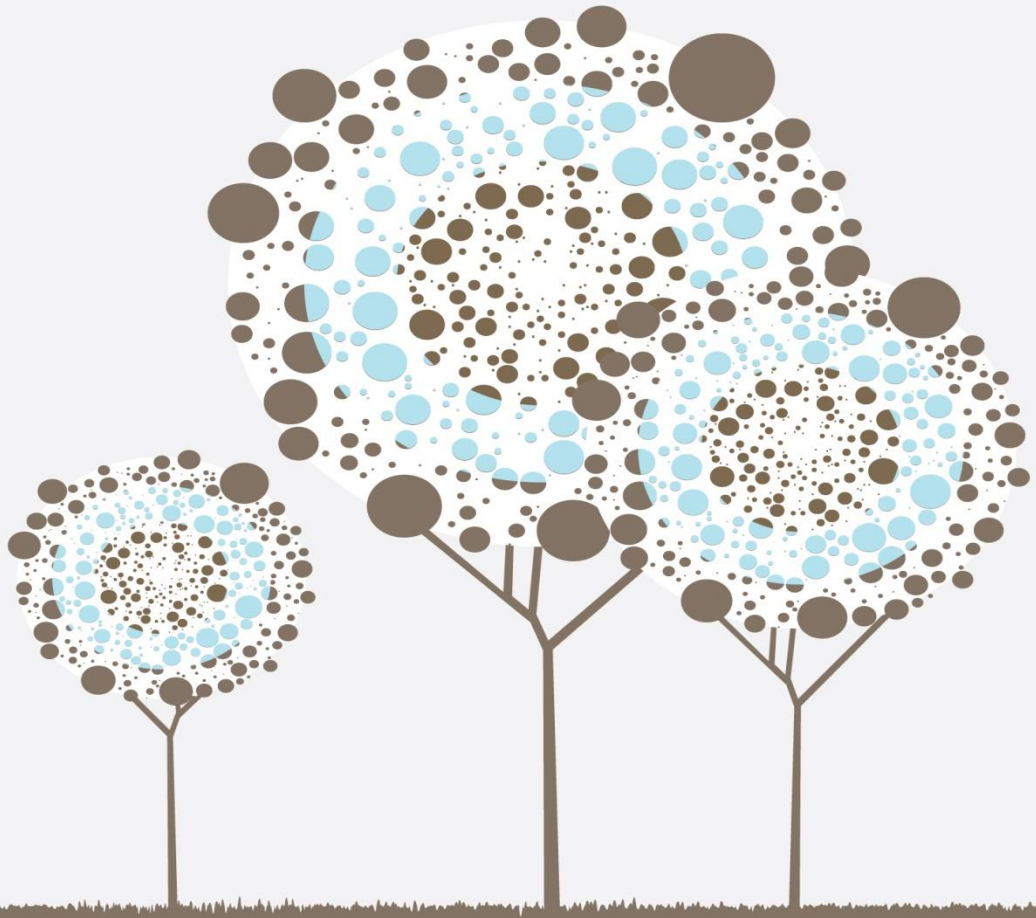
附錄一【質量平衡計算書】



新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	130,000	Q1=	Q	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	130,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	180.00	BP1=	B	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	180.00	SP1=	S	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	23,400	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	50.00	TNP1=	TN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	35.00	NNP1=	NN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	129,996	129,996	129,996	129,996	129,996	129,996	129,996	129,996	129,996	129,996	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	23,399	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	129,952	143,859	146,559	147,068	147,161	147,178	147,182	147,182	147,182	147,182	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	180	196	199	200	200	200	200	200	200	200	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	23,391	28,213	29,204	29,414	29,458	29,467	29,469	29,469	29,469	29,469	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	180	184	204	207	208	208	208	208	208	208	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	23,391	26,488	29,900	30,507	30,617	30,636	30,640	30,641	30,641	30,641	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	6,498	6,712	6,752	6,760	6,761	6,761	6,762	6,762	6,762	6,762	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	4,548	4,636	4,652	4,655	4,656	4,656	4,656	4,656	4,656	4,656	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	129,594	143,458	146,122	146,624	146,717	146,734	146,737	146,738	146,738	146,738	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	138	151	155	156	156	156	156	156	156	156	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	17,874	21,614	22,611	22,811	22,851	22,859	22,861	22,861	22,861	22,861	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	121	124	138	141	141	141	141	141	141	141	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	15,724	17,822	20,197	20,620	20,696	20,710	20,712	20,713	20,713	20,713	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	6,480.20	6,693.00	6,732	6,739	6,741	6,741	6,741	6,741	6,741	6,741	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	4,536	4,623	4,638	4,641	4,642	4,642	4,642	4,642	4,642	4,642	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	198,943	220,171	223,946	224,658	224,788	224,814	224,819	224,818	224,818	224,818	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	3,575	4,323	4,522	4,562	4,570	4,572	4,572	4,572	4,572	4,572	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,622	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	720,488	797,808	811,636	814,247	814,717	814,822	814,827	814,824	814,824	814,824	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	2,984	3,303	3,359	3,370	3,372	3,372	3,372	3,372	3,372	3,372	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	1,194	1,321	1,344	1,348	1,349	1,349	1,349	1,349	1,349	1,349	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	129,170	141,614	144,077	144,543	144,629	144,644	144,647	144,648	144,648	144,648	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	2,325	2,776	2,910	2,934	2,936	2,936	2,936	2,936	2,936	2,936	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	0.997	SK6=	SK5*(1-SR6)	2,162	2,393	2,435	2,443	2,444	2,445	2,445	2,445	2,445	2,445	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	1,938	2,124	2,161	2,168	2,169	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	775	850	865	867	868	868	868	868	868	868	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	129,170	141,614	144,077	144,543	144,629	144,644	144,647	144,648	144,648	144,648	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	2,325	2,776	2,910	2,934	2,936	2,936	2,936	2,936	2,936	2,936	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	2,157	2,393	2,435	2,443	2,444	2,445	2,445	2,445	2,445	2,445	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	1,938	2,124	2,161	2,168	2,169	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	775	850	865	867	868	868	868	868	868	868	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	116,253	127,453	129,669	130,089	130,166	130,180	130,182	130,183	130,183	130,183	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	1,628	1,943	2,037	2,054	2,055	2,055	2,055	2,056	2,056	2,056	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	1,079	1,197	1,218	1,221	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	1,744	1,912	1,945	1,951	1,953	1,953	1,953	1,953	1,953	1,953	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	698	765	778	781	781	781	781	781	781	781	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	12,917	14,161	14,408	14,454	14,463	14,464	14,465	14,465	14,465	14,465	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	54	59	61	61	61	61	61	61	61	61	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	698	833	873	880	881	881	881	881	881	881	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	1,079	1,197	1,218	1,221	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	194	212	216	217	217	217	217	217	217	217	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	78	85	86	87	87	87	87	87	87	87	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	116,253	127,453	129,669	130,089	130,166	130,180	130,182	130,183	130,183	130,183	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	1,628	1,943	2,037	2,054	2,055	2,055	2,055	2,056	2,056	2,056	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	1,079	1,197	1,218	1,221	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	1,222	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	1,744	1,912	1,945	1,951	1,953	1,953	1,953	1,953	1,953	1,953	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	698	765	778	781	781	781	781	781	781	781	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	227	257	290	296	297	297	298	298	298	298	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,450	16,454	15,090	14,896	14,868	14,862	14,858	14,859	14,859	14,859	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	3,509	4,232	4,381	4,412	4,419	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,900	30,895	30,899	30,899	30,905	30,904	30,898	30,898	30,899	30,899	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	7,017	7,946	8,970	9,152	9,185	9,191	9,192	9,192	9,192	9,192	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	11	12	13	14	14	14	14	14	14	14	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	130	144	147	147	147	147	147	147	147	147	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,450	16,454	15,090	14,896	14,868	14,862	14,858	14,859	14,859	14,859	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	2,009	2,368	2,212	2,191	2,189	2,188	2,187	2,187	2,187	2,187	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,985	49,986	49,986	49,986	49,986	49,993	49,993	49,993	49,993	49,993	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	650	719	733	735	736	736	736	736	736	736	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	26	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	618,000	657,708	604,027	596,259	595,510	595,306	595,136	595,170	595,170	595,170	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	1,607	1,894	1,770	1,753	1,751	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,923	199,792	200,068	200,068	200,204	200,238	200,238	200,238	200,238	200,238	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	520	575	586	588	589	589	589	589	589	589	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	104	115	117	118	118	118	118	118	118	118	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,625	41,138	37,715	37,230	37,156	37,139	37,131	37,131	37,131	37,131	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	402	474	442	438	438	438	437	437	437	437	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,236	3,039	3,314	3,357	3,363	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	130	144	147	147	147	147	147	147	147	147	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	69,348	76,713	77,824	78,033	78,071	78,080	78,082	78,080	78,080	78,080	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,612	10,214	9,632	9,549	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	2,538,949	783,559	749,590	745,118	744,551	744,511	744,504	744,486	744,486	744,486	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	700,474	774,798	786,012	788,153	788,537	788,627	788,628	788,625	788,625	788,625	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	1,040	1,151	1,167	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	416	460	467	468	468	469	469	469	469	469	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	425	1,844	2,045	2,082	2,088	2,089	2,090	2,090	2,090	2,090	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,612	10,214	9,632	9,549	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	15,549	18,838	19,701	19,877	19,915	19,923	19,925	19,925	19,925	19,925	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	4,290	18,627	20,658	21,025	21,091	21,103	21,106	21,106	21,106	21,106	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	6	28	31	31	31	31	31	31	31	31	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	3	11	12	13	13	13	13	13	13	13	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	74	319	354	360	362	362	362	362	362	362	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,293	53,094	50,067	49,633	49,572	49,563	49,563	49,562	49,562	49,562	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	13,994	16,954	17,731	17,889	17,923	17,931	17,933	17,933	17,933	17,933	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	3,861	16,765	18,593	18,922	18,982	18,993	18,995	18,996	18,996	18,996	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.40	1.90	2.10	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	578	1,782	1,982	2,017	2,024	2,025	2,025	2,025	2,025	2,025	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,689	1,057	994	985	984	984	984	984	984	984	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	1,555	1,884	1,970	1,988	1,991	1,992	1,993	1,993	1,993	1,993	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	742	1,045	1,043	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	429	1,863	2,066	2,102	2,109	2,110	2,111	2,111	2,111	2,111	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	9	27	30	30	30	30	30	30	30	30	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	3.50	10.70	11.90	12.10	12.10	12.20	12.20	12.20	12.20	12.20	
28	水量(CMD)	Q28	有機污泥含量	C28	0.70	Q28=	SK28/M28/S28/1000	142	322	360	366	368	368	368	368	368	368	
消化污泥	BOD濃度(mg/l)	BP28	有機污泥去除率	BR28	0.50	BP28=	BK28/Q28*1000	72,139	38,441	35,969	35,616	35,564	35,556	35,555	35,555	35,555	35,555	
	BOD質量(KG)	BK28	固體物回收率	SR28	0.90	BK28=	(BK20+BK26)*(1-BR28*C28)*SR28	10,239	12,394	12,935	13,046	13,070	13,075	13,076	13,076	13,076	13,076	
	SS濃度(mg/l)	SP28	消化污泥濃度	M28	0.05	SP28=	SK28/Q28*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK28	消化污泥比重	S28	1.05	SK28=	(SK26+SK20)-((SK26+SK20)*C28*BR28)*SR28	7,452	16,927	18,880	19,231	19,294	19,306	19,308	19,309	19,309	19,309	
	TN濃度(mg/l)	TNP28				TNP28=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK28				TNK28=	Q28*TNP28/1000	2	5	5	6	6	6	6	6	6	6	
	NN濃度(mg/l)	NNP28				NNP28=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK28				NNK28=	Q28*NNP28/1000	0.90	1.90	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
29	水量(CMD)	Q29				Q29=	Q26+Q20-Q28	159	254	285	290	291	291	292	292	292	292	
污泥消化上澄液	BOD濃度(mg/l)	BP29				BP29=	BK29/Q29*1000	7,169	5,419	5,046	4,993	4,986	4,985	4,984	4,984	4,984	4,984	
	BOD質量(KG)	BK29				BK29=	(BK26+BK20)*(1-BR28*C28)*(1-SR28)	1,138	1,377	1,437	1,450	1,452	1,453	1,453	1,453	1,453	1,453	
	SS濃度(mg/l)	SP29				SP29=	SK29/Q29*1000	4,455	6,321	6,290	6,286	6,286	6,286	6,285	6,285	6,285	6,285	
	SS質量(KG)	SK29	固體物回收率	SR29	0.90	SK29=	((SK26+SK20)-(SK26+SK20)*C28*BR28)*(1-SR28)	707	1,606	1,792	1,825	1,831	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	
	TN濃度(mg/l)	TNP29				TNP29=	TNP28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK29				TNK29=	Q29*TNP29/1000	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP29				NNP29=	NNP28	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK29				NNK29=	Q29*NNP29/1000	1.00	1.50	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	28	64	71	72	72	72	72	72	72	72	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	330,294	175,663	164,431	162,850	162,474	162,536	162,551	162,553	162,553	162,553	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	9,215	11,155	11,642	11,742	11,763	11,768	11,769	11,769	11,769	11,769	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	240,373	239,910	240,006	240,053	239,848	239,992	240,021	240,025	240,026	240,026	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	6,706	15,234	16,992	17,308	17,365	17,375	17,378	17,378	17,378	17,378	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.40	1.00	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.20	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	114	259	289	294	295	295	295	295	295	295	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,982	4,787	4,479	4,434	4,429	4,428	4,427	4,427	4,427	4,427	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	1,024	1,239	1,294	1,305	1,307	1,308	1,308	1,308	1,308	1,308	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	6,537	6,538	6,537	6,537	6,538	6,538	6,536	6,537	6,537	6,537	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	745	1,693	1,888	1,923	1,929	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	1.70	3.90	4.30	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.70	1.60	1.70	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	13,908	16,608	17,116	17,210	17,227	17,230	17,231	17,231	17,231	17,231	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	347	350	352	353	353	353	353	353	353	353	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	4,822	5,813	6,023	6,067	6,076	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	223	392	416	420	421	421	421	421	421	421	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	3,096	6,509	7,116	7,225	7,245	7,249	7,250	7,250	7,250	7,250	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	214	254	262	263	263	263	263	263	263	263	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	88	104	107	107	107	108	108	108	108	108	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	156,000	Q1=	Q	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	180.00	BP1=	B	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	180.00	SP1=	S	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	28,080	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	50.00	TNP1=	TN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	35.00	NNP1=	NN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	155,995	155,995	155,995	155,995	155,995	155,995	155,995	155,995	155,995	155,995	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	28,079	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	155,942	172,631	175,871	176,481	176,594	176,614	176,618	176,619	176,619	176,619	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	180	196	199	200	200	200	200	200	200	200	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	28,070	33,856	35,045	35,297	35,350	35,361	35,363	35,363	35,363	35,363	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	180	184	204	207	208	208	208	208	208	208	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	28,070	31,785	35,880	36,609	36,740	36,764	36,768	36,769	36,769	36,769	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	7,798	8,054	8,103	8,112	8,113	8,114	8,114	8,114	8,114	8,114	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	5,458	5,563	5,582	5,586	5,587	5,587	5,587	5,587	5,587	5,587	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	155,513	172,150	175,347	175,949	176,060	176,081	176,084	176,085	176,085	176,085	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	138	151	155	156	156	156	156	156	156	156	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	21,450	25,938	27,134	27,373	27,422	27,432	27,434	27,435	27,435	27,435	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	121	124	138	141	141	141	141	141	141	141	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	18,869	21,386	24,237	24,744	24,835	24,852	24,855	24,855	24,856	24,856	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	7,776.20	8,031.40	8,078	8,087	8,089	8,089	8,089	8,089	8,089	8,089	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	5,443	5,547	5,566	5,569	5,570	5,570	5,570	5,570	5,570	5,570	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	238,738	264,207	268,735	269,593	269,749	269,781	269,786	269,784	269,783	269,783	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	4,290	5,188	5,427	5,475	5,484	5,486	5,487	5,487	5,487	5,487	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,622	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	864,610	957,374	973,962	977,111	977,669	977,803	977,803	977,799	977,794	977,794	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	3,581	3,963	4,031	4,044	4,046	4,047	4,047	4,047	4,047	4,047	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	1,432	1,585	1,612	1,618	1,619	1,619	1,619	1,619	1,619	1,619	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	155,004	169,937	172,892	173,451	173,554	173,573	173,577	173,577	173,577	173,577	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	2,790	3,331	3,492	3,521	3,523	3,524	3,524	3,524	3,524	3,524	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	2,594	2,872	2,922	2,931	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	2,933	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	2,325	2,549	2,593	2,602	2,603	2,604	2,604	2,604	2,604	2,604	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	930	1,020	1,037	1,041	1,041	1,041	1,042	1,042	1,042	1,042	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	155,004	169,937	172,892	173,451	173,554	173,573	173,577	173,577	173,577	173,577	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	2,790	3,331	3,492	3,521	3,523	3,524	3,524	3,524	3,524	3,524	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	2,589	2,872	2,922	2,931	2,933	2,933	2,933	2,934	2,934	2,934	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	2,325	2,549	2,593	2,602	2,603	2,604	2,604	2,604	2,604	2,604	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	930	1,020	1,037	1,041	1,041	1,041	1,042	1,042	1,042	1,042	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	139,503	152,943	155,603	156,106	156,199	156,216	156,219	156,220	156,220	156,220	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	1,953	2,332	2,445	2,465	2,466	2,467	2,467	2,467	2,467	2,467	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	1,294	1,436	1,461	1,466	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	2,093	2,294	2,334	2,342	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	837	918	934	937	937	937	937	937	937	937	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	15,500	16,994	17,289	17,345	17,355	17,357	17,358	17,358	17,358	17,358	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	54	59	61	61	61	61	61	61	61	61	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	837	999	1,048	1,056	1,057	1,057	1,057	1,057	1,057	1,057	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	1,294	1,436	1,461	1,466	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	233	255	259	260	260	260	260	260	260	260	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	93	102	104	104	104	104	104	104	104	104	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	139,503	152,943	155,603	156,106	156,199	156,216	156,219	156,220	156,220	156,220	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	1,953	2,332	2,445	2,465	2,466	2,467	2,467	2,467	2,467	2,467	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	1,294	1,436	1,461	1,466	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	2,093	2,294	2,334	2,342	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	2,343	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	837	918	934	937	937	937	937	937	937	937	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	273	309	348	355	357	357	357	357	357	357	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,451	16,456	15,093	14,898	14,865	14,862	14,858	14,859	14,859	14,859	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	4,210	5,078	5,257	5,295	5,303	5,304	5,304	5,305	5,305	5,305	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,902	30,899	30,904	30,902	30,900	30,903	30,898	30,898	30,899	30,899	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	8,421	9,536	10,764	10,983	11,022	11,029	11,031	11,031	11,031	11,031	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	14	14	16	16	16	16	16	16	16	16	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	156	173	176	177	177	177	177	177	177	177	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,451	16,456	15,093	14,898	14,865	14,862	14,858	14,859	14,859	14,859	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	2,409	2,840	2,655	2,629	2,625	2,625	2,624	2,624	2,624	2,624	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	50,013	50,012	49,994	49,994	50,000	50,006	50,006	50,006	50,006	50,006	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	780	863	879	882	883	883	883	883	883	883	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	31	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	617,628	658,638	603,352	595,892	594,958	594,816	594,674	594,674	594,674	594,674	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	1,927	2,272	2,124	2,104	2,100	2,100	2,099	2,099	2,099	2,099	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,936	200,174	199,858	199,972	200,113	200,142	200,142	200,142	200,142	200,142	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	624	691	704	706	706	707	707	707	707	707	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	125	138	141	141	141	141	141	141	141	141	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,637	41,137	37,740	37,245	37,155	37,148	37,141	37,141	37,141	37,141	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	482	568	531	526	525	525	525	525	525	525	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,236	3,038	3,313	3,356	3,364	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	156	173	176	177	177	177	177	177	177	177	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	83,225	92,057	93,388	93,644	93,688	93,701	93,701	93,699	93,698	93,698	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,610	10,215	9,632	9,548	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	3,046,882	940,312	899,498	894,153	893,516	893,446	893,433	893,419	893,415	893,415	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	840,592	929,763	943,214	945,798	946,253	946,368	946,364	946,359	946,354	946,354	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	1,248	1,381	1,401	1,405	1,405	1,406	1,406	1,406	1,406	1,406	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	499	552	560	562	562	562	562	562	562	562	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	510	2,213	2,455	2,498	2,506	2,507	2,508	2,508	2,508	2,508	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,610	10,215	9,632	9,548	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	18,660	22,607	23,641	23,852	23,899	23,908	23,911	23,911	23,911	23,911	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	5,148	22,353	24,790	25,230	25,310	25,325	25,327	25,328	25,328	25,328	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	8	33	37	38	38	38	38	38	38	38	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	3	13	15	15	15	15	15	15	15	15	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	88	383	425	433	434	434	434	434	434	434	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,297	53,095	50,067	49,633	49,574	49,564	49,564	49,563	49,563	49,563	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	16,794	20,346	21,277	21,467	21,509	21,517	21,520	21,520	21,520	21,520	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	4,633	20,118	22,311	22,707	22,779	22,792	22,795	22,795	22,795	22,795	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	1	6	6	7	7	7	7	7	7	7	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.50	2.30	2.50	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	694	2,139	2,378	2,421	2,429	2,430	2,431	2,431	2,431	2,431	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,689	1,057	994	985	984	984	984	984	984	984	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	1,866	2,261	2,364	2,385	2,390	2,391	2,391	2,391	2,391	2,391	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	742	1,045	1,043	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	515	2,235	2,479	2,523	2,531	2,532	2,533	2,533	2,533	2,533	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	10	32	36	36	36	37	37	37	37	37	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	4.20	12.80	14.30	14.50	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	14.60	
28	水量(CMD)	Q28	有機污泥含量	C28	0.70	Q28=	SK28/M28/S28/1000	170	387	432	440	441	441	441	441	441	441	
消化污泥	BOD濃度(mg/l)	BP28	有機污泥去除率	BR28	0.50	BP28=	BK28/Q28*1000	72,142	38,442	35,969	35,616	35,565	35,557	35,556	35,556	35,555	35,555	
	BOD質量(KG)	BK28	固體物回收率	SR28	0.90	BK28=	(BK20+BK26)*(1-BR28*C28)*SR28	12,288	14,873	15,522	15,655	15,685	15,691	15,692	15,692	15,692	15,692	
	SS濃度(mg/l)	SP28	消化污泥濃度	M28	0.05	SP28=	SK28/Q28*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK28	消化污泥比重	S28	1.05	SK28=	(SK26+SK20)-((SK26+SK20)*C28*BR28)*SR28	8,942	20,313	22,656	23,077	23,154	23,168	23,170	23,171	23,171	23,171	
	TN濃度(mg/l)	TNP28				TNP28=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK28				TNK28=	Q28*TNP28/1000	3	6	7	7	7	7	7	7	7	7	
	NN濃度(mg/l)	NNP28				NNP28=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK28				NNK28=	Q28*NNP28/1000	1.00	2.30	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
29	水量(CMD)	Q29				Q29=	Q26+Q20-Q28	190	305	342	348	350	350	350	350	350	350	
污泥消化上澄液	BOD濃度(mg/l)	BP29				BP29=	BK29/Q29*1000	7,170	5,420	5,047	4,994	4,986	4,985	4,984	4,984	4,984	4,984	
	BOD質量(KG)	BK29				BK29=	(BK26+BK20)*(1-BR28*C28)*(1-SR28)	1,365	1,653	1,725	1,739	1,743	1,743	1,744	1,744	1,744	1,744	
	SS濃度(mg/l)	SP29				SP29=	SK29/Q29*1000	4,456	6,322	6,291	6,286	6,285	6,286	6,285	6,285	6,285	6,285	
	SS質量(KG)	SK29	固體物回收率	SR29	0.90	SK29=	((SK26+SK20)-(SK26+SK20)*C28*BR28)*(1-SR28)	849	1,927	2,150	2,190	2,197	2,198	2,199	2,199	2,199	2,199	
	TN濃度(mg/l)	TNP29				TNP29=	TNP28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK29				TNK29=	Q29*TNP29/1000	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	NN濃度(mg/l)	NNP29				NNP29=	NNP28	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK29				NNK29=	Q29*NNP29/1000	1.10	1.80	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	34	76	85	87	87	87	87	87	87	87	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	330,119	175,669	164,354	162,889	162,630	162,504	162,519	162,520	162,521	162,521	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	11,059	13,386	13,970	14,090	14,116	14,122	14,123	14,123	14,123	14,123	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	240,236	239,912	239,892	240,109	240,070	239,940	239,968	239,971	239,974	239,974	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	8,048	18,281	20,391	20,769	20,838	20,851	20,853	20,854	20,854	20,854	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.50	1.10	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	137	311	347	353	354	354	354	354	354	354	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,983	4,787	4,478	4,434	4,428	4,428	4,428	4,428	4,428	4,428	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	1,229	1,487	1,552	1,566	1,569	1,569	1,569	1,569	1,569	1,569	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	6,537	6,538	6,537	6,536	6,537	6,537	6,538	6,538	6,538	6,538	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	894	2,031	2,266	2,308	2,315	2,317	2,317	2,317	2,317	2,317	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	2.10	4.70	5.20	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	5.30	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.80	1.90	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	16,689	19,929	20,539	20,652	20,672	20,676	20,677	20,677	20,677	20,677	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	347	350	352	353	353	353	353	353	353	353	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	5,787	6,976	7,228	7,280	7,291	7,293	7,294	7,294	7,294	7,294	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	223	392	416	420	421	421	421	421	421	421	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	3,716	7,811	8,539	8,671	8,694	8,699	8,700	8,700	8,700	8,700	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	256	305	314	316	316	316	316	316	316	316	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	105	124	128	129	129	129	129	129	129	129	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	198,000	Q1=	Q	198,000	198,000	198,000	198,000	198,000	198,000	198,000	198,000	198,000	198,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	180.00	BP1=	B	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	180.00	SP1=	S	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	35,640	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	50.00	TNP1=	TN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	35.00	NNP1=	NN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	197,993	197,993	197,993	197,993	197,993	197,993	197,993	197,993	197,993	197,993	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	35,639	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	6,930	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	197,926	219,109	223,221	223,995	224,138	224,164	224,169	224,170	224,170	224,170	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	180	196	199	200	200	200	200	200	200	200	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	35,627	42,971	44,480	44,800	44,867	44,880	44,883	44,884	44,884	44,884	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	180	184	204	207	208	208	208	208	208	208	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	35,627	40,343	45,540	46,465	46,631	46,662	46,667	46,668	46,669	46,669	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	9,897	10,222	10,284	10,296	10,298	10,298	10,298	10,298	10,298	10,298	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	6,928	7,061	7,085	7,090	7,091	7,091	7,091	7,091	7,091	7,091	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	197,382	218,498	222,556	223,320	223,461	223,487	223,492	223,493	223,493	223,493	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	138	151	155	156	156	156	156	156	156	156	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	27,225	32,920	34,440	34,743	34,805	34,816	34,819	34,820	34,820	34,820	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	121	124	138	141	141	141	141	141	141	141	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	23,949	27,144	30,762	31,405	31,521	31,542	31,546	31,547	31,547	31,547	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	9,869.80	10,193.70	10,253	10,265	10,267	10,267	10,267	10,267	10,267	10,267	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	6,909	7,041	7,064	7,069	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	7,070	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	303,010	335,336	341,085	342,175	342,375	342,413	342,415	342,416	342,417	342,417	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	5,445	6,584	6,888	6,949	6,961	6,963	6,964	6,964	6,964	6,964	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,622	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	1,097,377	1,215,115	1,236,176	1,240,173	1,240,895	1,241,051	1,241,039	1,241,045	1,241,046	1,241,046	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	4,545	5,030	5,116	5,133	5,136	5,136	5,136	5,136	5,136	5,136	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	1,818	2,012	2,047	2,053	2,054	2,055	2,055	2,055	2,055	2,055	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	196,735	215,689	219,440	220,150	220,281	220,305	220,309	220,310	220,310	220,310	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	3,541	4,228	4,433	4,469	4,472	4,472	4,472	4,472	4,472	4,472	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	3,292	3,645	3,709	3,721	3,723	3,723	3,723	3,723	3,723	3,723	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	2,951	3,235	3,292	3,302	3,304	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	1,180	1,294	1,317	1,321	1,322	1,322	1,322	1,322	1,322	1,322	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	196,735	215,689	219,440	220,150	220,281	220,305	220,309	220,310	220,310	220,310	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	3,541	4,228	4,433	4,469	4,472	4,472	4,472	4,472	4,472	4,472	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	3,286	3,645	3,709	3,721	3,723	3,723	3,723	3,723	3,723	3,723	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	2,951	3,235	3,292	3,302	3,304	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	1,180	1,294	1,317	1,321	1,322	1,322	1,322	1,322	1,322	1,322	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	177,062	194,120	197,496	198,135	198,253	198,274	198,278	198,279	198,279	198,279	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	2,479	2,959	3,103	3,128	3,130	3,131	3,131	3,131	3,131	3,131	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	1,643	1,823	1,854	1,860	1,861	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	2,656	2,912	2,962	2,972	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	1,062	1,165	1,185	1,189	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	19,674	21,569	21,944	22,015	22,028	22,030	22,031	22,031	22,031	22,031	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	54	59	61	61	61	61	61	61	61	61	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	1,062	1,268	1,330	1,341	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	1,643	1,823	1,854	1,860	1,861	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	295	324	329	330	330	331	331	331	331	331	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	118	129	132	132	132	132	132	132	132	132	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	177,062	194,120	197,496	198,135	198,253	198,274	198,278	198,279	198,279	198,279	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	2,479	2,959	3,103	3,128	3,130	3,131	3,131	3,131	3,131	3,131	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	1,643	1,823	1,854	1,860	1,861	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	2,656	2,912	2,962	2,972	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	2,974	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	1,062	1,165	1,185	1,189	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	346	392	442	451	453	453	453	453	453	453	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,450	16,456	15,092	14,897	14,866	14,861	14,859	14,859	14,859	14,859	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	5,344	6,446	6,672	6,720	6,730	6,732	6,733	6,733	6,733	6,733	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,899	30,898	30,902	30,901	30,902	30,902	30,899	30,899	30,900	30,900	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	10,688	12,103	13,662	13,939	13,989	13,999	14,000	14,001	14,001	14,001	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	17	18	20	21	21	21	21	21	21	21	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	198	219	223	224	224	224	224	224	224	224	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,450	16,456	15,092	14,897	14,866	14,861	14,859	14,859	14,859	14,859	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	3,058	3,605	3,369	3,337	3,332	3,332	3,331	3,331	3,331	3,331	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	50,005	50,000	50,005	50,000	50,009	49,991	49,991	49,991	49,996	49,996	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	990	1,096	1,116	1,120	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	40	44	45	45	45	45	45	45	45	45	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	617,677	658,516	604,215	595,871	594,933	594,978	594,866	594,888	594,888	594,888	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	2,446	2,884	2,695	2,670	2,665	2,666	2,665	2,665	2,665	2,665	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,924	200,091	200,202	200,000	200,134	200,134	200,134	200,134	200,156	200,156	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	792	876	893	896	897	897	897	897	897	897	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	158	175	179	179	179	179	179	179	179	179	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,629	41,135	37,721	37,243	37,161	37,146	37,141	37,141	37,141	37,141	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	612	721	674	667	666	666	666	666	666	666	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,236	3,038	3,313	3,356	3,363	3,364	3,365	3,365	3,365	3,365	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	198	219	223	224	224	224	224	224	224	224	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	105,628	116,838	118,530	118,854	118,914	118,926	118,923	118,924	118,924	118,924	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,612	10,215	9,632	9,549	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	3,867,192	1,193,448	1,141,701	1,134,905	1,134,096	1,133,959	1,133,933	1,133,914	1,133,915	1,133,927	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	1,066,894	1,180,070	1,197,149	1,200,429	1,201,021	1,201,153	1,201,136	1,201,141	1,201,142	1,201,142	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	1,584	1,753	1,778	1,783	1,784	1,784	1,784	1,784	1,784	1,784	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	634	701	711	713	714	714	714	714	714	714	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	647	2,809	3,115	3,171	3,181	3,182	3,183	3,183	3,183	3,183	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,612	10,215	9,632	9,549	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	23,684	28,693	30,007	30,274	30,334	30,344	30,347	30,347	30,348	30,348	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	6,534	28,371	31,465	32,022	32,124	32,142	32,146	32,147	32,147	32,147	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	10	42	47	48	48	48	48	48	48	48	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	4	17	19	19	19	19	19	19	19	19	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	112	486	539	549	551	551	551	551	551	551	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,298	53,095	50,068	49,634	49,574	49,563	49,562	49,562	49,562	49,562	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	21,316	25,823	27,006	27,247	27,300	27,310	27,312	27,313	27,313	27,313	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	5,881	25,534	28,318	28,820	28,911	28,928	28,931	28,932	28,932	28,932	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	2	7	8	8	8	8	8	8	8	8	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.70	2.90	3.20	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	881	2,714	3,018	3,073	3,083	3,084	3,085	3,085	3,085	3,085	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,689	1,057	994	985	984	984	984	984	984	984	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	2,368	2,869	3,001	3,027	3,033	3,034	3,035	3,035	3,035	3,035	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	742	1,045	1,043	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	653	2,837	3,146	3,202	3,212	3,214	3,215	3,215	3,215	3,215	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	13	41	45	46	46	46	46	46	46	46	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	5.30	16.30	18.10	18.40	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	18.50	
28	水量(CMD)	Q28	有機污泥含量	C28	0.70	Q28=	SK28/M28/S28/1000	216	491	548	558	560	560	560	560	560	560	
消化污泥	BOD濃度(mg/l)	BP28	有機污泥去除率	BR28	0.50	BP28=	BK28/Q28*1000	72,143	38,441	35,970	35,616	35,565	35,556	35,555	35,555	35,555	35,555	
	BOD質量(KG)	BK28	固體物回收率	SR28	0.90	BK28=	(BK20+BK26)*(1-BR28*C28)*SR28	15,596	18,877	19,702	19,871	19,908	19,914	19,916	19,916	19,917	19,917	
	SS濃度(mg/l)	SP28	消化污泥濃度	M28	0.05	SP28=	SK28/Q28*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK28	消化污泥比重	S28	1.05	SK28=	(SK26+SK20)-((SK26+SK20)*C28*BR28)*SR28	11,349	25,781	28,756	29,290	29,387	29,405	29,408	29,409	29,409	29,409	
	TN濃度(mg/l)	TNP28				TNP28=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK28				TNK28=	Q28*TNP28/1000	3	7	8	8	8	8	8	8	8	8	
	NN濃度(mg/l)	NNP28				NNP28=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK28				NNK28=	Q28*NNP28/1000	1.30	2.90	3.30	3.30	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--全期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
29	水量(CMD)	Q29				Q29=	Q26+Q20-Q28	242	387	434	442	444	444	444	444	444	444	
污泥消化上澄液	BOD濃度(mg/l)	BP29				BP29=	BK29/Q29*1000	7,169	5,420	5,047	4,993	4,986	4,984	4,984	4,984	4,984	4,984	
	BOD質量(KG)	BK29				BK29=	(BK26+BK20)*(1-BR28*C28)*(1-SR28)	1,733	2,097	2,189	2,208	2,212	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213	
	SS濃度(mg/l)	SP29				SP29=	SK29/Q29*1000	4,455	6,322	6,291	6,286	6,286	6,285	6,285	6,285	6,285	6,285	
	SS質量(KG)	SK29	固體物回收率	SR29	0.90	SK29=	((SK26+SK20)-(SK26+SK20)*C28*BR28)*(1-SR28)	1,077	2,446	2,729	2,779	2,789	2,790	2,791	2,791	2,791	2,791	
	TN濃度(mg/l)	TNP29				TNP29=	TNP28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK29				TNK29=	Q29*TNP29/1000	4	6	7	7	7	7	7	7	7	7	
	NN濃度(mg/l)	NNP29				NNP29=	NNP28	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK29				NNK29=	Q29*NNP29/1000	1.50	2.30	2.60	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	43	97	108	110	110	110	110	110	110	110	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	329,491	175,695	164,487	162,873	162,585	162,493	162,508	162,510	162,510	162,510	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	14,036	16,990	17,732	17,884	17,917	17,923	17,925	17,925	17,925	17,925	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	239,779	239,950	240,081	240,083	240,003	239,928	239,957	239,962	239,963	239,963	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	10,215	23,203	25,881	26,361	26,448	26,464	26,467	26,468	26,468	26,468	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.60	1.50	1.60	1.60	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.30	0.60	0.60	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	174	394	440	448	450	450	450	450	450	450	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,984	4,786	4,479	4,435	4,428	4,427	4,427	4,427	4,427	4,427	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	1,560	1,888	1,970	1,987	1,991	1,991	1,992	1,992	1,992	1,992	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	6,537	6,537	6,537	6,537	6,536	6,537	6,537	6,537	6,537	6,537	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	1,135	2,578	2,876	2,929	2,939	2,941	2,941	2,941	2,941	2,941	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	2.60	5.90	6.60	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	1.00	2.40	2.60	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	21,183	25,295	26,069	26,212	26,238	26,243	26,244	26,244	26,244	26,244	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	347	350	352	353	353	353	353	353	353	353	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	7,345	8,854	9,173	9,240	9,254	9,256	9,257	9,257	9,257	9,257	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	223	392	416	420	421	421	421	421	421	421	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	4,716	9,913	10,838	11,005	11,035	11,041	11,042	11,042	11,042	11,042	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	325	387	399	401	401	401	401	401	401	401	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	133	158	163	164	164	164	164	164	164	164	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	30,000	Q1=	Q	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	180.00	BP1=	B	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	180.00	SP1=	S	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	50.00	TNP1=	TN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	35.00	NNP1=	NN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	29,989	33,195	33,807	33,913	33,931	33,933	33,934	33,934	33,934	33,934	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	180	193	195	196	196	196	196	196	196	196	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	5,398	6,416	6,607	6,643	6,650	6,651	6,651	6,651	6,651	6,651	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	180	182	198	200	201	201	201	201	201	201	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	5,398	6,028	6,693	6,792	6,807	6,809	6,810	6,810	6,810	6,810	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	1,500	1,549	1,558	1,559	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	1,050	1,070	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	1,074	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	29,906	33,104	33,708	33,814	33,831	33,833	33,834	33,834	33,834	33,834	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	138	148	151	152	152	152	152	152	152	152	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	4,125	4,907	5,100	5,134	5,141	5,142	5,142	5,142	5,142	5,142	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	121	123	134	136	136	136	136	136	136	136	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	3,629	4,054	4,516	4,585	4,595	4,597	4,597	4,597	4,597	4,597	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	1,495.40	1,544.40	1,553	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	1,047	1,067	1,070	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	1,071	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	45,909	50,815	51,683	51,837	51,859	51,866	51,867	51,866	51,866	51,866	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	825	981	1,020	1,027	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	1,028	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,622	3,623	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	166,265	184,109	187,282	187,846	187,926	187,950	187,954	187,951	187,950	187,950	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	689	762	775	778	778	778	778	778	778	778	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	276	305	310	311	311	311	311	311	311	311	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	29,808	32,685	33,251	33,351	33,367	33,369	33,370	33,370	33,370	33,370	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	537	631	655	660	661	661	661	661	661	661	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	499	552	562	564	564	564	564	564	564	564	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	447	490	499	500	501	501	501	501	501	501	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	179	196	200	200	200	200	200	200	200	200	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	29,808	32,685	33,251	33,351	33,367	33,369	33,370	33,370	33,370	33,370	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	537	631	655	660	661	661	661	661	661	661	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	498	552	562	564	564	564	564	564	564	564	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	447	490	499	500	501	501	501	501	501	501	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	179	196	200	200	200	200	200	200	200	200	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	26,828	29,416	29,926	30,016	30,030	30,032	30,033	30,033	30,033	30,033	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	376	442	459	462	463	463	463	463	463	463	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	249	276	281	282	282	282	282	282	282	282	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	402	441	449	450	451	451	451	451	451	451	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	161	177	180	180	180	180	180	180	180	180	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	2,981	3,268	3,325	3,335	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	54	58	59	59	59	59	59	59	59	59	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	161	189	197	198	198	198	198	198	198	198	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	249	276	281	282	282	282	282	282	282	282	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	45	49	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	26,828	29,416	29,926	30,016	30,030	30,032	30,033	30,033	30,033	30,033	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	376	442	459	462	463	463	463	463	463	463	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	249	276	281	282	282	282	282	282	282	282	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	402	441	449	450	451	451	451	451	451	451	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	161	177	180	180	180	180	180	180	180	180	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	52	59	65	66	66	66	66	66	66	66	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,452	16,451	15,246	15,120	15,089	15,092	15,094	15,094	15,094	15,094	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	810	962	991	996	997	998	998	998	998	998	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,905	30,915	30,892	30,921	30,894	30,905	30,906	30,906	30,906	30,906	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	1,619	1,809	2,008	2,038	2,042	2,043	2,043	2,043	2,043	2,043	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	30	33	34	34	34	34	34	34	34	34	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,452	16,451	15,246	15,120	15,089	15,092	15,094	15,094	15,094	15,094	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	464	546	515	513	512	512	512	512	512	512	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,967	50,000	50,000	50,030	50,059	50,059	50,059	50,059	50,059	50,059	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	150	166	169	170	170	170	170	170	170	170	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	618,167	662,121	606,177	603,088	601,765	601,912	602,059	602,059	602,059	602,059	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	371	437	412	410	409	409	409	409	409	409	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,833	201,212	198,824	199,559	199,706	199,706	199,706	199,706	199,706	199,706	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	120	133	135	136	136	136	136	136	136	136	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	24	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,625	41,053	38,185	37,823	37,749	37,749	37,749	37,749	37,749	37,749	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	93	109	103	103	102	102	102	102	102	102	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,236	3,040	3,278	3,307	3,314	3,314	3,314	3,314	3,314	3,314	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	30	33	34	34	34	34	34	34	34	34	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	16,003	17,711	17,975	18,024	18,028	18,033	18,033	18,032	18,032	18,032	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,612	10,211	9,723	9,664	9,661	9,659	9,659	9,659	9,659	9,659	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	585,905	180,849	174,766	174,179	174,174	174,182	174,184	174,182	174,177	174,177	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,101	10,100	10,100	10,099	10,101	10,099	10,099	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	161,646	178,878	181,542	182,029	182,097	182,120	182,123	182,120	182,119	182,119	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	240	266	270	270	270	271	271	271	271	271	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	96	106	108	108	108	108	108	108	108	108	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	98	419	457	463	464	464	464	464	464	464	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,612	10,211	9,723	9,664	9,661	9,659	9,659	9,659	9,659	9,659	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	3,588	4,276	4,445	4,473	4,480	4,481	4,481	4,481	4,481	4,481	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,101	10,100	10,100	10,099	10,101	10,099	10,099	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	990	4,230	4,618	4,675	4,684	4,685	4,685	4,685	4,685	4,685	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	2	6	7	7	7	7	7	7	7	7	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	17	73	79	80	80	80	80	80	80	80	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,292	53,078	50,540	50,236	50,216	50,212	50,212	50,212	50,211	50,211	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	3,229	3,849	4,001	4,026	4,032	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	891	3,807	4,156	4,208	4,215	4,217	4,217	4,217	4,217	4,217	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.10	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	133	405	443	449	450	450	450	450	450	450	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,689	1,057	1,003	997	997	997	997	997	997	997	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	359	428	445	447	448	448	448	448	448	448	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	742	1,045	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	99	423	462	468	468	469	469	469	469	469	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	2	6	7	7	7	7	7	7	7	7	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	0.80	2.40	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	9	21	23	23	24	24	24	24	24	24	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	386,702	205,213	194,481	193,171	192,613	192,655	192,660	192,660	192,660	192,660	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	3,635	4,330	4,493	4,520	4,526	4,527	4,528	4,528	4,528	4,528	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	240,351	239,517	240,147	240,201	239,647	239,723	239,728	239,728	239,732	239,732	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	2,259	5,054	5,547	5,621	5,632	5,634	5,634	5,634	5,634	5,634	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.10	0.30	0.30	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	49	110	121	123	123	123	123	123	123	123	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,193	4,370	4,126	4,096	4,099	4,096	4,097	4,097	4,097	4,097	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	404	481	499	502	503	503	503	503	503	503	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	5,091	5,100	5,094	5,094	5,099	5,097	5,097	5,098	5,098	5,098	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	251	562	616	625	626	626	626	626	626	626	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	0.70	1.70	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.30	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	3,207	3,818	3,925	3,942	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	317	317	317	318	318	318	318	318	318	318	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	1,018	1,209	1,245	1,252	1,253	1,253	1,253	1,253	1,253	1,253	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	197	339	355	358	358	358	358	358	358	358	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	630	1,295	1,395	1,409	1,412	1,412	1,412	1,412	1,412	1,412	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	49	58	60	60	60	60	60	60	60	60	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	20	24	25	25	25	25	25	25	25	25	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	39,000	Q1=	Q	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	180.00	BP1=	B	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	180.00	SP1=	S	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	50.00	TNP1=	TN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	35.00	NNP1=	NN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	38,985	43,154	43,949	44,087	44,110	44,113	44,114	44,114	44,114	44,114	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	180	193	195	196	196	196	196	196	196	196	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	7,017	8,341	8,589	8,636	8,645	8,646	8,647	8,647	8,647	8,647	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	180	182	198	200	201	201	201	201	201	201	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	7,017	7,837	8,702	8,830	8,850	8,852	8,853	8,853	8,853	8,853	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	1,949	2,013	2,025	2,027	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	1,365	1,391	1,396	1,396	1,397	1,397	1,397	1,397	1,397	1,397	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	38,878	43,035	43,821	43,957	43,980	43,983	43,984	43,984	43,984	43,984	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	138	148	151	152	152	152	152	152	152	152	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	5,362	6,380	6,631	6,674	6,682	6,684	6,684	6,685	6,685	6,685	