

法規

內政部營建署 函

機關地址：10556臺北市松山區八德路2段342號

聯絡人：張雅蕙

聯絡電話：02-87712703

電子郵件：yahuey@cpami.gov.tw

傳真：02-87712709

11052

臺北市信義區基隆路2段51號13樓之3

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國100年3月25日

發文字號：營署建管字第1002904878號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如主旨

主旨：檢送本署100年3月15日召開研訂「建築物給水排水設備設計技術規範」第4次專案小組會議紀錄1份，請查照。

說明：依據本署100年3月4日營署建管字第1002903587號開會通知單續辦。

正本：鄭委員政利、費委員宗澄、楊委員逸詠、許委員宗熙、黃委員武達、林委員慶元、王委員先登、何委員昆錡、經濟部水利署、內政部建築研究所、中華民國全國建築師公會、中華民國建築開發商業同業公會全國聯合會、中華民國電機技師公會全國聯合會、台灣自來水股份有限公司、臺北自來水事業處、台灣區水管工程工業同業公會、社團法人中華民國國際環境技術截留器設備研究學會、本署下水道工程處、公共工程組、本署建築管理組謝組長偉松、黃副組長仁鋼、樂科長中丕

副本：本署建築管理組（以上均含附件）

署長 葉世文

抄送mail轉知各會員公會及本會分會

送	送	送	送	送
收	100	年	3	月
文	第	0521		

研訂「建築物給水排水設備設計技術規範（草案）」第4次會議紀錄

壹、開會時間：100年3月15日（星期二）上午9時30分

貳、開會地點：本署B1第一會議室

參、主持人：謝組長偉松

記錄：張雅蕙

肆、出（列）席單位及人員：如會議簽到單

伍、會議討論（略）

陸、結論

一、逐條檢討規範第4章4.1至4.2條文情形如下（詳如附件）：

（一）有關4.1規劃與設計4.1.1、4.1.2等條文及及4.2排水管4.2.1、4.2.2、4.2.3、4.2.5、4.2.6、4.2.7、4.2.9、4.2.10、4.2.12、4.2.13、4.2.14、4.2.16等條文，依會議討論修正部分內容，另有關提及得依本規範第五章之計算方法等內容，保留至檢討第5章內容時再予檢討文字。

（二）4.2.4參照下水道用戶排水設備標準修正相關文字內容。

（三）4.2.8、4.2.11、4.2.15等條文照案通過。

二、請依與會委員及單位所提意見修正本技術規範內容，並於下次會議前彙整各單位提供資料，併同後續章節續商。

柒、散會。

附件

第四章 排水通氣設備

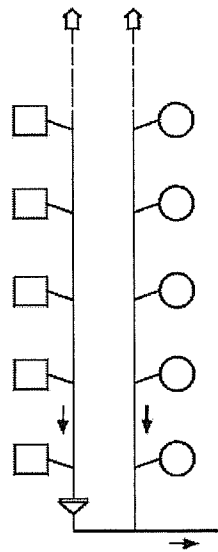
4.1 規劃與設計

4.1.1 排水通氣系統設備的功能及項目，在於使建築物內之污水及雜排水順利地排出屋外之所有配管及設備。

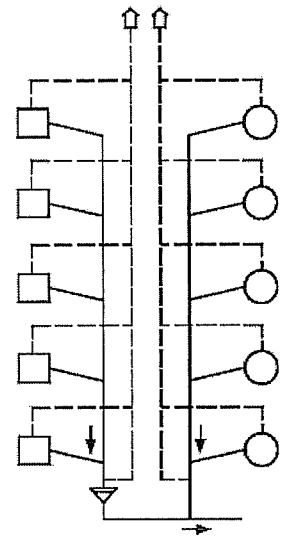
說明：

- (1) 建築物排水通氣系統設備之功能，以順利排除建築物內之所有污水及雜排水為主，排水通氣系統設備之構成，包括排水口、存水彎、排水管、通氣管、截留器、清潔口等共同組成。
- (2) 本規範所指之排水通氣系統，主要針對重力式排水系統而言，排水通氣立管方式，大致分類如圖4-1所示。
- (3) 在重力排水方式之外，包括真空排水、機械壓力排水等方式，不在本規範之範圍，~~其確認標準宜另定之。~~

