

旅館餐飲類建築物節約能源設計技術規範

1.依據

本規範依據建築技術規則建築設計施工編第三百十五條第二項規定訂定。

2.目的

2.1 為促進能源有效利用，在不妨礙居住環境之安全、健康與舒適條件下，提供建築物節約能源設計之基準。

2.2 提供建築物全年冷房空調耗能量之統一計算方法與評估標準。

3.用語定義

本規範之用語定義如下：

(1)建築物外殼

建築物直接暴露於外氣，熱能可內外相互傳透之外圍構造，包括屋頂、中庭之頂棚、天窗、牆壁、門窗、樓板等部位。外殼面積以牆中心線與樓地板面為起算基點，並以實際包覆室內樓地板面積之外殼為計算認定基準。但不包含戶外牆、屋頂女兒牆及陽台女兒牆等不臨接室內空間之部位。

(2)外周區

建築物受到外殼熱流進出影響之外圍空間區域。本規範以外牆中心線起算5m深度內之所有空間為外周區。

(3)內部區

不受外殼熱流進出影響之內部空間區域，其範圍為除了外周區以外的室內空間。

(4)建築物外殼耗能量ENVLOAD[KWh/(m².a)]

為維持室內環境之舒適性，建築物之單位外周區空調樓地板面積全年冷房顯熱負荷量。

(5)外殼耗能量基準值ENVLOADs[KWh/(m².a)]

建築技術規則建築設計施工編第三百零九條所定之旅館餐飲類建築物外殼耗能量基準值。

(6)冷房顯熱負荷

為維持室內低於某一設定溫度（本規範設定為26℃），在單位時間內所需排除之熱負荷，包括下列四種熱量（水蒸氣潛熱不予計算）：

- a.由室內外溫差引起之建築物外殼傳透之熱量。
- b.由日射穿透建築物外殼傳入之熱量。
- c.室內人員、照明器具等發散之熱量。
- d.引入新鮮外氣量（每人20m³/h）而產生之室內外顯熱熱量差。

(7)空調

為“空氣調節”之簡稱，係調節室內空氣之溫度、濕度、清淨度及氣流分佈，在一定舒適條件下以滿足該室之使用目的。

(8)空調區

係指建築物中通常採用空調之空間，包括居室、門廳、電梯廳、走道等。上述空間不論是否採用空調，均以空調區計之。

(9)非空調區

係指建築物中通常不採用空調之空間，包括管道間、機械間、樓梯間、電梯坑道、浴室、廁所盥洗室、茶水間、儲藏室、車庫等。此部分之樓地板面積不計入空調樓地板面積 A_{fp} 。

(10)全年室內發散熱量 $G[Wh/(m^2.a)]$

建築物使用時段內，全年室內人體與照明及設備發散熱量之總值。人體與照明器具散發之熱量標準值，在旅館餐飲室內人員密度、人體顯熱發熱量及照明密度，依表1之規定。

(11)外殼熱損失係數 $L[W/(m^2.K)]$

建築物空調區與室外溫差在1K時，單位空調樓地板面積在單位時間內進出建築物外殼之熱量。此數值代表建築物外殼之隔熱性能。

(12)外殼日射取得係數 M_k

建築物某方位空調區單位樓地板面積，全年實際取得之日射量，與建築物毫無遮蔽時取得日射量之比值。此數值代表建築物外殼之遮陽性能。

(13)建築物使用時段

建築物使用時段即使用空調時段。本規範設定旅館餐飲類建築物使用時段，依空調空間之不同而異，依表1，其營業時間設定為全年無休。

(14)冷房度時 $DH[K.h/a]$

建築物使用時段內之逐時外氣溫高於某一冷房基準溫度（本規範設定為23）之全年溫差累算值。此數值代表當地全年之炎熱程度。

(15)冷房日射時 $I_{Hk}[Wh/(m^2.a)]$

建築物使用時段內某方位之逐時外氣溫高於某一冷房基準溫度（本規範設定為23）時之全年總日射量累算值。此數值代表當地某方位全年總日射量之大小。

(16)熱傳透率 $U_i[W/(m^2.K)]$

建築物外殼構造當室內外溫差在1K時，單位建築物外殼面積在單位時間內之傳透熱量。

(17)熱傳導係數 $k[W/(m.K)]$

通過某厚度之材質，在單位時間、單位溫差之條件下，垂直通過單位面積材質之傳導熱量。

(18)冷房空調運轉時間 $A_c[h/a]$

建築物使用時段內之室內溫度高於某一冷房設定溫度（本規範設定為26），需實施空調之全年時間累算值。

(19)平均室溫上升量 $T_u[K]$

建築物因室外氣候、外殼隔熱、室內人員與照明發熱等因素綜合影響、致使室內溫度上升之全年平均值。

(20)屋頂平均熱傳透率基準值 $U_{ars}[W/(m^2.K)]$

本規則建築設計施工編第二百零八條之一所定之屋頂部位平均熱傳透率基準值。

(21) 屋頂透光天窗平均日射透過率基準值[無單位]

太陽輻射熱經屋頂透光天窗部位穿透進室內的比例標準，為本規則建築設計施工編第二百零八條之一所定之基準值 HW_{sc} 。

(22) 玻璃可見光反射率基準值 [無單位]

玻璃對於太陽可見光之反射比例標準，為本規則建築設計施工編第二百零八條之一所定之基準值0.25。

4.適用範圍

4.1本規範所稱旅館餐飲類建築物係指供不特定人休息住宿以及餐飲且直接使用燃具之場所（即B-3、B-4類），包括：

- (1) 觀光旅館(飯店)、國際觀光旅館(飯店)，及其附設餐飲、娛樂消費等空間。
- (2) 旅社、旅館、賓館、招待所等。
- (3) 餐飲場所
- (4) 其他經中央主管建築機關認定之旅館餐飲類建築。

4.2 同一棟或連棟建築物，其新建或增建部分之最低地面以上樓層，供旅館餐飲及其附屬空間使用之總樓地板面積合計超過 $1000m^2$ 者適用之。

4.3 旅館餐飲類建築物內部主要用途及其附屬空間之分類，依表1規定。

4.4 符合4.2條件之建築物包含本規則建築設計施工編第二百零八之一條至第三百十二條所定他類建築用途使用面積時，依本規範7.2、7.3之規定。

5.氣候分區

本規範所用氣象資料，依據建築物所在之氣候分區計算，其氣候分區依表2及圖1所示區域決定之。

6.評估指標

旅館餐飲類建築物依屋頂與開窗部位以下列四項指標來評估：

- (1) 屋頂溫度差熱傳部分：以所有屋頂部位之平均熱傳透率 U_{ar} (Average Thermal Transmittance)為評估指標。
- (2) 屋頂透光天窗部分：以透光天窗部分之平均日射透過率 HW_s (solar heat gain rate) 為評估指標。
- (3) 外殼玻璃部分：以所有外殼玻璃之可見光反射率 G_{ri} (reflection rate of visible light) 為評估指標。
- (4) 空調耗能部分：以建築物外殼耗能量 Envelope Load (以下簡稱 ENVLOAD) 為評估指標。

表1 旅館餐飲類建築物內部各類空調空間分類表

空調空間 分類 x	空調時間	空間名稱、用途	人員密度 [人/m ²]	人體顯熱 發熱量 [W/人]	照明密 度 [w/m ²]
第一類	24 小時系統 0:00 24:00	客房部、大廳、電梯廳、接待、辦公室、交誼室、職員休息室、設備控制室、電話交換機室、走廊及其他全日空調之空間	0.07	54	15
第二類	12 小時系統 10:00 22:00	商店、旅館內餐廳、宴會場、會議室、咖啡廳、及其他商業營業空間	0.3	60	30
第三類	10 小時系統 8:00 18:00	行政部門內之辦公室、會議室、非旅館內餐廳及其他辦公用空間	0.1	54	20
第四類	6 小時系統 18:00 24:00	夜總會、舞廳、遊藝場、吧檯、酒吧、三溫暖、公共浴室、及其他夜間營業用空間	0.3	54	15

表2 氣候分區表 (參照圖1)

本規範所用氣象資料，依據建築物所在之計算點氣候分區計算，其氣候分區依表1及圖1所示區域定之。

基準值 氣候分區	計算點氣候分區	氣候分區範圍
北部 氣候區	(1)北宜金馬地區	臺北市、臺北縣、宜蘭縣、基隆市 福建省金門縣、連江縣(馬祖地區)
	(2)桃竹苗地區	桃園縣、新竹縣、新竹市、苗栗縣
中部 氣候區	(3)中彰南雲地區	臺中縣、臺中市、彰化縣、南投縣、 雲林縣
	(4)花蓮地區	花蓮縣
南部 氣候區	(5)嘉南澎地區	嘉義縣、嘉義市、臺南縣、臺南市、 澎湖縣
	(6)臺東地區	臺東縣
	(7)高屏地區	高雄市、高雄縣、屏東縣

計算點氣候分區	代表點
1.北宜金馬地區	台北市
2.桃竹苗地區	新竹市
3.中彰投雲地區	台中市
4.花蓮地區	花蓮市
5.嘉南彰地區	台南市
6.台東地區	台東市
7.高屏地區	高雄市

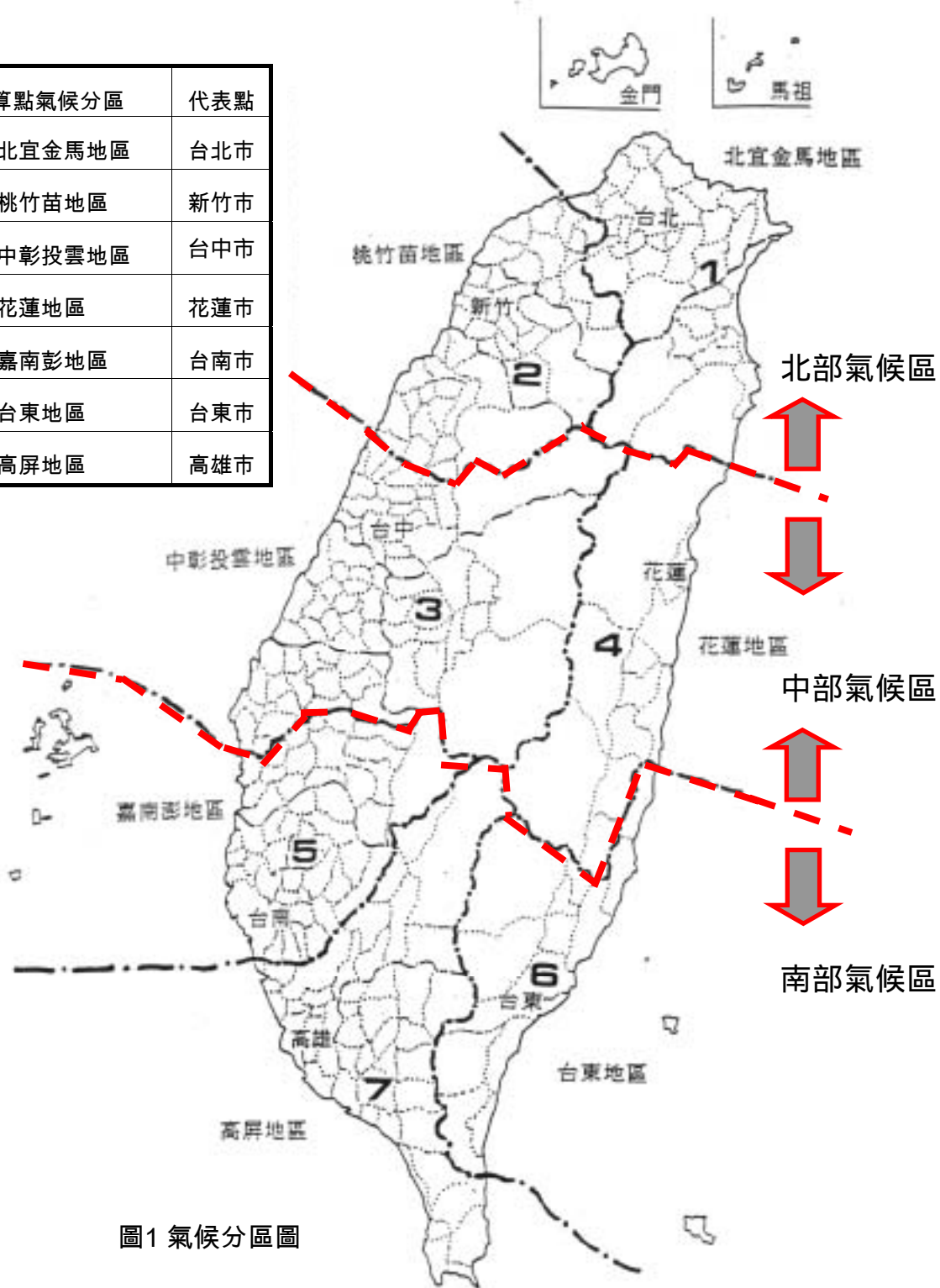


圖1 氣候分區圖

7.評估基準

- 7.1 旅館餐飲類建築物之屋頂構造平均熱傳透率 U_{ar} 、透光天窗部分之平均日射透過率 HW_s 、外殼玻璃可見光反射率 G_{ri} 、外殼耗能量 $ENVLOAD$ 之計算值應低於本規則建築設計施工編第二百零八之一及第二百零九條所定之基準值 U_{ars} 、 HW_{sc} 、 G_{rc} 、 $ENVLOAD_s$ ，亦即必須符合下列四條公式之要求。

$$\text{屋頂構造平均熱傳透率 } U_{ar} < 1.0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} \dots\dots\dots (1)$$

當設有水平仰角小於八十度的屋頂透光天窗之水平投影總面積 HW_a 大於 1.0 m^2 時，

$$\text{透光天窗部分之平均日射透過率 } HW_s < HW_{sc} \dots\dots\dots (2)$$

其中

當 $HW_a < 30 \text{ m}^2$ 時， $HW_{sc} = 0.35$

當 $HW_a \geq 30 \text{ m}^2$ ，且 $< 230 \text{ m}^2$ 時， $HW_{sc} = 0.35 - 0.001 \times (HW_a - 30.0)$

當 $HW_a \geq 230 \text{ m}^2$ 時， $HW_{sc} = 0.15$

$$\text{外殼玻璃可見光反射率 } G_{ri} < 0.25, i=1 \sim n \dots\dots\dots (3)$$

$$ENVLOAD < ENVLOAD_s \dots\dots\dots (4)$$

- 7.2 同一申請建造執照內屬各類中央空調型建築物其同一幢或連棟建築物供二類以上用途使用者，建築物內各類用途空間之外殼耗能量值依其所占外周區空調總樓地板面積加權平均計算值，應小於該幢建築物內各類用途空間，依本規則建築設計施工編第二百零九條規定之外殼耗能量基準值依其所占外周區空調總樓地板面積加權平均計算值。其計算公式如下：

$$\frac{\sum_{m=1}^n ENVLOAD_m \times AF_{pm}}{\sum_{m=1}^n AF_{pm}} < \frac{\sum_{m=1}^n ENVLOAD_{sm} \times AF_{pm}}{\sum_{m=1}^n AF_{pm}} \dots\dots\dots (5)$$

其中

$ENVLOAD_m$ ：m類建築物外殼耗能量計算值 $[\text{KWh}/(\text{m}^2\cdot\text{a})]$

$ENVLOAD_{sm}$ ：m類建築物外殼耗能量基準值 $[\text{KWh}/(\text{m}^2\cdot\text{a})]$

AF_{pm} ：m類建築物外周區空調總樓地板面積 $[\text{m}^2]$

m ：建築物類別參數， $m = 1$ 至 n

n ：依本規則建築設計施工編第二百零九條規定之建築物類別數

- 7.3 同一申請建造執照內，包含住宿、學校類或大型空間類用途部分、或其他各類用途部分超出 1000 m^2 以上者，必須另依各類用途建築物外殼節能設計技術規範檢討之（即其他各類用途部分之最低地面層以上總樓地板面積未超過 1000 m^2 者，可以忽略不計），與本規範分別評估。

8. 指標計算法

8.1 Uar、HWs、Gri計算法

旅館餐飲類建築物之屋頂構造平均熱傳透率Uar、透光天窗部分之平均日射透過率HWs、外殼玻璃可見光反射率Gri依下列(6)~(8)式之規定計算。

$$Uar = \sum (Ari \times Uri + Agi \times Ugi) / \sum (Ari + Agi) \dots\dots\dots (6)$$

$$HWs = \sum ((1.0 - Khi) \times \eta_i \times Agi) / \sum Agi \dots\dots\dots (7)$$

$$Gri = Rvi \dots\dots\dots (8)$$

其中

Uar：屋頂構造平均熱傳透率[W/(m².k)]

HWs：透光天窗部分之平均日射透過率，無單位

Gri：外殼玻璃可見光反射率，無單位

Uri：屋頂不透光部位熱傳透率[W/(m².k)]，依表5、表6中Ui值之規定計算。

Ugi：屋頂透光部熱傳透率[W/(m².k)]，依表5、表6中Ui值之規定計算。

Ari：屋頂不透光部位水平投影面積(m²)。

Agi：屋頂透光部位水平投影面積(m²)。

η_i ：i部位玻璃日射透過率，查表7

Khi：外遮陽或固定式內遮陽之遮蔽率，外遮陽遮蔽率為對天窗部位正投影遮蔽率，或U值小於3.0 W/(m².k)之不透光內襯隔熱版對天窗之遮蔽率（U值3.0 W/(m².k)之內襯版或透光內襯版均不予承認其對天窗之遮陽效果，其Khi = 0.0。），無單位。固定式內遮陽指距玻璃面50cm以內之金屬、木構內遮陽（編織布幕不算），其遮陽效率只能以其對天窗部位正投影遮蔽率的30%計算。手動活動遮陽以最大、最小遮蔽效果之中間值計算，自動控制活動遮陽以實際解析報告效益值計算。無外遮陽或固定式內遮陽則令Khi = 0.0。

Rvi：i部位玻璃可見光反射率，無單位，查表7

8.2 ENVLOAD計算法：

8.2.1 旅館餐飲類建築物外殼耗能量ENVLOAD依(9)式以各類空調系統分區之外殼耗能量ENVLOAD_x對該空調樓地板面積AFp_x之加權平均計算之。各類空調系統分區之外殼耗能量ENVLOAD_x則依(10)式計算。

$$ENVLOAD = \left(\sum_{x=1}^P ENVLOAD_x \times AFp_x \right) / \sum_{x=1}^P AFp_x \dots\dots\dots (9)$$

$$ENVLOAD_x = a0_x + a1_x \times G_x + a2_x \times L_x \times DH_x + a3_x \times \left(\sum Mk_x \times IHk_x \right) \dots\dots\dots (10)$$

其中：

ENVLOAD：旅館餐飲類建築物外殼耗能量[Wh/(m².a)]

ENVLOAD_x：x類空調系統分區之外殼耗能量[Wh/(m².a)]

G_x：x類空調系統分區之全年室內發散熱量[Wh/(m².a)]，依(13)式求得
 L_x：x類空調系統分區之外殼熱損失係數[W/(m².a)]，依(11)式求得
 M_{kx}：x類空調系統分區之k方位外殼面之日射取得係數，依(12)式求得
 DH_x：x類空調系統分區之當地之冷房度時[K.h/a]，查表4
 IH_{kx}：x類空調系統分區之當地k方位外殼之冷房日射時[Wh/(m².a)]，查表4
 k：方位參數
 x：空調系統分區參數。詳表1、表4
 j：空調區參數
 p：旅館餐飲類空調空間分區參數，詳表1、表4
 a_{0x}：常數[Wh/(m².a)]，查表3
 a_{1x}、a_{2x}、a_{3x}：偏回歸係數，查表3
 AF_{px}：x類空調系統分區之外周區空調總樓地板面積[m²]，即各外周區空調樓地板面積之和，AF_{px}=Σ Af_{pjx}，j=1~n，見9.1規定。
 AF_i：內部區空調總樓地板面積[m²]，即各內部區空調樓地板面積之和，AF_i=Σ Af_i，見9.1規定。
 Af_{pjx}：x類空調系統分區之外周區空調樓地板面積[m²]
 Af_i：逐層內部區空調樓地板面積[m²]

表3 旅館餐飲類建築物ENVLOAD計算公式各項係數表

空調系統 分區x	空 調 時 間	常 數	偏 回 歸 係 數			L _{ax}	G _{ix}
		a _{0x}	a _{1x}	a _{2x}	a _{3x}		
第一類	24小時系統 0:00 24:00	-20947	0.200	0.027	1.127	0.472	6.8
第二類	12小時系統 10:00 22:00	-10070	1.713	0.413	1.457	2.022	16.2
第三類	10小時系統 8:00 18:00	-20370	2.010	0.033	1.079	1.011	9.0
第四類	6小時系統 18:00 24:00	-21093	1.523	0.309	0.911	2.022	9.5

8.2.2 外殼熱損失係數L_x依下列公式就各類空調系統分區分別計算之：

$$L_x = (\sum U_i \times A_i + 0.5 \times \sum U_i' \times A_i') / AF_p + L_{ax} \dots\dots\dots (11)$$

(空調區外殼) (非空調區外殼)

其中

i：外殼部位參數，包括實牆部位與玻璃部位

U_i：i部位外殼熱傳透率[W/(m².K)]，由表5，表6計算而得

A_i：空調區i部位外殼面積[m²]

A_{i'}：非空調區i部位外殼面積[m²]

L_{ax}：x類空調系統分區之建築物外氣換氣所增加之熱損失[W/(m².K)]，由表3查得

G_{ix} ：x類空調系統分區之建築物室內平均發熱量基準值 $[W/m^2]$ ，由表3查得

x：空調系統分區之參數

a_{0x} ：常數 $[Wh/(m^2.a)]$

a_{1x} 、 a_{2x} 、 a_{3x} ：偏回歸係數

8.2.3 外殼日射取得係數 M_{kx} 依下列公式就各方位外殼分別計算：

$$M_{kx} = [(\sum K_i \times \eta_i \times A_i + 0.035 \times \sum U_i \times A_i) \text{ (空調區玻璃部分) (空調區實牆部分)} + 0.5 \times (\sum K_i \times \eta_i \times A_i' + 0.035 \times \sum U_i \times A_i')] / A_{Fp} \dots\dots\dots (12)$$

(非空調區玻璃部分) (非空調區實牆部分)

其中：

η_i ：i部位玻璃日射透過率，查表7

K_i ：i部位玻璃之外遮陽係數，無外遮陽時為1.0，查表8

8.2.4 全年室內發散熱量 G_x 依下列公式計算：

$$G_x = G_{ix} \times A_{Cx} \dots\dots\dots (13)$$

$$T_{ux} = G_{ix} / L_x \dots\dots\dots (14)$$

其中

A_{Cx} ：x類空調系統分區之冷房空調運轉時間 $[h/a]$ ，查表9

T_{ux} ：平均室溫上升量 $[K]$

G_{ix} ：x類空調系統分區之室內平均發熱量基準值 $[W/m^2]$ ，查表3

9.計算ENVLOAD之相關規定

9.1外周區空調總樓地板面積 A_{Fp} 應包含下列各部分面積

9.1.1外周區空調總樓地板面積 A_{Fp} ，為由外牆中心線起算5m內之空調外周區域，必須逐一空調系統分區逐層計算。內部區空調總樓地板面積 A_{Fi} ，為除了 A_{Fp} 以外的地上層空調總樓地板面積，在計算上並無空調分區之區別，只要逐層內部區面積 A_{Fi} 累算即可。如圖2若建築物平面寬度在10m以下，無法畫分成二向各5m深之外周區時，則全部視為外周區計算。如圖3若建築物非為單純方形平面時，其 A_{Fp} 亦沿外周面5m界線之外周區累算其面積。

9.1.2 如圖4對於臨接外氣之屋頂層，全部視為外周區計入 A_{Fp} 。但對於機械室、樓梯間、屋頂突出物等非空調區所佔之屋頂面則不予計入。

9.1.3 如圖4如有臨接外氣之挑高樓層或騎樓之水平樓板時，此樓板計入 A_{Fp} 。

9.1.4 如圖5直上方有天窗、頂棚之中庭，該中庭樓地板面積計入 A_{Fp} 。

9.1.5 如圖6緊接鄰棟建築物或使用共同壁時，該部位樓地板面積不計入 A_{Fp} 。

9.1.6 地面以下樓層全部樓地板面積均不予計入 A_{Fp} 。

9.2 DH、IH_k氣象變數

9.2.1建築物冷房度時DH及冷房日射時IH_k依氣候分區，就建築物所在地與基地地面海拔高度由表4讀取使用。

9.2.2表4冷房日射時僅提供垂直十六方位及水平面之數據，若遇此十六方位以外時，以其相近角度之數據替代之。非水平、垂直面之傾斜外殼之日射時IH_k值，則依表4-5來修正之。

9.2.3如有圖7之曲線外殼時，則可在曲面上適當分割為小區，每區以近似之方位及平面計算。

9.3無日射外殼（永久遮陰面）之計算

9.3.1本規範對於基地外鄰棟建築物遮蔽之影響，忽略不計。

9.3.2如圖8如有上方具遮蓋物之中庭天井之外牆、水平向下臨接外氣之樓板或永久受遮陰之屋頂、外牆之外殼部位時，因該部位無日射照射而只受溫差之影響，在計算M_k值時，該部位之外殼面積A_i以0計入。但在計算L值時，該部位之熱傳透率U_i仍須計入。

9.4 外遮陽與玻璃對日射遮蔽之計算

9.4.1外遮陽對開窗面日射取得之折減效果在（12）式中，依外遮陽形式以係數K_i修正。如圖9之水平、垂直及格子遮陽板等遮陽形式之K_i值見表8，如有此三種以外之遮陽形式者，可選取最近似形式之數據計算。

9.4.2 如遮陽形式僅為表8中之任一遮陽形式之局部，則需依實際遮陽效果換算，如圖9-1所示。例如僅設置一側之垂直遮陽版，則實際遮陽效果K_i' = 1 - (1 - 表8所查得之K_i) ÷ 2，又如開窗上緣僅有70%部分覆蓋水平遮陽版，則K_i' = 1 - (1 - K_i) × 70%。任何非表8所列之遮陽形式，其遮陽效果皆可依照表8為基準換算。但須另附計算式以供查核認定。

9.4.3如圖10如有立面被非垂直板之立體形外遮陽所遮蔽時，將此遮陽在立面投影之部位視為永久遮陰面，即η_i = 0計入M_k值中。

9.4.4如圖11如有U型、口型建築物平面時其位在內凹面之玻璃窗，把建築平面之側翼視為垂直遮陽板修正K_i值，若僅單邊側翼時，其遮陽效果折半，即K_i' = 1 - (1 - 表8所查得之K_i) ÷ 2。

9.4.5如圖12花格磚或類似之遮陽裝置，其K_i值應以其開口孔隙面積比σ乘上形狀接近之格子遮陽之K_i值，即K_i = (σ × 形狀相近格子遮陽之K_i值)。

9.4.6如圖13所示，如設有電腦自動控制的活動式水平、垂直百葉遮陽板時，依表8中深度比=1.0(即45度保護角)所讀取的K_i值的三成(即0.3 × K_i值)為其K_i值。唯設計者必須提供電腦自動控制之證明，始得承認其效果，若為手動式活動百葉遮陽則只認定K_i值為深度比=1.0所讀取的K_i值。

9.4.7如圖14所示，若採用局部透空或穿孔之水平遮陽板，其有效外遮陽係數k_i' 應依原有外遮陽係數k_i與其開孔率λ_i修正之，其修正依近似公式以k_i' = 1 - (1 - k_i) * (1 - λ_i)為之；若採用百葉型遮陽版，當其百葉透空平均間隙a > 0時，其修正依近似公式k_i' = 1 - (1 - k_i) * (1 - λ_i)、而當其百葉透空平均間隙a = 0時，則不予修正，即k_i' = k_i。上述有效外遮

陽係數 k_i' 之修正，無論採用水平、垂直、立體或格狀之遮陽版，其修正方式均相同。

9.4.8如遮陽版材料為玻璃，實際遮陽效果在考慮玻璃之日射透過率 η_i 後，會有折減，計算方式為 $k_i' = 1 - (1 - k_i) \times (1 - \eta_i)$ 。

9.4.9外遮陽之 K_i 修正，若有多重遮陽影響時，可視其陰影重疊之效果相乘計算其 K_i 值（例如水平遮陽外加格柵遮陽）。但若遮陽陰影完全重疊時（例如屋簷與水平遮陽重疊或側面建築遮蔭與垂直遮陽重疊時），僅得就影響較大之外遮陽予以修正一次，不得給予重複優惠計算。

9.4.10有關外遮陽深度之認定，起計自外牆中心線至遮陽版或雨遮之外緣。

9.4.11建築設備空間之通風百葉得不計入開口面積（例如：空調機房、緊急發電機室、配電室等），亦不計入外牆之熱傳透率 U_i 值。即忽略該開口部分，直接以相鄰接實牆構造認定之。

9.4.12玻璃對太陽輻射熱之遮蔽效果，以表7之日射透過率 η_i 表示。此數值為一般玻璃廠型錄之遮蔽係數SC（shading Coefficient）數值的0.88倍，使用上宜特別小心。

9.4.13不透光烤漆玻璃、不透光陶瓷花紋烤漆玻璃，或夾有不透光材質之雙層玻璃，以烤漆、陶瓷烤漆、夾層不透光材質之日射吸收率 α_i （白色為0.2，灰白、乳黃、鋁、金、銅等淺色為0.4，灰、綠、黃、藍等深色為0.6）為此部分之日射透過率 η_i 來計算。若為半透光烤漆玻璃或、半透光陶瓷烤漆玻璃，或為夾有半透光布料或半透光紙張之雙層玻璃，除非有其日射透過率 η_i 之實驗數據，否則以原未烤漆之玻璃日射透過率 η_i 乘以0.5為其日射透過率 η_i 計算之。未有上述處理之玻璃部分依原玻璃檢討之。

9.5 建築外殼構造熱傳透率 U_i 值之計算

9.5.1 建築外牆或屋頂之構造熱傳透率 U_i 值可直接依表6選用相近之構造形式，如非為表6之構造，可依表5之公式，計算該部位構造之 U_i 值。

9.5.2 梁柱部位視同外牆構造計算 U_i ，不得另以柱樑厚度計算 U_i 值。

9.5.3 通達戶外之鋼門、鋁門、鐵捲門、木門等不透光門窗之 U_i 值可以忽略不計，亦即直接以相鄰接之實牆構造認定之。

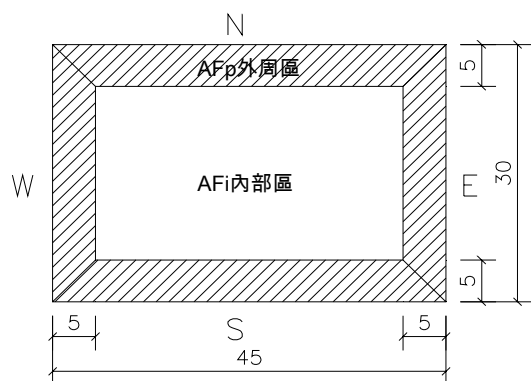
9.6 建築外殼開窗面積之計算

9.6.1 建築外牆或屋頂之開窗面積以整樑門窗全面積計之，即為該樑門窗之全尺寸，包含玻璃、窗櫺、門窗外框等。

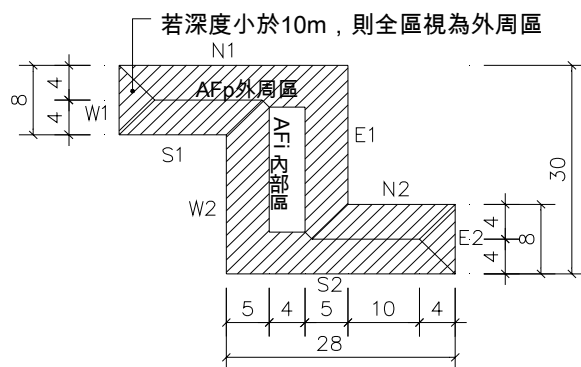
10. 計算 U_{ar} 、 HWs 、 G_{ri} 、ENVLOAD之程序及文件

10.1有關建築物之屋頂構造平均熱傳透率 U_{ar} 、透光天窗部分之平均日射透過率 HWs 、外殼玻璃可見光反射率 G_{ri} 之計算評估，應採附件A、附件B之表格為之。

10.2旅館餐飲類建築物ENVLOAD之計算，應依附件C-1~C-6計算。

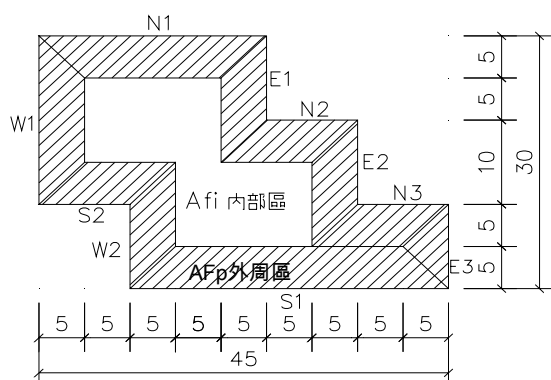


(a) 平面

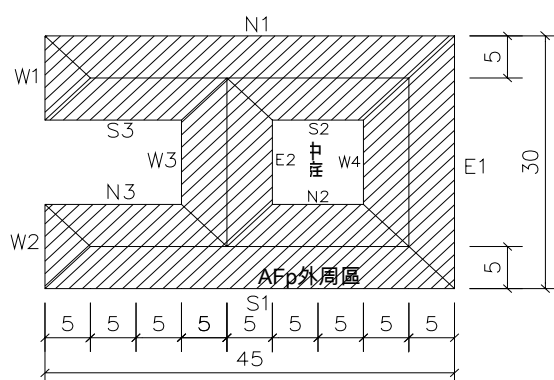


(b) 平面

圖2 建築物外周區範圍 (外牆中心線起算深度5m內)



(a) 平面



(b) 平面

圖3 非單純平面之外周區範圍

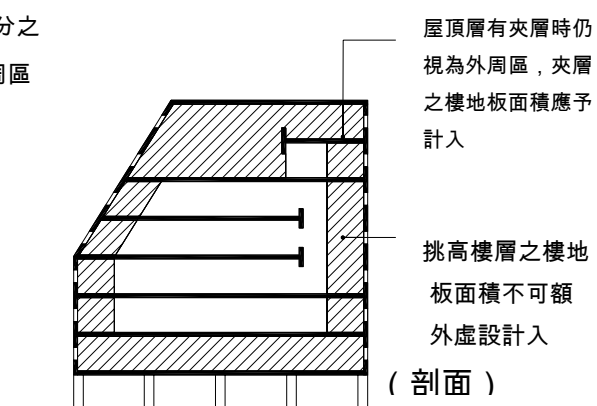
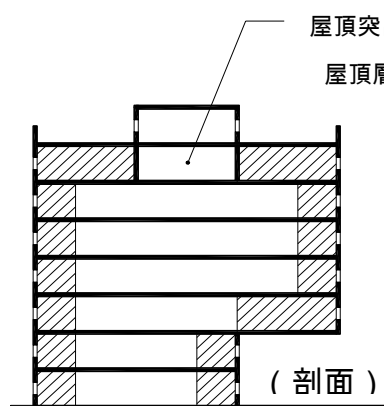


圖4 臨接外氣之屋頂層、挑高層騎樓視為外周區

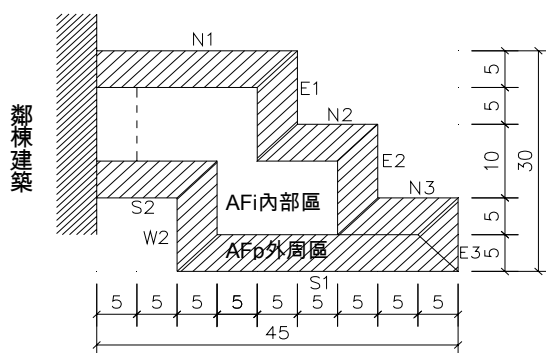


Figure 1 illustrates the comparison of floor area calculation methods for a circular building. The left diagram shows a circular building with a central core (Afi) and an outer ring (Afp). The right diagram shows a hexagonal building with a central core (Afi) and an outer ring (Afp). Both diagrams indicate that the outer ring area (Afp) is the same for both shapes, despite the different overall footprints.