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	121	123	134	136	136	136	136	136	136	136	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	4,717	5,270	5,871	5,961	5,974	5,976	5,976	5,976	5,976	5,976	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	1,944.00	2,007.80	2,019	2,021	2,022	2,022	2,022	2,022	2,022	2,022	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	1,361	1,387	1,392	1,392	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	59,681	66,056	67,189	67,384	67,422	67,423	67,422	67,426	67,427	67,427	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	1,072	1,276	1,326	1,335	1,336	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,622	3,623	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	216,141	239,329	243,469	244,185	244,323	244,325	244,321	244,338	244,339	244,339	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	895	991	1,008	1,011	1,011	1,011	1,011	1,011	1,011	1,011	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	358	396	403	404	405	405	405	405	405	405	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	38,751	42,490	43,226	43,356	43,377	43,380	43,381	43,381	43,381	43,381	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	698	820	852	858	859	859	859	859	859	859	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	648	718	730	733	733	733	733	733	733	733	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	581	637	648	650	651	651	651	651	651	651	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	233	255	259	260	260	260	260	260	260	260	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	38,751	42,490	43,226	43,356	43,377	43,380	43,381	43,381	43,381	43,381	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	698	820	852	858	859	859	859	859	859	859	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	647	718	731	733	733	733	733	733	733	733	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	581	637	648	650	651	651	651	651	651	651	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	233	255	259	260	260	260	260	260	260	260	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	34,876	38,241	38,904	39,020	39,039	39,042	39,043	39,043	39,043	39,043	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	488	574	596	601	601	601	601	601	601	601	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	324	359	365	366	367	367	367	367	367	367	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	523	574	584	585	586	586	586	586	586	586	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	209	229	233	234	234	234	234	234	234	234	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	3,875	4,249	4,323	4,336	4,338	4,338	4,338	4,338	4,338	4,338	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	54	58	59	59	59	59	59	59	59	59	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	209	246	256	258	258	258	258	258	258	258	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	324	359	365	366	367	367	367	367	367	367	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	58	64	65	65	65	65	65	65	65	65	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	34,876	38,241	38,904	39,020	39,039	39,042	39,043	39,043	39,043	39,043	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	488	574	596	601	601	601	601	601	601	601	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	324	359	365	366	367	367	367	367	367	367	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	523	574	584	585	586	586	586	586	586	586	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	209	229	233	234	234	234	234	234	234	234	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	68	76	85	86	86	86	86	86	86	86	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,457	16,440	15,246	15,116	15,096	15,098	15,099	15,081	15,081	15,081	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	1,053	1,251	1,288	1,295	1,297	1,297	1,297	1,297	1,297	1,297	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,913	30,895	30,894	30,910	30,907	30,916	30,917	30,883	30,883	30,883	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	2,105	2,351	2,611	2,649	2,655	2,656	2,656	2,656	2,656	2,656	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	39	43	44	44	44	44	44	44	44	44	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,457	16,440	15,246	15,116	15,096	15,098	15,099	15,081	15,081	15,081	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	603	710	669	667	666	666	666	665	665	665	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,974	49,954	50,046	49,977	50,000	50,023	50,023	50,023	50,023	50,023	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	195	216	220	220	221	221	221	221	221	221	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	618,205	660,698	608,409	606,023	605,227	605,227	605,341	604,659	604,659	604,659	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	482	568	535	533	533	533	533	532	532	532	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,872	200,698	199,773	200,341	200,455	200,568	200,568	200,568	200,568	200,568	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	156	173	176	176	176	177	177	177	177	177	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	31	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,654	41,041	38,148	37,762	37,705	37,734	37,734	37,677	37,677	37,677	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	121	142	134	133	133	133	133	133	133	133	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,234	3,042	3,279	3,308	3,313	3,311	3,311	3,316	3,316	3,316	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	39	43	44	44	44	44	44	44	44	44	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	20,803	23,021	23,368	23,427	23,442	23,439	23,438	23,443	23,443	23,443	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,613	10,212	9,723	9,665	9,659	9,659	9,660	9,659	9,659	9,659	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	761,657	235,091	227,213	226,415	226,417	226,411	226,402	226,441	226,442	226,442	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,101	10,101	10,100	10,101	10,099	10,100	10,101	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	210,136	232,528	236,006	236,622	236,745	236,745	236,741	236,758	236,759	236,759	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	312	345	351	351	352	352	352	352	352	352	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	125	138	140	141	141	141	141	141	141	141	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	127	544	594	602	603	603	603	603	603	603	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,613	10,212	9,723	9,665	9,659	9,659	9,660	9,659	9,659	9,659	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	4,665	5,559	5,780	5,815	5,823	5,825	5,825	5,826	5,826	5,826	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,101	10,101	10,100	10,101	10,099	10,100	10,101	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	1,287	5,499	6,003	6,078	6,089	6,091	6,091	6,091	6,091	6,091	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	2	8	9	9	9	9	9	9	9	9	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	22	94	103	104	104	104	104	104	104	104	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,292	53,079	50,544	50,235	50,210	50,208	50,207	50,212	50,212	50,212	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	4,198	5,003	5,202	5,234	5,241	5,242	5,242	5,243	5,243	5,243	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	1,158	4,949	5,403	5,470	5,480	5,481	5,482	5,482	5,482	5,482	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.10	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	173	526	576	583	584	584	584	585	585	585	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,689	1,056	1,003	997	996	997	997	996	996	996	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	466	556	578	582	582	582	582	583	583	583	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	742	1,045	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	129	550	600	608	609	609	609	609	609	609	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	3	8	9	9	9	9	9	9	9	9	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	1.00	3.20	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	12	27	30	30	31	31	31	31	31	31	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	387,344	205,442	194,050	193,299	192,912	192,954	192,964	192,984	192,984	192,984	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	4,726	5,629	5,841	5,876	5,884	5,885	5,885	5,886	5,886	5,886	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	240,746	239,781	239,605	240,359	240,043	240,115	240,121	240,131	240,131	240,131	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	2,937	6,570	7,212	7,307	7,321	7,324	7,324	7,324	7,324	7,324	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.20	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	64	143	157	159	160	160	160	160	160	160	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,192	4,368	4,129	4,099	4,097	4,095	4,095	4,095	4,095	4,095	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	525	626	649	653	654	654	654	654	654	654	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	5,091	5,098	5,097	5,097	5,097	5,095	5,096	5,096	5,096	5,096	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	326	730	801	812	814	814	814	814	814	814	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	1.00	2.10	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.40	0.90	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	4,169	4,964	5,102	5,124	5,128	5,129	5,129	5,129	5,129	5,129	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	318	317	317	318	318	318	318	318	318	318	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	1,323	1,571	1,618	1,627	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	197	339	355	358	358	358	358	358	358	358	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	820	1,684	1,813	1,832	1,835	1,835	1,836	1,836	1,836	1,836	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	64	76	78	78	78	78	78	78	78	78	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	26	31	32	32	32	32	32	32	32	32	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	49,500	Q1=	Q	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	180.00	BP1=	B	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	180.00	SP1=	S	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	50.00	TNP1=	TN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	35.00	NNP1=	NN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	8,910	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	49,481	54,772	55,782	55,957	55,986	55,990	55,991	55,991	55,991	55,991	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	180	193	195	196	196	196	196	196	196	196	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	8,907	10,586	10,901	10,961	10,972	10,974	10,975	10,975	10,975	10,975	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	180	182	198	200	201	201	201	201	201	201	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	8,907	9,947	11,044	11,208	11,232	11,236	11,236	11,237	11,237	11,237	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	2,474	2,556	2,571	2,573	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	1,732	1,765	1,771	1,772	1,772	1,772	1,772	1,772	1,772	1,772	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	49,345	54,621	55,619	55,792	55,821	55,825	55,826	55,826	55,826	55,826	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	138	148	151	152	152	152	152	152	152	152	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	6,806	8,098	8,415	8,470	8,481	8,483	8,483	8,483	8,483	8,483	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	121	123	134	136	136	136	136	136	136	136	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	5,987	6,689	7,452	7,565	7,583	7,585	7,585	7,586	7,586	7,586	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	2,467.50	2,548.50	2,563	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	1,727	1,760	1,766	1,767	1,767	1,767	1,767	1,767	1,767	1,767	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	75,746	83,841	85,278	85,527	85,572	85,578	85,577	85,576	85,576	85,576	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	1,361	1,620	1,683	1,694	1,696	1,697	1,697	1,697	1,697	1,697	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,622	3,623	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	274,322	303,767	309,021	309,931	310,097	310,113	310,110	310,110	310,110	310,110	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	1,136	1,258	1,279	1,283	1,284	1,284	1,284	1,284	1,284	1,284	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	455	503	512	513	513	514	514	514	514	514	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	49,184	53,930	54,864	55,028	55,055	55,060	55,060	55,061	55,061	55,061	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	885	1,041	1,081	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	823	911	927	930	930	930	930	930	930	930	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	738	809	823	825	826	826	826	826	826	826	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	295	324	329	330	330	330	330	330	330	330	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	49,184	53,930	54,864	55,028	55,055	55,060	55,060	55,061	55,061	55,061	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	885	1,041	1,081	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	821	911	927	930	930	931	931	931	931	931	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	738	809	823	825	826	826	826	826	826	826	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	295	324	329	330	330	330	330	330	330	330	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	44,265	48,537	49,378	49,526	49,550	49,554	49,554	49,554	49,554	49,554	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	620	729	757	763	763	763	763	763	763	763	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	411	456	464	465	465	465	465	465	465	465	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	664	728	741	743	743	743	743	743	743	743	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	266	291	296	297	297	297	297	297	297	297	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	4,918	5,393	5,486	5,503	5,506	5,506	5,506	5,506	5,506	5,506	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	54	58	59	59	59	59	59	59	59	59	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	266	312	324	327	327	327	327	327	327	327	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	411	456	464	465	465	465	465	465	465	465	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	74	81	82	83	83	83	83	83	83	83	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	30	32	33	33	33	33	33	33	33	33	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	44,265	48,537	49,378	49,526	49,550	49,554	49,554	49,554	49,554	49,554	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	620	729	757	763	763	763	763	763	763	763	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	411	456	464	465	465	465	465	465	465	465	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	664	728	741	743	743	743	743	743	743	743	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	266	291	296	297	297	297	297	297	297	297	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	87	97	107	109	109	109	109	109	109	109	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,445	16,438	15,254	15,111	15,099	15,088	15,089	15,089	15,089	15,089	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	1,336	1,588	1,635	1,644	1,646	1,646	1,646	1,646	1,646	1,646	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,890	30,891	30,908	30,904	30,914	30,896	30,897	30,898	30,898	30,898	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	2,672	2,984	3,313	3,362	3,370	3,371	3,371	3,371	3,371	3,371	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	50	55	56	56	56	56	56	56	56	56	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,445	16,438	15,254	15,111	15,099	15,088	15,089	15,089	15,089	15,089	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	765	901	851	846	846	845	845	845	845	845	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,980	49,982	49,982	49,964	49,982	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	247	274	279	280	280	280	280	280	280	280	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	617,778	655,091	608,036	604,464	603,929	603,482	603,571	603,571	603,571	603,571	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	612	721	681	677	676	676	676	676	676	676	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,899	199,182	199,196	199,821	199,911	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	198	219	223	224	224	224	224	224	224	224	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	40	44	45	45	45	45	45	45	45	45	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,611	41,142	38,161	37,768	37,746	37,723	37,723	37,723	37,723	37,723	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	153	180	170	169	169	169	169	169	169	169	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,237	3,041	3,279	3,310	3,312	3,314	3,314	3,314	3,314	3,314	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	50	55	56	56	56	56	56	56	56	56	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	26,401	29,220	29,660	29,735	29,752	29,753	29,751	29,750	29,750	29,750	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,617	10,212	9,722	9,664	9,659	9,659	9,659	9,659	9,659	9,659	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	966,708	298,401	288,341	287,371	287,356	287,377	287,372	287,368	287,368	287,368	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,102	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	266,701	295,135	299,549	300,332	300,479	300,492	300,489	300,488	300,488	300,488	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	396	438	445	446	446	446	446	446	446	446	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	158	175	178	178	179	179	179	179	179	179	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	162	691	754	764	765	765	765	765	765	765	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,617	10,212	9,722	9,664	9,659	9,659	9,659	9,659	9,659	9,659	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	5,921	7,057	7,334	7,381	7,391	7,393	7,393	7,393	7,393	7,393	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,102	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	1,634	6,980	7,619	7,714	7,728	7,730	7,731	7,731	7,731	7,731	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	2	10	11	12	12	12	12	12	12	12	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	28	120	131	132	132	133	133	133	133	133	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,295	53,082	50,536	50,234	50,207	50,209	50,208	50,207	50,207	50,207	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	5,329	6,351	6,601	6,643	6,652	6,654	6,654	6,654	6,654	6,654	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	1,470	6,282	6,857	6,942	6,955	6,957	6,958	6,958	6,958	6,958	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.20	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	220	668	731	740	742	742	742	742	742	742	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,689	1,057	1,003	997	996	996	996	996	996	996	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	592	706	733	738	739	739	739	739	739	739	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	742	1,045	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	163	698	762	771	773	773	773	773	773	773	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	3	10	11	11	11	11	11	11	11	11	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	1.30	4.00	4.40	4.40	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	16	35	38	39	39	39	39	39	39	39	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	386,987	205,911	194,546	193,215	192,964	193,016	193,026	193,026	193,026	193,026	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	5,998	7,145	7,412	7,458	7,468	7,470	7,470	7,470	7,470	7,470	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	240,516	240,320	240,249	240,259	240,116	240,186	240,196	240,202	240,202	240,202	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	3,728	8,339	9,154	9,274	9,293	9,295	9,296	9,296	9,296	9,296	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.20	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	81	182	200	202	203	203	203	203	203	203	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,198	4,367	4,126	4,098	4,095	4,095	4,095	4,095	4,095	4,095	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	667	794	824	829	830	830	830	830	830	830	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	5,095	5,097	5,095	5,096	5,096	5,095	5,096	5,096	5,096	5,096	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	414	927	1,017	1,031	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	1,033	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	1.20	2.70	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.50	1.10	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	5,291	6,300	6,476	6,504	6,509	6,510	6,510	6,510	6,510	6,510	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	317	317	317	318	318	318	318	318	318	318	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	1,680	1,995	2,054	2,065	2,067	2,068	2,068	2,068	2,068	2,068	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	197	339	355	358	358	358	358	358	358	358	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	1,040	2,138	2,301	2,325	2,329	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	81	96	99	99	100	100	100	100	100	100	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	33	39	40	40	41	41	41	41	41	41	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	60,000	Q1=	Q	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	180.00	BP1=	B	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	180.00	SP1=	S	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	50.00	TNP1=	TN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	35.00	NNP1=	NN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	59,978	66,397	67,643	67,877	67,921	67,928	67,930	67,930	67,930	67,930	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	180	196	199	200	200	200	200	200	200	200	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	10,796	13,022	13,479	13,576	13,596	13,600	13,601	13,601	13,601	13,601	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	180	184	204	207	208	208	208	208	208	208	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	10,796	12,225	13,800	14,080	14,131	14,140	14,142	14,142	14,142	14,142	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	2,999	3,098	3,116	3,120	3,121	3,121	3,121	3,121	3,121	3,121	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	2,099	2,140	2,147	2,148	2,149	2,149	2,149	2,149	2,149	2,149	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	59,813	66,212	67,441	67,673	67,715	67,723	67,725	67,725	67,725	67,725	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	138	151	155	156	156	156	156	156	156	156	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	8,249	9,976	10,437	10,528	10,547	10,551	10,552	10,552	10,552	10,552	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	121	124	138	141	141	141	141	141	141	141	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	7,257	8,225	9,322	9,517	9,552	9,558	9,559	9,560	9,560	9,560	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	2,990.80	3,089.00	3,107	3,110	3,111	3,111	3,111	3,111	3,111	3,111	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	2,093	2,134	2,141	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	91,816	101,617	103,357	103,687	103,748	103,762	103,764	103,764	103,763	103,763	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	1,650	1,995	2,087	2,106	2,110	2,110	2,110	2,110	2,110	2,110	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,622	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	332,521	368,217	374,591	375,801	376,023	376,079	376,081	376,078	376,075	376,075	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	1,377	1,524	1,550	1,555	1,556	1,556	1,557	1,557	1,556	1,556	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	551	610	620	622	623	623	623	623	623	623	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	59,617	65,360	66,497	66,712	66,752	66,759	66,760	66,761	66,761	66,761	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	1,073	1,281	1,343	1,354	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	998	1,105	1,124	1,127	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	894	980	998	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	358	392	399	400	401	401	401	401	401	401	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	59,617	65,360	66,497	66,712	66,752	66,759	66,760	66,761	66,761	66,761	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	1,073	1,281	1,343	1,354	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	996	1,105	1,124	1,127	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	894	980	998	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	358	392	399	400	401	401	401	401	401	401	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	53,655	58,824	59,847	60,041	60,076	60,083	60,084	60,084	60,084	60,084	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	751	897	940	948	949	949	949	949	949	949	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	498	552	562	564	564	564	564	564	564	564	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	805	882	898	901	901	901	901	901	901	901	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	322	353	359	360	361	361	361	361	361	361	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	5,962	6,536	6,650	6,671	6,675	6,676	6,676	6,676	6,676	6,676	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	54	59	61	61	61	61	61	61	61	61	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	322	384	403	406	407	407	407	407	407	407	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	498	552	562	564	564	564	564	564	564	564	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	89	98	100	100	100	100	100	100	100	100	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	36	39	40	40	40	40	40	40	40	40	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	53,655	58,824	59,847	60,041	60,076	60,083	60,084	60,084	60,084	60,084	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	751	897	940	948	949	949	949	949	949	949	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	498	552	562	564	564	564	564	564	564	564	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	805	882	898	901	901	901	901	901	901	901	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	322	353	359	360	361	361	361	361	361	361	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	105	119	134	137	137	137	137	137	137	137	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,452	16,455	15,088	14,897	14,864	14,858	14,859	14,859	14,859	14,859	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	1,619	1,953	2,022	2,036	2,039	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,905	30,897	30,895	30,901	30,898	30,896	30,900	30,900	30,900	30,900	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	3,239	3,668	4,140	4,224	4,239	4,242	4,243	4,243	4,243	4,243	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	60	66	68	68	68	68	68	68	68	68	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,452	16,455	15,088	14,897	14,864	14,858	14,859	14,859	14,859	14,859	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	927	1,093	1,020	1,012	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	1,009	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,983	50,000	50,030	49,985	50,015	50,015	50,030	50,030	50,030	50,030	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	300	332	338	339	340	340	340	340	340	340	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	618,083	657,218	604,444	595,000	593,677	593,456	593,529	593,529	593,529	593,529	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	742	874	816	809	807	807	807	807	807	807	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,917	199,699	200,444	199,632	199,779	199,779	199,853	199,853	199,853	199,853	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	240	266	271	272	272	272	272	272	272	272	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	48	53	54	54	54	54	54	54	54	54	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,625	41,149	37,708	37,256	37,182	37,164	37,164	37,164	37,164	37,164	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	185	219	204	202	202	202	202	202	202	202	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,236	3,039	3,314	3,356	3,363	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	60	66	68	68	68	68	68	68	68	68	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	32,004	35,405	35,916	36,014	36,033	36,039	36,040	36,039	36,038	36,038	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,614	10,215	9,633	9,549	9,538	9,536	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	1,171,770	361,647	345,988	343,896	343,664	343,652	343,641	343,639	343,628	343,628	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,102	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	323,283	357,597	362,764	363,758	363,940	363,989	363,989	363,986	363,982	363,982	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	480	531	539	540	541	541	541	541	541	541	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	192	212	216	216	216	216	216	216	216	216	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	196	851	944	961	964	964	965	965	965	965	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,614	10,215	9,633	9,549	9,538	9,536	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	7,176	8,695	9,094	9,174	9,192	9,196	9,197	9,197	9,197	9,197	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,102	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	1,980	8,597	9,535	9,704	9,735	9,740	9,741	9,741	9,742	9,742	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	3	13	14	14	15	15	15	15	15	15	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	1	5	6	6	6	6	6	6	6	6	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	34	147	163	166	167	167	167	167	167	167	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,290	53,095	50,072	49,633	49,575	49,567	49,565	49,565	49,564	49,564	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	6,459	7,825	8,184	8,256	8,273	8,276	8,277	8,277	8,277	8,277	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	1,782	7,737	8,581	8,733	8,761	8,766	8,767	8,767	8,767	8,767	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.20	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	267	823	915	931	934	935	935	935	935	935	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,689	1,057	994	985	984	984	984	984	984	984	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	718	869	909	917	919	920	920	920	920	920	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	742	1,045	1,043	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	198	860	953	970	973	974	974	974	974	974	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	4	12	14	14	14	14	14	14	14	14	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	1.60	4.90	5.50	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	
28	水量(CMD)	Q28	有機污泥含量	C28	0.70	Q28=	SK28/M28/S28/1000	66	149	166	169	170	170	170	170	170	170	
消化污泥	BOD濃度(mg/l)	BP28	有機污泥去除率	BR28	0.50	BP28=	BK28/Q28*1000	72,138	38,441	35,972	35,615	35,565	35,558	35,557	35,557	35,556	35,556	
	BOD質量(KG)	BK28	固體物回收率	SR28	0.90	BK28=	(BK20+BK26)*(1-BR28*C28)*SR28	4,726	5,720	5,971	6,021	6,033	6,035	6,036	6,036	6,036	6,036	
	SS濃度(mg/l)	SP28	消化污泥濃度	M28	0.05	SP28=	SK28/Q28*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK28	消化污泥比重	S28	1.05	SK28=	(SK26+SK20)-((SK26+SK20)*C28*BR28)*SR28	3,439	7,812	8,714	8,876	8,905	8,911	8,912	8,912	8,912	8,912	
	TN濃度(mg/l)	TNP28				TNP28=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK28				TNK28=	Q28*TNP28/1000	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP28				NNP28=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK28				NNK28=	Q28*NNP28/1000	0.40	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
29	水量(CMD)	Q29				Q29=	Q26+Q20-Q28	73	117	131	134	134	135	135	135	135	135	
污泥消化上澄液	BOD濃度(mg/l)	BP29				BP29=	BK29/Q29*1000	7,170	5,420	5,046	4,993	4,985	4,984	4,984	4,984	4,984	4,984	
	BOD質量(KG)	BK29				BK29=	(BK26+BK20)*(1-BR28*C28)*(1-SR28)	525	636	663	669	670	671	671	671	671	671	
	SS濃度(mg/l)	SP29				SP29=	SK29/Q29*1000	4,456	6,321	6,289	6,286	6,285	6,284	6,285	6,285	6,285	6,285	
	SS質量(KG)	SK29	固體物回收率	SR29	0.90	SK29=	((SK26+SK20)-(SK26+SK20)*C28*BR28)*(1-SR28)	326	741	827	842	845	846	846	846	846	846	
	TN濃度(mg/l)	TNP29				TNP29=	TNP28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK29				TNK29=	Q29*TNP29/1000	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP29				NNP29=	NNP28	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK29				NNK29=	Q29*NNP29/1000	0.40	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	13	29	33	33	33	33	33	33	33	33	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	329,698	175,710	164,330	162,736	162,560	162,623	162,635	162,638	162,638	162,638	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	4,253	5,148	5,374	5,419	5,430	5,432	5,432	5,432	5,432	5,432	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	239,946	239,973	239,835	239,883	239,961	240,105	240,132	240,135	240,138	240,138	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	3,095	7,031	7,843	7,988	8,015	8,020	8,020	8,021	8,021	8,021	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.20	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	53	120	133	136	136	136	136	136	136	136	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,985	4,787	4,479	4,434	4,430	4,428	4,429	4,429	4,429	4,429	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	473	572	597	602	603	604	604	604	604	604	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	6,538	6,537	6,537	6,536	6,538	6,538	6,539	6,539	6,539	6,539	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	344	781	871	888	891	891	891	891	891	891	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	0.80	1.80	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.30	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	6,419	7,665	7,900	7,943	7,951	7,952	7,953	7,953	7,953	7,953	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	347	350	352	353	353	353	353	353	353	353	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	2,226	2,683	2,780	2,800	2,804	2,805	2,805	2,805	2,805	2,805	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	223	392	416	420	421	421	421	421	421	421	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	1,429	3,004	3,284	3,335	3,344	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	99	117	121	122	122	122	122	122	122	122	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	40	48	49	49	50	50	50	50	50	50	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	78,000	Q1=	Q	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	180.00	BP1=	B	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	180.00	SP1=	S	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	50.00	TNP1=	TN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	35.00	NNP1=	NN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	77,971	86,316	87,936	88,241	88,297	88,307	88,309	88,309	88,309	88,309	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	180	196	199	200	200	200	200	200	200	200	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	14,035	16,928	17,523	17,649	17,675	17,680	17,681	17,681	17,681	17,681	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	180	184	204	207	208	208	208	208	208	208	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	14,035	15,893	17,940	18,304	18,370	18,382	18,384	18,385	18,385	18,385	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	3,899	4,027	4,051	4,056	4,057	4,057	4,057	4,057	4,057	4,057	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	2,729	2,782	2,791	2,793	2,793	2,794	2,794	2,794	2,794	2,794	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	77,757	86,075	87,673	87,975	88,030	88,040	88,042	88,043	88,043	88,043	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	138	151	155	156	156	156	156	156	156	156	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	10,725	12,969	13,568	13,687	13,711	13,716	13,717	13,717	13,717	13,717	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	121	124	138	141	141	141	141	141	141	141	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	9,434	10,693	12,118	12,372	12,418	12,426	12,427	12,428	12,428	12,428	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	3,888.10	4,015.70	4,039	4,044	4,044	4,045	4,045	4,045	4,045	4,045	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	2,722	2,774	2,783	2,785	2,785	2,785	2,785	2,785	2,785	2,785	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	119,383	132,104	134,365	134,796	134,872	134,890	134,890	134,890	134,890	134,890	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	2,145	2,594	2,714	2,738	2,742	2,743	2,743	2,743	2,743	2,743	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,622	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	432,355	478,690	486,971	488,553	488,827	488,900	488,892	488,892	488,892	488,892	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	1,791	1,982	2,016	2,022	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	716	793	806	809	809	809	809	809	809	809	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	77,502	84,969	86,446	86,726	86,777	86,786	86,788	86,789	86,789	86,789	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	1,395	1,665	1,746	1,761	1,762	1,762	1,762	1,762	1,762	1,762	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	1,297	1,436	1,461	1,466	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	1,163	1,275	1,297	1,301	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	465	510	519	520	521	521	521	521	521	521	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	77,502	84,969	86,446	86,726	86,777	86,786	86,788	86,789	86,789	86,789	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	1,395	1,665	1,746	1,761	1,762	1,762	1,762	1,762	1,762	1,762	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	1,294	1,436	1,461	1,466	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	1,163	1,275	1,297	1,301	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	465	510	519	520	521	521	521	521	521	521	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	69,752	76,472	77,802	78,053	78,100	78,108	78,110	78,110	78,110	78,110	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	977	1,166	1,222	1,232	1,233	1,233	1,233	1,233	1,233	1,233	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	647	718	731	733	733	733	733	733	733	733	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	1,046	1,147	1,167	1,171	1,172	1,172	1,172	1,172	1,172	1,172	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	419	459	467	468	469	469	469	469	469	469	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	7,750	8,497	8,645	8,673	8,678	8,679	8,679	8,679	8,679	8,679	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	54	59	61	61	61	61	61	61	61	61	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	419	500	524	528	529	529	529	529	529	529	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	647	718	731	733	733	733	733	733	733	733	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	116	128	130	130	130	130	130	130	130	130	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	47	51	52	52	52	52	52	52	52	52	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	69,752	76,472	77,802	78,053	78,100	78,108	78,110	78,110	78,110	78,110	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	977	1,166	1,222	1,232	1,233	1,233	1,233	1,233	1,233	1,233	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	647	718	731	733	733	733	733	733	733	733	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	1,046	1,147	1,167	1,171	1,172	1,172	1,172	1,172	1,172	1,172	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	419	459	467	468	469	469	469	469	469	469	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	136	154	174	178	178	179	179	179	179	179	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,445	16,456	15,088	14,898	14,869	14,857	14,858	14,858	14,858	14,858	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	2,105	2,539	2,628	2,647	2,651	2,652	2,652	2,652	2,652	2,652	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,891	30,900	30,896	30,902	30,909	30,894	30,898	30,899	30,899	30,899	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	4,210	4,768	5,382	5,491	5,511	5,515	5,515	5,515	5,515	5,515	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	78	86	88	88	88	88	88	88	88	88	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,445	16,456	15,088	14,898	14,869	14,857	14,858	14,858	14,858	14,858	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	1,205	1,420	1,326	1,314	1,313	1,312	1,312	1,312	1,312	1,312	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,987	50,012	50,023	50,023	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	390	432	440	441	442	442	442	442	442	442	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	16	17	18	18	18	18	18	18	18	18	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	617,821	656,763	602,841	597,273	593,446	592,938	592,994	592,994	592,994	592,994	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	964	1,136	1,061	1,051	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,936	199,595	199,886	200,568	199,548	199,548	199,548	199,548	199,548	199,548	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	312	345	352	353	353	353	353	353	353	353	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	62	69	70	71	71	71	71	71	71	71	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,606	41,159	37,738	37,224	37,196	37,167	37,167	37,167	37,167	37,167	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	241	284	265	263	263	262	262	262	262	262	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,238	3,039	3,313	3,356	3,363	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	78	86	88	88	88	88	88	88	88	88	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	41,626	46,029	46,691	46,821	46,842	46,850	46,848	46,847	46,847	46,847	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,602	10,214	9,633	9,549	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	1,523,598	470,160	449,777	447,102	446,743	446,735	446,703	446,703	446,703	446,703	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,098	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	420,347	464,885	471,596	472,896	473,119	473,182	473,172	473,172	473,172	473,172	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	624	690	700	702	703	703	703	703	703	703	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	250	276	280	281	281	281	281	281	281	281	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	255	1,107	1,227	1,249	1,253	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,602	10,214	9,633	9,549	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	9,330	11,303	11,822	11,927	11,949	11,955	11,955	11,955	11,955	11,955	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,098	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	2,574	11,176	12,395	12,615	12,655	12,662	12,664	12,664	12,664	12,664	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	4	17	18	19	19	19	19	19	19	19	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	2	7	7	8	8	8	8	8	8	8	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	44	192	212	216	217	217	217	217	217	217	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,293	53,096	50,071	49,636	49,573	49,565	49,563	49,563	49,563	49,563	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	8,397	10,173	10,639	10,734	10,754	10,759	10,760	10,760	10,760	10,760	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	2,317	10,059	11,156	11,353	11,389	11,396	11,397	11,397	11,397	11,397	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.30	1.10	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	347	1,069	1,189	1,210	1,214	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,688	1,057	994	985	984	984	984	984	984	984	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	933	1,130	1,182	1,193	1,195	1,195	1,196	1,196	1,196	1,196	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	742	1,045	1,043	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	257	1,118	1,240	1,261	1,265	1,266	1,266	1,266	1,266	1,266	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	5	16	18	18	18	18	18	18	18	18	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	2.10	6.40	7.10	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	
28	水量(CMD)	Q28	有機污泥含量	C28	0.70	Q28=	SK28/M28/S28/1000	85	193	216	220	221	221	221	221	221	221	
消化污泥	BOD濃度(mg/l)	BP28	有機污泥去除率	BR28	0.50	BP28=	BK28/Q28*1000	72,141	38,442	35,971	35,617	35,564	35,557	35,556	35,555	35,555	35,555	
	BOD質量(KG)	BK28	固體物回收率	SR28	0.90	BK28=	(BK20+BK26)*(1-BR28*C28)*SR28	6,144	7,437	7,762	7,828	7,842	7,845	7,846	7,846	7,846	7,846	
	SS濃度(mg/l)	SP28	消化污泥濃度	M28	0.05	SP28=	SK28/Q28*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK28	消化污泥比重	S28	1.05	SK28=	(SK26+SK20)-((SK26+SK20)*C28*BR28)*SR28	4,471	10,156	11,328	11,539	11,577	11,584	11,585	11,585	11,585	11,585	
	TN濃度(mg/l)	TNP28				TNP28=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK28				TNK28=	Q28*TNP28/1000	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP28				NNP28=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK28				NNK28=	Q28*NNP28/1000	0.50	1.20	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
29	水量(CMD)	Q29				Q29=	Q26+Q20-Q28	95	152	171	174	175	175	175	175	175	175	
污泥消化上澄液	BOD濃度(mg/l)	BP29				BP29=	BK29/Q29*1000	7,166	5,420	5,046	4,994	4,987	4,983	4,984	4,984	4,984	4,984	
	BOD質量(KG)	BK29				BK29=	(BK26+BK20)*(1-BR28*C28)*(1-SR28)	683	826	862	870	871	872	872	872	872	872	
	SS濃度(mg/l)	SP29				SP29=	SK29/Q29*1000	4,453	6,322	6,289	6,286	6,287	6,284	6,285	6,285	6,285	6,285	
	SS質量(KG)	SK29	固體物回收率	SR29	0.90	SK29=	((SK26+SK20)-(SK26+SK20)*C28*BR28)*(1-SR28)	424	964	1,075	1,095	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	
	TN濃度(mg/l)	TNP29				TNP29=	TNP28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK29				TNK29=	Q29*TNP29/1000	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP29				NNP29=	NNP28	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK29				NNK29=	Q29*NNP29/1000	0.60	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	17	38	43	43	43	43	43	43	43	43	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	329,125	175,667	164,365	162,709	162,624	162,694	162,705	162,705	162,705	162,705	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	5,529	6,693	6,986	7,045	7,058	7,061	7,061	7,061	7,061	7,061	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	239,518	239,911	239,892	239,831	240,069	240,217	240,242	240,249	240,249	240,249	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	4,024	9,141	10,195	10,385	10,419	10,425	10,427	10,427	10,427	10,427	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.30	0.60	0.60	0.60	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.20	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	68	155	173	177	177	177	177	177	177	177	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,983	4,786	4,479	4,435	4,428	4,427	4,425	4,425	4,425	4,425	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	614	744	776	783	784	785	785	785	785	785	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	6,537	6,535	6,537	6,538	6,537	6,537	6,534	6,534	6,534	6,534	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	447	1,016	1,133	1,154	1,158	1,158	1,159	1,159	1,159	1,159	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	1.00	2.30	2.60	2.60	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.40	0.90	1.00	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	8,345	9,965	10,270	10,326	10,336	10,338	10,339	10,339	10,339	10,339	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	347	350	352	353	353	353	353	353	353	353	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	2,893	3,488	3,614	3,640	3,646	3,647	3,647	3,647	3,647	3,647	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	223	392	416	420	421	421	421	421	421	421	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	1,858	3,905	4,270	4,335	4,347	4,349	4,350	4,350	4,350	4,350	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	128	152	157	158	158	158	158	158	158	158	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	53	62	64	64	65	65	65	65	65	65	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	99,000	Q1=	Q	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	180.00	BP1=	B	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	180.00	SP1=	S	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	17,820	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	50.00	TNP1=	TN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	35.00	NNP1=	NN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	17,819	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	98,963	109,554	111,610	111,998	112,069	112,082	112,085	112,085	112,085	112,085	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	180	196	199	200	200	200	200	200	200	200	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	17,813	21,486	22,240	22,400	22,434	22,440	22,442	22,442	22,442	22,442	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	180	184	204	207	208	208	208	208	208	208	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	17,813	20,171	22,770	23,233	23,316	23,331	23,334	23,334	23,334	23,334	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	4,949	5,111	5,142	5,148	5,149	5,149	5,149	5,149	5,149	5,149	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	3,464	3,530	3,543	3,545	3,545	3,545	3,546	3,546	3,546	3,546	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	98,691	109,249	111,278	111,660	111,731	111,744	111,746	111,746	111,746	111,746	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	138	151	155	156	156	156	156	156	156	156	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	13,611	16,459	17,220	17,372	17,402	17,408	17,409	17,410	17,410	17,410	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	121	124	138	141	141	141	141	141	141	141	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	11,975	13,572	15,381	15,703	15,761	15,771	15,773	15,774	15,774	15,774	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	4,934.90	5,097.00	5,127	5,132	5,133	5,134	5,134	5,134	5,134	5,134	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	3,454	3,521	3,532	3,534	3,535	3,535	3,535	3,535	3,535	3,535	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	151,500	167,670	170,540	171,089	171,188	171,206	171,210	171,209	171,209	171,209	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	2,722	3,292	3,444	3,474	3,481	3,482	3,482	3,482	3,482	3,482	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,622	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	548,670	607,563	618,079	620,094	620,448	620,524	620,530	620,526	620,526	620,526	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	2,273	2,515	2,558	2,566	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	2,568	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	909	1,006	1,023	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	98,368	107,845	109,720	110,075	110,140	110,153	110,155	110,155	110,155	110,155	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	1,771	2,114	2,216	2,235	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	1,646	1,823	1,854	1,860	1,861	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	1,476	1,618	1,646	1,651	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	590	647	658	660	661	661	661	661	661	661	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	98,368	107,845	109,720	110,075	110,140	110,153	110,155	110,155	110,155	110,155	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	1,771	2,114	2,216	2,235	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	1,643	1,823	1,854	1,860	1,861	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	1,476	1,618	1,646	1,651	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	590	647	658	660	661	661	661	661	661	661	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	88,531	97,060	98,748	99,067	99,126	99,137	99,139	99,140	99,140	99,140	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	1,239	1,480	1,551	1,564	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	821	911	927	930	931	931	931	931	931	931	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	1,328	1,456	1,481	1,486	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	531	582	593	594	595	595	595	595	595	595	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	9,837	10,784	10,972	11,007	11,014	11,015	11,015	11,016	11,016	11,016	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	54	59	61	61	61	61	61	61	61	61	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	531	634	665	670	671	671	671	671	671	671	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	821	911	927	930	931	931	931	931	931	931	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	148	162	165	165	165	165	165	165	165	165	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	59	65	66	66	66	66	66	66	66	66	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	88,531	97,060	98,748	99,067	99,126	99,137	99,139	99,140	99,140	99,140	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	1,239	1,480	1,551	1,564	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	821	911	927	930	931	931	931	931	931	931	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	1,328	1,456	1,481	1,486	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	531	582	593	594	595	595	595	595	595	595	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	173	196	221	226	226	227	227	227	227	227	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,454	16,460	15,088	14,894	14,863	14,861	14,862	14,862	14,862	14,862	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	2,672	3,223	3,336	3,360	3,365	3,366	3,366	3,366	3,366	3,366	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,908	30,906	30,896	30,895	30,895	30,902	30,906	30,906	30,906	30,906	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	5,344	6,051	6,831	6,970	6,995	6,999	7,000	7,000	7,000	7,000	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	99	110	112	112	112	112	112	112	112	112	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,454	16,460	15,088	14,894	14,863	14,861	14,862	14,862	14,862	14,862	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	1,530	1,804	1,684	1,668	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,980	49,982	50,009	50,000	49,982	49,991	49,991	49,991	49,991	49,991	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	495	548	558	560	560	560	560	560	560	560	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	618,131	658,995	604,036	595,759	595,089	594,955	595,000	595,045	595,045	595,045	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	1,224	1,443	1,347	1,335	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,899	200,091	200,224	200,000	200,089	200,134	200,134	200,134	200,134	200,134	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	396	438	447	448	448	448	448	448	448	448	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	79	88	89	90	90	90	90	90	90	90	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,636	41,140	37,716	37,232	37,146	37,146	37,146	37,146	37,146	37,146	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	306	361	337	334	333	333	333	333	333	333	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,235	3,038	3,314	3,357	3,364	3,364	3,364	3,364	3,364	3,364	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	99	110	112	112	112	112	112	112	112	112	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	50	47	46	46	46	46	46	46	46	46	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	35	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	52,809	58,421	59,262	59,429	59,457	59,462	59,464	59,463	59,463	59,463	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,614	10,214	9,633	9,549	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	1,933,522	596,684	570,860	567,471	567,031	566,978	566,969	566,954	566,954	566,954	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	533,429	590,041	598,565	600,222	600,511	600,574	600,579	600,574	600,574	600,574	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	792	876	889	891	892	892	892	892	892	892	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	317	351	356	357	357	357	357	357	357	357	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時)

