

---

市政署

# 固體垃圾堆放系統技術指引

(2019.01 版本)

日期	版本 / 描述
2018.07	修訂版 上載於民政總署網站_資源庫_城市衛生及綠化之網頁內
2019.01	更換「民政總署」名稱為「市政署」，內容同上 上載於市政署網站_資源庫_城市衛生及綠化之網頁內 網址： <a href="https://www.iam.gov.mo/c/resource/">https://www.iam.gov.mo/c/resource/</a>



# 目錄

	頁碼
<b>第一篇 - 一般規定</b>	
第一條 - 目的.....	3
第二條 - 定義.....	3
<b>第二篇 - 有關固體垃圾堆放系統計劃的規定</b>	
第三條 - 計劃.....	4
<b>第三篇 - 固體垃圾堆放系統的各組成部分</b>	
第四條 - 垃圾槽.....	5
第五條 - 分層垃圾收集室.....	5
第六條 - 垃圾桶 - 垃圾桶存放間 - 垃圾房.....	6
第七條 - 垃圾壓縮器 - 垃圾壓縮器存放間 - 垃圾房.....	6
第八條 - 垃圾焚化爐 - 垃圾焚化爐存放間.....	7
<b>第四篇 - 固體垃圾堆放系統的各組成部分規格</b>	
第九條 - 垃圾槽.....	8
第十條 - 分層垃圾收集室.....	12
第十一條 - 垃圾桶 - 垃圾桶存放間 - 垃圾房.....	13
第十二條 - 垃圾壓縮器 - 垃圾壓縮器存放間 - 垃圾房.....	16
第十三條 - 垃圾焚化爐 - 垃圾焚化爐存放間.....	16
<b>附件</b>	
一 - 表 - 樓宇分類用途 - 每日固體垃圾產生量.....	17
二 - 廢料類別的分級及描述.....	19
三 - 示意圖.....	21

# 第一篇 – 一般規定

## 第一條

### 目的

本技術指引就如何從技術及衛生角度正確處理樓宇產生的固體廢料，以及與清理系統的有效銜接等，制定樓宇計劃方面所須遵守的規範。

## 第二條

### 定義

就本技術指引而言，下列用詞的定義為：

- a) **固體廢料**：通常因人類活動而被丟棄，俗稱“垃圾”的不同性質的固體物質。
- b) **清理系統**：將固體廢料收集及搬離至最終目的地的一整套服務。
- c) **堆放系統**：用作輸送及儲存樓宇內所產生的固體廢料，以便隨後清理的一整套設施及設備。

## 第二篇 – 有關固體垃圾堆放系統計劃的規定

### 第三條

#### 計劃

- 一、 下列項目樓宇的建築計劃須考慮設置堆放系統：
  - a) 樓宇等級高於 M 級之樓宇；
  - b) P 級及 M 級酒店場所用途之樓宇；
  - c) 除上述 b 項所指的樓宇，當 P 級及 M 級樓宇每日產生的固體垃圾總量多於 1000 升，或座地面積大於 600 平方米時，須設置固體垃圾堆放系統。
- 二、 倘屬現有樓宇重建或擴建工程的情況，須先徵詢土地工務運輸局的意見，由其決定上款規定是否適用。
- 三、 計劃須包括的相關部分：
  - 說明及解釋備忘錄，包括位置及面積等資料；
  - 垃圾房所需最小總面積計算表，並列明樓宇各項分類用途的總面積資料；
  - 最小比例為 1:100，一幅或多幅有關系統各組成部分的位置平面圖；
  - 最小比例為 1:100，一幅或多幅可顯示垃圾房、或有之垃圾槽及通風系統的樓宇局部垂直剖面圖；
  - 最小比例為 1:20 的大樣圖。
- 四、 堆放系統各組成部分的尺寸大小須根據每日所產生的垃圾估算量而制定，並應考量至少二日的垃圾儲存量。
- 五、 每日產生量須根據附件一表格中的數據而作出估算，但有充分可信的統計資料或在表格本身建議通過調查確定的情況下除外。

## 第三篇 – 固體垃圾堆放系統的各組成部分

### 第四條

#### 垃圾槽

- 一、 除下款所指建築物外，可在樓宇安裝一條或多條豎槽以供各樓層的固體廢料，藉重力作用輸送至垃圾桶內。
- 二、 醫院、診所及醫務所或動物醫務所等傳染病患者可能逗留之處禁止設置垃圾槽。
- 三、 垃圾槽(如有)的末端須直接接駁至第六條第二款或第七條第二款所指的獨立間格內。

### 第五條

#### 分層垃圾收集室

- 一、 位於共同部分之連接至垃圾槽的棄置固體廢料裝置 (垃圾投入口)，須設置於專用獨立間格內，即分層垃圾收集室內。
- 二、 垃圾投入口在特殊情況下，經提出適當理由及得到土地工務運輸局的批准方可設於各住戶室內。
- 三、 樓宇等級高於 M 級之樓宇，其住宅或宿舍用途的樓層須設置分層垃圾收集室。
- 四、 當 P 級及 M 樓宇每日產生的固體垃圾總量多於 1000 升時，其住宅或宿舍用途的樓層須設置分層垃圾收集室。

