

規劃及設計排水工程

本作業備考就新建築物排水工程的規劃及設計訂立規定。

引言

2. 在進行維修保養排水系統期間，經常遇到的困難是難以進入地下排水渠和地面排水管，因為這些渠管均敷設在私人處所，如商店（特別是食肆及其廚房）和分屬不同佔用人的住用單位的下面和裏面。進行調查和維修工程時，可能需要進入私人處所，鑿開地板和挖掘坑道。這樣會對佔用人構成不便。在最差的情況下，該處所可能須封閉以便進行維修。

改善措施

3. 為了排除上述困難和方便日後維修保養公用排水渠，根據《建築物條例》第 28(1)條，有關人士必須遵守下列規定：

- (a) 除了在停車場樓層的排水渠，新建築物的全部公用地下排水渠應敷設在“未經佔用”的空地或土地，或另將該處指定為建築物的公用部分；
- (b) 如在非擬為單一佔用人佔用而建的住用建築物內設置公用便溺污水及廢水豎管，這類豎管應設於建築物的公用部分。如建議設置管槽或管井來容納污水和廢水豎管，應分別遵照下列的準則。
 - (i) 管槽
 - (1) 管槽應可從建築物的公用部分到達；
 - (2) 為了保養和維修喉管，喉管前應有少於 700 毫米的無障礙作業空間；及

- (3) 通往管槽的門或檢修門的尺寸不得少於 600 毫米闊 x 2 000 毫米高，並須符合《2011 年建築物消防安全守則》C 部的規定。

(ii) 管井

- (1) 管井的尺寸不應少於 1 200 毫米 x 1 500 毫米；
- (2) 除了從建築物的公用部分進入以供檢查和維修保養的出入口外，管井不得有其他開口。管井出入口的間距不得超過 21 層樓；
- (3) 為了進行檢查和維修保養，整道管井應裝設配備護圈的豎梯；
- (4) 須配置格柵平台，平台與平台的間距不得超過 4 層樓；
- (5) 每個出入口的開口不得少於 600 毫米闊 x 2 000 毫米高，並須符合《2011 年建築物消防安全守則》C 部的規定；及
- (6) 管井的底部和頂部各開一個通風口，其淨面積最小應為管井平面面積的十分之一。

除下文第 4 段另有規定外，管槽和管井的面積可獲豁免計入總樓面面積內。露天管井亦可獲豁免計算入上蓋面積。管井設計的圖解樣本見附錄 A，以作一般參考。

- (c) 裝有室外便溺污水及廢水豎管的內角和天井，其底部應指定為建築物的公用部分，並應有足夠的通道通往該處（在有需要時可以豎梯接達），以便進行維修保養和清潔工作；
- (d) 對於擬為單一佔用人佔用的住用建築物或單一家庭式住宅的建築物以外的住用建築物，單位的喉管不應伸進下一樓層屬另一個不同佔用人的單位內；
- (e) 除了不高於 3 層的建築物外，位於與大廈廢水／髒水豎管最底部同一水平高度的樓層內的衛生設備，須設有獨立喉管連接沙井；

- (f) 連接水廁設備和污水盆的所有便溺污水管的標稱直徑應不少於其所連接的設備出口的直徑；及
- (g) 便溺污水和廢水管只能在轉向不可避免時才可彎曲。在實際可能的情況下，豎管底部彎位的半徑從中心線量度不應少於豎管半徑的 4 倍，但在任何情況下從豎管中心線量起不得少於 200 毫米。

4. 如管槽和／或管井是用作放置雨水管、便溺污水管、廢水管、以及其他屬於非強制設施或非必要機房分配網絡一部分的喉管¹，則上文第 3(b) 段的總樓面面積寬免的批出須符合《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》（《作業備考》）APP-151 就“優化建築設計 締造可持續建築環境”所訂明可獲總樓面面積寬免的先決條件及寬免的整體上限的規定

