

第四章 廁所綠建築環境設計

4-1 景觀

- 4-1.1 獨立式廁所之建築外觀應與周圍環境取得諧和，以可表達自然特性、純樸風格或彰顯地方特色為主，避免選用誇張之材料或顏色，並儘量採用當地材料。
- 4-1.2 廁所景觀綠化工程應考慮當地景觀特色、融合季節性之設計，建議栽植原生種，避免選用外來種。廁所內部應避免放置假花假盆栽等裝飾品。
- 4-1.3 獨立式廁所如設置中庭必須採天光考慮其風道，其植栽可植耐陰性植物，但不宜設置假花、假偶等裝飾品。
- 4-1.4 獨立式廁所四周應採用透水性鋪面。

※解說：位於風景區內之獨立式廁所建築物，應重視其外觀造型，以融入該地環境景觀為設計主軸，避免凸兀。為與環境融合協調，應選用純樸質感或具地方特性之建材。顏色則應避免使用純色系，如大紅大黃大藍，應選用調和色系、自然色系，或材料原色。

廁所景觀綠化工程應配合建物整體外觀予以規劃設計，並減少使用外來樹種。

廁所周邊儘可能使用透水性鋪面，並強化雨水向下滲透之能力。

4-2 照明

- 4-2.1 廁所應以自然採光為主，人工照明為輔。
- 4-2.2 獨立式廁所得設置照明自動感光點滅裝置，以節約能源並便於維護管理。其點滅感應照度於屋簷下者可設為 40 至 100Lux，於室內者可設為 100 至 120Lux 始點亮。

※解說：為方便管理、節約能源與便利使用者之考量，建議獨立式廁所裝設照明自動點滅裝置，其相關設置規定如下：

1. 照明自動感光點滅裝置設在室外者，可設定在屋簷下方其感應天光，照度可設定 40~100Lux 自動點滅照明之裝置。
2. 照明自動感光點滅裝置設在室內者，設定室內照度達 100~120Lux 時，照明感應裝置可自動熄滅。

4-3 通風

- 4-3.1 廁所之通風應依本規則建築設計施工編第 43、44 及 48 條規定辦理。
- 4-3.2 廁所之通風換氣採自然換氣為主者，其開口部數量應設置 2 處以上，且應以重力換氣等方法，達到空氣有效對流。
- 4-3.3 廁所之通風換氣採機械換氣者，其通風量應達每小時 10 至 15 次換氣次數。

※解說：廁所之換氣應以自然通風為主，若環境條件不允許，亦可以機械通風輔助，但應符合廁所之換氣需求量之規定。以機械換氣通風者，該機械換氣不宜與整體建築物之通風換氣系統結合，以免造成整體建築物充斥廁所氣味。另應訂定機械換氣設備及維修計畫，該計畫應包含換氣設備位置、型式、機種等。

進風口與出風口之有效面積應相當。若廁所入口為無門扇設計，則可視為進風口，為達進出風口有效面積相等，需規劃兩處以上窗戶。

換氣以將室外冷空氣導入，將內部污濁空氣導出為原則，廁所之出風口高度需較進風口高度高，方可達重力通風。

廁所之通風以自然通風為佳，可同時配合機械換氣設備達到每小時換氣次數 10 至 15 次換氣量 (30~45 m³/hr · m²)。安裝位置應考慮排氣確實，容易保養。



圖 4-1 自然換氣之平立面計畫

4-3.4 窗戶形式不得為固定窗，應採用推射窗、百葉窗或窗洞為之；作橫拉窗時，其實際開口面積應符合符合本規則設計施工編第 43 條之規定。

4-3.5 廁所之小便器上方可設置與視線同高之長形推射窗。

※解說：通風有效面積之計算係以「推射窗」與「百葉窗」之有效開窗率為 100%，而「拉窗」僅為 50%，故建議採用通風效率高之開窗型式。

為使廁所內通風良好並減少如廁時面壁之壓迫感，小便器上方可設置視線高度之橫長窗，除開闊視野外，也可使人願意向前靠近，減少滴尿之狀況。



圖 4-2 窗於廁所中之設置

4-4 水資源

4-4.1 廁所之衛生設備應採用具省水標章者。

4-4.2 自閉式按壓省水龍頭單次給水時間宜為 4 至 6 秒之間。

※解說：廁所所採用之馬桶、給水器等，需具備省水標章，以節省用水。

如廁後洗手時間，原則上至少需時 30 秒，方得洗淨並去除手上污染細菌。其中，先按壓水龍頭使水沾溼，雙手擦上肥皂後，搓洗雙手時間最少需 15 至 20 秒，之後再次按壓水龍頭以清除手上肥皂泡沫。而依省水標章規定，一般按壓式省水龍頭規格的出水量約為 1 公升，出水時間約為 4 至 6 秒。因此，可在搓洗雙手時間的前後，按壓二次水龍頭以達清潔之目的，同時可節省水源。

