

12. 配線箱

(1) 配線箱依其功能分類，包括總配線箱、集中總箱、主配線箱、支配線箱、拖線箱、宅內配線箱等類型。

(2) ~~12.1.3~~ 建築物內總配線箱(架)、主各種配線箱(室)或其他箱(架)中，供PE-PVC 電纜線徑0.4 mm-0.65 mm，最大完成外徑1.65 mm 心線之接續、跳線或成端用之端子板，應採用複合型端子板，其規格應符合電信總局本會所訂相關技術規範。

(3) 接地端子板及其接地設備應裝設於箱內干線部分適當位置。

~~12.1.9 (4)~~ 應於配線箱適當位置，附貼相關線纜分配資料。

(5) 配線箱內不得收容電信線纜及其設備以外之設備或線路。

12.1 總配線箱之設計

12.1.1 參照4.2.1所述，依規定無須設置電信室者，應設置總配線箱。

12.1.2 總配線箱之容量：

依引進電纜對數、經營者端子板收容之端子對數及用戶側端子板收容之端子對數設計之。若需收容其他電信配線設備，容量需另計。

~~12.1.3 建築物內總配線箱(架)、主配線箱(室)或其他箱(架)中，供PE-PVC 電纜線徑0.4mm-0.65mm，最大完成外徑1.65mm 心線之接續、跳線或成端用之端子板，應採用複合型端子板，其規格應符合電信總局所訂相關技術規範。~~

~~12.1.4~~ 12.1.3 總配線箱種類及其可收容之端子數：應依6.3.1表6-5之規格。若尚收容其他電信配線設備，應另依實際需求，選擇較大之尺寸。

~~12.1.5~~ 12.1.4 總配線箱之材質、構造：應依6.3.1.2總配線箱材質之規定。

~~12.1.6~~ 12.1.5 總配線箱裝設位置應依下列規定：

(1) 裝設總配線箱時，其頂端不得高於地面180cm，其下緣不得低於距地面30 cm之位置，並避免設置於樓梯間臺階側壁。

(2) 總配線箱裝設位置，應選擇裝修作業進出方便之公共場所或通道。該位置並應具有充足、安全之工作空間及位於通風、照明良好之處所。

(3) 總配線箱不得設置於陽台、浴廁、空調機房、動力機房、廚房、庫房、地下室等，以避免淋水、潮濕、高溫及受其他堆積物品之影響。

~~12.1.7~~ 12.1.6 市內網路業務經營者引進電纜及屋內配線電纜時，應依照設計清單記載之指定收容位置接入端子板，嗣後用戶裝機時，在此架（箱）實施交接（跳接）。換言之，在市內網路業務經營者引進電纜與屋內電纜心線端子間，以跳線接通，以提高引進電纜心線使用率。

~~12.1.8~~ 12.1.7 總配線箱應裝跳線環，作為整理及固定跳線之用。

~~12.1.9 應於配線箱適當位置，附貼相關線纜分配資料。~~

12.2 集中總箱之設計

12.2.1 參照4.2.1 所述，依規定收容數戶透天式獨戶之建築者，應設置集中總箱。

12.2.2 集中總箱之容量：依引進電纜對數、經營者端子板收容之端子對數及用戶側端子板收容之端子對數設計之。若需收容其他電信配線設備，容量需另計。

~~12.2.1~~ 12.2.3 集中總箱種類：一般採用6.3.1表6-5總配線箱型號A-04-1-A-04-2或A-06。若需收容其他電信配線設備，應依實際需求，選擇較大之尺寸。

~~12.2.2~~ 12.2.4 集中總箱之材質、構造：

除依~~6.3.1~~ 總配線箱~~6.3.4.2~~ 集中總箱材質之規定外，設於室外之箱體應以不銹鋼品材質製造，其內側上緣及兩側應留凹槽箱門應具備防水導槽以利排水。