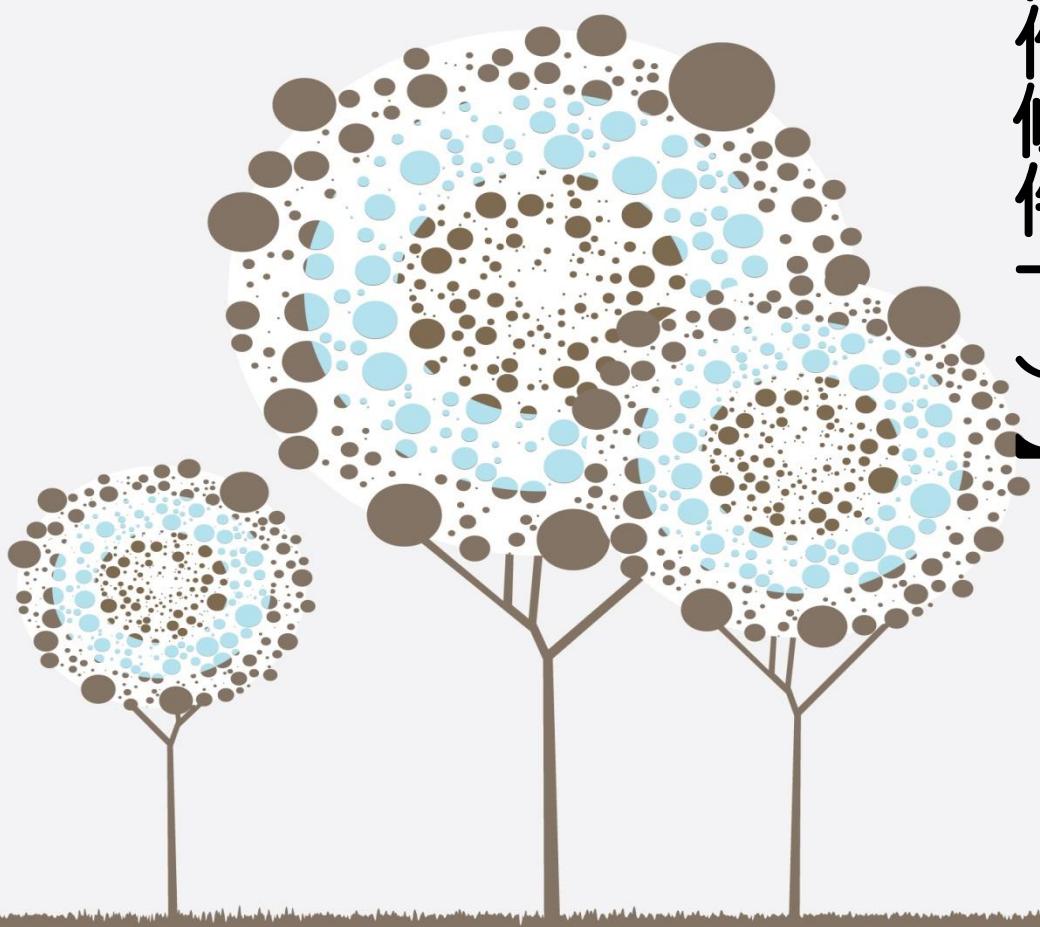
編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	323	1,405	1,558	1,585	1,590	1,591	1,591	1,591	1,591	1,591	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,614	10,214	9,633	9,549	9,537	9,535	9,535	9,535	9,535	9,535	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	11,841	14,345	15,004	15,138	15,166	15,172	15,173	15,173	15,173	15,173	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	3,267	14,185	15,732	16,011	16,062	16,071	16,073	16,073	16,073	16,073	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	5	21	23	24	24	24	24	24	24	24	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	2	8	9	10	10	10	10	10	10	10	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	56	243	270	274	275	276	276	276	276	276	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,297	53,091	50,070	49,635	49,573	49,563	49,562	49,561	49,561	49,561	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	10,657	12,911	13,504	13,624	13,650	13,655	13,656	13,656	13,656	13,656	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	2,940	12,767	14,159	14,410	14,456	14,464	14,466	14,466	14,466	14,466	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.30	1.50	1.60	1.60	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	440	1,357	1,509	1,536	1,541	1,542	1,542	1,542	1,542	1,542	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,689	1,057	994	985	984	984	984	984	984	984	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	1,184	1,435	1,500	1,514	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	742	1,045	1,043	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	327	1,419	1,573	1,601	1,606	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	7	20	23	23	23	23	23	23	23	23	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	2.60	8.10	9.10	9.20	9.20	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	
28	水量(CMD)	Q28	有機污泥含量	C28	0.70	Q28=	SK28/M28/S28/1000	108	246	274	279	280	280	280	280	280	280	
消化污泥	BOD濃度(mg/l)	BP28	有機污泥去除率	BR28	0.50	BP28=	BK28/Q28*1000	72,139	38,439	35,971	35,617	35,564	35,556	35,554	35,554	35,554	35,554	
	BOD質量(KG)	BK28	固體物回收率	SR28	0.90	BK28=	(BK20+BK26)*(1-BR28*C28)*SR28	7,797	9,438	9,851	9,935	9,954	9,957	9,958	9,958	9,958	9,958	
	SS濃度(mg/l)	SP28	消化污泥濃度	M28	0.05	SP28=	SK28/Q28*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK28	消化污泥比重	S28	1.05	SK28=	(SK26+SK20)-((SK26+SK20)*C28*BR28)*SR28	5,675	12,890	14,378	14,645	14,694	14,702	14,704	14,704	14,704	14,704	
	TN濃度(mg/l)	TNP28				TNP28=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK28				TNK28=	Q28*TNP28/1000	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP28				NNP28=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK28				NNK28=	Q28*NNP28/1000	0.60	1.50	1.60	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
29	水量(CMD)	Q29				Q29=	Q26+Q20-Q28	121	193	217	221	222	222	222	222	222	222	
污泥消化上澄液	BOD濃度(mg/l)	BP29				BP29=	BK29/Q29*1000	7,171	5,421	5,046	4,992	4,985	4,985	4,985	4,985	4,985	4,985	
	BOD質量(KG)	BK29				BK29=	(BK26+BK20)*(1-BR28*C28)*(1-SR28)	866	1,049	1,095	1,104	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	
	SS濃度(mg/l)	SP29				SP29=	SK29/Q29*1000	4,457	6,323	6,289	6,285	6,284	6,285	6,286	6,286	6,286	6,286	
	SS質量(KG)	SK29	固體物回收率	SR29	0.90	SK29=	((SK26+SK20)-(SK26+SK20)*C28*BR28)*(1-SR28)	538	1,223	1,364	1,390	1,394	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	
	TN濃度(mg/l)	TNP29				TNP29=	TNP28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK29				TNK29=	Q29*TNP29/1000	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP29				NNP29=	NNP28	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK29				NNK29=	Q29*NNP29/1000	0.70	1.20	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	21	48	54	55	55	55	55	55	55	55	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	329,465	175,863	164,492	162,876	162,583	162,643	162,653	162,655	162,655	162,655	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	7,018	8,494	8,866	8,942	8,958	8,962	8,962	8,962	8,962	8,962	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	239,770	240,195	240,080	240,086	240,002	240,151	240,174	240,180	240,180	240,180	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	5,107	11,601	12,940	13,181	13,224	13,232	13,234	13,234	13,234	13,234	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.30	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	87	197	220	224	225	225	225	225	225	225	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,983	4,786	4,478	4,433	4,428	4,427	4,426	4,426	4,426	4,426	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	780	944	985	994	995	996	996	996	996	996	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	6,538	6,537	6,536	6,535	6,537	6,537	6,535	6,535	6,535	6,535	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	568	1,289	1,438	1,465	1,469	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	1.30	3.00	3.30	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.50	1.20	1.30	1.30	1.30	1.30	1.40	1.40	1.40	1.40	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	10,591	12,647	13,035	13,106	13,119	13,122	13,122	13,122	13,122	13,122	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	347	350	352	353	353	353	353	353	353	353	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	3,672	4,427	4,587	4,620	4,627	4,628	4,629	4,629	4,629	4,629	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	223	392	416	420	421	421	421	421	421	421	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	2,358	4,957	5,419	5,503	5,518	5,520	5,521	5,521	5,521	5,521	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	163	194	199	200	201	201	201	201	201	201	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	67	79	81	82	82	82	82	82	82	82	