## 第六條

### 垃圾桶 - 垃圾桶存放間 - 垃圾房

- 一、 固體廢料須按固體廢料市政條例所定條件，儲存於垃圾桶或用完即棄式包裝袋內。
- 二、 垃圾桶或用完即棄式包裝袋須存放於俗稱“垃圾房”的專用獨立間格內。

## 第七條

### 垃圾壓縮器 - 垃圾壓縮器存放間 - 垃圾房

- 一、 決定必須使用垃圾壓縮器的樓宇的每日垃圾產生量由固體廢料市政條例訂定。
- 二、 垃圾壓縮器須設置於統稱“垃圾房”的專用獨立間格內。
- 三、 上款所指獨立間格亦可儲存經壓縮的廢料。

## 第八條

### 垃圾焚化爐 - 垃圾焚化爐存放間

- 一、 醫院、診所、醫務所或動物醫務所，凡可產生致病性或來自外科活動的廢料，必須配備能消滅所產生的固體廢料的焚化設備。在特殊情況下並獲衛生局的贊同意見可豁免遵守此義務，但須保證廢料在別處且按規定條件焚化，並須受定期監察。
- 二、 禁止在其他類型樓宇使用垃圾焚化爐。
- 三、 垃圾焚化爐須設置於被稱為“垃圾焚化爐存放間”的專用獨立間格內。
- 四、 上款所指獨立間格亦可儲存已焚化及待焚化的廢料。
- 五、 倘樓宇配備垃圾焚化爐，該焚化爐在設計及排放液體或氣體廢棄物方面，須遵守有關部門所定的質量標準參數。

## 第四篇 – 固體垃圾堆放系統的各組成部分規格

### 第九條

#### 垃圾槽

##### 一、 垃圾槽

- a) 整條垃圾槽應為垂直的。
- b) 垃圾槽必須從最高位置的一個垃圾投入口，向上延伸不小於 3 米的長度距離。
- c) 垃圾槽的末端須與大氣接觸，並應高出樓宇天面不小於 1 米。
- d) 由上述 b 項所指的位置 (最高垃圾投入口向上延伸 3 米長之處) 開始，容許垃圾槽管道截面有所縮減。

##### 二、 截面

- a) 管道橫截面不能有角位，其內壁直徑應不小於 45 公分。
- b) 若管道由第一款 b 項所指位置點以上開始折減截面，則其管道的截面積由該處開始，可縮減至不小於 0.05 平方米。
- c) 於垃圾桶(或垃圾壓縮器)存放間的天花板下，槽管可以偏轉位置，但與其垂直方向的角度不能超過 30 度。
- d) 在上項所指的情況下，天花板下的槽管段須以可移除方式及不小於 3 毫米厚的鍍鋅鋼板建造。



### 三、 絕緣性及平整度

- a) 槽管須防水，頂部有保護裝置，可有效通風及防止雨水進入。
- b) 槽管須以能避免傳播噪音及振動的方式建造。
- c) 槽管內壁表面須完全光滑、耐衝擊和耐火。

### 四、 清潔

- a) 於末端垃圾投入口，其上方段的槽管須設置一檢查和清潔用的艙口蓋。
- b) 須設置一套有效及方便維修的定期清潔槽管系統，除能證實擬使用的裝置設備更為有效外，須設置提供多個壓力注水環及以絞盤操作的清潔用長柄圓刷。

### 五、 垃圾投入口

- a) 垃圾投入口必須配備傾倒式的外翻下拉門，其設計功能在閘門打開時，可以完全密封進入垃圾槽管的通道。
- b) 外翻下拉門應以自重作用而自動關閉；如非設在獨立間格內則須配備有鎖。
- c) 外翻下拉門應易於拆卸，但僅可使用工具進行。
- d) 垃圾投入口的橫截面積應不小於 **30X30** 釐米，而外翻下拉門則應防止讓邊長大於 **22.5** 釐米的立方物體通過。

- e) 投入口中心點的高度應離地台面 0.8 米至 1.0 米之間。
- f) 由投入口連接至下方垃圾槽管的剖面幾何軸心線，其傾斜度應最小與水平線成 30 度夾角。
- g) 除本條第五款 a 項規定的功能外，投入口表面與槽管內壁面的距離應不小於 20 釐米。
- h) 於同一樓層的同一垃圾槽不能安裝 2 個或以上的投入口。
- i) 同一投入口不得服務超過 12 戶或 900 平方米以上的建築面積。
- j) 同一投入口不得服務超過兩樓層；在服務兩樓層的情況下，則須設置位於兩樓層中間的平台。

## 六、 擋閘

- a) 必須在垃圾槽管下方末端出口處設置擋閘，以方便更換垃圾桶的操作。
- b) 擋閘應由鍍鋅鋼板所製成，其厚度應不小於 6 毫米厚。
- c) 垃圾槽末端與地台面的距離須根據所使用的垃圾桶種類而確定。

## 七、 通風

- a) 垃圾槽的通風須經常保持負壓狀態，以確保槽內空氣不流向垃圾投入口的周邊地方。
- b) 垃圾槽的自然或強制通風須獨立於住宅的通風之外。

## 八、 輔助設備

在經土地工務運輸局預先批准的型號或設計的情況下，可作選擇性安裝控制排風量或乾燥等其他裝置。

## 九、 測試

於驗收時可進行煙霧測試，以檢查垃圾槽的通風及氣密狀況。

## 第十條

### 分層垃圾收集室

在第五條規定的情況下，分層垃圾收集室均須設置在專用獨立的間格內，並須符合下列要求：

- a) 地台面須以防水、防撞及耐磨的材料鋪砌，接縫間距至小為 1 毫米且在整個間格內維持與地台飾面在同一水平。
- b) 牆身由地台至天花，應使用如磁磚般具有易於清洗及防水性能的材料鋪砌。
- c) 必須安裝照明，開關設於門旁。
- d) 分層垃圾收集室之使用面積應不小於 0.8 平方米，同時其短邊之尺寸應不小於 0.7 米。
- e) 通道門之淨空尺寸應不小於 0.6 米(寬) X 2.0 米(高)，其房門應朝向外方開啟並配鎖。
- f) 間格內天花的淨高度可降至不小於 2.40 米。