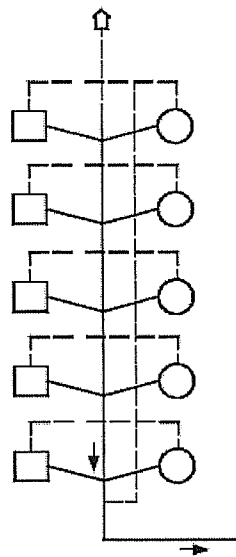
a. 二立管方式



b. 全通氣二立管方式



c. 全通氣-立管方式



d. 單一立管方式

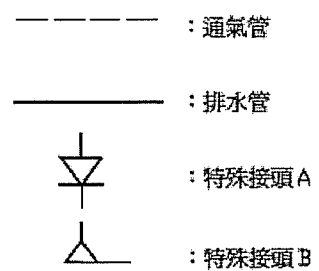
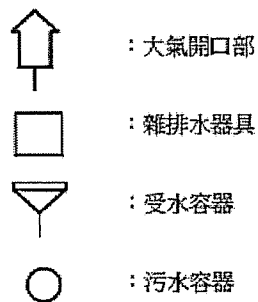
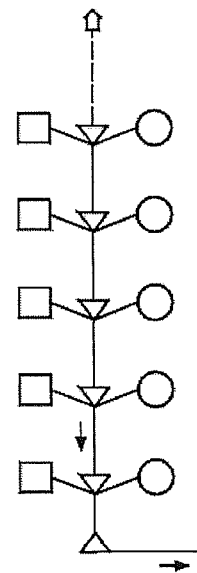


圖4-1 排水、通氣立配管方式之系統圖

4.1.1 排水通氣系統設備的設計及選定原則如下：

- (1) 排水通氣系統中原則上應設置通氣管。
- (2) 管路系統設計在順暢地將污水及污物輸送的同時，不得使連接於各器具之存水彎管的水封遭到破壞。
- (3) 排水通氣系統的方式，包括個別通氣方式、環狀通氣方式、伸頂通氣方式、特殊接頭排水方式等，得考慮建築物之用途、規模、特性等，而選定適當之方式。

說明：

- (1) 本規範所指之排水通氣系統，主要針對重力式排水系統而言，除了平房或設置器具數目極少之情形，原則上應設置通氣管或類似可以緩和管內空氣壓力變動設備。
- (2) 排水管管徑之決定，依本規範第五章之方法計算決定，而排水管之最小管徑為30mm，但地下或最下層樓板下所埋設之排水管，其管徑最好取50mm以上，排水管之立管或橫管，並不得在排水之下流方向縮小其管徑。
- (3) 折曲管(offset)與排水立管成 45° 以下者，其視為垂直立管決定之，其決定原則如圖4-23所示。
- (4) 折曲管(offset)與排水立管成 45° 以上者，折曲管上部立管之管徑以一般垂直立管決定之，折曲管本身之管徑依排水橫主管決定之，折曲管下部立管之管徑由立管負荷流量計算決定之，但不得小於接續之曲折管，其決定原則如圖4-2所示。