附錄二【質能平衡計算書（考量二期緩作條件下）】



新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	30,000	Q1=	Q	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	120.00	BP1=	B	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	120.00	SP1=	S	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	35.00	TNP1=	TN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	50.00	NNP1=	NN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	29,999	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	29,989	33,133	33,631	33,709	33,721	33,722	33,723	33,723	33,723	33,723	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	120	129	131	131	131	132	132	132	132	132	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	3,599	4,276	4,404	4,428	4,433	4,433	4,434	4,434	4,434	4,434	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	120	124	135	136	137	137	137	137	137	137	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	3,599	4,107	4,533	4,595	4,604	4,605	4,606	4,606	4,606	4,606	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	1,050	1,098	1,105	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	1,499	1,520	1,523	1,523	1,523	1,523	1,523	1,523	1,523	1,523	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	29,924	33,060	33,553	33,630	33,642	33,644	33,644	33,644	33,644	33,644	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	87	94	97	97	97	97	97	97	97	97	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	2,595	3,103	3,239	3,262	3,266	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	79	82	90	91	91	91	91	91	91	91	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	2,369	2,709	3,005	3,048	3,054	3,055	3,055	3,055	3,055	3,055	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	1,047.40	1,095.10	1,103	1,104	1,104	1,104	1,104	1,104	1,104	1,104	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	1,496	1,516	1,519	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	46,148	50,956	51,671	51,790	51,805	51,809	51,809	51,809	51,809	51,809	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	519	621	648	652	653	653	653	653	653	653	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,614	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	166,753	184,186	186,792	187,226	187,283	187,298	187,295	187,295	187,295	187,295	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	692	764	775	777	777	777	777	777	777	777	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	277	306	310	311	311	311	311	311	311	311	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	29,862	32,798	33,269	33,342	33,354	33,355	33,356	33,356	33,356	33,356	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	335	400	416	420	420	420	420	420	420	420	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	500	553	560	562	562	562	562	562	562	562	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	448	492	499	500	500	500	500	500	500	500	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	179	197	200	200	200	200	200	200	200	200	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	29,862	32,798	33,269	33,342	33,354	33,355	33,356	33,356	33,356	33,356	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	335	400	416	420	420	420	420	420	420	420	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	502	551	559	560	560	560	560	560	560	560	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	448	492	499	500	500	500	500	500	500	500	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	179	197	200	200	200	200	200	200	200	200	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	26,876	29,518	29,942	30,008	30,018	30,020	30,020	30,020	30,020	30,020	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	234	280	291	294	294	294	294	294	294	294	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	251	276	280	280	280	280	280	280	280	280	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	403	443	449	450	450	450	450	450	450	450	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	161	177	180	180	180	180	180	180	180	180	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	2,986	3,280	3,327	3,334	3,335	3,336	3,336	3,336	3,336	3,336	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	34	37	38	38	38	38	38	38	38	38	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	100	120	125	126	126	126	126	126	126	126	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	251	276	280	280	280	280	280	280	280	280	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	45	49	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	26,876	29,518	29,942	30,008	30,018	30,020	30,020	30,020	30,020	30,020	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	234	280	291	294	294	294	294	294	294	294	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	251	276	280	280	280	280	280	280	280	280	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	403	443	449	450	450	450	450	450	450	450	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	161	177	180	180	180	180	180	180	180	180	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹宮雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	35	40	44	45	45	45	45	45	45	45	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,467	16,075	15,014	14,892	14,875	14,877	14,877	14,877	14,877	14,877	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	540	641	661	664	665	665	665	665	665	665	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,934	30,880	30,907	30,906	30,899	30,908	30,911	30,911	30,911	30,911	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	1,080	1,232	1,360	1,378	1,381	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	30	33	34	34	34	34	34	34	34	34	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,467	16,075	15,014	14,892	14,875	14,877	14,877	14,877	14,877	14,877	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	464	532	505	502	501	501	501	501	501	501	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,967	50,060	50,060	50,000	50,030	50,030	50,030	50,030	50,030	50,030	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	150	166	168	169	169	169	169	169	169	169	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	618,667	645,000	602,388	599,254	598,508	598,657	598,657	598,657	598,657	598,657	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	371	426	404	402	401	401	401	401	401	401	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,833	200,909	200,896	201,194	201,343	201,343	201,343	201,343	201,343	201,343	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	120	133	135	135	135	135	135	135	135	135	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	24	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,667	40,151	37,509	37,185	37,148	37,148	37,148	37,148	37,148	37,148	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	93	106	101	100	100	100	100	100	100	100	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,233	3,111	3,330	3,357	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	30	33	34	34	34	34	34	34	34	34	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	16,224	17,896	18,118	18,159	18,163	18,165	18,164	18,164	18,164	18,164	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,635	10,343	9,922	9,867	9,865	9,864	9,864	9,864	9,864	9,864	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	594,357	185,103	179,763	179,171	179,176	179,173	179,176	179,176	179,176	179,176	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,094	10,099	10,101	10,099	10,100	10,099	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	163,761	180,733	183,010	183,395	183,445	183,459	183,456	183,456	183,456	183,456	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	243	268	272	272	272	273	273	273	273	273	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	97	107	109	109	109	109	109	109	109	109	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	62	261	285	288	289	289	289	289	289	289	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,635	10,343	9,922	9,867	9,865	9,864	9,864	9,864	9,864	9,864	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	2,260	2,703	2,823	2,842	2,846	2,847	2,847	2,847	2,847	2,847	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,094	10,099	10,101	10,099	10,100	10,099	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	623	2,639	2,874	2,909	2,914	2,915	2,915	2,915	2,915	2,915	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	11	45	49	50	50	50	50	50	50	50	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,544	53,769	51,568	51,291	51,278	51,273	51,275	51,275	51,275	51,275	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	2,034	2,432	2,541	2,557	2,561	2,562	2,562	2,562	2,562	2,562	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	561	2,375	2,586	2,618	2,622	2,623	2,623	2,623	2,623	2,623	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.10	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	86	256	279	283	283	283	283	283	283	283	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,631	1,056	1,011	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	226	270	282	284	285	285	285	285	285	285	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	725	1,031	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	62	264	287	291	291	291	291	291	291	291	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	0.50	1.50	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	6	14	15	15	15	15	15	15	15	15	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	373,661	204,919	194,662	193,300	193,580	193,613	193,627	193,627	193,627	193,627	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	2,317	2,766	2,881	2,900	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	238,081	240,474	239,980	239,767	240,213	240,287	240,300	240,300	240,300	240,300	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	1,476	3,246	3,552	3,597	3,603	3,604	3,605	3,605	3,605	3,605	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	-	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	32	71	77	78	79	79	79	79	79	79	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,019	4,342	4,136	4,110	4,104	4,106	4,106	4,106	4,106	4,106	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	257	307	320	322	323	323	323	323	323	323	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	5,109	5,095	5,098	5,097	5,094	5,095	5,095	5,095	5,095	5,095	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	164	361	395	400	400	401	401	401	401	401	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	0.50	1.10	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.20	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	3,144	3,642	3,720	3,732	3,734	3,734	3,734	3,734	3,734	3,734	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	216	221	223	223	224	224	224	224	224	224	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	678	805	829	834	835	835	835	835	835	835	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	162	257	268	269	270	270	270	270	270	270	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	508	934	996	1,005	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	48	55	57	57	57	57	57	57	57	57	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	20	23	24	24	24	24	24	24	24	24	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	39,000	Q1=	Q	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	120.00	BP1=	B	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	120.00	SP1=	S	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	35.00	TNP1=	TN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	50.00	NNP1=	NN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	38,999	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	4,680	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	38,985	43,072	43,720	43,821	43,837	43,839	43,839	43,839	43,839	43,839	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	120	129	131	131	131	132	132	132	132	132	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	4,678	5,559	5,725	5,756	5,762	5,763	5,763	5,763	5,763	5,763	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	120	124	135	136	137	137	137	137	137	137	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	4,678	5,339	5,893	5,973	5,985	5,987	5,987	5,987	5,987	5,987	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	1,365	1,427	1,437	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	1,949	1,976	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	1,980	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	38,901	42,978	43,619	43,719	43,735	43,737	43,737	43,737	43,737	43,737	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	87	94	97	97	97	97	97	97	97	97	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	3,374	4,031	4,210	4,241	4,246	4,247	4,247	4,247	4,247	4,247	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	79	82	90	91	91	91	91	91	91	91	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	3,080	3,522	3,906	3,962	3,970	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	1,361.70	1,423.70	1,433	1,435	1,435	1,435	1,435	1,435	1,435	1,435	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	1,945	1,971	1,975	1,975	1,976	1,976	1,976	1,976	1,976	1,976	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	59,985	66,238	67,176	67,327	67,343	67,346	67,353	67,354	67,354	67,354	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	675	806	842	848	849	849	849	849	849	849	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,614	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	216,756	239,425	242,843	243,396	243,453	243,464	243,491	243,495	243,495	243,495	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	900	994	1,008	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	360	397	403	404	404	404	404	404	404	404	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	38,821	42,638	43,249	43,345	43,360	43,362	43,362	43,362	43,362	43,362	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	435	520	541	546	546	546	546	546	546	546	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	650	718	729	730	730	730	731	731	731	731	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	582	640	649	650	650	650	650	650	650	650	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	233	256	260	260	260	260	260	260	260	260	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	38,821	42,638	43,249	43,345	43,360	43,362	43,362	43,362	43,362	43,362	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	435	520	541	546	546	546	546	546	546	546	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	652	716	727	728	728	729	729	729	729	729	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	582	640	649	650	650	650	650	650	650	650	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	233	256	260	260	260	260	260	260	260	260	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	34,939	38,374	38,924	39,011	39,024	39,026	39,026	39,026	39,026	39,026	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	304	364	378	382	382	383	383	383	383	383	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	326	358	363	364	364	364	364	364	364	364	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	524	576	584	585	585	585	585	585	585	585	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	210	230	234	234	234	234	234	234	234	234	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	3,882	4,264	4,325	4,335	4,336	4,336	4,336	4,336	4,336	4,336	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	34	37	38	38	38	38	38	38	38	38	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	130	156	162	164	164	164	164	164	164	164	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	326	358	363	364	364	364	364	364	364	364	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	58	64	65	65	65	65	65	65	65	65	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	23	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	34,939	38,374	38,924	39,011	39,024	39,026	39,026	39,026	39,026	39,026	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	304	364	378	382	382	383	383	383	383	383	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	326	358	363	364	364	364	364	364	364	364	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	524	576	584	585	585	585	585	585	585	585	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	210	230	234	234	234	234	234	234	234	234	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	45	52	57	58	58	58	58	58	58	58	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,456	16,099	15,012	14,886	14,876	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	702	834	859	863	864	865	865	865	865	865	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,914	30,919	30,906	30,895	30,904	30,912	30,914	30,914	30,914	30,914	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	1,404	1,602	1,768	1,792	1,796	1,796	1,796	1,796	1,796	1,796	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	39	43	44	44	44	44	44	44	44	44	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,456	16,099	15,012	14,886	14,876	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	603	694	656	652	652	652	652	652	652	652	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,974	49,977	50,023	50,023	50,046	50,046	50,046	50,046	50,046	50,046	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	195	215	219	219	219	219	219	219	219	219	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	618,205	645,349	603,218	592,727	592,386	592,500	592,500	592,500	592,500	592,500	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	482	555	525	522	521	521	521	521	521	521	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,872	200,349	201,035	199,205	199,318	199,318	199,318	199,318	199,318	199,318	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	156	172	175	175	175	175	175	175	175	175	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	31	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,654	40,232	37,486	37,257	37,229	37,229	37,229	37,229	37,229	37,229	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	121	139	131	130	130	130	130	130	130	130	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,234	3,105	3,331	3,359	3,362	3,362	3,362	3,362	3,362	3,362	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	39	43	44	44	44	44	44	44	44	44	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	21,084	23,260	23,557	23,608	23,608	23,609	23,616	23,617	23,617	23,617	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,645	10,339	9,921	9,868	9,866	9,865	9,863	9,863	9,863	9,863	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	772,622	240,490	233,698	232,956	232,923	232,911	232,932	232,940	232,940	232,940	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,096	10,100	10,100	10,099	10,101	10,101	10,099	10,099	10,099	10,099	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	212,866	234,935	237,927	238,417	238,464	238,474	238,500	238,504	238,504	238,504	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	316	349	353	354	354	354	354	354	354	354	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	127	140	141	142	142	142	142	142	142	142	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	80	340	370	374	375	375	375	375	375	375	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,645	10,339	9,921	9,868	9,866	9,865	9,863	9,863	9,863	9,863	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	2,939	3,511	3,670	3,695	3,700	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,096	10,100	10,100	10,099	10,101	10,101	10,099	10,099	10,099	10,099	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	810	3,430	3,736	3,781	3,788	3,789	3,789	3,789	3,789	3,789	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	1	5	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	14	59	64	65	65	65	65	65	65	65	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,555	53,741	51,567	51,298	51,280	51,275	51,274	51,275	51,275	51,275	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	2,645	3,160	3,303	3,325	3,330	3,330	3,331	3,331	3,331	3,331	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	729	3,087	3,362	3,403	3,409	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.10	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	112	333	363	368	368	368	368	368	368	368	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,631	1,056	1,011	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	294	351	367	369	370	370	370	370	370	370	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	725	1,031	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	81	343	374	378	379	379	379	379	379	379	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	2	5	5	6	6	6	6	6	6	6	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	0.70	2.00	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	8	18	19	20	20	20	20	20	20	20	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	376,500	204,239	195,063	193,313	193,574	193,615	193,621	193,621	193,621	193,621	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	3,012	3,595	3,745	3,770	3,775	3,776	3,776	3,776	3,776	3,776	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	239,875	239,761	240,479	239,764	240,205	240,277	240,297	240,292	240,292	240,292	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	1,919	4,220	4,617	4,675	4,684	4,685	4,686	4,686	4,686	4,686	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.10	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	-	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	42	92	101	102	102	102	102	102	102	102	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,007	4,341	4,132	4,110	4,108	4,105	4,105	4,105	4,105	4,105	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	335	399	416	419	419	420	420	420	420	420	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	5,101	5,097	5,094	5,098	5,098	5,094	5,094	5,094	5,094	5,094	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	213	469	513	520	521	521	521	521	521	521	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	0.60	1.40	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.30	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	4,087	4,735	4,836	4,851	4,853	4,854	4,854	4,854	4,854	4,854	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	216	221	223	223	224	224	224	224	224	224	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	881	1,047	1,078	1,084	1,085	1,085	1,085	1,085	1,085	1,085	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	162	257	268	269	270	270	270	270	270	270	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	661	1,215	1,295	1,307	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	1,309	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	62	72	73	74	74	74	74	74	74	74	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	27	30	31	31	31	31	31	31	31	31	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	49,500	Q1=	Q	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	49,500	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	120.00	BP1=	B	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	120.00	SP1=	S	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	35.00	TNP1=	TN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	1,733	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	50.00	NNP1=	NN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	49,498	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	49,481	54,669	55,491	55,619	55,639	55,642	55,642	55,642	55,642	55,642	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	120	129	131	131	131	132	132	132	132	132	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	5,938	7,056	7,266	7,306	7,314	7,315	7,315	7,315	7,315	7,315	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	120	124	135	136	137	137	137	137	137	137	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	5,938	6,774	7,479	7,581	7,596	7,599	7,599	7,599	7,599	7,599	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	1,732	1,811	1,823	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	2,474	2,508	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	2,513	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	49,374	54,548	55,363	55,490	55,509	55,513	55,513	55,513	55,513	55,513	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	87	94	97	97	97	97	97	97	97	97	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	4,282	5,118	5,343	5,382	5,390	5,391	5,391	5,391	5,391	5,391	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	79	82	90	91	91	91	91	91	91	91	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	3,909	4,468	4,958	5,029	5,039	5,041	5,041	5,041	5,041	5,041	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	1,728.30	1,806.80	1,819	1,821	1,821	1,821	1,821	1,821	1,821	1,821	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	2,469	2,502	2,507	2,508	2,508	2,508	2,508	2,508	2,508	2,508	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	76,101	84,076	85,267	85,446	85,475	85,486	85,485	85,485	85,485	85,485	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	856	1,024	1,069	1,076	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,614	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	3,615	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	274,991	303,901	308,241	308,898	309,002	309,042	309,041	309,041	309,041	309,041	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	1,142	1,261	1,279	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	457	505	512	513	513	513	513	513	513	513	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	49,273	54,117	54,893	55,015	55,033	55,036	55,037	55,037	55,037	55,037	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	557	660	686	693	693	694	694	694	694	694	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	825	912	925	927	927	927	927	927	927	927	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	739	812	823	825	826	826	826	826	826	826	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	296	325	329	330	330	330	330	330	330	330	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	49,273	54,117	54,893	55,015	55,033	55,036	55,037	55,037	55,037	55,037	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	557	660	686	693	693	694	694	694	694	694	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	823	909	922	924	925	925	925	925	925	925	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	739	812	823	825	826	826	826	826	826	826	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	296	325	329	330	330	330	330	330	330	330	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	44,345	48,706	49,404	49,514	49,530	49,533	49,533	49,533	49,533	49,533	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	390	462	480	485	485	486	486	486	486	486	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	412	455	461	462	462	462	462	462	462	462	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	665	731	741	743	743	743	743	743	743	743	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	266	292	296	297	297	297	297	297	297	297	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	4,927	5,412	5,489	5,502	5,503	5,504	5,504	5,504	5,504	5,504	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	34	37	38	38	38	38	38	38	38	38	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	167	198	206	208	208	208	208	208	208	208	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	412	455	461	462	462	462	462	462	462	462	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	74	81	82	83	83	83	83	83	83	83	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	30	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	44,345	48,706	49,404	49,514	49,530	49,533	49,533	49,533	49,533	49,533	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	390	462	480	485	485	486	486	486	486	486	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	412	455	461	462	462	462	462	462	462	462	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	665	731	741	743	743	743	743	743	743	743	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	266	292	296	297	297	297	297	297	297	297	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	58	66	73	74	74	74	74	74	74	74	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,464	16,085	15,012	14,890	14,865	14,867	14,869	14,869	14,869	14,869	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	891	1,058	1,090	1,096	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,925	30,883	30,905	30,902	30,879	30,889	30,890	30,890	30,890	30,890	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	1,781	2,032	2,244	2,274	2,279	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	50	55	56	56	56	56	56	56	56	56	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,464	16,085	15,012	14,890	14,865	14,867	14,869	14,869	14,869	14,869	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	765	880	833	828	827	827	827	827	827	827	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,980	49,963	50,000	50,018	50,036	50,036	50,036	50,036	50,036	50,036	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	247	273	278	278	278	278	278	278	278	278	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	618,485	645,780	600,541	596,667	595,676	595,766	595,856	595,856	595,856	595,856	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	612	704	667	662	661	661	661	661	661	661	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,899	200,551	200,000	200,451	200,541	200,541	200,541	200,541	200,541	200,541	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	198	219	222	223	223	223	223	223	223	223	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	40	44	44	45	45	45	45	45	45	45	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,662	40,183	37,523	37,214	37,146	37,146	37,146	37,146	37,146	37,146	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	153	176	167	166	165	165	165	165	165	165	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,233	3,108	3,331	3,358	3,364	3,364	3,364	3,364	3,364	3,364	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	50	55	56	56	56	56	56	56	56	56	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	26,727	29,527	29,904	29,956	29,966	29,973	29,972	29,972	29,972	29,972	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,626	10,343	9,919	9,869	9,867	9,865	9,865	9,865	9,865	9,865	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	978,910	305,397	296,621	295,631	295,664	295,673	295,672	295,672	295,672	295,672	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,104	10,099	10,099	10,101	10,101	10,099	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	270,054	298,204	302,001	302,578	302,670	302,707	302,706	302,706	302,706	302,706	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	401	443	449	449	450	450	450	450	450	450	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	160	177	179	180	180	180	180	180	180	180	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	102	431	470	475	476	476	476	476	476	476	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,626	10,343	9,919	9,869	9,867	9,865	9,865	9,865	9,865	9,865	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	3,725	4,458	4,657	4,689	4,697	4,698	4,698	4,698	4,698	4,698	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,104	10,099	10,099	10,101	10,101	10,099	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	1,028	4,353	4,742	4,799	4,808	4,809	4,809	4,809	4,809	4,809	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	2	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	18	75	81	82	82	82	82	82	82	82	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,305	53,766	51,564	51,294	51,285	51,280	51,280	51,280	51,280	51,280	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	3,352	4,012	4,191	4,220	4,227	4,228	4,228	4,228	4,228	4,228	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	925	3,918	4,267	4,319	4,327	4,328	4,328	4,328	4,328	4,328	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.10	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	142	422	461	466	467	468	468	468	468	468	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,629	1,056	1,011	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	372	446	466	469	470	470	470	470	470	470	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	725	1,031	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	103	435	474	480	481	481	481	481	481	481	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	2	6	7	7	7	7	7	7	7	7	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	0.90	2.50	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	10	22	24	25	25	25	25	25	25	25	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	378,099	204,637	194,799	193,692	193,206	193,246	193,250	193,250	193,250	193,250	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	3,819	4,563	4,753	4,784	4,792	4,793	4,793	4,793	4,793	4,793	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	241,139	240,117	240,164	240,247	239,734	239,807	239,815	239,815	239,815	239,815	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	2,436	5,355	5,860	5,934	5,945	5,947	5,947	5,947	5,947	5,947	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.20	0.30	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--1期流量與現況水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	53	117	128	129	130	130	130	130	130	130	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	7,991	4,345	4,132	4,108	4,108	4,109	4,109	4,109	4,109	4,109	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	424	507	528	532	532	533	533	533	533	533	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	5,096	5,099	5,095	5,095	5,097	5,099	5,099	5,099	5,099	5,099	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	271	595	651	659	661	661	661	661	661	661	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	0.80	1.80	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.30	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	5,187	6,010	6,138	6,157	6,161	6,161	6,161	6,161	6,161	6,161	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	216	221	223	223	224	224	224	224	224	224	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	1,119	1,329	1,368	1,376	1,377	1,377	1,377	1,377	1,377	1,377	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	161	257	268	269	270	270	270	270	270	270	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	836	1,541	1,644	1,659	1,661	1,661	1,661	1,661	1,661	1,661	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	79	91	93	93	93	93	93	93	93	93	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	34	38	39	39	39	39	39	39	39	39	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	60,000	Q1=	Q	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	120.00	BP1=	B	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	120.00	SP1=	S	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	35.00	TNP1=	TN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	50.00	NNP1=	NN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	59,998	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	59,978	66,269	67,280	67,450	67,479	67,484	67,485	67,485	67,485	67,485	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	120	131	133	134	134	134	134	134	134	134	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	7,197	8,674	8,977	9,041	9,055	9,058	9,058	9,058	9,058	9,058	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	120	126	139	141	141	141	141	141	141	141	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	7,197	8,324	9,331	9,507	9,538	9,544	9,545	9,545	9,545	9,545	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	2,099	2,195	2,210	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213	2,213	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	2,999	3,039	3,046	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	59,848	66,122	67,123	67,290	67,319	67,324	67,325	67,325	67,325	67,325	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	87	95	99	100	100	100	100	100	100	100	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	5,191	6,305	6,630	6,695	6,707	6,710	6,710	6,710	6,710	6,710	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	79	83	92	94	94	94	94	94	94	94	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	4,738	5,495	6,196	6,318	6,340	6,344	6,344	6,344	6,344	6,344	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	2,094.90	2,190.10	2,205	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	2,992	3,033	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	92,283	101,895	103,347	103,588	103,624	103,635	103,640	103,639	103,639	103,639	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	1,038	1,261	1,326	1,339	1,341	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,614	3,615	3,615	3,616	3,616	3,616	3,616	3,616	3,616	3,616	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	333,463	368,335	373,641	374,523	374,655	374,699	374,716	374,713	374,713	374,713	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	1,384	1,528	1,550	1,554	1,554	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	554	611	620	622	622	622	622	622	622	622	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	59,724	65,591	66,534	66,692	66,719	66,723	66,724	66,724	66,724	66,724	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	675	813	852	860	861	861	861	861	861	861	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	1,000	1,105	1,121	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	896	984	998	1,000	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	358	394	399	400	400	400	400	400	400	400	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	59,724	65,591	66,534	66,692	66,719	66,723	66,724	66,724	66,724	66,724	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	675	813	852	860	861	861	861	861	861	861	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	1,003	1,102	1,118	1,120	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	896	984	998	1,000	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	358	394	399	400	400	400	400	400	400	400	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	53,752	59,032	59,881	60,023	60,047	60,051	60,052	60,052	60,052	60,052	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	472	569	596	602	603	603	603	603	603	603	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	502	551	559	560	561	561	561	561	561	561	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	806	886	898	900	901	901	901	901	901	901	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	323	354	359	360	360	360	360	360	360	360	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	5,972	6,559	6,653	6,669	6,672	6,672	6,672	6,672	6,672	6,672	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	34	37	38	39	39	39	39	39	39	39	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	203	244	256	258	258	258	258	258	258	258	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	502	551	559	560	561	561	561	561	561	561	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	90	98	100	100	100	100	100	100	100	100	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	36	39	40	40	40	40	40	40	40	40	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	53,752	59,032	59,881	60,023	60,047	60,051	60,052	60,052	60,052	60,052	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	472	569	596	602	603	603	603	603	603	603	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	502	551	559	560	561	561	561	561	561	561	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	806	886	898	900	901	901	901	901	901	901	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	323	354	359	360	360	360	360	360	360	360	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	70	81	91	92	93	93	93	93	93	93	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,445	16,103	14,863	14,693	14,667	14,656	14,657	14,658	14,658	14,658	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	1,080	1,301	1,347	1,356	1,358	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,890	30,905	30,899	30,900	30,902	30,887	30,891	30,891	30,891	30,891	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	2,159	2,497	2,799	2,852	2,862	2,863	2,864	2,864	2,864	2,864	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	60	66	67	67	68	68	68	68	68	68	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,445	16,103	14,863	14,693	14,667	14,656	14,657	14,658	14,658	14,658	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	927	1,068	1,000	990	990	989	989	989	989	989	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,983	49,970	49,985	50,030	49,985	49,985	49,985	49,985	49,985	49,985	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	300	331	336	337	337	337	337	337	337	337	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	617,833	642,181	592,741	586,815	586,667	586,222	586,222	586,296	586,296	586,296	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	741	854	800	792	792	791	791	792	792	792	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,917	199,248	199,333	199,852	199,926	199,926	199,926	199,926	199,926	199,926	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	240	265	269	270	270	270	270	270	270	270	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	48	53	54	54	54	54	54	54	54	54	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,604	40,283	37,193	36,753	36,667	36,648	36,648	36,648	36,648	36,648	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	185	214	200	198	198	198	198	198	198	198	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,238	3,105	3,363	3,402	3,409	3,411	3,411	3,411	3,411	3,411	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	60	66	67	67	68	68	68	68	68	68	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	32,435	35,772	36,225	36,298	36,305	36,311	36,315	36,314	36,314	36,314	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,598	10,337	9,824	9,749	9,739	9,737	9,736	9,736	9,736	9,736	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	1,187,067	369,776	355,885	353,858	353,560	353,564	353,568	353,558	353,558	353,558	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,096	10,101	10,100	10,100	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	327,479	361,326	365,854	366,599	366,706	366,745	366,761	366,759	366,759	366,759	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	487	537	543	545	545	545	545	545	545	545	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	195	215	217	218	218	218	218	218	218	218	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	123	531	588	599	600	601	601	601	601	601	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,598	10,337	9,824	9,749	9,739	9,737	9,736	9,736	9,736	9,736	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	4,516	5,492	5,779	5,835	5,846	5,849	5,850	5,850	5,850	5,850	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,096	10,101	10,100	10,100	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	1,246	5,367	5,941	6,045	6,063	6,067	6,068	6,068	6,068	6,068	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	2	8	9	9	9	9	9	9	9	9	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	21	92	102	104	104	104	104	104	104	104	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,305	53,728	51,069	50,675	50,618	50,613	50,611	50,610	50,610	50,610	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	4,065	4,943	5,201	5,251	5,261	5,264	5,265	5,265	5,265	5,265	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	1,121	4,830	5,347	5,440	5,457	5,460	5,461	5,461	5,461	5,461	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.10	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	172	520	577	587	589	589	589	589	589	589	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,627	1,056	1,002	994	993	992	992	992	992	992	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	452	549	578	583	585	585	585	585	585	585	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	725	1,032	1,030	1,029	1,030	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	125	537	594	604	606	607	607	607	607	607	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	3	8	9	9	9	9	9	9	9	9	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	1.00	3.10	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	
28	水量(CMD)	Q28	有機污泥含量	C28	0.70	Q28=	SK28/M28/S28/1000	43	96	106	108	109	109	109	109	109	109	
消化污泥	BOD濃度(mg/l)	BP28	有機污泥去除率	BR28	0.50	BP28=	BK28/Q28*1000	70,307	38,208	36,037	35,725	35,679	35,674	35,672	35,672	35,672	35,672	
	BOD質量(KG)	BK28	固體物回收率	SR28	0.90	BK28=	(BK20+BK26)*(1-BR28*C28)*SR28	3,009	3,653	3,830	3,865	3,872	3,874	3,875	3,875	3,875	3,875	
	SS濃度(mg/l)	SP28	消化污泥濃度	M28	0.05	SP28=	SK28/Q28*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK28	消化污泥比重	S28	1.05	SK28=	(SK26+SK20)-((SK26+SK20)*C28*BR28)*SR28	2,247	5,019	5,580	5,680	5,698	5,702	5,702	5,702	5,702	5,702	
	TN濃度(mg/l)	TNP28				TNP28=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK28				TNK28=	Q28*TNP28/1000	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP28				NNP28=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK28				NNK28=	Q28*NNP28/1000	0.30	0.60	0.60	0.60	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(平均日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
29	水量(CMD)	Q29				Q29=	Q26+Q20-Q28	48	77	86	88	88	88	88	88	88	88	
污泥消化上澄液	BOD濃度(mg/l)	BP29				BP29=	BK29/Q29*1000	6,901	5,257	4,940	4,896	4,889	4,886	4,886	4,887	4,887	4,887	
	BOD質量(KG)	BK29				BK29=	(BK26+BK20)*(1-BR28*C28)*(1-SR28)	334	406	426	429	430	430	431	431	431	431	
	SS濃度(mg/l)	SP29				SP29=	SK29/Q29*1000	4,401	6,169	6,146	6,144	6,144	6,141	6,142	6,142	6,142	6,142	
	SS質量(KG)	SK29	固體物回收率	SR29	0.90	SK29=	((SK26+SK20)-(SK26+SK20)*C28*BR28)*(1-SR28)	213	476	529	539	541	541	541	541	541	541	
	TN濃度(mg/l)	TNP29				TNP29=	TNP28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK29				TNK29=	Q29*TNP29/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP29				NNP29=	NNP28	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK29				NNK29=	Q29*NNP29/1000	0.30	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	8	19	21	21	21	21	21	21	21	21	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	322,429	174,862	164,938	163,324	162,860	162,939	162,949	162,953	162,953	162,953	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	2,708	3,287	3,447	3,479	3,485	3,487	3,487	3,487	3,487	3,487	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	240,762	240,271	240,287	240,009	239,645	239,790	239,822	239,822	239,822	239,822	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	2,022	4,517	5,022	5,112	5,128	5,132	5,132	5,132	5,132	5,132	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.10	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	34	77	85	87	87	87	87	87	87	87	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,747	4,757	4,485	4,448	4,446	4,443	4,444	4,444	4,444	4,444	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	301	365	383	387	387	387	388	388	388	388	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	6,532	6,535	6,534	6,536	6,542	6,539	6,539	6,539	6,539	6,539	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	225	502	558	568	570	570	570	570	570	570	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	0.50	1.20	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	6,292	7,303	7,472	7,502	7,507	7,508	7,508	7,508	7,508	7,508	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	235	244	247	248	248	248	248	248	248	248	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	1,477	1,780	1,844	1,858	1,860	1,861	1,861	1,861	1,861	1,861	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	179	292	309	312	313	313	313	313	313	313	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	1,126	2,134	2,310	2,341	2,347	2,348	2,348	2,348	2,348	2,348	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	96	111	113	114	114	114	114	114	114	114	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	41	47	48	48	48	48	48	48	48	48	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	78,000	Q1=	Q	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	120.00	BP1=	B	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	120.00	SP1=	S	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	35.00	TNP1=	TN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	50.00	NNP1=	NN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	77,997	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	77,971	86,150	87,464	87,685	87,723	87,730	87,731	87,731	87,731	87,731	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	120	131	133	134	134	134	134	134	134	134	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	9,357	11,276	11,670	11,754	11,771	11,775	11,777	11,777	11,777	11,777	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	120	126	139	141	141	141	141	141	141	141	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	9,357	10,817	12,130	12,359	12,400	12,408	12,409	12,409	12,409	12,409	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	2,729	2,854	2,873	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	2,877	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	3,899	3,951	3,959	3,961	3,961	3,961	3,961	3,961	3,961	3,961	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	77,802	85,959	87,259	87,477	87,515	87,521	87,523	87,523	87,523	87,523	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	87	95	99	100	100	100	100	100	100	100	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	6,748	8,198	8,620	8,702	8,720	8,723	8,724	8,725	8,725	8,725	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	79	83	92	94	94	94	94	94	94	94	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	6,160	7,141	8,054	8,213	8,242	8,247	8,248	8,248	8,248	8,248	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	2,723.30	2,847.40	2,867	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	3,890	3,943	3,950	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	3,951	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	119,930	132,471	134,347	134,663	134,719	134,723	134,726	134,724	134,724	134,724	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	1,350	1,640	1,724	1,740	1,744	1,745	1,745	1,745	1,745	1,745	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,614	3,615	3,615	3,616	3,616	3,616	3,616	3,616	3,616	3,616	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	433,364	478,860	485,719	486,873	487,077	487,098	487,109	487,105	487,105	487,105	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	1,799	1,987	2,015	2,020	2,021	2,021	2,021	2,021	2,021	2,021	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	720	795	806	808	808	808	808	808	808	808	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	77,642	85,268	86,494	86,699	86,734	86,741	86,742	86,742	86,742	86,742	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	877	1,057	1,107	1,118	1,119	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	1,300	1,437	1,457	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	1,165	1,279	1,297	1,301	1,301	1,301	1,301	1,301	1,301	1,301	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	466	512	519	520	520	520	521	521	521	521	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	77,642	85,268	86,494	86,699	86,734	86,741	86,742	86,742	86,742	86,742	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	877	1,057	1,107	1,118	1,119	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	1,297	1,433	1,453	1,457	1,457	1,457	1,457	1,457	1,457	1,457	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	1,165	1,279	1,297	1,301	1,301	1,301	1,301	1,301	1,301	1,301	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	466	512	519	520	520	520	521	521	521	521	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	69,878	76,741	77,845	78,029	78,061	78,066	78,068	78,068	78,068	78,068	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	614	740	775	783	783	789	789	789	789	789	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	648	716	727	728	729	729	729	729	729	729	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	1,048	1,151	1,168	1,170	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	419	460	467	468	468	468	468	468	468	468	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	7,764	8,527	8,649	8,670	8,673	8,674	8,674	8,674	8,674	8,674	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	34	37	38	39	39	39	39	39	39	39	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	263	317	332	336	336	338	338	338	338	338	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	648	716	727	728	729	729	729	729	729	729	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	117	128	130	130	130	130	130	130	130	130	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	47	51	52	52	52	52	52	52	52	52	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	69,878	76,741	77,845	78,029	78,061	78,066	78,068	78,068	78,068	78,068	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	614	740	775	783	783	789	789	789	789	789	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	648	716	727	728	729	729	729	729	729	729	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	1,048	1,151	1,168	1,170	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	1,171	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	419	460	467	468	468	468	468	468	468	468	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	91	105	118	120	120	121	121	121	121	121	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,457	16,109	14,861	14,693	14,665	14,658	14,660	14,660	14,660	14,660	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	1,404	1,691	1,751	1,763	1,766	1,766	1,767	1,767	1,767	1,767	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,914	30,905	30,892	30,898	30,897	30,891	30,893	30,895	30,895	30,895	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	2,807	3,245	3,639	3,708	3,720	3,722	3,723	3,723	3,723	3,723	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	78	86	88	88	88	88	88	88	88	88	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,457	16,109	14,861	14,693	14,665	14,658	14,660	14,660	14,660	14,660	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	1,206	1,387	1,300	1,289	1,286	1,286	1,286	1,286	1,286	1,286	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,987	50,023	49,977	49,989	50,011	50,011	50,023	50,023	50,023	50,023	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	390	431	437	438	439	439	439	439	439	439	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	16	17	18	18	18	18	18	18	18	18	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	618,269	645,116	594,400	589,029	587,943	587,657	587,771	587,771	587,771	587,771	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	965	1,110	1,040	1,031	1,029	1,028	1,029	1,029	1,029	1,029	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,936	200,349	199,886	200,400	200,514	200,514	200,571	200,571	200,571	200,571	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	312	345	350	351	351	351	351	351	351	351	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	62	69	70	70	70	70	70	70	70	70	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,638	40,261	37,157	36,709	36,638	36,624	36,624	36,624	36,624	36,624	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	241	277	260	258	257	257	257	257	257	257	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,235	3,104	3,364	3,403	3,410	3,411	3,411	3,411	3,411	3,411	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	78	86	88	88	88	88	88	88	88	88	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	42,128	46,512	47,088	47,185	47,204	47,201	47,203	47,202	47,202	47,202	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,620	10,340	9,825	9,748	9,738	9,727	9,727	9,727	9,727	9,727	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	1,542,688	480,919	462,657	459,953	459,679	459,123	459,137	459,143	459,143	459,143	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,102	10,100	10,100	10,100	10,100	10,101	10,100	10,101	10,101	10,101	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	425,585	469,752	475,597	476,572	476,743	476,758	476,767	476,764	476,764	476,764	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	632	698	706	708	708	708	708	708	708	708	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	253	279	283	283	283	283	283	283	283	283	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	160	691	765	778	781	781	781	781	781	781	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,620	10,340	9,825	9,748	9,738	9,727	9,727	9,727	9,727	9,727	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	5,870	7,141	7,512	7,584	7,601	7,596	7,597	7,597	7,597	7,597	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,102	10,100	10,100	10,100	10,100	10,101	10,100	10,101	10,101	10,101	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	1,619	6,975	7,723	7,858	7,883	7,888	7,888	7,889	7,889	7,889	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	2	10	12	12	12	12	12	12	12	12	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	28	120	132	135	135	135	135	135	135	135	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,305	53,748	51,072	50,669	50,621	50,558	50,559	50,559	50,559	50,559	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	5,283	6,427	6,761	6,825	6,841	6,836	6,837	6,837	6,837	6,837	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	1,457	6,277	6,950	7,072	7,095	7,099	7,100	7,100	7,100	7,100	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.20	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	223	676	750	763	766	766	766	766	766	766	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,628	1,056	1,002	994	993	991	991	991	991	991	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	587	714	751	758	760	760	760	760	760	760	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	725	1,032	1,030	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	162	697	772	786	788	789	789	789	789	789	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	3	10	11	11	12	12	12	12	12	12	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	1.30	4.10	4.50	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	
28	水量(CMD)	Q28	有機污泥含量	C28	0.70	Q28=	SK28/M28/S28/1000	56	124	138	141	141	141	141	141	141	141	
消化污泥	BOD濃度(mg/l)	BP28	有機污泥去除率	BR28	0.50	BP28=	BK28/Q28*1000	70,302	38,223	36,039	35,722	35,681	35,643	35,644	35,644	35,644	35,644	
	BOD質量(KG)	BK28	固體物回收率	SR28	0.90	BK28=	(BK20+BK26)*(1-BR28*C28)*SR28	3,912	4,749	4,979	5,024	5,035	5,032	5,033	5,033	5,033	5,033	
	SS濃度(mg/l)	SP28	消化污泥濃度	M28	0.05	SP28=	SK28/Q28*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK28	消化污泥比重	S28	1.05	SK28=	(SK26+SK20)-((SK26+SK20)*C28*BR28)*SR28	2,921	6,523	7,254	7,384	7,408	7,412	7,413	7,413	7,413	7,413	
	TN濃度(mg/l)	TNP28				TNP28=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK28				TNK28=	Q28*TNP28/1000	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP28				NNP28=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK28				NNK28=	Q28*NNP28/1000	0.30	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大日，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
29	水量(CMD)	Q29				Q29=	Q26+Q20-Q28	63	100	112	114	114	115	115	115	115	115	
污泥消化上澄液	BOD濃度(mg/l)	BP29				BP29=	BK29/Q29*1000	6,908	5,260	4,939	4,895	4,889	4,882	4,883	4,883	4,883	4,883	
	BOD質量(KG)	BK29				BK29=	(BK26+BK20)*(1-BR28*C28)*(1-SR28)	435	528	553	558	559	559	559	559	559	559	
	SS濃度(mg/l)	SP29				SP29=	SK29/Q29*1000	4,405	6,169	6,145	6,143	6,143	6,142	6,142	6,142	6,142	6,142	
	SS質量(KG)	SK29	固體物回收率	SR29	0.90	SK29=	((SK26+SK20)-(SK26+SK20)*C28*BR28)*(1-SR28)	277	619	688	701	703	703	703	703	703	703	
	TN濃度(mg/l)	TNP29				TNP29=	TNP28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK29				TNK29=	Q29*TNP29/1000	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP29				NNP29=	NNP28	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK29				NNK29=	Q29*NNP29/1000	0.40	0.60	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	11	25	27	28	28	28	28	28	28	28	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	320,046	174,453	164,757	163,246	162,993	162,921	162,942	162,946	162,946	162,946	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	3,521	4,274	4,481	4,522	4,531	4,529	4,530	4,530	4,530	4,530	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	239,009	239,612	240,011	239,921	239,824	239,971	239,996	240,004	240,004	240,004	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	2,629	5,871	6,528	6,646	6,667	6,671	6,672	6,672	6,672	6,672	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.20	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	45	100	111	113	113	113	113	113	113	113	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,771	4,763	4,486	4,446	4,444	4,437	4,438	4,438	4,438	4,438	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	391	475	498	502	504	503	503	503	503	503	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	6,549	6,543	6,535	6,535	6,538	6,536	6,537	6,537	6,537	6,537	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	292	652	725	738	741	741	741	741	741	741	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	0.70	1.50	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.30	0.60	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	8,179	9,493	9,714	9,752	9,759	9,760	9,760	9,760	9,760	9,760	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	235	244	247	248	248	248	248	248	248	248	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	1,920	2,314	2,397	2,415	2,419	2,420	2,420	2,420	2,420	2,420	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	179	292	309	312	313	313	313	313	313	313	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	1,460	2,774	3,003	3,044	3,051	3,052	3,053	3,053	3,053	3,053	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	125	144	148	148	148	148	148	148	148	148	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	53	61	62	62	62	62	62	62	62	62	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
1	水量(CMD)	Q1	進流水量	Q	99,000	Q1=	Q	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	99,000	
進流水	BOD濃度(mg/l)	BP1	進流BOD濃度	B	120.00	BP1=	B	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK1				BK1=	Q1*BP1/1000	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	
	SS濃度(mg/l)	SP1	進流SS濃度	S	120.00	SP1=	S	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK1				SK1=	Q1*SP1/1000	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	
	TN濃度(mg/l)	TNP1	進流TN濃度	TN	35.00	TNP1=	TN	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK1				TNK1=	Q1*TNP1/1000	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	
	NN濃度(mg/l)	NNP1	進流氨氮濃度	NN	50.00	NNP1=	NN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK1				NNK1=	Q1*NNP1/1000	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	
2	水量(CMD)	Q2				Q2=	Q1-Q11	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	98,997	
抽水站出流水	BOD濃度(mg/l)	BP2				BP2=	BK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK2				BK2=	BK1-BK11	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	
	SS濃度(mg/l)	SP2				SP2=	SK2/Q2*1000	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK2				SK2=	SK1-SK11	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	11,880	
	TN濃度(mg/l)	TNP2				TNP2=	TNK2/Q2*1000	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK2				TNK2=	TNK1-TNK11	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	3,465	
	NN濃度(mg/l)	NNP2				NNP2=	NNK2/Q2*1000	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK2				NNK2=	NNK1-NNK11	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	
3	水量(CMD)	Q3				Q3=	Q2+Q32-Q14-Q17	98,963	109,344	111,013	111,293	111,341	111,349	111,351	111,351	111,351	111,351	
前處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP3				BP3=	BK3/Q3*1000	120	131	133	134	134	134	134	134	134	134	
	BOD質量(KG)	BK3				BK3=	BK2+BK32-BK14-BK17	11,876	14,312	14,812	14,918	14,941	14,945	14,946	14,946	14,946	14,946	
	SS濃度(mg/l)	SP3				SP3=	SK3/BK3*1000	120	126	139	141	141	141	141	141	141	141	
	SS質量(KG)	SK3				SK3=	SK2+SK32-SK14-SK17	11,876	13,729	15,396	15,687	15,739	15,748	15,750	15,750	15,750	15,750	
	TN濃度(mg/l)	TNP3				TNP3=	TNK3/Q3*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK3				TNK3=	TNK2+TNK32-TNK14-TNK17	3,464	3,622	3,647	3,651	3,652	3,652	3,652	3,652	3,652	3,652	
	NN濃度(mg/l)	NNP3				NNP3=	NNK3/Q3*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK3				NNK3=	NNK2+NNK32-NNK14-NNK17	4,948	5,015	5,025	5,027	5,027	5,027	5,027	5,027	5,027	5,027	
4	水量(CMD)	Q4				Q4=	Q3-Q20-Q21	98,749	109,102	110,752	111,029	111,077	111,085	111,086	111,087	111,087	111,087	
初沉池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP4				BP4=	BK4/Q4*1000	87	95	99	100	100	100	100	100	100	100	
	BOD質量(KG)	BK4				BK4=	BK3-BK20-BK21	8,565	10,405	10,941	11,045	11,067	11,071	11,071	11,071	11,071	11,071	
	SS濃度(mg/l)	SP4				SP4=	SK4/Q4*1000	79	83	92	94	94	94	94	94	94	94	
	SS質量(KG)	SK4				SK4=	SK3-SK20-SK21	7,818	9,064	10,222	10,424	10,460	10,467	10,468	10,468	10,468	10,468	
	TN濃度(mg/l)	TNP4				TNP4=	TNK4/Q4*1000	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK4				TNK4=	TNK3-TNK20-TNK21	3,456.50	3,614.00	3,638	3,642	3,643	3,643	3,643	3,643	3,643	3,643	
	NN濃度(mg/l)	NNP4				NNP4=	NNK4/Q4*1000	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK4				NNK4=	NNK3-NNK20-NNK21	4,937	5,004	5,013	5,015	5,015	5,015	5,015	5,015	5,015	5,015	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
5	水量(CMD)	Q5				Q5=	Q4+Q24	152,231	168,134	170,523	170,923	170,987	171,001	170,997	171,005	171,004	171,004	
生物處理出流水	BOD濃度(mg/l)	BP5				BP5=	BK5/Q5*1000	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK5	BOD去除率	BR5	0.80	BK5=	BK4*(1-BR5)	1,713	2,081	2,188	2,209	2,213	2,214	2,214	2,214	2,214	2,214	
	SS濃度(mg/l)	SP5				SP5=	SK5/Q5*1000	3,614	3,615	3,615	3,616	3,616	3,616	3,616	3,616	3,616	3,616	
	SS質量(KG)	SK5	污泥/BOD轉換率	R5	0.30	SK5=	BK4*BR5*R5+SK4+SK24	550,085	607,778	616,507	617,970	618,206	618,263	618,251	618,279	618,277	618,277	
	TN濃度(mg/l)	TNP5	出流TN濃度	TN5	15.00	TNP5=	TN5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK5				TNK5=	Q5*TNP5/1000	2,284	2,522	2,558	2,564	2,565	2,565	2,565	2,565	2,565	2,565	
	NN濃度(mg/l)	NNP5	出流氨氮濃度	NN	6.00	NNP5=	NN	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK5				NNK5=	Q5*NNP5/1000	913	1,009	1,023	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	
6	水量(CMD)	Q6				Q6=	Q5-Q24-Q25	98,545	108,225	109,782	110,041	110,086	110,094	110,095	110,095	110,095	110,095	
二級沉澱池出流水	BOD濃度(mg/l)	BP6				BP6=	BP5	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK6				BK6=	Q6*BP6/1000	1,114	1,342	1,405	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	
	SS濃度(mg/l)	SP6				SP6=	SK6/Q6*1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK6	SS回收率	SR6	1.00	SK6=	SK5*(1-SR6)	1,650	1,823	1,850	1,854	1,855	1,855	1,855	1,855	1,855	1,855	
	TN濃度(mg/l)	TNP6				TNP6=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK6				TNK6=	Q6*TNP6/1000	1,478	1,623	1,647	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	
	NN濃度(mg/l)	NNP6				NNP6=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK6				NNK6=	Q6*NNP6/1000	591	649	659	660	661	661	661	661	661	661	
7	水量(CMD)	Q7				Q7=	Q8+Q9	98,545	108,225	109,782	110,041	110,086	110,094	110,095	110,095	110,095	110,095	
砂濾進流水	BOD濃度(mg/l)	BP7				BP7=	BP6=	11	12	13	13	13	13	13	13	13	13	
	BOD質量(KG)	BK7				BK7=	Q7*BP7/1000	1,114	1,342	1,405	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	
	SS濃度(mg/l)	SP7				SP7=	SP6=	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	SS質量(KG)	SK7				SK7=	Q7*SP7/1000	1,646	1,818	1,844	1,849	1,849	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	
	TN濃度(mg/l)	TNP7				TNP7=	TNP6=	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK7				TNK7=	Q7*TNP7/1000	1,478	1,623	1,647	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	1,651	
	NN濃度(mg/l)	NNP7				NNP7=	NNP6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK7				NNK7=	Q7*NNP7/1000	591	649	659	660	661	661	661	661	661	661	
8	水量(CMD)	Q8	砂濾水量	QR8	0.90	Q8=	Q6*QR8	88,691	97,403	98,803	99,037	99,077	99,084	99,086	99,086	99,086	99,086	
砂濾出流水	BOD濃度(mg/l)	BP8				BP8=	BK8/Q8*1000	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK8	BOD去除率	BR8	0.30	BK8=	BK7*(1-BR8)	780	939	984	994	994	994	994	994	994	994	
	SS濃度(mg/l)	SP8				SP8=	SK8/Q8*1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK8	SS去除率	SR8	0.50	SK8=	SK7*(1-SR8)	823	909	922	924	925	925	925	925	925	925	
	TN濃度(mg/l)	TNP8				TNP8=	TNP7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK8				TNK8=	Q8*TNP8/1000	1,330	1,461	1,482	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	
	NN濃度(mg/l)	NNP8				NNP8=	NNP7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK8				NNK8=	Q8*NNP8/1000	532	584	593	594	595	595	595	595	595	595	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數			計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
			名稱	代號	值													
9	水量(CMD)	Q9	反洗水比例	QR9	0.10	Q9=	Q6*QR9	9,855	10,823	10,978	11,004	11,009	11,009	11,010	11,010	11,010	11,010	
砂濾反洗水	BOD濃度(mg/l)	BP9				BP9=	BK9/Q9*1000	34	37	38	39	39	39	39	39	39	39	
	BOD質量(KG)	BK9				BK9=	BK7*(BR8)	334	403	422	426	426	426	426	426	426	426	
	SS濃度(mg/l)	SP9				SP9=	SK9/Q9*1000	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
	SS質量(KG)	SK9				SK9=	SK7*(SR8)	823	909	922	924	925	925	925	925	925	925	
	TN濃度(mg/l)	TNP9				TNP9=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK9				TNK9=	Q9*TNP9/1000	148	162	165	165	165	165	165	165	165	165	
	NN濃度(mg/l)	NNP9				NNP9=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK9				NNK9=	Q9*NNP9/1000	59	65	66	66	66	66	66	66	66	66	
10	水量(CMD)	Q10				Q10=	Q8	88,691	97,403	98,803	99,037	99,077	99,084	99,086	99,086	99,086	99,086	
放流水	BOD濃度(mg/l)	BP10				BP10=	BP8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	BOD質量(KG)	BK10				BK10=	Q10*BP10/1000	780	939	984	994	994	994	994	994	994	994	
	SS濃度(mg/l)	SP10				SP10=	SP8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	SS質量(KG)	SK10				SK10=	Q10*SP10/1000	823	909	922	924	925	925	925	925	925	925	
	TN濃度(mg/l)	TNP10				TNP10=	TNP8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK10				TNK10=	Q10*TNP10/1000	1,330	1,461	1,482	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	1,486	
	NN濃度(mg/l)	NNP10				NNP10=	NNP8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK10				NNK10=	Q10*NNP10/1000	532	584	593	594	595	595	595	595	595	595	
11	水量(CMD)	Q11				Q11=	Q1*Sc11/Sw11/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
粗柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP11				BP11=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK11				BK11=	BP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP11	篩除物固含率(T/M^3)	Sw11	0.15	SP11=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK11	篩除物含量(kg/M^3)	Sc11	0.01	SK11=	SP11*Q11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP11				TNP11=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK11				TNK11=	Q11*TNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP11				NNP11=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK11				NNK11=	Q11*NNP11/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	水量(CMD)	Q12				Q12=	Q1*Sc12/Sw12/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
粗柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP12				BP12=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK12				BK12=	BP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP12	篩除物固含率(T/M^3)	Sw12	0.40	SP12=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK12	篩除物含量(kg/M^3)	Sc12	0.01	SK12=	SP12*Q12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP12				TNP12=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK12				TNK12=	Q12*TNP12/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP12				NNP12=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK12				NNK12=	Q12*NNP12/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
13	水量(CMD)	Q13				Q13=	Q11-Q12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
粗柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP13				BP13=	BP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK13				BK13=	BP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(PPM)	SP13				SP13=	SP1	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK13				SK13=	SP13*Q13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP13				TNP13=	TNP1	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK13				TNK13=	Q13*TNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP13				NNP13=	NNP1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK13				NNK13=	Q13*NNP13/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	水量(CMD)	Q14				Q14=	Q1*Sc14/Sw14/1000	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
細柵篩除物	BOD濃度(mg/l)	BP14				BP14=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK14				BK14=	BP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP14	篩除物固含率(T/M^3)	Sw14	0.15	SP14=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK14	篩除物含量(kg/M^3)	Sc14	0.01	SK14=	SP14*Q14/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP14				TNP14=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK14				TNK14=	Q14*TNP14/1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	NN濃度(mg/l)	NNP14				NNP14=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK14				NNK14=	Q14*NNP14/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	水量(CMD)	Q15				Q15=	Q1*Sc15/Sw15/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
細柵壓榨排出物	BOD濃度(mg/l)	BP15				BP15=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK15				BK15=	BP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SS濃度(mg/l)	SP15	篩除物固含率(T/M^3)	Sw15	0.40	SP15=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK15	篩除物含量(kg/M^3)	Sc15	0.01	SK15=	SP15*Q15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TN濃度(mg/l)	TNP15				TNP15=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK15				TNK15=	Q15*TNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP15				NNP15=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK15				NNK15=	Q15*NNP15/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	水量(CMD)	Q16				Q16=	Q14-Q15	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
細柵壓榨排出液	BOD濃度(mg/l)	BP16				BP16=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK16				BK16=	BP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP16				SP16=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK16				SK16=	SP16*Q16/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP16				TNP16=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK16				TNK16=	Q16*TNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP16				NNP16=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK16				NNK16=	Q16*NNP16/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
17	水量(CMD)	Q17				Q17=	Q1*Sc17/Sw17/1000	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
沉砂池排出砂漿	BOD濃度(mg/l)	BP17				BP17=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK17				BK17=	BP17*Q17/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	SS濃度(mg/l)	SP17	砂漿固含率(T/M^3)	Sw17	0.10	SP17=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK17	含砂量(kg/M^3)	Sc17	0.03	SK17=	SP17*Q17/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	TN濃度(mg/l)	TNP17				TNP17=	TNP2	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK17				TNK17=	Q17*TNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP17				NNP17=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK17				NNK17=	Q17*NNP17/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	水量(CMD)	Q18				Q18=	Q1*Sc18/Sw18/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
洗砂排砂量	BOD濃度(mg/l)	BP18				BP18=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK18				BK18=	BP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	SS濃度(mg/l)	SP18	砂漿固含率(T/M^3)	Sw18	0.50	SP18=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK18	含砂量(kg/M^3)	Sc18	0.03	SK18=	SP18*Q18/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	TN濃度(mg/l)	TNP18				TNP18=	TNP17	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK18				TNK18=	Q18*TNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NN濃度(mg/l)	NNP18				NNP18=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK18				NNK18=	Q18*NNP18/1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	水量(CMD)	Q19				Q19=	Q17-Q18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
洗砂排出液	BOD濃度(mg/l)	BP19				BP19=	BP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	BOD質量(KG)	BK19				BK19=	BP19*Q19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	SS濃度(mg/l)	SP19				SP19=	SP2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
	SS質量(KG)	SK19				SK19=	SP19*BK19/1000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	TN濃度(mg/l)	TNP19				TNP19=	TNP18	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	TN質量(KG)	TNK19				TNK19=	Q19*TNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP19				NNP19=	NNP2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	NN質量(KG)	NNK19				NNK19=	Q19*NNP19/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	水量(CMD)	Q20				Q20=	SK20/M20/S20/1000	115	133	150	152	153	153	153	153	153	153	
初沉污泥	BOD濃度(mg/l)	BP20	BOD去除率	BR20	0.15	BP20=	BK20/Q20*1000	15,449	16,105	14,862	14,693	14,667	14,662	14,663	14,663	14,663	14,663	
	BOD質量(KG)	BK20	SS去除率	SR20	0.30	BK20=	BK3*BR20	1,781	2,147	2,222	2,238	2,241	2,242	2,242	2,242	2,242	2,242	
	SS濃度(mg/l)	SP20	初沉污泥濃度	M20	0.03	SP20=	SK20/Q20*1000	30,899	30,898	30,895	30,900	30,901	30,898	30,902	30,903	30,903	30,903	
	SS質量(KG)	SK20	浮除污泥比重	S20	1.03	SK20=	SK3*SR20	3,563	4,119	4,619	4,706	4,722	4,724	4,725	4,725	4,725	4,725	
	TN濃度(mg/l)	TNP20				TNP20=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK20				TNK20=	Q20*TNP20/1000	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
	NN濃度(mg/l)	NNP20				NNP20=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK20				NNK20=	Q20*NNP20/1000	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
21	水量(CMD)	Q21				Q21=	Q3*Sc21/Sw21/1000	99	109	111	111	111	111	111	111	111	111	
初沉浮渣液	BOD濃度(mg/l)	BP21				BP21=	BP20	15,449	16,105	14,862	14,693	14,667	14,662	14,663	14,663	14,663	14,663	
	BOD質量(KG)	BK21				BK21=	BP21*Q21/1000	1,530	1,760	1,650	1,635	1,632	1,632	1,633	1,633	1,634	1,634	
	SS濃度(mg/l)	SP21	浮渣固含率(T/M^3)	Sw21	0.01	SP21=	SK21/Q21*1000	49,980	50,018	50,009	50,000	50,018	50,018	49,982	49,982	49,982	49,982	
	SS質量(KG)	SK21	浮渣含量(kg/M^3)	Sc21	0.01	SK21=	Q3*Sc21	495	547	555	557	557	557	557	557	557	557	
	TN濃度(mg/l)	TNP21				TNP21=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK21				TNK21=	Q21*TNP21/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	NN濃度(mg/l)	NNP21				NNP21=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK21				NNK21=	Q21*NNP21/1000	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
22	水量(CMD)	Q22				Q22=	SK21*SR22/Sw22/1000	20	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
初沉浮渣	BOD濃度(mg/l)	BP22				BP22=	BK22/Q22*1000	617,980	643,014	594,505	586,637	585,605	585,426	585,964	585,964	586,009	586,009	
	BOD質量(KG)	BK22				BK22=	BK21*SR22	1,224	1,408	1,320	1,308	1,306	1,306	1,307	1,307	1,307	1,307	
	SS濃度(mg/l)	SP22	浮渣固含率(T/M^3)	Sw22	0.02	SP22=	SK22/Q22*1000	199,899	199,726	200,045	199,641	199,731	199,731	199,731	199,731	199,731	199,731	
	SS質量(KG)	SK22	固體物回收率	SR22	0.80	SK22=	SK21*SR22	396	437	444	445	445	445	445	445	445	445	
	TN濃度(mg/l)	TNP22				TNP22=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK22				TNK22=	Q22*TNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NN濃度(mg/l)	NNP22				NNP22=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK22				NNK22=	Q22*NNP22/1000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	水量(CMD)	Q23				Q23=	Q21-Q22	79	87	89	89	89	89	89	89	89	89	
初沉浮渣排出液	BOD濃度(mg/l)	BP23				BP23=	BK23/Q23*1000	38,624	40,286	37,151	36,753	36,685	36,674	36,667	36,667	36,667	36,667	
	BOD質量(KG)	BK23				BK23=	BK21-BK22	306	352	330	327	327	326	327	327	327	327	
	SS濃度(mg/l)	SP23				SP23=	SK23/BK23*1000	3,236	3,104	3,365	3,403	3,409	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410	
	SS質量(KG)	SK23				SK23=	SK21-SK22	99	109	111	111	111	111	111	111	111	111	
	TN濃度(mg/l)	TNP23				TNP23=	TNP3	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
	TN質量(KG)	TNK23				TNK23=	Q23*TNP23/1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP23				NNP23=	NNP3	50	46	45	45	45	45	45	45	45	45	
	NN質量(KG)	NNK23				NNK23=	Q23*NNP23/1000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
24	水量(CMD)	Q24	迴流污泥比例	R24	0.53	Q24=	Q4*(SP4-MLSS24)/(MLSS24-SP24)	53,483	59,033	59,771	59,894	59,911	59,916	59,911	59,919	59,918	59,918	
生物迴流污泥	BOD濃度(mg/l)	BP24				BP24=	BP25	36,615	10,340	9,826	9,748	9,739	9,737	9,736	9,736	9,735	9,735	
	BOD質量(KG)	BK24	MLSS濃度(mg/L)	MLSS24	3,600.00	BK24=	Q24*BP24/1000	1,958,249	610,403	587,276	583,813	583,444	583,395	583,312	583,338	583,324	583,324	
	SS濃度(mg/l)	SP24	迴流污泥濃度	M24	0.01	SP24=	SP25	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK24	廢棄污泥比重	S24	1.01	SK24=	Q24*SP24/1000	540,212	596,218	603,659	604,895	605,090	605,139	605,126	605,154	605,152	605,152	
	TN濃度(mg/l)	TNP24				TNP24=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK24				TNK24=	Q24*TNP24/1000	802	886	897	898	899	899	899	899	899	899	
	NN濃度(mg/l)	NNP24				NNP24=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK24				NNK24=	Q24*NNP24/1000	321	354	359	359	360	360	360	360	360	360	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時，二期設備緩做考量)