5. 為了給予設計喉管的彈性，以符合上文第 3(d)段的規定，建築事務監督會考慮就《建築物（衛生設備標準、水管裝置、排水工程及廁所）規例》第 25(1)條作出變通的申請，以准許從浴缸或淋浴盆至隔氣彎管的喉管總長度達至 750 毫米而坡度不少於 1:40。如為收納住用單位內的浴室／盥洗室／廚房的喉管（不論是橫向或是垂直的喉管）而採用凹下樓板的設計的話，則地台飾面與該凹下樓板之間的空間不得以混凝土或其他可能對喉管的日後維修保養造成妨礙的類似物料回填。如對有關空間進行回填屬無可避免，則須提供足夠的出入口（如適當尺寸的檢修門及／或由有關喉管延伸至造好樓面水平的清理孔），以利便對有關喉管的每一部分作出檢驗，或清除喉管內出現的淤塞。為方便日後對位於空間內的喉管作出檢驗，可安排在合適儀器（例如手提攝像機或閉路電視攝像儀器）的輔助下，通過出入口進行有關檢驗。認可人士應提醒建築物業主，如採用凹下樓板的設計，地台飾面可能因為進行喉管維修及保養工作（如更換喉管或維修出現滲漏的連接處）的緣故，而須將其打開及隨之作出修復。

6. 有關為維修保養建築物外部排水管而提供的設施，應參考《作業備考》ADV-14。為了將來的維修保養，應在設計階段考慮就高樓大廈的各排水區分別採用獨立的渠管。

¹有關非強制設施或非必要機房的例子，請參考《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-151。

7. 如擬使用建築裝飾圍封外部排水管以達到較佳的立面設計效果，認可人士須就對喉管（包括喉管接駁處、喉管的安裝等）進行的目視檢查作出有效的安排，以便在有需要時可方便和安全地偵察或檢查喉管是否有任何欠妥、滲漏或不衛生的狀況。檢查和維修時使用的通道應從建築物的公用部分進入，並在所遞交的排水設施圖則上標示和併入相關的建築圖則。附錄 B 載述有效安排的示例，以供參考。為免生疑問，就本段而言，局部以建築裝飾遮蔽的喉管如符合附錄 C 所列準則，不會視為以建築裝飾圍封的喉管。

8. 雖然第 3(d)段的規定不適用於非住用處所，但若可行的話，當局亦鼓勵認可人士就此類處所的排水管採取同樣的安排。

建築事務監督許少偉

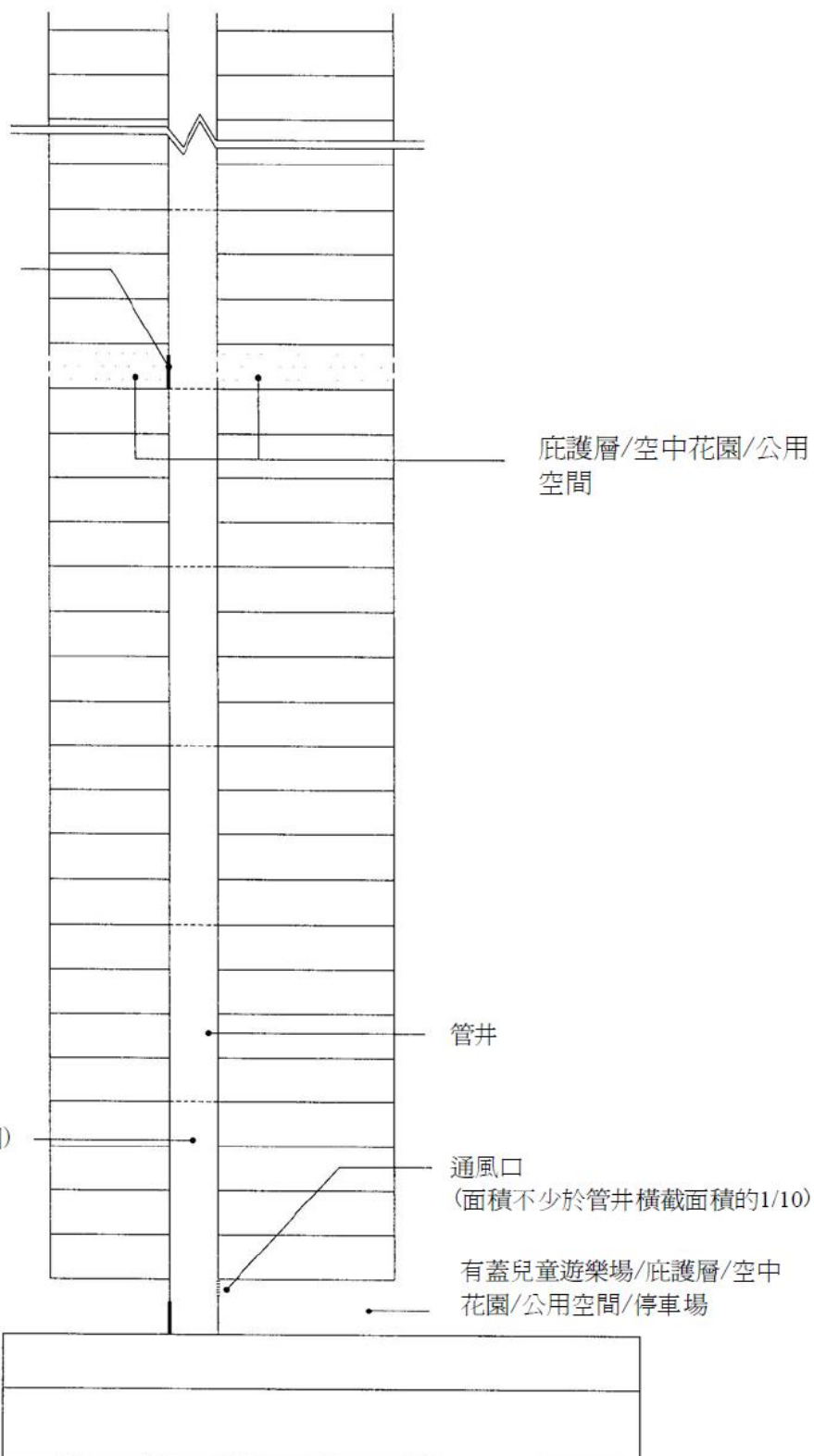
檔 號：BD GP/BORD/21 (III)
BD GP/BREG/P/49 (V)
BD GP/BORD/21 (IV)

