

檔 號：

保存年限：

法規

內政部營建署 函

機關地址：10556臺北市八德路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

裝

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國99年12月7日

發文字號：營署建管字第0992923760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

訂

主旨：檢送本署99年11月25日召開研訂「建築物給水排水設備設計技術規範」第2次專案小組會議紀錄1份，請查照。

說明：依據本署99年11月10日營署建管字第0992921924號開會通知單續辦。

線

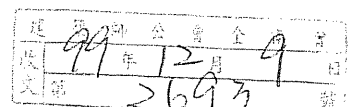
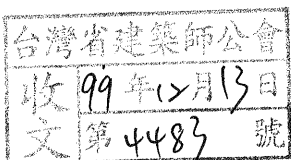
正本：鄭委員政利、費委員宗澄、楊委員逸詠、許委員宗熙、黃委員武達、林委員慶元、王委員先登、何委員昆錡、經濟部水利署、內政部建築研究所、中華民國全國建築師公會、中華民國建築開發商業同業公會全國聯合會、中華民國電機技師公會全國聯合會、台灣自來水股份有限公司、臺北自來水事業處、台灣區水管工程工業同業公會、本署下水道工程處、公共工程組、本署建築管理組謝組長偉松、黃副組長仁綱、樂科長中正

副本：本署建築管理組（以上均含附件）

署長葉世文

P1

抄送知各會員公會及本會前會代表



## 研訂「建築物給水排水設備設計技術規範（草案）」第2次會議紀錄

壹、開會時間：99年11月25日（星期三）下午2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3章3.3.1至3.4.4條文情形如下（詳如附件）：

（一）3.3.1給熱水設備系統等，因給熱水設備及其供給系統屬建築物選用設備，配合實務執行修正文字為「依據建築物種類規模條件及實際需要，如設置建築給熱水設備，應選定合適之熱水供給系統、熱水配管方式及適當之熱水供應分區。」至原說明圖說部分因非屬強制性質，為避免誤解，參考建築技術規則構造編相關技術規範訂定方式，另以附錄方式提供參考，並惠請鄭委員政利及何委員昆錡協助檢視是否需再修正本條文內容及增加其他說明文字。

（二）3.3.2、3.3.3、3.3.4、3.3.5照案通過。

（三）3.3.6原條文暫予保留，有關是否將本條條文納入3.3.1之說明或將原依據規範第5章相關計算基準細節調整至附錄及是否需再增列安全性規定，惠請鄭委員政利及何委員昆錡協助整合相關條文內容。

（四）本技術規範如參照「自來水用戶用水設備標準」訂定之相關條文，請於說明增列係參照該標準規定訂定之文字，以利使用者連結配合該標準規定辦理。3.4.1、3.4.2、3.4.3及3.4.4增列參照「自來水用戶用水設備標準」規定訂定之文字，並於3.4.3說明（2）增列有關國際標準之認定，依據「自來水用戶用水設備標準」辦理。

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

### 3.3 給熱水設備

3.3.1 建築給熱水設備應依據建築物規模條件及實際需要，如設置建築給熱水設備，應選定合適之熱水供給系統、熱水配管方式及適當之熱水供應分區。

說明：

(1)建築物熱水供給系統、熱水配管方式及熱水供應分區，可參照本技術規範附篇。

(其他說明文字惠請鄭委員政利及何委員昆錡協助整合相關條文內容。)

3.3.2 建築給水熱水設備裝接軟管用之水栓或衛生設備，應裝設逆止閥，並高出最高用水點15公分以上；未裝設逆止閥之水栓或衛生設備，不得裝接軟管。

說明：建築給水設備之管路一般為塑膠或金屬硬管，水位及水壓之設計在施工完成後即固定不易改變，惟連接軟管之設備，其位置、高度在使用期間，均可能移動或改變，因而造成水位及水壓的改變，間接提高產生負壓回流，污染給水管路之風險，故必須特別設置防止回流之裝置。

3.3.3 建築給水管路連接熱水器、洗衣機或洗碗機之水管，應裝設水閥；必要時，並應裝設逆止閥。

說明：建築物用水設備之熱水器、洗衣機或洗碗機，係屬於耗水量較高，且有回流污染之虞的用水設備項目，設備進水口連接管路之處，必須裝設可以關閉之水閥，必要時應設置逆止閥，以確保供水管路避免回流污染。

3.3.4 建築物給熱水系統須使熱水循環順暢並不得受到阻礙，且避免產生溫度下降及熱水栓之溫度不均勻現象。

說明：為避免產生溫度下降及熱水栓之溫度不均勻現象，熱水配管時原則上採用複管式，但支管之管長較短，亦可採用單管式。

3.3.5 熱水器周圍之配管路徑應短，且以均勻的斜度配置管路使空氣不產生滯留，並應儘量避免埋設配管；熱水器前之給水供給管應設置逆止閥。

3.3.6 建築物給熱水量之計算，可依據本規範第五章之方法，以使用人數為基準之計算方式求出。

(本條文暫予保留)