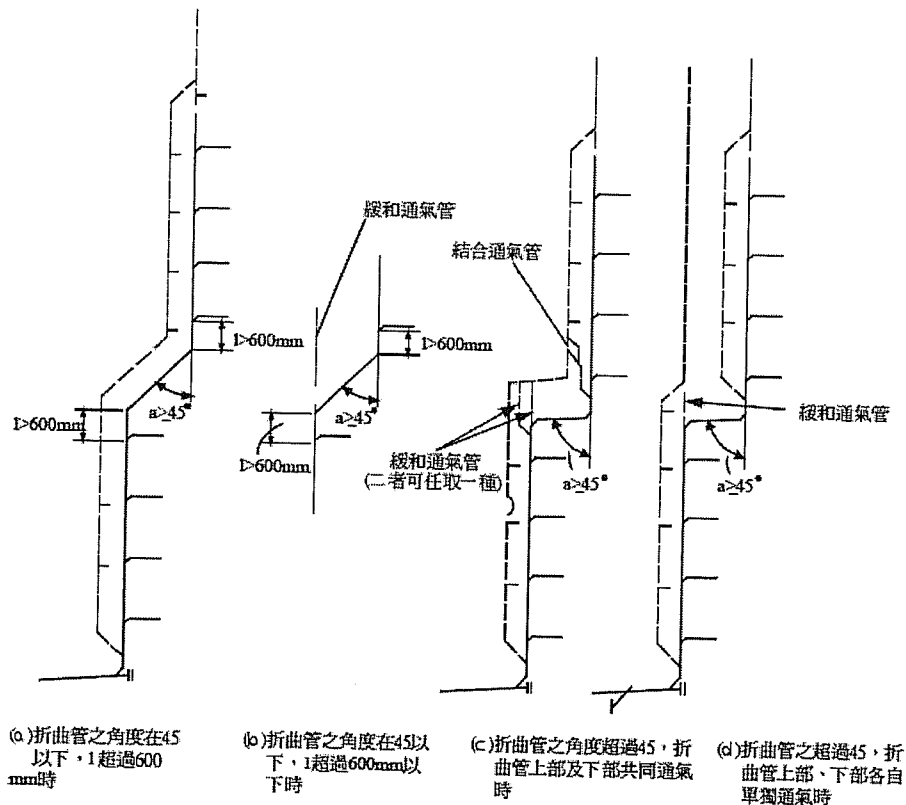


圖4-2 立管、折曲管與排水橫主管之關係

- (5) 排水流體含有容易附著在管內面之油脂者，其排水管管徑之決定，應該適當加大。

4.2 排水管

4.2.1 估算衛生設備排水量之數值，稱為排水設備單位，建築物排水管之管徑設計，得依排水設備單位量之計算而決定之。建築物內各種衛生設備之設備單位量之計算，得依本規範第五章之計算方法決定之。

說明：

- (1) 本規範之排水管徑設計，參酌美國 NPC(National Plumbing Code)之設計法，採設備單位法計算之。
- (2) 估算衛生設備排水量與排水設備單位，以及排水管管徑之設計，得依本規範第五章之計算方法決定之。

4.2.2 依橫支管、立管及橫主管所容納設備單位數量配管時，其管徑得依本規範第五章之計算方法及對照表決定之，但立管管徑不得小於接入該管之最大橫支管之管徑。

4.2.3 建築物排水管之橫支管及橫主管管徑小於75 公釐（包括75 公釐）時，其坡度不得小於1/50，管徑超過75 公釐時，不得小於1/100。

說明：本規範之排水管之坡度設計，必須確保污穢水污物能順暢地透過排水管路搬送排出屋外。

4.2.4 基地位於公共污水下水道可供使用地區，從基地內所排出之污水應排入公共污水下水道內，其水質應符合下水道機構公告下水道可容納排入之下水水質標準，超過前揭可容納排入之下水水質標準者，於排入下水道前應設置預先處理設施。~~污水下水道可容納排入之標準，超過可容納排入標準者，應設置適當之前處理設施。~~

說明：參照「下水道用戶排水設備標準」訂定之。

4.2.5 基地位於公共污水下水道未到達地區，未達專用下水道規模者，其污水及雜排水應經適當處理（建築物污水處理設施）再排入雨水下水道，其水質應符合水污染防治法相關規定；如達專用下水道規模者，應依下水道法另設置專用下水道，其水質應符合水污染防治法相關規定。

4.2.6 排水橫管之配管不得有凹凸，且配合排水管徑應有適當之坡度，另基地排水管及排水橫主管之管徑在200mm公釐以上，~~且流速超過0.6m/sec時，則在流速不小於0.6m/sec之範圍內，~~最小流速在0.6m/sec以上者，配管之坡度可較平緩。