圖7 曲面外殼空間之近似模擬

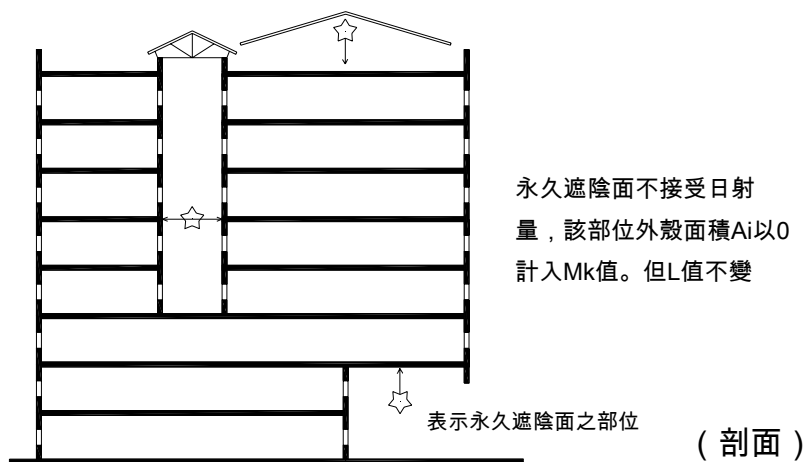


圖8 無日射外殼 (永久遮陰面)

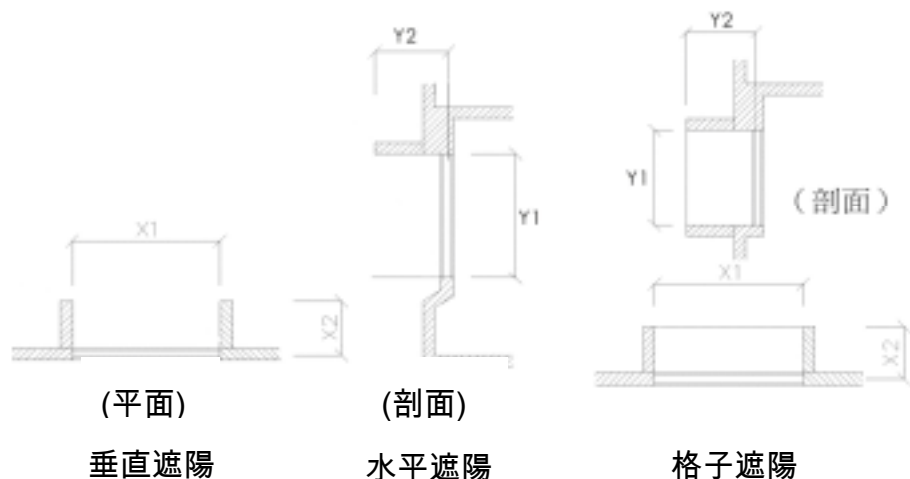


圖9 本規範提供三種遮陽形式之修正計算

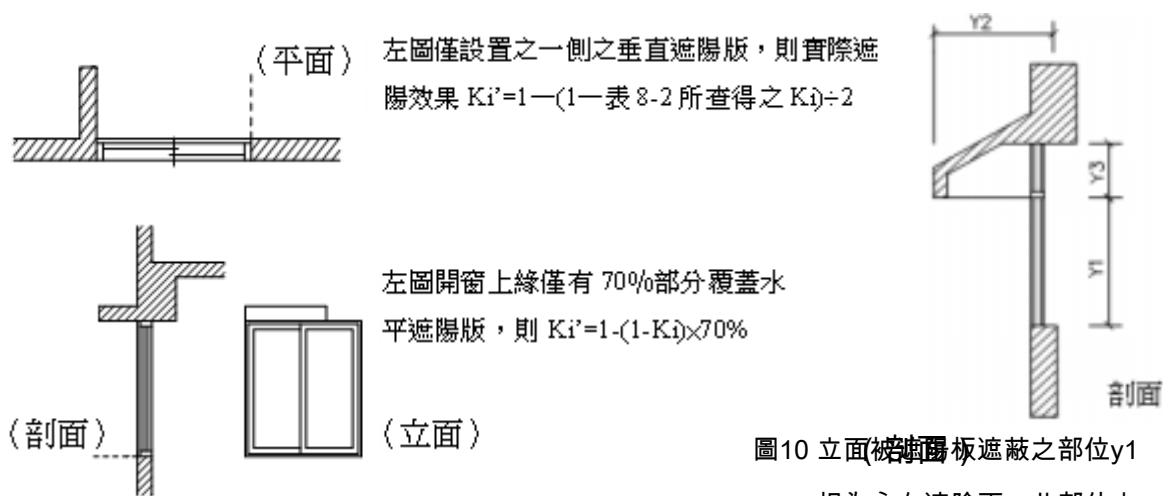
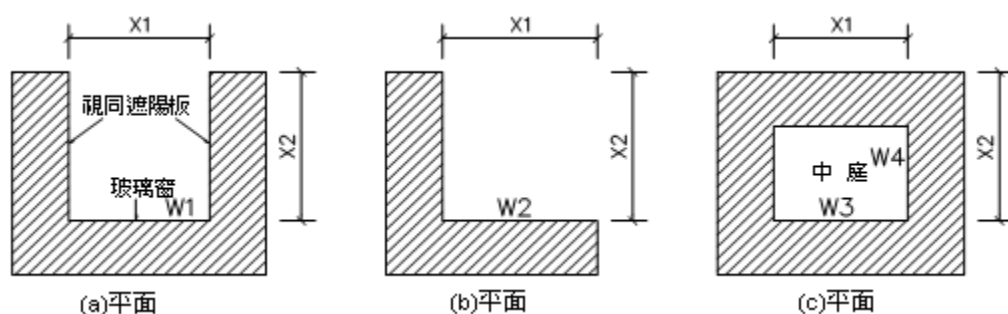


圖9-1 局部遮陽之 K_i 修正計算

圖10 立面被垂直板遮蔽之部位 y_1 視為永久遮陰面，此部位之日射透過率 η_i 以0計。



W1、W2、W3整體外牆之開窗玻璃部分均以深度比 $=x_2/x_1$ 遮蔽角度計算 K_i 值。但(b)圖W2外牆因僅具一側翼，因此其遮陽效果應予折半計算，即 $K_i = (1 + K_i) \div 2$

圖11

U型、口型建築物平面時，其位在內凹面之玻璃窗，把建築平面之側翼視為垂直遮陽板修正 K_i 值，若僅單邊側翼時，其遮陽效果折半。

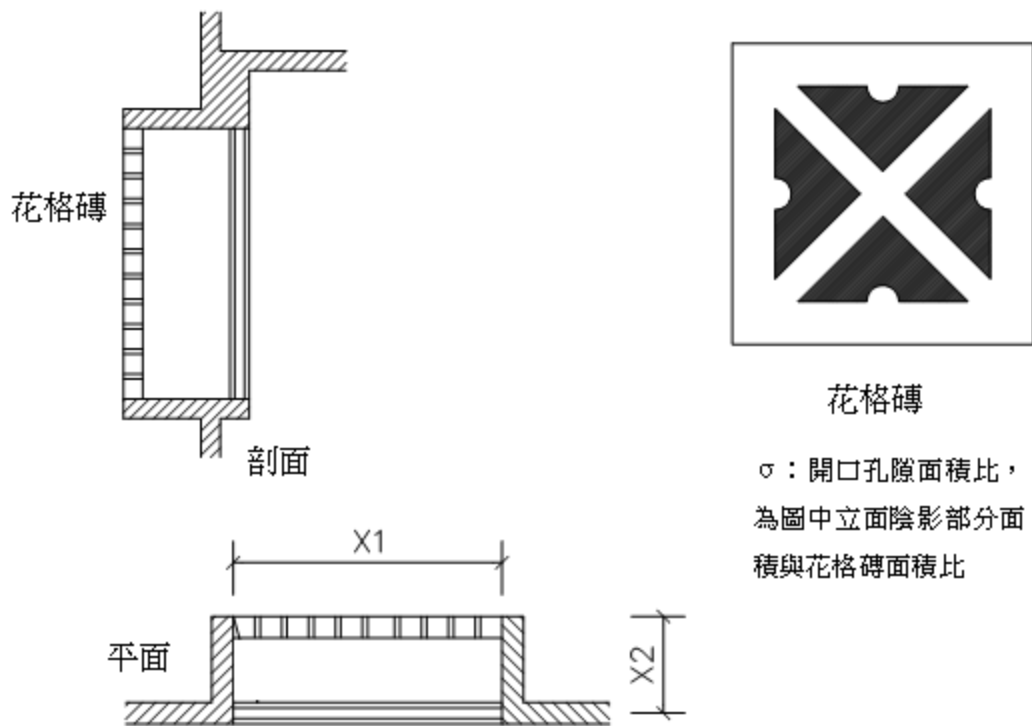


圖12 花格磚或類似之遮陽裝置，其 K_i 值應以其開口孔隙面積比 σ 乘上形狀接近之格子遮陽之 K_i 值，即 $K_i = (\sigma \times \text{形狀相近格子遮陽之} K_i \text{值})$

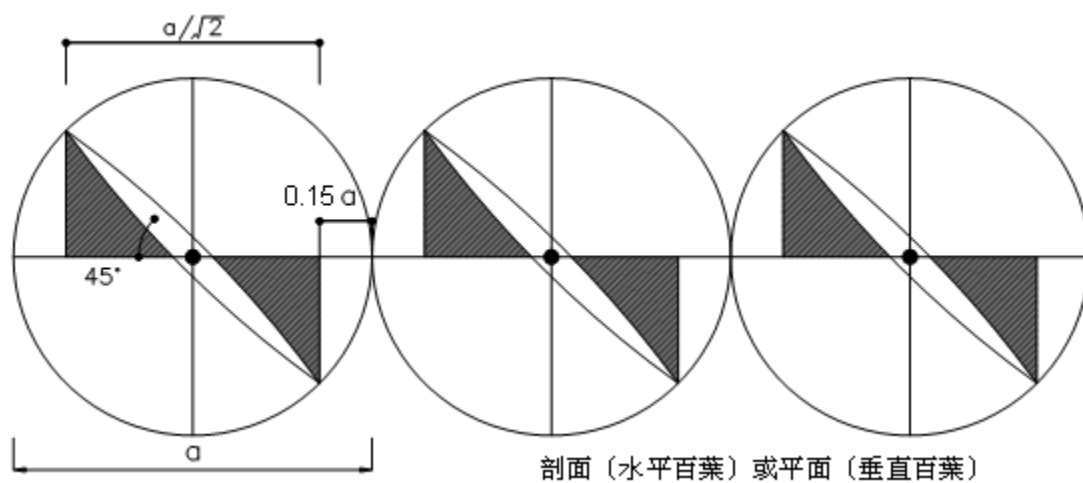
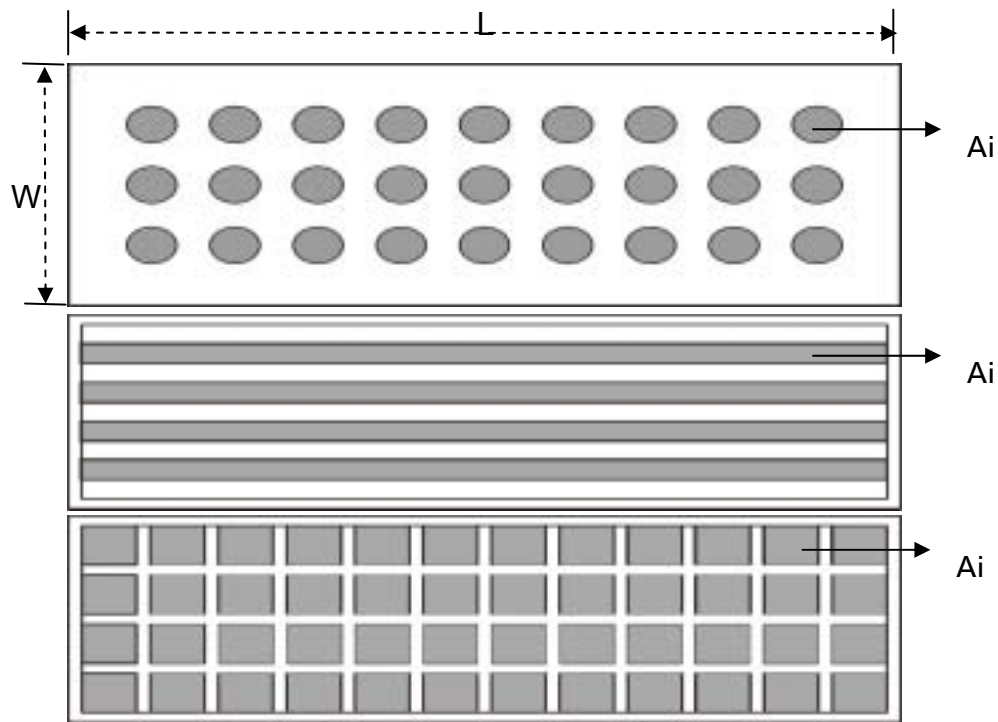


圖13 自動百葉遮陽之 K_i 模擬值



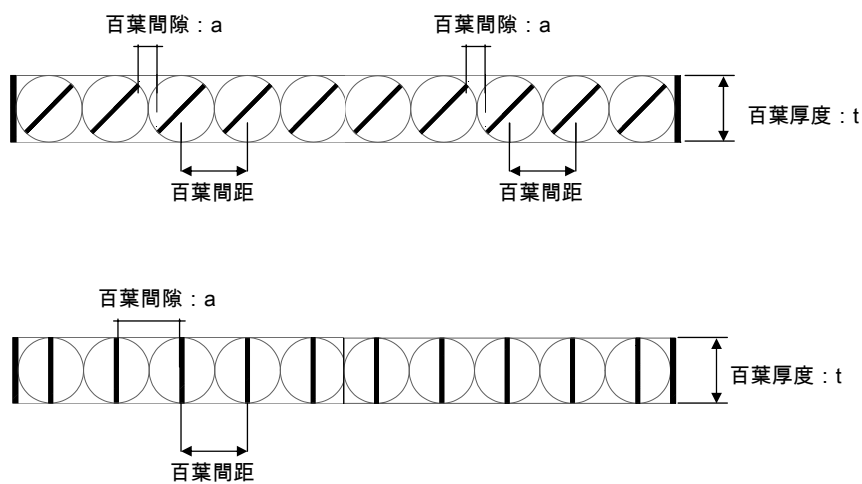
A. 穿孔型遮陽版 (平面圖)

穿孔總面積： A_i

遮陽版總面積： $A_0 = W \times L$

開孔率： $\lambda_i = A_i / A_0$

則 $k_i' = 1 - (1 - k_i) \times (1 - \lambda_i)$



B. 百葉型遮陽版 (剖面圖)

如採用百葉型遮陽版，於計算 k_i 值時應以下列公式為之

1. 如 $a > 0$ ，則 $k_i' = 1 - (1 - k_i) \times (1 - \lambda_i)$

2. 如 $a \leq 0$ ，即 $k_i' = k_i$

其中 k_i ：外遮陽係數，查表8

圖14：穿孔型有效外遮陽係數 k_i'

表4 各地區DH與IH_k值表4-1 各地區24小時系統DH與IH_k值表4-1-1 北宜金馬地區 DH 與 IH_k 值

(臺北；旅館餐飲類建築物24小時系統用)

海 拔 高 度 (m)			200以下	超過 200 ~ 400	超過400 ~ 600	超過600 ~ 800	超過800 ~ 1000	超過1000
DH 值 [K.h/a]			20600	15000	11700	8900	6500	4500
各 方 位 IH _k 值 [Wh/(m ² ·a)]	水 平 面 (H)		726000	645500	605500	536500	461700	370500
	垂	南 (S)	286300	242300	227000	198100	172100	136800
		南南西 (SSW)	310100	264700	249700	224000	199600	160800
		西南(SW)	333700	288100	273200	249500	224200	183400
		西南西(WSW)	342400	298000	282800	259600	234100	193900
	直	西 (W)	330800	290900	276000	253100	228400	189400
		西北西(WNW)	301400	268600	254400	232300	208600	172800
		西北 (NW)	259800	233500	220500	199600	177400	146300
		北北西 (NNW)	217800	194800	183100	163500	143000	117100
	方	北 (N)	195600	172200	160100	138400	117800	94900
		北北東 (NNE)	219200	191800	176100	146600	119500	93700
		東北 (NE)	256500	223500	204000	166100	130600	101100
		東北東 (ENE)	290500	251600	228700	183000	141200	109100
	位	東 (E)	312200	269700	245100	194900	150300	115000
		東南東 (ESE)	319000	275800	251500	201400	157300	120000
		東南 (SE)	310800	268000	246000	200700	160600	123300
		南南東 (SSE)	294500	251400	233100	196400	163400	127200

註：傾斜外殼之日射量IH_k修正見表4-5表4-1-2 桃竹苗地區冷房用 DH 與 IH_k 值

(新竹；旅館餐飲類建築物24小時系統用)

海 拔 高 度 (m)			200以下	超過 200 ~ 400	超過400 ~ 600	超過600 ~ 800	超過800 ~ 1000	超過1000
DH 值 [K.h/a]			20600	15000	11700	8900	6500	4500
各 方 位 IH _k 值 [Wh/(m ² ·a)]	水 平 面 (H)		776700	690500	649400	574300	495474	394000
	垂	南 (S)	299600	253800	238300	207500	180700	142500
		南南西 (SSW)	324700	277700	262400	234700	209400	167400
		西南(SW)	350600	303400	288000	262400	236000	191700
		西南西 (WSW)	361000	315100	299300	274100	247400	203600
	直	西 (W)	350200	308800	293300	268500	242400	199800
		西北西 (WNW)	321000	286600	271800	247800	222700	183400
		西北 (NW)	278400	250300	236800	214000	190500	156200
		北北西 (NNW)	234300	209700	197500	176100	154400	125500
	方	北 (N)	211400	186100	173200	149300	127300	101600
		北北東 (NNE)	238000	208200	191200	158700	129400	99800
		東北 (NE)	278600	242700	221600	180100	141700	107600
		東北東 (ENE)	314700	272300	247800	198000	153100	115700
	位	東 (E)	336700	290600	264400	210300	162500	121700
		東南東 (ESE)	342200	295600	270100	216300	169200	126800
		東南 (SE)	331200	285300	262500	214000	171700	129900
		南南東 (SSE)	310700	265200	246600	207500	173100	133400

註：傾斜外殼之日射量IH_k修正見表4-5

表4-1-3 中彰投雲地區冷房用 DH 與 IHk 值

(臺中；旅館餐飲類建築物24小時系統用)

海拔高度 (m)			200以下	超過 200 ~ 400	超過400 ~ 600	超過600 ~ 800	超過800 ~ 1000	超過1000
DH 值 [K·h/a]			22500	16400	13200	10300	7600	5400
各方位 IHk 值 [Wh/(m ² ·a)]	水平面 (H)		1007700	898300	814500	761400	658000	580600
	垂	南 (S)	416100	351000	313600	296300	254900	220500
		南南西 (SSW)	462200	393300	360800	341800	304900	266800
		西南 (SW)	501600	432700	402000	381200	346800	307500
		西南西 (WSW)	509600	445600	416700	395200	361300	323500
	直	西 (W)	482100	427700	400100	379000	346600	313200
		西北西 (WNW)	427200	384400	358000	338200	308500	279700
		西北 (NW)	357200	322900	298200	280600	253500	229900
		北北西 (NNW)	290600	260100	237400	222200	197700	178300
	方	北 (N)	253300	223200	198100	181400	157400	138600
		北北東 (NNE)	279100	243800	209800	185300	154800	132400
		東北 (NE)	326100	284300	238400	206900	166900	141100
		東北東 (ENE)	368400	320900	265500	229700	179000	150400
	位	東 (E)	396800	345800	284300	247400	189600	159700
		東南東 (ESE)	410700	357600	295200	260600	200800	169200
		東南 (SE)	412000	355300	298000	268800	211400	179300
		南南東 (SSE)	408400	346900	299800	278000	227600	195200

註：傾斜外殼之日射量 IHk 修正見表4-5

表4-1-4 花蓮地區冷房用 DH 與 IHk 值

(花蓮；旅館餐飲類建築物24小時系統用)

海拔高度 (m)			200以下	超過 200 ~ 400	超過400 ~ 600	超過600 ~ 800	超過800 ~ 1000	超過1000
DH 值 [K·h/a]			18500	12600	9400	6700	4300	2600
各方位 IHk 值 [Wh/(m ² ·a)]	水平面 (H)		934800	835400	755800	641900	543100	437300
	垂	南 (S)	337500	294000	259800	210600	180500	141800
		南南西 (SSW)	354500	313700	283200	235900	209400	171800
		西南 (SW)	374400	334600	305600	261800	235200	198900
		西南西 (WSW)	379100	340900	313600	271700	245700	211400
	直	西 (W)	363500	327500	302800	264400	239700	206700
		西北西 (WNW)	332100	298900	276000	242500	218900	188200
		西北 (NW)	288500	259400	237700	208200	185900	158400
		北北西 (NNW)	244100	218300	198000	170300	149300	124600
	方	北 (N)	225200	198300	174800	144000	121600	98100
		北北東 (NNE)	266500	231900	197700	155800	123900	96500
		東北 (NE)	324000	279100	232500	180400	136200	103500
		東北東 (ENE)	374100	320200	264100	201400	148300	110400
	位	東 (E)	404600	344800	284500	215800	158600	115600
		東南東 (ESE)	413000	351600	291600	223100	166500	120800
		東南 (SE)	396900	339300	284900	221000	170200	124900
		南南東 (SSE)	363600	313400	269400	213300	172700	130200

註：傾斜外殼之日射量 IHk 修正見表4-5

表4-1-5 嘉南澎地區冷房用 DH 與 IHk 值

(臺南；旅館餐飲類建築物24小時系統用)

海拔高度 (m)			200以下	超過 200 ~ 400	超過400 ~ 600	超過600 ~ 800	超過800 ~ 1000	超過1000
DH 值 [K.h/a]			27600	20800	16800	13100	9900	7200
各	水平面 (H)		1134600	1069500	1003500	907800	815400	725400
IHk 值 [Wh/(m ² .a)]	方 垂 位	南 (S)	479900	452300	413500	356700	318700	280700
		南南西 (SSW)	547800	521600	477800	419100	379700	338500
		西南 (SW)	605600	577800	532200	474000	433100	388700
		西南西 (WSW)	620100	591400	547500	493100	453100	409000
	直	西 (W)	587800	559500	520900	473500	435200	394900
		西北西 (WNW)	517200	490700	459900	422000	387000	353200
		西北 (NW)	425900	402300	377500	347400	317300	291100
		北北西 (NNW)	340000	319800	300700	273400	248200	225500
	方	北 (N)	290400	271900	254700	225700	197600	174800
		北北東 (NNE)	312400	291300	272900	237000	197000	167200
		東北 (NE)	360200	332800	312400	268600	216400	178200
		東北東 (ENE)	401900	369000	346200	295600	235600	191300
	位	東 (E)	430200	393500	368800	314000	250000	203100
		東南東 (ESE)	444100	406300	380200	324700	262100	216600
		東南 (SE)	448500	412600	382200	327200	271900	230400
		南南東 (SSE)	454800	423000	389200	333400	289200	250000

註：傾斜外殼之日射量 IHk 修正見表4-5

表4-1-6 臺東地區冷房用 DH 與 IHk 值

(臺東；旅館餐飲類建築物24小時系統用)

海拔高度 (m)			200以下	超過 200 ~ 400	超過400 ~ 600	超過600 ~ 800	超過800 ~ 1000	超過1000
DH 值 [K.h/a]			22100	15600	11900	8700	5900	3700
各	水平面 (H)		1147100	1026900	971700	855600	768100	624500
IHk 值 [Wh/(m ² .a)]	方 垂 位	南 (S)	430800	353600	333700	285400	260800	207100
		南南西 (SSW)	480300	399200	378900	337000	314000	262700
		西南 (SW)	532100	448800	427200	388200	363800	315100
		西南西 (WSW)	550600	471600	449500	413500	388200	341300
	直	西 (W)	529700	461400	439600	406000	380900	337900
		西北西 (WNW)	475100	423100	402400	370000	346000	306900
		西北 (NW)	398500	361000	342200	311700	289600	254000
		北北西 (NNW)	320500	289500	273000	244600	224800	192800
	方	北 (N)	278200	249000	228300	195600	173500	142100
		北北東 (NNE)	319200	285700	255300	208100	173500	133800
		東北 (NE)	387000	343800	304300	239900	191400	141900
		東北東 (ENE)	443600	391000	345900	268300	210300	150100
	位	東 (E)	477200	417500	371100	286000	224500	157900
		東南東 (ESE)	485000	422600	379500	293500	234800	165500
		東南 (SE)	469400	404000	368300	290300	240700	172700
		南南東 (SSE)	441500	369400	344000	281700	245500	184000

註：傾斜外殼之日射量 IHk 修正見表4-5

表4-1-7 高屏地區冷房用 DH 與 IHk 值

(高雄；旅館餐飲類建築物24小時系統用)

海 拔 高 度 (m)			200以下	超過 200 ~ 400	超過400 ~ 600	超過600 ~ 800	超過800 ~ 1000	超過1000
DH 值 [K.h/a]			26500	19600	15500	11900	8700	6200
各 方 位 IHk 值 [Wh/(m ² .a)]	水 平 面 (H)		1264800	1167000	1096200	977600	880300	792200
	垂	南 (S)	531500	473600	439900	373000	334100	304300
		南南西 (SSW)	591500	530600	498900	428600	393500	363500
		西南(SW)	641300	580100	547000	477200	444600	411800
		西南西 (WSW)	648600	590400	557600	492700	462400	428500
	直	西 (W)	609400	557500	527000	471000	441900	409200
		西北西 (WNW)	532300	490100	463200	419100	391500	361600
		西北 (NW)	436600	404600	381000	345200	319500	294100
		北北西 (NNW)	352500	325300	304700	272900	249400	228400
	方	北 (N)	312300	286300	264300	228300	202000	180200
		北北東 (NNE)	349100	319300	290200	243000	205700	175200
		東北 (NE)	412500	377000	337100	279000	229700	187900
		東北東 (ENE)	468200	426500	378400	312000	253000	203200
	位	東 (E)	504900	457600	405700	335300	270100	216700
		東南東 (ESE)	519700	469500	418300	349100	283200	231200
		東南 (SE)	517700	466400	419400	351600	291400	245700
		南南東 (SSE)	515000	460100	420500	354600	305700	269300

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-2各地區12小時系統DH與IHk值

表4-2-1 北宜金馬地區 DH 與 IHk 值

(台北；旅館餐飲類建築物12小時系統用)

海 拔 高 度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]		15600	12300	10200	8200	6200	4400
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)	603200	550100	522400	480900	441200	361500
	垂	南 (S)	242300	210600	199900	181300	134600
		南南西 (SSW)	274400	237900	227100	210300	158600
		西南 (SW)	299900	261500	250700	235800	181100
		西南西 (WSW)	308500	271400	260400	245900	191700
	直	西 (W)	296900	264300	253500	239400	187200
		西北西 (WNW)	267600	241900	231900	218600	170600
		西北 (NW)	226000	206900	198000	185900	144100
		北北西 (NNW)	184000	168100	160600	149800	114900
	方	北 (N)	153500	139000	132500	122600	92300
		北北東 (NNE)	151600	137300	130800	120200	89200
		東北 (NE)	161900	147100	140200	128200	95200
		東北東 (ENE)	176300	160600	152500	137200	102300
	位	東 (E)	190600	174000	164700	145900	107900
		東南東 (ESE)	203300	185900	175700	154700	113500
		東南 (SE)	213600	193600	183000	161300	118000
		南南東 (SSE)	225400	199700	189000	168300	123600

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-2-2 桃竹苗地區 DH 與 IHk 值

(新竹；旅館餐飲類建築物12小時系統用)

海 拔 高 度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000以上
DH 值 [K h/a]		15600	12300	10200	8200	6200	4400
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)	645300	588100	560300	514600	473500	386900
	垂	南 (S)	253200	220100	209700	189700	140700
		南南西 (SSW)	286400	248700	238100	219900	165700
		西南 (SW)	314100	274600	263800	247600	190000
		西南西 (WSW)	324400	286300	275100	259300	201900
	直	西 (W)	313700	280000	269000	253700	198100
		西北西 (WNW)	284500	257700	247600	233000	181700
		西北 (NW)	241800	221500	212600	199300	154500
		北北西 (NNW)	197800	180900	173300	161300	123800
	方	北 (N)	165000	149500	142900	132000	99400
		北北東 (NNE)	163400	148000	141500	129700	96200
		東北 (NE)	175000	159100	152100	138700	102900
		東北東 (ENE)	190500	173500	165300	148200	110400
	位	東 (E)	205300	187200	177900	157400	116200
		東南東 (ESE)	218100	199000	188900	166100	121800
		東南 (SE)	227600	205800	195300	171900	125800
		南南東 (SSE)	237900	210500	200100	177800	130600

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-2-3 中彰投雲地區 DH 與 IHk 值

(臺中；旅館餐飲類建築物12小時系統用)

海 拔 高 度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]		18100	14400	12100	9800	7500	5400
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)	866900	780600	739000	714300	646300	580600
	垂	南 (S)	368200	312700	292600	252300	220500
		南南西 (SSW)	423800	362800	343300	302300	266800
		西南 (SW)	465200	403400	384500	344200	307500
		西南西 (WSW)	473200	416300	399300	358800	323500
	直	西 (W)	445700	398400	382700	368900	313200
		西北西 (WNW)	390800	355100	340500	328100	279700
		西北 (NW)	320800	293600	280800	270500	229900
		北北西 (NNW)	254200	230800	219900	212100	178300
	方	北 (N)	206300	185000	175600	169500	138600
		北北東 (NNE)	201800	180700	171200	165200	132400
		東北 (NE)	217000	194600	183500	177100	141100
		東北東 (ENE)	236500	212600	199900	193000	150400
	位	東 (E)	256500	230800	215400	207900	180100
		東南東 (ESE)	278000	249100	230700	222700	192100
		東南 (SE)	301500	265300	245200	236800	179300
		南南東 (SSE)	331400	284600	264000	255300	195200

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-2-4 花蓮地區 DH 與 IHk 值

(花蓮；旅館餐飲類建築物12小時系統用)

海 拔 高 度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]		14200	10700	8500	6300	4300	2600
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)	772900	702100	667700	582600	533400	437300
	垂	南 (S)	285600	253800	236600	194900	141800
		南南西 (SSW)	313500	281900	264100	223900	171800
		西南 (SW)	335600	303900	286600	250000	198900
		西南西 (WSW)	340400	310200	294600	259900	211400
	直	西 (W)	324800	296800	283900	252500	206700
		西北西 (WNW)	293300	268300	257000	230600	188200
		西北 (NW)	249700	228700	218700	196400	158400
		北北西 (NNW)	205400	187600	178900	158500	124600
	方	北 (N)	172500	156200	148600	129100	98100
		北北東 (NNE)	174400	157900	150200	129400	96500
		東北 (NE)	191700	172200	164000	141000	103500
		東北東 (ENE)	213600	191000	182000	153200	110400
	位	東 (E)	234400	208200	198500	164200	115600
		東南東 (ESE)	253100	223700	211800	174200	120800
		東南 (SE)	265700	235100	220600	180500	124900
		南南東 (SSE)	275200	243900	227600	185500	130200

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-2-5 嘉南澎地區 DH 與 IHk 值

(臺南；旅館餐飲類建築物12小時系統用)