### 3.4 衛生設備器具配管

3.4.1 建築物衛生設備器具採用沖水閥之便器或其他類似原理之設備，應具有有效之消除真空設備，或裝置真空破除器。

說明：

- (1)建築物衛生設備器具有許多種類可供選擇設計，其中沖水閥式設備器具，係利用管路本身之水壓，提供沖廁或清洗之動力。由於器具之使用原理特性，此類器具容易形成管內短暫真空現象，並造成水路回流負壓，引起水源污染之虞，故必須有適當排除真空裝置。
- (2)參照「自來水用戶用水設備標準」訂定之。

3.4.2 衛生設備連接水管之口徑不得小於下列規定：

- (1) 洗面盆：10 公釐。
- (2) 浴缸：13 公釐。
- (3) 蓮蓬頭：13 公釐。
- (4) 小便器：13 公釐。
- (5) 水洗馬桶（水箱式）：10 公釐。
- (6) 水洗馬桶（沖水閥式）：25 公釐。
- (7) 飲水器：10 公釐。
- (8) 水栓：13 公釐。

前項各款以外之裝置，其口徑按用水量決定之。

說明：參照「自來水用戶用水設備標準」訂定之，衛生設備連接水管之口徑最小限制，必須從其規定。

3.4.3 建築給水設備用戶管線與其管件及衛生設備，其有國際標準或國家標準者，應從其規定；其中衛生設備最大使用水量，如附表3-3。

表3-3 衛生設備最大使用水量標準

衛生設備種類	最大使用水量
水龍頭（不包括浴缸水龍頭）	每分鐘流量不超過9 公升。
小便器	每次沖水量不超過3 公升。
一段式水洗馬桶	每次沖水不超過6 公升。
兩段式水洗馬桶	每次沖水量大號不超過6 公升，小號不超過3 公升。
蓮蓬頭	每分鐘流量不超過10 公升，但最低不得少於5 公升。

說明：

- (1)因應全球暖化課題，以及國家節能減碳政策，國內水資源利用也將日益困難。建築物內使用之衛生設備器具使用水量，影響國人整體耗水總量甚巨，目前世界各國已經紛紛制訂其節水指標規範，以及衛生設備器具最大使用水量標準。本規範之標準乃根據經濟部頒訂之標準制訂，唯因應時代環境的改變與設備技術的進步，本標準日後也將會隨時有所調整。
- (2)如建築物採用之衛生設備器具，有其國際標準或國家標準可供依循者，亦得從其規定。有關國際標準之認定，依據「自來水用戶用水設備標準」辦理。
- (3)參照「自來水用戶用水設備標準」訂定之。

3.4.4 水栓及衛生設備供水水壓不得低於 $0.3 \text{ kg/cm}^2$ ；其因特殊裝置需要高壓或採用直接沖洗閥者，水壓不得低於 $1.0 \text{ kg/cm}^2$ 。水壓未達前項規定者，應備自動控制之壓力水箱、蓄水池或加壓設施。

說明：

(1)建築物所採用之直接給水方式，利用配水管本身之水壓，而將水直接供應到用戶各用水設備，此需配水管能經常保持足夠水壓，可避免用戶另行加壓並保持水質不受污染，而為使供水區域內用戶儘量能夠獲得直接供水，以確保水質水量之衛生安全。

(2)參照「自來水用戶用水設備標準」訂定之。

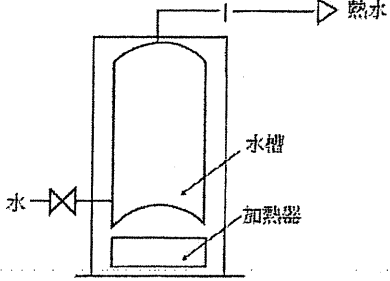
## 附錄

### 熱水供給系統、管路配置方式及熱水供應分區

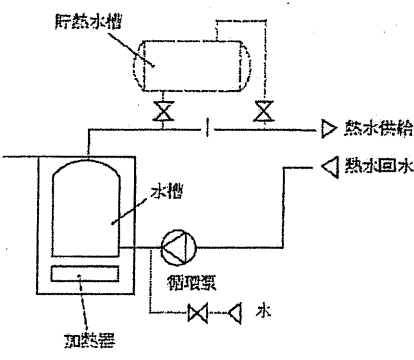
(1)熱水供給系統主要有兩種，局部式熱水供給系統適用於小規模建築物，以及中央式熱水供給系統適用於較大規模之建築類型，其採用之設備方式及設置要點說明如下。