說明：有關排水橫管之坡度，應符合下表4-1之規定。

排水管管徑 (mm)	標準坡度	最小坡度
30~65	1/25~1/50	1/50
75		1/100
100		
125		
150	1/50~1/100	1/150
200以上	確保最小流速在0.6m/sec	

4.2.7 使用伸頂通氣方式之排水管，依下列各項之規定：~~但經實驗等證實具有安全性者，不在此限。~~

- (1) 排水立管之長度不得超過30公尺。
- (2) ~~原則上~~排水立管上不得設置折曲管。
- (3) 在排水立管底部3公尺範圍內之排水橫支管，不得設置水平彎曲管。

4.2.8 排水流體含有容易附著在管內面之油脂等者，其排水管管徑之決定，應適當加大。

4.2.9 排水分支間隔，為接續於排水立管之各層排水橫支管或排水橫主管間之垂直距離，其在排水立管上的區間應超過2.5公尺。

說明：一般各層橫支管之間隔與建物之層高同，建築之層高一般超過2.5m，故每一支管與支管區間，稱為一分支間隔，有關分支間隔數之計算，可參考圖4-3之內容，而圖4-3中之(e)，第4層下有2.5m以下間隔之支管，此部分之分支間隔為0，因而支管間隔數為2。

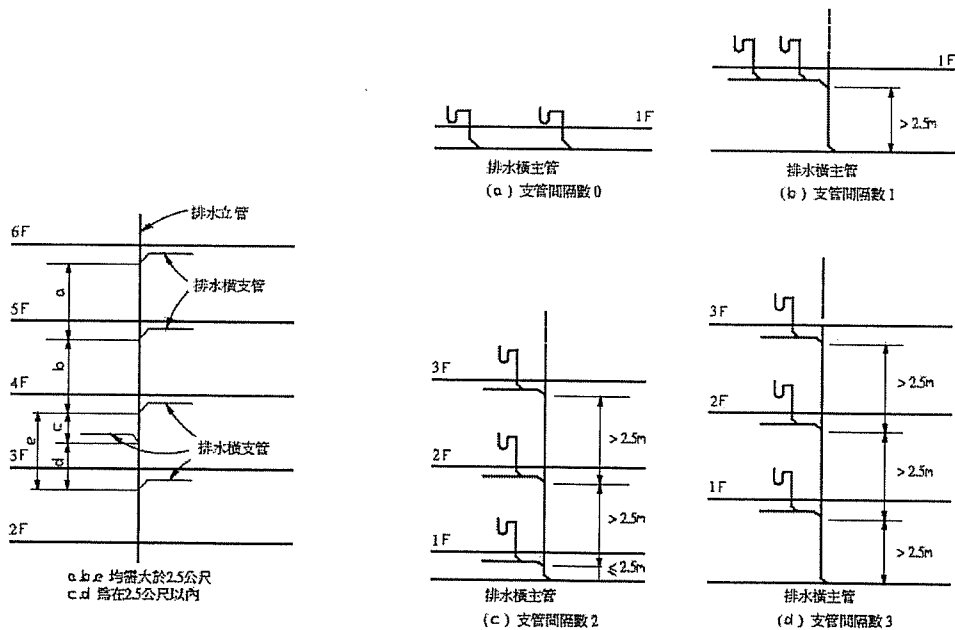


圖4-3 排水分支間隔計算圖示

4.2.10 排水管之方向變換，基於彎曲管處之容許排水量、管內固體物流送、及清掃工具之插入等，應使用適當之異形管件組合施工，或使用兩個45°接頭組成一個90°長彎曲管，使用規格外之特殊接頭，~~必須經中央主管建築機關認可~~~~過實驗證明及建築主管機關核定後方可使用。~~

4.2.11 建築排水橫主管路之設計，受到下列設計參數與因子之影響。

- (1) 衛生器具排水流量。
- (2) 排水立管匯入橫主管路之接頭形式。
- (3) 洩水坡度。
- (4) 排水橫主管路管徑。
- (5) 衛生器具負荷數量。
- (6) 排水管路水平彎折之接頭形式。
- (7) 排水管路水平彎折之位置。
- (8) 建築排水負荷樓層。