海 拔 高 度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]		20700	16900	14400	12000	9500	7200
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)	984000	941800	884200	823400	775300	725400
	垂 直	南 (S)	425400	408900	372900	332000	307200
		南南西 (SSW)	503600	484800	443500	397500	370300
		西南 (SW)	563200	542600	499300	452500	423700
		西南西 (WSW)	577600	556100	514600	471600	443700
	直	西 (W)	545300	524200	488100	452000	425900
		西北西 (WNW)	474800	455400	427100	400500	377600
		西北 (NW)	383500	367100	344600	325900	307900
		北北西 (NNW)	297500	284500	267900	251900	238900
	方	北 (N)	236600	226200	211800	197600	186300
		北北東 (NNE)	228100	218100	203900	189900	178800
		東北 (NE)	243000	232300	217600	203200	190600
		東北東 (ENE)	261500	249600	233800	218600	204500
	位	東 (E)	281400	268100	250900	233800	217000
		東南東 (ESE)	303200	288700	269600	250300	230900
		東南 (SE)	330400	315100	290800	266600	245700
		南南東 (SSE)	370900	355200	326000	292500	270600

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-2-6 台東地區 DH 與 IHk 值

(臺東；旅館餐飲類建築物12小時系統用)

海 拔 高 度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]		16600	12900	10500	8200	5800	3700
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)	961200	870800	840900	781800	741400	624500
	垂 直	南 (S)	369300	306200	295100	267500	255300
		南南西 (SSW)	433900	361300	348900	322400	309000
		西南 (SW)	487600	412600	398900	373700	358700
		西南西 (WSW)	506100	435300	421200	399000	383200
	直	西 (W)	485200	425100	411300	391500	375900
		西北西 (WNW)	430600	386900	374200	355500	341000
		西北 (NW)	354000	324800	314000	297200	284500
		北北西 (NNW)	276000	253300	244700	230100	219800
	方	北 (N)	215500	195400	188600	175800	167200
		北北東 (NNE)	210400	190500	183800	170900	161000
		東北 (NE)	228500	207800	200300	185500	173400
		東北東 (ENE)	250700	227700	219300	202600	188700
	位	東 (E)	272500	246300	236900	216900	201900
		東南東 (ESE)	293000	264000	253800	229200	213900
		東南 (SE)	312400	276600	265900	238500	223800
		南南東 (SSE)	336800	287200	276300	248000	234600

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-2-7 高屏地區 DH 與 IHk 值

(高雄；旅館餐飲類建築物12小時系統用)

海 拔 高 度 (m)			200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]			19900	15900	13500	11000	8500	6100
各	水 平 面 (H)		1082700	1001200	965100	884300	835000	792200
	垂	南 (S)	467800	417100	398800	345700	322000	304300
南南西 (SSW)		542000	486400	465200	406600	383800	363500	
西南 (SW)		593800	537800	514900	456400	435000	411800	
西南西 (WSW)		601000	548100	525500	471900	452700	428500	
方	直	西 (W)	561800	515200	494900	450100	432300	409200
		西北西 (WNW)	484800	447800	431100	398300	381800	361600
		西北 (NW)	389000	362300	348900	324300	309900	294100
		北北西 (NNW)	304900	283000	272600	252100	239800	228400
位	方	北 (N)	247600	228200	219400	200700	190000	180200
		北北東 (NNE)	242300	223100	214400	195800	185300	175200
		東北 (NE)	260300	240200	230900	211900	200100	187900
		東北東 (ENE)	284400	261500	251600	230900	217300	203200
值	位	東 (E)	310300	283200	272700	249400	232100	216700
		東南東 (ESE)	336700	305800	294400	268300	247300	231200
		東南 (SE)	366900	331800	318600	284900	261600	245700
		南南東 (SSE)	412100	368800	353200	309200	285100	269300

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-3 各地區10小時系統DH與IH_k值表4-3-1 北宜金馬地區 DH 與 IH_k 值

(臺北；旅館餐飲類建築物10小時系統用)

海拔高度 (m)			200以下	超過200~400	超過400~600	超過600~800	超過800~1000	超過1000
DH 值 [K·h/a]			12200	9600	7900	6300	4800	3500
各方位 IH _k 值 [Wh/m ² ·a]	水平面 (H)		695903	618900	588800	531800	457100	366700
	垂位	南 (S)	273800	231300	219900	195800	169900	135000
		南南西 (SSW)	297800	253800	242400	221500	197100	158800
		西南 (SW)	319500	275400	264100	245300	220100	179800
		西南西 (WSW)	326600	283800	272300	254000	228700	189000
	直位	西 (W)	314000	275700	264500	246500	222100	183700
		西北西 (WNW)	284300	253100	242700	225500	202000	166800
		西北 (NW)	243200	218500	209200	193200	171200	140700
		北北西 (NNW)	202300	180900	172900	158100	137900	112400
	方位	北 (N)	177087	156600	149400	134500	114100	91700
		北北東 (NNE)	193909	171100	163400	144200	117300	91800
		東北 (NE)	224434	197200	188600	163800	128400	99300
		東北東 (ENE)	254885	222100	211800	180600	139000	107300
	位	東 (E)	276487	239900	228200	192500	148100	113100
		東南東 (ESE)	286640	248500	236100	199000	155000	118200
		東南 (SE)	285109	245900	233300	198300	158400	121500
		南南東 (SSE)	277422	236100	224000	194100	161100	125400

註：傾斜外殼之日射量IH_k修正見表4-5表4-3-2 桃竹苗地區 DH 與 IH_k 值

(新竹；旅館餐飲類建築物10小時系統用)

海拔高度 (m)			200以下	超過200~400	超過400~600	超過600~800	超過800~1000	超過1000
DH 值 [K·h/a]			12200	9500	7900	6300	4700	3500
各方位 IH _k 值 [Wh/m ² ·a]	水平面 (H)		744000	661800	631500	569000	490300	389700
	垂位	南 (S)	286100	241900	230700	204900	178200	140400
		南南西 (SSW)	311200	265800	254500	231900	206700	165200
		西南 (SW)	335000	289500	278200	257600	231500	187700
		西南西 (WSW)	343600	299500	287800	267800	241300	198000
	直位	西 (W)	331700	292100	280700	261200	235400	193400
		西北西 (WNW)	302100	269600	259000	240200	215300	176600
		西北 (NW)	260000	233800	224400	206900	183600	149900
		北北西 (NNW)	217300	194400	186400	170100	148600	120300
	方位	北 (N)	190600	168900	161600	145100	123100	98000
		北北東 (NNE)	210000	185400	177600	156200	127000	97800
		東北 (NE)	243300	214000	205100	177500	139200	105600
		東北東 (ENE)	275500	240300	229800	195500	150600	113700
	位	東 (E)	297500	258300	246500	207700	160000	119700
		東南東 (ESE)	307000	266300	253800	213700	166800	124800
		東南 (SE)	303300	261600	249100	211400	169200	127900
		南南東 (SSE)	292400	248900	237100	204900	170700	131400

註：傾斜外殼之日射量IH_k修正見表4-5

4-3-3 中彰投雲地區 DH 與 IHk 值

(臺中；旅館餐飲類建築物10小時系統用)

海 拔 高 度 (m)		200以下	超過200 ~ 400	超過400 ~ 600	超過600 ~ 800	超過800 ~ 1000	超過1000	
DH 值 [K· h/a]		14000	11000	9300	7500	5800	4300	
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² · a]	水 平 面 (H)		978000	876200	808200	755300	652100	574800
	垂	南 (S)	403700	342100	310600	293400	252000	217700
		南南西 (SSW)	449800	384100	357600	338600	301800	263900
		西南(SW)	487100	421600	396800	376200	341900	302800
		西南西 (WSW)	493400	432800	410000	388700	355000	317400
	直	西 (W)	464900	414000	392300	371400	339300	306200
		西北西 (WNW)	409600	370300	349900	330300	300900	272400
		西北 (NW)	340100	309200	290900	273200	246400	223000
		北北西 (NNW)	274800	247700	320900	216000	191600	172400
	方	北 (N)	234600	208800	193300	176800	152900	134200
		北北東 (NNE)	254900	226000	206700	182300	152000	129600
		東北 (NE)	296100	262700	235300	204000	164000	138300
		東北東 (ENE)	335300	297400	262400	226700	176200	147600
	位	東 (E)	363700	322600	281200	244400	186700	156900
		東南東 (ESE)	380800	336900	292100	257600	197900	166400
		東南 (SE)	388100	338800	294900	265800	208600	176500
南南東 (SSE)		392200	335800	296700	275000	224700	192400	

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

4-3-4 花蓮地區 DH 與 IHk 值

(花蓮；旅館餐飲類建築物10小時系統用)

海 拔 高 度 (m)			200以下	超過200 ~ 400	超過400 ~ 600	超過600 ~ 800	超過800 ~ 1000	超過1000
DH 值 [K· h/a]			11000	8200	6500	4900	3400	2100
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² · a]	水 平 面 (H)		901100	811300	745400	638200	539800	434600
	垂	南 (S)	324700	285200	255800	208700	178800	140400
		南南西 (SSW)	342100	304900	279200	233900	207600	170300
		西南(SW)	361500	325300	301100	259300	233000	197000
		西南西 (WSW)	365900	331200	308700	268900	243200	209200
	直	西 (W)	350000	317600	297800	261300	236900	204300
		西北西 (WNW)	318500	289000	270800	239400	216000	185700
		西北 (NW)	275000	249500	232600	205200	183100	156000
		北北西 (NNW)	230900	208700	193100	167600	146800	122500
	方	北 (N)	205000	183400	168400	141700	119500	96300
		北北東 (NNE)	234300	208800	188800	153800	122200	95100
		東北 (NE)	281900	249600	221600	178400	134500	102100
		東北東 (ENE)	326600	287500	252100	199400	146500	109000
	位	東 (E)	357100	312400	272600	213800	156800	114200
		東南東 (ESE)	370800	323200	281100	221100	164800	119300
		東南 (SE)	364600	317900	276600	219000	168500	123500
南南東 (SSE)		344200	300800	264200	211300	171000	128800	

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-3-5 嘉南澎地區 DH 與 IHk 值

(臺南；旅館餐飲類建築物10小時系統用)

海拔高度 (m)			200以下	超過200~400	超過400~600	超過600~800	超過800~1000	超過1000
DH 值 [K· h/a]			16100	13000	11100	9100	7200	5600
各	水平面 (H)		1099000	1039000	974500	894300	806400	716600
IHk 值 [Wh/m ² · a]	方位	南 (S)	464500	439300	401200	350800	314300	276500
		南南西 (SSW)	532200	508400	465300	412900	375000	334000
		西南 (SW)	586600	561400	516500	464700	425300	381300
		西南西 (WSW)	598200	572200	529100	481200	442800	399100
	直	西 (W)	564000	538700	500800	459900	423400	383400
		西北西 (WNW)	493000	469100	439200	407800	374600	341200
		西北 (NW)	402400	381600	357600	334000	305700	279800
		北北西 (NNW)	318600	301000	282800	261900	238400	216000
	方	北 (N)	267000	251700	235500	215500	190400	167800
		北北東 (NNE)	284200	267400	250100	228000	192600	163000
		東北 (NE)	325900	303700	284400	258300	212000	174000
		東北東 (ENE)	364300	337000	315600	284700	231200	187100
	位	東 (E)	392700	361700	338300	303200	245600	199000
		東南東 (ESE)	410200	377600	352600	314800	257800	212300
		東南 (SE)	420900	389200	359900	318900	267600	226200
		南南東 (SSE)	435400	406700	373700	326900	284800	245800

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-3-6 臺東地區 DH 與 IHk 值

(臺東；旅館餐飲類建築物10小時系統用)

海拔高度 (m)			200以下	超過200~400	超過400~600	超過600~800	超過800~1000	超過1000
DH 值 [K· h/a]			13000	9900	8100	6300	4500	3000
各	水平面 (H)		1101300	987700	949300	846800	759600	616400
IHk 值 [Wh/m ² · a]	方位	南 (S)	412200	338600	324800	280800	256400	202900
		南南西 (SSW)	463000	384500	369800	332300	309500	258300
		西南 (SW)	513400	432700	416800	382200	357900	309500
		西南西 (WSW)	530600	454300	437900	406400	381300	334600
	直	西 (W)	508900	443400	427300	398200	373400	330600
		西北西 (WNW)	454100	404900	390000	361900	338200	299400
		西北 (NW)	377900	343100	330100	303900	282100	246700
		北北西 (NNW)	300800	272500	261600	237700	218100	186400
	方	北 (N)	250200	224100	214500	189800	167900	136800
		北北東 (NNE)	276600	247900	236500	203500	169100	129500
		東北 (NE)	330900	294700	280700	235300	187000	137600
		東北東 (ENE)	379800	335900	319800	263700	205900	145900
	位	東 (E)	412800	362600	345100	281500	220100	153700
		東南東 (ESE)	427200	374000	356200	288900	230400	161200
		東南 (SE)	424400	366900	349900	285700	236300	168400
		南南東 (SSE)	413600	347300	332100	277100	241100	179800

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-3-7 高屏地區 DH 與 IHk 值

(高雄；旅館餐飲類建築物10小時系統用)

海拔高度 (m)			200以下	超過200~400	超過400~600	超過600~800	超過800~1000	超過1000
DH 值 [K·h/a]			15500	12300	10300	8300	6400	4800
各方位 IHk 值 [Wh/m ² ·a]	水平面 (H)		1219600	1129200	1070600	968900	871900	784100
	垂位	南 (S)	512000	458400	429800	368700	330000	300300
		南南西 (SSW)	573400	515500	488500	424100	389100	359300
		西南 (SW)	620600	562600	534300	470400	438000	405400
		西南西 (WSW)	625700	570900	542900	484000	453900	420200
	直位	西 (W)	585100	536600	510900	461000	432200	399700
		西北西 (WNW)	507600	468800	446700	408700	381400	351800
		西北 (NW)	412500	383900	365100	335300	310000	284800
		北北西 (NNW)	330000	306100	290200	264400	241200	220400
	方位	北 (N)	283300	261400	246900	221900	195800	174200
		北北東 (NNE)	309100	285200	268200	238700	201500	171200
		東北 (NE)	360900	334100	310100	274700	225600	183900
		東北東 (ENE)	410200	378900	348900	307700	248900	199100
	位	東 (E)	446600	410400	376800	331000	265900	212600
		東南東 (ESE)	467200	427600	392700	344800	279100	227200
		東南 (SE)	476300	433900	399500	347300	287300	241700
		南南東 (SSE)	488200	439800	407800	350400	301500	265300

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-4 各地區6小時系統DH與IHk值

表4-4-1 北宜金馬地區 DH 與 IHk 值

(台北；旅館餐飲類建築物 6小時系統用)

海拔高度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]		5900	4300	3400	2500	1700	1000
各方位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水平面 (H)	603200	550100	522400	480900	441200	361500
	垂南 (S)	242300	210600	199900	181300	166800	134600
	南南西 (SSW)	274400	237900	227100	210300	194800	158600
	西南 (SW)	299900	261500	250700	235800	219400	181100
	西南西 (WSW)	308500	271400	260400	245900	229400	191700
	直西 (W)	296900	264300	253500	239400	223600	187200
	西北西 (WNW)	267600	241900	231900	218600	203800	170600
	西北 (NW)	226000	206900	198000	185900	172600	144100
	北北西 (NNW)	184000	168100	160600	149800	138300	114900
	方北 (N)	153500	139000	132500	122600	112600	92300
	北北東 (NNE)	151600	137300	130800	120200	110400	89200
	東北 (NE)	161900	147100	140200	128200	117600	95200
	東北東 (ENE)	176300	160600	152500	137100	125600	102300
	位東 (E)	190600	174000	164700	145900	133700	107900
	東南東 (ESE)	203300	185900	175700	154700	141500	113500
	東南 (SE)	213600	193600	183000	161300	147400	118000
	南南東 (SSE)	225400	199700	189000	168300	153900	124000

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-4-2 桃竹苗地區 DH 與 IHk 值

(新竹；旅館餐飲類建築物 6小時系統用)

海拔高度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]		5900	4300	3400	2500	1700	1000
各方位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水平面 (H)	645300	588100	560300	514600	473500	386900
	垂南 (S)	253200	220100	209700	189700	175000	140700
	南南西(SSW)	286400	248700	238100	219900	204200	165700
	西南 (SW)	314100	274600	263800	247600	230900	190000
	西南西(WSW)	324400	286300	275100	259300	242300	201900
	直西 (W)	313700	280000	269000	253700	237300	198100
	西北西(WNW)	284500	257700	247600	233000	217600	181700
	西北 (NW)	241800	221500	212600	199300	185400	154500
	北北西(NNW)	197800	180900	173300	161300	149300	123800
	方北 (N)	165000	149500	143000	132000	121600	99400
	北北東 (NNE)	163400	148000	141500	129700	119500	96200
	東北 (NE)	175000	159100	152100	138700	127600	102900
	東北東 (ENE)	190500	173500	165300	148200	136200	110400
	位東 (E)	205300	187200	177900	157400	144600	116200
	東南東 (ESE)	218100	199000	188900	166100	152300	121800
	東南 (SE)	227600	205800	195300	171900	157500	125800
	南南東 (SSE)	237900	210500	200100	177800	163100	130600

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-4-3 中彰投雲地區 DH 與 IHk 值

(臺中；旅館餐飲類建築物 6小時系統用)

海 拔 高 度 (m)			200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]			6500	4800	3700	2700	1800	1000
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)		866900	780600	739000	714300	646300	580600
	垂	南 (S)	368200	312700	292600	282900	252300	220500
		南南西 (SSW)	423800	362800	343300	331600	302300	266800
		西南 (SW)	465200	403400	384500	371200	344200	307500
		西南西 (WSW)	473200	416300	399300	385100	358800	323500
	直	西 (W)	445700	398400	382700	368900	344000	313200
		西北西 (WNW)	390800	355100	340500	328100	306000	279700
		西北 (NW)	320800	293600	280800	270500	251000	229900
		北北西 (NNW)	254200	230800	219900	212100	195100	178300
	方	北 (N)	206400	185100	175600	169500	154200	138600
		北北東 (NNE)	201800	180700	171200	165200	148900	132400
		東北 (NE)	217000	194600	183500	177100	158900	141100
		東北東 (ENE)	236500	212600	199900	193000	169800	150400
	位	東 (E)	256500	230800	215400	207900	180100	159700
		東南東 (ESE)	278000	249100	230700	222700	192100	169200
		東南 (SE)	301500	265300	245200	236800	204500	179300
		南南東 (SSE)	331400	284600	264000	255300	223100	195200

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-4-4 花蓮地區 DH 與 IHk 值

(花蓮；旅館餐飲類建築物 6小時系統用)

海 拔 高 度 (m)			200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]			5300	3600	2700	1700	900	400
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)		772900	702100	667700	582600	533400	437300
	垂	南 (S)	285600	253800	236600	194900	178700	141800
		南南西 (SSW)	313500	281900	264100	223900	207500	171800
		西南 (SW)	335600	303900	286600	250000	233400	198900
		西南西 (WSW)	340400	310200	294600	259900	243900	211400
	直	西 (W)	324800	296800	283900	252500	237800	206700
		西北西 (WNW)	293300	268300	257000	230600	217000	188200
		西北 (NW)	249700	228700	218700	196400	184000	158400
		北北西 (NNW)	205400	187600	178900	158500	147500	124600
	方	北 (N)	172500	156200	148600	129100	119100	98100
		北北東 (NNE)	174400	157900	150200	129400	119100	96500
		東北 (NE)	191700	172200	164000	141000	129700	103500
		東北東 (ENE)	213600	191000	182000	153200	140600	110400
	位	東 (E)	234400	208200	198500	164200	150700	115600
		東南東 (ESE)	253100	223700	211800	174200	159400	120800
		東南 (SE)	265700	235100	220600	180500	164600	124900
		南南東 (SSE)	275200	243900	227600	185500	169200	130200

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-4-5 嘉南澎地區 DH 與 IHk 值

(臺南；旅館餐飲類建築物 6小時系統用)

海 拔 高 度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]		7800	6000	4900	3800	2600	1600
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)	984000	941800	884200	823400	775300	725400
	垂	南 (S)	425400	408900	372900	332000	280700
		南南西 (SSW)	503600	484800	443500	397500	338500
		西南 (SW)	563200	542600	499300	452500	388700
		西南西 (WSW)	577600	556100	514600	447100	409000
	直	西 (W)	545300	524200	4880100	452000	425900
		西北西 (WNW)	474800	455400	427100	400500	377600
		西北 (NW)	383500	367100	344600	325900	307900
		北北西 (NNW)	297500	284500	267900	251900	238900
	方	北 (N)	236600	226200	211800	197600	186300
		北北東 (NNE)	228100	218100	203900	189900	178800
		東北 (NE)	243000	232300	217600	203200	190600
		東北東 (ENE)	261500	249600	233800	218600	204500
	位	東 (E)	281400	268100	250900	233800	217000
		東南東 (ESE)	303200	288700	269600	250300	230900
		東南 (SE)	330400	315100	290800	266600	245700
		南南東 (SSE)	370900	355200	326000	292500	270600

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-4-6 台東地區 DH 與 IHk 值

(臺東；旅館餐飲類建築物 6小時系統用)

海 拔 高 度 (m)		200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]		6300	4500	3400	2400	1400	700
各 方 位 IHk 值 [Wh/m ² a]	水 平 面 (H)	961200	870800	840900	781800	741400	624500
	垂	南 (S)	369300	306200	295100	267500	255300
		南南西 (SSW)	433900	361300	348900	322400	309000
		西南 (SW)	487600	412600	398900	373700	358700
		西南西 (WSW)	506100	435300	421200	399000	383200
	直	西 (W)	485200	425100	411300	391500	375900
		西北西 (WNW)	430600	386900	374200	355500	341000
		西北 (NW)	354000	324800	314000	297200	284500
		北北西 (NNW)	276000	253300	244700	230100	219800
	方	北 (N)	215500	195400	188600	175800	167200
		北北東 (NNE)	210400	190500	183800	170900	161000
		東北 (NE)	228500	207800	200300	185500	173400
		東北東 (ENE)	250700	227700	219300	202600	188700
	位	東 (E)	272500	246300	236900	216900	201900
		東南東 (ESE)	293000	264000	253800	229200	213900
		東南 (SE)	312400	276600	265900	238500	223800
		南南東 (SSE)	336800	287200	276300	248000	234600

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

表4-4-7 高屏地區 DH 與 IHk 值

(高雄；旅館餐飲類建築物 6小時系統用)

海 拔 高 度 (m)			200以下	超過200 400	超過400 600	超過600 800	超過800 1000	超過1000
DH 值 [K h/a]			7600	5700	4600	3400	2300	1300
各 方 位 Ihk 值 [Wh/m² a]	水 平 面 (H)		1082700	1001200	965100	884300	835000	792200
	垂	南 (S)	467800	417100	398800	345700	322000	304300
		南南西 (SSW)	542000	486400	465200	406600	383800	363500
		西南 (SW)	593800	537800	514900	456400	435000	411800
		西南西 (WSW)	601000	548100	525500	471900	452700	428500
	直	西 (W)	561800	515200	494900	450100	432300	409200
		西北西 (WNW)	484800	447800	431100	398300	381800	361600
		西北 (NW)	389000	362300	348900	324300	309900	294100
		北北西 (NNW)	304900	283000	272600	252100	239800	228400
	方	北 (N)	247600	228200	219400	200700	190000	180200
		北北東 (NNE)	242300	223100	214400	195800	185300	175200
		東北 (NE)	260300	240200	230900	211900	200100	187900
		東北東 (ENE)	284400	261500	251600	230900	217300	203200
	位	東 (E)	310300	283200	272700	249400	232100	216700
		東南東 (ESE)	336700	305800	294400	268300	247300	231200
		東南 (SE)	366900	331800	318600	284900	261600	245700
		南南東 (SSE)	412100	368800	353300	309200	285100	269300

註：傾斜外殼之日射量IHk修正見表4-5

註：表4-4之6小時系統之日射量與表4-2 12小時系統之日射量相同，6小時系統多為酒吧、舞廳之夜間活動空間，其耗能量本與日射量無直接關係。但為了考慮動態的日射蓄熱影響，ENVLOAD公式中乃引入日間之日射量IHk變數，其綜合影響透過回歸係數中反應至最終ENVLOAD值之中。因此本表之日射量乃是解析技巧上借用之數值，並非實際6小時活動時間之日射量，特此聲明。

表4-5 傾斜面日射量(IHK)修正係數 K_s (此係數為傾斜面日射量與水平面日射量之比值)

傾斜角度 β		$\leq 15^\circ$	$> 15^\circ \leq 30^\circ$	$> 30^\circ \leq 45^\circ$	$> 45^\circ \leq 60^\circ$	$> 60^\circ \leq 75^\circ$	$> 75^\circ < 90^\circ$	$> 90^\circ \leq 105^\circ$	$> 105^\circ \leq 120^\circ$	$> 120^\circ \leq 135^\circ$	$> 135^\circ \leq 150^\circ$	$> 150^\circ$
方位	南 (S)	1.06	0.98	0.89	0.76	0.59	0.43	0.27	0.19	0.13	0.11	0.10
	南南西 (SSW)	1.10	0.99	0.91	0.78	0.62	0.46	0.30	0.21	0.15	0.11	0.10
	西南 (SW)	1.10	0.99	0.91	0.79	0.65	0.50	0.34	0.24	0.16	0.12	0.10
	西南西 (WSW)	1.06	0.97	0.89	0.77	0.64	0.50	0.36	0.25	0.17	0.12	0.10
	西 (W)	1.04	0.94	0.85	0.73	0.60	0.47	0.34	0.25	0.17	0.12	0.10
	西北西 (WNW)	0.99	0.91	0.80	0.67	0.54	0.42	0.30	0.22	0.16	0.12	0.10
	西北 (NW)	0.98	0.87	0.74	0.59	0.45	0.36	0.25	0.19	0.14	0.11	0.10
	北北西 (NNW)	0.96	0.83	0.68	0.52	0.38	0.30	0.21	0.17	0.13	0.11	0.10
	北 (N)	0.95	0.80	0.65	0.49	0.34	0.27	0.19	0.16	0.13	0.11	0.10
	北北東 (NNE)	0.95	0.79	0.64	0.49	0.35	0.28	0.20	0.16	0.13	0.11	0.10
	東北 (NE)	0.95	0.80	0.66	0.52	0.40	0.31	0.22	0.17	0.13	0.11	0.10
	東北東 (ENE)	0.96	0.82	0.69	0.56	0.44	0.35	0.25	0.18	0.14	0.11	0.10
	東 (E)	0.96	0.85	0.73	0.61	0.48	0.37	0.26	0.19	0.14	0.11	0.10
	東南東 (ESE)	1.00	0.90	0.77	0.65	0.51	0.39	0.27	0.19	0.14	0.11	0.10
	東南 (SE)	1.03	0.92	0.82	0.68	0.54	0.40	0.26	0.18	0.13	0.11	0.10
	南南東 (SSE)	1.06	0.95	0.86	0.72	0.56	0.41	0.25	0.18	0.13	0.11	0.10

傾斜外殼日射量(IHK) = 水平方位外殼日射量(IHK) × 傾斜外殼之日射量(IHK)之修正係數 K_s

垂直方位日射量應直接參考表2之IHK值

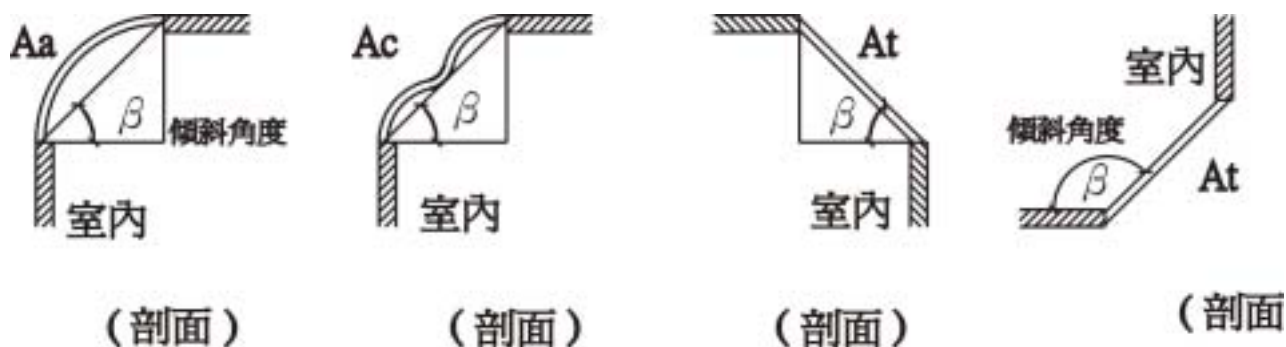


表5 熱傳透率 U_i 表

表5-1 熱傳透率 U_i 計算表

某建築物外殼 i 部位(實牆或玻璃)之熱傳透率 U_i 之計算，依下式求得：

$$U_i = \frac{1}{\frac{1}{h_o} + \sum \frac{dx}{kx} + r_a + \frac{1}{h_i}} \quad \dots\dots\dots(a)$$

其中

U_i ： i 部位之熱傳透率 $[W/(m^2.K)]$

r_a ：中空層之熱阻 $[m^2.K/W]$ ，自下表讀取

h_o ：外表面的熱傳遞率 (本規範取23.0) $[W/(m^2.K)]$

h_i ：內表面的熱傳遞率 (本規範牆面取9.0，屋頂取7.0) $[W/(m^2.K)]$

kx ： i 部位內第 x 層材料之熱傳導係數 $[W/(m.K)]$ ，查表5-2

dx ： i 部位內第 x 層材料之厚度 $[m]$

中空層熱阻 r_a

中空層之種類	熱阻 $r_a [m^2.K/W]$
雙層玻璃之中空層(密閉)	0.155
雙層窗之中空層(半密閉)	0.13
屋頂、壁體密閉中空層	0.086
屋頂、壁體密閉中空層(附鋁箔)	0.24
閣樓空間雙層壁或雙層屋頂之中空層	0.28(無通風) 0.46(有通風，空氣層 < 20cm) 0.78(有通風，空氣層 ≥ 20cm)
閣樓空間雙層壁或雙層屋頂之中空層(附鋁箔)	1.09(無通風) 1.36(有通風)

註：(1) 當某部位無中空層時，上式中之 r_a 可省略不計 (即 $r_a=0$)

(2) 新材料、新構造之熱性能數據，應取得實驗證明。

(3) 計算常用之 U_i 請參見表6。假如不為表6上所列者應依上式計算。

表5-2.1 建材熱傳導係數k表

分類	材 料 名 稱	密 度 ρ [kg/m ³]	熱導係數k 濕潤80% [W/(m.K)]
金屬	鋼材、鍍鋅鋼板	7860	45
	鋁板、鋁合金板	2700	210
	銅板	8960	375
	不銹鋼板	7400	25
水泥	泡沫混凝土 (ALC)	600	0.17
	輕質混凝土	1600	0.8
	普通混凝土	2200	1.4
	預鑄混凝土 (PC)	2400	1.5
	水泥砂漿	2000	1.5
	輕型空心磚 (實心)	1380	0.51
窯業製品	磁磚、琺瑯披覆	2400	1.3
	紅磚	1650	0.8
	耐火磚	1950	1.1
	陶瓦	2000	1.0
	平板玻璃 (含染色玻璃、毛玻璃)	2540	1.0
土、石	大理石	2670	2.8
	花崗石、岩石	2810	3.5
	土壤 (黏土質)	1860	1.5
	土壤 (砂質)	1560	0.93
	土壤 (壤土質)	1450	1.05
	土壤 (火山灰質)	1070	0.47
	砂粒	1850	0.62
	泥壁	1300	0.8
瀝青、塑膠、紙	合成樹脂板、硬塑膠	1000-1500	0.19
	玻璃纖維強化膠 (FRP)	1600	0.26
	柏油	2230	0.73
	柏油磚	1800	0.33
	油毛氈	1020	0.11
	壁紙	550	0.15
	防潮紙類、厚紙板	700	0.21
纖維材	礦棉	300	0.046
	纖維	200	0.044
	玻璃棉	200	0.042
	玻璃棉保溫板	10-96	0.04
	岩棉保溫材	40-160	0.042
	噴岩棉	1200	0.051
	岩棉吸音板	200-400	0.064

表5-2.2 建材熱傳導係數表K (續)

分類	材 料 名 稱	密 度 ρ [kg/m ³]	熱導係數k 濕潤80%[W/(m.K)]
木 質 纖 維	軟質纖維板	200-400	0.097
	半硬質纖維板	400-800	0.13
	硬質纖維板	1050	0.22
	塑合板	400-700	0.17
	木絲水泥板 (鑽泥板)	430-800	0.18
	木片水泥板	670-1080	0.19
木 材	杉、檜木 (輕量材)	330	0.13
	松、橡木 (中量材)	480	0.17
	柳安、柚木、紅木、櫟木 (重量材)	557	0.2
	合板	550	0.18
	鋸木屑	200	0.093
	絲狀木屑	130	0.088
	炭化軟木板	240	0.051
石 膏 、 水 泥 二 次 製 品	石膏	1950	0.8
	石膏板	710-1110	0.17
	纖維板、水泥瓦	1500	1.20
	纖維水泥矽酸鈣板	600-1200	0.15
	纖維水泥珍珠岩板	400-1000	0.12
	泡沫水泥板	1100	0.24
	半硬質碳酸鎂板	450	0.12
	硬質碳酸鎂板	850	0.21
	岩棉板	200-400	0.37
	木粒片水泥板	430-800	0.35
	矽酸鈣板	600-1200	0.31
	纖維水泥板	430-800	0.45
合 成 樹 脂 板	成形聚苯乙烯 (低密度保利龍, PS板)	16-30	0.040
	發泡聚苯乙烯 (高密度保利龍, PS板)	28-40	0.037
	硬質聚烏保溫板 (PU板)	25-50	0.028
	噴硬質聚烏板 (氨基甲酸乙酯)	25-50	0.029
	軟質聚烏板(PU)	20-40	0.050
	聚乙烯發泡板(PE)	30-70	0.038
	硬質塑鋼板	30-70	0.036
	聚氯乙烯發泡板(PVC)	30-70	0.039
	賽路路(硝酸纖維板)	30	0.044
其 他	砂土	455	0.094
	煤渣	500	0.4
	輕石	550	0.1
	地毯、毛織布	400	0.11
	鋁箔	220	0.67
	水 (靜止)	998	0.60
	壓克力		0.196
	乾草		0.07
註：(1)表中未列之建材，可依材質相近者代用之，(2)特殊效果之新建材，若取得實驗證明，可依實驗數據使用之，(3)本表由成功大學建築研究所整理。			