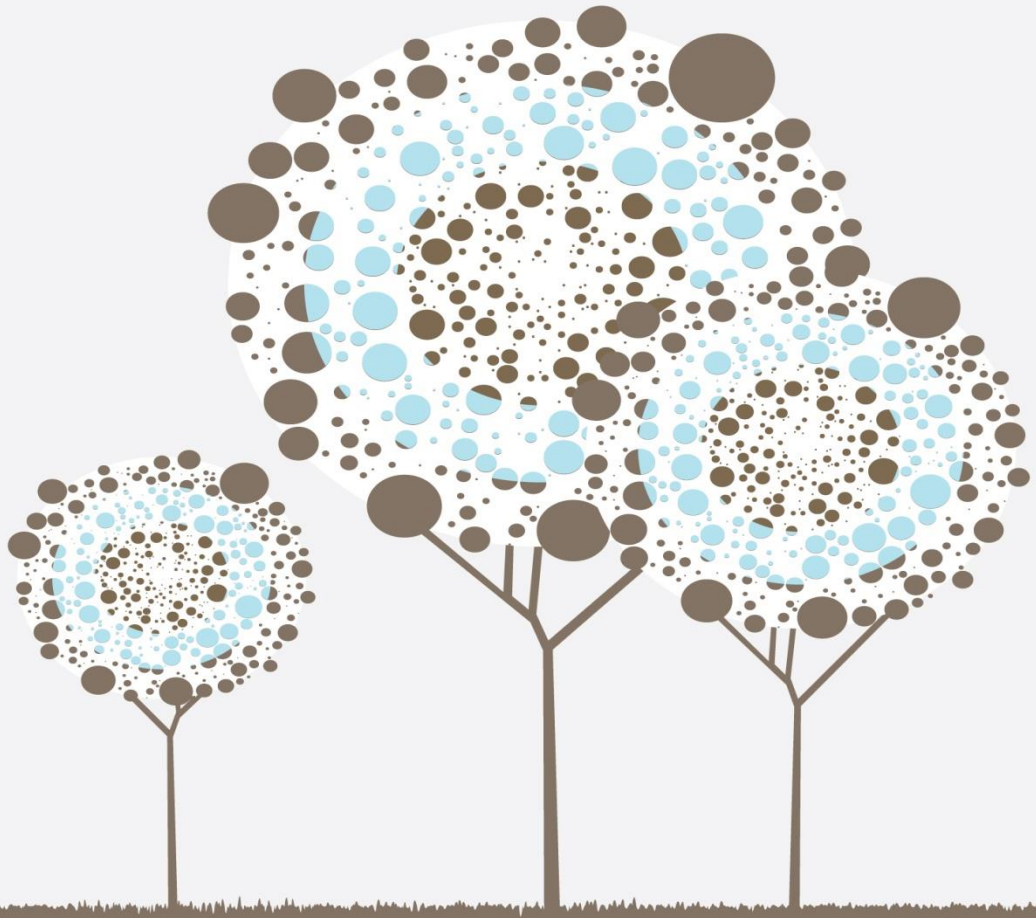
編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
25	水量(CMD)	Q25	污泥/TN轉換率	RN23	0.06	Q25=	SK25/M25/S25/1000	204	877	971	988	991	991	991	991	991	991	
生物廢棄污泥	BOD濃度(mg/l)	BP25	BOD去除率	BR25	0.80	BP25=	BK25/Q25*1000	36,615	10,340	9,826	9,748	9,739	9,737	9,736	9,736	9,735	9,735	
	BOD質量(KG)	BK25	污泥/BOD轉換率	R25	0.30	BK25=	BK4-BK6	7,451	9,063	9,536	9,626	9,647	9,651	9,651	9,651	9,651	9,651	
	SS濃度(mg/l)	SP25	廢棄污泥濃度	M25	0.01	SP25=	SK25/Q25*1000	10,101	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	
	SS質量(KG)	SK25	廢棄污泥比重	S25	1.01	SK25=	BK4*BR25*R25+(SK4-SK6)*Sa25+(SK4-SK6)*(1-Sa25)*Sb23+(TNK4-TNK6)*RN23	2,056	8,853	9,802	9,973	10,005	10,011	10,012	10,012	10,012	10,012	
	TN濃度(mg/l)	TNP25	污泥鈍性固體百分比	Sa25	0.20	TNP25=	TNP5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK25	MLVSS/MLSS百分比	Sb23	0.80	TNK25=	Q25*TNP25/1000	3	13	15	15	15	15	15	15	15	15	
	NN濃度(mg/l)	NNP25				NNP25=	NNP5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK25				NNK25=	Q25*NNP25/1000	1	5	6	6	6	6	6	6	6	6	
26	水量(CMD)	Q26				Q26=	SK26/M26/S26/1000	35	152	168	171	172	172	172	172	172	172	
濃縮污泥	BOD濃度(mg/l)	BP26				BP26=	BK26/Q26*1000	190,310	53,749	51,075	50,670	50,622	50,614	50,608	50,608	50,607	50,607	
	BOD質量(KG)	BK26	固體物回收率	SR26	0.90	BK26=	(BK25)*SR26	6,706	8,157	8,582	8,663	8,682	8,686	8,686	8,686	8,686	8,686	
	SS濃度(mg/l)	SP26	濃縮污泥濃度	M26	0.05	SP26=	SK26/Q26*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK26	濃縮污泥比重	S26	1.05	SK26=	SK25-SK27	1,850	7,967	8,822	8,976	9,005	9,010	9,010	9,011	9,011	9,011	
	TN濃度(mg/l)	TNP26				TNP26=	TNP25	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK26				TNK26=	Q26*TNP26/1000	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP26				NNP26=	NNP25	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK26				NNK26=	Q26*NNP26/1000	0.20	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
27	水量(CMD)	Q27				Q27=	Q25-Q26	284	858	952	969	972	972	972	973	973	973	
污泥濃縮脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP27				BP27=	BK27/Q27*1000	2,628	1,056	1,002	994	993	992	992	992	992	992	
	BOD質量(KG)	BK27				BK27=	(BK25)*(1-SR26)	745	906	954	963	965	965	965	965	965	965	
	SS濃度(mg/l)	SP27				SP27=	SK27/Q27*1000	725	1,032	1,030	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	
	SS質量(KG)	SK27	固體物回收率	SR27	0.90	SK27=	(SK25)*(1-SR27)	206	885	980	997	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	
	TN濃度(mg/l)	TNP27				TNP27=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK27				TNK27=	Q27*TNP27/1000	4	13	14	15	15	15	15	15	15	15	
	NN濃度(mg/l)	NNP27				NNP27=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK27				NNK27=	Q27*NNP27/1000	1.70	5.10	5.70	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	
28	水量(CMD)	Q28	有機污泥含量	C28	0.70	Q28=	SK28/M28/S28/1000	71	158	175	179	179	179	179	179	179	179	
消化污泥	BOD濃度(mg/l)	BP28	有機污泥去除率	BR28	0.50	BP28=	BK28/Q28*1000	70,305	38,224	36,041	35,722	35,681	35,675	35,670	35,670	35,670	35,670	
	BOD質量(KG)	BK28	固體物回收率	SR28	0.90	BK28=	(BK20+BK26)*(1-BR28*C28)*SR28	4,965	6,028	6,320	6,377	6,390	6,393	6,393	6,393	6,393	6,393	
	SS濃度(mg/l)	SP28	消化污泥濃度	M28	0.05	SP28=	SK28/Q28*1000	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500	
	SS質量(KG)	SK28	消化污泥比重	S28	1.05	SK28=	(SK26+SK20)-((SK26+SK20)*C28*BR28)*SR28	3,708	8,279	9,207	9,372	9,402	9,408	9,409	9,409	9,409	9,409	
	TN濃度(mg/l)	TNP28				TNP28=	TNP26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK28				TNK28=	Q28*TNP28/1000	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
	NN濃度(mg/l)	NNP28				NNP28=	NNP26	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK28				NNK28=	Q28*NNP28/1000	0.40	0.90	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	

新竹客雅水資中心工程

質量平衡計算表--2期流量與水質(最大時，二期設備緩做考量)

編號名稱	項目	代號	參數 名稱	參數 代號	參數 值	計算式		第一次計算結果	第二次計算結果	第三次計算結果	第四次計算結果	第五次計算結果	第六次計算結果	第七次計算結果	第八次計算結果	第九次計算結果	第十次計算結果	備註
29	水量(CMD)	Q29				Q29=	Q26+Q20-Q28	80	127	142	145	145	145	145	145	145	145	
污泥消化上澄液	BOD濃度(mg/l)	BP29				BP29=	BK29/Q29*1000	6,903	5,258	4,940	4,895	4,889	4,888	4,888	4,888	4,888	4,888	
	BOD質量(KG)	BK29				BK29=	(BK26+BK20)*(1-BR28*C28)*(1-SR28)	552	670	702	709	710	710	710	710	710	710	
	SS濃度(mg/l)	SP29				SP29=	SK29/Q29*1000	4,402	6,168	6,145	6,144	6,144	6,143	6,144	6,144	6,144	6,144	
	SS質量(KG)	SK29	固體物回收率	SR29	0.90	SK29=	((SK26+SK20)-(SK26+SK20)*C28*BR28)*(1-SR28)	352	786	874	889	892	893	893	893	893	893	
	TN濃度(mg/l)	TNP29				TNP29=	TNP28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK29				TNK29=	Q29*TNP29/1000	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	NN濃度(mg/l)	NNP29				NNP29=	NNP28	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK29				NNK29=	Q29*NNP29/1000	0.50	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
30	水量(CMD)	Q30				Q30=	SK30/M30/S30/1000	14	31	35	35	35	35	35	35	35	35	
污泥餅量	BOD濃度(mg/l)	BP30				BP30=	BK30/Q30*1000	321,482	174,994	164,878	163,513	162,924	162,989	162,983	162,986	162,986	162,986	
	BOD質量(KG)	BK30	固體物回收率	SR30	0.90	BK30=	(BK28)*S30	4,469	5,425	5,688	5,739	5,751	5,754	5,753	5,753	5,753	5,753	
	SS濃度(mg/l)	SP30	污泥餅濃度	M30	0.20	SP30=	SK30/Q30*1000	240,065	240,355	240,171	240,311	239,722	239,861	239,878	239,884	239,887	239,887	
	SS質量(KG)	SK30	污泥餅比重	S30	1.20	SK30=	SK28-SK31	3,337	7,451	8,286	8,435	8,462	8,467	8,468	8,468	8,468	8,468	
	TN濃度(mg/l)	TNP30				TNP30=	TNP28	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK30				TNK30=	Q30*TNP30/1000	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
	NN濃度(mg/l)	NNP30				NNP30=	NNP28	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK30				NNK30=	Q30*NNP30/1000	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	
31	水量(CMD)	Q31				Q31=	Q28-Q30	57	127	141	143	144	144	144	144	144	144	
污泥脫水機脫出水	BOD濃度(mg/l)	BP31				BP31=	BK31/Q31*1000	8,757	4,758	4,486	4,447	4,444	4,443	4,443	4,443	4,443	4,443	
	BOD質量(KG)	BK31				BK31=	(BK28)*(1-SR31)	497	603	632	638	639	639	639	639	639	639	
	SS濃度(mg/l)	SP31				SP31=	SK31/Q31*1000	6,540	6,534	6,534	6,536	6,538	6,538	6,539	6,539	6,539	6,539	
	SS質量(KG)	SK31	固體物回收率	SR31	0.90	SK31=	SK28*(1-SR31)	371	828	921	937	940	941	941	941	941	941	
	TN濃度(mg/l)	TNP31				TNP31=	TNP30	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
	TN質量(KG)	TNK31				TNK31=	Q31*TNP31/1000	0.90	1.90	2.10	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	
	NN濃度(mg/l)	NNP31				NNP31=	NNP30	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	NN質量(KG)	NNK31				NNK31=	Q31*NNP31/1000	0.30	0.80	0.80	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
32	水量(CMD)	Q32				Q32=	Q9+Q13+Q16+Q19+Q27+Q29+Q31+Q23	10,381	12,050	12,330	12,378	12,386	12,388	12,388	12,388	12,388	12,388	
再處理水	BOD濃度(mg/l)	BP32				BP32=	BK32/Q32*1000	235	244	247	248	248	248	248	248	248	248	
	BOD質量(KG)	BK32				BK32=	BK9+BK13+BK16+BK19+BK27+BK29+BK31+BK23	2,437	2,937	3,043	3,065	3,070	3,071	3,071	3,071	3,071	3,071	
	SS濃度(mg/l)	SP32				SP32=	SK32/Q32*1000	179	292	309	312	313	313	313	313	313	313	
	SS質量(KG)	SK32				SK32=	SK9+SK13+SK16+SK19+SK27+SK29+SK31+SK23	1,854	3,521	3,811	3,863	3,872	3,874	3,874	3,875	3,875	3,875	
	TN濃度(mg/l)	TNP32				TNP32=	TNK32/Q32*1000	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	TN質量(KG)	TNK32				TNK32=	TNK9+TNK13+TNK16+TNK19+TNK27+TNK29+TNK31+TNK23	158	183	187	188	188	188	188	188	188	188	
	NN濃度(mg/l)	NNP32				NNP32=	NNK32/Q32*1000	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	NN質量(KG)	NNK32				NNK32=	NNK9+NNK13+NNK16+NNK19+NNK27+NNK29+NNK31+NNK23	67	77	79	79	79	79	79	79	79	79	

附錄三【功能計算書】



新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

1.進流抽水站系統

● 設計條件

	全期	1期	2期
最大時污水量Qpeak(CMD)	197,993	49,498	98,997
最大日污水量Qmax(CMD)	155,995	38,999	77,997
平均日污水量Qave(CMD)	129,996	29,999	59,998
最小時污水量Qmin(CMD)	85,400	18,200	37,000

● 設計準則

- 以最大時污水量為設計基準 (下水道工程設施標準第33條)
- 粗攔污柵柵條間距=15 mm (新竹客雅水資中心竣工資料)
- 粗攔污柵柵條寬度 = 15 mm (新竹客雅水資中心竣工資料)
- 柵間設計流速 V = 0.9 m/sec以下 (污水處理廠設計及解說(上)3.4.1)
- 粗攔污柵阻塞率 22% (新竹客雅水資中心竣工資料)
- 進流抽水站採用渠道式濕井，具有自動清理渠道的功能 (新竹客雅水資中心竣工資料)

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 進流抽水站進流管直徑 1,800 mm，管底高程 -6.06 m
- 進流抽水閘門為油壓閘門型式之正壓閘門。
- 粗攔污柵前後均設置閘門，當一組攔污柵維修時，其他攔污柵仍可正常操作。
- 粗攔污柵前應考量當一組攔污柵維修時，其他攔污柵仍可負荷Qpeak。

全期採5組(1組為人工式攔污柵)，其中 4.00 組運轉， 1.00 組備用

一期為 1.00 組運轉， 1.00 組備用

粗攔污柵渠寬 1.5 m，渠底高程 -6.4 m

柵前最大時水位 -5.35 m，水深 1.05 m

柵後最大時水位 -5.38 m，水深 1.02 m

渠頂高程 -4.35 m，安全距離30cm，最大水深 1.75 m

- 抽水站採乾井設計

全期時採5組抽水泵，其中 4.00 組運轉， 1.00 組備用

一期為 1.00 組運轉， 1.00 組備用

抽水泵容量 47,500 CMD，揚程 22 m

抽水泵馬力 213.33 Hp， 160.00 KW

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

● 計算程序

1期功能檢核

(1) 操作層高程檢討

- 進流管直徑 1,800 mm，管底高程 - 6.06 m
  污水下水道系統設計水位 - 4.62 m，水位跌落 0.73 m
  與設計水位落差大，當水量大於最大時污水量時尚有餘裕。

(2) 粗攔污柵柵間水位檢核

粗攔污柵全期採 4.00 組運轉， 1.00 組備用
－期時 1.00 組運轉， 1.00 組備用

- 柵間設計流速 V1 0.90 m/sec(最大時污水量)
  粗攔污柵柵條間距B1 15.00 mm
  粗攔污柵柵條厚度B2 15.00 mm
  柵間與渠道面積比率B 0.50
  管線進廠跌落 0.34 m
  柵前水深D(進流水深Qpeak) 1.05 m
- 欄污柵阻塞率 22%
- 粗目攔污柵寬W採 1.50 m
- 粗目攔污渠底與進流管高差 0.34 m
-

柵間流速V2=	單位	最大時污水量	平均日污水量	最小時污水量
－期時	m/sec	0.93	0.61	0.30

全期時柵間流速<0.9m/秒(ok)，所設柵前最大時水位-5.35m，低於操作層100cm
在大豪雨，有異常雨水流入時，若進流抽水泵抽水不及，水位方會壅高超出操作層。

(2) 主抽水泵組

- 抽水站處理量

項目	全期進流量 (CMD)	1期進流量 (CMD)	2期進流量 (CMD)	3期進流量 (CMD)	4期進流量 (CMD)
最大時Qpeak	197,993.40	49,498.30	98,996.70	145,000.00	197,993.40
最大日Qmax	155,994.80	38,998.70	77,997.40	123,497.40	155,994.80
平均日Qave	129,995.70	29,999.00	59,998.00	94,998.00	129,995.70
最小時Qmin	85,400.00	18,200.00	37,000.00	62,300.00	85,400.00

- 目前抽水機設置組數

一期為 1.00 組運轉， 1.00 組備用

抽水機容量 47,500 CMD(等於1期最大時進流量)OK

揚程 22 m，馬力 213.33 Hp

項目	全期進流量 (CMD)	1期進流量 (CMD)	2期進流量 (CMD)	3期進流量 (CMD)	4期進流量 (CMD)
最大時Qpeak	197,993	49,498	98,997	145,000	197,993
抽水機容量	47,500	1	2	3	4
抽水容量		47,500	95,000	142,500	190,000

1期目前設置1組運轉1組備用，抽水容量=1期最大時進水量(OK)。

但每組抽水機容量大於現況進流量，造成尖峰加成且啟停頻繁。

2期加設2組同1/2容量抽水泵，每組抽水泵均加裝變頻，

3期時加1組同容量抽水泵、4期時將2期抽水泵更新加大。

項目	一期容量	1/2容量
抽水泵容量(CMD)	47,500	24,000
抽水泵揚程 H(M)	22.00	22.00
抽水泵效率η	85%	80%
馬達使用係數 f	1.15	1.15
所需馬力數(kw) P=0.163*Q*H*f/η	160.0	85.91
換算馬力數(Hp)	213.4	114.55
採用馬力數(Hp)	250.00	120.00

- 抽水井所需體積計算(依竣工圖M1014)

濕井 1 池，長 15 m

大寬 4.2 m，小寬 1.73 m

水位變化範圍 2.14 m，容積 95.18 m^3

抽水週期 10 min

可供抽水泵容量 54,822 CMD>單台大型抽水泵容量 47,500 CMD(OK)

(3) 建議

1. 為解決最大時加成且啟停頻繁問題，加設2組24,000CMD變頻式抽水泵，
   降頻最小抽水量約12,000CMD<最小時流量，並可配合2期進流量調整抽水量與台數。
2. 封實攔污空間，攔污隔間內抽入新鮮空氣，渠道內抽出臭氣，換氣率5次 / 小時

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

2期擴建功能檢核

(1) 粗攔污柵柵間水位檢核

- 粗攔污柵不增做，操作採 2.00 組運轉， - 組備用
- 以1期同樣設計條件下

	最大時污水量	平均日污水量	最小時污水量	
柵前水深D(進流水深Qpeak)	1.09	0.66	0.41	m

- 其最大水深與流速維持與1期同，惟當有1池維修時水深與流速會飆高！
- 以1期同樣設計條件下

	最大時污水量	平均日污水量	最小時污水量	
柵前水深D(進流水深Qpeak)	2.18	1.32	0.81	m

最大時>1.75m有淹出之慮！

- 粗攔污柵阻塞率 5%

	最大時污水量	平均日污水量	最小時污水量	
柵前水深D(進流水深Qpeak)	1.79	1.08	0.67	m

其最大時水位 - 4.27 m<設計水位 - 4.62 m

據此攔除物撈除應僅可能縮短扒污週期，使阻塞率低於5%時方無淹出之慮！

(2) 主抽水泵組

- 依上二期加裝 2 組24,000CMD變頻式抽水泵
  並將既有抽水機更新變頻器 2 組，已於延壽計畫中編列

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

2.前處理系統

●設計條件	全期	1期	2期	
最大時污水量Qpeak	197,993	49,498	98,997	CMD
最大日污水量Qmax	155,995	38,999	77,997	CMD
平均日污水量Qave	129,996	29,999	59,998	CMD
最小時污水量Qmin	85,400	18,200	36,400	CMD
攔除物量Qmax	14.00	3.50	7.00	CMD
壓榨排出物Qmax	5.30	1.30	2.60	CMD
壓榨脫出水Qmax	8.70	2.20	4.40	CMD
除砂池排砂量Qmax	39.00	9.80	19.50	CMD
洗砂排砂量Qmax	7.80	2.00	3.90	CMD
洗砂排出液Qmax	31.20	7.80	15.60	CMD