4.2.12 建築排水橫主管路之設計，應考量衛生器具排水流量之減少，適度調整相關設計參數與因子，以維持其整體搬送性能，確保建築物及衛生管路之使用品質與安全要求。

4.2.13 建築排水橫主管路之總長度以10.0公尺作為計算基準，一般橫主管路設計不得超越之，但參照表4-2之各項設計因子而設計者，得藉由立管匯入橫主管路之接頭形式、洩水坡度、管徑、衛生器具數量、水平彎折位置及接頭形式與負荷樓層等，適度延伸排水橫主管路之總長度，惟合計不得超過20.0公尺。

說明：有關建築排水橫主管路之總長度設計，得參照下表進行延伸或折減，惟總長度不得超過20.0公尺，以確保建築物及衛生管路之使用品質與安全要求。

表 4-2 排水橫主管搬送性能設計因子與搬送距離對照表

設計因子	細部項目	搬送距離 (公尺)	備註
1 排水流量	6 公升	±0.0	
	9 公升	+3.6	
2 立管轉接型式	45°彎頭二枚	±0.0	
	大彎頭一枚	+1.2	
	90°彎頭一枚	-2.1	
3 洩水坡度	1/50	+3.6	
	1/100	±0.0	
	1/200	-2.0	
4 排水管徑	100 公釐 (4 英吋) 管	±0.0	
	125 公釐 (5 英吋) 管以上	-1.6	
5 節水衛生器具數量	大於 4 個	+2.5	
	小於 4 個	±0.0	
6 水平彎折形式	45°一枚	-1.0	
	45°二枚	-1.6	
	90°一枚	-2.5	
7 彎折位置	小於 8 公尺	-1.6	
	9-18 公尺	-2.3	
	大於 19 公尺	-3.3	
8 排水負荷樓層	小於六層樓	±0.0	
	七至十一層樓	+2.0	

4.2.14 建築排水橫主管路之設計總長度在3.0公尺以下者，或建築排水橫管及橫主管路所連接之建築單元達20戶（個）以上者，得不受4.12.13前述各項設計因子有關總長度折減之要求，但仍應符合本規範相關條文之最小管徑、最小流速以及最小坡度等之要求。

4.2.15 為提升建築排水橫主管路之整體污物搬送性能，得於衛生設備之排水設備單位容許範圍內，增加其設備單位量，惟為確保衛生設備集中排流時，管內空氣壓力變動不致產生衛生器具存水彎失效等不良影響，應加強排水管路系統之通氣管路配置。

4.2.16 為確保建築物排水橫支管路之污物搬送性能，其總長度應小於12公尺，以避免過長之橫支管路影響排水性能而造成阻塞等不良影響。

會議簽到單

一、開會事由：研訂「建築物給水排水設備設計技術規範」專案小組第4次專案小組會議

二、開會時間：100年3月15日（星期二）上午9時30分

三、開會地點：本署B1第一會議室

四、主持人：謝組長偉松 謝偉松

五、出（列）席單位及人員：

鄭委員政利 鄭政利	許委員宗熙
費委員宗澄 請假	林委員慶元
楊委員逸詠 請假	王委員先登 王先登
黃委員武達	何委員昆錡 請假
經濟部水利署 王昭雋	
內政部建築研究所 呂文弘	
中華民國全國建築師公會 吳坤興 謝敏 謝維翰	
中華民國建築開發商業公會全國聯合會	
中華民國電機技師公會全國聯合會 陳瑞光	
台灣自來水股份有限公司 謝松燕	
臺北自來水事業處 陳奕鈞 許敏龍 呂詠禎	
台灣區水管工程工業同業公會 陳國良	
社團法人中華民國國際環境技術截留器設備研究學會 劉錦堯	
本署下水道工程處 蔡淑芬 葉陽馨	
本署公共工程組	
本署建築管理組黃副組長仁鋼	
樂科長中丕 李中丕	一科 張雅蕓