表6 常用構造熱傳透率 U_i 表6-1 常用玻璃熱傳透率 U_i

玻璃 (數字代表厚度mm)		熱傳透率 Ui[W/(m².k)]	玻璃 (數字代表厚度mm)		熱傳透率 Ui[W/(m².k)]
單層玻璃	3	6.31	雙層玻璃 12mm 乾燥空氣層	3+A12+3	3.10
	5	6.21		5+A12+5	3.05
	6	6.16		6+A12+6	3.03
	8	6.07		8+A12+8	2.98
	10	5.97		10+A12+10	2.94
	12	5.88		12+A12+12	2.90
	15	5.75			
	19	5.59			
雙層玻璃 6mm 乾燥空氣層	3+A6+3	3.31	雙層玻璃 12mm 惰性氣體層	3+Aig12+3	
	5+A6+5	3.25		5+Aig12+5	1.93
	6+A6+6	3.23		6+Aig12+6	1.90
	8+A6+8	3.17		8+Aig12+8	1.89
	10+A6+10	3.12		10+Aig12+10	1.86
	12+A6+12	3.07		0	1.83
				12+Aig12+12	1.80
雙層玻璃 6mm 惰性氣體層	3+Aig6+3	2.62	膠合玻璃	5+隔熱膜+5	4.92
	5+Aig6+5	2.58		6+隔熱膜+6	4.88
	6+Aig6+6	2.56		8+隔熱膜+8	4.71
	8+Aig6+8	2.52	玻璃磚		
	10+Aig6+10	2.48			
	12+Aig6+12	2.44		8+A60~80+8	2.98
備註：					
A6代表空氣層厚度6mm，熱阻Ra=0.14[m².k/W]					
A12代表空氣層厚度12mm，熱阻Ra=0.16[m².k/W]					
Aig6代表空氣層填充惰性氣體，厚度6mm。					
Aig12代表空氣層填充惰性氣體，厚度12mm。					
無論普通、吸熱、反射玻璃、膠合玻璃，均依其厚度適用本表之Ui值，亦即Ui值與玻璃厚度有關。但與顏色、日射遮蔽性能關係不大。					
PC (ploycarbonte) 中空板以合成樹脂版依各層厚度與空氣層數計算其U值。					

表6-2.1 常用外牆熱傳透率 U_i

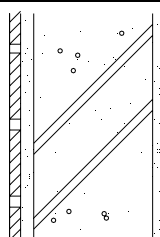
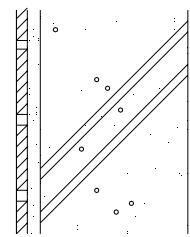
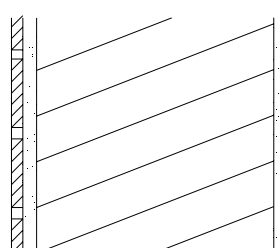
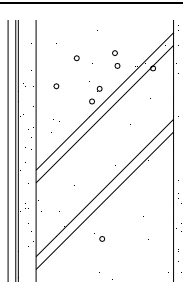
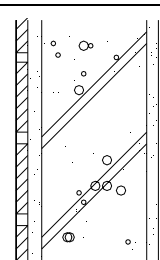
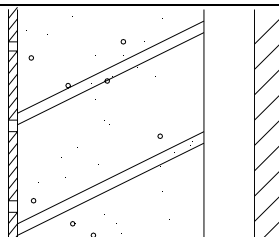
構造	編號	構 造 大 樣	厚 度 dx [m]	熱阻係數 1/kx [m.K/W]	熱傳透率 Ui =1/R [W/(m².K)]	
鋼 筋 混 凝 土 牆	W001		外氣膜	----	1/23.000	3.778
			磁磚	0.0100	1/ 1.300	
			水泥砂漿	0.0150	1/ 1.500	
			鋼筋混凝土	0.1200	1/ 1.400	
			水泥砂漿	0.0100	1/ 1.500	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
	W002		外氣膜	----	1/23.000	3.495
			磁磚	0.0100	1/ 1.300	
			水泥砂漿	0.0150	1/ 1.500	
			鋼筋混凝土	0.1500	1/ 1.400	
			水泥砂漿	0.0100	1/ 1.500	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
磚 牆	W003		外氣膜	----	1/23.000	2.144
			磁磚	0.0100	1/ 1.300	
			水泥砂漿	0.0150	1/ 1.500	
			紅磚	0.2300	1/ 0.800	
			水泥砂漿	0.0100	1/ 1.500	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
琺 瑯 板 牆	W004		外氣膜	----	1/23.000	3.822
			琺瑯披覆	0.0060	1/ 1.300	
			鋼板	0.0030	1/45.000	
			水泥砂漿	0.0150	1/ 1.500	
			鋼筋混凝土	0.1200	1/ 1.400	
			水泥砂漿	0.0100	1/ 1.500	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
預 鑄 版 牆	W005		外氣膜	----	1/23.000	3.290
			磁磚	0.0100	1/ 1.300	
			水泥砂漿	0.0150	1/ 1.500	
			輕質混凝土	0.1000	1/ 0.800	
			水泥砂漿	0.0100	1/ 1.500	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
	W006		外氣膜	----	1/23.000	2.160
			磁 磚	0.0080	1/ 1.300	
			鋼筋混凝土預鑄版	0.1800	1/ 1.500	
			空氣層	----	0.086	
			鑽泥板	0.0250	1/ 0.260	
			內氣膜	----	1/ 9.000	

表6-2.2 常用外牆熱傳透率 U_i (續)

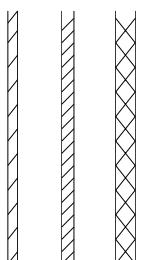
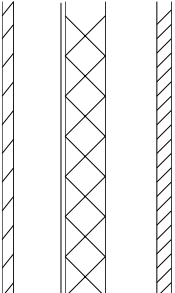
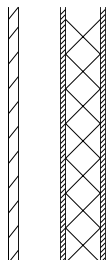
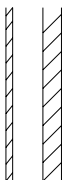
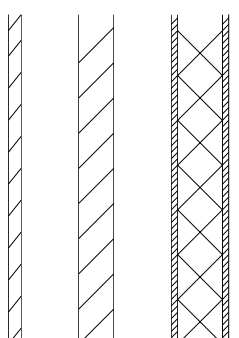
構造	編號	構 造 大 樣	厚 度 dx [m]	熱阻係數 1/kx [m.K/W]	熱傳透率 Ui =1/R [W/(m².K)]								
玻	W007		外氣膜 玻璃 空氣層 纖維板 空氣層 合板 內氣膜	---- 0.0080 ---- 0.0100 ---- 0.0180 ----	1/23.000 1/ 0.780 0.0860 1/ 1.200 0.086 1/ 0.180 1/ 9.000	2.246							
			外氣膜 玻璃 空氣層 鋁板 玻璃棉 空氣層 石膏板 內氣膜	---- 0.0080 ---- 0.0016 0.0300 ---- 0.0120 ----	1/23.000 1/ 0.780 0.086 1/210.00 1/ 0.042 0.086 1/ 0.170 1/ 9.000		0.891						
				外氣膜 玻璃 空氣層 纖維浪板 岩棉保溫材 纖維浪板 內氣膜	---- 0.0080 ---- 0.0040 0.0320 0.0040 ----			1/23.000 1/ 0.780 0.086 1/ 1.200 1/ 0.042 1/ 1.200 1/ 9.000	0.981				
					外氣膜 玻璃 空氣層 纖維矽酸鈣板 內氣膜			---- 0.0080 ---- 0.0250 ----		1/23.000 1/ 0.780 0.086 1/ 0.150 1/ 9.000	2.395		
								外氣膜 玻璃 空氣層 纖維矽酸鈣板 空氣層 纖維浪板 岩棉保溫材 纖維浪板 內氣膜		---- 0.0080 ---- 0.0250 ---- 0.0040 0.0320 0.0040 ----		1/23.000 1/0.780 0.086 1/0.150 0.086 1/1.200 1/0.042 1/1.200 1/9.000	0.786

表6-2.3 常用外牆熱傳透率 U_i (續)

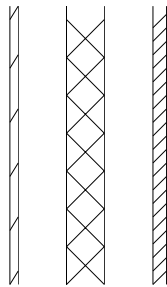
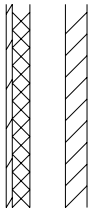
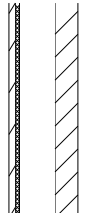
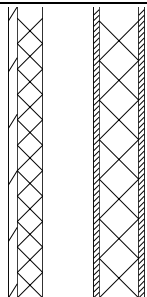
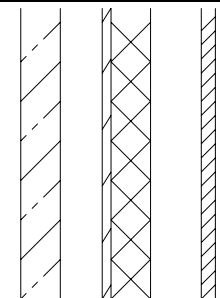
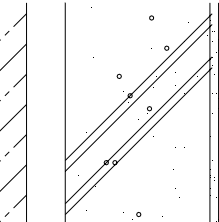
構造	編號	構 造 大 樣	厚 度 dx [m]	熱阻係數 1/kx [m.K/W]	熱傳透率 Ui =1/R [W/(m ² .K)]	
鋁 金 屬 帷 幕 牆	W012		外氣膜	----	1/23.000	0.900
			鋁板	0.0060	1/210.00	
			空氣層	----	0.086	
			鋁板	0.0016	1/210.00	
			玻璃棉	0.0300	1/ 0.042	
			空氣層	----	0.086	
			石膏板	0.0120	/ 0.170	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
	W013		外氣膜	----	1/23.000	1.251
			鋁板	0.0060	1/210.00	
			噴岩棉	0.0200	1/ 0.051	
			空氣層	----	0.086	
			纖維矽酸鈣板	0.0250	1/ 0.150	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
	W014		外氣膜	----	1/23.000	2.431
			鋁板	0.0060	1/210.00	
			瀝青防音塗料	0.0030	1/ 0.730	
			空氣層	----	0.086	
			纖維矽酸鈣板	0.0250	1/ 0.150	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
	W015		外氣膜	----	1/23.000	0.714
			鋁板	0.0060	1/210.00	
			噴岩棉	0.0200	1/ 0.051	
			空氣層	----	0.086	
			纖維浪板	0.0040	1/ 1.200	
			岩棉保溫材	0.0320	1/ 0.042	
			纖維浪板	0.0040	1/ 1.200	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
花 崗 石 帷 幕 牆	W016		外氣膜	----	1/23.000	0.893
			花崗石	0.0300	1/ 3.500	
			空氣層	----	0.086	
			鋁板	0.0016	1/210.00	
			玻璃棉	0.0300	1/ 0.042	
			空氣層	----	0.086	
			石膏板	0.0120	1/ 0.170	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
	W017		外氣膜	----	1/23.000	2.755
			花崗岩	0.0300	1/ 3.500	
			空氣層	----	0.086	
			鋼筋混凝土	0.1500	1/ 1.400	
			水泥砂漿	0.0100	1/ 1.500	
			內氣膜	----	1/ 9.000	

表6-2.4 常用外牆熱傳透率 U_i (續)

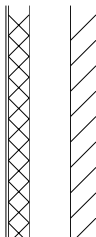
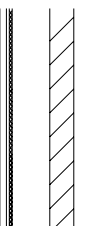
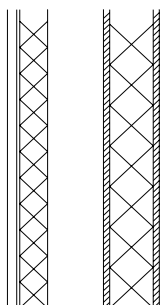
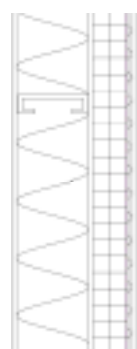
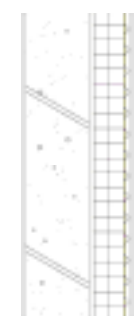
構造	編號	構 造 大 樣	厚 度 dx [m]	熱阻係數 1/kx [m.K/W]	熱傳透率 Ui =1/R [W/(m ² .K)]	
琺 瑯 鋼 板 帷 幕 牆	W018		外氣膜	----	1/23.000	1.244
			琺瑯披覆	0.0060	1/ 1.300	
			鋼板	0.0030	1/45.000	
			噴岩棉	0.0200	1/ 0.051	
			空氣層	----	0.086	
			纖維矽酸鈣板	0.0250	1/ 0.150	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
	W019		外氣膜	----	1/23.000	2.404
			琺瑯披覆	0.0060	1/ 1.300	
			鋼板	0.0030	1/45.000	
			柏油	0.0030	1/ 0.730	
			空氣層	----	0.086	
			纖維矽酸鈣板	0.0250	1/ 0.150	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
	W020		外氣膜	----	1/23.000	0.711
			琺瑯披覆	0.0060	1/ 1.300	
			鋼板	0.0030	1/45.000	
			噴岩棉	0.0200	1/ 0.051	
			空氣層	----	0.086	
纖維浪板			0.0040	1/ 1.200		
岩棉保溫材			0.0320	1/ 0.042		
纖維浪板			0.0040	1/ 1.200		
內氣膜			----	1/ 9.000		
其 它 類 牆 面	W021		外氣膜	----	1/23.000	0.680
			壓克力岩牆塗料	0.0050	--	
			水泥防水塗料	0.0030	1/1.5	
			抗裂纖維網	--	--	
			隔熱材(玻璃棉或岩棉保溫材)	0.0500	1/0.042	
			水泥防水塗料	0.0030	1/1.5	
			防火水泥板	0.012	1/ 0.26	
			吸音棉	0.090	1/ 23.88	
			石膏板	0.012	1/ 0.17	
			內氣膜	----	1/ 9.000	
	W022		外氣膜	----	1/23.000	0.682
			壓克力岩牆塗料	0.0050	--	
			抗裂纖維網	--	--	
			水泥防水塗料	0.0030	1/ 1.5	
			隔熱材(玻璃棉或岩棉保溫材)	0.050	1/0.042	
			水泥防水塗料	0.0030	1/ 1.50	
			鋼筋混凝土	0.1500	1/ 1.4	
			水泥砂漿	0.0150	1/ 1.50	
			內氣膜	----	1/ 9.000	

表6-2.5 常用外牆熱傳透率 U_i (續)

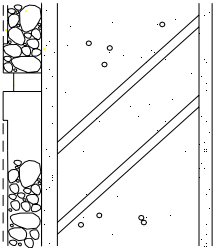
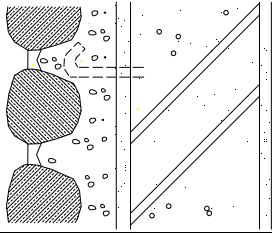
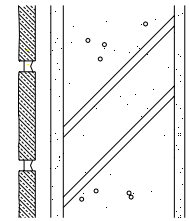
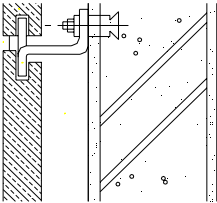
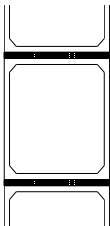
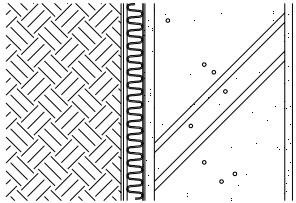
構造	編號	構 造 大 樣	厚 度 d_x [m]	熱阻係數 $1/k_x$ [m.K/W]	熱傳透率 $U_i = 1/R$ [W/(m ² .K)]
其 他 類 牆 面	W023		外氣膜 ---- 石粒斬琢 0.0200 純水泥漿 0.0050 水泥砂漿 0.0100 RC 0.1500 水泥砂漿 0.0100 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 3.500 1/1.500 1/ 1.500 1/1.400 1/ 1.500 1/ 9.000	3.520
	W024		外氣膜 ---- 石材 0.0300 水泥砂漿 0.0300 RC 0.1500 水泥砂漿 0.0100 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 3.50 1/1.500 1/ 1.400 1/1.500 1/ 9.000	3.367
	W025		外氣膜 ---- 石材 0.0180 水泥砂漿 0.0150 RC 0.1500 水泥砂漿 0.0100 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 3.500 1/ 1.500 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 9.000	3.527
	W026		外氣膜 ---- 石材 0.0240 空氣層 ---- RC 0.1500 水泥砂漿 0.0100 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 3.500 0.086 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 9.000	2.768
	W027	 玻璃磚牆 玻璃磚	外氣膜 ---- 玻璃 0.0100 空氣層 ---- 玻璃 0.0100 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 0.78 0.155 1/ 0.78 1/ 9.000	2.983
	W028		外氣膜 ---- 覆土50CM以上 0.5000 不織布及排水版 0.0200 防水層 0.0100 水泥砂漿 0.0150 RC 0.1500 水泥砂漿 0.0100 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 1.050 1/ 0.190 1/ 0.110 1/ 1.500 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 9.000	1.052

表6-3.1 常用屋頂熱傳透率 U_i

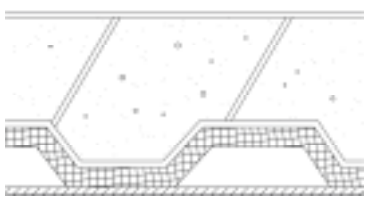
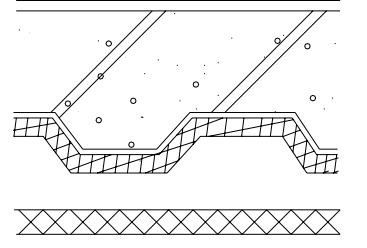
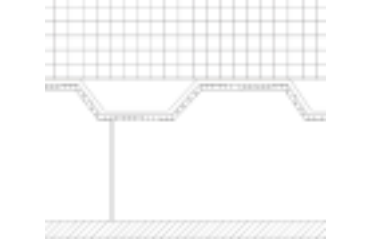
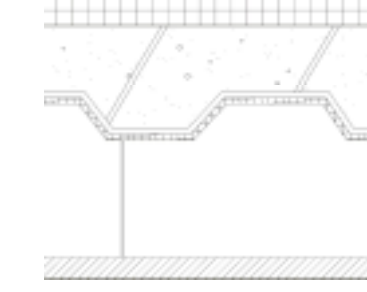
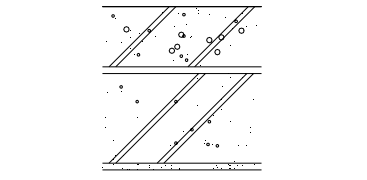
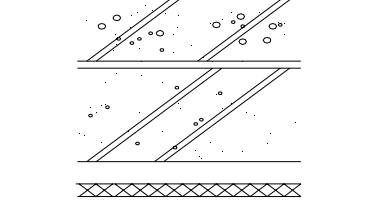
構造	編號	構 造 大 樣	厚 度 dx [m]	熱阻係數 $1/kx$ [m.K/W]	熱傳透率 $U_i = 1/R$ [W/(m ² .K)]
鋼 承 板	R001	 外氣膜 PU 輕質混凝土 鋼承板 噴岩棉 成形聚苯乙烯(低密度保 利龍, PS板) 內氣膜	---- 0.0020 0.1000 0.0015 0.0250 0.010 ----	1/23.000 1/ 0.050 1/ 0.800 1/45.000 1/ 0.051 1/0.040 1/ 7.000	0.916
	R002	 外氣膜 PU 輕質混凝土 鋼承板 噴岩棉 空氣層 岩棉吸音板 內氣膜	---- 0.0020 0.1000 0.0015 0.0200 ---- 0.0150 ----	1/23.000 1/ 0.050 1/ 0.800 1/45.000 1/ 0.051 0.086 1/ 0.064 1/ 7.000	0.940
	R003	 外氣膜 橡膠防水氈 發泡聚苯乙烯(高密度保 利龍, PS板) 鋼承板 岩棉防火材 空氣層(有通風, 空氣層 20cm) 礦纖版 內氣膜	---- 0.0015 0.0750 0.0023 0.0030 ---- 0.0120 ----	1/23.000 1/ 0.19 1/ 0.037 1/45.000 1/0.051 1/0.78 1/ 0.064 1/ 7.000	0.308
	R004	 外氣膜 橡膠防水氈 發泡聚苯乙烯(高密度保 利龍, PS板) 鋼筋混凝土 鋼承板 岩棉防火材 空氣層(有通風, 空氣層 20cm) 礦纖版 內氣膜	---- 0.0015 0.050 0.1000 0.0015 0.003 ---- 0.012 ----	1/23.000 1/ 0.19 1/0.037 1/ 1.500 1/45.000 1/ 0.051 1/0.78 1/ 0.0640 1/ 7.000	0.379
泡 沫 混 凝 土	R005	 外氣膜 泡沫混凝土 油毛氈 鋼筋混凝土 水泥砂漿 內氣膜	---- 0.1500 0.0100 0.1500 0.0100 ----	1/23.000 1/ 0.170 1/ 0.110 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 7.000	0.785
	R006	 外氣膜 軟質聚烏板(PU) 泡沫混凝土 油毛氈 鋼筋混凝土 空氣層 岩棉吸音板 內氣膜	---- 0.0020 0.1000 0.0100 0.1500 ---- 0.0150 ----	1/23.000 1/ 0.050 1/ 0.170 1/ 0.110 1/ 1.400 0.086 1/ 0.064 1/ 7.000	0.750

表6-3.2 常用屋頂熱傳透率 U_i (續)

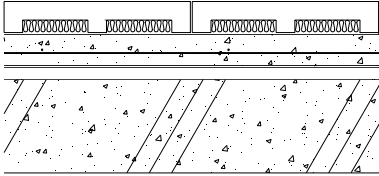
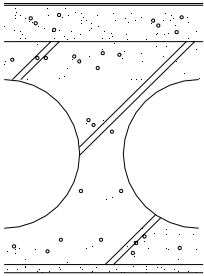
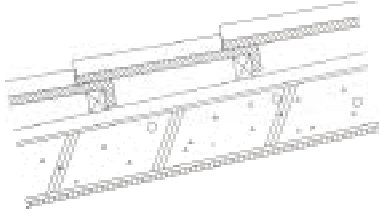
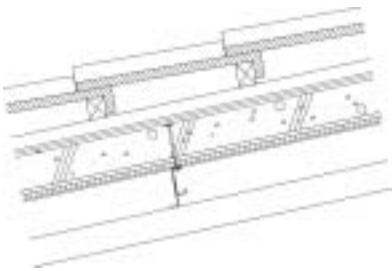
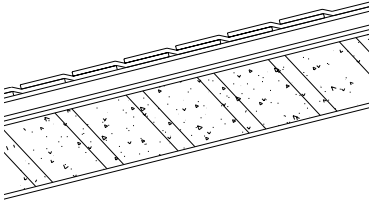
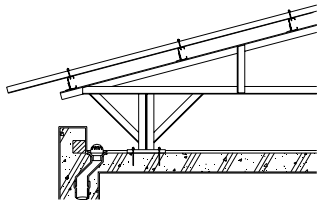
構造	編號	構造大樣	厚度 dx [m]	熱阻係數1/kx [m.K/W]	熱傳透率 $U_i = 1/R$ [W/(m ² .K)]
五 腳 磚 油 毛 氈	R007		外氣膜 ---- 水泥五腳磚(水泥板) 0.0200 水泥五腳磚(保力龍) 0.0300 輕質混凝土 0.0700 油毛氈 0.0100 水泥砂漿 0.0200 鋼筋混凝土 0.1500 水泥砂漿 0.0150 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 1.500 1/0.040 1/ 0.800 1/ 0.110 1/ 1.500 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 7.000	0.795
中 空 樓 板	R008		外氣膜 ---- PU 0.002 泡沫混凝土 0.1000 水泥砂漿 0.0150 鋼筋混凝土 0.075 鋼管 0.001 空氣層 ---- 鋼管 0.001 鋼筋混凝土 0.075 水泥砂漿 0.010 內氣膜 ----	1/23.0 1/0.05 1/0.17 1/1.50 1/1.40 1/45.0 0.086 1/45.0 1/1.40 1/1.50 1/7.00	0.976
陶 瓦	R009		外氣膜 ---- 陶瓦 0.0500 空氣層(有通風, 空氣層<20 cm) ---- 油毛氈防水 0.0100 鋼筋混凝土 0.1500 水泥砂漿 0.0150 成形聚苯乙烯(低密度保力龍, PS板) 0.0200 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 1.000 0.4600 1/ 0.11 1/ 1.400 1/ 1.500 1/0.040 1/7.000	0.712
ALC 陶 瓦	R010		外氣膜 ---- 陶瓦 0.0500 空氣層(有通風, 空氣層<20 cm) ---- 油毛氈防水 0.0100 ALC版 0.1000 水泥砂漿 0.0150 成形聚苯乙烯(低密度保力龍, PS板) 0.0200 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 1.000 0.4600 1/ 0.11 1/ 0.170 1/ 1.500 1/0.040 1/7.000	0.530
瀝 青 平 瓦 混 凝 土	R011		外氣膜 ---- 瀝青平瓦 0.0500 油毛氈防水 0.0100 木質纖維板 0.0400 粉平砂漿 0.0100 鋼筋混凝土 0.1500 水泥砂漿粉光 0.0150 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 0.110 1/ 0.110 1/0.220 1/ 1.500 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 7.000	0.964
挑 空 鋼 架 通 風	R012		外氣膜 ---- 鍍鋅彩色鋼浪板 0.0050 40 100cm空氣層 ---- 水泥砂漿 0.0150 鋼筋混凝土 0.1500 水泥砂漿 0.0150 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 45 0.7800 1/ 1.500 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 7.000	0.914

表6-3.3 常用屋頂熱傳透率 U_i (續)

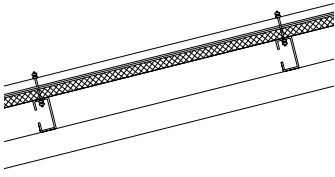
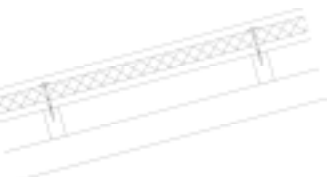
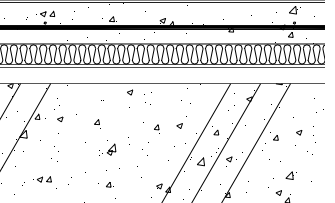
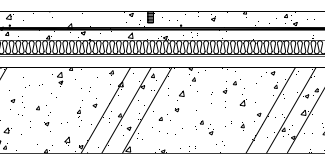
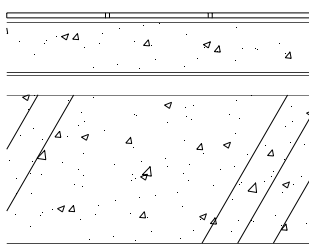
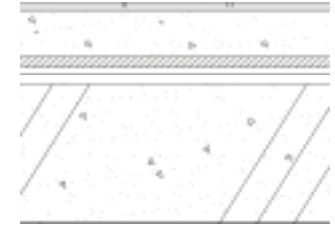
構造	編號	構造大樣	厚度 dx [m]	熱阻係數 1/kx [m.K/W]	熱傳透率 $U_i = 1/R$ [W/(m ² .k)]
彩色鋼板 TYPE A	R013	 外氣膜 彩色鋼浪板 油毛氈防水 成形聚苯乙烯(低密度保利龍, PS板)或木質纖維板 C型鋼 內氣膜	---- 0.005 0.0100 0.0400 ---- ---- ----	1/23.0 1/45 1/0.110 1/0.040 ---- ---- 1/7.00	0.783
彩色鋼板 TYPE B	R014	 外氣膜 鍍鋅鋼浪板 岩棉 鍍鋅鋼浪板 C型鋼 內氣膜	---- 0.033 0.05 0.003 ---- ----	1/23.0 1/45 1/0.042 1/45 ---- 1/7.00	0.726
PU 無縫屋頂	R015	 外氣膜 防水層 2500psi以上粉光混凝土 硬質聚烏保溫板 (PU板) 水泥砂漿 鋼筋混凝土 水泥砂漿 內氣膜	---- 0.0030 0.0500 0.0250 0.0200 0.1500 0.0150 ----	1/23.000 1/ 0.050 1/ 1.400 1/0.028 1/ 1.400 1/ 1.500 1/1.400 1/ 7.000	0.769
隔熱拍漿粉光地坪	R016	 外氣膜 2500psi以上混凝土 硬質聚烏保溫板 (PU板) PU 水泥砂漿 鋼筋混凝土 水泥砂漿 內氣膜	---- 0.0500 0.0250 0.0050 0.0150 0.1500 0.0150 ----	1/23.000 1/ 1.400 1/0.028 1/0.050 1/1.500 1/ 1.400 1/ 1.500 1/7.000	0.745
面磚平屋頂	R017	 外氣膜 面磚 黏貼材 泡沫混凝土 瀝青油毛氈 水泥砂漿 鋼筋混凝土 水泥砂漿 內氣膜	---- 0.0100 0.0050 0.1000 0.0100 0.0200 0.1500 0.0150 ----	1/23.000 1/ 1.300 1/1.500 1/0.170 1/ 0.110 1/ 1.400 1/ 1.500 1/1.400 1/7.000	0.998
屋頂覆土	R018	 外氣膜 覆土55CM以上 不織布及排水版 瀝青油毛氈 水泥砂漿 鋼筋混凝土 水泥砂漿 內氣膜	---- 0.5500 0.0200 0.0100 0.0150 0.1500 0.0100 ----	1/23.000 1/ 1.050 1/ 0.190 1/ 0.110 1/ 1.500 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 7.000	0.971

表7-1 玻璃之日射透過率 η_i 值（單層玻璃）

玻 璃 種 類			厚度mm	可見光反射率Rvi (%)	η_i 值
單層透明玻璃	平 板 玻 璃	P 5	5	9	0.84
		P 6	6	9	0.82
		P 8	8	9	0.80
		P10	10	8	0.78
		P12	12	8	0.75
		P16	16	7	0.71
		P19	19	7	0.67
吸熱玻璃（染色玻璃）	藍 色	B5	5	10	0.68
		B6	6	9	0.65
		B8	8	8	0.59
		B10	10	8	0.55
		B12	12	7	0.51
	灰 色	A5	5	6	0.61
		A6	6	6	0.57
		A8	8	5	0.50
		A10	10	5	0.45
		A12	12	4	0.40
	茶 色	C5	5	5	0.67
		C6	6	5	0.62
		C8	8	5	0.56
		C10	10	5	0.51
		C12	12	5	0.46
	法國綠	G5	5	8	0.60
		G6	6	7	0.57
		G8	8	7	0.52
		G10	10	7	0.47
		GP12	12	6	0.44
單層在線低輻射玻璃(On-Line Low-E)	清玻璃	SLES 6	6	9	0.62
		SLE S8	8	9	0.60
		SLES10	10	9	0.57
		SLES12	12	9	0.54
	法國綠色	SLEG 6	6	7	0.42
		SLEG 8	8	7	0.39
		SLEG10	10	7	0.37
		SLEG12	12	7	0.36
	海洋藍色	SLEB 6	6	7	0.46
		SLEB 8	8	7	0.41
		SLEB10	10	7	0.39
		SLEB12	12	7	0.37

表7-2 玻璃之日射透過率 η_i 值（單層玻璃）（續）

玻 璃 種 類			厚度mm	可見光反射率R _{vi} (%)	η_i 值
單層在線反射玻璃 (On-line R Glass)	透明銀反射玻璃	OLRS5	5	42	0.49
		OLRS6	6	40	0.48
		OLRS8	8	38	0.48
		OLRS10	10	36	0.47
	茶色反射玻璃	OLRC5	5	20	0.47
		OLRC6	6	18	0.45
		OLRC8	8	16	0.42
		OLRC10	10	14	0.40
	綠色反射玻璃	OLRG5	5	33	0.38
		OLRG6	6	31	0.36
		OLRG8	8	28	0.34
		OLRG10	10	25	0.33
	藍色反射玻璃	OLRB5	5	23	0.41
		OLRB6	6	20	0.40
		OLRB8	8	18	0.35
		OLRB10	10	16	0.33
	灰色反射玻璃	OLRA5	5	18	0.45
		OLRA6	6	16	0.43
		OLRA8	8	13	0.42
		OLRA10	10	11	0.40
單層離線反射玻璃 (Off-line R Glass)	透明銀反射玻璃	FLRS 6	6	37	0.25
		FLRS 8	8	36	0.25
		FLRS10	10	35	0.25
	茶色反射玻璃	FLRC6	6	20	0.27
		FLRC8	8	20	0.27
		FLRC10	10	19	0.27
	綠色反射玻璃	FLRG 6	6	28	0.26
		FLRG 8	8	24	0.26
		FLRG10	10	20	0.25
	藍色反射玻璃	FLRB 6	6	27	0.22
		FLRB 8	8	26	0.22
		FLRB10	10	25	0.22
	藍銀色反射玻璃	FLRBS6	6	17	0.26
		FLRBS8	8	14	0.25
		FLRBS10	10	11	0.25