~~12.2.3~~ 接地端子板及其接地設備應裝設於集中總箱內右下緣部分。

~~12.2.4~~ 12.2.5 集中總箱裝設位置依下列規定：

- (1) 設於室內者，其裝設高度比照~~12.1.6~~ 12.1.5 (1) 辦理；設於室外且有專門保護行人安全設施者，~~其頂端不得高於地面200 cm~~，其下緣不得低於距地面80 cm 之位置；若無專門保護行人安全設施者，其下緣不得低於距地面150 cm 之位置。
- (2) 不得妨礙交通或影響觀瞻。
- (3) 應設置於施工及維護人員易於進出之適當場所。
- (4) 裝設位置應遠離垃圾堆、易潮濕及有害物質之場所。
- (5) 應設置於不易遭受破壞或竊用之場所。
- (6) 設置於連棟式透天店舖或住宅之集中總箱，其位置應以公共走廊之牆或柱(內側)為宜。

12.3 主配線箱之設計

12.3.1 參照4.2.2 所述，依規定建築物內每樓層均應設置主配線箱。

12.3.1 主配線箱容量：應依建築物內每樓層配線需求對數設計之。若需收容其他電信配線設備，容量需另計。

12.3.2 主配線箱種類及其可收容之端子數：應依6.3.2 表6-6 之規格。若尚收容其他電信配線設備，應另依實際需求，選擇較大之尺寸，或依實際規劃設置主配線室。

12.3.3 電纜及光纜共用主配線箱時，其主配線箱規格，應依電纜配線需求對數所對應之主配線箱型式再加大一級以上選用（收容相同端子數為同一級，如：B-32 & B-33）。

~~12.3.3~~12.3.4 主配線箱材質：應依6.3.2.2 主配線箱材質與6.3.1(2)總配線箱材質相同。應依6.3.1 總配線箱材質之規定。

~~12.3.4~~12.3.5 主配線箱之設置應依下列規定：

- (1) 主配線箱材質、結構造及裝設位置，應參照12.1 總配線箱設計與6.3.2 主配線箱之規定設計，但箱體頂端不得高於地面150 cm，其下緣不得低於距地面30 cm。
- (2) 主配線箱應設置於建築物內各樓層，但裝設總配線箱之樓層，如為單一垂直幹管路由時，得不設置主配線箱。
- (3) 透天式獨戶建築之各樓層出線匣至一樓主（總）配線箱之配管長度，若未超過25 m 且每樓層之出線匣為二只以下者，該樓層得不設置主配線箱。但三層以上之透天式獨戶建築，應增設置一只主配線箱或拖線箱。
- (4) 若各樓層另設置接續用拖線箱及宅內配線箱時，則該樓層得不設置主配線箱。

12.4 支配線箱之設計

- 12.4.1 參照4.2.3 所述，依規定建築物內每樓層得視需要設置支配線箱。
- 12.4.2 支配線箱應以至少配管一管（28mm 以上）以上連接主（總）配線箱，並銜接服務涵蓋區內之水平宅內配管系統，以便分配屋內線。
- 12.4.3 支配線箱大小、材質、結構造及裝設位置：應參照 12.3 主配線箱之規定設計。
- 12.5 拖線箱之設計
- 12.5.1 參照4.2.3 所述，依實際規劃於適當位置可設置拖線箱。
- 12.5.2 建築物之引進管及建築物內各樓層之配管，其長度超過25m，或其一次彎曲角度大於90度，或其彎曲點超過二處，~~或且~~其彎曲角度之和超過~~130~~180度時，應設置拖線箱以利線纜之佈放及接續。
- ~~12.5.2~~ 12.5.3 拖線箱依其使用目的可分為佈放用及接續用兩種：應依~~6.3.56.3.3~~之表6-7或表6-8規格。
- ~~12.3.3~~ 12.5.4 拖線箱材質：應依 6.3.3.2 拖線箱材質之規定與 6.3.2 總配線箱材質相同。
- 12.6 宅內配線箱之設計
- 12.6.1 參照4.2.4 所述，建築物每層之水平主幹配線至每一區分所有權（或每戶）之宅內工作區域，為配合日後寬頻建設及整合網路需求，得設置宅內配線箱，如圖7-3、7-5、7-6、7-7 及7-8 作為每戶之主要轉接介面，且可以作多元化之應用。
- 12.6.2 宅內配線箱得以一管水平配管(28mm) ~~以上或兩管20mm供電信配線用及一管20mm供~~接地導線配管 用一管(20mm) 以上，接通至各該樓層主配線箱或拖線接續箱，並銜接服務涵蓋每用戶廳、室內各出線匣之工作區水平宅內配管系統以星狀方式配線，將室宅內配線箱作為每戶之主要轉接介面，~~且可以作多元化之應用。(如目前之語音電話系統、自備交換總機(PBX)系統及戶內高速網路系統等)。~~
- 12.6.3 宅內配線箱容量：應依實際需求設計之，用以收容水平主幹配線與宅內配線連接之（1）接續硬體如：資訊插座組、光纜配線盒，（2）用戶終端設備如：xDSL Modem、ONU，以及（3）用戶自用資訊設備如：HUB等。
- ~~12.6.3~~ (3) 12.6.4 宅內配線箱種類及可收容之端子數：依收容之電信配線設備實際所需之容量選用適當之種類，請參考6.3.2表6-6規格設計之；或依實際需求，自行規劃。
- 12.6.5 宅內配線箱內須有110V電源裝置及電源插座，其箱門應具備空氣對流功能之通風設計，以為散熱之用，如圖12-1。
- ~~12.6.3~~ 12.6.6 宅內配線箱裝設位置依下列規定：
- (1) 宅內配線箱之材質、構造，應依6.3.6 宅內配線箱之規定，以及參照12.1 12.3 總主配線箱之設計。
- (2) 宅內配線箱之設置，其下緣應離地面 30 cm 以上，宅內配線箱其位置應選擇裝修作業進出方便之廳、室內，該位置並應具有充足、安全之工作空間及良好照明，應預留 110V 之電源備用，如果與資訊共用時，應考慮該箱體設有通風之設備。