本作業備考前稱《認可人士及註冊結構工程師作業備考》211

初 版：1997 年 8 月
上次修訂版：2012 年 9 月
本修訂版：2014 年 5 月（助理署長／拓展 1）（加入第 7 段及附錄 B 和 C 和刪除之前第 8 段）

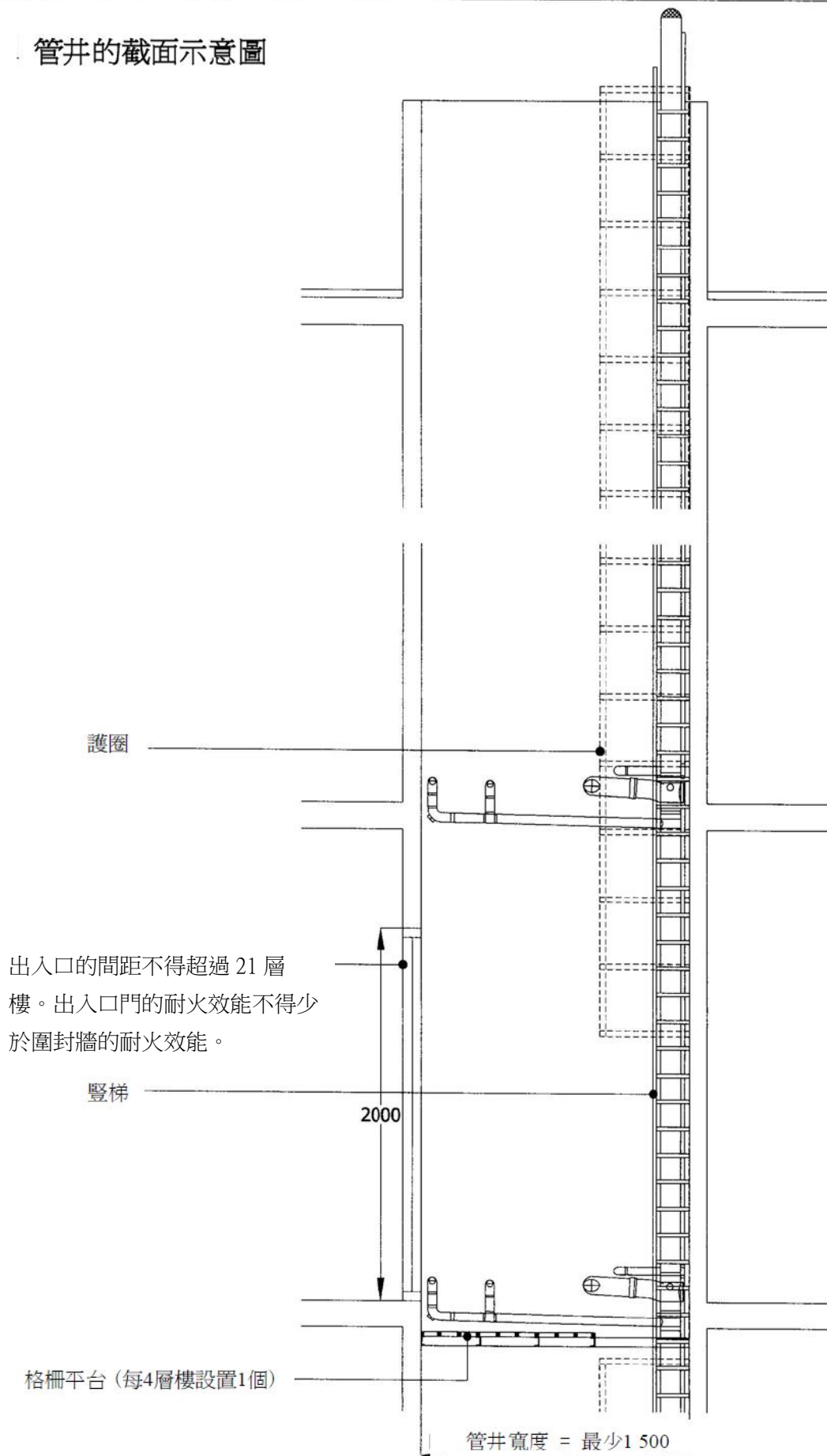
典型管井安排的截面示意圖

出入口的間距不得超過
21 層樓。出入口門的耐
火效能不得少於圍封牆
的耐火效能。

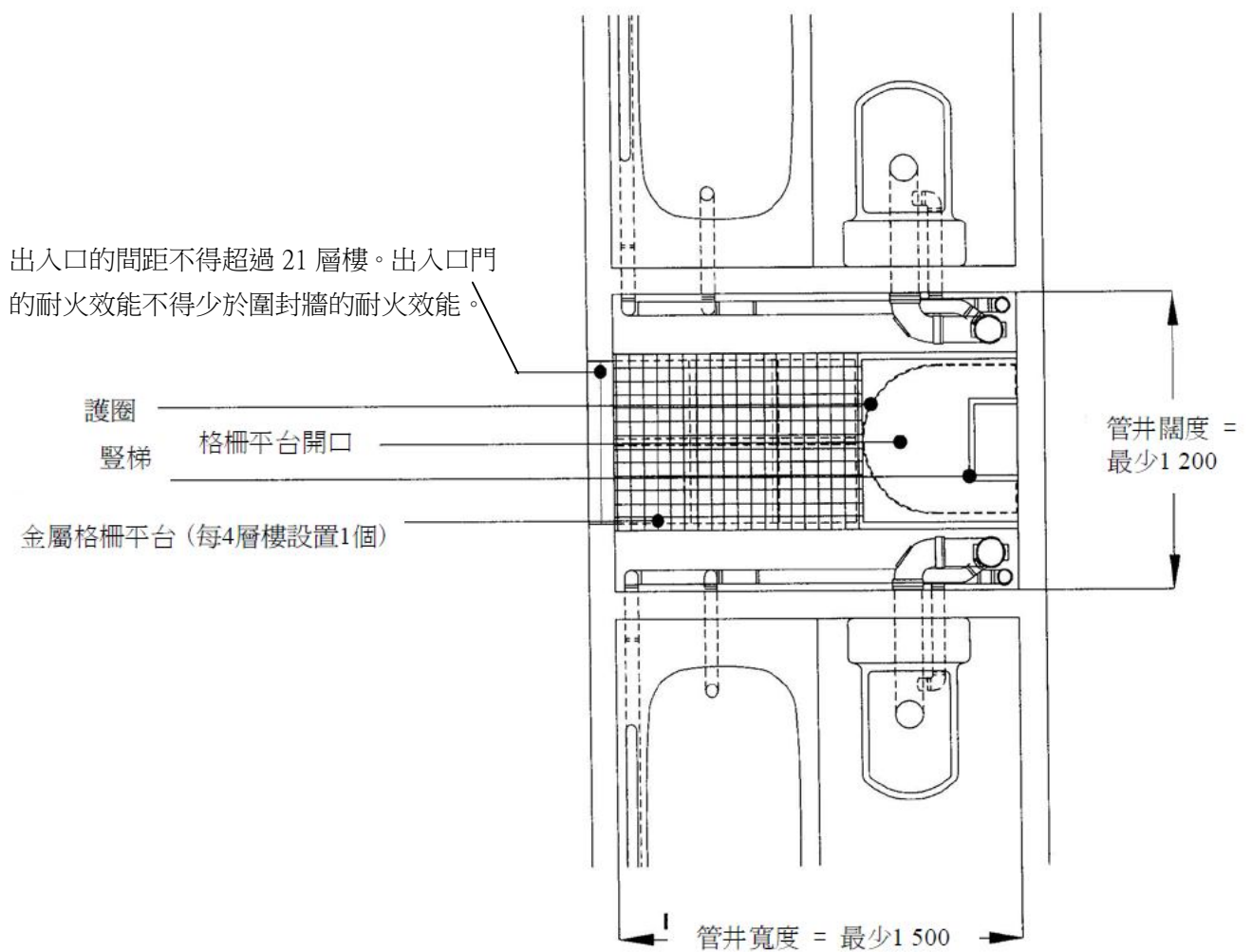


立截面

管井的截面示意圖



管井安排的樣本圖



為檢查被建築裝飾圍封的外部排水管而作出
有效安排的示例

1. 建築裝飾及被圍封之處須符合本附錄的附件 1 所訂明的設計和建造規定，以便使用閉路電視攝像儀器¹檢查排水管。顯示閉路電視攝像裝置的相關安排詳情的繪圖載於本附錄的附件 2，以供參考。
2. 業主或發展商須遞交信件，承諾會在公契加入下列條文：