表 7-3 膠合玻璃日射透過率 η_i 值

玻 璃 種 類			厚度 mm	可見光反射率Rvi (%)	η_i
透明膠合	透明	PLG 5	5+ pvb+5	11	0.77
		PLG 6	6+pvb +6	10	0.73
		PLG 8	8+pvb +8	9	0.70
		PLG10	10+pvb +10	8	0.67
吸熱膠合玻璃	茶色	CLG 5	C5+pvb +5	7	0.62
		CLG 6	C6+pvb +6	6	0.56
		CLG 8	C8+pvb +8	5	0.48
	綠色	GLG 5	G5+pvb +5	7	0.57
		GLG 6	G6+pvb +6	7	0.53
		GLG 8	G8+pvb +8	7	0.48
	藍色	BLG 5	B5+pvb +5	7	0.58
		BLG 6	B6+pvb +6	6	0.53
		BLG 8	B8+pvb +8	5	0.47
在線反射膠合玻璃 (On-Line R Laminated Glass)	透明銀	OLLGS5	OLS5+pvb +5	36	0.53
		OLLGS6	OLS6+pvb +6	36	0.50
		OLLGS8	OLS8+pvb +8	36	0.45
		OLLGS10	OLS10+pvb +10	36	0.41
	茶色	OLLGC 5	OLC5+pvb +5	17	0.45
		OLLGC 6	OLC6+pvb +6	14	0.42
		OLLGC8	OLC8+pvb +8	11	0.39
		OLLGC10	OLC10+pvb +10	8	0.34
	綠色	OLLGG5	OLG5+pvb +5	30	0.39
		OLLGG6	OLG6+pvb +6	28	0.37
		OLLGG8	OLG8+pvb +8	25	0.36
		OLLGG10	OLG10+pvb +10	23	0.35
	藍色	OLLGB5	OLB5+pvb +5	21	0.42
		OLLGB6	OLB6+pvb +6	18	0.39
		OLLGB8	OLB8+pvb +8	14	0.36
		OLLGB10	OLB10+pvb +10	11	0.33
離線反射膠合玻璃 (Off-Line R Laminated Glass)	透明銀	FLLGS5	FLS5+pvb +5	37	0.24
		FLLGS6	FLS6+pvb +6	36	0.23
		FLLGS8	FLS8+pvb +8	36	0.23
		FLLGS10	FLS10+pvb +10	35	0.22
	茶色	FLLGC5	FLC5+pvb +5	27	0.19
		FLLGC6	FLC6+pvb +6	26	0.19
		FLLGC8	FLC8+pvb +8	26	0.19
		FLLGC10	FLC10+pvb +10	25	0.18
	綠色	FLLGG5	FLG5+pvb +5	30	0.25
		FLLGG6	FLG6+pvb +6	28	0.24
		FLLGG8	FLG8+pvb +8	24	0.23
		FLLGG10	FLG10+pvb +10	22	0.22
	藍色	FLLGB5	FLB5+pvb +5	28	0.19
		FLLGB6	FLB6+pvb +6	27	0.19
		FLLGB8	FLB8+pvb +8	26	0.19
		FLLGB10	FLB10+pvb +10	26	0.18

表7-4 玻璃之日射透過率 η_i 值 (雙層玻璃)

玻璃種類			厚度 mm	可見光反射率 R_{vi} (%)	η_i
清雙層玻璃	透明	DP5	5+Air+5	15	0.75
		DP6	6+Air+6	14	0.73
		DP8	8+Air+8	14	0.70
		DP10	10+Air+10	14	0.68
		內含遮陽百葉 DPS	5~10+Air+遮陽百 葉+5~10	18	0.45
		內含自動控制 遮陽百葉DPAS	5~10+Air+自控遮 陽百葉+5~10	23	0.27
雙層吸熱玻璃 (染色雙層玻璃)	茶色	DC5	C5+Air+5	10	0.64
		DC6	C6+Air+6	9	0.60
		DC8	C8+Air+8	8	0.55
		DC10	C10+Air+10	7	0.50
	綠色	DG5	G5+Air+5	13	0.50
		DG6	G6+Air+6	12	0.47
		DG8	G8+Air+8	11	0.41
		DG10	G10+Air+10	10	0.36
	藍色	DB5	B5+Air+5	9	0.52
		DB6	B6+Air+6	8	0.48
		DB8	B8+Air+8	7	0.41
		DB10	B10+Air+10	7	0.36
	灰色	DA5	A5+Air+5	8	0.51
		DA6	A6+Air+6	7	0.47
		DA8	A8+Air+8	6	0.40
		DA10	A10+Air+10	5	0.36
雙層在線反射玻璃 (On-Line Reflecting Glass)	透明銀	OLDRS 5	ORS5+Air+5	42	0.41
		OLDRS 6	ORS6+Air+6	41	0.40
		OLDRS 8	ORS8+Air+8	38	0.39
		OLDRS10	ORS10+Air+10	36	0.38
	茶色	OLDRC 5	ORC5+Air+5	14	0.37
		OLDRC 6	ORC6+Air+6	12	0.32
		OLDRC 8	ORC8+Air+8	10	0.30
		OLDRC10	ORC10+Air+10	9	0.28
	綠色	OLDRG 5	ORG5+Air+5	42	0.31
		OLDRG 6	ORG6+Air+6	38	0.28
		OLDRG 8	ORG8+Air+8	32	0.25
		OLDRG10	ORG10+Air+10	26	0.23
	藍色	OLDRB 5	ORB5+Air+5	22	0.32
		OLDRB 6	ORB6+Air+6	20	0.29
		OLDRB 8	ORB8+Air+8	18	0.25
		OLDRB10	ORB10+Air+10	16	0.23

表7-5 玻璃之日射透過率 η_i 值 (雙層玻璃) (續)

玻 璃 種 類			厚度 mm	可見光反射率 R_{vi} (%)	η_i
離線反射雙層玻璃 (Off-Line Reflecting Glass)	透明銀	FLDRS 5	FRS5+Air+5	37	0.18
		FLDRS 6	FRS6+Air+6	37	0.18
		FLDRS 8	FRS8+Air+8	36	0.18
		FLDRS10	FRS10+Air+10	36	0.18
	茶色	FLDRC5	FRC5+Air+5	18	0.18
		FLDRC6	FRC6+Air+6	18	0.18
		FLDRC8	FRC8+Air+8	18	0.17
		FLDRC10	FRC10+Air+10	18	0.17
	綠色	FLDRG5	FRG5+Air+5	28	0.18
		FLDRG6	FRG6+Air+6	28	0.18
		FLDRG8	FRG8+Air+8	28	0.17
		FLDRG10	FRG10+Air+10	28	0.17
	藍色	FLDRB5	FRB5+Air+5	17	0.18
		FLDRB6	FRB6+Air+6	17	0.18
		FLDRB8	FRB8+Air+8	17	0.17
		FLDRB10	FRB10+Air+10	17	0.17
在線LOW-E玻璃	透明	OLEP6	OLE6+Air+6	12	0.53
		OLEP8	OLE8+Air+8	12	0.52
	綠色	OLEG6	OLG6+Air+6	10	0.33
		OLEG8	OLG8+Air+8	9	0.29
	藍色	OLEB6	OLB6+Air+6	10	0.36
		OLEB8	OLG8+Air+8	9	0.33
離線LOW-E玻璃	透明	單銀6	SLE6+Air+6	15	0.57
		雙銀6	DLE6+Air+6	12	0.46
		單銀8	SLE8+Air+8	8	0.54
		雙銀8	DLE8+Air+8	8	0.40
	綠色	單銀G6	SLEG6+Air+6	8	0.39
		雙銀G6	DLEG8+Air+8	10	0.33
		單銀G8	SLEG 8+Air+8	7	0.34
		雙銀G8	DLEG8+Air+8	10	0.30
	藍色	單銀B6	SLEB6+Air+6	6	0.26
		雙銀B6	DLEB8+Air+8	8	0.29
		單銀B8	SLEB8+Air+8	6	0.32
		雙銀B8	DLEB8+Air+8	8	0.25

註：1.日射透過率 η_i 與熱負荷計算所使用遮蔽係數SC(Shading Coefficient)略有不同。SC是以3mm透明玻璃為基準來訂定其他種類玻璃之SC，此 η_i 則以外氣日射量為1.0來表示其穿透的日射能量。因此 η_i 約為SC值的0.88倍。

2.所有雙層玻璃之空氣或其他氣體層厚度均適用本表之數據，因這些氣體層厚度與日射遮蔽性能關係不大。

3.壓克力板或彩繪玻璃以相近顏色之10mm灰色吸熱玻璃之 η_i 代用之，聚碳酸酯PC (polycarbonate) 之耐力版或中空板依其顏色選擇該顏色之單層吸熱10mm或雙層10+Air+10mm吸熱玻璃之 η_i 代用之。

4.玻璃磚依其顏色採用10+Air+10mm之雙層吸熱玻璃數據為其 η_i 。

5.表中未列之透光材料，以材料供應廠商所提供之性能實驗數據認定之。

表 8 各種形狀遮陽板之外遮陽修正係數 ki

表8-1 外遮陽修正係數 ki 表（水平遮陽）

水	位深度比	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
		0.05	0.93	0.94	0.92	0.93	0.94	0.93	0.92	0.92	0.91	0.92	0.92	0.93	0.94	0.93	0.92
平	0.1	0.88	0.90	0.87	0.89	0.91	0.88	0.86	0.86	0.85	0.86	0.86	0.88	0.91	0.89	0.87	0.90
	0.15	0.78	0.78	0.77	0.79	0.81	0.78	0.77	0.74	0.68	0.74	0.77	0.78	0.81	0.79	0.77	0.78
遮	0.2	0.71	0.71	0.70	0.73	0.74	0.72	0.70	0.64	0.55	0.64	0.70	0.72	0.74	0.73	0.71	0.71
	0.25	0.71	0.69	0.67	0.70	0.69	0.68	0.66	0.60	0.51	0.60	0.66	0.68	0.69	0.70	0.67	0.69
	0.3	0.70	0.67	0.65	0.67	0.66	0.64	0.62	0.57	0.49	0.57	0.62	0.64	0.66	0.67	0.65	0.67
	0.4	0.68	0.65	0.61	0.62	0.61	0.59	0.55	0.51	0.44	0.51	0.55	0.59	0.61	0.62	0.61	0.64
陽	0.5	0.68	0.64	0.58	0.57	0.56	0.54	0.50	0.47	0.41	0.47	0.50	0.55	0.56	0.57	0.58	0.63
	0.6	0.67	0.63	0.56	0.55	0.53	0.50	0.47	0.44	0.38	0.44	0.47	0.51	0.53	0.55	0.56	0.61
	0.7	0.67	0.63	0.54	0.52	0.49	0.47	0.43	0.42	0.36	0.42	0.43	0.47	0.49	0.52	0.55	0.61
板	0.8	0.67	0.62	0.53	0.50	0.47	0.44	0.41	0.41	0.35	0.41	0.41	0.45	0.47	0.51	0.54	0.60
	0.9	0.67	0.62	0.52	0.48	0.45	0.42	0.39	0.39	0.33	0.39	0.39	0.43	0.45	0.48	0.53	0.60
	1.0	0.67	0.61	0.52	0.47	0.43	0.40	0.38	0.39	0.32	0.38	0.38	0.41	0.43	0.47	0.52	0.59
	1.2	0.67	0.61	0.51	0.46	0.41	0.39	0.37	0.38	0.31	0.37	0.37	0.39	0.41	0.46	0.51	0.59
	1.4	0.66	0.61	0.50	0.45	0.40	0.38	0.36	0.37	0.30	0.36	0.36	0.38	0.40	0.45	0.50	0.59
	1.6	0.66	0.60	0.50	0.44	0.39	0.37	0.35	0.36	0.29	0.35	0.35	0.37	0.39	0.44	0.50	0.58
	1.8	0.66	0.60	0.49	0.43	0.38	0.36	0.34	0.35	0.28	0.35	0.34	0.36	0.38	0.43	0.49	0.58
	2.0	0.65	0.59	0.48	0.43	0.37	0.35	0.33	0.34	0.27	0.34	0.33	0.35	0.37	0.43	0.48	0.57

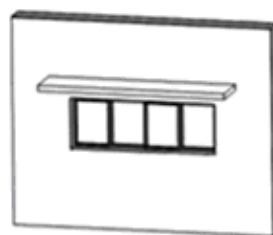
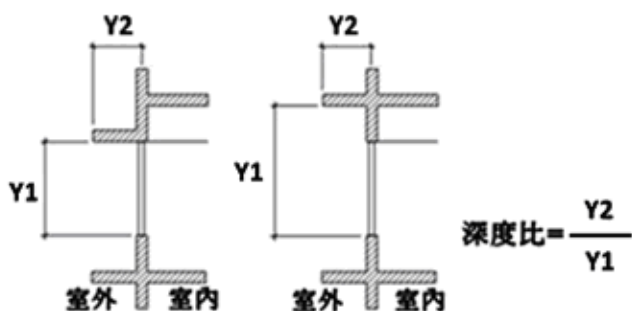
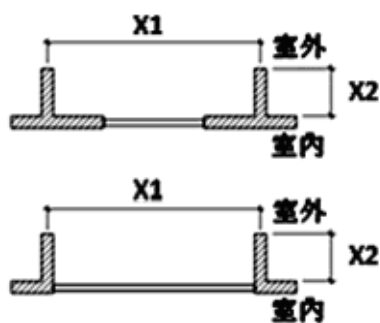


表8-2 外遮陽修正係數 ki 表 (垂直遮陽)

垂 直 遮 陽 板	位 深 度 比	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
	0.05	0.77	0.80	0.88	0.92	0.95	0.95	0.93	0.90	0.92	0.90	0.93	0.95	0.95	0.92	0.88	0.80
	0.1	0.47	0.56	0.77	0.86	0.92	0.92	0.88	0.81	0.84	0.81	0.88	0.92	0.92	0.86	0.77	0.58
	0.15	0.32	0.47	0.68	0.82	0.89	0.89	0.85	0.72	0.76	0.72	0.85	0.89	0.89	0.82	0.68	0.49
	0.2	0.24	0.41	0.61	0.79	0.86	0.87	0.82	0.66	0.70	0.66	0.82	0.87	0.86	0.79	0.61	0.44
	0.25	0.22	0.38	0.56	0.75	0.84	0.85	0.79	0.62	0.67	0.62	0.79	0.85	0.84	0.75	0.56	0.39
	0.3	0.21	0.35	0.53	0.72	0.82	0.83	0.76	0.60	0.64	0.60	0.76	0.83	0.82	0.72	0.53	0.36
	0.4	0.19	0.30	0.46	0.67	0.79	0.80	0.71	0.55	0.59	0.55	0.71	0.80	0.79	0.66	0.46	0.31
	0.5	0.19	0.26	0.42	0.62	0.75	0.77	0.66	0.52	0.56	0.52	0.66	0.77	0.75	0.62	0.42	0.26
	0.6	0.19	0.24	0.39	0.58	0.73	0.75	0.63	0.50	0.54	0.50	0.63	0.74	0.73	0.58	0.39	0.25
	0.7	0.19	0.23	0.37	0.55	0.71	0.72	0.60	0.48	0.52	0.48	0.60	0.72	0.71	0.55	0.36	0.24
	0.8	0.19	0.22	0.35	0.53	0.69	0.70	0.58	0.46	0.51	0.46	0.58	0.70	0.69	0.53	0.34	0.23
	0.9	0.19	0.22	0.33	0.51	0.67	0.68	0.57	0.45	0.50	0.45	0.57	0.68	0.67	0.51	0.33	0.22
	1.0	0.19	0.22	0.32	0.49	0.66	0.66	0.56	0.44	0.50	0.44	0.55	0.66	0.66	0.49	0.31	0.22
	1.2	0.19	0.22	0.31	0.47	0.64	0.64	0.53	0.42	0.49	0.42	0.53	0.64	0.64	0.47	0.30	0.22
	1.4	0.18	0.21	0.30	0.46	0.62	0.62	0.52	0.41	0.47	0.41	0.52	0.62	0.62	0.46	0.29	0.21
	1.6	0.18	0.21	0.29	0.45	0.60	0.60	0.51	0.39	0.45	0.39	0.51	0.60	0.60	0.45	0.29	0.21
	1.8	0.17	0.21	0.28	0.43	0.58	0.58	0.49	0.38	0.44	0.38	0.49	0.58	0.58	0.43	0.28	0.21
	2.0	0.17	0.20	0.27	0.42	0.57	0.56	0.48	0.37	0.43	0.37	0.48	0.56	0.57	0.42	0.27	0.20



$$\text{深度比} = \frac{X2}{X1}$$

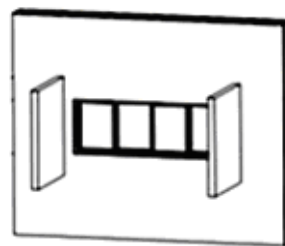


表8-3外遮陽修正係數 ki 表（格子遮陽）

格子遮陽板	位深度比	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
	0.05	0.74	0.77	0.84	0.85	0.87	0.86	0.85	0.84	0.83	0.84	0.85	0.86	0.87	0.85	0.84	0.77
	0.1	0.46	0.57	0.71	0.79	0.85	0.83	0.75	0.68	0.60	0.68	0.75	0.83	0.85	0.79	0.71	0.57
	0.15	0.33	0.42	0.58	0.68	0.72	0.71	0.65	0.54	0.48	0.54	0.65	0.71	0.72	0.68	0.58	0.43
	0.2	0.23	0.32	0.48	0.58	0.62	0.61	0.56	0.43	0.38	0.43	0.56	0.61	0.62	0.59	0.48	0.34
	0.25	0.20	0.29	0.43	0.53	0.57	0.56	0.51	0.38	0.34	0.38	0.51	0.56	0.57	0.53	0.43	0.30
	0.3	0.18	0.26	0.40	0.50	0.54	0.52	0.47	0.34	0.31	0.34	0.47	0.52	0.54	0.50	0.40	0.27
	0.4	0.15	0.22	0.33	0.43	0.48	0.46	0.39	0.27	0.25	0.28	0.39	0.47	0.48	0.44	0.33	0.22
	0.5	0.13	0.19	0.29	0.39	0.43	0.41	0.34	0.23	0.22	0.23	0.34	0.41	0.43	0.39	0.29	0.20
	0.6	0.12	0.17	0.26	0.35	0.39	0.37	0.30	0.20	0.19	0.20	0.30	0.37	0.39	0.35	0.26	0.18
	0.7	0.11	0.16	0.23	0.31	0.35	0.34	0.27	0.18	0.16	0.18	0.27	0.34	0.35	0.31	0.23	0.16
	0.8	0.11	0.15	0.21	0.29	0.33	0.31	0.24	0.16	0.14	0.16	0.24	0.31	0.33	0.29	0.21	0.15
	0.9	0.10	0.14	0.19	0.27	0.31	0.29	0.22	0.15	0.13	0.15	0.22	0.29	0.31	0.27	0.19	0.14
	1.0	0.10	0.13	0.18	0.26	0.29	0.27	0.20	0.14	0.12	0.14	0.20	0.27	0.29	0.26	0.18	0.13
	1.2	0.09	0.11	0.17	0.24	0.27	0.26	0.18	0.12	0.11	0.12	0.18	0.26	0.27	0.24	0.17	0.11
	1.4	0.09	0.10	0.16	0.23	0.25	0.24	0.17	0.11	0.10	0.11	0.17	0.24	0.25	0.23	0.16	0.10
	1.6	0.08	0.09	0.15	0.22	0.23	0.22	0.16	0.10	0.09	0.10	0.16	0.22	0.23	0.22	0.15	0.09
	1.8	0.08	0.08	0.14	0.21	0.21	0.20	0.15	0.09	0.08	0.09	0.15	0.20	0.21	0.21	0.14	0.08
	2.0	0.07	0.07	0.13	0.19	0.20	0.19	0.14	0.08	0.07	0.08	0.14	0.19	0.20	0.29	0.13	0.07

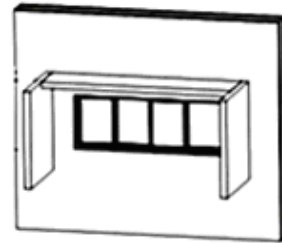
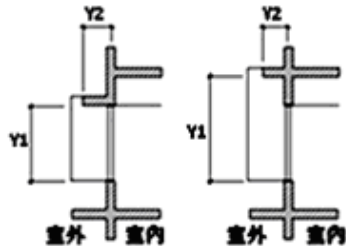
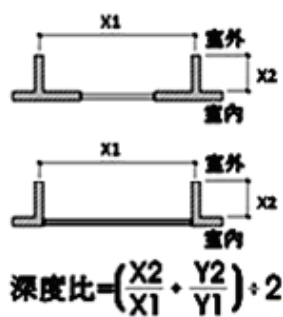


表9 各地區冷房空調運轉時間 A_c 計算表

表9-1 各地區24小時冷房空調運轉時間 A_c 計算表

表9-1-1 冷房空調運轉時間 A_c [h/a] 計算表

(臺北；旅館餐飲建築24小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	A_c 基準值之簡算式 [h/a] (式中 T_u [K]為平均室溫上升量參見(8)式)
北 宜— 金臺 馬北 地— 區	200 m 以下	$A_c = 3101 + 438 T_u$
	超過200 ~ 400 m	$A_c = 2394 + 492 T_u$
	超過400 ~ 600 m	$A_c = 1873 + 533 T_u$
	超過600 ~ 800 m	$A_c = 1344 + 567 T_u$
	超過800 ~ 1000 m	$A_c = 831 + 592 T_u$
	超過1000 m	$A_c = 592 + 478 T_u + 12 T_u^2$

表9-1-2 冷房空調運轉時間 A_c [h/a] 計算表

(新竹；旅館餐飲建築24小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	A_c 基準值之簡算式 [h/a] (式中 T_u [K]為平均室溫上升量參見(8)式)
桃 竹— 苗新 地竹 區—	200 m 以下	$A_c = 3260 + 413 T_u$
	超過200 ~ 400 m	$A_c = 2682 + 454 T_u$
	超過400 ~ 600 m	$A_c = 2182 + 494 T_u$
	超過600 ~ 800 m	$A_c = 1621 + 535 T_u$
	超過800 ~ 1000 m	$A_c = 1115 + 565 T_u$
	超過1000 m	$A_c = 631 + 587 T_u$

表9-1-3 冷房空調運轉時間 A_c [h/a] 計算表

(臺中；旅館餐飲建築24小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	A_c 基準值之簡算式 [h/a] (式中 T_u [K]為平均室溫上升量參見(8)式)
中 彰— 投臺 雲中 地— 區	200 m 以下	$A_c = 3253 + 620 T_u - 19 T_u^2$
	超過200 ~ 400 m	$A_c = 2407 + 742 T_u - 24 T_u^2$
	超過400 ~ 600 m	$A_c = 1856 + 783 T_u - 23 T_u^2$
	超過600 ~ 800 m	$A_c = 1358 + 774 T_u - 17 T_u^2$
	超過800 ~ 1000 m	$A_c = 1073 + 630 T_u$
	超過1000 m	$A_c = 558 + 653 T_u$

表9-1-4 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(花蓮；旅館餐飲建築24小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
花 蓮 地 區	200 m 以下	$Ac = 3114 + 724 Tu - 21 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 2115 + 875 Tu - 27 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1468 + 924 Tu - 26 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 888 + 915 Tu - 20 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 514 + 756 Tu$
	超過1000 m	$Ac = 64 + 699 Tu + 8.7 Tu^2$

表9-1-5 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺南；旅館餐飲建築24小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
嘉 南 臺 地 區	200 m 以下	$Ac = 4215 + 528 Tu - 15 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 3305 + 723 Tu - 27 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 2590 + 858 Tu - 35 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1938 + 926 Tu - 35 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 1357 + 932 Tu - 30 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 903 + 862 Tu - 19 Tu^2$

表9-1-6 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺東；旅館餐飲建築24小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
臺 東 地 區	200 m 以下	$Ac = 3652 + 790 Tu - 30 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 2586 + 974 Tu - 39 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1860 + 1064 Tu - 41 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1201 + 1088 Tu - 37 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 627 + 1049 Tu - 27 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 143 + 938 Tu - 11 Tu^2$

表9-1-7 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(高雄；旅館餐飲建築24小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
高（ 屏高 地雄 區）	200 m 以下	$Ac = 4658 + 547 Tu - 18 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 3725 + 767 Tu - 33 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 2919 + 950 Tu - 44 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 2049 + 1110 Tu - 52 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 1267 + 1169 Tu - 50 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 690 + 1140 Tu - 41 Tu^2$

表9-2 各地區12小時冷房空調運轉時間Ac計算表

表9-2-1 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺北；旅館餐飲建築12小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
北 宜— 金臺 馬北 地— 區	200 m 以下	$Ac = 1824 + 249 Tu - 5.1 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1597 + 261 Tu - 5 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1417 + 277 Tu - 5.4 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1193 + 298 Tu - 5.9 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 940 + 319 Tu - 6.3 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 698 + 338 Tu - 6.6 Tu^2$

表9-2-2 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(新竹；旅館餐飲建築12小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
桃 竹— 苗新 地竹 區—	200 m 以下	$Ac = 1873 + 234 Tu - 4.3 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1705 + 236 Tu - 3.8 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1550 + 248 Tu - 4.1 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1319 + 274 Tu - 4.9 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 1082 + 298 Tu - 5.6 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 826 + 320 Tu - 6.1 Tu^2$

表9-2-3 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺中；旅館餐飲建築12小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
中 彰— 南臺 雲中 地— 區	200 m 以下	$Ac = 2185 + 277 Tu - 8.6 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1918 + 306 Tu - 9.4 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1708 + 331 Tu - 10 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1440 + 367 Tu - 11 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 1138 + 403 Tu - 12 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 793 + 443 Tu - 14 Tu^2$

表9-2-4 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(花蓮；旅館餐飲建築12小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
花 蓮 地 區	200 m 以下	$Ac = 2005 + 347 Tu - 12 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1657 + 393 Tu - 14 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1361 + 432 Tu - 15 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1011 + 481 Tu - 17 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 585 + 536 Tu - 19 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 192 + 582 Tu - 20 Tu^2$

表9-2-5 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺南；旅館餐飲建築12小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
嘉 南 臺 地 區	200 m 以下	$Ac = 2668 + 242 Tu - 8.6 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 2418 + 279 Tu - 10 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 2208 + 309 Tu - 11 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1953 + 347 Tu - 12 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 1618 + 401 Tu - 14 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 1242 + 456 Tu - 17 Tu^2$

表9-2-6 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺東；旅館餐飲建築12小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
臺 東 地 區	200 m 以下	$Ac = 2337 + 350 Tu - 14 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1990 + 399 Tu - 16 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1699 + 444 Tu - 18 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1345 + 497 Tu - 20 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 928 + 560 Tu - 22 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 436 + 628 Tu - 25 Tu^2$

表9-2-7 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(高雄；旅館餐飲建築12小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
高（ 屏高 地雄 區）	200 m 以下	$Ac = 2837 + 263 Tu - 11 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 2575 + 305 Tu - 12 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 2338 + 345 Tu - 14 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 2015 + 403 Tu - 17 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 1581 + 479 Tu - 20 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 1135 + 555 Tu - 23 Tu^2$

表9-3 各地區10小時冷房空調運轉時間Ac計算表

表9-3-1 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺北；旅館餐飲建築10小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
北 宜— 金臺 馬北 地— 區	200 m 以下	$Ac = 1198 + 111 Tu$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1076 + 117 Tu$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 982 + 123 Tu$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 866 + 130 Tu$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 730 + 139 Tu$
	超過1000m	$Ac = 595 + 148 Tu$

表9-3-2 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(新竹；旅館餐飲建築10小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
桃 竹— 苗新 地竹 區—	200 m 以下	$Ac = 1222 + 107 Tu$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1123 + 111 Tu$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1040 + 115 Tu$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 928 + 122 Tu$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 808 + 130 Tu$
	超過1000m	$Ac = 666 + 141 Tu$

表9-3-3 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺中；旅館餐飲建築10小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
中 彰— 南臺 雲中 地— 區	200 m 以下	$Ac = 1490 + 107 Tu$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1362 + 117 Tu$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1203 + 168 Tu - 4.4 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1051 + 194 Tu - 5.8 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 861 + 226 Tu - 7.5 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 619 + 271 Tu - 9.9 Tu^2$

表9-3-4 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(花蓮；旅館餐飲建築10小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
花 蓮 地 區	200 m 以下	$Ac = 1285 + 187 Tu - 5.8 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1094 + 212 Tu - 6.7 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 943 + 231 Tu - 7.3 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 746 + 259 Tu - 8.3 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 490 + 298 Tu - 10.1 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 226 + 334 Tu - 11.1 Tu^2$

表9-3-5 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺南；旅館餐飲建築10小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
嘉 南 臺 地 區	200 m 以下	$Ac = 1661 + 118 Tu - 3.1 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1524 + 143 Tu - 4.5 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1417 + 160 Tu - 5.4 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1283 + 184 Tu - 6.7 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 1094 + 222 Tu - 8.9 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 857 + 268 Tu - 11.4 Tu^2$

表9-3-6 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺東；旅館餐飲建築10小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
臺 東 地 區	200 m 以下	$Ac = 1469 + 210 Tu - 9.2 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1293 + 228 Tu - 9.4 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1148 + 250 Tu - 10.2 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 968 + 276 Tu - 11.2 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 725 + 319 Tu - 13.3 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 385 + 383 Tu - 16.7 Tu^2$

表9-3-7 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(高雄；旅館餐飲建築10小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
高（ 屏高 地雄 區）	200 m 以下	$Ac = 1744 + 151 Tu - 6.5 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 1594 + 182 Tu - 8.4 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 1472 + 205 Tu - 9.6 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 1318 + 233 Tu - 11.1 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 1089 + 282 Tu - 13.9 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 791 + 349 Tu - 17.8 Tu^2$

表9-4 各地區6小時冷房空調運轉時間Ac計算表

表9-4-1 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺北；旅館餐飲建築 6 小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
北 宜— 金臺 馬北 地— 區	200 m 以下	$Ac = 747 + 110 Tu$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 588 + 121 Tu$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 456 + 131 Tu$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 293 + 144 Tu$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 121 + 157 Tu$
	超過1000 m	$Ac = -26 + 165 Tu$

表9-4-2 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(新竹；旅館餐飲建築 6 小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
桃 竹— 苗新 地竹 區—	200 m 以下	$Ac = 780 + 105 Tu$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 667 + 110 Tu$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 546 + 119 Tu$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 373 + 135 Tu$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 127 + 202 Tu - 5.4 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = 44 + 159 Tu$

表9-4-3 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺中；旅館餐飲建築 6 小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
中 彰— 南臺 雲中 地— 區	200 m 以下	$Ac = 817 + 110 Tu$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 530 + 185 Tu - 5.6 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 330 + 220 Tu - 7.5 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 129 + 243 Tu - 8.1 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = -11 + 230 Tu - 5.4 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = -92 + 190 Tu - 0.6 Tu^2$

表9-4-4 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(花蓮；旅館餐飲建築 6 小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
花 蓮 地 區	200 m 以下	$Ac = 762 + 178 Tu - 4.6 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 503 + 220 Tu - 6.5 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 281 + 254 Tu - 7.9 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 58 + 280 Tu - 8.6 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = -103 + 262 Tu - 5.1 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = -157 + 208 Tu + 0.9 Tu^2$

表9-4-5 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺南；旅館餐飲建築 6 小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
嘉 南 澎 地 區	200 m 以下	$Ac = 1053 + 101 Tu$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 798 + 171 Tu - 5.3 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 574 + 224 Tu - 8.7 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 320 + 275 Tu - 11 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 68 + 311 Tu - 13 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = -97 + 302 Tu - 10 Tu^2$

表9-4-6 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(臺東；旅館餐飲建築 6 小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
臺 東 地 區	200 m 以下	$Ac = 891 + 199 Tu - 7.3 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 638 + 242 Tu - 9.5 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 406 + 286 Tu - 11 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 141 + 329 Tu - 13 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = -73 + 338 Tu - 12 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = -179 + 292 Tu - 6.4 Tu^2$

表9-4-7 冷房空調運轉時間Ac [h/a] 計算表

(高雄；旅館餐飲建築 6 小時系統用)

氣候區 代表點	海 拔 高 度	Ac 基準值之簡算式 [h/a] (式中Tu[K]為平均室溫上升量參見(8)式)
高（ 屏高 地雄 區）	200 m 以下	$Ac = 1159 + 130 Tu - 3.2 Tu^2$
	超過200 ~ 400 m	$Ac = 945 + 177 Tu - 6.1 Tu^2$
	超過400 ~ 600 m	$Ac = 713 + 236 Tu - 10 Tu^2$
	超過600 ~ 800 m	$Ac = 362 + 328 Tu - 16 Tu^2$
	超過800 ~ 1000 m	$Ac = 33 + 384 Tu - 18 Tu^2$
	超過1000 m	$Ac = -135 + 372 Tu - 15 Tu^2$

附件A 屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 評估計算表

構造編號	構造大樣簡圖	厚度d (m)	熱阻係數 $1/k$ ($m \cdot k/W$)	熱阻 $r=d/k$ ($m^2 \cdot k/W$)	不透光部位 $U_{ri}=1/R$ ($W/(m^2 \cdot k)$)	透光部位 $U_{gi}=U_i$ ($W/(m^2 \cdot K)$)						
備註	玻璃常用 U_i 值可由表6-1中查得；材料熱傳導係數 k 由表5-2查得；不透光部分熱傳透率 U_i 值計算方法見表5-1											
構造編號	熱傳透率 $U_{ri}(U_{gi})$	水平投影面積 $A_{ri}(A_{gi})$	$U_{ri} \times A_{ri}$ ($U_{gi} \times A_{gi}$)	$\Sigma (U_{ri} \times A_{ri}) +$ $\Sigma (U_{gi} \times A_{gi})$								
頂層總水平投影面積 $\Sigma (A_{ri}+A_{gi})=$ m^2												
備註：各類構造之熱傳透率均小於基準值時，無須檢討平均熱傳透率。												
平均熱傳透率	計算值	$U_{ar} = \Sigma (U_{ri} \times A_{ri}) + \Sigma (U_{gi} \times A_{gi}) / \Sigma (A_{ri} + A_{gi})$ $=$ ($W/(m^2 \cdot k)$) < 1.0 ($W/(m^2 \cdot k)$) OK!!										
簽 證 人	姓 名：	(簽 章)	開業證書字號：									
	事務所名稱：	建築師事務所										
	事務所地址：											

附件B 天窗平均日射透過率Hw_s及外殼玻璃可見光反射率G_{ri}評估表

天窗平均日射透過率Hw _s 評估表 (天窗仰角大於80° 或Hw _a < 1.0m ² 時免評估)				
天窗編號	玻璃材質及日射透過率η _i (查表7)	外遮陽或不透光內襯隔熱版簡圖(顯示外遮陽或隔熱版對天窗遮蔽率之圖示，無則免繪)	1.0 - 外遮陽對天窗面之正投影遮蔽率或隔熱版遮蔽率k _{hi} ，無時1.0 - k _{hi} = 1.0	透光天窗水平投影面積A _{gi} (m ²)
No.1				
No.2				
No.3				
		若天窗有不透光內襯隔熱版時， 其U值 = < 3.0 w/(m ² .k) ?		
$\Sigma ((1.0 - K_{hi}) \times \eta_i \times A_{gi}) =$				
Hw _a = $\Sigma A_{gi} =$				
指標計算值Hw _s = $\Sigma ((1.0 - K_{hi}) \times \eta_i \times A_{gi}) / \Sigma A_{gi} =$				
當Hw _a < 30 m ² 時，Hw _{sc} = 0.35; 當Hw _a ≥ 30 m ² ，且 < 230 m ² 時，Hw _{sc} = 0.35 - 0.001 × (Hw _a - 30.0) ; 當Hw _a ≥ 230 m ² 時，Hw _{sc} = 0.15			Hw _a < 1.0m ² 免評估?	
			Hw _s < 基準值Hw _{sc} =	
外殼玻璃(包括立面窗與天窗之玻璃)可見光反射率G _{ri} 評估表				
玻璃材質與編號	所在部位描述 (相同材質可並列描述)	玻璃可見光反射率G _{ri} 查表5或廠商玻璃型錄	G _{ri} < 0.25 ?	
			Yes	No
簽 證 人	姓 名 : (簽章)		開業證書字號 :	
	事務所名稱 :		建築師事務所	
	事務所地址 :			

附件 C-1 【每一空調分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(1) - 外周區及內部區空調樓地板面積AFp、AFi計算表

建築物名稱： 建築類別：旅館餐飲類

地面以上樓層樓地板面積： 建築物地點： 第 / 頁

空調系統分區 X	樓層	外周區空調面積Afpj	內部區空調面積Afi (無空調系統分區之別)
24小時 空調系統 (客房部、大廳、電 梯廳、接待、 辦公室、交誼 室等空間)			
分區AFp24小計			內部區空調樓地板面積AFi $=\sum A_{fij} = \quad m^2$ 註：本數據A _{fij} 是做為綠建築 標章日常節能指標計算之 用，在本規範中無用，若非 申請綠建築標章不必計算。
12小時 空調系統 (商店、餐廳、宴 會場、會議室、 咖啡廳及其他商 業營業空間)			
分區AFp12小計			
10小時 空調系統 (行政部辦公室)			
分區AFp10小計			
6小時 空調系統 (夜間營業空間)			
分區AFp6小計			
	合計	外周區空調樓地板面積(小 心別把分項與小計重複計 算) $AFp = \sum A_{fpj} = \quad m^2$	

附件 C-2 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(2) - 外殼構造熱傳透率 U_i 計算表

建築類別：旅館餐飲類

空調系統分區：

第 / 頁

構造編號	構造大樣	厚度 d [m]	熱阻係數 $1/k$ [m.K/W]	熱阻 $r=d/k$ [m ² .K/W]	總熱阻 $R=\sum r$ [m ² .K/W]	熱傳透率 $U_i=1/R$ [W/(m ² .K)]
玻璃代號	玻璃材質			玻璃 η_i 與 U_i 值		
				$\eta_i =$		
				$\eta_i =$		
				$\eta_i =$		
				$\eta_i =$		
備註：(1)熱傳導係數 k 由表5-2查得 (2)熱傳透率 U_i 值計算方法見表5 (3)常用構造 U_i 值由表6查得 (4)玻璃之 η_i 由表7查得						

附件 C - 3 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(3) - 實牆外殼傳透熱因子 $\sum U_i \times A_i$ 計算表

建築類別：旅館餐飲類

空調系統分區：

第 / 頁

分區	方位	構造代號	U_i W/(m ² .K)	A_i (m ²)	$U_i \times A_i$ (W/K)	$\sum U_i \times A_i$ 方位別累算值e.
空調區						
非空調區	方位	構造代號	U_i W/(m ² .K)	A_i (m ²)	$U_i \times A_i$ (W/K)	$\sum U_i \times A_i$ 方位別累算值f.