## 第十一條

### 垃圾桶 - 垃圾桶存放間 - 垃圾房

- 一、 垃圾桶或垃圾包裝的類型、方式及容量之使用規格，須以固體廢料市政條例所訂定。
- 二、 垃圾房僅可用於存放垃圾桶，桶內盛載樓宇所產生的固體廢料。
- 三、 垃圾房之面積尺寸須根據所使用垃圾桶的類型及數量而訂定，為方便在其內進行操作，並應具備下列特徵：
  - a) 應設置在獨立且專用的間格內，有上蓋，無柱、樑、梯級或其他障礙物，並且有防止動物進入的保護設施；
  - b) 位於地面層，若能保證滿足通風條件則可設置於其下樓層；
  - c) 由垃圾房通往戶外之通道，其寬度應不小於 1.5 米，高度不小於 2.4 米；
  - d) 垃圾房的淨空高度應不小於 2.40 米；
  - e) 牆身的內壁由地台至天花，應使用如磁磚般具有易於清洗及防水性能的材料鋪砌；
  - f) 地台面應使用如陶瓷般具有耐撞擊性及防水性能的材料鋪砌；
  - g) 垃圾房內應設置供水點，地台面之排水坡度應不小於 2%，於其低點須設置一直徑不小於 75 毫米且具隔氣之排水地漏，並以直徑不小於 100 毫米之管道連接至排污水網；
  - h) 垃圾房門之寬度應不少於 1.5 米，高度不少於 2.0 米，門下方離地台面約 0.2 米處配有面積不少於 0.1X0.3 平方米的通風口，並以 0.01 米格網及防蚊網作保護；

- i) 垃圾房的通風比例不得少於間格面積的 1/10（十分之一），並直接向戶外或連接至有上蓋的戶外開放空間；
- j) 當 P 級及 M 級酒店場所用途之樓宇，每日產生的固體垃圾總量少於或等於 1000 升時，上述 c 項所指之通道，其寬度可縮減至不小於 1.2 米，高度不小於 2.4 米，但須使用 240 升之垃圾桶並確保有足夠的淨寬度及空間作儲存、搬離及清理等操作；
- k) 在上述 j 項所指的情況下，h 項所指之垃圾房門，其寬度可縮減至不少於 1.2 米，高度不少於 2.0 米，但須確保有足夠的淨寬度及空間讓相應之垃圾桶通過及操作。

#### 四、 尺寸大小

根據樓宇每日產生的固體垃圾總量，定出下表三種類型垃圾房面積的最小尺寸。

類型	每日產生量 (升)	操作及儲存所需最小面積 (平方米)
A	<= 350 升	5.00 平方米
B	350 至 1000 升	10.00 平方米
C	> 1000 升	12.00 平方米 + 1.00 平方米 (每增加 250 升)

- 無論何種類型，在計算面積時，垃圾房的內部尺寸距離應不小於 2.00 米，而其中任何一邊距離小於 1.00 米的區域，則該部份面積不會被考慮。
- 垃圾桶的數量應根據附表所示之每日產生的垃圾量而計算，並應考慮至少二日的總垃圾儲存容量。

- 五、 由垃圾房通往戶外的通道，應遵守下列兩種規定：
- a) 無梯級；
  - b) 倘垃圾房與公共街道之間的高低差在 50 釐米以內時，則其通道的最大坡度為 10%；若高低差大於 50 釐米時，則應設置具過渡性的中途平台。
- 六、 當樓宇有多於一個入口時，不應以其主入口通道作為垃圾房的通道。

## 第十二條

### 垃圾壓縮器 - 垃圾壓縮器存放間 - 垃圾房

- 一、 垃圾壓縮器的數量及尺寸大小，應根據樓宇每日所產生的固體垃圾量而決定。
- 二、 根據第七條第二款的規定，垃圾壓縮器須設置於專用獨立的間格內，而此間格必須符合第十一條第三款及第四款的規定，但其面積應最小為 10 平方米。
- 三、 垃圾壓縮器存放間內必須設有一電源插座。
- 四、 垃圾壓縮器及其安裝的規格以固體廢料市政條例所訂定。