 - (a) 物業管理公司須提供合適的²閉路電視攝像儀器及安排曾受訓人員操作該儀器，或與服務供應商簽訂合約，訂明以合適的²閉路電視攝像儀器檢查隱蔽的排水管；
 - (b) 將本附錄附件 1 規定設置的通道及作業空間指定為建築物的公用部分；以及
 - (c) 須按照認可人士建議的指定時期，定期檢查有關喉管，使能盡早察覺滲水的早期跡象和管道接口／喉碼的異常狀況。
3. 如發展項目並無公契，業主或發展商須遞交信件，承諾會提供合適的²閉路電視攝像儀器及安排曾受訓人員操作該儀器，或與服務供應商簽訂合約，訂明以合適的²閉路電視攝像儀器檢查遮蔽的排水管。同樣的安排（包括若訂立公契須加入上文第 2 段所載條文）須在有關的買賣協議、轉讓契、租賃協議或轉易文件內註明，讓將來的業主和租客知悉其權利和責任。

¹ 閉路電視攝像儀器為內置光源的攝像機，攝像機由一條長電線接駁至一部置有顯示器的手提電腦。運用該顯示器可即時檢查密閉空間。閉路電視攝像儀器亦具備錄影及快速拍攝功能。拍下的圖像／影片提供該攝像機所檢查距離的資料。個別供應商及型號的閉路電視攝像儀器，配備達 120 米長的電線。

² 閉路電視攝像儀器須配備長度足夠的電線，使能在本附錄的附件 1 第 2.1 項規定設置的通道開口之間檢查所有管道。

4. 在完成裝設建築裝飾後及在申請佔用許可證前，應在認可人士或其代表的監督下，以閉路電視攝像儀器檢驗以建築裝飾遮蔽的外部排水管，並由該認可人士或其代表隨後即場批註檢驗結果。該認可人士應提交“完成檢驗以建築裝飾遮蔽的排水管證明書”（本附錄的附件3），連同經批註的檢驗記錄，以支持佔用許可證的申請。

（2014年5月）

(認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考 APP-93)

建造及設計規定

1. 建築裝飾、遮蔽空間和通風口的尺寸

- 1.1 建築裝飾不應伸出外牆多於 500 毫米。
- 1.2 遮蔽空間的闊度應足以供喉管妥為裝設和運作，以及供操控攝影機在空間內移動。
- 1.3 遮蔽空間的頂部和底部均應設有永久通風口，而通風口的淨面積不可少於隱蔽空間水平面積的 50%。