附件 C-4 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(4) - 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表

建築類別：旅館餐飲類

空調系統分區：

第 / 頁

分區	方位	構造代號	U_i	A_i'	$U_i \times A_i'$	方位別累算值c. $\Sigma U_i \times A_i'$	K_i	η_i	$K_i \times \eta_i$ $\times A_i'$	方位別累算值a. $\Sigma K_i \times \eta_i \times A_i'$
空調區										
非空調區	方位	構造代號	U_i	A_i'	$U_i \times A_i'$	方位別累算值d. $\Sigma U_i \times A_i'$	K_i	η_i	$K_i \times \eta_i$ $\times A_i'$	方位別累算值b. $\Sigma K_i \times \eta_i \times A_i'$
空調區	方位	外遮陽形式	遮陽尺寸描述				深度比	K_i		
非空調區										

註:(1) $\Sigma U_i \times A_i'$ 及 $\Sigma K_i \times \eta_i \times A_i'$ 應依方位別計算 (含水平面) (2) η_i :玻璃日射透過率查表7
 (3) K_i :玻璃之外遮陽係數, 查表8 (4) A_i' :空調區與非空調區外殼透光面積[m²]

附件C-5 ENVLOAD計算表 (5) - Mk、L、G 計算表 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

建築類別：旅館餐飲類(小時空調系統分區)

該分區外周區空調總樓地板面積AFp：

第 / 頁

方位k	$\Sigma K_i \times \eta_i \times A_i$ 玻璃部		$\Sigma U_i \times A_i$ 玻璃部		$\Sigma U_i \times A_i$ 實牆部		日射取得係數Mk Mk=[a+0.035×e + 0.5×(b+0.035×f)]/AFp	日射時IHk (取自表4)	日射取得量 Mk×IHk [Wh/(m².a)]
	a 空調區	b 非空調區	c 空調區	d 非空調區	e 空調區	f 非空調區			
			$\Sigma c =$	$\Sigma d =$	$\Sigma e =$	$\Sigma f =$			
該分區總日射取得量 [Wh/(m².a)] = $\Sigma M_k \times I H_k$ =									
外殼熱損失係數Lx(旅館餐飲類建築物用)=[($\Sigma c + \Sigma e$) + 0.5×($\Sigma d + \Sigma f$)]/AFp + Lax (查表3) =									
.....									[W/(m².K)]
◇ 全年室內發散熱量G計算(旅館餐飲類建築物用)									
室內平均發熱量	平均室溫上升量		冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G			
Gix= [W/m²] 查表3	Tu= Gix/Lx = [K]		=a0+a1×Tu+a2×Tu² = [h/a] 查表9			= Gix×Ac = [Wh/(m².a)]			

附件 C-6 【全棟旅館案僅使用本表一張】

ENVLOAD計算表(6) - 最終建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表

建築物名稱：

建築類別：旅館餐飲類

第 / 頁

空調系統分區	a0x	a1x	Gx	a2x	Lx	DHx	a3x	$\sum M_k \times I_H k_x$
第一類24Hr	-20947	0.200		0.027			1.127	
第二類12Hr	-10070	1.713		0.413			1.457	
第三類10Hr	-20370	2.010		0.033			1.079	
第四類 6Hr	-21093	1.523		0.309			0.911	

$\diamond \text{ ENVLOAD}_x(\text{全年建築物外殼耗能量}) = a_{0x} + a_{1x} \times G_x + a_{2x} \times L_x \times DH_x + a_{3x} \times \sum M_k \times I_H k_x$
 $\text{ENVLOAD}_1(24\text{小時系統}) = \dots\dots\dots [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$, $\text{AFp}(24\text{小時系統}) = \dots\dots\dots \text{m}^2$
 $\text{ENVLOAD}_2(12\text{小時系統}) = \dots\dots\dots [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$, $\text{AFp}(12\text{小時系統}) = \dots\dots\dots \text{m}^2$
 $\text{ENVLOAD}_3(10\text{小時系統}) = \dots\dots\dots [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$, $\text{AFp}(10\text{小時系統}) = \dots\dots\dots \text{m}^2$
 $\text{ENVLOAD}_4(6\text{小時系統}) = \dots\dots\dots [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$, $\text{AFp}(6\text{小時系統}) = \dots\dots\dots \text{m}^2$
 $\dots\dots\dots$ 總外周區面積面積 $\sum \text{AFp}_x = \dots\dots\dots \text{m}^2$ (取自附件表C-1)

$$\text{ENVLOAD} = \frac{\sum_{x=1}^p \text{ENVLOAD}_x \times \text{AFp}_x}{\sum_{x=1}^p \text{AFp}_x} = \dots\dots\dots [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$$

 $\dots\dots\dots < \dots\dots\dots$ 區基準值 $\text{ENVLOAD}_s = \dots\dots\dots [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$

註：1.若同一幢或連棟建築物內供兩類以上之用途使用者，其外殼耗能量之基準，應依本規範7.2之規定，由本表下方計算。
 2.DHx：冷房度時[Kh/a]，查表4
 3.a0x：常數[Wh/((m².a))], 查表3
 4.a1x、a2x、a3x：偏回歸係數，查表3

同一幢建築物供二類以上用途之建築物外殼耗能量計算(僅旅館餐飲類建築物使用者免填)

建築物類別	外殼耗能量計算值	外殼耗能量基準值	外周區空調總樓地板面積 AFpm
m	ENVLOADm [kWh / (m².a)]	ENVLOADsm [kWh / (m².a)]	[m²]
辦公廳類			
百貨商場類			
旅館餐飲類			
醫院類			
			$\sum \text{AFpm} =$
$\frac{\sum_{m=1}^n \text{ENVLOAD}_m \times \text{AFpm}}{\sum_{m=1}^n \text{AFpm}} = \dots\dots\dots [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$ $< \frac{\sum_{m=1}^n \text{ENVLOAD}_{sm} \times \text{AFpm}}{\sum_{m=1}^n \text{AFpm}} = \dots\dots\dots [\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})]$			

簽 證 人	姓 名：	(簽 章)	開業證書字號：
	事務所名稱：		建築師事務所
	事務所地址：		

旅館餐飲類建築節能指標計算實例

旅館餐飲類建築ENVLOAD之計算依本規範之表格即可完成，以下舉一建築實例依循步驟逐一說明其計算細節：

A 計算步驟：

STEP 1 建築基本資料，各層平面圖、各向立面圖、剖面圖(圖A-1至圖A-10)，並決定外周區範圍。

在計算ENVLOAD之前，下列各項資料必須準備齊全，方能使計算值精確反應建築物之外殼耗能量。

a、建築基本資料：需包含有建築物座落地點、配置方位、基地若位於山區海拔200m以上時需具有海拔高度資料。

b、各層平面圖：1、參考『規範-圖2、3、4、5、6、7』，沿外牆中心線算起5m區域劃設外周區。

2、平面圖劃分空調區、非空調區，在空調區中扣除外周區部份即為內部區。劃分完成需予適當著色以資區別。

3、地下樓層若為空調區因不受外界氣候影響，統一不計算外周區，只予計入內部區面積。

c、各向立面圖：各向立面圖需標示建築物之開口部、尺寸、建築物外殼材料等。

d、各向剖面圖：圖面應足以說明整棟建築物之剖面變化情形。重點在於判斷水平面屋頂、遮陽、中庭。

1、剖面圖需標示開口部尺寸、樓高、窗台高度、外遮陽尺寸、陽台尺寸等。

2、外周區之範圍除在平面上劃分外，亦需配合剖面變化予以界定外周區範圍，判斷方法請參考『規範-圖4』。

e、門窗表與剖面大樣圖：包含主要建築物外殼構造之剖面大樣圖，圖面應足以說明外牆、屋頂、開窗等之詳細尺寸、厚度與材質。重點在於計算建築物外殼之熱傳透率與遮陽係數。

STEP 2 計算屋頂天窗與實牆屋頂之熱傳透率Uri值

首先需將屋頂外殼種類分為透光部外殼與不透光部外殼兩類，依表5之公式，以附件A，計算其Uri值。

STEP 3 計算屋頂水平投影面積

通常依屋頂實牆與天窗算其面積 ($\sum A_{ri} + \sum A_{gi}$)。但大部分不設屋頂天窗，多計算 $\sum A_{ri}$ 即可。

STEP 4 檢討屋頂平均熱傳透率Uar合格基準

由上述資料，依附件A計算 $U_{ar} = \sum (U_{ri} \times A_{ri}) + \sum (U_{gi} \times A_{gi}) / \sum (A_{ri} + A_{gi})$ ，其計算值小於1.0 (W/(m².k))即屬合格。

STEP 5 檢討天窗平均日射透過率HWS合格基準。

有天窗設計時，必須受到天窗平均日射透過率HWS指標之管制。但大部分通常很少設計天窗，此時可以免除計算。有天窗時，依照附件B來填寫是較方便的，它是依照天窗玻璃的方位與傾斜角先由表4-5讀取其傾斜面日射量修正係數K_{si}，再依玻璃材質由表7讀取日射透過率 η_i ，再由外遮陽對天窗面之正投影遮蔽率或隔熱版對天窗之遮蔽率k_{hi}求取其日射透過率(1.0-k_{hi})，然後由天窗玻璃面積A_{gi}，可加權計算出天窗平均日射透過率 $HWS = \sum ((1.0 - K_{hi}) \times K_{si} \times \eta_i \times A_{gi}) / \sum A_{gi}$ 。天窗平均日射透過率基準值HWS_c是由其天窗水平投影總面積HWA以公式(2)來決定的，越大的天窗面積，其基準值越嚴。計算值HWS必須小於其基準值HWS_c才算合格。

STEP 6 檢討外殼玻璃可見光反射率G_{ri}合格基準

法規要求所有外殼玻璃之可見光反射率G_{ri}必須小於0.25，此G_{ri}即表5的R_{vi}值，通常建築的外殼玻璃種類只有一兩種，只要選取R_{vi}值 < 0.25的玻璃，填入附件B中檢討即可。

STEP7 在平面圖上標示空調系統分區。

大型旅館餐飲建築之空間依空調運轉時間之不同可分成四大類，其分類詳如本規範4.3之規定。但因旅館建築之規模不一，有些只具有其中二、三項空調系統分區。但有些具備四項空調系統分區。必須以該旅館之現況加以分類，各項空間之ENVLOAD必須依空調系統分區分開計算。

STEP8 在平面圖中標示外周區與內部區

由於ENVLOAD指標只計算外殼5.0m以內的外周區之熱負荷情形，，因此在計算之初，必先區分外周區與內部區。通常必先拿出所有地面以上樓層平面，依照9.1之規定(參考圖2-6)標示好外周區之範圍。

STEP9 在平面圖中標示空調區與非空調區

由於ENVLOAD指標對於管道間、浴室、廁所盥洗室、茶水間、儲藏室、車庫等非空調區的熱流是有折減計算的，因此在計算之初，必先區分清楚空調區或非空調區。通常必先在上述標好外周區範圍之平面上標示出非空調區，以便正確計算

STEP10 計算外周區與內部區各區樓地板面積A_{fp}、A_{Fp}、A_{Fi}。

依外周區之空調區計算A_{fp}(參考圖2、3)，A_{Fp}之定義依本規範9.1之規定。在計算ENVLOAD時僅需用到外周區空調樓地板面積A_{fp}、A_{Fp}。但內周區空調樓地板面積A_{Fi}則在綠建築標章中作為日常節能指標評估之用，在本規範中不用。本計算以附表C-1填寫。

STEP11 計算實牆與透光部位之熱傳透率U_i值與日射透過率 η_i 。

此數據是以下熱學計算的基礎數據，計算部位包括屋頂、外牆、開窗玻璃，熱傳透率U_i值計算公式取自表5，玻璃之U_i值與日射透過率 η_i 取自表7，本計算以附表C-2填寫。

STEP12 依方位別分別計算實牆部位之傳透熱因子 $\sum (U_i \times A_i)$

實牆部位之傳透熱因子 $\Sigma (U_i \times A_i)$ 是依方位別、空調區與非空調區分開計算的，因此必先依附件C-3按照各方位、空調區與非空調區分開整理，將不同構造部位諸如外牆、屋頂，整理各構造外殼面積與 U_i 值，然後累計其 $\Sigma (U_i \times A_i)$ 。此時實牆面積 A_i 必須小心由圖面計算，通常是先計算透光部位開窗面積 A_i' (A_i' 將於下表使用)，再由立面面積減去 A_i' 即為 A_i 。其計算如實例之附件C-3所示。

STEP13 計算透光部位傳透熱與日射透過熱

此步驟在於計算經過透光部位（即玻璃部位）的熱量，尤其必須清楚理外遮陽的效果，通常藉用附表C-4來整理較為方便。首先必在附表C-4上，依方位別、空調區與非空調區分開填入透光部位的 U_i 值、面積 A_i' 、日射透過率 η_i 、外遮陽係數 k_i ，其中前三項均在前表格已建置完成，唯有 k_i 必須建立。 K_i 必須先在附表C-4下，名列開窗外遮陽之剖面、立面尺寸計算其深度比，再由表8來讀取。當前四項數據齊備之後，再依方位別、空調區與非空調區分開累算溫差傳透熱因子 $\Sigma U_i \times A_i'$ 與日射透過因子 $\Sigma K_i \times \eta_i \times A_i'$ 即可。

STEP14 計算ENVLOAD的計算變數 M_k 、 L_x 、 G_x

以下為正式進入ENVLOAD的計算，其第一要務為計算ENVLOAD的 M_k 、 L_x 、 G_x 三大變數，必須應用附表C-5才方便，此表必須依空調系統分區之數量分幾張填寫。此表首先依空調區與非空調區填入玻璃部分の日射因子 $\Sigma K_i \times \eta_i \times A_i'$ 與溫度熱傳因子 $\Sigma U_i \times A_i'$ ，以及實牆部位的溫度熱傳因子 $\Sigma U_i \times A_i$ ，這些因子由先前完成的附表C-3~4讀取即可，為了防止錯讀，它以計算值a、b、c、d、e、f在附表C-3~5中標示，讀者應謹慎選取以免混淆。

旅館建築之外殼熱損失係數 L_x 之計算，附表C-5中標示為代號的計算公式如 $[(\Sigma c + \Sigma e) + 0.5 \times (\Sigma d + \Sigma f)] / AF_p + L_{ax}$ ，其中 AF_p 為該空調分區外周區之樓版面積，由附件C-1讀取即可，常數 L_{ax} 則由規範表3讀取即可。

日射取得係數 M_k 必須是依方位求得的，在附表C-5中明白地要求依方位 k 先分算其 M_k ，然後再算其日射取得量 $M_k \times I_{Hk}$ ，進而累算其總日射取得量 $\Sigma M_k \times I_{Hk}$ 。

至於室內發散熱量 G_x ，則由室內平均發散熱量 G_{ix} 與空調運轉時間 A_c 相乘而得 (A_c 以室溫上升量 $T_u = G_{ix} / L_x$ ，由表9查得)，如附表C-5下所示。

STEP15 計算最終建築物外殼耗能量ENVLOAD

最後依據附表C-6，將旅館餐飲建築依空調系統分區 X ，以 $ENVLOAD_x = a_0x + a_1x \times G_x + a_2x \times L_x \times DH_x + a_3x \times \Sigma M_kx \times I_{Hkx}$ 計算其外殼耗能量，其中 a_0 、 a_1 、 a_2 、 a_3 等常數均已明列附表C-6上，只要將上述計算之 G_x 、 L_x 、 $\Sigma M_kx \times I_{Hkx}$ 數值填入，即可計算出各空調系統分區的 $ENVLOAD_x$ ，再依各分區的外周區空調樓版面積 AF_{px} ，以公式 $ENVLOAD = (\Sigma ENVLOAD_x \times AF_{px}) / \Sigma AF_{px}$ ，即為最終建築物外殼耗能量 $ENVLOAD$ 。此值與基準值 $ENVLOAD_s$ 比較，若計算值小於基準值，才算合格。

B 計算實例：

計算實例：S觀光旅館

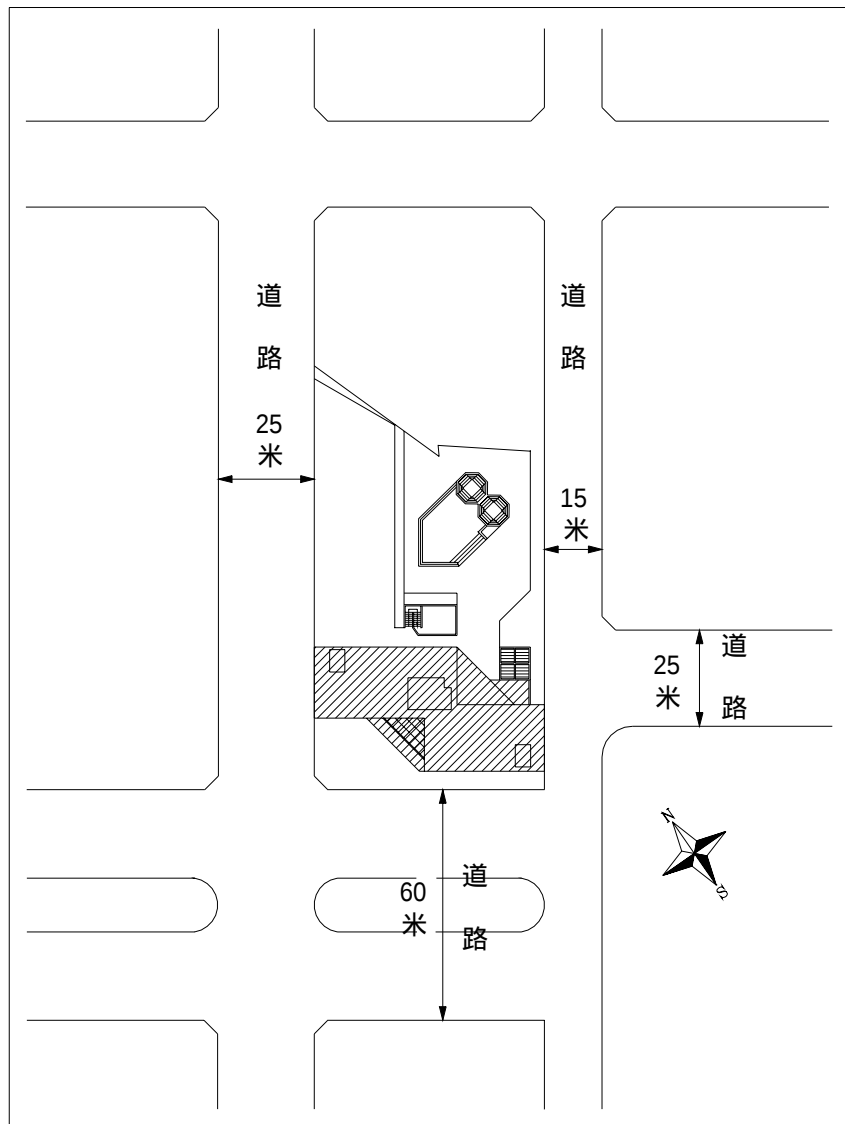
STEP 1 建築基本資料：本建築為地上10層之觀光之旅館建築物，地下一層防空避難室兼地下停車場、台電受電室、空調機械室、洗衣房等，地上一層接待大廳、西餐廳等，二層為宴會餐廳，三層以上為客房部。本案另附有門窗表（務必檢附以備確認計算值），因版面有限在此省略之。

構造：RC構造

地點：花蓮市

建築物高度H：33.8m²

總樓地板面積：13803m² 地面層以上樓地板面積：11628m²



圖A-1 S旅館配置圖

STEP 2 計算屋頂天窗與實牆屋頂之熱傳透率Uri值

本案只有一RC屋頂與一天窗構造，RC屋頂之 U_i 值為0.79，天窗玻璃為雙層Low-E之藍色單銀B8（SLEB 8+Air+8）其 U_i 查表7為3.19，如實例附件A所示。

STEP 3 計算屋頂水平投影面積

本案只有RC屋頂與天窗屋頂水平投影面積總計為1398m²。

STEP 4 檢討屋頂平均熱傳透率Uar合格基準

本案RC屋頂與天窗屋頂對水平投影面積之加權平均值為0.86 (W/(m².k)) < 1.0 (W/(m².k))，OK。

STEP 5 檢討天窗平均日射透過率HWs合格基準。

本案天窗屋頂為雙層Low-E之藍色單銀B8（SLEB 8+Air+8）其平均日射透過率HWs為玻璃之 η_i ，查表7為0.32，其合格基準值HWsc由公式 $HWsc = 0.35 - 0.001 \times (HWai - 30.0)$ 與其水平投影面積 $HWa = 42m^2$ 換算為0.34， $HWs < \text{基準值} HWsc$ ，故OK，如實例附件A所示。

STEP6 檢討外殼玻璃可見光反射率Gri合格基準

本案所有立面玻璃為8mm清玻璃，其可見光反射率 R_{vi} 值為0.09，屋頂為雙層Low-E之 R_{vi} 值為0.06，兩者均 < 0.25，因此檢討合格，如實例之附件B所示。

STEP7 在平面圖上標示空調系統分區。

本觀光旅館之空調空間分為成三類，分別為24、12、10小時空調系統如圖 A-1~A4所示，因此必須就此三項空調空間分開計算。

STEP8 在平面圖中標示外周區與內部區

本案對於外周區與內部區之標示如圖A-1~A-4所示。

STEP9 在平面圖中標示空調區與非空調區

本案對於非空調區的標示如如圖A-1~A-4中斜線部分所示。

STEP10 計算外周區與內部區各區樓地板面積Afp、AFp，AFi。

1F

24小時系統：

$$\begin{aligned} A_{fp}(\text{空調區}) &= [(7.6m+2.6m) \times 5m/2] - [(3.8m \times 3.5m)/2] + (4.6m \times 2.5m) + [(6.8m+1.9m) \times 5/2] + 7.6m \times 0.6m + [(26.6m+22.8m) \times 5/2] + [(6.5m \times 2m)/2] + [(11.5m \times 4.2m) - (5.7m \times 2.5m)] + [(6.7m+12m) \times 5/2] + [(20.2m+22m) \times 5/2] + [(11.4m+9.5m) \times 5/2] + [(1.2m \times 1m)/2] + [(1.5m \times 1.5m)/2] \\ &= 436.935 \quad 436.9m^2 \end{aligned}$$

12小時系統：

$$A_{fp}(\text{空調區}) = [(9.8m+7.5m) \times 5m/2] + [(5.5m+6m) \times 5m/2] + (3.8m \times 1.5m) = 77.7m^2$$

10小時系統：

$$A_{fp}(\text{空調區}) = 5m \times 5m = 25m^2$$

$$1F \text{ 內部區空調面積 } A_{fi} = (30.0m \times 54.0m - (11.5m + 4m) / 2.0 \times 7.5m -$$

$$(26.5m + 23.0m) / 2.0 \times 5.0m - (436.9m^2 + 77.7m^2 + 25m^2) - \text{非空調面積} 9m^2 = 889.5m^2$$

2F

12小時系統：

$$\begin{aligned} A_{fp}(\text{空調區}) &= [(45.5\text{m} \times 5\text{m}/2) + (2.3\text{m} \times 1.9\text{m})] + (15\text{m} \times 5\text{m}) + (6.8\text{m} \times 1.9\text{m}) + (6.8\text{m} \times 9.8\text{m}) \times 5\text{m}/2 + [(6.8\text{m} + 7.5\text{m}) \times 5\text{m}/2] - (4.2\text{m} + 6.8\text{m}) \times 2\text{m}/2 + [(5.3\text{m} + 7.5\text{m}) \times 5\text{m}/2] + [(15.2\text{m} + 10.5\text{m}) \times 5\text{m}/2] + [(7.5\text{m} + 9.5\text{m}) \times 1.9\text{m}/2] + [(19.7\text{m} + 13.6\text{m}) \times 5\text{m}/2] + [(29.6\text{m} + 27.7\text{m}) \times 5\text{m}/2] \\ &= 516.19 \quad 516.2\text{m}^2 \end{aligned}$$

10小時系統：

$$\begin{aligned} A_{fp}(\text{空調區}) &= (1.5\text{m} \times 5\text{m}) + (4.7\text{m} \times 5\text{m}) + [(7.6\text{m} \times 5\text{m}) - (4.9\text{m} \times 1.5\text{m})] \\ &= 61.65 \quad 61.7\text{m}^2 \end{aligned}$$

2F內部區空調面積比1F少86.3 m²，其A_{fi} = 812.2 m²

3F~9F

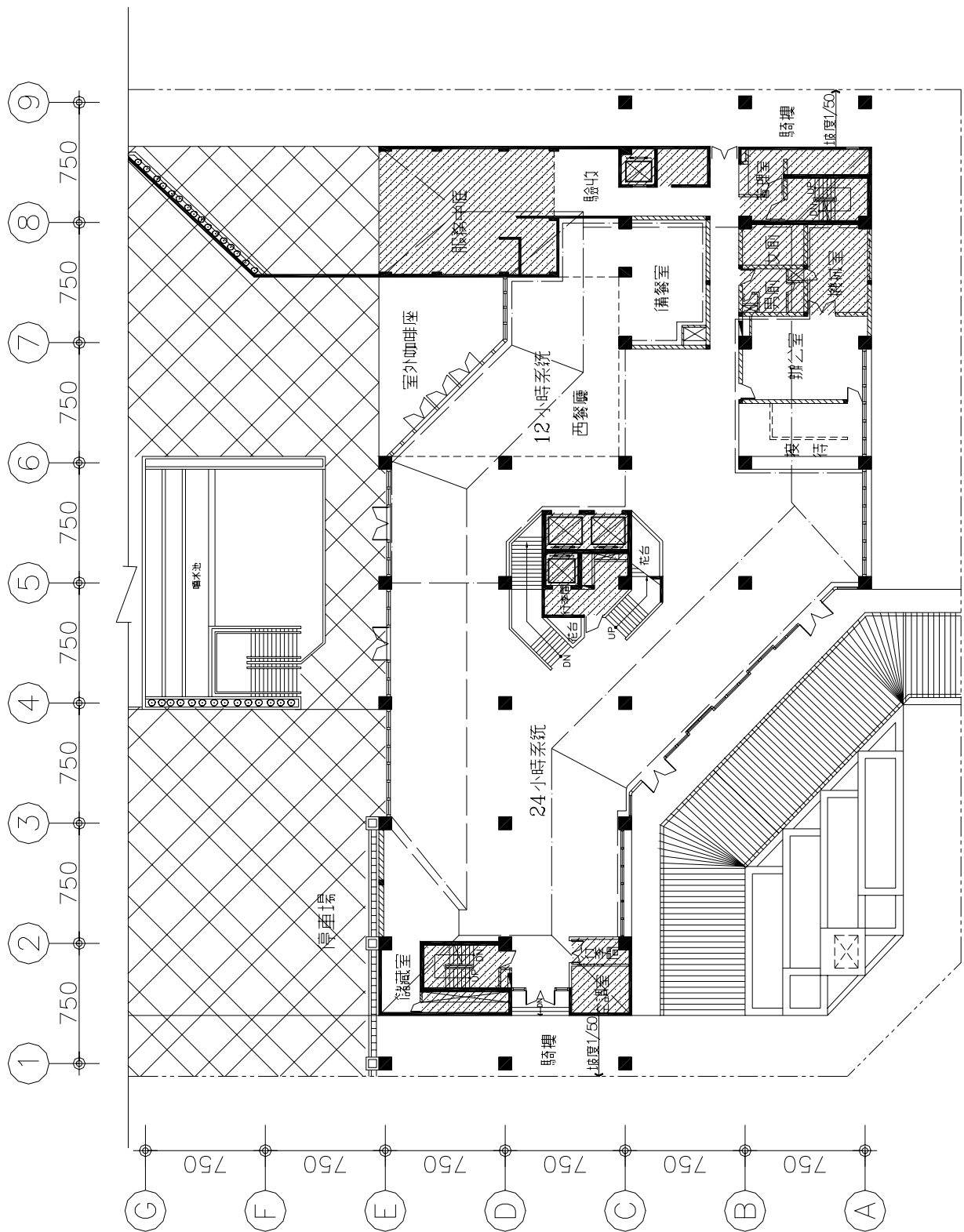
24小時系統：

$$\begin{aligned} A_{fp}(\text{空調區}) &= [(16.3\text{m} \times 6.3\text{m}) \times 5\text{m}/2] + (30\text{m} \times 5\text{m}) + (15\text{m} \times 5\text{m}) + [(30\text{m} + 20\text{m}) \times 5\text{m}/2] + (1.9\text{m} \times 5\text{m}) + [(15\text{m} + 10\text{m}) \times 5\text{m}/2] + (1.9\text{m} \times 5\text{m}) + [(15\text{m} + 10\text{m}) \times 5\text{m}/2] + [(37.5\text{m} + 27.5\text{m}) \times 5\text{m}/2] - (2.3\text{m} \times 2.8\text{m}) - (2.2\text{m} \times 2.7\text{m}) - (3\text{m} \times 1\text{m}) - (2.8\text{m} \times 2.6\text{m}) - (9.1\text{m} \times 5\text{m}) - (2.2\text{m} \times 5\text{m}) - (3\text{m} \times 1.4\text{m}) - (2.6\text{m} \times 2.7\text{m}) - (2.1\text{m} \times 1.4\text{m}) \times 5\text{m} - (1.4\text{m} \times 1.1\text{m}) - (5\text{m} \times 4\text{m}) - (2.1\text{m} \times 2.5\text{m}) - (1\text{m} \times 1.9\text{m}) - (2.1\text{m} \times 0.5\text{m}) \times 6 = 797.5\text{m}^2 - 142.27\text{m}^2 \\ &= 655.23\text{m}^2 \quad 655.2\text{m}^2 \end{aligned}$$