●設計準則

- 細攔污柵間隔 = 5mm
- 細攔污柵間寬度 = 3 mm
- 柵間流速 V = 0.9 m/sec以下 (污水處理廠設計及解說(上)3.4.1)
- 欄污柵阻塞率 40%
- 沉砂池停留時間 T=20~30sec
- 沉砂池表面積負荷 = 4,800m^3/m^2-day以下 (下水道工程設施標準第35條)

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 無設置細柵，據現場操作人員表示，有許多棉絮通過致增加後續程序負荷
- 渦流式沉砂池全期 4.00 組運轉， - 備用
  1期 1.00 組運轉， 1.00 備用
  池側水深 1.50 m，直徑 4.87 m
- 抽砂泵全期 4.00 組運轉， 4.00 備用
  1期 2.00 組運轉， 2.00 備用
  抽砂量 40.00 CMH
- 洗砂機全期 4.00 組運轉， - 備用
  1期 2.00 組運轉， - 備用
  洗砂機處理量 40.00 CMH

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

● 計算程序

1期功能檢核

(1) 增設細攔污柵柵間水位檢核

細攔污柵全期採	4.00	組運轉，		1.00	備用
1期	1.00	組運轉，		1.00	備用

- 單組細攔污柵最大時處理量Q1 49,500 CMD
- 攔柵間隔B1 5.00 mm
- 柵條厚度B2 3.00 mm
- 設計柵間最大時污水量水深D1 0.90 m
- 細目攔污渠深H採 2.00 m
- 細攔污柵阻塞率 40%
- 細攔污柵渠道W1 2.00 m
- 柵間數N1=W1/(B1+B2) 250.00
- 柵棒數N2=N1+1 251.00
- 細攔污柵閘間寬W2 1.25 m
- 檢驗細攔污柵渠道狀況

柵間流速V1=Q/(W1*D1) 0.85 m/sec(最大時污水量)

0.51 m/sec(平均日污水量)

0.31 m/sec(最小時污水量)

渠道內流速V2=Q/(W2*D1) 0.32 m/sec(最大時污水量)

渠道流速<0.6m/sec，建議增加坡度以減低沉澱量

(2) 渦流式沉砂池全期	4.00	組運轉，		-	備用
1期	1.00	組運轉，		1.00	備用

- 單組渦流式沉砂池最大時處理量Q 49,500 CMD

池側水深 1.50 m，直徑 4.87 m

渦流式沉砂池有效容積V 27.94 M^3

停留時間T 48.77 sec

沉砂池表面積負荷(變頻下)= 2,657 m^3/m^2-day(<4,800m^3/m^2-dayok)

(3) 抽砂泵全期	4.00	組運轉，		4.00	備用
1期	2.00	組運轉，		2.00	備用

- 除砂池排砂量QavE 9.80 CMD
- 砂漿抽送量F=PI*$D5^2$/4*V5 960.00 CMD
- 每組抽砂泵運轉時間MIN 7.35 MIN，使用率 0.5%

經檢核抽砂泵使用率（不含備用）約0.5%，原抽砂泵容量尚可。

(4) 洗砂機全期 4.00 組運轉，- 備用

1期 2.00 組運轉，- 備用

洗砂機處理量 960.00 CMD，使用率 0.5%

經檢核洗砂機使用率（不含備用）僅約0.5%，顯示原洗砂機容量可再容納其他沉砂池砂量

2期擴建

(1) 細攔污柵

2期 2.00 組運轉，1.00 備用

- 單組細攔污柵最大時處理量Q1 49,498 CMD
- 攔柵間隔B1 5.00 mm
- 柵條厚度B2 3.00 mm
- 設計柵間最大時污水量水深D1 0.90 m
- 細目攔污渠深H採 2.00 m
- 細攔污柵阻塞率 40%
- 細攔污柵渠道W1 2.00 m
- 柵間數N1=W1/(B1+B2) 250.00
- 柵棒數N2=N1+1 251.00
- 細攔污柵閘間寬W2 1.25 m
- 檢驗細攔污柵渠道狀況
- 柵間流速V1=Q/(W1*D1) 0.85 m/sec(最大時污水量)
- 渠道內流速V2=Q/(W2*D1) 0.32 m/sec(最大時污水量)

渠道流速<0.6m/sec，建議增加坡度以減低沉澱量

(2) 渦流式沉砂池

2期 2.00 組運轉，- 備用

- 單組渦流式沉砂池最大時處理量Q 49,498 CMD
- 池側水深 1.50 m，直徑 4.87 m
- 渦流式沉砂池有效容積V 27.94 M^3
- 停留時間T 48.77 sec
- 沉砂池表面積負荷(變頻下)= 2,657 m^3/m^2-day(<4,800m^3/m^2-dayok)
- 當1組當機，另1組最大時處理量 98,997 CMD
- 池側水深 1.50 m，直徑 4.87 m
- 渦流式沉砂池有效容積V 27.94 M^3
- 停留時間T 24.39 sec(OK)
- 沉砂池表面積負荷(變頻下)= 5,315 m^3/m^2-day(<4,800m^3/m^2-dayok)

若有當機狀況時，抽水站抽水量不得超過90,000CMD，如此將不會超出負荷

(3) 抽砂泵

2期	2.00	組運轉，	2.00	備用	
- 除砂池排砂量QavE		19.50	CMD		
砂漿抽送量F=PI*D5^2/4*V5		960.00	CMD		
- 每組抽砂泵運轉時間MIN		14.63	MIN，使用率		1.0%

(4) 洗砂機

將1、2期抽砂泵全部集中，2期不再增設洗砂機

2期	2.00	組運轉，		備用	
洗砂機處理量		960.00	CMD，使用率		1%

3.初沉池系統

- 設計條件
  - 進出流量

項目		進流(CMD)	出流(CMD)
全期	最大日污水量Qmax	176,619	176,085
	平均日污水量Qave	147,182	146,738
	最大日初沉污泥量		357
	最大日浮渣量		177
1期	最大日污水量Qmax	44,114	43,984
	平均日污水量Qave	33,934	33,834
	最大日初沉污泥量		86
	最大日浮渣量		44
2期	最大日污水量Qmax	88,309	88,043
	平均日污水量Qave	67,930	67,725
	最大日初沉污泥量		179
	最大日浮渣量		88

- 設計準則
  - 池體長寬比約 3:1 ~ 5:1 (下水道工程設施標準第42條)
  - 停留時間約 1.5 ~ 2 HR (下水道工程設施標準第42條)
  - 有效水深 2.5 ~ 4.0M (下水道工程設施標準第42條)
  - 表面負荷 35 ~ 70 m^3/m-day以下 (下水道工程設施標準第42條)
  - 堰負荷 120~250 m^3/m-day以下 (下水道工程設施標準第42條)

- 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)
  - 初沉池全期 12.00 池，1期 3.00 池
    池長 35.00 m，寬 8.00 m
    池側水深 3.60 m
  - 初沉污泥泵全期 24.00 組，1期 6.00 組
    容量 0.21 CMM

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

● 計算程序

1期功能檢核

(1) 初沉池負荷檢核

最大日污水量Qmax		44,114.20	CMD	
平均日污水量Qave		33,933.80	CMD	
一期沉澱池組數N		3.00	組	
- 沉澱池寬W		8.00	M	
沉澱池長L=A1/W		35.00	M	
長寬比=	4.38	(3:1 ~ 5:1之間ok)		
- 表面負荷F1=Q/(N*L*W)		52.52	M^3/M^2-DAY(最大日)	(35 ~ 70m3/m-day ok)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)		40.40	M^3/M^2-DAY(平均日)	
沉澱池水深D=Q*T/(N*L*W)		3.50	M	
停留時間T1=N*L*W*D/Q		2.08	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q		1.60	HR(最大日)	(1.5 ~ 2hr ok)
每池溢流堰總長		72.00	M(估計)	
堰負荷W=Q/(N*LW)		204.23	M^3/M-DAY(最大日)	(120~250 m3/m-day ok)
堰負荷W=Q/(N*LW)		157.10	M^3/M-DAY(平均日)	
- 當1池維修時				
表面負荷F1=Q/(N*L*W)		78.78	M^3/M^2-DAY(最大日)	(35 ~ 70m3/m-day NG)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)		60.60	M^3/M^2-DAY(平均日)	
停留時間T1=N*L*W*D/Q		1.39	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q		1.07	HR(最大日)	(1.5 ~ 2hr NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)		306.35	M^3/M-DAY(最大日)	(120~250 m3/m-day NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)		235.65	M^3/M-DAY(平均日)	

當機時各負荷皆有超過設計準則，在進流水量接近時應小心操作，盡早擴建。

建議進流抽水量應維持平穩約在平均日下抽水(最大時水量暫流管線內，離峰再抽)

(2) 初沉污泥泵

- 初沉污泥泵	3.00	組運轉		3.00	組備用
最大日初沉污泥量		86.00	CMD		
初沉污泥送量F=PI*DP2/4*V		302.40	CMD		
- 每組污泥泵運轉時間MIN		136.51	MIN，使用率	9.48%	

經檢核初沉污泥泵使用率（不含備用）約10%。

(3) 浮渣處理

- 最大日浮渣量 44.10 CMD

建議

現場池內浮渣累積嚴重，可將浮渣池整建，設置圓型篩式攔污機於浮渣池內，篩除之固型物裝袋運棄，液體經廠內污水系統回送再處理水槽。

2期擴建

(1) 初沉池負荷檢核

A. 維持3池下

最大日污水量Qmax		88,309.40	CMD	
平均日污水量Qave		67,930.20	CMD	
二期沉澱池組數N		6.00	組	
- 沉澱池寬W		8.00	M	
沉澱池長L=A1/W		35.00	M	
長寬比=	4.38	(3:1 ~ 5:1之間ok)		
表面負荷F1=Q/(N*L*W)		52.57	M^3/M^2-DAY(最大日)	(35 ~ 70m3/m-day ok)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)		40.43	M^3/M^2-DAY(平均日)	
沉澱池水深D=Q*T/(N*L*W)		3.50	M	
停留時間T1=N*L*W*D/Q		2.08	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q		1.60	HR(最大日)	(1.5 ~ 2hr ok)
每池溢流堰總長		72.00	M(估計)	
堰負荷W=Q/(N*LW)		204.42	M^3/M-DAY(最大日)	(120~250 m3/m-day ok)
堰負荷W=Q/(N*LW)		157.25	M^3/M-DAY(平均日)	
當1池維修時				
表面負荷F1=Q/(N*L*W)		63.08	M3/M2-DAY(最大日)<70(ok)	(35 ~ 70m3/m-day ok)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)		48.52	M^3/M^2-DAY(平均日)	
停留時間T1=N*L*W*D/Q		1.73	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q		1.33	HR(最大日)	(1.5 ~ 2hr NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)		245.30	M^3/M-DAY(最大日)	(120~250 m3/m-day ok)
堰負荷W=Q/(N*LW)		188.70	M^3/M-DAY(平均日)	

當機時僅最大日停留時間不足，在水量接近時應小心操作，盡早再擴建。

B. 修改為2池下

1期最大日污水量Qmax		44,114.20	CMD	
1期平均日污水量Qave		33,933.80	CMD	
2期最大日污水量Qmax		88,309.40	CMD	
2期平均日污水量Qave		67,930.20	CMD	
二期沉澱池組數N		2.00	組	
- 沉澱池寬W		11.60	M	
沉澱池長L=A1/W		35.00	M	
長寬比=	3.02	(3:1 ~ 5:1之間ok)		
表面負荷F1=Q/(N*L*W)		54.33	M^3/M^2-DAY(最大日)	(35 ~ 70m3/m-day ok)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)		41.79	M^3/M^2-DAY(平均日)	
沉澱池水深D=Q*T/(N*L*W)		4.00	M	
停留時間T1=N*L*W*D/Q		2.30	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q		1.77	HR(最大日)	(1.5 ~ 2hr ok)
每池溢流堰總長		102.00	M(估計)	
堰負荷W=Q/(N*LW)		216.25	M^3/M-DAY(最大日)	(120~250 m3/m-day ok)
堰負荷W=Q/(N*LW)		166.34	M^3/M-DAY(平均日)	
當1池維修時				
表面負荷F1=Q/(N*L*W)		70.87	M3/M2-DAY(最大日)<70(ok)	(35 ~ 70m3/m-day NG)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)		54.52	M^3/M^2-DAY(平均日)	
停留時間T1=N*L*W*D/Q		1.61	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q		1.24	HR(最大日)	(1.5 ~ 2hr NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)		277.70	M^3/M-DAY(最大日)	(120~250 m3/m-day NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)		277.70	M^3/M-DAY(平均日)	

當機時僅最大日表面負荷、停留時間、堰負荷均有不足，建議二期仍維持3池型式擴建。

(2) 初沉污泥泵

A. 正常排泥使用下

- 2期初沉污泥泵組數	3.00	組運轉	3.00	組備用
2期最大日初沉污泥量	92.50	CMD		
2期初沉污泥泵容量	0.42	CMM		
初沉污泥送量F=PI*DP2/4*V	604.80	CMD		
- 每組污泥泵運轉時間MIN	73.41	MIN，使用率	5.10%	

經檢核初沉污泥泵使用率（不含備用）約5%，操作時間尚有餘裕可供他用。

B. 配合MLE程序初沉污泥停留3~5天時，污泥攪拌使用(僅2期下)

池內污泥總量(以3天計)		277.50	CMD		
以單泵操作抽送時間		660.71	min，運轉率約		46%
為免沉積每天	6	次攪拌循環,即		4	hr/池內污泥全抽送1次
以2期全數運轉下操作時間		1,321.43	min，運轉率約		92%
另排泥操作時間		73.41	min，運轉率約		5%
合計操作時間		1,394.84	min，運轉率約		97%

(3) 浮渣處理

- 全期最大日浮渣量 176.60 CMD

建議

現場池內浮渣累積嚴重，可將浮渣池整建，設置圓型篩式攔污機於浮渣池內，篩除之固型物裝袋運棄，液體經廠內污水系統回送再處理水槽。

- 估算1池每週期排渣量

全期初沉池數	12.00	池，每池寬		8.00	m
每池浮渣管組數	2.00	組，每組長		4.00	m
每天排渣次數	2.00	次，排渣量		3.68	m^3/每次•每浮渣管

- 估算每浮渣管•每次排渣時間

$Q=HF寬^{2/3}*1.838*寬$

堰上水頭 HF=	0.02	m		
浮渣量Q=	1,796.65	CMD		
每次•每浮渣管排渣時間	2.95	min，約	3.00	min
圓型篩式攔污機處理容積	1,800.00	CMD		

污泥轉化碳原效益

二期平均日初沉污泥量	137.30	CMD
二期平均日初沉污泥乾重	4,242.60	kg/天
預先消化估計污泥轉化率	16%	
污泥轉化BOD比例	2.5	
初沉池預先消化產生之BOD量	1,697.04	kg/天
生物系統尚需添加量	4,310.44	kg/天
可減少BOD添加量	39%	

4. 曝氣池（方案一：MLE程序一、二期各佔50%水量）

評估結果：不採用(採附錄七緩建水質計算)

●設計條件

- 進出流量

項目		進流	出流	放流水限質
全期	最大日污水量Qmax(CMD)	176,085.10	173,577.40	
	平均日污水量Qave(CMD)	146,737.70	144,648.00	
	BOD_5(mg/L)	155.80	20.30	20
	SS(mg/L)	141.20	16.90	20
	NH_3N(mg/L)	30.00	6.00	6
	總氮(mg/L)	50.00	12.00	15
	廢棄污泥量(最大日)CMD		2,507.70	
1期	最大日污水量Qmax(CMD)	43,984.10	43,381.00	
	平均日污水量Qave(CMD)	33,833.80	33,369.90	
	BOD_5(mg/L)	152.00	19.80	20
	SS(mg/L)	135.90	16.90	20
	廢棄污泥量(最大日)CMD		603.10	
2期	最大日污水量Qmax(CMD)	88,042.60	86,788.80	
	平均日污水量Qave(CMD)	67,725.00	66,760.50	
	BOD_5(mg/L)	155.80	20.30	20
	SS(mg/L)	141.20	16.90	20
	廢棄污泥量(最大日)CMD		1,253.80	

●設計準則

- 硝化菌生長係數 Um　　0.35　DAY^{-1}
- 脫硝速率方程式

  高率：$D_1(T) = 0.16 \times 1.03^{(T-20)}$

  低率：$D_2(T) = 0.072 \times 1.03^{(T-20)}$
- 硝化採美國EPA手冊硝化模式

  硝化生長速率$Um=0.35*e^{0.098(T-15)}*DO/(K0+DO)$

  溶氧濃度D0　　2.00　MG/L

  半飽和常數K_0　　0.30
- 硝化衰退常數$K_d(T) = 0.05 \times 1.022^{(T-20)}$

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 活性污泥質量計算，採IAWPRC 模式
  活性污泥質量(kg)MXa = Y×MSbi×θ/〔1 + Kb(T)×θ〕
  碳源生長係數Y(污泥/BOD) 0.34
  MSbi(KG/DAY) BOD 去除量
  θ = MCRT
  內呼吸衰減速率$Kb(T)=0.24\times(1.029)^{(T-20)}$
- 揮發性活性污泥質量$MXv=Y\times MSbi\times\theta\times〔1+f\times K_b(T)\times\theta〕/〔1+K_b(T)\times\theta〕$
  不可分解活性污泥分率f 20%
  MSbi，θ，$K_b(T)$與上式同
- MXv/MXt 0.80
- 曝氣槽MLSS 3,600.00 mg/L(全期) (污水處理廠設計及解說(上)5.3.2.2)
  曝氣槽MLSS 3,600.00 mg/L(一期)
  食微比 0.1~0.2 (污水處理廠設計及解說(上)5.3.2.2)
- 缺氧段 1~3 hr (Wastewater Engineering Treatment and Reuse)
  4~12 hr (Wastewater Engineering Treatment and Reuse)
- BOD氧化之需氧量 0.52 (日本下水道施設計畫，0.5~0.7)
  氨氮氧化成硝酸鹽氮之需氧量 4.57 (日本下水道施設計畫，4.57)
  懸浮固體之需氧量 0.15 (日本下水道施設計畫，0.05~0.15)
  缺氧區攪拌動力需求 40.00 W/M^3以上

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 曝氣池全期 12.00 池，1期 3.00 池
  曝氣池池長 98.40 m，寬 6.00 m
- 菌種選擇池長 6.00 m，寬 6.00 m
  池側水深 6.00 m
- 鼓風機全期 12.00 組 4.00 組備用
  1期 3.00 組 1.00 組備用
  容量 106.00 CMM

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

●計算程序

1期活性污泥功能檢核

(1)容積檢核

- 菌種選擇池尺寸，長＝ 6.00 m，寬＝ 6.00 m
- 生物處理池尺寸，長＝ 98.40 m，寬＝ 6.00 m

池側水深 6.00 m

1.菌種選擇池容積計算

- 進流最大日污水量Qmax	43,984.10	CMD	
菌種選擇池	3.00	槽，每槽體積	216.00 M^3
停留時間	0.35	hr(OK)	

2.好氧槽容積

好氧槽體積	10,627	M^3
MLSS＝	3,000.00	MG/L
好氧槽污泥量MXt	31,881.60	KG
- 進流最大日污水量Qmax	43,984.10	CMD
進流BOD_5濃度	152.00	MG/L
進流BOD_5總重量	6,685.58	KG
進流SS濃度	135.90	MG/L
進流SS總重量	5,977.44	KG
出流最大日污水量Qmax	43,381.00	CMD(已扣除廢棄污泥量)
二沉出流BOD_5濃度	19.80	MG/L
二沉出流BOD_5總重量	858.94	KG
系統去除BOD量Msbi	5,826.64	KG
食微比採	0.183	<0.2(OK)

(2)好氧鼓風機檢核

BOD氧化之需氧量	0.52	
懸浮固體之需氧量	0.15	
需氧量計算		
進流最大日污水量Qmax	43,984.10	CMD
出流最大日污水量Qmax	43,381.00	CMD
系統去除BOD量Msbi	5,826.64	KG
總污泥量MXt	31,881.60	KG
理論需氧量	7,813.00	KG
相當需氧量	1.34	KGO_2/KGBOD

- SOR(Standard Oxygon Requirement)

SOR=N/〔(C'swβFa - C) / Csw〕×$(1.024)^{T-20}$α

N：理論需氧量（kg / d）

Csw：氧於20℃之溶解度=	9.15	MG/L(tap water)		
C'sw：氧於18℃之溶解度=	9.56	MG/L(tap water)		
C'sw：氧於30℃之溶解度=	7.63	MG/L(tap water)		
C：曝氣池最小溶氧濃度=	2.00	MG/L		
β：表面張力係數=	0.95			
α：氧傳校正係數=	0.85			
Fa：溶氧校正係數=	1.00			
SOR_{25}=	9,661.00	KG/DAY		
好氧槽需增加氧量	9,661.00	KG/DAY，SOR採	10,000.00	KG/DAY
設散氣盤傳氧效率η=	25%			
需空氣量Q=U/(0.232*1.2*η)/24=	6,000.00	CMH(生物)=	100.00	CMM
- 運轉鼓風機1期數Nb=	3.0	台，備用	1.00	台
鼓風機容量	106.00	CMM，風壓力	0.703	kg/cm^2
生物系統需風量量Q=	100.00	CMM，使用率	31%	

- 鼓風機所需馬力計算：

鼓風機效率η1=	85%			
電動機效率η2=	95%			
電動機安全率α=	1.15			
電動機動力P=Q×H / 6,120×(α / η1×η2)/0.75=			97.6	HP
		採=	250.0	HP

1期改採MLE功能計算

(1)容積檢核

1.缺氧槽容積計算

- 硝化生長速率

溶氧濃度D0	2.00	MG/L
半飽和常數K_0	0.30	
溫度採	20.00	○C
硝化生長速率Um=0.35*$e^{0.098(T-15)}$*DO/(K0+DO)		
	0.497	DAY^{-1}

- 硝化衰退常數$K_d(T) = 0.05 \times 1.022^{(T-20)}$

	0.050 DAY^{-1}

- 好氧狀態之MCRT

θ=1/(Um-Kd(T))	2.24	DAY
缺氧槽體積約佔	12.50%	之 全系統體積
系統之MCRTθ=	2.56	DAY

- 進流最大日污水量Qmax 43,984.10 CMD

進流BOD_5濃度	152.00	MG/L
進流BOD_5總重量	6,685.58	KG
進流SS濃度	135.90	MG/L
進流SS總重量	5,977.44	KG
出流最大日污水量Qmax	43,381.00	CMD(已扣除廢棄污泥量)
二沉出流BOD_5濃度	19.80	MG/L
二沉出流BOD_5總重量	858.94	KG

- 系統去除BOD量Msbi 5,826.64 KG
- 活性污泥量計算

內呼吸衰減速率$Kb(T)=0.24\times(1.029)^{(T-20)}$

0.240 DAY^{-1}

活性污泥質量(kg)$MXa = Y\times MSbi\times\theta/〔1+Kb(T)\times\theta〕$

碳源生長係數Y(污泥/BOD)	0.34	
活性污泥質量(kg)MXa	3,140.00	KG

揮發性活性污泥質量$MXv=Y\times MSbi\times\theta\times〔1+f\times K_b(T)\times\theta〕/〔1+K_b(T)\times\theta〕$

不可分解活性污泥分率f	30%	
揮發性活性污泥質量MXv	3,718.00	KG
MXv/MXt	0.80	
總污泥量MXt=MXv/0.80	4,648.00	KG
Mxa/MXt	0.68	

- 於BNR系統硝化，脫硝之N量

進流最大日污水量Qmax	43,984.10	CMD
進流總氮濃度	50.00	MG/L
進流總氮總重量	2,199.21	KG
二沉出流最大日污水量Qmax	43,381.00	CMD(已扣除廢棄污泥量)
二沉出流總氮濃度	12.00	MG/L
二沉出流總氮總重量	520.57	KG
於MLE系統硝化，脫硝之N量	1,678.63	KG
於缺氧槽中脫硝	100.0%	之總氮
於缺氧槽中脫硝量MB	1,678.63	KG

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 缺氧槽迴流水量

缺氧槽進流總氮	50.00	mg/L，出流	12.00	mg/L
總氮進放流比例	4.17	倍		
迴流比採	4.00	倍		
估計出流總氮	10.00	mg/L		
曝氣槽MLSS	3,600.00	mg/L，進流SS	135.90	mg/L
缺氧槽MLSS	2,907.18	mg/L		

- 缺氧槽內呼吸脫硝所需之活性污泥質量（高率脫硝）

MLSS(MXt) =	2,907.18	MG/L		
Mxa/MXt	0.68			
Mxa=MXt*0.68/1000	1.34	KG/M^3		
高率：$D_1(T) = 0.1 \times 1.03^{(T-20)}$	0.100			
MB=Mxa*D_1(T)	0.134	KG/M^3DAY		
- 缺氧槽體=Mb/MB	3,992.66	M^3		
1期採	3.00	槽，每槽體積	1,330.89	M^3
槽寬採	6.00	M，槽長	37.50	M
有效水深	6.00	M，採	6.00	M
停留時間	2.87	hr，實際容積	4,050.00	M^3

2.碳源、鹼度需求量

NH_3N進流濃度	30.00	mg/L		
最大日進流污水量Qmax	43,984.10	CMD		
NH_3N中含N總量	1,192	kg/天		
NH_3N中N轉化需鹼度量	7.10	kg鹼度/kgN		
需要鹼度	8,461.97	kg/天		
假設污水中含 100	mg/L，	4,398.41	kg/天（原污水提供）	
尚需添加鹼度	4,063.56	kg/天		
鹼度添加設備運轉	1.00	組，備用	1,000	組
鹼度添加量採	5,000	kg/天(全期1/4)		
- 脫硝所需碳源（BOD)比例	5.00	kg BOD/kgTN		
總氮進流濃度	50.00	mg/L		
需BOD量	10,996.03	kg/天		
進流BOD濃度	152.00	mg/L		
原污水提供	6,685.58	kg/天		
尚需添加BOD	4,310.44	kg/天		
碳源添加設備	1.00	組，備用	1,000	組
碳源添加量採	5,000	kg/天(全期相同)		

3.缺氧槽攪拌機

- 缺氧區攪拌動力需求	40.00	W/M^3		
大槽體積	1,350.00	M^3，攪拌動力	54.00	KW
採沉水式攪拌機	2.00	組，每組馬力	40.00	HP

4.好氧槽容積

- 好氧槽體積VT*食維比=MXt/MLSS				
好氧槽污泥量MXt	4,648.00	KG		
MLSS =	3,600.00	MG/L		
食微比採	0.1380			
好氧槽體積	9,360	M^3		
全期採	3.00	槽，每槽體積	3,120.00	M^3
既有池槽				
槽寬採	6.00	M，槽長	87.00	M
有效水深	6.00	M		
停留時間	6.67	hr，實際容積	3,132.00	M^3/槽

5靜置區容積

- 靜置區長度	5.90	M，實際容積	212.40	M^3/槽
靜置區停留時間	0.45	hr		
靜置區攪拌機所需動力	8.50	KW/槽,馬力	12.50	Hp/槽
採沉水式攪拌機	2.00	組，每組馬力	7.50	HP

(2)好氧鼓風機檢核

BOD氧化之需氧量	0.52	
氨氮硝化成硝酸鹽氮之需氧量	4.57	
懸浮固體之需氧量	0.15	
需氧量計算		
進流最大日污水量Qmax	43,984.10	CMD
出流最大日污水量Qmax	43,381.00	CMD
系統去除BOD量Msbi	5,826.64	KG
進流氨氮濃度	30.00	MG/L
進流氨氮總重量	1,319.52	KG
二沉出流氨氮濃度	6.00	MG/L
二沉出流氨氮總重量	260.29	KG
於BNR系統氨氮硝化之量	1,059.24	KG
總污泥量MXt	33,825.60	KG
理論需氧量	12,945.00	KG
相當需氧量	2.22	KGO_2/KGBOD

- SOR(Standard Oxygon Requirement)

SOR=N/〔(C'swβFa - C) / Csw〕×$(1.024)^{T-20}$α

N：理論需氧量（kg / d）

Csw：氧於20℃之溶解度=	9.15	MG/L(tap water)		
C'sw：氧於18℃之溶解度=	9.56	MG/L(tap water)		
C'sw：氧於30℃之溶解度=	7.63	MG/L(tap water)		
C：曝氣池最小溶氧濃度=	2.00	MG/L		
β：表面張力係數=	0.95			
α：氧傳校正係數=	0.85			
Fa：溶氧校正係數=	1.00			
SOR_{25}=	16,006.00	KG/DAY		
好氧槽需增加氧量	16,006.00	KG/DAY，SOR採	16,100.00	KG/DAY
散氣盤配合本次MLE程序更新為高效率散氣板				
設散氣盤傳氧效率η=	30%			
需空氣量Q=U/(0.232*1.2*η)/24=	9,000.00	CMH(生物)=	150.00	CMM
- 運轉鼓風機1期數Nb=	3.0	台，含備用	1.00	台
鼓風機容量	106.00	CMM，風壓力	0.703	kg/cm^2
生物系統需風量量Q=	150.00	CMM，使用率	71%	

經檢核好氧鼓風機使用率約71%。

- 鼓風機所需馬力計算：

鼓風機效率η1=	85%		
電動機效率η2=	95%		
電動機安全率α=	1.15		
電動機動力P=Q×H / 6,120×(α / η1×η2)/0.75=		231.2	HP
	採=	250.0	HP

(3)新增硝化液迴流泵

最高迴流倍數	4.00	倍		
進流最大日污水量Qmax	43,984	CMD		
最高迴流水量	175,936	CMD		
全期所需硝化液迴流泵=	9.00	組，含備用	3.00	組
硝化液迴流泵容量	29,322.73	CMD，採	30,000.00	CMD
採變變頻操作範圍50-100%，每台最小操作容許			15,000.00	CMD
迴流水調整範圍	68%	—	409%	
硝化液迴流泵揚程 H	0.50	M		
硝化液迴流泵效率η	40%			
馬達使用係數 f	1.15			

所需馬力數

P=0.163* Q*H * f/η	4.882	KW		
	6.51	HP，採	7.00	HP

2期擴建

(1)容積檢核

1.缺氧槽容積計算

依前計算

- 缺氧槽體=Mb/MB	7,985.33	M^3		
2期擴建採	6.00	槽，每槽體積	1,330.89	M^3
槽寬採	6.00	M，槽長	37.50	M
有效水深	6.00	M，採	6.00	M
停留時間	2.87	hr，實際容積	8,100.00	M^3

2.缺氧槽攪拌機

- 缺氧區攪拌動力需求	40.00	W/M^3		
槽體積	1,350.00	M^3，攪拌動力	54.00	KW
採沉水式攪拌機	2.00	組，每組馬力	37.50	HP

3.好氧槽容積

好氧槽體積	18,720	M^3		
全期採	6.00	槽，每槽體積	3,120.00	M^3
槽寬採	6.00	M，槽長	87.00	M
有效水深	6.00	M		
停留時間	6.66	hr，實際容積	3,132.00	M^3/槽

4靜置區容積

- 靜置區長度	5.90	M，實際容積	212.40	M^3/槽
靜置區停留時間	0.35	hr		
靜置區攪拌機所需動力	8.50	KW/槽,馬力	12.50	Hp/槽
採沉水式攪拌機	2.00	組，每組馬力	7.50	HP

(2)好氧鼓風機檢核

2期所需風量	9,000.00	CMH(生物)=	150.00	CMM
1期	3.0	台，含備用	1.0	台
鼓風機容量	106.0	CMM，風壓力	0.7	kg/cm^2
1、2期生物系統需風量量Q=	300.00	CMM，使用率	142%	

經檢核好氧鼓風機使用率約142%超過100%,建議增設1台)好氧鼓風機

好氧鼓風機改為運轉	4.0	台，含備用	1.0	台

使用率 94% （含備用）略高尚可接受，

建議2期機組緩作並加強好氧鼓風機的妥善度，如1組當機時氨氮處理能力下降

- 鼓風機所需馬力計算：

鼓風機效率η1=	85%			
電動機效率η2=	95%			
電動機安全率α=	1.15			
電動機動力P=Q×H / 6,120×(α / η1×η2)/0.75=			231.2	HP
		採=	250.0	HP

(3)新增硝化液迴流泵

最高迴流倍數	4.00	倍		
進流最大日污水量Qmax	88,042.60	CMD		
最高迴流水量	352,170.40	CMD		
全期所需硝化液迴流泵=	18.00	組，含備用	6.00	組
硝化液迴流泵容量	29,347.53	CMD，採	30,000.00	CMD
採變變頻操作範圍50-100%，每台最小操作容許			15,000.00	CMD
迴流水調整範圍	68%	—	409%	
硝化液迴流泵揚程 H	0.50	M		
硝化液迴流泵效率η	40%			
馬達使用係數 f	1.15			
所需馬力數				
P=0.163* Q*H * f/η	4.882	KW		
	6.51	HP，採	7.00	HP

4. 曝氣池（方案二：MLE程序一期40%水量、二期60%水量）

評估結果：不採用(採附錄七緩建水質計算)

●設計條件

- 進出流量

項目		進流	出流	放流水限質
全期	最大日污水量Qmax(CMD)	176,085.10	173,577.40	
	平均日污水量Qave(CMD)	146,737.70	144,648.00	
	BOD_5(mg/L)	155.80	20.30	20
	SS(mg/L)	141.20	16.90	20
	NH_3N(mg/L)	30.00	6.00	6
	總氮(mg/L)	50.00	12.00	15
	廢棄污泥量(最大日)CMD		2,507.70	
1期	最大日污水量Qmax(CMD)	43,984.10	43,381.00	
	平均日污水量Qave(CMD)	33,833.80	33,369.90	
	BOD_5(mg/L)	152.00	19.80	20
	SS(mg/L)	135.90	16.90	20
	廢棄污泥量(最大日)CMD		603.10	
2期	最大日污水量Qmax(CMD)	88,042.60	86,788.80	
	平均日污水量Qave(CMD)	67,725.00	66,760.50	
	BOD_5(mg/L)	155.80	20.30	20
	SS(mg/L)	141.20	16.90	20
	廢棄污泥量(最大日)CMD		1,253.80	