## 第十三條

### 垃圾焚化爐 - 垃圾焚化爐存放間

垃圾焚化爐及其安裝的規格以固體廢料市政條例所訂定。



# 附件

## 附件一

表 - 樓宇分類用途 - 每日固體垃圾產生量

樓宇分類用途	廢料類別 (a)					每日產生量
	0	1	2	3	4	
住宅			X			0.20 升/平方米 實用面積 (a.b.)
商業：						
商業大廳之樓宇		X				0.24 升/平方米 (a.b.)
地面層商舖		X				0.40 升/平方米 (a.b.)
樓上商舖及商場		X				0.40 升/平方米 (a.b.)
餐廳、酒吧、餅店及同類場所				X		0.40 升/平方米 (a.b.)
超級市場		X		X		0.40 升/平方米 (a.b.)
停車場	X					0.04 升/平方米 停車場樓面面積 (a.b.p)
綜合型	(待定)					(b)
酒店：						
五星至三星級酒店		X		X		12 升/房間或套間
旅遊綜合體：五星級及四星級		X		X		12 升/房間或套間
公寓式酒店：四星級及三星級		X		X		12 升/房間或套間
公寓：三星級及二星級		X		X		9 升/房間或套間
醫療：						
醫院及同類場所			X		X	類別 2- 10 升/床；類別 4- 0.5 升/床
醫務所及護理站、診所及綜合診所		X			X	類別 1- 0.8 升/平方米(a.b.)；類別 4- 0.4 升/平方米(a.b.)。
衛生中心及療養院			X		X	類別 1- 0.8 升/平方米(a.b.)；類別 4- 0.4 升/平方米(a.b.)。
休養所及收容所			X			5 升/床
獸醫診所			X		X	類別 2- 0.8 升/平方米(a.b.)；類型 4 (c)

樓宇分類用途	廢料類別 (a)					每日產生量
	0	1	2	3	4	
教育：						
托兒所及幼兒園		X				0.24 升/平方米 (a.b.)
小學		X				0.24 升/平方米 (a.b.)
中學		X			X	0.24 升/平方米 (a.b.)
特殊學校及學院		X			X	0.24 升/平方米 (a.b.)
理工學校及高等院校						(待定) 0.24 升/平方米 (a.b.)
文化：						
劇院、電影院及音樂廳	X					0.08 升/平方米 (a.b.)
博物館	X					0.04 升/平方米 (a.b.)
展示廳及展覽館		X				0.72 升/平方米 (a.b.)
圖書館	X					0.16 升/平方米 (a.b.)
宗教 (廟宇)	X	X				0.08 升/平方米 (a.b.)
社會/娛樂/體育：						
會所		X		X		0.24 升/平方米 (a.b.)
體育館		X				0.24 升/平方米 (a.b.)
遊樂場及馬戲團		X				0.24 升/平方米 (a.b.)
工業：						
貯藏室及倉庫		X				3.00 升/平方米 (a.b.)
工廠						(待定) 3.00 升/平方米 (a.b.)
工業園						(待定) 3.00 升/平方米 (a.b.)
其他分類用途：						
公共樓宇、碼頭或火車站、飛機場、港口、油站及/或服務站、電台及電視台、軍事城堡、感化院、兵營、警察局等						(待定) 0.24 升/平方米 (a.b.)
露天停車場	X					0.04 升/平方米 (a.b.)
公園或花園	X					0.04 升/平方米 (a.b.)

a.b. -實用面積積

(a) 廢料類別：分級及描述 (見附件二)

(b) 具綜合活動的樓宇，每日產生的垃圾量，應按各有關分類用途部分相加總和的數量作估算。

(c) 按調查而定

**附件二**  
**廢料類別的分級及描述**  
**(平均近似值)**

\*摘錄自里斯本市政廳的《固體廢料規章》(改編)