圖 12-1 宅內配線箱箱門通風設計示意圖

12.7 管與箱間接續施工注意事項

- 12.7.1 塑膠管接入配線箱內時，該插入端應加熱成喇叭狀，如圖 12-2 所示。
- 12.7.2 鐵管與箱體接續時，在箱板內外須使用銅質螺帽，將管與箱體固接，箱內管端應裝設護圈，如圖 12-3 所示。
- 12.7.3 各水平配管與垂直幹管均需以正切方向引接入箱體。
- 12.7.4 如引接之管外徑或截面積小於箱體預先留妥之口徑或開口時，應使用襯板固定之。
- 12.7.5 幹配管接入拖線箱之位置，應使引入之電纜在箱內有較大之彎曲率半徑，如圖 12-4 所示。

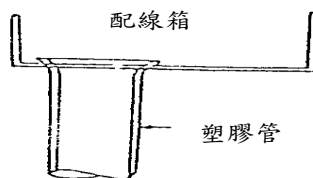


圖 12-2 塑膠管接入配線箱內成喇叭狀

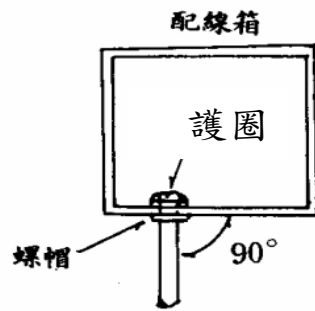


圖12-3 鐵管與箱體接續

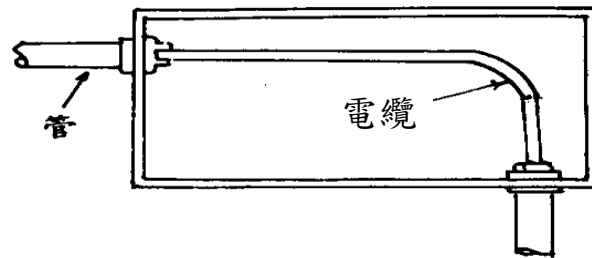


圖 12-4 幹配管接入拖線箱之位置

13. 電信室

建築物內專供市內網路業務經營者引接線纜及設置電信設備之空間，依其使用類型、配線架構之特性，分為電信室、總配線箱、集中總箱等型式。總配線箱之設計請參照12.1，集中總箱之設計請參照12.2。

13.1 電信室面積之設計

13.1.1 新建建築物為收容市內網路業務經營者之電信設備，供該建築物用戶通信服務之需要，有下列情形之一者，應設置電信室。但引進電纜總對數或通信容量（埠）為二十對以下者，不在此限：