4-4.3 貯留之雨水、生活雜排水及生活污水，經處理後可回收再利用為沖水馬桶用水。

※解說：由於廁所之用水量龐大，若將低污染之中水（洗面盆用水）回收並作處理，以供作二級用水（便器用水），將可減少廁所之用水量，相關設計可參考本規則建築設計施工編第 17 章、建築物雨水貯留利用設計技術規範、建築物生活雜排水回收再利用設計技術規範、內政部建築研究所編定之綠建築解說與評估手冊及綠建築設計技術彙編、行政院環境保護署訂定之建築物生活污水回收再利用建議事項等。

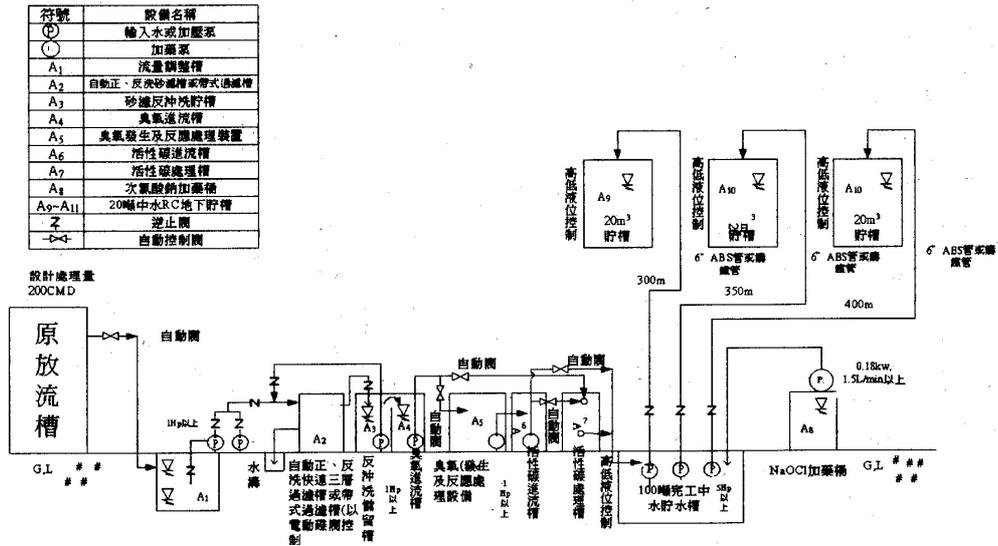


圖 4-3 中水系統流程示意圖

4-4.4 建築物污水處理設施之放流水可利用人工濕地、水生植物等進行二次淨化。

※解說：建築物污水處理設施之放流水須淨化後方可放流至污水排水管，為增加淨化之成效，可利用人工濕地、水生植物等方法進行二次淨化，除可節省水質處理費用，亦可提昇水質淨化成效，淨化水可再利用為沖水馬桶用水或養魚池等景觀使用，相關設計可參考內政部建築研究所編定之綠建築解說與評估手冊及綠建築設計技術彙編等。



圖 4-4 植栽淨化排水實例圖

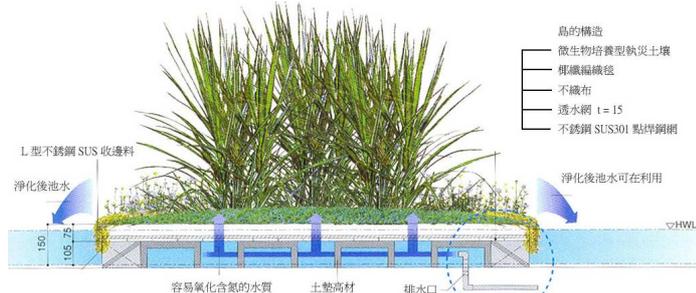


圖 4-5 植栽淨化污水設施示意圖