**類別 0**

非常乾燥，高度可燃，主要由紙張、瓦通紙、木箱、布碎等組成，並含有不超過其重量 10%的塑料及/或橡膠。

含水量	10% (重量)
不可燃固體	5% (重量)
熱量 (總熱值)	~4000 千卡/公斤
比重	不超過 50 公斤/立方米

**類別 1 (商業垃圾)**

乾燥，可燃垃圾混合物，如紙張、木塊、樹葉、清掃廢料、以及來自家庭、商業和工業活動的垃圾。

含水量	25% (重量)
不可燃固體	10% (重量)
熱量 (總熱值)	~2500 千卡/公斤
比重	由 50 至 150 公斤/立方 米

**類別 2 (住宅垃圾)**

混合類型，由與類別 1 及類別 3 相若重量的廢料混合組成。

含水量	50% (重量)
不可燃固體	7% (重量)
熱量 (總熱值)	~1300 至 2000 千卡/公斤
比重	由 150 至 350 公斤/立方米

**類別 3**

潮濕，由來自動物及植物的廢料組成。

含水量	70% (重量)
不可燃固體	5% (重量)
熱量 (總熱值)	~1000 千卡/公斤
比重	由 200 至 520 公斤/立方米

**類別 4**

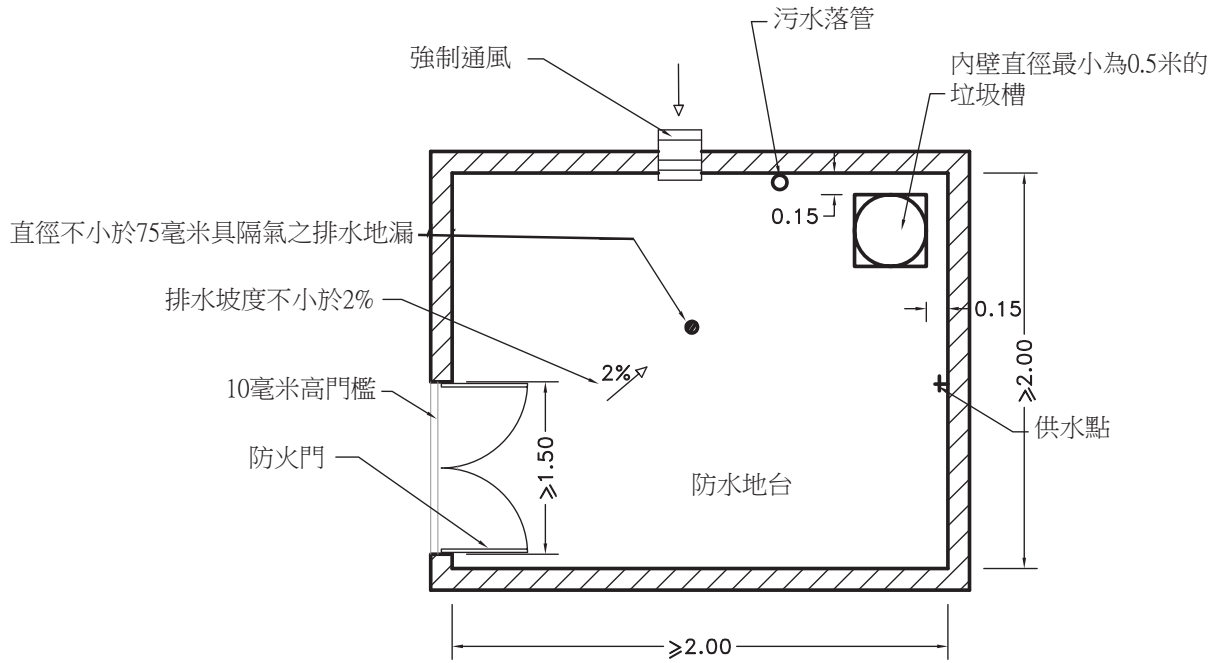
致病性，人類及動物糞便以及固體有機廢物。

含水量	85% (重量)
不可燃固體	5% (重量)