(1) 建築物用戶側需引進光纜總心數超過24心者。

(2) 地上層五樓以上且設有地下室之建築物。

13.1.2 前項電信室應依表13-1電信室面積一覽表設置於建築物適當處所，其有地下層兩層以上者，以設於非最底層樓層為原則。

表 13-1 電信室面積一覽表

引進電纜總對數或通信容量(埠)	電信室面積	備註
200 以下 但必須設置電信室者	2.6~7m ² 〔0.8~2 坪〕	室內淨高至少 2.1m， 最窄平面長度不得少於 1.5m。
201~600	7~14m ² 〔2~4 坪〕	室內淨高至少 2.1m， 最窄平面長度不得少於 1.5m。
601~1000	14~20m ² 〔4~6 坪〕	室內淨高至少 2.1m， 最窄平面長度不得少於 2.5m。
1001~2000	20~30m ² 〔6~9 坪〕	室內淨高至少 2.1m， 最窄平面長度不得少於 2.5m。
2001~4000	30~43m ² 〔9~13 坪〕	室內淨高至少 2.1m， 最窄平面長度不得少於 2.5m。
4001~6000	43~59m ² 〔13~18 坪〕	室內淨高至少 2.1m， 最窄平面長度不得少於 2.5m。
6001 以上	由提供電信服務之市內網路業務經營者與建築物起造人或所有人共同協商決定之。	室內淨高至少 2.1m， 最窄平面長度不得少於 2.5m。

~~13.1.3 電信室面積4 坪以上者，電信室應設置獨立門鎖；電信室面積未滿4 坪且未設置獨立門鎖者，建築物起造人或所有人應有適當門禁管制措施，防止電話遭竊聽與盜打之情事發生。~~

~~13.1.4~~13.1.3 電信室面積一覽表13-1中，電信室各通信容量收容面積，得採用平方

公尺或坪面積單位兩者之一均可。

~~13.1.5~~ 13.1.4 為保障用戶可選擇不同的市內網路業務經營者提供電信服務，建議設計電信室面積時，儘量採用規定級距面積之上限。

13.1.5 電信室需設置光終端配線架者，其電信室面積除依引進電纜總對數設計外，另需考量設置光終端配線架所需面積。

13.2 電信室空間設置之設計

13.2.1 有關PBX、LAN、…等，用戶之其他內部自用通信設備所需之獨立空間，應另依實際需求預留之。

13.2.2 電信室不得設於衛浴室之下方或與(污)水槽等共用一道牆。

13.2.3 高壓電力、水管、污水管、瓦斯及排煙等管線不得穿越電信室。

13.2.4 電信室應設於維修人員進出方便及通風、排水良好、不淹水、乾燥之處。

13.2.5 電信室應為密閉式並具防火、防水、排水等設施，其消防、警報等設施由建築物起造人或所有人依消防法規辦理，惟不得使用灑水器。電信室內市內網路業務經營者設置之電信設備之消防需求，由提供服務之市內網路業務經營者，依消防法規辦理。

13.2.6 電信室應隔間並具可加門鎖之出入門：

(1) 面積4坪以上者，隔間採砌磚牆，並預留維修人員出入門（約寬0.9m，高1.8m），其材質應為鐵或鋁製單扇防火門。

(2) 面積未滿4 坪者，應預留維修人員出入門，隔間及出入門採防火之材質。

13.2.7 電信室室外應有1m以上寬度之通道，可自由進出通往樓梯或其他通道。

13.2.8 電信室應預留空間供放置空調設備；建築物如採中央空調系統時，得預鋪水管至電信室供裝設風扇機(Fan Coil Unit)之用。

13.2.9 大樓若設有緊急發電機者，得於電信室設置緊急電源迴路，提供交流電源，其電源電壓與容量洽市內網路業務經營者協商。

13.2.10 引進側牆壁須設線纜所需之支架；~~線纜穿越側牆時應設置套管。~~

13.2.11 電信室應依引進電纜總對數設置電源設備，其需求表請參考表13-2；若另有其它需求，其電源電壓與容量，請洽市內網路業務經營者協商。

13.2.12 應於竣工圖上一併註記電信室。

13.2.13 建築物地上及地下總樓層超過十層或佈纜距離超過90m時，得於與電信室相距10一個樓層(佈纜距離不得超出100m)倍數未超過90m之樓層預留足夠空間設置主配線箱(室)-IC，以利線纜施工及、維護及服務之提供。