2. 檢查通道

- 2.1 遮蔽空間應設有一個通道開口，供放入攝影機以檢查內裏的喉管。應視乎認可人士建議使用的閉路電視攝像儀器的電線長度，在不同樓層增設所需的通道開口。
- 2.2 通道開口應可方便和安全地從樓宇公用部分進入。
- 2.3 通道開口的尺寸不應少於 300 毫米 x 300 毫米，以便於放入和操控攝影機。在須檢查的隱蔽空間內，應有一條可由通道開口直入的垂直通道¹。如須按下文第 3.3 項的規定增設垂直通道，便相應加設通道開口。
- 2.4 除下文第 2.5 項所述情況外，通道開口與樓面／屋頂的水平距離應在 600 毫米以內，以便能安全操作閉路電視攝像儀器。
- 2.5 如通道開口遠離樓面或屋頂範圍，便應裝設安全裝置，例如作業備考 ADV-14 所述的澆注錨固裝置。
- 2.6 遮蔽空間的底部應可從樓宇公用部分進入。

¹ 由於攝影機是從喉管上方投入遮蔽空間，所以垂直通道（請參考第 3.1 至 3.4 項）須由上至下貫通整個遮蔽空間，以供攝影機通過和拍下所檢查管道的狀況。

- 2.7 樓宇應有足夠的作業空間指定為公用部分（包括遮蔽空間的底部），供進行維修工程。

3. 檢查期間供攝像機操作的空間

- 3.1 整條垂直通道的空間須暢通無阻，並且沒有被喉管、托架或其他固定裝置阻塞。
- 3.2 垂直通道須在所有要檢查的喉管的前方留有最少 120 毫米深的空間。
- 3.3 當不能提供單一條垂直通道檢查每條喉管時，應提供額外垂直通道，其直徑不少於 120 毫米，以確保任何一條喉管的情況最起碼可使用攝像機從其中一條垂直通道觀察。
- 3.4 遮蔽空間內應提供顯示樓層數目的標誌，以方便檢查及妥為記錄。

4. 喉管清理途徑

- 4.1 沿整個遮蔽空間高度的建築裝飾最少有其中一面可隨時裝卸，以供進行保養工程。所有可隨時裝卸的板塊必須裝上安全鏈，以免在進行保養時意外下墮。可隨時裝卸的板塊詳情應包括在就建築裝飾所提交的結構圖則內。
- 4.2 可隨時裝卸的板塊的尺寸及所處位置須提供足夠途徑予所有喉管接駁處及清理孔洞，讓清潔棒容易伸進清理堵塞物。
- 4.3 就提供設施以進行建築物外牆保養而言，應提供《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》ADV-14 中公布的建議設施，並在建築圖則及結構圖則上顯示這些設備：
- (a) 就使用吊船系統²進行保養工程而言，須確保該吊船能實則到達所有喉管。

² 吊船系統應在申請佔用許可證前裝設在建築物內。

- (b) 對於幕牆建築物或外牆被覆蓋層遮蓋而沒有設置符合上文第(a)項的吊船系統 2 而言，搭建竹棚的錨定點必須內置於幕牆／覆蓋層，並須在每層的遮蔽空間的每邊最少設有一個錨定點。