●設計準則

- 硝化菌生長係數 Um　　0.35　DAY^{-1}
- 脫硝速率方程式

  高率：$D_1(T) = 0.16 \times 1.03^{(T-20)}$

  低率：$D_2(T) = 0.072 \times 1.03^{(T-20)}$
- 硝化採美國EPA手冊硝化模式

  硝化生長速率$Um=0.35*e^{0.098(T-15)}*DO/(K0+DO)$

  溶氧濃度D0　　2.00　MG/L

  半飽和常數K_0　　0.30
- 硝化衰退常數$K_d(T) = 0.05 \times 1.022^{(T-20)}$

新竹市客雅水資源回收中心ㄧ功能檢核計算書

- 活性污泥質量計算，採IAWPRC 模式
  活性污泥質量(kg)MXa = Y×MSbi×θ/〔1 + Kb(T)×θ〕
  碳源生長係數Y(污泥/BOD) 0.34
  MSbi(KG/DAY) BOD 去除量
  θ = MCRT
  內呼吸衰減速率$Kb(T)=0.24\times(1.029)^{(T-20)}$
- 揮發性活性污泥質量$MXv=Y\times MSbi\times\theta\times〔1+f\times K_b(T)\times\theta〕/〔1+K_b(T)\times\theta〕$
  不可分解活性污泥分率f 20%
  MSbi，θ，$K_b(T)$與上式同
- MXv/MXt 0.80
- 曝氣槽MLSS 3,600.00 mg/L(全期) (污水處理廠設計及解說(上)5.3.2.2)
  曝氣槽MLSS 3,600.00 mg/L(一期)
  食微比 0.1~0.2 (污水處理廠設計及解說(上)5.3.2.2)
- 缺氧段 1~3 hr (Wastewater Engineering Treatment and Reuse)
  4~12 hr (Wastewater Engineering Treatment and Reuse)
- BOD氧化之需氧量 0.52 (日本下水道施設計畫，0.5~0.7)
  氨氮氧化成硝酸鹽氮之需氧量 4.57 (日本下水道施設計畫，4.57)
  懸浮固體之需氧量 0.15 (日本下水道施設計畫，0.05~0.15)
  缺氧區攪拌動力需求 40.00 W/M^3以上

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 曝氣池全期 12.00 池，1期 3.00 池
  曝氣池池長 98.40 m，寬 6.00 m
- 菌種選擇池長 6.00 m，寬 6.00 m
  池側水深 6.00 m
- 鼓風機全期 12.00 組 4.00 組備用
  1期 3.00 組 1.00 組備用
  容量 106.00 CMM

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

●計算程序

1期改採MLE功能計算40%

(1)容積檢核

1.缺氧槽容積計算　體積佔一、二期40%，亦即是一　　80%

- 硝化生長速率

溶氧濃度D0	2.00	MG/L
半飽和常數K_0	0.30	
溫度採	20.00	○C

硝化生長速率$Um=0.35*e^{0.098(T-15)}*DO/(K0+DO)$

0.497 DAY^{-1}

- 硝化衰退常數$K_d(T)=0.05\times1.022^{(T-20)}$

0.050 DAY^{-1}

- 好氧狀態之MCRT

θ=1/(Um-Kd(T))	2.24	DAY
缺氧槽體積約佔	12.50%	之 全系統體積
系統之MCRTθ=	2.56	DAY
- 進流最大日污水量Qmax	35,187.28	CMD
進流BOD_5濃度	152.00	MG/L
進流BOD_5總重量	5,348.47	KG
進流SS濃度	135.90	MG/L
進流SS總重量	4,781.95	KG
出流最大日污水量Qmax	34,704.80	CMD(已扣除廢棄污泥量)
二沉出流BOD_5濃度	19.80	MG/L
二沉出流BOD_5總重量	687.16	KG
- 系統去除BOD量Msbi	4,661.31	KG

- 活性污泥量計算

內呼吸衰減速率$Kb(T)=0.24\times(1.029)^{(T-20)}$

0.240 DAY^{-1}

活性污泥質量(kg)MXa＝Y×MSbi×θ/〔1＋Kb(T)×θ〕		
碳源生長係數Y(污泥/BOD)	0.34	
活性污泥質量(kg)MXa	2,512.00	KG

揮發性活性污泥質量$MXv=Y\times MSbi\times\theta\times〔1+f\times K_b(T)\times\theta〕/〔1+K_b(T)\times\theta〕$

不可分解活性污泥分率f	30%	
揮發性活性污泥質量MXv	2,974.00	KG
MXv/MXt	0.80	
總污泥量MXt=MXv/0.80	3,718.00	KG
Mxa/MXt	0.68	

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 於BNR系統硝化，脫硝之N量

進流最大日污水量Qmax	35,187.28	CMD		
進流總氮濃度	50.00	MG/L		
進流總氮總重量	1,759.36	KG		
二沉出流最大日污水量Qmax	34,704.80	CMD(已扣除廢棄污泥量)		
二沉出流總氮濃度	12.00	MG/L		
二沉出流總氮總重量	416.46	KG		
於MLE系統硝化，脫硝之N量	1,342.91	KG		
於缺氧槽中脫硝	100.0%	之總氮		
於缺氧槽中脫硝量MB	1,342.91	KG		

- 缺氧槽迴流水量

缺氧槽進流總氮	50.00	mg/L，出流	12.00	mg/L
總氮進放流比例	4.17	倍		
迴流比採	4.00	倍		
估計出流總氮	10.00	mg/L		
曝氣槽MLSS	3,600.00	mg/L，進流SS	135.90	mg/L
缺氧槽MLSS	2,907.18	mg/L		

- 缺氧槽內呼吸脫硝所需之活性污泥質量（高率脫硝）

MLSS(MXt) =	2,907.18	MG/L
Mxa/MXt	0.68	
Mxa=MXt*0.68/1000	1.34	KG/M^3
高率：$D_1(T) = 0.1 \times 1.03^{(T-20)}$	0.100	
MB=Mxa*D_1(T)	0.134	KG/M^3DAY

- 缺氧槽體=Mb/MB 3,194.13 M^3

1期採	3.00	槽，每槽體積	1,064.71	M^3
槽寬採	6.00	M，槽長	30.50	M
有效水深	6.00	M，採	6.00	M
停留時間	2.92	hr，實際容積	3,294.00	M^3

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

2.碳源、鹼度需求量

NH_3N進流濃度		30.00	mg/L		
最大日進流污水量Qmax		43,984.10	CMD		
NH_3N中含N總量		1,192	kg/天		
NH_3N中N轉化需鹼度量		7.10	kg鹼度/kgN		
需要鹼度		8,461.97	kg/天		
假設污水中含	100	mg/L，	4,398.41	kg/天（原污水提供）	
尚需添加鹼度		4,063.56	kg/天		
鹼度添加設備運轉		1.00	組，備用	1,000	組
鹼度添加量採		5,000	kg/天(全期1/4)		
- 脫硝所需碳源（BOD)比例		5.00	kg BOD/kgTN		
總氮進流濃度		50.00	mg/L		
需BOD量		10,996.03	kg/天		
進流BOD濃度		152.00	mg/L		
原污水提供		6,685.58	kg/天		
尚需添加BOD		4,310.44	kg/天		
碳源添加設備		1.00	組，備用	1,000	組
碳源添加量採		5,000	kg/天(全期相同)		

3.缺氧槽攪拌機

- 缺氧區攪拌動力需求	40.00	W/M^3		
大槽體積	1,098.00	M^3，攪拌動力	43.92	KW
採沉水式攪拌機	2.00	組，每組馬力	30.00	HP

4.好氧槽容積

- 好氧槽體積VT*食維比=MXt/MLSS				
好氧槽污泥量MXt	3,718.00	KG		
MLSS =	3,600.00	MG/L		
食微比採	0.1380			
好氧槽體積	7,490	M^3		
既有池槽	3.00	槽，每槽體積	2,496.67	M^3
槽寬採	6.00	M，槽長	69.50	M
有效水深	6.00	M		
停留時間	6.66	hr，實際容積	2,502.00	M^3/槽

5靜置區容積

- 靜置區長度	4.40	M，實際容積	158.40	M^3/槽
靜置區停留時間	0.42	hr		
靜置區攪拌機所需動力	6.34	KW/槽,馬力	7.50	Hp/槽
採沉水式攪拌機	1.00	組，每組馬力	7.50	HP

(2)好氧鼓風機檢核

BOD氧化之需氧量	0.52				
氨氮硝化成硝酸鹽氮之需氧量	4.57				
懸浮固體之需氧量	0.15				
需氧量計算					
進流最大日污水量Qmax	35,187.28	CMD			
出流最大日污水量Qmax	34,704.80	CMD			
系統去除BOD量Msbi	4,661.31	KG			
進流氨氮濃度	30.00	MG/L			
進流氨氮總重量	1,055.62	KG			
二沉出流氨氮濃度	6.00	MG/L			
二沉出流氨氮總重量	208.23	KG			
於BNR系統氨氮硝化之量	847.39	KG			
總污泥量MXt	27,021.60	KG			
理論需氧量	10,350.00	KG			
相當需氧量	2.22	$KGO_2/KGBOD$			

- SOR(Standard Oxygon Requirement)

$SOR=N/〔(C'sw\beta Fa - C) / Csw〕\times(1.024)^{T-20}\alpha$

N：理論需氧量（kg / d）

Csw：氧於20℃之溶解度=	9.15	MG/L(tap water)			
C'sw：氧於18℃之溶解度=	9.56	MG/L(tap water)			
C'sw：氧於30℃之溶解度=	7.63	MG/L(tap water)			
C：曝氣池最小溶氧濃度=	2.00	MG/L			
β：表面張力係數=	0.95				
α：氧傳校正係數=	0.85				
Fa：溶氧校正係數=	1.00				
SOR_{25}=	12,797.00	KG/DAY			
好氧槽需增加氧量	12,797.00	KG/DAY，SOR採	12,000.00	KG/DAY	
散氣盤配合本次MLE程序更新為高效率散氣板					
設散氣盤傳氧效率η=	30%				
需空氣量Q=U/(0.232*1.2*η)/24=	6,000.00	CMH(生物)=	100.00	CMM	
- 運轉鼓風機1期數Nb=	3.0	台，含備用	1.00	台	
鼓風機容量	106.00	CMM，風壓力	0.703	kg/cm^2	
生物系統需風量量Q=	100.00	CMM，使用率	47%		

經檢核好氧鼓風機使用率約47%。

(3)新增硝化液迴流泵

最高迴流倍數	4.00	倍		
進流最大日污水量Qmax	35,187	CMD		
最高迴流水量	140,749	CMD		
1期所需硝化液迴流泵=	9.00	組，含備用	3.00	組
硝化液迴流泵容量	23,458.19	CMD，採	24,000.00	CMD
採變變頻操作範圍50-100%，每台最小操作容許			12,000.00	CMD
迴流水調整範圍	68%	—	409%	
硝化液迴流泵揚程 H	0.50	M		
硝化液迴流泵效率η	40%			
馬達使用係數 f	1.15			
所需馬力數				
P=0.163* Q*H * f/η	3.905	KW		
	5.21	HP，採	6.00	HP

2期擴建

(1)容積檢核

1.缺氧槽容積計算　體積佔一、二期40%，亦即是二　120%

依前計算				
- 缺氧槽體=Mb/MB	4,791.20	M^3		
2期擴建採	3.00	槽，每槽體積	1,597.07	M^3
槽寬採	6.00	M，槽長	45.00	M
有效水深	6.00	M，採	6.00	M
停留時間	2.87	hr，實際容積	4,860.00	M^3

2.缺氧槽攪拌機

- 缺氧區攪拌動力需求	40.00	W/M^3		
槽體積	1,620.00	M^3，攪拌動力	64.80	KW
採沉水式攪拌機	2.00	組，每組馬力	50.00	HP

3.好氧槽容積

好氧槽體積	11,235	M^3		
全期採	3.00	槽，每槽體積	3,745.00	M^3
槽寬採	6.00	M，槽長	104.50	M
有效水深	6.00	M		
停留時間	6.67	hr，實際容積	3,762.00	M^3/槽

4靜置區容積

- 靜置區長度	6.90	M，實際容積	248.40	M^3/槽
靜置區停留時間	0.44	hr		
靜置區攪拌機所需動力	9.94	KW/槽,馬力	12.50	Hp/槽
採沉水式攪拌機	2.00	組，每組馬力	7.50	HP

(2)好氧鼓風機檢核

2期所需風量	9,000.00	CMH(生物)=	150.00	CMM
1期	3.0	台，含備用	1.0	台
鼓風機容量	106.0	CMM，風壓力	0.703	kg/cm^2
1、2期生物系統需風量量Q=	250.00	CMM，使用率	118%	
經檢核好氧鼓風機使用率約118%超過100%,建議增設1台)好氧鼓風機				
好氧鼓風機改為運轉	4.0	台，備用	1.0	台
使用率	79% （含備用）略高尚可接受，			

(3)新增硝化液迴流泵 .

最高迴流倍數	4.00	倍		
進流最大日污水量Qmax	52,825.56	CMD		
最高迴流水量	211,302.24	CMD		
2期所需硝化液迴流泵=	9.00	組，含備用	3.00	組
硝化液迴流泵容量	35,217.04	CMD，採	36,000.00	CMD
採變變頻操作範圍50-100%，每台最小操作容許			18,000.00	CMD
迴流水調整範圍	68%	—	409%	
硝化液迴流泵揚程 H	0.50	M		
硝化液迴流泵效率η	40%			
馬達使用係數 f	1.15			
所需馬力數				
P=0.163* Q*H * f/η	5.858	KW		
	7.81	HP，採	8.00	HP

4. 曝氣池（方案三：一、二期皆採OAO程序）

評估結果：不採用(採附錄七緩建水質計算)

●設計條件

- 進出流量

項目		進流	出流	放流水限質
全期	最大日污水量Qmax(CMD)	176,618.70	173,577.40	
	平均日污水量Qave(CMD)	147,182.40	144,648.00	
	BOD_5(mg/L)	200.20	20.30	20
	SS(mg/L)	208.20	16.90	20
	NH_3N(mg/L)	31.60	6.00	6
	總氮(mg/L)	45.90	12.00	15
	廢棄污泥量(最大日)CMD		2,507.70	
1期	最大日污水量Qmax(CMD)	44,114.20	43,381.00	
	平均日污水量Qave(CMD)	33,933.80	33,369.90	
	BOD_5(mg/L)	196.00	19.80	20
	SS(mg/L)	200.70	16.90	20
	廢棄污泥量(最大日)CMD		603.10	
2期	最大日污水量Qmax(CMD)	88,309.40	86,788.80	
	平均日污水量Qave(CMD)	67,930.20	66,760.50	
	BOD_5(mg/L)	200.20	20.30	20
	SS(mg/L)	208.20	16.90	20
	廢棄污泥量(最大日)CMD		1,253.80	

●設計準則

- 硝化菌生長係數 Um　　0.35　DAY^{-1}
- 脫硝速率方程式

  高率：$D_1(T) = 0.16 \times 1.03^{(T-20)}$

  低率：$D_2(T) = 0.072 \times 1.03^{(T-20)}$
- 硝化採美國EPA手冊硝化模式

  硝化生長速率$Um=0.35*e^{0.098(T-15)}*DO/(K0+DO)$

  溶氧濃度D0　　2.00　MG/L

  半飽和常數K_0　　0.30
- 硝化衰退常數$K_d(T) = 0.05 \times 1.022^{(T-20)}$

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 活性污泥質量計算，採IAWPRC 模式
  活性污泥質量(kg)MXa = Y×MSbi×θ/〔1 + Kb(T)×θ〕
  碳源生長係數Y(污泥/BOD) 0.34
  MSbi(KG/DAY) BOD 去除量
  θ = MCRT
  內呼吸衰減速率$Kb(T)=0.24\times(1.029)^{(T-20)}$
- 揮發性活性污泥質量$MXv=Y\times MSbi\times\theta\times〔1+f\times K_b(T)\times\theta〕/〔1+K_b(T)\times\theta〕$
  不可分解活性污泥分率f 20%
  MSbi，θ，$K_b(T)$與上式同
- MXv/MXt 0.80
- 曝氣槽MLSS 3,600.00 mg/L(全期) (污水處理廠設計及解說(上)5.3.2.2)
  曝氣槽MLSS 3,600.00 mg/L(一期)
  食微比 0.1~0.2 (污水處理廠設計及解說(上)5.3.2.2)
- 缺氧段 3~4 hr (污水處理廠設計及解說(上)5.3.2.2)
  11~14 hr (污水處理廠設計及解說(上)5.3.2.2)
- BOD氧化之需氧量 0.52 (日本下水道施設計畫，0.5~0.7)
  氨氮氧化成硝酸鹽氮之需氧量 4.57 (日本下水道施設計畫，4.57)
  懸浮固體之需氧量 0.15 (日本下水道施設計畫，0.05~0.15)
  缺氧區攪拌動力需求 40.00 W/M^3以上

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 曝氣池全期 12.00 池，1期 3.00 池
  曝氣池池長 98.40 m，寬 6.00 m
- 菌種選擇池長 6.00 m，寬 6.00 m
  池側水深 6.00 m
- 鼓風機全期 12.00 組 4.00 組備用
  1期 3.00 組 1.00 組備用
  容量 106.00 CMM

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

●計算程序

(1)容積檢核

- 硝化生長速率

溶氧濃度D0	2.00	MG/L
半飽和常數K_0	0.30	
溫度採	20.00	○C
硝化生長速率$Um=0.35*e^{0.098(T-15)}*DO/(K0+DO)$		
	0.497	DAY^{-1}

- 硝化衰退常數$K_d(T) = 0.05\times1.022^{(T-20)}$

	0.050	DAY^{-1}

- 好氧狀態之MCRT

θ=1/(Um-Kd(T))	2.24	DAY
缺氧槽體積約佔	13.50%	之 全系統體積
系統之MCRTθ=	2.59	DAY

- 進流最大日污水量Qmax 88,309.40 CMD

進流BOD_5濃度	200.20	MG/L
進流BOD_5總重量	17,679.54	KG
進流SS濃度	208.20	MG/L
進流SS總重量	18,386.02	KG
出流最大日污水量Qmax	86,788.80	CMD(已扣除廢棄污泥量)
二沉出流BOD_5濃度	20.30	MG/L
二沉出流BOD_5總重量	1,761.81	KG

- 系統去除BOD量Msbi 15,917.73 KG

- 活性污泥量計算

內呼吸衰減速率$Kb(T)=0.24\times(1.029)^{(T-20)}$

	0.240	DAY^{-1}

活性污泥質量(kg)$MXa = Y\times MSbi\times\theta/〔1 + Kb(T)\times\theta〕$

碳源生長係數Y(污泥/BOD)	0.34	
活性污泥質量(kg)MXa	8,639.00	KG

揮發性活性污泥質量$MXv=Y\times MSbi\times\theta\times〔1 + f\times K_b(T)\times\theta〕/〔1 + K_b(T)\times\theta〕$

不可分解活性污泥分率f	30%	
揮發性活性污泥質量MXv	10,248.00	KG
MXv/MXt	0.80	
總污泥量MXt=MXv/0.80	12,810.00	KG
Mxa/MXt	0.67	

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 於BNR系統硝化，脫硝之N量

進流最大日污水量Qmax	88,309.40	CMD		
進流總氮濃度	45.90	MG/L		
進流總氮總重量	4,053.40	KG		
二沉出流最大日污水量Qmax	86,788.80	CMD(已扣除廢棄污泥量)		
二沉出流總氮濃度	12.00	MG/L		
二沉出流總氮總重量	1,041.47	KG		
於MLE系統硝化，脫硝之N量	3,011.94	KG		
於缺氧槽中脫硝	100.0%	之總氮		
於缺氧槽中脫硝量MB	3,011.94	KG		

- 缺氧槽迴流水量

缺氧槽進流總氮	45.90	mg/L，出流	12.00	mg/L
總氮進放流比例	3.83	倍		
迴流比採	3.00	倍		
估計出流總氮	11.48	mg/L		
曝氣槽MLSS	3,600.00	mg/L，進流SS	200.70	mg/L
缺氧槽MLSS	2,750.18	mg/L		

- 缺氧槽內呼吸脫硝所需之活性污泥質量（高率脫硝）

MLSS(MXt) =	2,750.18	MG/L		
Mxa/MXt	0.67			
Mxa=MXt*0.68/1000	1.25	KG/M^3		
高率：$D_1(T) = 0.1 \times 1.03^{(T-20)}$	0.100			
MB=Mxa*D_1(T)	0.125	KG/M^3DAY		

- 缺氧槽體=Mb/MB 8,396.80 M^3

2期採	6.00	槽，每槽體積	1,399.47	M^3
槽寬採	6.00	M，槽長	39.50	M
有效水深	6.00	M，採	6.00	M
停留時間	3.01	hr，實際容積	8,532.00	M^3

2.碳源、鹼度需求量

NH_3N進流濃度	31.60	mg/L		
最大日進流污水量Qmax	88,309.40	CMD		
NH_3N中含N總量	2,521	kg/天		
NH_3N中N轉化需鹼度量	7.10	kg鹼度/kgN		
需要鹼度	17,895.70	kg/天		
假設污水中含 100	mg/L，	8,830.94	kg/天（原污水提供）	
尚需添加鹼度	9,064.76	kg/天		

鹼度添加設備運轉	1.00	組，備用	1,000	組	
鹼度添加量採	1,000	kg/天			
- 脫硝所需碳源（BOD)比例	5.00	kg BOD/kgTN			
總氮進流濃度	45.90	mg/L			
需BOD量	20,267.01	kg/天			
進流BOD濃度	196.00	mg/L			
原污水提供	17,308.64	kg/天			
尚需添加BOD	2,958.36	kg/天			
碳源添加設備	1.00	組，備用	1,000	組	
碳源添加量採	30,000	kg/天			
3.缺氧槽攪拌機					
- 缺氧區攪拌動力需求	40.00	W/M^3			
大槽體積	1,422.00	M^3，攪拌動力	56.88	KW	
採沉水式攪拌機	2.00	組，每組馬力	40.00	HP	
4.好氧槽容積					
- 好氧槽體積VT*食維比=MXt/MLSS					
好氧槽污泥量MXt	12,810.00	KG			
MLSS =	3,600.00	MG/L			
食微比採	0.1140				
好氧槽體積	31,220	M^3			
既有池槽	6.00	槽，每槽體積	5,203.33	M^3	
槽寬採	6.00	M，槽長	145.00	M	
有效水深	6.00	M			
停留時間	11.07	hr，實際容積	5,220.00	M^3/槽	

6.好氧槽增加計算

1期(活性污泥)				
曝氣池池長	98.40	m		
菌種選擇池長	6.00	m，共	104.40	m
2期(OAO)				
缺氧槽	39.50	m		
好氧槽	145.00			
共	184.50	m		
不足	86.10	m(由初沉池空地補足)		
每槽容積	3,099.60	M^3/槽,長採	45.00	m
水深	7.00	m,寬採	10.00	m
每槽容積	3,150.00	M^3/槽,停留時間	6.68	hr

(2)好氧鼓風機檢核

BOD氧化之需氧量	0.52				
氨氮硝化成硝酸鹽氮之需氧量	4.57				
懸浮固體之需氧量	0.15				
需氧量計算					
進流最大日污水量Qmax	88,309.40	CMD			
出流最大日污水量Qmax	67,930.20	CMD			
系統去除BOD量Msbi	15,917.73	KG			
進流氨氮濃度	31.60	MG/L			
進流氨氮總重量	2,790.58	KG			
二沉出流氨氮濃度	6.00	MG/L			
二沉出流氨氮總重量	407.58	KG			
於BNR系統氨氮硝化之量	2,383.00	KG			
總污泥量MXt	112,752.00	KG			
理論需氧量	36,081.00	KG			
相當需氧量	2.27	$KGO_2/KGBOD$			

- SOR(Standard Oxygon Requirement)

$SOR=N/〔(C'sw\beta Fa - C) / Csw〕\times(1.024)^{T-20}\alpha$

N：理論需氧量（kg / d）

Csw：氧於20℃之溶解度=	9.15	MG/L(tap water)			
C'sw：氧於18℃之溶解度=	9.56	MG/L(tap water)			
C'sw：氧於30℃之溶解度=	7.63	MG/L(tap water)			
C：曝氣池最小溶氧濃度=	2.00	MG/L			
β：表面張力係數=	0.95				
α：氧傳校正係數=	0.85				
Fa：溶氧校正係數=	1.00				
SOR_{25}=	44,613.00	KG/DAY			
好氧槽需增加氧量	44,613.00	KG/DAY，SOR採	45,000.00	KG/DAY	
散氣盤配合本次MLE程序更新為高效率散氣板					
設散氣盤傳氧效率η=	30%				
需空氣量Q=U/(0.232*1.2*η)/24=	23,000.00	CMH(生物)=	383.33	CMM	
- 運轉鼓風機1期數Nb=	3.0	台，含備用	1.00	台	
鼓風機容量	106.00	CMM，風壓力	0.703	kg/cm^2	
生物系統需風量量Q=	383.33	CMM，使用率	181%		
經檢核好氧鼓風機使用率約165％超過100%,建議增設2台)好氧鼓風機					
好氧鼓風機改為運轉	5.0	台，備用	1.0	台	
使用率	90% （不含備用）略高尚可接受，				

4. 曝氣池（方案四：一期採用MBBR程序、二期採MLE程序）

評估結果：不採用(採附錄七緩建水質計算)

●設計條件

- 進出流量

項目		進流	出流	放流水限質
全期	最大日污水量Qmax(CMD)	176,085.10	173,577.40	
	平均日污水量Qave(CMD)	146,737.70	144,648.00	
	BOD_5(mg/L)	155.80	20.30	20
	SS(mg/L)	141.20	16.90	20
	NH_3N(mg/L)	30.00	6.00	6
	總氮(mg/L)	50.00	12.00	15
	廢棄污泥量(最大日)CMD		2,507.70	
1期	最大日污水量Qmax(CMD)	43,984.10	43,381.00	
	平均日污水量Qave(CMD)	33,833.80	33,369.90	
	BOD_5(mg/L)	152.00	19.80	20
	SS(mg/L)	135.90	16.90	20
	廢棄污泥量(最大日)CMD		603.10	
2期	最大日污水量Qmax(CMD)	88,042.60	86,788.80	
	平均日污水量Qave(CMD)	67,725.00	66,760.50	
	BOD_5(mg/L)	155.80	20.30	20
	SS(mg/L)	141.20	16.90	20
	廢棄污泥量(最大日)CMD		1,253.80	

●設計準則

- 菌種選擇池停留時間(HRT_S)約 30 MIN
- 曝氣時間(θ) 6 - 8 hr
- BOD/MLSS 0.1~0.2 kgBOD/kgMLSS.day
- MCRT(θ_C) 5~15 day
- MLVSS/MLSS 0.70
- MLSS(X_{MLSS}) 3,600.00 mg/L
- 微生物衰減係數(k_d) 0.05 day^{-1}
- 污泥產生率(Y) 0.20 kg/kgBOD.day
- 生物載體(容積百分比) 12~15%
- 生物載體有機負荷 10.00 $g/m^2.day$
- 載體單位面積污泥負荷 173.00 g/m^2
- 載體比表面積大於 1,000.00 M^2/M^3
- 污泥迴流比 25%~100%
- 菌種選擇池攪拌動力需求 40.00 W/M^3以上

新竹市客雅水資源回收中心ㄧ功能檢核計算書

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 曝氣池全期	12.00	池，1期	3.00	池	
曝氣池池長	98.40	m，寬	6.00	m	
- 菌種選擇池長	6.00	m，寬	6.00	m	
池側水深	6.00	m			
- 鼓風機全期	12.00	組	4.00	組備用	
1期	3.00	組	1.00	組備用	
容量	106.00	CMM			

●計算程序

1期

(1)菌種選擇池容積計算

平均日設計污水量Qavg			33,833.80	CMD		
最大日設計污水量Qmax			43,984.10	CMD		
菌種選擇池長	6.00	m，寬	6.00	m,池側水深	6.00	m
每槽容積			216.00	M^3		
菌種選擇池數	3.00	槽,全部容積	648.00	M^3		
菌種選擇池停留時間(HRT_S)			28	MIN(ok)	0.46	HR
貯槽單位攪拌動力=			0.04	KW/M^3-HR		
所需攪拌動力=			8.64	KW/池	11.52	HP/池
每池採沉水式攪拌機			1.00	組，馬力採	12.50	HP/組

(2)曝氣池容積尺寸及負荷計算

平均日設計污水量Qavg			33,833.80	CMD		
最大日設計污水量Qmax			43,984.10	CMD		
曝氣池池長	98.40	m，寬	6.00	m,池側水深	6.00	m
每槽容積			3,542.40	M^3		
曝氣池池數	3.00	槽,全部容積	10,627.20	M^3，停留時間	7.54	HR
MLSS濃度			3,600.00	mg/L		
MLSS量			38,257.92	kg(MLSS)		
去除BOD量			5,815.00	kgBOD/day		
F/M			0.152	kgBOD/kgMLSS.day(OK)		
校核BOD容積負荷			0.55	$kgBOD/M^3$-day		
- 生物載體						
生物載體有機負荷	10.00	g/m^2.day	581,500.00	M^2,擔體體積約	581.50	m^3
生物載體(容積百分比)		10~15%採	10	%,**池槽體積**	5,815.00	m^3
換算佔既有曝氣池長度			**54.00**	M<98.4m(OK),其他仍為曝氣池		
生物載體污泥負荷			66	g/m^2(OK)		

(3)好氧鼓風機檢核

BOD氧化之需氧量	0.52					
氨氮硝化成硝酸鹽氮之需氧量	4.57					
懸浮固體之需氧量	0.15					
需氧量計算						
進流最大日污水量Qmax	43,984.10	CMD				
出流最大日污水量Qmax	43,381.00	CMD				
系統去除BOD量Msbi	5,814.70	KG				
進流氨氮濃度	30.00	mg/L				
進流氨氮總重量	1,319.52	KG				
二沉出流氨氮濃度	6.00	mg/L				
二沉出流氨氮總重量	263.90	KG				
於BNR系統氨氮硝化之量	1,055.62	KG				
總污泥量MXt	38,257.92	KG				
理論需氧量	13,587.00	KG				
- 理論需氧量U(AOR) = a'Br+b'XV(a'=0.4,b'=0.1)			13,587.00	kgO_2/d		
設廢水溫度			25.00	度，則查表得:		
現溫下清水飽和溶氧C'sw			8.24	mg/L		
20度下清水飽和溶氧Csw			9.08	mg/L		
海拔-溶氧量修正係數Fa			1.00			
污水氧傳修正係數α			0.85			
含鹽量-表面張力修正係數β			0.95			
設定槽內溶氧值C			2.00	mg/L		
- 標準需氧量，SOR			22,119.29	kgO_2/day,取	23,000.00	kgO_2/day
散氣盤配合本次MLE程序更新為高效率散氣板						
設散氣盤傳氧效率η=	30%					
需空氣量Q=U/(0.232*1.2*η)/24=	12,000.00	CMH(生物)=	200.00	CMM		
- 運轉鼓風機1期數Nb=	3.0	台，含備用	1.00	台		
鼓風機容量	106.00	CMM，風壓力	0.703	kg/cm^2		
生物系統需風量量Q=	200.00	CMM，使用率	94%			

2期

(1)菌種選擇池容積計算

平均日設計污水量Qavg			67,725.00	CMD		
最大日設計污水量Qmax			88,042.60	CMD		
菌種選擇池長	6.00	m，寬	6.00	m,池側水深	6.00	m
每槽容積			216.00	M^3		
菌種選擇池數	6.00	槽,全部容積	1,296.00	M^3		
菌種選擇池停留時間(HRT_S)			28	MIN(ok)		
貯槽單位攪拌動力=			0.05	KW/M^3-HR		
所需攪拌動力=			10.80	KW/池	14.40	HP/池
每池採沉水式攪拌機			1.00	組，馬力採	15.00	HP/組

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

(2)曝氣池容積尺寸及負荷計算

平均日設計污水量Qavg			67,725.00	CMD			
最大日設計污水量Qmax			88,042.60	CMD			
曝氣池池長	98.40	m，寬	6.00	m,池側水深	6.00	m	
每槽容積			3,542.40	M^3			
曝氣池池數	6.00	槽,全部容積	21,254.40	M^3			
MLSS濃度			3,600.00	mg/L			
MLSS量			76,515.84	kg(MLSS)			
去除BOD量			11,639.00	kgBOD/day			
F/M			0.152	kgBOD/kgMLSS.day(OK)			
校核BOD容積負荷			0.55	$kgBOD/M^3$-day			
- 生物載體							
生物載體有機負荷	10.00	g/m^2.day	1,163,900	M^2,擔體體積約	1,163.90	m^3	
生物載體(容積百分比)		10~15%採	10	**%,池槽體積**	11,639.00	m^3	
換算佔既有曝氣池長度			**54.00**	M<98.4m(OK),其他仍為曝氣池			
生物載體污泥負荷			66	g/m^2(OK)			

(3)好氧鼓風機檢核

BOD氧化之需氧量	0.52		
氨氮硝化成硝酸鹽氮之需氧量	4.57		
懸浮固體之需氧量	0.15		
需氧量計算			
進流最大日污水量Qmax	88,042.60	CMD	
出流最大日污水量Qmax	86,788.80	CMD	
系統去除BOD量Msbi	11,929.77	KG	
進流氨氮濃度	30.00	mg/L	
進流氨氮總重量	2,641.28	KG	
二沉出流氨氮濃度	6.00	mg/L	
二沉出流氨氮總重量	528.26	KG	
於BNR系統氨氮硝化之量	2,113.02	KG	
總污泥量MXt	76,515.84	KG	
理論需氧量	27,338.00	KG	

- 理論需氧量U(AOR) = a'Br+b'XV(a'=0.4,b'=0.1)	27,338.00	$kg.0_2/d$
設廢水溫度	25.00	度，則查表得:
現溫下清水飽和溶氧C'sw	8.24	mg/L
20度下清水飽和溶氧Csw	9.08	mg/L
海拔-溶氧量修正係數Fa	1.00	
污水氧傳修正係數α	0.85	
含鹽量-表面張力修正係數β	0.95	
設定槽內溶氧值C	2.00	mg/L

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 標準需氧量，SOR　44,505.57 kgO_2/day,取　45,000.00 kgO_2/day

散氣盤配合本次MLE程序更新為高效率散氣板

設散氣盤傳氧效率η=	30%				
需空氣量Q=U/(0.232*1.2*η)/24=	23,000.00	CMH(生物)=	383.33	CMM	
- 運轉鼓風機1期數Nb=	3.0	台，含備用	1.00	台	
鼓風機容量	106.00	CMM，風壓力	0.703	kg/cm^2	
生物系統需風量量Q=	383.33	CMM，使用率	181%		

經檢核好氧鼓風機使用率約181%超過100%,建議增設2台)好氧鼓風機

好氧鼓風機改為運轉	5.0	台，含備用	1.0	台，使用率	90%

使用率　90%（不含備用）略高尚可接受，

5.二沉池系統

● 設計條件

- 進出流量

項目		進流(CMD)	出流(CMD)
全期	最大日污水量Qmax	269,783	173,577
	平均日污水量Qave	224,818	144,648
	最大日廢棄污泥量		2,508
	最大日迴流污泥量		93,698
	平均日進流污泥量KG/DAY		814,824
	最大日進流污泥量KG/DAY		977,794
1期	最大日污水量Qmax	67,427	43,381
	平均日污水量Qave	51,866	33,370
	最大日廢棄污泥量		603
	最大日迴流污泥量		23,443
	平均日進流污泥量KG/DAY		187,950
	最大日進流污泥量KG/DAY		244,339
2期	最大日污水量Qmax	134,890	86,789
	平均日污水量Qave	103,763	66,761
	最大日廢棄污泥量		1,254
	最大日迴流污泥量		46,847
	平均日進流污泥量KG/DAY		376,075
	最大日進流污泥量KG/DAY		488,892

● 設計準則

- 二沉池之計畫污水量依計畫最大日污水量設計 (下水道工程設施標準第42條)
- 停留時間約 3.0 ~ 5.0 HR (下水道工程設施標準第42條)
- 有效水深 2.5 ~ 4.0M (下水道工程設施標準第42條)
- 表面負荷 20 ~ 30 M^3/M^2-DAY以下 (下水道工程設施標準第42條)
- 堰負荷 80 ~ 150 M^3/M-DAY以下 (下水道工程設施標準第42條)
- 迴流污泥抽送泵以50%-100%

新竹市客雅水資源回收中心ㄧ功能檢核計算書

● 目前設置情形　(新竹客雅水資中心竣工資料)