#### a. 局部式熱水供給系統

方式	系統圖	要點
瞬間式		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 廚房用</li> <li>• 熱水流側不設水閘</li> <li>• 瓦斯式：最大5號，因向室內開放排氣，故需換氣扇連動（本體具有內藏型換氣扇連動開關之檢出部）</li> <li>• 上昇溫度低者，不適合飲用</li> <li>• 換氣扇連動開關使用熱水器時，換氣扇即自動動作，若換氣扇不動作，則應能使警報蜂鳴器鳴響，且使瓦斯關閉。</li> </ul>
瞬間式		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 瓦斯、洗臉、浴室、廚房用</li> <li>• 瓦斯式：5號-24號</li> <li>• 電氣式：3號-16號（需注意電器容量之大小）</li> <li>• 容量、型式、排氣方法、操作方式等型式有很多種，選擇時應特別注意其排氣方法。</li> <li>• 大小之選定標準 洗臉、水盆：5號-8號 浴缸：11號-13號</li> <li>• 最低動作壓力依各生產廠商而定</li> <li>• 數號為表示使水溫上昇25°C之每分鐘出水量（11號=水溫10°C時，水溫上昇至35°C，出水量為11 l/min）。</li> <li>• 排氣方法</li> </ul>
貯熱水式飲水用		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 熱水器式、餐廳用</li> <li>• 溫度：上昇95°C，為飲用目的而設</li> <li>• 瓦斯式：貯熱水量為11 l -350 l</li> <li>• 電氣式：11 l -180 l</li> <li>• 瓦斯式、電氣式之茶水用，以1人0.2 l /回為準</li> <li>• 電器式附有24小時之程式定時器者</li> <li>• 為飲水目的而設置者，加熱時間較長者為佳，其加熱量小。故辦公室等，早上上班後需馬上供給開水者，以組入有24小時之程式定時器者較為便利。考慮高層建築、辦公室建築之安全性時，以設置電器式者為佳。</li> </ul>

貯熱水式熱水用		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 住宅、浴室、廚房用</li> <li>• 貯熱水量：依“5.2.2 (局部式熱水供應設備)”之計算而定。</li> <li>• 熱源：瓦斯、油、電氣、太陽熱+瓦斯或電氣</li> <li>• 可行一次多量之熱水供應</li> <li>• 一般小規模者為耐壓1 kg/cm<sup>2</sup>以下</li> <li>• 小規模之中央式時使用</li> <li>• 配管：單管式</li> <li>• 貯熱水量：住宅用一般為60 l ~200 l，但需特別注意所選定機器之加熱水量與貯熱水量之關係。</li> <li>• 一般水槽之耐壓為1 kg/cm<sup>2</sup>以下；給水側借減壓閥而減壓，使熱水側成為低壓，選擇淋浴器 (shower)等之混合栓時，應選用可行差壓混合之器具者。</li> <li>• 排氣方法：以自然型為主，亦有強制排器型者</li> </ul>
優缺點	<p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可依用途之需要，在必要處所，簡單地得到必要溫度之熱水。</li> <li>2. 因熱水供給之處所少，加熱器、配管延長等設備規模小，故設備費較中央式者便宜，維護管理亦較容易。</li> <li>3. 熱損失小。</li> <li>4. 建物完成後，熱水供給處所之增設較易。</li> <li>5. 操作容易，不必任何技師負責操作使用。</li> </ol> <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 當熱水供給規模大到某一程度時，加熱器散布各處，有維護管理之困難。</li> <li>2. 每一熱水供給處所須留設加熱器之空間。</li> <li>3. 使用瓦斯熱水器時，在建築意匠上及構造上亦受限制。</li> <li>4. 難於使用便宜的燃料。</li> <li>5. 受小型熱水水槽頭10m 以下之限制，使給水側水壓產生變動，招致混合水栓、淋浴器等之使用不便。</li> </ol>	

b. 中央式熱水供給系統

方式	系統圖	要點
貯熱水式直接加熱方式		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 適用於中規模之廚房、浴室，大規模住宅、辦公洗臉處等，比較少同於使用者。</li> <li>• 局部式予以大型化之直接加熱式。</li> <li>• 具備循環泵，大規模建物使用者，與水槽之容量相比，加熱器之容量需相當大。</li> <li>• 熱源：瓦斯、油、電氣、蒸氣。槽之壓力限制：            低壓 水頭壓 10m 以下            中壓 水頭壓 30m 以下            高壓 水頭壓 30m 以上</li> <li>• 配管方式：複管式、向上式及向下式</li> <li>• 小型熱水器或小型鍋爐，其貯熱水量不大，需有</li> </ul>