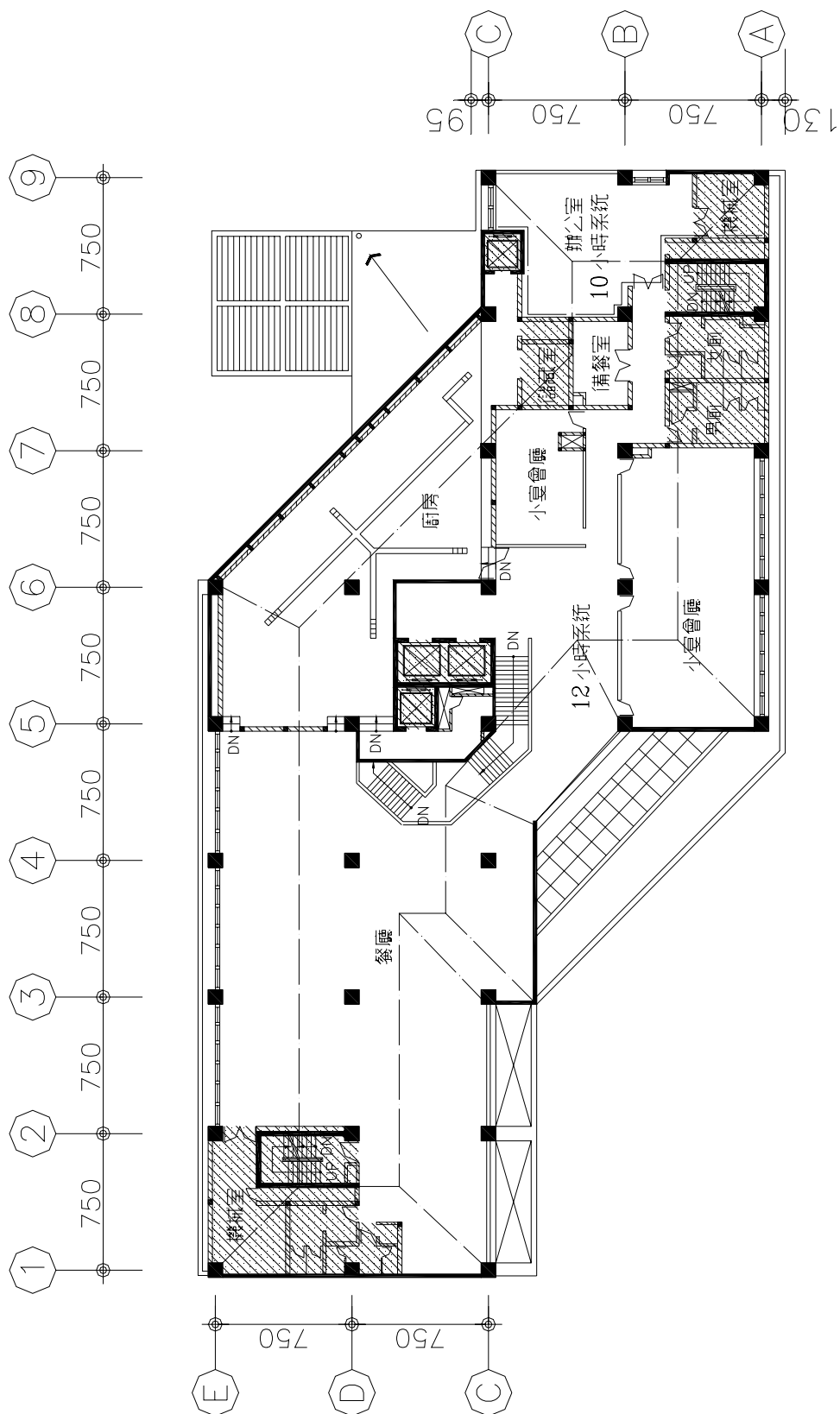
3F~9F內部區空調面積A_{fi} = 10F空調區面積779.7m² - 9F內部區空調面積 = 124.5 m²

10F 24小時系統：

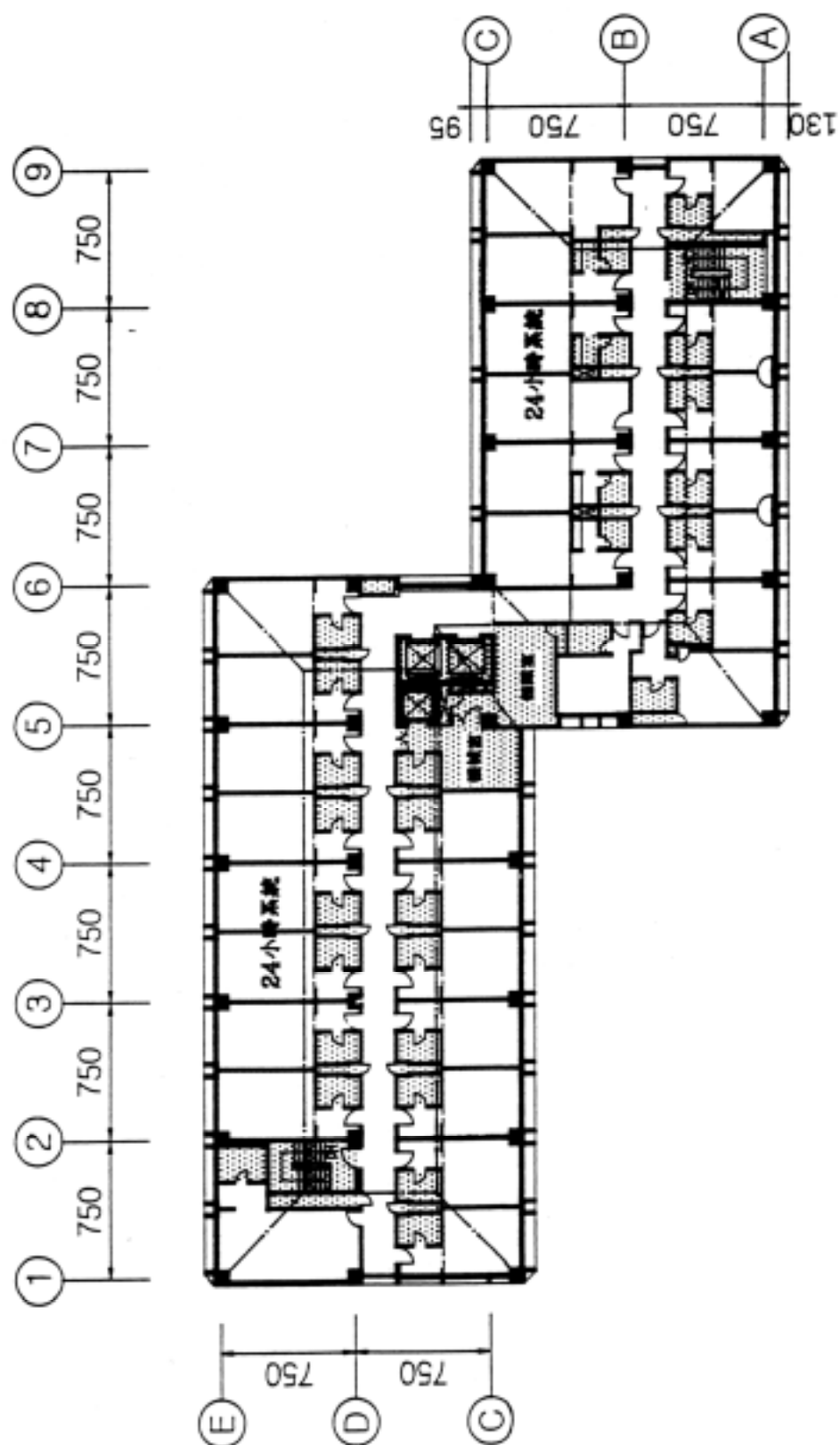
$$\begin{aligned} A_{fp}(\text{空調區}) &= 655.23\text{m}^2 + (2.6\text{m} \times 3.6\text{m}) + (6.8\text{m} \times 2\text{m}) + (4\text{m} \times 1.7\text{m}) + (3.4\text{m} \times 1.1\text{m}) \times 2\text{m} + (1.7\text{m} \times 1.1\text{m}) + (20\text{m} \times 2\text{m}) + (3.2\text{m} \times 3.8\text{m}) + (3.2\text{m} \times 5.1\text{m}) + (3.2\text{m} \times 3.4\text{m}) + (4\text{m} \times 1.5\text{m}) = 779.7\text{m}^2 \end{aligned}$$



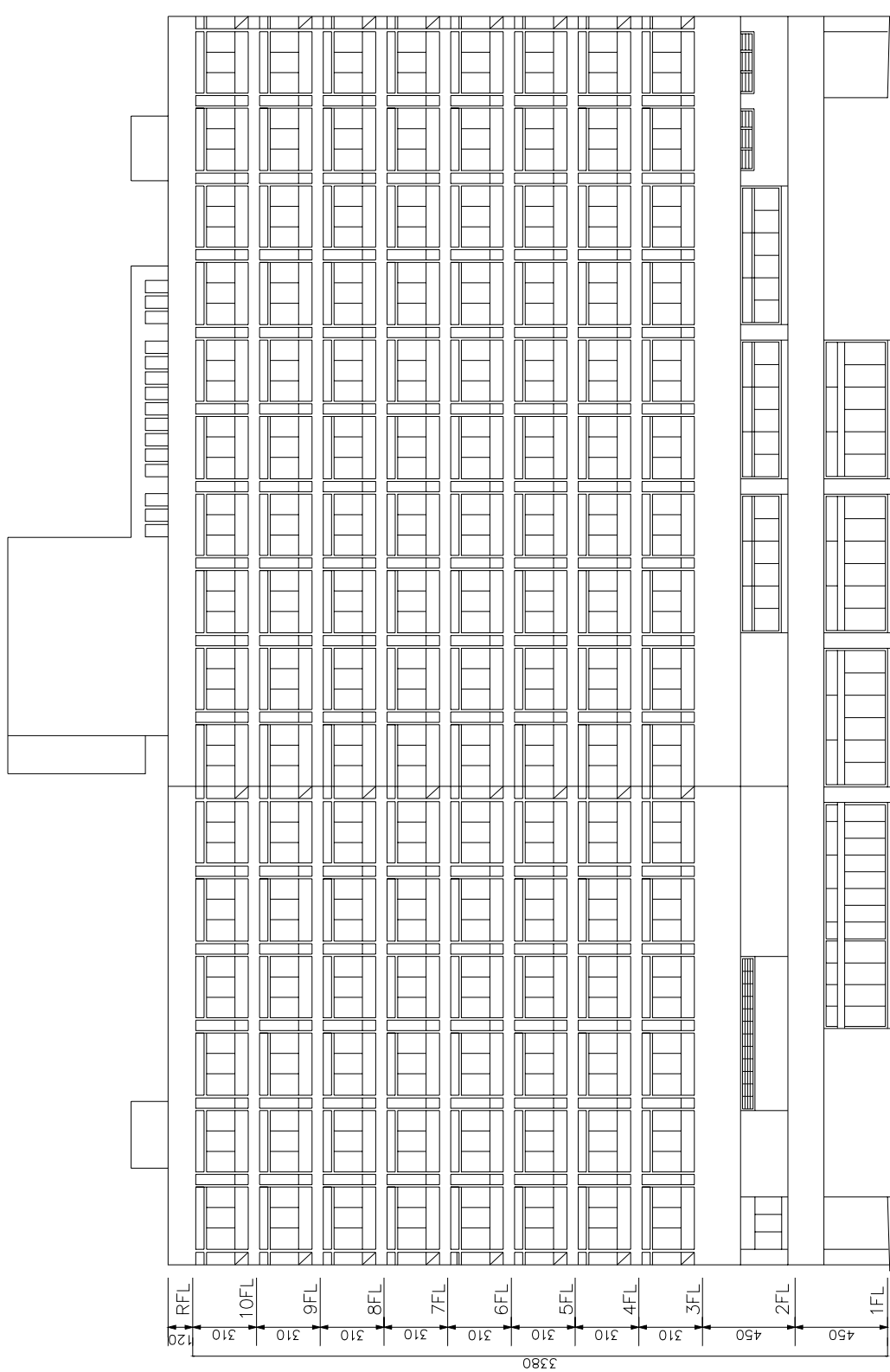
圖A-2 S旅館地面層平面圖



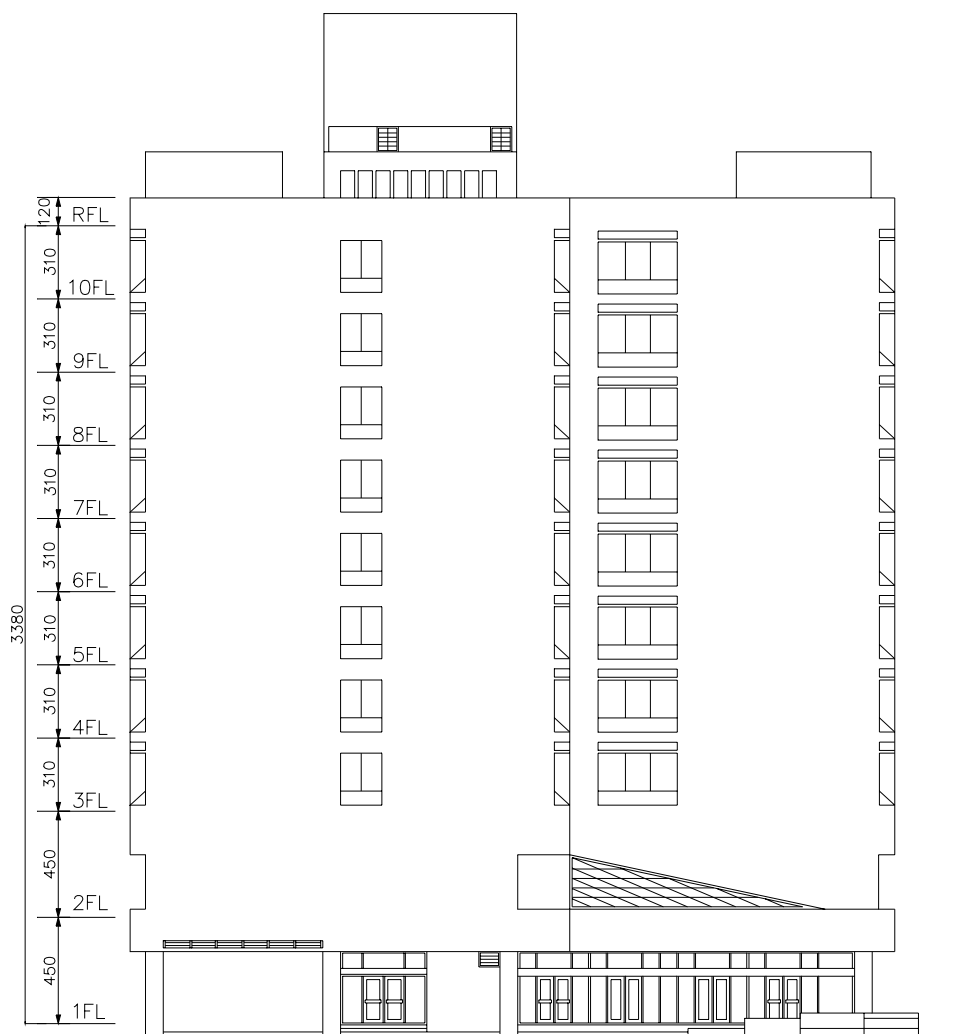
圖A-3 S旅館二層平面圖



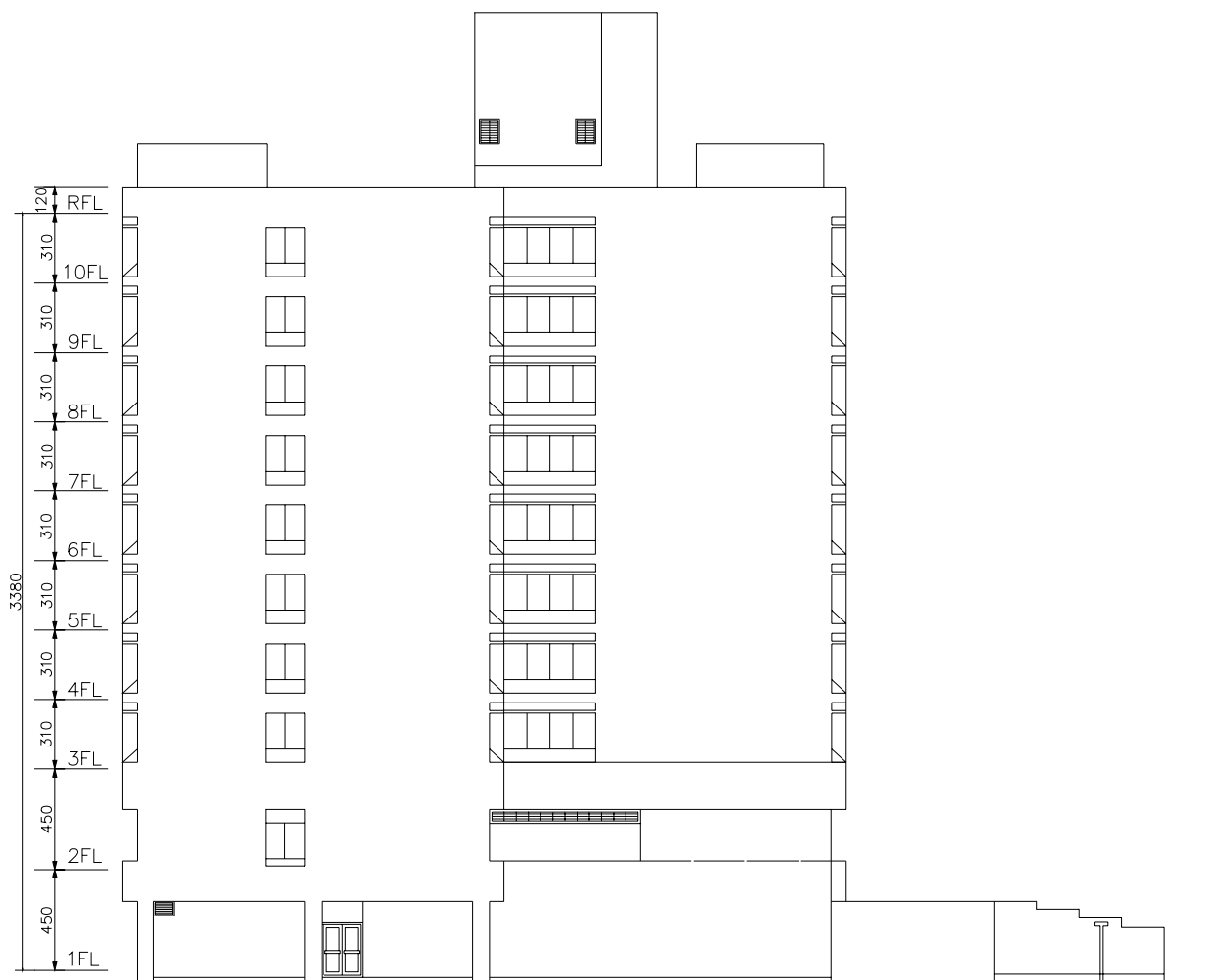
圖A-4 S旅館標準層平面圖



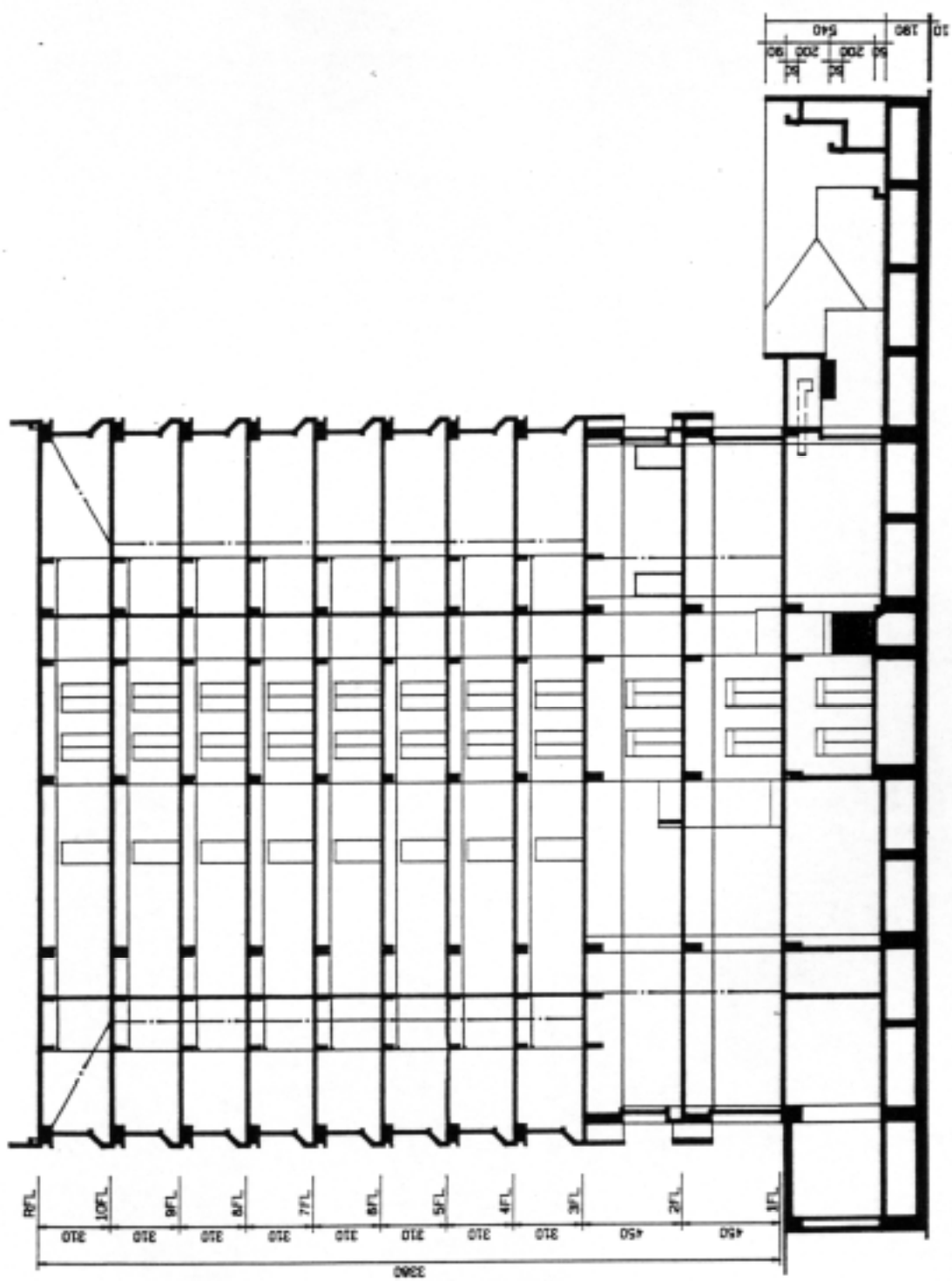
圖A-6 S旅館東北向立面圖



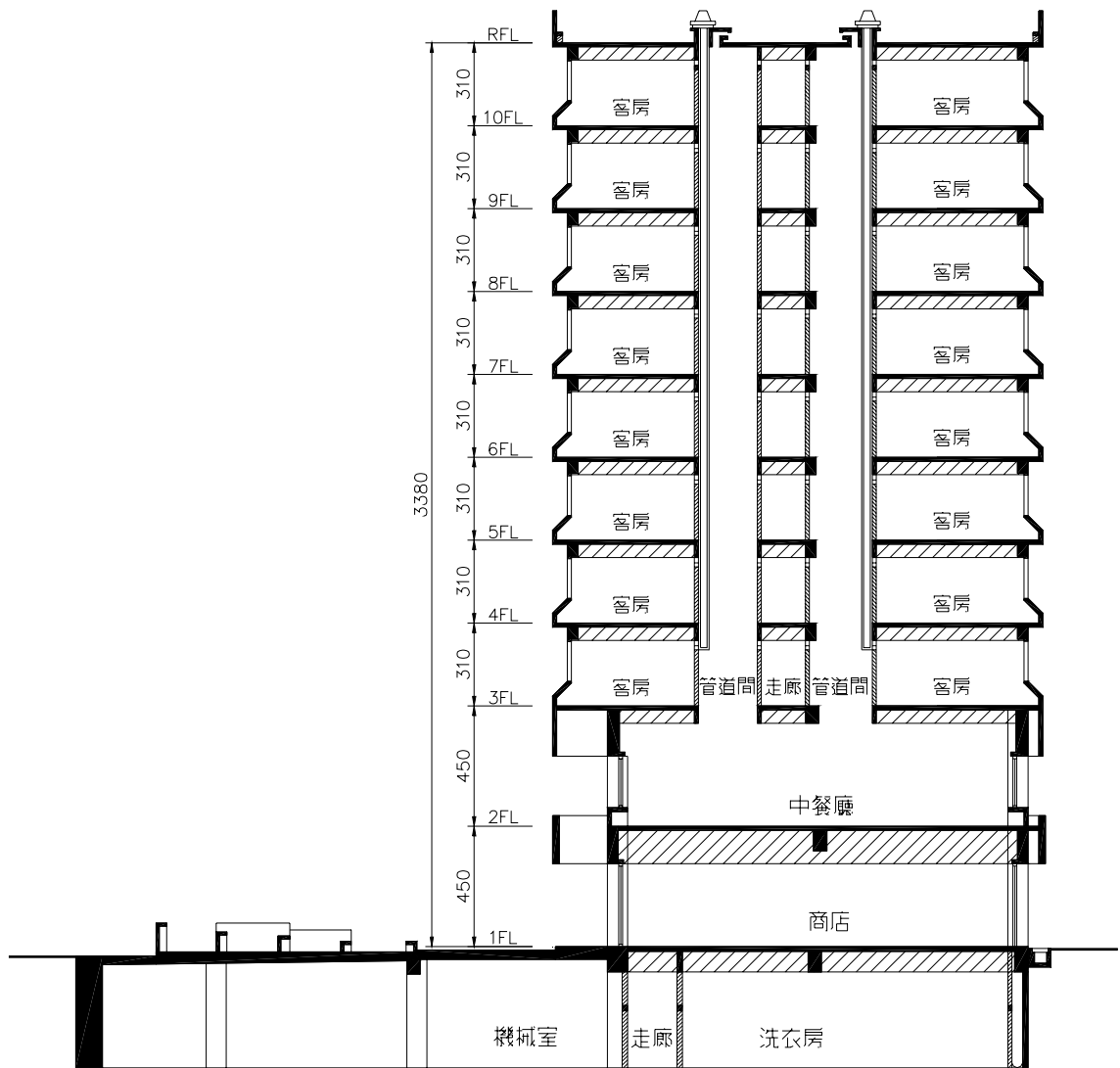
圖A-7 S旅館西北向立面圖



圖A-8 S旅館東南向立面圖



圖A-9 S旅館剖面圖



圖A-10 S旅館剖面圖

STEP11 計算實牆與透光部位之熱傳透率 U_i 值與日射透過率 η_i 。

計算屋頂、外牆、開窗玻璃各部位之外殼熱傳透率 U_i 值（計算公式取自表5），本案RC外牆 U_i 值為3.49，紅磚外牆 U_i 值為2.14，RC屋頂 U_i 值為0.79，兩種玻璃之 U_i 值與日射透過率 η_i 查自表7，如實例之附件C-2所示。

STEP12 依方位別分別計算實牆部位之傳透熱因子 $\Sigma(U_i \times A_i)$

實牆部位之傳透熱因子 $\Sigma(U_i \times A_i)$ 是依方位別、空調區與非空調區分開計算的，因此必先依附件C-3按照各方位、空調區與非空調區分開整理外牆、屋頂的 U_i 、

A_i ，實牆面積 A_i 必須小心由圖面計算，通常是先計算透光部位開窗面積 A_i' （ A_i' 將於下表使用），再由立面面積減去 A_i' 即為 A_i ，其計算如下：

SW(西南)面外殼：

24小時空調區：

1F

$$\text{透光開口部 } (3.1\text{m} \times 6.7\text{m}) \times 2 + (3.1\text{m} \times 6.2\text{m}) = 60.76\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } [(17\text{m} + 9.3\text{m}) \times 4.5\text{m}] - 60.76\text{m}^2 = 57.59\text{m}^2$$

3F-10F

$$\text{透光開口部 } (3.1\text{m} \times 1.4\text{m}) \times 112 = 486.08\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } 52\text{m} \times 24.8\text{m} - 486.08\text{m}^2 = 803.52\text{m}^2$$

12小時空調區：

2F

$$\text{透光開口部 } (6.7\text{m} \times 2.4\text{m}) \times 4 = 64.32\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (24\text{m} + 15.5\text{m}) \times 4.5\text{m} - 64.32\text{m}^2 = 113.43\text{m}^2$$

24小時非空調區：

1F

$$\text{透光開口部 } (3\text{m} \times 0.6\text{m}) \times 2 = 3.6\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } [(12\text{m} + 5\text{m}) \times 4.5\text{m} - 3.6\text{m}^2] + [(3.3\text{m} + 3.9\text{m}) \times 1.4\text{m}] = 82.98\text{m}^2$$

3F-10F

$$\text{透光開口部 } (3.1\text{m} \times 1.4\text{m}) \times 8 = 34.72\text{m}^2$$

$$(3.1\text{m} \times 1.4\text{m}) \times 8 = 34.72\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (3.1\text{m} \times 24.8\text{m}) \times 2 - (34.72\text{m}^2 \times 2) = 84.32\text{m}^2$$

12小時非空調區：

2F

$$\text{透光開口部 } 3\text{m} \times 0.6\text{m} = 1.8\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } 8.5\text{m} \times 4.5\text{m} - 1.8\text{m}^2 = 36.45\text{m}^2$$

10小時非空調區：

2F

$$\text{透光開口部 } 3\text{m} \times 0.6\text{m} = 1.8\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } 6\text{m} \times 4.5\text{m} - 1.8\text{m}^2 = 25.2\text{m}^2$$

NW(西北)面外殼：

24小時空調區：

1F

$$\text{透光開口部(門)} 3.1\text{m} \times 3.6\text{m} = 11.16\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } 3.6\text{m} \times 1.4\text{m} = 5.04\text{m}^2$$

3F-10F

$$\text{透光開口部 } (1.7\text{m} \times 1.7\text{m}) \times 8 = 23.12\text{m}^2$$

$$(1.7\text{m} \times 3.4\text{m}) \times 8 = 46.24\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (1.5\text{m} + 1.8\text{m}) \times 24.8\text{m} = 81.84\text{m}^2$$

12小時空調區：

2F

$$\text{實牆部 } 5.3\text{m} \times 4.5\text{m} = 23.85\text{m}^2$$

24小時非空調區：

1F

$$\text{實牆部 } 15.5\text{m} \times 4.5\text{m} - 11.16\text{m}^2 - 5.04\text{m}^2 = 53.55\text{m}^2$$

3F-10F

$$\text{實牆部 } (1.5\text{m} + 1.8\text{m}) \times 24.8\text{m} = 81.84\text{m}^2$$

12小時非空調區：

2F

$$\text{實牆部 } 12.7\text{m} \times 4.5\text{m} = 57.15\text{m}^2$$

NE(東北)面外殼：

24小時空調區：

1F

$$\text{透光開口部 } (3.1\text{m} \times 6.7\text{m}) \times 3 = 62.31\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (34.1\text{m} \times 4.5\text{m}) - 62.31\text{m}^2 = 91.14\text{m}^2$$

3F-10F

$$\text{透光開口部 } (3.1\text{m} \times 1.4\text{m}) \times 120 + (1\text{m} \times 1.4\text{m}) \times 8\text{m} = 532\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } [24.8\text{m} \times (60\text{m} - 2\text{m})] - 532\text{m}^2 = 906.4\text{m}^2$$

12小時空調區：

1F

$$\text{實牆部 } 3.8\text{m} \times 4.5\text{m} = 17.1\text{m}^2$$

2F

$$\text{透光開口部 } (2.4\text{m} \times 6.7\text{m}) \times 3\text{m} = 48.24\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (30\text{m} \times 4.5\text{m}) - 48.24\text{m}^2 + (2.1\text{m} \times 4.5\text{m}) = 96.21\text{m}^2$$

10小時空調區：

2F

$$\text{透光開口部 } 2.4\text{m} \times 4.5\text{m} = 6\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (3.8\text{m} \times 4.5\text{m}) - 6\text{m}^2 = 11.1\text{m}^2$$

24小時非空調區：

3F-10F

$$\text{透光開口部 } (2\text{m} \times 1.4\text{m}) \times 8 = 22.4\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (24.8\text{m} \times 2\text{m}) - 22.4\text{m} = 27.2\text{m}^2$$

12小時非空調區：

1F

$$\text{實牆部 } 4\text{m} \times 4.5\text{m} + 1.4\text{m} \times (3.1\text{m} + 2.5\text{m}) = 25.84\text{m}^2$$

2F

$$\text{透光開口部 } (3\text{m} \times 0.6\text{m}) \times 2\text{m} = 3.6\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (7.2\text{m} \times 4.5\text{m}) - 3.6\text{m}^2 = 28.8\text{m}^2$$

10小時非空調區：

2F

$$\text{實牆部 } 2.2\text{m} \times 4.5\text{m} = 9.9\text{m}^2$$

SE(東南)面外殼：

24小時空調區：

1F

$$\text{透光開口部(門) } 1.7\text{m} \times 2.5\text{m} = 4.25\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (1.7\text{m} \times 1.6\text{m}) + (3.4\text{m} \times 4.1\text{m}) = 16.67\text{m}^2$$

3F-10F

$$\text{透光開口部 } (1.7\text{m} \times 1.7\text{m}) \times 8 = 23.12\text{m}^2$$

$$(4\text{m} \times 1.7\text{m}) \times 8 = 54.4\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (30\text{m} - 2\text{m}) \times 24.8\text{m} - 23.12\text{m}^2 - 54.4\text{m}^2 = 616.88\text{m}^2$$

10小時空調區：

2F

$$\text{透光開口部 } 2.5\text{m} \times 1.7\text{m} = 4.25\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } (10.6\text{m} \times 4.1\text{m}) - 4.25\text{m}^2 = 39.21\text{m}^2$$

24小時非空調區：

1F

$$\text{實牆部 } (18.5\text{m} \times 4.5\text{m}) - 4.25\text{m}^2 - 16.67\text{m}^2 = 62.33\text{m}^2$$