- 二沉池全期	12.00	池，1期	3.00	池
池長	40.00	m，寬	13.00	m
池側水深	4.00	m		
- 迴流污泥泵全期	12.00	組	4.00	組備用
1期	3.00	組	1.00	組備用
容量	14.40	CMM		
- 廢棄污泥泵全期	8.00	組	4.00	組備用
1期	2.00	組	1.00	組備用
容量	0.72	CMM		

● 計算程序

(1) 二沉池全期負荷檢核

最大日污水量Qmax		173,577.40	CMD	
平均日污水量Qave		144,648.00	CMD	
沉澱池組數N		12.00	組	
一期沉澱池組數N		3.00	組	
- 沉澱池寬W		13.00	M	
沉澱池長L=A1/W		40.00	M	
長寬比=	3.08	(3~5之間ok)		
表面負荷F1=Q/(N*L*W)		27.82	M^3/M^2-DAY(最大日	(20~30m3/m-day ok)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)		23.18	M^3/M^2-DAY(平均日)	
沉澱池水深D=Q*T/(N*L*W)		4.00	M	
停留時間T1=N*L*W*D/Q		4.14	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q		3.45	HR(最大日)	(3 ~ 5hr ok)
每池溢流堰總長		198.00	M(估計)	
堰負荷W=Q/(N*LW)		73.05	M^3/M-DAY(最大日)	(80~150 m3/m-day NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)		60.88	M^3/M-DAY(平均日)	

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 1期負荷檢核

最大日污水量Qmax	43,381.00	CMD	
平均日污水量Qave	33,369.90	CMD	
一期沉澱池組數N	3.00	組	
表面負荷F1=Q/(N*L*W)	27.81	M^3/M^2-DAY(最大日	(20~30m3/m-day ok)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)	21.39	M^3/M^2-DAY(平均日)	
停留時間T1=N*L*W*D/Q	4.49	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q	3.45	HR(最大日)	(3 ~ 5hr ok)
堰負荷W=Q/(N*LW)	73.03	M^3/M-DAY(最大日)	(80~150 m3/m-day NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)	56.18	M^3/M-DAY(平均日)	
當1池維修時			
表面負荷F1=Q/(N*L*W)	41.71	M^3/M^2-DAY(最大日	(20~30m3/m-day NG)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)	32.09	M^3/M^2-DAY(平均日)	
停留時間T1=N*L*W*D/Q	2.99	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q	2.30	HR(最大日)	(3 ~ 5hr NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)	109.55	M^3/M-DAY(最大日)	(80~150 m3/m-day OK)
堰負荷W=Q/(N*LW)	84.27	M^3/M-DAY(平均日)	

當機時各負荷均有超過，在進流水量接近時應小心操作，盡早擴建。

進流抽水量應維持平穩約在平均日下抽水(最大時水量暫流管線內，離峰再抽)

(2)迴流污泥泵全期檢核

- 迴流污泥泵 12.00 組， 4.00 組備用

抽水容水量Qave	20,736	CMD
最大日迴流污泥量	93,700	CMD
迴流比例	54%	
約為每組污泥泵使用率	56%	運轉(不含備用)

經檢核迴流污泥泵使用率（不含備用）僅約56%(OK)

- 1期迴流污泥泵 3.00 組， 1.00 組備用

抽水容水量Qave	20,736	CMD
最大日迴流污泥量	23,400	CMD
迴流比例	54%	
約為每組污泥泵使用率	56%	運轉(不含備用)

經檢核迴流污泥泵使用率（不含備用）僅約44%(OK)

(3)廢棄污泥泵全期檢核

- 廢棄污泥泵	8.00	組，	4.00	組備用
廢棄污泥泵容量Q	1,037	CMD		
最大日廢棄污泥量	2,508	CMD		
約為每組污泥泵使用率	60%	運轉(不含備用)		
經檢核廢棄污泥泵使用率（不含備用）僅約63%(OK)				
- 廢棄污泥泵	2.00	組，	1.00	組備用
廢棄污泥泵容量Q	1,037	CMD		
最大日廢棄污泥量	603	CMD		
約為每組污泥泵使用率	58%	運轉(不含備用)		
經檢核廢棄污泥泵使用率（不含備用）僅約15%(OK)				

2期擴建

(1) 二沉池負荷檢核

最大日污水量Qmax	86,788.70	CMD	
平均日污水量Qave	66,760.50	CMD	
二期沉澱池組數N	6.00	組(一期3組)	
- 沉澱池寬W	13.00	M	
沉澱池長L=A1/W	40.00	M	
長寬比= 3.08	(3~5之間ok)		
表面負荷F1=Q/(N*L*W)	27.82	M^3/M^2-DAY(最大日	(20~30m3/m-day ok)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)	21.40	M^3/M^2-DAY(平均日)	
沉澱池水深D=Q*T/(N*L*W)	4.00	M	
停留時間T1=N*L*W*D/Q	4.49	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q	3.45	HR(最大日)	(3～5hr ok)
每池溢流堰總長	198.00	M(估計)	
堰負荷W=Q/(N*LW)	73.05	M^3/M-DAY(最大日)	(80~150 m3/m-day NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)	56.20	M^3/M-DAY(平均日)	
當1池維修時			
表面負荷F1=Q/(N*L*W)	33.38	M^3/M^2-DAY(最大日	(20~30m3/m-day NG)
表面負荷F2=Q/(N*L*W)	25.68	M^3/M^2-DAY(平均日)	
停留時間T1=N*L*W*D/Q	3.74	HR(平均日)	
停留時間T2=N*L*W*D/Q	2.88	HR(最大日)	(3～5hr NG)
堰負荷W=Q/(N*LW)	87.67	M^3/M-DAY(最大日)	(80~150 m3/m-day OK)
堰負荷W=Q/(N*LW)	67.43	M^3/M-DAY(平均日)	

當機時僅最大日表面負荷與停留時間不足，在水量接近時應小心操作，盡早再擴建。

新竹市客雅水資源回收中心─功能檢核計算書

(2)迴流污泥泵檢核

- 迴流污泥泵	6.00	組，	2.00 組備用
抽水容水量Qave	20,736	CMD	
最大日迴流污泥量	46,800	CMD	
迴流比例	54%		
約為每組污泥泵使用率	56%	運轉(不含備用)	

經檢核迴流污泥泵使用率（不含備用）僅約44%

(3)廢棄污泥泵檢核

- 廢棄污泥泵	4.00	組，	2.00 組備用
廢棄污泥泵容量Q	1,037	CMD	
最大日廢棄污泥量	1,254	CMD	
約為每組污泥泵使用率	60%	運轉(不含備用)	

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

6.過濾系統

●設計條件

- 進出流量

項目	全期 進流(CMD)	1期 進流(CMD)	2期 進流(CMD)
最大時污水量Qpeak	220,310	55,061	110,155
最大日污水量Qmax	173,577	43,381	86,789
平均日污水量Qave	144,648	33,370	66,761
最大日反沖洗污水量	17,358	4,338	8,679

●設計準則

- 以最大日污水量為設計基準 (下水道工程設施標準第45條)
- 濾率 300.00 m/day，採 180.00 m/min
- 反洗率 700~1200 m/day

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 砂濾池全期 16.00 池，1期 4.00 池
- 池長 9.60 m，寬 6.00 m
- 濾率 300.00 m/day， 180.00 m/min

●設計構想

- 砂濾池採重力進流

●計算程序

- 全期負荷檢核

最大日污水量	173,577	CMD		
全期運轉池數	16.0	運轉組，含	4.00	組反洗
池長	9.60	m，寬	6.00	m
砂濾池濾率	251.12	m/day>	300.00	m/day(ok)
當有1池當機檢核				
砂濾池濾率	273.95	m/day>	300.00	m/day(ok)
2池反洗檢核				
砂濾池濾率	301.35	m/day>	300.00	m/day(NG)

全期操作時可容忍4組同時反洗並有1池當機，

如當機數>1組則可程序控制錯開反洗時間，達到穩定出水

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 1期負荷檢核

- 1期運轉池數	4.0	運轉組，含	1.00	組反洗		
尺寸長	9.60	m，寬	6.00	m		
最大日污水量	43,381	CMD				
全數運轉時濾率	188.29	m/day<	300.00	m/day(ok)		
1池反洗時濾率	251.05	m/day<	300.00	m/day(ok)		
當有1池當機檢核						
砂濾池濾率	376.57	m/day>	300.00	m/day(NG)		
1組反洗或當機時最大產水量		51,840.00	CMD>一期最大日污水量			119%
1組反洗及1組當機時最大產水量		34,560.00	CMD<一期最大日污水量			80%
- 反洗水量		4,338	CMD			
反洗水抽水機容量		1,720	CMH，操作時間		2.52	HR
1期運轉組數	1.0	組運轉，	1.00	組備用		
反洗濾率	717	m/day	0.50			
渠道流速		2.00	m/min			

- 計算1池當機時全日可處理量

有反洗時	3,632	CMD			
無反洗時	46,392	CMD			
合計	50,024	CMD>平均日	33,370	CMD	150%
	50,024	CMD<最大日	43,381	CMD	115%

1期時如發生反洗並有1池當機，濾率要調至最高300m/day方可達到,故在水量接近設計量時盡早擴建。

- 2期負荷檢核

- 2期運轉池數	8.0	運轉組，含	2.00	組反洗		
尺寸長	9.60	m，寬	6.00	m		
最大日污水量	86,789	CMD				
全數運轉時濾率	188.34	m/day<	300.00	m/day(ok)		
1池反洗時濾率	251.13	m/day<	300.00	m/day(ok)		
當有1池當機檢核						
砂濾池濾率	301.35	m/day>	300.00	m/day(NG)		
2組反洗或當機時最大產水量		103,680.00	CMD>一期最大日污水量			119%
2組反洗及1組當機時最大產水量		86,400.00	CMD<一期最大日污水量			99.6%
- 反洗水量		8,679	CMD			
反洗水抽水機容量		1,720	CMH，操作時間		5.05	HR
2期運轉組數	2.0	組運轉，	2.00	組備用		
反洗濾率	717	m/day				
渠道流速		2.00	m/min			

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 計算1池當機時全日可處理量

有反洗時	9,083	CMD			
無反洗時	92,781	CMD			
合計	101,863	CMD>最大日	86,789	CMD	117%

2期時看似無法容忍反洗並有1池當機，但在精算反洗時間後尚可平衡水量。

- 新增反洗廢水槽容積尺寸計算

全期反洗水量	17,358	CMD			
反洗水抽水機容量	1,720	CMH，操作時間	10.09	HR	
以反洗1次約15min估計容量		430.0	m^3,採		450 m^3
反洗廢水槽長	20	m,寬	7.5	m	
有效水深	3.00	m,容積	450.00	m^3	
流速	0.05	m/sec應可達砂粒沉降效果			

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

7.消毒系統

●設計條件

	全期	1期	2期	單位
- 最大時污水量Qpeak	198,279	49,554	99,140	CMD
- 進流最大日Qmax =	156,220	39,043	78,110	CMD
- 進流平均日Qave =	130,183	30,033	60,084	CMD
- 進流最小日Qmin =	85,474	18,202	36,415	CMD

●設計準則

- 消毒渠之計畫污水量依計畫最大時污水量設計
- UV強度I_0≧ 14,600 μW/cm^2(燈管為新品及乾淨之條件下)
- UV劑量D_{UV}≧ 30 mWs/cm^2(Dose)
- 燈管結垢系數≧ 0.80
- 燈管老化系數≧ 0.70
- 穿透系數採 0.90

●目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 每期設置4渠重力式紫外線消毒渠消毒污水 (4組運轉，0組備用)
- 1、2期消毒渠土木結構程一次興建完成，消毒渠可同時操作及互為備用

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 消毒池全期 4.00 池，1期 1.00 池
  16.00 渠，1期 4.00 渠
  渠寬 0.60 m，深 0.60 m
  安裝支數 144 支

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

●計算程序

(1) 消毒渠

- 一期設計處理水量 49,554.5 CMD

UV強度I_0≧ 14,600 μW/cm^2(燈管為新品及乾淨之條件下)

UV劑量(Dose)D_{UV}≧ 30.0 mWs/cm^2

所需UV燈管反應時間T= 4.1 sec

所需反應槽容積= 2.34 m^3

反應槽長度= 5.00 m

UV燈管安裝組數，運轉 4.0 組，備用 0 組

反應槽截面積至少需 0.12 m^2

則每套UV燈組之列數 = 4.0 列，每列燈管 9.00 支

每套UV燈管數 36.0 支UV燈管

1期燈管數 144.00 支

燈管密度 = 2.91 支 / 1,000CMD> 3.00 支 / 1,000CMD(OK)

- 每列燈組寬 10.0 cm

每列燈組之燈管間距 10.0 cm

渠道寬度 = 0.40 m

有效水深 = 0.90 m

反應槽時間 12.55 sec> 4.08 sec(OK)

- 二期設計處理水量 99,139.5 CMD

UV強度I_0≧ 14,600.0 μW/cm^2(燈管為新品及乾淨之條件下)

UV劑量(Dose)D_{UV}≧ 30.0 mWs/cm^2

所需UV燈管反應時間T= 4.1 sec

所需反應槽容積= 2.34 m^3

反應槽長度= 5.00 m

UV燈管安裝組數，運轉 8.0 組，備用 0 組

反應槽截面積至少需 0.06 m^2

則每套UV燈組之列數 = 4.0 列，每列燈管 9.00 支

每套UV燈管數 36.0 支UV燈管

2期燈管數 288.00 支

燈管密度 = 2.90 支 / 1,000CMD> 3.00 支 / 1,000CMD(OK)

- 每列燈組寬 10.0 cm

每列燈組之燈管間距 10.0 cm

渠道寬度 = 0.40 m

有效水深 = 0.90 m

反應槽時間 12.55 sec> 4.08 sec(OK)

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

8.污泥濃縮系統

● 設計條件

項目	全期廢棄污泥	1期廢棄污泥	2期廢棄污泥	單位
進污泥乾重(最大日)=	25,328.00	6,091.00	12,663.80	KG/DAY
進流污泥濃度(最大日)=	10,100.10	10,099.50	10,100.30	PPM
進流污泥量(最大日)=	2,507.70	603.10	1,253.80	CMD
出流污泥乾重(最大日)=	22,795.20	5,481.90	11,397.42	KG/DAY
出流污泥濃度(最大日)=	52,500	52,500	52,500	PPM
出流污泥量(最大日)=	434.2	104.4	217.1	CMD
濃縮排出水量(最大日)=	2,430.5	584.7	1,215.2	CMD

● 設計準則

- 以最大日污水量為設計基準 (污水處理廠設計及解說(下)8.1.2)

每日操作時間 8 HR

濾帶負荷= 300~540 KG SS/HR/m濾帶寬 (污水處理廠設計及解說(下)8.3.2.1)

POLYMER加藥量= 1-3 KG/1000KG污泥

泡藥濃度= 1,000.0 MG/KG

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 廢棄污泥貯槽全期 4.00 池，1期 1.00 池
  - 池長 8.00 m，寬 6.00 m
  - 池側水深 2.25 m
- 混合污泥貯槽全期 2.00 池，1期 1.00 池
  - 池長 8.00 m，寬 12.00 m
  - 池側水深 2.25 m
- 污泥濃縮機全期 8.00 組 - 組備用
  - 1期 2.00 組 - 組備用
  - 容量 91.30 kg/hr
- 廢棄污泥輸送泵浦 17.00 CMH，揚程 10 M

新竹市客雅水資源回收中心─功能檢核計算書

● 計算程序

(1) 廢棄污泥貯槽檢核

- 進流污泥量全期= 2,507.70 CMD，1期 603.10 CMD
  廢棄污泥貯槽全期 4.00 池，1期 1.00 池
  污泥濃縮進流槽長度= 8.00 M，寬度= 6.00 M
  污泥濃縮進流槽有效水深= 2.25 M
  單池實際容積 108.00 M^3
  停留時間(二、全期) 4.13 HR，一期 4.30 HR
  建議
  1.在2期尾端水質水量均達設計值時，濃縮程序需以分時段2班16小時操做方可不致溢流，或批次排泥，排泥時間配何濃縮操作。
  2.將混合污泥貯槽併入廢棄污泥貯槽，當1池操作
  3.目前採喜氣攪拌，未來二期厭氧消化系統建議改沉水式攪拌機為宜。
- 混合污泥貯槽全期 2.00 池，1期 1.00 池
  池長 8.00 m，寬 12.00 m
  池側水深 2.25 m
  單池實際容積 216.00 M^3
  停留時間(二、全期) 8.27 HR，一期 12.89 HR(OK)
- 攪拌動力需求 50.00 W/M^3
  槽體積 432.00 M^3，攪拌動力 21.60 KW
  採沉水式攪拌機 6.00 組，每組馬力 5.00 HP

(2) 濃縮機

- 1期操作
  設置濃縮機組數 2.0 組運轉， - 組備用
  進流污泥量= 603.1 CMD
  濃縮機負荷= 91.3 kg/hr， 9.04 CMH(廢棄污泥)
  濃縮機濾帶負荷= 91.3 KG SS / HR / m 濾帶寬<350KG SS / HR / m 濾帶寬(OK)
  每日操作時間 33.4 HR(超過1天不合理)
- 2期操作
  設置濃縮機組數 4.0 組運轉， - 組備用
  進流污泥量= 1,253.8 CMD
  濃縮機負荷= 91.3 kg/hr， 9.04 CMH(廢棄污泥)
  濃縮機濾帶負荷= 91.3 KG SS / HR / m 濾帶寬<350KG SS / HR / m 濾帶寬(OK)
  每日操作時間 34.7 HR(超過1天不合理)

- 全期操作

設置濃縮機組數	8.0	組運轉，	-	組備用
進流污泥量=	104.5	CMH		
濃縮機負荷=	91.3	kg/hr，	9.04	CMH(廢棄污泥)
濃縮機濾帶負荷=	91.3	KG SS / HR / m 濾帶寬<350KG SS / HR / m 濾帶寬(OK)		
每日操作時間	34.7	HR(超過1天不合理)		

由於污泥處理量遠低於濾帶負荷故在調高負荷下，操作時間應可縮短，改採3用1備、10小時操作。

濃縮污泥泵(變更操作)(檢討既有是否勘用)

設置濃縮污泥泵組數	8.00	組運轉，	-	組備用
進流污泥量	2,507.7	CMD		
污泥濃縮進料泵處理量	30.0	CMH，採	30	CMH(OK)
每日操作時間	10.449	HR		
既有污泥濃縮進料泵處理量	17.0	CMH，2台並聯	34.0	CMH>30CMH(OK)

- 設置濃縮機組數 8.0 組運轉， - 組備用

進流污泥量=	2,507.7	CMD		
每日操作時間	10.4	HR		
濃縮機濾帶負荷=	303.0	KG SS / HR / m 濾帶寬<350KG SS / HR / m 濾帶寬(OK)		

- 最少操作污泥濃縮進料泵組數 4.00 組並聯運轉， 4.00 組備用

進流污泥量	2,507.7	CMD		
每日操作時間	20.9	HR(OK)		

全期及2期時如有當機，可容忍50%機組當機

- 1期時之操作負核

進流污泥量	603.1	CMD		
污泥濃縮進料泵組數	2.00	組，含	1.00	組備用
污泥濃縮進料泵容量	17.00	CMH，如採	17.00	CMH
每日操作時間	17.7	HR(2台泵全動下)		
濃縮機處理量(2台操作下)	171.7	KG SS / HR / m 濾帶寬<350KG SS / HR / m 濾帶寬(OK)		

有1組濃縮機當機時，可將抽水機並聯，專送1組濃縮機處理或改變操作時間應變。

1台濃縮機處理量(2台泵操作)	343.4	KG SS / HR / m 濾帶寬<350KG SS / HR / m 濾帶寬(OK)

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

9.污泥消化系統

● 設計條件

	全期	2期	
進流污泥乾重(最大日)=	33,826	16,913	KG/DAY
進流污泥濃度=	42,753	42,753	PPM
進流污泥量(最大日)=	791	396	CMD
消化後污泥重(最大日)=	23,171	11,585	KG/DAY
出流污泥量(最大日)=	441	221	CMD
出流污泥濃度=	52,500	52,500	PPM
消化排出水量(最大日)=	350	175	CMD

● 設計準則

- 依計畫最大日污水量設計
- 中溫消化溫度 35℃，消化時間 20 天
- 直徑 D=10~30 m
- VSS / TSS = 0.75
- VSS 消化率 = 0.5

● 設計構想

- 採4槽固定蓋式高率消化槽，每槽配置污泥進、出料泵各1台，且可兩槽間交替運轉使用。
- 消化槽採用消化氣體壓力攪料由各槽配置氣體壓縮機或氣體壓差方式攪拌。

● 計算程序

(1) 污泥消化進流槽

污泥貯存時間=	16.00	HR		
進流污泥量(全期)=	791.19	CMD二期	396	CMD
污泥消化進流槽體積=	527.46	M^3		
污泥消化進流槽長度=	12.00	M, 寬度=	8.00	M
污泥消化進流槽有效水深=	5.49	M		
2期停留時間	32.00	HR		

(2) 污泥消化循環攪拌機

維持SS不沈澱之動力以	0.05	kw/M^3估計		
則循環攪拌機容量 =	26.37	kw =	35.64	HP
採用沈水式循環攪拌機	4.00	台馬力=	10.00	HP

(3) 污泥進料泵(間做循環泵使用)

- 全期時

消化槽數=	4.00	槽		
污泥進料操作時間採	6.0	HR，每槽	1.50	HR
污泥進料泵=	2.00	組運轉	2.00	組備用
進流污泥量=	791	CMD		
污泥進料泵容量=	66	CMH，採	70.00	CMH
污泥進料實際操作時間	5.65	HR，剩餘時間做為消化槽污泥循環使用		
污泥進料管管徑採	150.00	MM		
進料污泥管管內流速=	1.10	M/S		
污泥進料泵揚程=	15.00	M		
抽水泵效率η	60%			
馬達使用係數 f	1.15			
P=0.163* Q*H * f/η	5.47	KW		
	7.29	HP，採	7.50	HP

- 2期時

消化槽數=	2.00	槽		
污泥進料操作時間採	6.0	HR，每槽	3.00	HR
污泥進料泵=	1.00	組運轉	1.00	組備用
進流污泥量=	396	CMD		
污泥進料泵容量=	66	CMH，採	70.00	CMH
污泥進料實際操作時間	5.65	HR，剩餘時間做為消化槽污泥循環使用		

(4) 消化槽體

- 全期時

消化日數=	20.00	DAY		
進流污泥量=	791.19	CMD		
消化槽體積 =	15,823.89	M^3		
消化槽數=	4.00	槽		
每槽體積=	3,955.97	M^3,採	4,000.00	M^3
消化槽體直徑=	17.21	M,採	17.50	M
有效槽深=	16.63	M		
固定蓋與液位最小距離取	0.3	M		
浮渣深度=	0.15	M		
消化槽高度=	17.08	M,採	17.00	M
實際消化日數約	20.00	DAY		

- 2期時

進流污泥量=	395.59	CMD		
消化槽體積 =	4,000	M^3		
消化槽數=	2.00	槽		
實際消化日數約	20.00	DAY		

(5) 污泥出料泵

- 全期時

消化槽數=	4.00	槽		
污泥出料操作時間採	4.0	HR，每槽	1.00	HR
污泥出料泵=	2.00	組運轉	2.00	組備用
出流污泥量=	441.35	CMD		
污泥出料泵容量=	55.17	CMH，採	70.00	CMH
污泥出料泵實際操作時間	3.15	HR		
污泥出料管管徑採	150.00	MM		
出料污泥管管內流速=	1.10	M/S		
污泥出料泵揚程=	15.00	M		
抽水泵效率η	60%			
馬達使用係數 f	1.15			
P=0.163* Q*H * f/η	5.47	KW		
	7.29	HP，採	7.50	HP

- 2期時

消化槽數=	2.00	槽		
污泥進料操作時間採	4.0	HR，每槽	2.00	HR
污泥進料泵=	1.00	組運轉	1.00	組備用
進流污泥量=	221	CMD		
污泥進料泵容量=	55	CMH，採	70.00	CMH
污泥進料實際操作時間	3.15	HR，剩餘時間做為消化槽污泥循環使用		

(6) 污泥澄清液泵

- 全期時

消化排出水量(最大日)=	350	CMD		
污泥澄清液泵組數	2	組運轉，	2	組備用
污泥澄清液泵容量	70.00	CMH		
每日操作時間(最大日)	2.50	HR		
污泥澄清液泵揚程	15.00	M		
抽水泵效率η	60%			
馬達安全係數 f	1.15			
P=0.163* Q*H * f/η	5.47	KW		
	7.29	HP，採	7.50	HP

- 2期時

消化排出水量(最大日)=	175	CMD	
污泥澄清液泵組數	1	組運轉，	1 組備用
污泥澄清液泵容量	70.00	CMH	
每日操作時間(最大日)	2.50	HR	

(7) 沼氣熱量

- 全期時

沼氣產生率	0.75	沼氣M^3/kgVSS(0.75 ~ 1.12)
消化減少污泥量	10,655	kgVSS/DAY
沼氣產生量	7,991	M^3/DAY
沼氣熱值 =	22,500	KJ/M^3(21,000 ~ 25,000)
總沼氣熱量 =	29,728	千卡/MIN

- 2期時

沼氣產生率	0.75	沼氣M^3/kgVSS(0.75 ~ 1.12)
消化減少污泥量	5,328	kgVSS/DAY
沼氣產生量	3,996	M^3/DAY
沼氣熱值 =	22,500	KJ/M^3(21,000 ~ 25,000)
總沼氣熱量 =	14,866	千卡/MIN

(8) 熱水鍋爐及熱交換器

- 全期時
- 進流污泥量 791 CMD

進流污泥量溫度取	15	℃
消化槽外界溫度取	15	℃
土壤溫度取	15	℃
消化槽操作溫度採	35	℃
△T=	20	℃
消化污泥需熱值	10,989	千卡/MIN

- 消化槽體散熱量

頂蓋熱損失 =	0.91	kcal/m^2·℃·hr
側牆地面熱損 =	0.65	kcal/m^2·℃·hr
側牆地面下熱損=	0.59	kcal/m^2·℃·hr
底版熱損 =	0.51	kcal/m^2·℃·hr
頂蓋面積 =	962.11	m^2
頂蓋熱損失 =	292	千卡/MIN
側牆地面上=	6.00	M
側牆地面下=	11.00	M
側牆地面上熱損失 =	286	千卡/MIN
側牆地面下熱損失 =	476	千卡/MIN

底版熱損失 =	164	千卡/MIN		
消化槽體散熱量=	1,217	千卡/MIN		
- 總需加熱量	12,206	千卡/MIN	2,919,148	Btu/hr
小於消化槽沼氣產熱量	29,728	千卡/MIN(ok無須外來熱源)		
熱交換器能=	1,000,000	Btu/hr		
建議設置熱交換器	2	組運轉，	1	組備用
每日操作時間(最大日)	23	HR(含備用OK)		
熱交換安全係數取	1.100			
鍋爐輸出能力=	1,100,000	Btu/hr		
配合設置鍋爐	2	組運轉，	1	組備用
- 2期時				
熱交換器能=	1,000,000	Btu/hr		
建議設置熱交換器	1	組運轉，	1	組備用
每日操作時間(最大日)	11.68	HR(含備用OK)		
熱交換安全係數取	1.100			
鍋爐輸出能力=	1,100,000	Btu/hr		
配合設置鍋爐	1	組運轉，	1	組備用
(9) 消化污泥貯槽				
污泥貯存時間=	20.00	HR		
進流污泥量=(全期)	441	CMD二期	221	CMD
消化污泥貯槽體積=	368	M^3		
消化污泥貯槽長度=	10.00	M, 寬度=	8.00	M
消化污泥貯槽有效水深=	4.60	M		
2期停留時間	40.00	HR		
維持SS不沈澱之動力以	0.05	kw/M^3估計		
則循環攪拌機容量 =	18.39	kw =	24.85	HP
採用沈水式循環攪拌機	4.00	台馬力=	7.50	HP

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

10.污泥脫水處理設施

● 設計條件

項目	全期	1期	2期	項目
進污泥乾重=	23,171	6,236	11,585	KG/DAY
進流污泥濃度=	52,500	52,500	52,500	PPM
進流污泥量=	441	190	221	CMD
出流污泥乾重=	20,854	31	10,427	KG/DAY
出流污泥濃度=	239,974	-	240,249	PPM
出流污泥餅量=	87	15	43	CMD
脫水排出水量=	354	15	177	CMD

● 設計準則

每日操作時間	8	HR	(污水處理廠設計及解說(下)8.1.2)
每星期操作時間	7.0	天	
濾帶固體負荷=	<130	KG SS/HR/m濾帶寬	(污水處理廠設計及解說(下)8.5.2)
POLYMER加藥量=	1-3	KG/1000KG污泥	
泡藥濃度=	1,000.0	MG/KG	

● 目前設置情形 (新竹客雅水資中心竣工資料)

- 污泥脫水機全期	8.00	組	-	組備用	
1期	2.00	組	-	組備用	
處理容量	352.40	kg/hr			
- 混合污泥貯槽全期	2.00	池，1期	1.00	池	
池長	8.00	m，寬	12.00	m	
池側水深	2.25	m			
- 混合污泥輸送泵浦	15.00	CMH，揚程	10	M	
- 污泥餅貯槽全期	4.00	槽，1期	2.00	槽	
槽長	4.00	m，寬	3.20	m	
槽側深	1.20	m，容積	15.36	M^3	

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

● 計算程序

混合污泥貯槽檢核

- 進流污泥量全期= 441.35 CMD，1期 190.42 CMD

混合污泥貯槽全期 2.00 池，1期 1.00 池

污泥濃縮進流槽長度= 8.00 M，寬度= 12.00 M

污泥濃縮進流槽有效水深= 2.25 M

單池實際容積 216.00 M^3

停留時間(二、全期) 23.49 HR，一期 27.22 HR

建議

勘用，但因濃縮污泥貯池容積不足，原因如后

1.在2期尾端水質水量均達設計值時，濃縮程序需需以分時段2班16小時操做方可不致溢流，或批次排泥，排泥時間配何濃縮操作。

2.將混合污泥貯槽併入廢棄污泥貯槽，當1池操作

3.目前採喜氣攪拌，未來二期厭氧消化系統建議改沉水式攪拌機為宜。

(1) 污泥脫水進料泵

- 全期操作

設置污泥脫水進料泵組數 8.00 組運轉，備用 - 組

進流污泥量 441.35 CMD

進污泥乾重= 23,170.81 KG/DAY

每組處理容量 352.40 kg/hr

每日操作時間 8.22 hr(ok)

污泥脫水處理量 6.71 CMH< 15.00 CMH(OK)

(2) 污泥脫水機

- 全期操作

進流污泥量 23,171 KG/天

每日實際有效操作時間 8.22 HR

設置污泥脫水機組數 8.00 組

進流污泥量= 6.71 CMH

污泥脫水機濾帶寬= 2.00 M

污泥脫水機濾帶固體負荷= 176.20 KG SS/HR/m 濾帶寬>90KG SS/HR/m 濾帶寬(NG)

脫水機濾帶負荷過高，應降低

建議 調降污泥脫水進料泵量，延長操作時間即可

污泥脫水進料泵

- 全期操作

設置污泥脫水進料泵組數 8.00 組運轉，備用 - 組

進流污泥量 441.35 CMD

污泥脫水處理量 3.40 CMH(單軸螺旋泵轉數調慢Ok)

每日有效操作時間 16.23 HR

污泥脫水機

新竹市客雅水資源回收中心一功能檢核計算書

- 全期操作

進流污泥量	23,171	KG/天		
每日實際有效操作時間	16.23	HR		
設置污泥脫水機組數	8.00	組運轉，備用	-	組
進流污泥量=	3.40	CMH		
污泥脫水機濾帶寬=	2.00	M		
污泥脫水機濾帶固體負荷=	89.25	KG SS/HR/m 濾帶寬<90KG SS/HR/m 濾帶寬(OK)		

- 當有1設備當機時

進流污泥量	23,171	KG/天		
設置污泥脫水機組數	7.00	組運轉，備用	1.00	組
進流污泥量=	3.40	CMH		
每日實際有效操作時間	18.54	HR<24(ok)		
污泥脫水機濾帶寬=	2.00	M		
污泥脫水機濾帶固體負荷=	89.25	KG SS/HR/m 濾帶寬<90KG SS/HR/m 濾帶寬(OK)		

- 1期操作

設置污泥脫水進料泵組數	2.00	組運轉，備用	-	組
進流污泥量	190.42	CMD		
污泥脫水處理量	4.00	CMH(單軸螺旋泵轉數調整Ok)		
每日有效操作時間	23.80	HR		
污泥脫水機				
進流污泥量	6,236	KG/天		
每日實際有效操作時間	23.80	HR		
設置污泥脫水機組數	2.00	組運轉，備用	-	組
進流污泥量=	4.00	CMH		
污泥脫水機濾帶寬=	2.00	M		
污泥脫水機濾帶固體負荷=	65.50	KG SS/HR/m 濾帶寬<90KG SS/HR/m 濾帶寬(OK)		

- 當有1設備當機時

進流污泥量	6,236	KG/天		
設置污泥脫水機組數	1.00	組運轉，備用	-	組
進流污泥量=	7.93	CMH		
每日實際有效操作時間	24.00	HR<24(OK)		
污泥脫水機濾帶寬=	2.00	M		
污泥脫水機濾帶固體負荷=	129.93	KG SS/HR/m 濾帶寬<90KG SS/HR/m 濾帶寬(NG)		

在1期尾端流量與濃度均到為時，如有1組濃縮機當機，可將抽水機轉數加大，專送1組脫水機處理。
惟此時濾帶超負荷含水率可能較高

- 2期操作

設置污泥脫水進料泵組數	4.00	組運轉，備用	-	組	
進流污泥量	220.67	CMD			
污泥脫水處理量	3.4	CMH			
每日有效操作時間	16.23	HR			
污泥脫水機					
進流污泥量	11,585	KG/天			
每日實際有效操作時間	16.23	HR			
設置污泥脫水機組數	4.00	組運轉，備用	-	組	
進流污泥量=	3.40	CMH			
污泥脫水機濾帶寬=	2.00	M			
污泥脫水機濾帶固體負荷=	89.25	KG SS/HR/m 濾帶寬<90KG SS/HR/m 濾帶寬(OK)			

- 當有1設備當機時

進流污泥量	11,585	KG/天			
設置污泥脫水機組數	3.00	組運轉，備用	1.00	組	
進流污泥量=	3.40	CMH			
每日實際有效操作時間	21.63	HR<24(ok)			
污泥脫水機濾帶寬=	2.00	M			
污泥脫水機濾帶固體負荷=	89.25	KG SS/HR/m 濾帶寬<90KG SS/HR/m 濾帶寬(OK)			

(3) 污泥餅貯存斗

污泥餅出流量=	86.90	CMD			
污泥餅貯存斗槽數全期	4.00	槽，1期	2.00	槽	
槽長	4.00	m，寬	3.20	m	
槽側深	1.20	m,容積	15.36	M^3	
停留時間=	17.0	HR，貯存天數	0.71	天	

目前貯存時間不足，因目前本廠刻正辦理污泥乾燥工程，日後污泥餅減量後貯存天數可達3.6天

	1期時		2期時	
污泥餅出流量=	15.00	CMD	43.4	CMD
停留時間=	49.2	HR	16.99	HR

未來2期水量與水質均達設計值時，確有不足之慮（每天要清運），但質的達標，恐非容易！

因目前本廠刻正辦理污泥乾燥工程，貯存天數亦可拉長，故暫不增建。