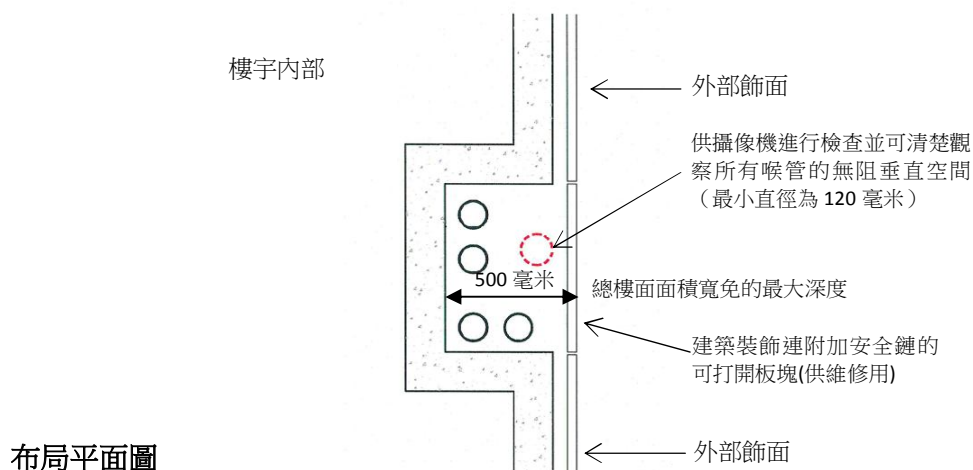
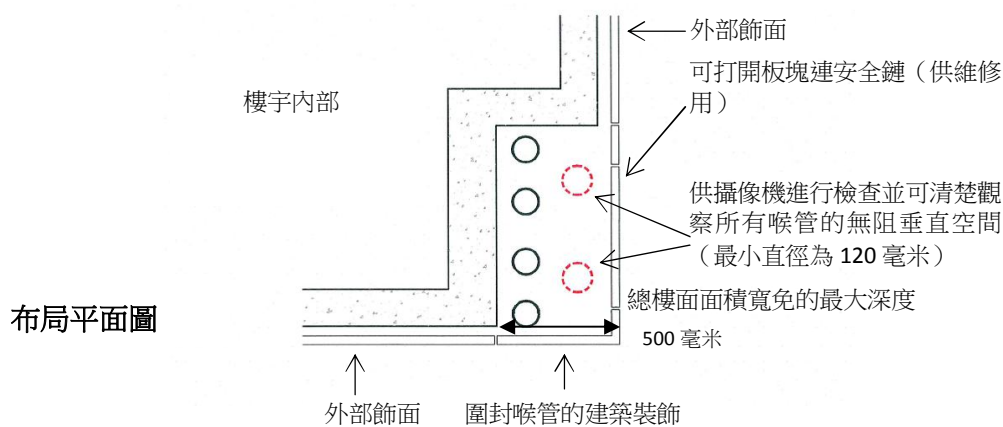
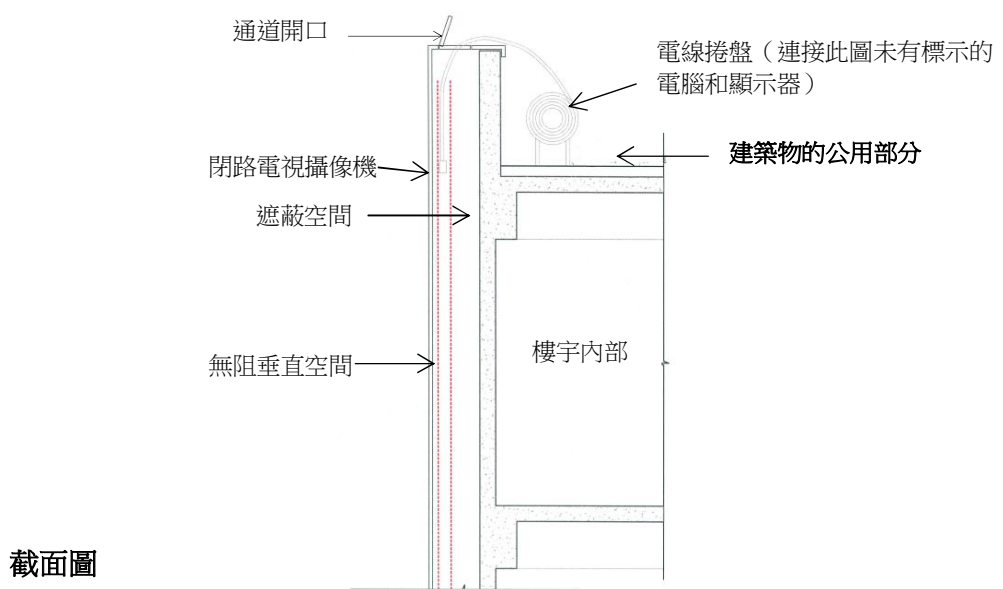
5. 參考繪圖

- 5.1 顯示閉路電視影像裝置的相關運作詳情的示意圖載於本附錄的附件 2，以供參考。

(2014 年 5 月)

(認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考 APP-93)