3F-10F

$$\text{實牆部 } 2\text{m} \times 24.8\text{m} = 49.6\text{m}^2$$

12小時非空調區：

1F

$$\text{實牆部 } 11.5\text{m} \times 4.5\text{m} = 51.75\text{m}^2$$

10小時非空調區：

2F

$$\text{實牆部 } 4.4\text{m} \times 4.1\text{m} = 18.04\text{m}^2$$

E(東)面外殼：

12小時空調區：

1F

$$\text{透光開口部 } 8.37\text{m} \times 3.1\text{m} = 25.947\text{m}^2$$

$$\text{實牆部 } 8.37\text{m} \times 1.4\text{m} = 11.718\text{m}^2$$

2F

透光開口部 $0.6\text{m} \times 8.6\text{m} = 5.16\text{m}^2$

實牆部 $(17.4\text{m} \times 4.5\text{m}) - 5.16\text{m}^2 = 73.14\text{m}^2$

W(西)面外殼：

24小時空調區：

1F

透光開口部 $18\text{m} \times 3.1\text{m} = 55.8\text{m}^2$

實牆部 $18\text{m} \times 1.4\text{m} = 25.2\text{m}^2$

2F

空調區開口部(斜天窗) $[(6.8\text{m} + 15.2\text{m}) \times 3.3\text{m} / 2] \times (2 / \sqrt{3}) = 41.92\text{m}^2$

H(水平)面外殼：

24小時空調區：

1F

實牆部 $4.2\text{m} \times 4.4\text{m} = 18.48\text{m}^2$

RF

實牆部 $(17\text{m} \times 37.5\text{m} + 30\text{m} \times 16\text{m} - 2\text{m} \times 7.5\text{m}) - 276.2\text{m}^2 = 451.27\text{m}^2$

12小時空調區：

1F

實牆部 $(4\text{m} \times 4\text{m} / 2) \times 2\text{m} = 16\text{m}^2$

24小時非空調區：

RF

實牆部 $(3.8\text{m} \times 5.3\text{m}) \times 2 + (4.2\text{m} \times 2.7\text{m}) \times 7 + (2.1\text{m} \times 2.7\text{m}) \times 2 + [(3.5\text{m} \times 7.2\text{m}) + (5\text{m} \times 7\text{m}) + (5.7\text{m} \times 3.8\text{m})] + (2\text{m} \times 2.6\text{m}) \times 6 + (2.6\text{m} \times 2.6\text{m}) + (2.6\text{m} \times 1.8\text{m}) + (2.6\text{m} \times 3.3\text{m}) + [(1.7\text{m} \times 3.3\text{m}) + (0.9\text{m} \times 1.6\text{m})] + (1.7\text{m} \times 3\text{m}) = 276.23\text{m}^2$

12小時非空調區：

1F

實牆部 $8\text{m} \times 11\text{m} = 88\text{m}^2$

上項各種構造依方位不同分別累計其 $\Sigma(U_i \times A_i)$ ，其結果分別列於實例附件C-3中，由於本案一共有24、12、10小時三種空調系統，因此附件C-3分為三張表格。

STEP13 計算透光部位傳透熱與日射透過熱

首先在附表C-4上，依方位別、空調區與非空調區分開填入透光部位的 U_i 值、面積 A_i 、日射透過率 η_i 、外遮陽係數 k_i ，其中前三項均在前表格已建置完成，本案開窗視為柱樑退縮的格子遮陽，其 k_i 必先在附表C-4下，名列開窗外遮陽之剖面、立面尺寸計算其深度比，再由表8來讀取其數據如實例附表C-4所示（本處應附外遮陽之剖面、立面尺寸圖以備查核，因版面有限，在此省略之）。當前四項數據齊備之後，再依方位別、空調區與非空調區分開累算溫

差傳透熱因子 $\sum U_i \times A_i$ 與日射透過因子 $\sum K_i \times \eta_{ix} \times A_i$ ，如實例附表C-4所示。
由於本案一共有24、12、10小時三種空調系統，因此附件C-4分為三張表格。

STEP14 計算ENVLOAD的計算變數Mk、Lx、Gx

以下為正式進入ENVLOAD的計算，其第一要務為計算ENVLOAD的Mk、Lx、Gx三大變數，由於本案一共有24、12、10小時三種空調系統，因此附件C-5分為三張表格。首先依空調區與非空調區填入玻璃部分與實牆部位的日射因子與 $\sum K_i \times \eta_{ix} \times A_i$ 與溫度熱傳因子 $\sum U_i \times A_i$ 、 $\sum U_{ix} \times A_i$ ，這些數據前附表C-3~4讀取計算值a、b、c、d、e、f即可。本案三種空調系統之外殼熱損失係數Lx，依公式= $(\sum c + \sum e) + 0.5 \times (\sum d + \sum f) / AF_p + L_{ax}$ 計算，分別為4.057、6.138、4.549。

本案日射取得係數Mk是依方位由計算值a、b、e、f求得，進而累算其總日射取得量 $\sum Mk \times I_{Hk}$ ，在24、12、10小時三種空調系統的 $\sum Mk \times I_{Hk}$ 分別為6 9 5 9 8、7 3 2 4 6、5 7 4 7 9 Wh/(m².a)。

本案室內發散熱量Gx，則由室內平均發散熱量Gix與空調運轉時間Ac相乘而得，在24、12、10小時三種空調系統的Gx分別為29269、44159、145522 Wh/(m².a)，實例附表C-5下所示。

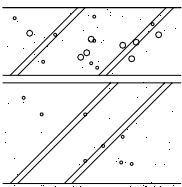
STEP15 計算最終建築物外殼耗能量ENVLOAD

最後依據附表C-6，將旅館建築依空調系統分區X，以 $ENVLOAD_x = a_0x + a_1x \times G_x + a_2x \times L_x \times DH_x + a_3x \times \sum Mk_x \times I_{Hk_x}$ 計算其外殼耗能量，其中a0、a1、a2、a3等常數均已明列附表C-6上，只要將上述計算之Gx、Lx、 $\sum Mk_x \times I_{Hk_x}$ 數值填入，即可計算出各空調系統分區的ENVLOADx。本案三空調系統分區的ENVLOADx為65.37、208.29、72.49 kWh/(m².a)，再依各分區的外周區空調樓版面積AFpx，計算其最終建築物外殼耗能量ENVLOAD為78.40 kWh/(m².a)。此計算值小於北區基準值120kWh/(m².a)，因此本案合格。

C 實例計算表

附件A 屋頂平均熱傳透率Uar評估計算表

第1 / 8頁

構造編號	構造大樣簡圖	厚度 d (m)	熱阻係數 1/k (m.k/W)	熱 阻 r=d/k (m².k/W)	不透光部位 Uri=1/R (W/(m².k))	透光部位 Ugi=Ui (W/(m².K))
泡沫 混 凝 土 屋 頂 R005	 外氣膜 泡沫混凝土 油毛氈 水泥砂漿 鋼筋混凝土 水泥砂漿 內氣膜	---- 0.1500 0.0100 0.0200 0.1500 0.0150 ----	1/23.000 1/ 0.170 1/ 0.110 1/ 1.500 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 7.000		0.79	
玻 璃 天 窗	雙層藍色單銀B8 玻璃 SLEB 8+Air+8					3.19 查表7
備註	玻璃常用Ui值可由表6-1中查得；材料熱傳導係數k由表5-2查得；不透光部分熱傳透率Ui值計算方法見表5-1					
構造編號	熱傳透率 Uri(Ugi)	水平投影面積 Ari(Agi)	Uri×Ari (Ugi×Agi)		Σ (Uri×Ari)+ Σ (Ugi×Agi)	
R008	0.79	1347	1064.13		1198.11	
天窗	3.19	42	133.98			
頂層總水平投影面積Σ (Ari+Agi)= 1398						
備註：各類構造之熱傳透率均小於基準值時，無須檢討平均熱傳透率。						
平均熱傳透率	計算值	Uar=Σ (Uri×Ari)+Σ (Ugi×Agi)/Σ (Ari+Agi) = 0.86 (W/(m².k)) < 1.0 (W/(m².k)) OK!!				
簽 證 人	姓 名： (簽章)		開業證書字號：			
	事務所名稱：		建築師事務所			
	事務所地址：					

附件B 天窗平均日射透過率Hw_s及外殼玻璃可見光反射率G_{ri}評估表

第2 / 8頁

天窗平均日射透過率Hw _s 評估表 (天窗仰角大於80° 或Hw _a < 1.0m ² 時免評估)				
天窗編號	玻璃材質及日射透過率η _i (查表7)	外遮陽或不透光內襯隔熱版簡圖(顯示外遮陽或隔熱版對天窗遮蔽率之圖示, 無則免繪)	1.0 - 外遮陽對天窗面之正投影遮蔽率或隔熱版遮蔽率k _{hi} , 無時1.0 - k _{hi} = 1.0	透光天窗水平投影面積A _{gi} (m ²)
No.1	0.32	無外遮陽	1.0	42
No.2				
No.3				
		若天窗有不透光內襯隔熱版時, 其U值 = < 3.0 w/(m ² .k) ?	無不透光內襯隔熱版	
Σ ((1.0-K _{hi}) × η _i × A _{gi}) =				
Hw _a = Σ A _{gi} =				
指標計算值Hw _s = Σ ((1.0-K _{hi}) × η _i × A _{gi}) / Σ A _{gi} = 0.32				
當Hw _a < 30 m ² 時, HW _{sc} = 0.35; 當Hw _a ≥ 30 m ² , 且 < 230 m ² 時, HW _{sc} = 0.35 - 0.001 × (Hw _a - 30.0); 當Hw _a ≥ 230 m ² 時, HW _{sc} = 0.15			Hw _a < 1.0m ² 免評估?	
			Hw _s < 基準值HW _{sc} = 0.34	OK
外殼玻璃(包括立面窗與天窗之玻璃)可見光反射率G _{ri} 評估表				
玻璃材質與編號	所在部位描述 (相同材質可並列描述)	玻璃可見光反射率G _{ri} 查表5或廠商玻璃型錄	G _{ri} < 0.25 ?	
			Yes	No
8mm清玻璃p08	所有立面玻璃	0.09	☉	
藍色單銀B8 SLEB 8+Air+8	屋頂天窗	0.06	☉	
簽證人	姓 名 : (簽章)		開業證書字號 :	
	事務所名稱 :		建築師事務所	
	事務所地址 :			

附件 C-1 【每一空調分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(1) - 外周區及內部區空調樓地板面積AFp、AFi計算表

建築物名稱：S旅館

建築類別：旅館餐飲類

地面以上樓層樓地板面積：11625 m² 建築物地點：花蓮 第 3 / 8 頁

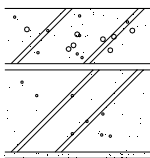
空調系統分區x	樓層	外周區空調面積 Afpj	內部區空調面積 Afij (無空調系統分區之別)
24小時 空調系統 (客房部、大廳、電 梯廳、接待、 辦公室、交誼 室等空間)	1 F	436.9	889.5
	2 F	0.0	812.2
	3 F	655.2	124.5
	4 F	655.2	124.5
	5 F	655.2	124.5
	6 F	655.2	124.5
	7 F	655.2	124.5
	8 F	655.2	124.5
	9 F	655.2	124.5
	10 F	779.7	0
分區 AFp ₂₄ 小計		5803.0	內部區空調樓地板面積AFi =Σ Afij= 2697.7 m ² 註：本數據Afij是做為綠建築 標章日常節能指標計算之 用，在本規範中無用，若非 申請綠建築標章不必計算。
12小時 空調系統 (商店、餐廳、宴 會場、會議 室、咖啡廳及 其他商業營業 空間)	1 F	77.7	
	2 F	516.2	
分區 AFp ₁₂ 小計		593.9	
10小時 空調系統 (行政部辦公室)	1 F	25.0	
	2 F	61.7	
分區 AFp ₁₀ 小計		86.7	
6小時 空調系統 (夜間營業空間)			
分區 AFp ₆ 小計		0	
	合計	外周區空調樓地板面積(小心 別把分項與小計重複計算) AFp=Σ Afpjx= 6483.6 m ²	

附件 C-2 【每一空調分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(2) - 外殼構造熱傳透率 U_i 計算表(本案三分區 U_i 計算表均相同)

建築類別：旅館餐飲類

第04 / 20頁

構造 編號	構造大樣	厚度 d [m]	熱阻係數 1/k [m ² · K/W]	熱阻 r=d/k [m ² · K/W]	總熱阻 R=Σ r [m ² · K/W]	熱傳透率 Ui=1/R [W/m ² · K]
W001 牆	 外氣膜 磁磚 水泥砂漿 RC 水泥砂漿 內氣膜	---- 0.010 0.015 0.150 0.010 ----	1/23 1/1.3 1/1.5 1/1.4 1/1.5 1/9	1.0434 0.0077 0.0100 0.10714 0.0067 0.1111	0.2865	3.49
W003 牆	 外氣膜 磁磚 水泥砂漿 紅磚 水泥砂漿 內氣膜	---- 0.010 0.015 0.230 0.010 ----	1/23 1/1.3 1/1.5 1/0.8 1/1.5 1/9	1.0435 0.0077 0.0100 0.2875 0.0067 0.1111	0.4672	2.14
泡沫 混 凝 土 屋 頂 R005	 外氣膜 泡沫混凝土 油毛氈 水泥砂漿 鋼筋混凝土 水泥砂漿 內氣膜	---- 0.1500 0.0100 0.0200 0.1500 0.0150 ----	1/23.000 1/0.170 1/0.110 1/1.500 1/1.400 1/1.500 1/7.000		1.27	0.79
P05窗	8mm清玻璃			ηi= 0.80	Ui=6.07	
屋頂天窗	藍色單銀B8 SLEB 8+Air+8			ηi= 0.32	Ui=3.19	
				ηi=		
				ηi=		

備註：(1)熱傳導係數k由表5-2查得
(2)熱傳透率Ui值計算方法見表5
(3)常用構造Ui值由表6查得
(4)玻璃之ηi由表7查得

附件 C - 3 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(3-1) - 實牆外殼傳透熱因子 $\sum U_i \times A_i$ 計算表

建築類別：旅館餐飲類

空調系統分區: 24小時系統

第 / 頁

分區	方位	構造代號	U_i W/(m ² .K)	A_i (m ²)	$U_i \times A_i$ (W/K)	$\sum U_i \times A_i$ 方位別累算值 _e .
空調區	西南	W001	3.49	57.59	200.99	3005.27
		W001	3.49	803.52	2804.28	
	西北	W001	3.49	5.04	17.59	2086.46
		W001	3.49	592.8	2068.87	
	東北	W001	3.49	91.14	318.08	3481.42
		W001	3.49	906.4	3163.34	
	東南	W001	3.49	16.67	58.18	2211.09
		W001	3.49	616.88	2152.91	
	西	W001	3.49	25.2	87.95	87.95
	水平	R1	0.99	451.27	446.76	564.06
		R1	0.99	118.48	117.3	
分區	方位	構造代號	U_i W/(m ² .K)	A_i (m ²)	$U_i \times A_i$ (W/K)	$\sum U_i \times A_i$ 方位別累算值 _f .
非空調區	西南	W008	2.14	82.98	177.58	471.86
		W001	3.49	84.32	294.28	
	西北	W001	3.49	53.55	186.89	472.51
		W001	3.49	81.84	285.62	
	東北	W001	3.49	27.20	94.93	94.93
	東南	W001	3.49	62.33	217.53	390.63
		W001	3.49	49.60	173.10	
	水平	R1	0.99	276.23	273.47	273.47

附件 C - 3 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(3-2) - 實牆外殼傳透熱因子 $\sum U_i \times A_i$ 計算表

建築類別：旅館餐飲類

空調系統分區: 12小時系統

第 / 頁

分區	方位	構造代號	U_i W/(m ² .K)	A_i (m ²)	$U_i \times A_i$ (W/K)	$\sum U_i \times A_i$ 方位別累算值 _e .
空調區	西南	W001	3.49	113.43	395.87	395.87
	西北	W001	3.49	23.85	83.24	83.24
	東北	W008	2.14	17.1	36.59	372.36
		W001	3.49	96.21	335.77	
	東	W001	3.49	11.72	40.9	296.15
		W001	3.49	73.14	255.26	
	水平	R1	0.99	16.00	15.84	15.84
非空調區	方位	構造代號	U_i W/(m ² .K)	A_i (m ²)	$U_i \times A_i$ (W/K)	$\sum U_i \times A_i$ 方位別累算值 _f .
	西南	W001	3.49	36.45	127.21	127.21
	西北	W001	3.49	57.15	199.45	199.45
	東北	W001	3.49	25.84	90.18	190.69
		W001	3.49	28.80	100.51	
	東南	W001	3.49	51.75	180.61	180.61
	水平	R1	0.99	88.00	87.12	87.12

附件 C - 3 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(3-3) - 實牆外殼傳透熱因子 $\Sigma U_i \times A_i$ 計算表

建築類別：旅館餐飲類

空調系統分區: 10小時系統

第 / 頁

分區	方位	構造代號	U_i W/(m ² .K)	A_i (m ²)	$U_i \times A_i$ (W/K)	$\Sigma U_i \times A_i$ 方位別累算值 _e .
空調區	東 北	W001	3.49	11.1	38.74	175.58
		W001	3.49	39.21	136.84	
非空調區	方位	構造代號	U_i W/(m ² .K)	A_i (m ²)	$U_i \times A_i$ (W/K)	$\Sigma U_i \times A_i$ 方位別累算值 _f .
	東 北	W001	3.49	9.90	34.55	34.55
	西 南	W001	3.49	25.20	87.95	87.95
	西 北	W001	3.49	18.04	62.96	62.96

附件 C-4 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表，】

ENVLOAD計算表(4-1) - 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表

建築類別：旅館餐飲類

空調系統分區: 24小時系統

第 / 頁

分區	方位	構造代號	U _i	A _i '	U _i × A _i '	方位別累算值c. Σ U _i × A _i '	K _i	η _i	K _i × η _i × A _i '	方位別累算值a. Σ K _i × η _i × A _i '
空調區	西南	P05	6.07	60.76	368.81	3319.32	1.0	0.8	48.61	278.04
		P05	6.07	486.08	2950.51		0.59	0.8	229.43	
	西北	P05	6.07	11.16	67.74	488.76	0.18	0.8	1.61	31.21
		P05	6.07	23.12	140.34		0.44	0.8	8.14	
		P05	6.07	46.24	280.68		0.58	0.8	21.46	
	東北	P05	6.07	62.31	378.22	3328.73	1.0	0.8	49.85	275.39
		P05	6.07	486.08	2950.51		0.58	0.8	225.54	
	東南	P05	6.07	4.25	25.8	496.35	0.20	0.8	0.68	35.54
		P05	6.07	23.12	140.34		0.52	0.8	9.62	
		P05	6.07	54.4	330.21		0.58	0.8	25.24	
	西	P05	6.07	55.8	338.71	338.71	0.31	0.8	13.84	13.84
	水平	P05	6.07	41.92	254.45	254.45	1.0	0.32	13.44	13.44
非空調區	方位	構造代號	U _i	A _i '	U _i × A _i '	方位別累算值d. Σ U _i × A _i '	K _i	η _i	K _i × η _i × A _i '	方位別累算值b. Σ K _i × η _i × A _i '
	西南	P05	6.07	3.6	21.85	443.35	0.71	0.8	2.04	24.54
		P05	6.07	34.72	210.75		0.48	0.8	13.33	
		P05	6.07	34.72	210.75		0.33	0.8	9.17	
	東北	P05	6.07	22.4	135.97	135.97	0.48	0.8	8.6	8.6
空調區	方位	外遮陽形式	遮陽尺寸描述					深度比	K _i	
	西南	1 : 2 格子	Y2=0.4,Y1=2.18,X2=0.4,X1=3.0					0.158	0.65	
	西北	水平	Y2=3.0,Y1=3.1					0.97	0.18	
	西北	1 : 1 格子	Y2=0.4,Y1=2.18,X2=0.4,X1=1.5					0.225	0.44	
	西北	1 : 2 格子	Y2=0.4,Y1=2.18,X2=0.4,X1=3.0					0.158	0.58	
	東北	1 : 2 格子	Y2=0.4,Y1=2.18,X2=0.4,X1=3.0					0.158	0.58	
	東南	水平	Y2=3.0,Y1=3.1					0.97	0.20	
	東南	1 : 1 格子	Y2=0.4,Y1=2.18,X2=0.4,X1=1.5					0.225	0.52	
	東南	1 : 2 格子	Y2=0.4,Y1=2.18,X2=0.4,X1=3.0					0.158	0.58	
	西	水平	Y2=2.85,Y1=3.1					0.92	0.31	
非空調區	西南	1 : 3 格子	Y2=0.1,Y1=3.0,X2=0.1,X1=0.6					0.10	0.71	
	西南	1 : 2 格子	Y2=0.4,Y1=3.1,X2=0.4,X1=1.4					0.207	0.48	
	東北	1 : 2 格子	Y2=0.4,Y1=3.1,X2=0.4,X1=1.4					0.207	0.48	
	西南	水平百葉	Y2=1.0,Y1=0.025					2.0	0.33	

附件 C-4 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(4-2) - 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表

建築類別：旅館餐飲類

空調系統分區: 12小時系統

第 / 頁

分區	方位	構造代號	U _i	A _i '	U _i × A _i '	方位別累算值c. Σ U _i × A _i '	K _i	η _i	K _i × η _i × A _i '	方位別累算值a. Σ K _i × η _i × A _i '
空調區	西南	P05	6.07	64.32	390.42	390.42	1.0	0.8	51.46	51.46
	東北	P05	6.07	48.24	292.82	292.82	0.70	0.8	27.01	27.01
	東	P05	6.07	5.16	31.32	188.84	1.0	0.8	4.13	24.89
		P05	6.07	25.95	157.52		1.0	0.8	20.76	
分區	方位	構造代號	U _i	A _i '	U _i × A _i '	方位別累算值d. Σ U _i × A _i '	K _i	η _i	K _i × η _i × A _i '	方位別累算值b. Σ K _i × η _i × A _i '
非空調區	西南	P05	6.07	1.8	10.93	10.93	0.76	0.8	1.09	1.09
	東北	P05	6.07	3.6	21.85	21.85	0.70	0.8	2.02	2.02
空調區	方位	外遮陽形式	遮陽尺寸描述					深度比	K _i	
	東北	1：3格子	Y2=0.4,Y1=2.5,X2=0.4,X1=6.7					0.110	0.70	
非空調區	西南	1：3格子	Y2=0.4,Y1=2.5,X2=0.4,X1=6.7					0.110	0.76	
	東北	1：3格子	Y2=0.4,Y1=2.5,X2=0.4,X1=6.7					0.110	0.70	

註:(1)Σ U_i×A_i及Σ K_i×η_i ×A_i應依方位別計算 (含水平面) (2)η_i:玻璃日射透過率查表7
(3)K_i:玻璃之外遮陽係數, 查表8 (4)A_i(A_i')：空調區與非空調區外殼面積[m²]

附 件 C-4 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

ENVLOAD計算表(4-3) - 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表

建築類別：旅館餐飲類

空調系統分區：10小時系統

第 / 頁

分區	方位	構 造 代 號	Ui	Ai'	Ui ×Ai'	方位別累算值c. Σ Ui ×Ai'	Ki	η i	Ki ×η i ×Ai'	方位別累算值a. Σ Ki ×η i×Ai'
空 調 區	東北	P05	6.07	6	36.42	36.42	0.59	0.8	2.83	2.83
	東南	P05	6.07	4.25	25.8	25.8	1.0	0.8	3.4	3.4
分區	方位	構 造 代 號	Ui	Ai'	Ui ×Ai'	方位別累算值d. Σ Ui ×Ai'	Ki	η i	Ki ×η i ×Ai'	方位別累算值b. Σ Ki ×η i×Ai'
非 空 調 區	西南	P05	6.07	1.8	10.93	10.93	0.76	0.8	1.09	1.09
空 調 區	方 位	外遮陽形式	遮陽尺寸描述					深度比	Ki	
	東北	1：1格子	Y2=0.4,Y1=2.5,X2=0.4,X1=6.7					0.16	0.59	
非 空 調 區	西南	1：3格子	Y2=0.4,Y1=2.5,X2=0.4,X1=6.7					0.110	0.76	
註:(1)Σ Ui×Ai及Σ Ki×η i ×Ai應依方位別計算 (含水平面) (2)η i:玻璃日射透過率查表7 (3)Ki:玻璃之外遮陽係數，查表8 (4)Ai(Ai'):空調區與非空調區外殼面積[m²]										

附件C-5 ENVLOAD計算表 (5-1) - Mk、L、G 計算表 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

建築類別：旅館餐飲類(24小時空調系統) 該分區外周區空調總樓地板面積AFp：5803.0 m²

第 / 頁

方位k	$\Sigma K_i \times \eta_{i \times A_i}$ 玻璃部		$\Sigma U_i \times A_i$ 玻璃部		$\Sigma U_i \times A_i$ 實牆部		日射取得係數Mk $Mk = [a + 0.035 \times e + 0.5 \times (b + 0.035 \times f)] / AF_p$	日射時IHk (取自表4)	日射取得量 $Mk \times IH_k$ [Wh/(m ² .a)]
	a 空調區	b 非空調區	c 空調區	d 非空調區	e 空調區	f 非空調區			
西南	278.04	24.54	3319.32	443.35	3005.27	471.86	0.0696	374400	26058
西北	31.21	0	488.76	0	2086.46	472.51	0.0194	288500	5597
東北	275.39	8.6	3328.73	135.97	3481.42	94.93	0.0605	324000	22518
東南	35.54	0	496.35	0	2211.09	390.63	0.0206	396900	8176
西	13.84	0	338.71	0	87.95	0	0.0029	404600	1173
水平	13.44	0	254.45	0	564.06	273.47	0.0065	934800	6076
			$\Sigma c =$ 8226.3	$\Sigma d =$ 578.8	$\Sigma e =$ 11436.3	$\Sigma f =$ 1703.4			69598
該分區總日射取得量 [Wh/(m ² .a)] = $\Sigma Mk \times IH_k$ =									
外殼熱損失係數Lx(旅館餐飲類建築物用) = $[(\Sigma c + \Sigma e) + 0.5 \times (\Sigma d + \Sigma f)] / AF_p + L_{ax}$ (查表3) =									4.057
[W/(m ² .K)]									
◇ 全年室內發散熱量G計算(旅館餐飲類建築物用)									
室內平均發熱量		平均室溫上升量		冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G		
G _{ix} =6.8		Tu= G _{ix} /L _x		=a ₀ +a ₁ ×Tu+a ₂ ×Tu ²			= G _{ix} ×Ac =29269		
[W/m ²] 查表3		= 1.731 [K]		= 4304 [h/a] 查表9			[Wh/(m ² .a)]		

附件C-5 ENVLOAD計算表 (5-2) - Mk、L、G 計算表 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表，】

建築類別：旅館餐飲類(12小時空調系統) 該分區外周區空調總樓地板面積AFp：593.9m²

第 / 頁

方位k	$\Sigma K_i \times \eta_i \times A_i'$ 玻璃部		$\Sigma U_i \times A_i'$ 玻璃部		$\Sigma U_i \times A_i$ 實牆部		日射取得係數Mk Mk=[a+0.035×e + 0.5×(b+0.035×f)]/AFp	日射時IHk (取自表4)	日射取得量 Mk×IHk [Wh/(m ² .a)]
	a 空調區	b 非空調區	c 空調區	d 非空調區	e 空調區	f 非空調區			
西南	51.46	1.09	390.42	10.93	395.87	127.21	0.114	335600	38258
西北	0	0	0	0	83.24	199.45	0.011	249700	2747
東北	27.01	2.02	292.82	21.85	372.36	190.69	0.075	191700	14378
東	24.89	0	188.84	0	296.15	0	0.059	234400	13830
東南	0	0	0	0	0	180.61	0.005	265700	1329
水平	0	0	0	0	15.84	87.12	0.0035	772900	2705
			$\Sigma c =$ 872.08	$\Sigma d =$ 32.78	$\Sigma e =$ 1163.46	$\Sigma f =$ 785.08			73246
該分區總日射取得量 [Wh/(m ² .a)] = $\Sigma Mk \times IHk$ =									
外殼熱損失係數Lx(旅館餐飲類建築物用)=[($\Sigma c + \Sigma e$) + 0.5×($\Sigma d + \Sigma f$)]/AFp + Lax (查表3) = 6.138 [W/(m ² .K)]									
◇ 全年室內發散熱量G計算(旅館餐飲類建築物用)									
室內平均發熱量		平均室溫上升量		冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G		
Gi=16.2 [W/m ²] 查表3		Tu= Gi×Lx = 2.25 [K]		=a0+a1×Tu+a2×Tu ² = 2726 [h/a] 查表9			= Gi×Ac =44159 [Wh/(m ² .a)]		

附件C-5 ENVLOAD計算表 (5-3) - Mk、L、G 計算表 【每一空調系統分區各使用C-1~C-5一套表】

建築類別：旅館餐飲類(10小時空調系統) 該分區外周區空調總樓地板面積AFp：86.7m²

第 / 頁

方位k	$\Sigma K_i \times \eta_i \times A_i$ 玻璃部		$\Sigma U_i \times A_i$ 玻璃部		$\Sigma U_i \times A_i$ 實牆部		日射取得係數Mk Mk=[a+0.035×e + 0.5×(b+0.035×f)]/AFp	日射時IHk (取自表4)	日射取得量 Mk×IHk [Wh/(m ² .a)]
	a 空調區	b 非空調區	c 空調區	d 非空調區	e 空調區	f 非空調區			
東北	2.83	0	36.42	0	175.58	34.55	0.110	281900	31009
西南	0	1.09	0	10.93	0	87.95	0.024	361500	867
西北	0	0	0	0	0	62.96	0.013	275000	3575
東南	3.4	0	25.8	0			0.039	364600	14219
			$\Sigma c =$ 62.22	$\Sigma d =$ 10.93	$\Sigma e =$ 175.58	$\Sigma f =$ 185.46			57479
該分區總日射取得量 [Wh/(m ² .a)] = $\Sigma Mk \times IHk$ =									
外殼熱損失係數Lx(旅館餐飲類建築物用)=[($\Sigma c + \Sigma e$) + 0.5×($\Sigma d + \Sigma f$)]/AFp + Lax (查表3) = 4.549									
..... [W/(m ² .K)]									
◇ 全年室內發散熱量G計算(旅館餐飲類建築物用)									
室內平均發熱量		平均室溫上升量		冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G		
Gi=9.0 [W/m ²] 查表3		Tu= Gi/Lx = 1.865 [K]		=a0+a1×Tu+a2×Tu ² = 1614 [h/a] 查表9			= Gi×Ac =145522 [Wh/(m ² .a)]		

附件 C-6 【全棟旅館案僅使用本表一張】

ENVLOAD計算表(6) - 最終建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表

建築物名稱：S旅館

建築類別：旅館餐飲類

第20 / 20頁

空調空間分類	a0x	a1x	Gx	a2x	Lx	DHx	a3x	$\sum M_{kx} \times I_{Hkx}$
第一類24Hr	-20947	0.200	29269.38	0.027	4.057	18500	1.127	69599
第二類12Hr	-10070	1.713	44159.30	0.413	6.138	14200	1.457	73246
第三類10Hr	-20370	2.010	14522.22	0.033	4.549	11000	1.079	57479
第四類 6Hr	-21093	1.523		0.309			0.911	

$\diamond \text{ ENVLOAD}_x(\text{全年建築物外殼耗能量}) = a_{0x} + a_{1x} \times G_x + a_{2x} \times L_x \times DH_x + a_{3x} \times \sum M_{kx} \times I_{Hkx}$
 ENVLOAD1(24小時系統)=65.37 [kWh/(m².a)], AFp(24小時系統)= 5803 m²
 ENVLOAD2(12小時系統)=208.29 [kWh/(m².a)], AFp(12小時系統)= 594 m²
 ENVLOAD3(10小時系統)=72.49 [kWh/(m².a)], AFp(10小時系統)= 86.7 m²
 ENVLOAD4(6小時系統)=0 [kWh/(m².a)], AFp(6小時系統)= 0 m²
 ----- 總外周區面積面積 $\sum AF_{px} = 6483.6 \text{ m}^2$ (取自附件表C-1)

$$\text{ENVLOAD} = \frac{\sum_{x=1}^p \text{ENVLOAD}_x \times AF_{px}}{\sum_{x=1}^p AF_{px}} = 78.40 [\text{kWh}/(\text{m}^2.\text{a})]$$

..... < _北區 基準值 ENVLOADs = _120_ [kWh/((m².a))], 合格!

註：1.若同一幢或連棟建築物內供兩類以上之用途使用者，其外殼耗能量之基準，應依本規範7.2之規定，由本表下方計算。
 2.DHx：冷房度時[Kh/a]，查表4。
 3.a0x：常數[WWh/((m².a))], 查表3。
 4.a1x、a2x、a3x：偏回歸係數，查表3。

建築物類別 m	外殼耗能量計算值 ENVLOADm [kWh / m².a]	外殼耗能量基準值 ENVLOADs____區m [kWh / m².a]	外周區空調總樓地板 面積 AFpm [m²]
辦公廳類			
百貨商場類			
旅館餐飲類			
醫院類			

$$\frac{[(\sum_{m=1}^n \text{ENVLOAD}_m \times \text{AFpm}) / \sum_{m=1}^n \text{AFpm}]}{[(\sum_{m=1}^n \text{ENVLOAD}_m \times \text{AFpm}) / \sum_{m=1}^n \text{AFpm}]} = \text{[kWh}/(\text{m}^2.\text{a})]$$

$$< \frac{[(\sum_{m=1}^n \text{ENVLOAD}_m \times \text{AFpm}) / \sum_{m=1}^n \text{AFpm}]}{[(\sum_{m=1}^n \text{ENVLOAD}_m \times \text{AFpm}) / \sum_{m=1}^n \text{AFpm}]} = \text{[kWh}/(\text{m}^2.\text{a})]$$

簽 證 人	姓 名：	(簽章)	開業證書字號：
	事務所名稱： 建築師事務所		
	事務所地址：		