

小疏忽大遺憾(四)

半夜下了一場大雨，早上客廳一灘水？

M0375 賴榮平

本專欄上期談到平屋頂排水的一些疏忽，近期因稿擠而順延，本期再談平屋頂排水的一些疏忽。

誠如標題所言，真的是莫名其妙，半夜下了一場大雨，早上起來客廳的地磚上有一灘清水，檢視門窗都緊閉無疑，而且是位在二樓，也不會有家人半夜起來倒水？

這個現象在台灣算是常見，有時是柱子濕了，有時是牆壁濕了，有時地板的落水頭變成噴泉？它的原因都是屋頂雨水管理設於柱中或牆內，因排水端堵塞、落水管飽管造成管內水壓從管中任何漏洞(接管不實或施工釘破或強震後擠壓破裂)，(圖1)雨水滲漏到構造體混凝土內，再循混凝土的不實處(如蜂巢等)滲漏到體外，造成柱或牆面有漏水痕或是地板積水現象。

這種現象不是每次下長大雨都會產生，是否滲漏那就看排水端的阻塞物是不是已被清除！

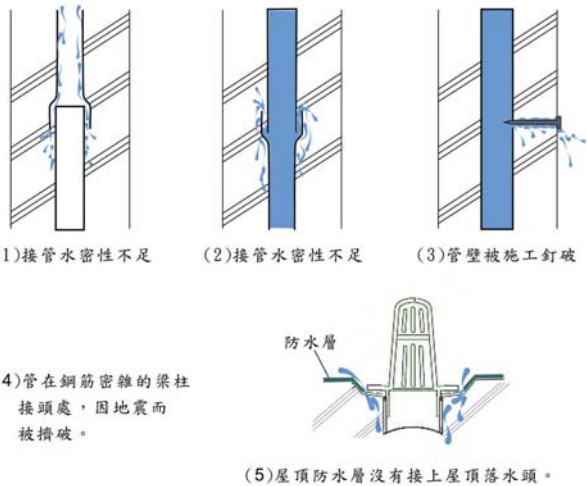


圖1 接管漏水

屋頂落水管排到地面時，必須由橫主管接到排水溝，但這一段的橫主管仍然有相當長度時，會因洩水坡度不足容易造成泥沙等較重的東西沉積在排水管內，經年累月它就固結在橫主管內，因而減少了排水管的截面積，小雨時仍然可以排

高樓結構審查小組委員一行 參訪臺中市都會歌劇院

文圖 / 游顯德

高樓結構審查小組委員一行參訪臺中市都會歌劇院，研討其施工，及結構設計狀況。十二月十一日結構審查委員：廖慧明、游顯德、郭呈旭、廖慶隆、王寶璽、陳堯中、林富淞、徐一榕等前往臺中市參訪現正施工中之都會歌劇院，由市政府有關人員、建築師事務所、結構技師事務所及施工單位簡報並帶往現地參觀施工狀況。對該工程之特殊設計，尤其是三向曲面、多孔結構之設計及鋼筋混凝土之立體鋼筋組合。網模支撐之施工留下深刻印象。



水，長時間大雨時就會因宣洩不良而致飽管，飽管的高度也逐漸提高，若沒有適當的出口可宣洩的話，即使在三、四樓都有可能漏水，但絕大部分都是在大樓的一樓！（圖2）

這些小疏忽是施工上的疏忽，但也是設計上的疏忽。正確的設計規範要求在直橫管交接近留設清除口，透過清理就可以防止圖1中之(2)、(3)的漏水現象了，但是(1)、(4)、(5)現象仍然無法避免。

解決的方法是，要將它設計成非埋設管，將落水管置於管道間內或露明在建築物軀體外，轉成橫主管附近加設清除口。

又，平屋頂落水頭的清理必須列入建築物維護手冊內，建築設計時必須留設容易到達的維修通路及爬梯、樓梯。爬梯太高的話(超過3公尺)必須再加上爬梯護欄，如圖3中之爬梯那麼高，沒有幾個人敢爬上去的，尤其是在颶風下雨的日子！

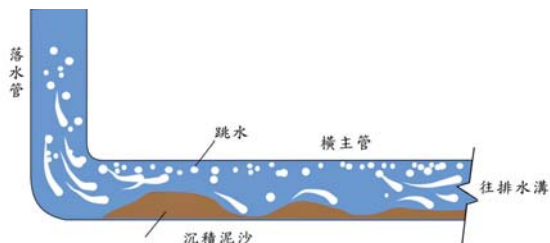


圖2 管內沉積泥沙導致跳水

也因為是設計時沒有考慮到屋頂落水口檢查，導致落水口被堵塞、落水管被堵塞，其結果就在女兒牆上洗一個洩水洞，下雨天就形成一個小龍瀑布的奇景！（圖4）

以上所舉的例子在設計上只是一個小疏忽，卻造成大大的遺憾！



圖3 太高的爬梯未做護欄，管理員不敢爬。



圖4 無通路可做平常維護，只好洗一個洩水口。

善用學會廣告平台 產品價值倍增

臺灣建築學會會刊廣告價目表

2011/10更新

刊登位置	印刷	尺寸	價格
會刊雜誌封底	彩色	21x29.7cm	18,000 元/頁
會刊雜誌封面裡	彩色	21x29.7cm	15,000 元/頁
會刊雜誌封底裡	彩色	21x29.7cm	15,000 元/頁
會刊雜誌封底裡二	彩色	21x29.7cm	15,000 元/頁
會刊雜誌首頁	彩色	21x29.7cm	15,000 元/頁
會刊雜誌內頁	彩色	21x29.7cm	12,000 元/頁