以供參考的以閉路電視攝像儀器進行檢查的示意圖



完成檢驗以建築裝飾遮蔽的排水管證明書

屋宇署檔號：_____

日期：_____

關於：_____

(發展項目地盤地址及地段描述)

致建築事務監督：

本人 _____ (全名) 為認可人士，現
確認於 _____ (日期) 在上述地盤就建築裝飾所遮蔽的排水管
進行的檢驗，已由*本人／本人的代表(_____ (全名))
見證。按照《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作
業備考》APP-93及《建築物(管理)規例》第44條的規定，本
人現提交經本人妥為批註的檢驗結果，連同所檢驗的排水管的
記錄圖則，以支持本人於 _____ (日期) 提交的表格BA 13。

2. 本人證明上述檢驗已妥為進行，本人並滿意檢驗結果。

認可人士簽署[#]

註冊證明書編號[#]：_____

註冊屆滿日期[#]：_____

副本送：註冊一般建築承建商

* 刪去不適用者

[#] 須與註冊記錄相符

(2014年5月)

附錄 C

(認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考 APP-93)

以建築裝飾局部遮蔽外部排水管的準則

1. 喉管應如下文第 2 項所述有最少一個面外露，而且不得被其他屋宇裝備、配件或固定附着物阻擋，如圖 A 所示；
2. 就喉管外露面而言，可使用透風度*不少於 70% 的透風建築裝飾遮蔽（見圖 B），但每個樓層應設置一個最少有 800 毫米高的垂直區，使該樓層的喉管及支管不被任何建築裝飾遮蔽；以及
3. 被遮蔽空間（連透風建築裝飾的厚度在內）不應伸出外牆多於 500 毫米。

圖 A：外露喉管布局平面圖

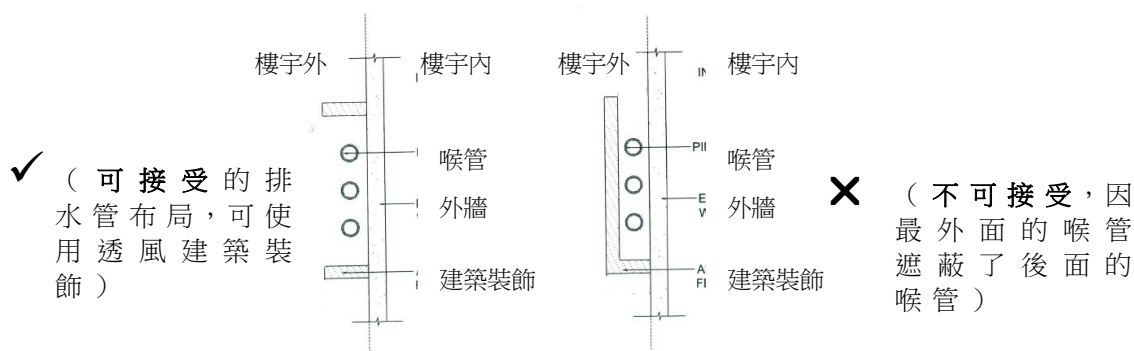
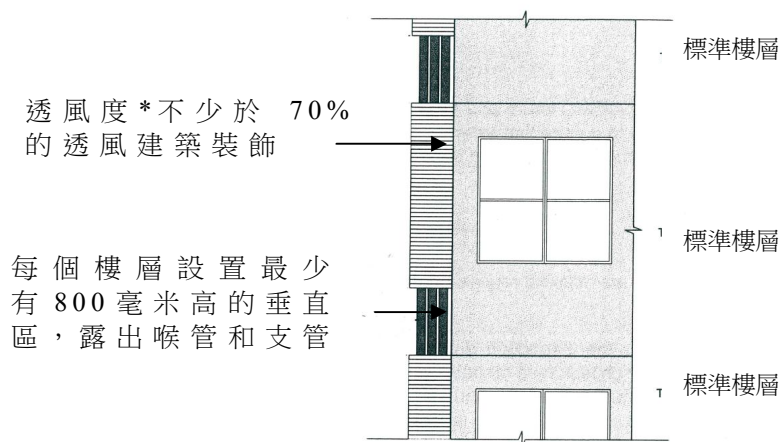


圖 B：喉管外露面建築裝飾立面圖



*透風度是指建築裝飾的視覺和物理孔隙率。

(2014 年 5 月)