熱量 (總熱值)	按個別情況而定
比重	由 250 至 760 公斤/立方米

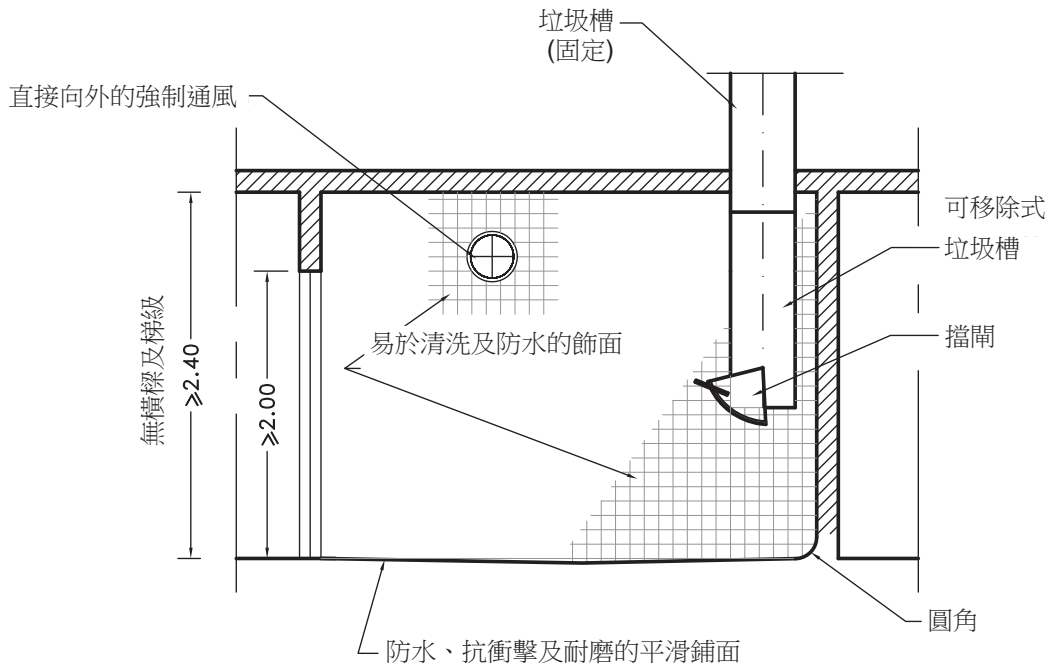
### 附件三

為使本技術指引的部分規定更清晰及方便其執行，現附上一系列示意圖作解釋說明。

# 垃圾桶存放間-垃圾房

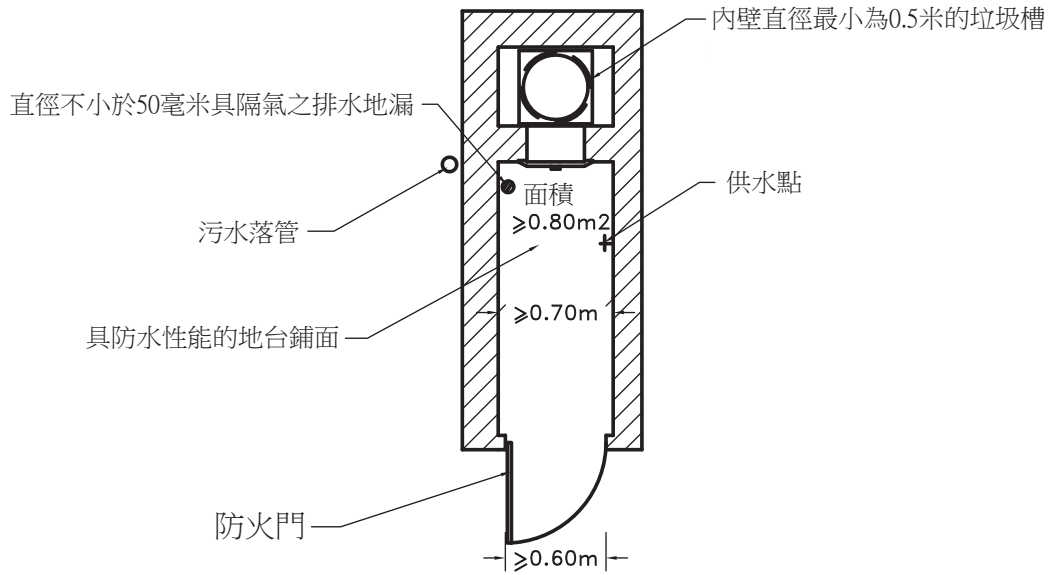


平面示意圖

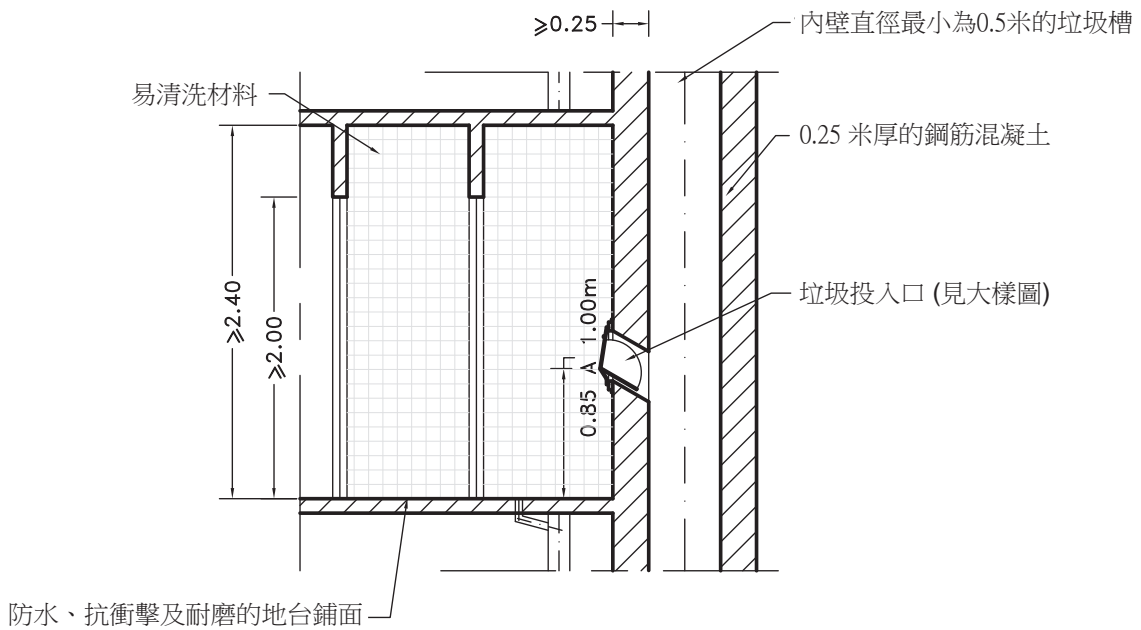


剖面示意圖

# 分層垃圾收集室

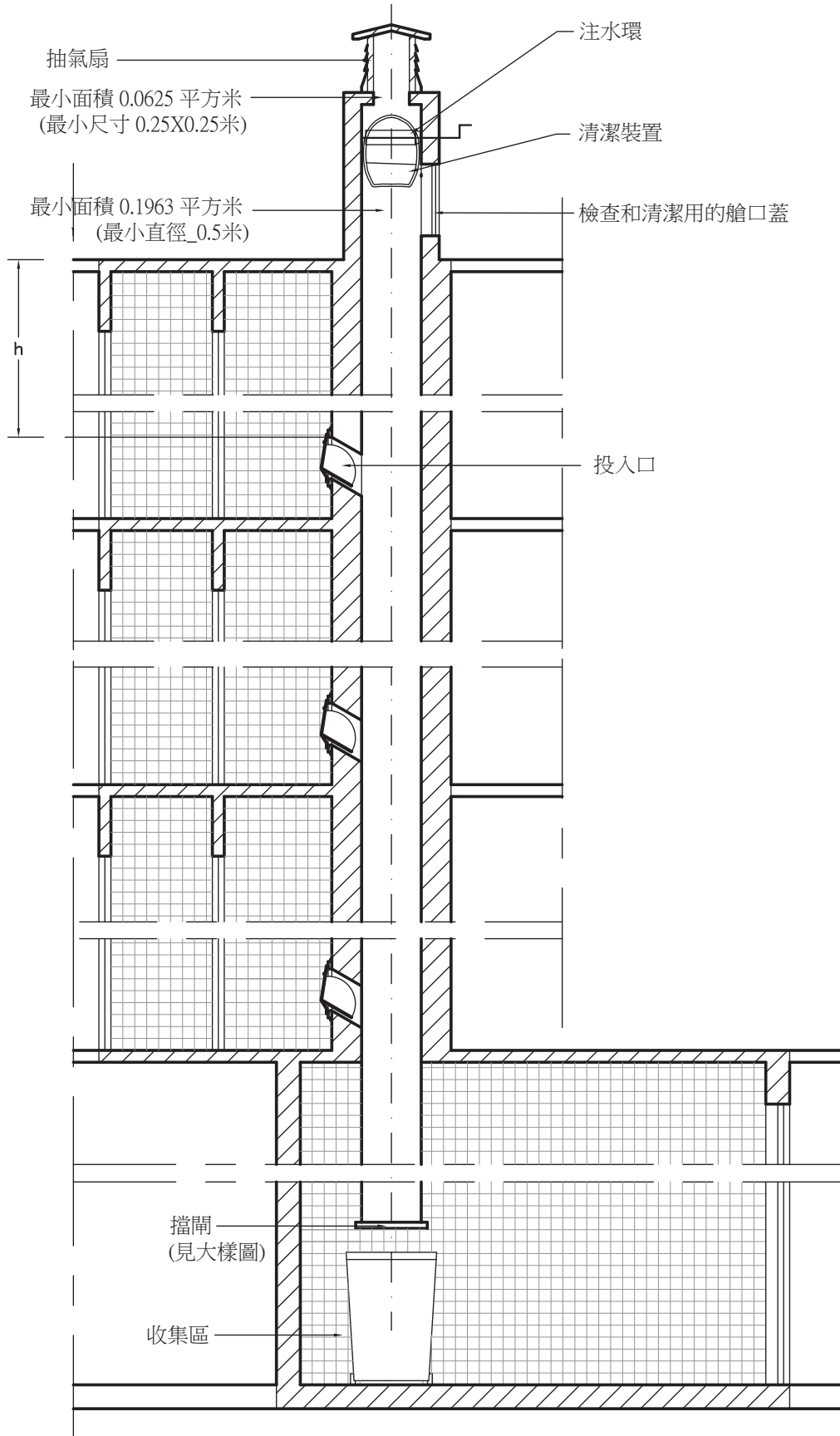


平面示意圖



剖面示意圖

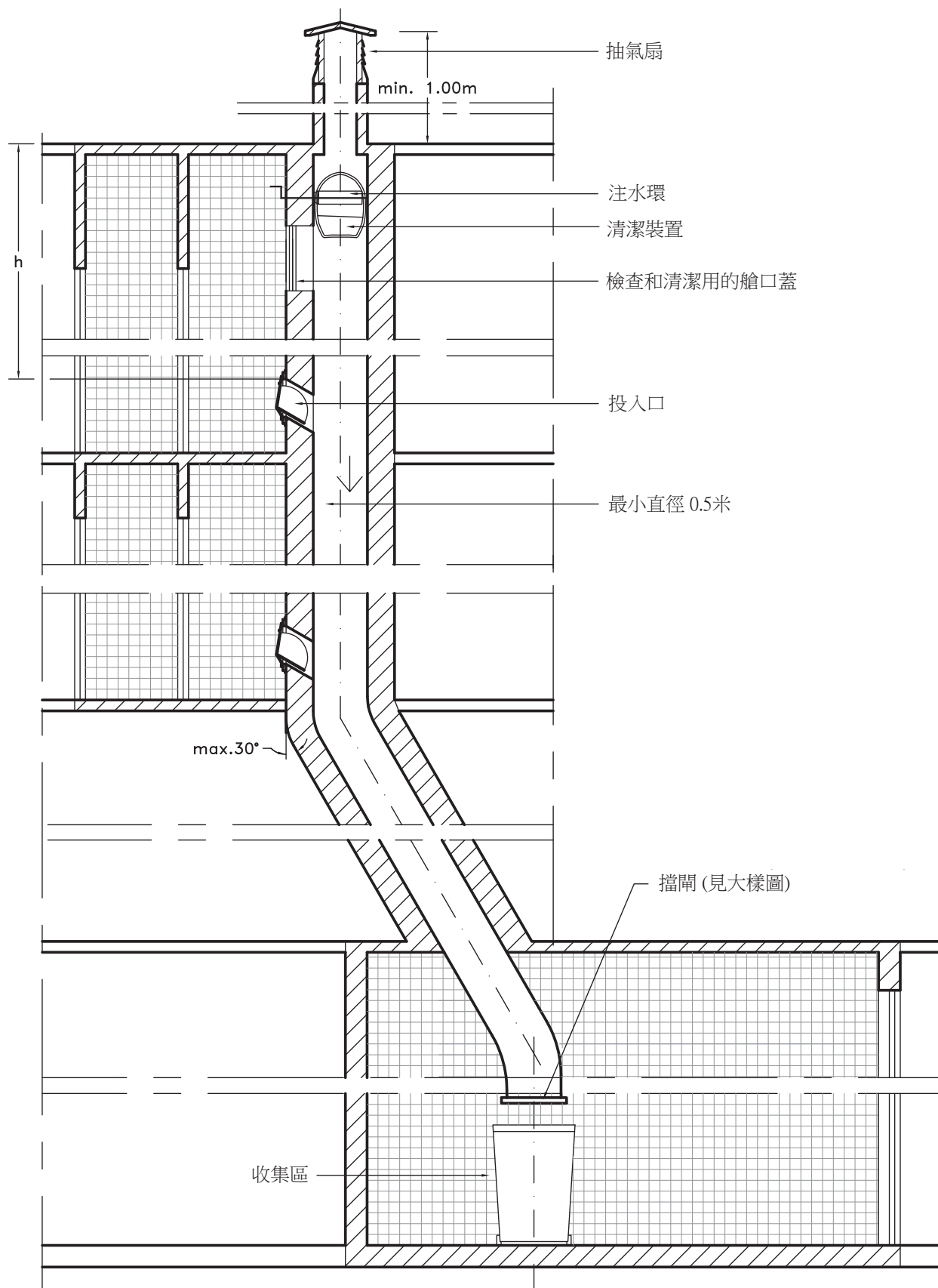
# T1型垃圾槽 - 整條垂直及延伸高度 $h < 3.0$ 米



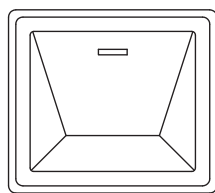
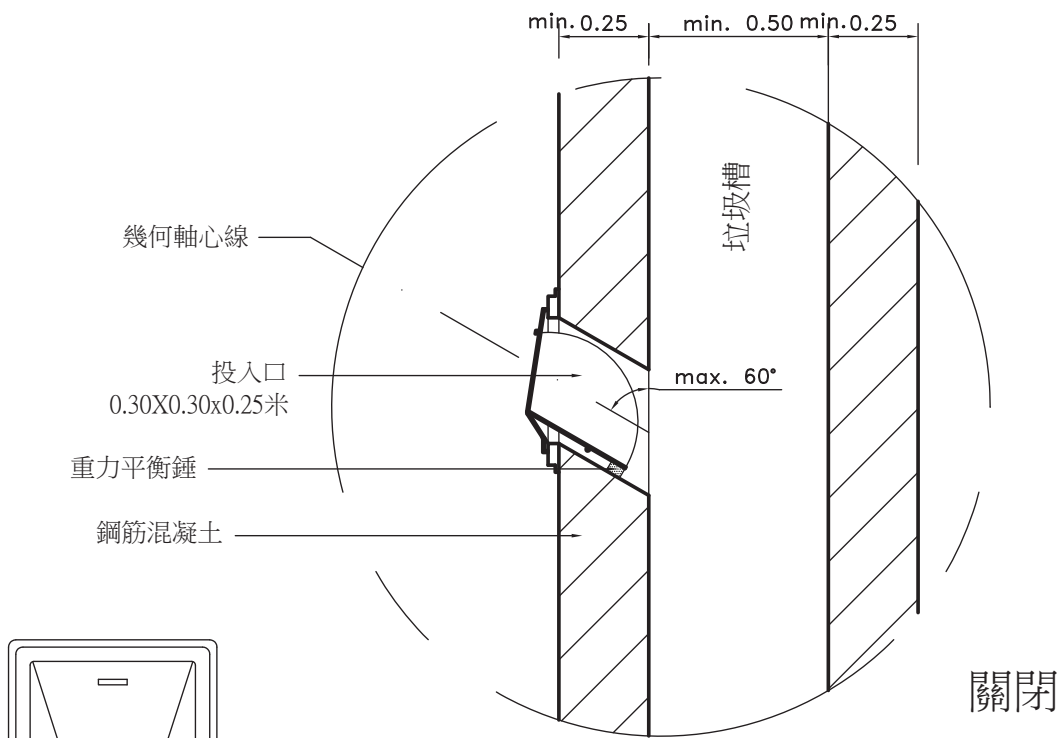
剖面示意圖



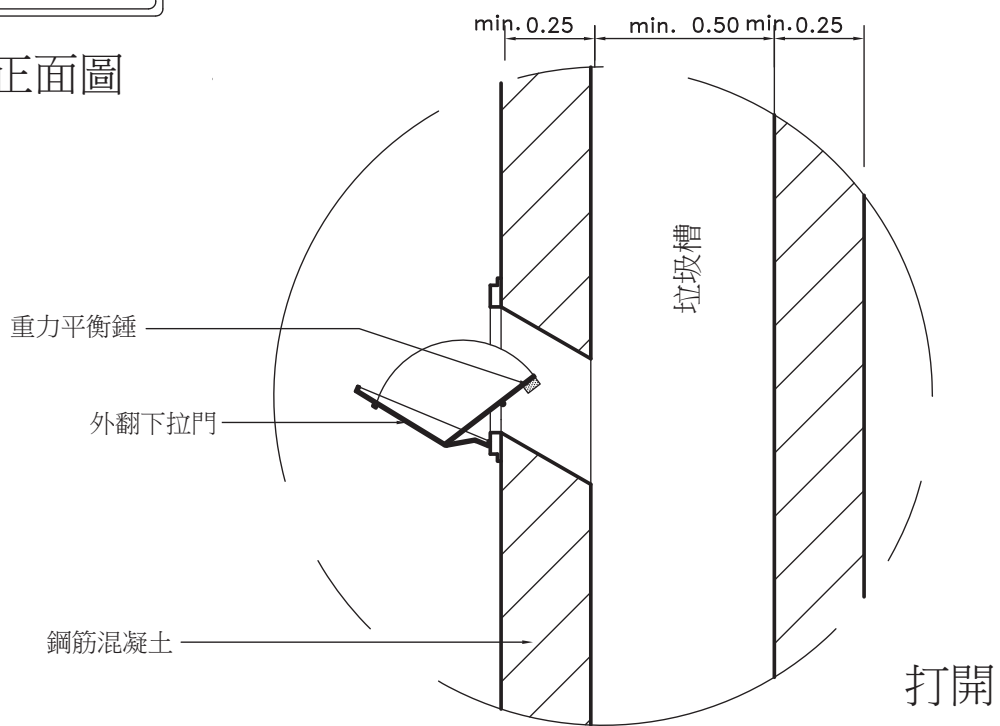
# T2型垃圾槽 - 具偏移段落的槽管及延伸高度 $h > 3.0$ 米



剖面示意圖



正面圖



投入口大樣圖