~~13.2.14 其他事項：集線室之設計得比照電信室辦理。~~

表 13-2. 建築物電信室電源設備需求表

引進電纜 總對數	電力總容 量 (Kva)	總開關 MCCB 極 數跳脫安培	電信設備電源開關 (只) 110V/ <u>15A</u> -20A MCCB	插座 (只) 110V/ <u>1</u> <u>5A</u> -20A	供電方式 (含 冷氣電源)	照明 (室內 各 處 300LUX)	備註
50 以下設 電信室者	3	2P30AT	3	2	1φ3W 220V/110V	300LUX	
51-100	4	2P30AT	3	2	1φ3W 220V/110V	300LUX	
101-200	6	2P30AT	3	2	1φ3W 220V/110V	300LUX	
201-400	11	2P50AT	3	3	1φ3W 220V/110V	300LUX	
401-600	14	2P75AT	3	4	1φ3W 220V/110V	300LUX	
601-1000	16	2P75AT	3	4	1φ3W 220V/110V	300LUX	
1001-2000	18	2P75AT	6	4	1φ3W 220V/110V	300LUX	
2001-4000	50	3P100AT	12	6	3φ4W 380V/220V	300LUX	
4001-6000	50	3P100AT	18	6	3φ4W 380V/220V	300LUX	
6001 以上	另洽市內業務經營者						
註：1、電信室設獨立電表或電力分表一只，以市內網路業務經營者名稱申辦者，由市內網路業務經營者支付電費。 2、MCCB (Molded Case Circuit Breaker) <u>模殼</u> 斷路器。							

13.3 總配線架之設計

13.3.1 總配線架之設置容量：應依引進電纜對數(或稱經營者引進電纜容量)和配線對數設計，並參照表 6-13 選用適當型式之總配線架。

13.3.2 總配線架(板)之設計及施工：

- (1) 電信室面積四坪以上者，應裝設總配線架作為引進管線及垂直管線間之介面。
- (2) 電信室面積未滿四坪者，應裝設總配線架或總配線板，作為引進管線及垂直管線間之介面。
- (3) 總配線架之位置設計，應以節省電信室空間為原則，並應預留至少 80cm 以上之設備間通道。
- (4) 總配線架之裝設位置，應依引進管及銜接屋內垂直幹管之引出位置，做適當之安排，其種類分為單側及雙側兩種。單側得貼靠牆壁設置，雙側應離牆壁約 80cm 設置，以上之種類選擇應考量端子板容量、電信室環境、人員工作空間等因素為之。
- (5) 總配線架須接地設置接地銅排，使其得經由接地導線與接地極及主配線箱、支配線箱、宅內配線箱內接地端子連接，其接地方式應依本規範 14.1.4 規定辦理。
- (6) 總配線板須採用不易燃或塗耐燃塗料板之材質，其尺寸大小應依引進電纜對數設計，再參照總配線箱之容量規格決定其長度及寬度，其厚度則至少為 1.5cm。
- (7) 總配線板應採壁掛式水平固定於牆面，其下緣應離地 50cm 以上，兩側面離其他牆面應最少為 50cm。
- (8) 配線架裝設後，應確實加防塵蓋保持端子清潔，端子板應標示心線之對數順序。

13.4 光終端配線架之設計

13.4.1 光終端配線架之設置：

建築物主幹配線如採光纜設計時，起造人應提供用戶側之光終端配線架或及光纜配線箱。有關引進光纜部分則洽市內網路業務經營者設計備料施工。

13.4.2 光終端配線架之設計及施工：

- (1) 建議電信室內光終端配線架能儘量應裝設19" 機架(櫃)型式，作為引進光纜、垂直主幹光纜、設備間之交接介面，其機櫃型式請參考6.7.3 表6-14。
 - (2) 舊建築物無電信室或電信室面積小，無足夠空間架設光終端配線架時，則單獨設置壁掛型式光纜配線箱。
 - (3) 落地型機櫃前方應有80cm之操作空間，機櫃後方及至少一側應有45cm之維護空間。
 - (4) 落地型機櫃組除外側有側板外，機櫃間不安裝側板，用戶側光纜配線箱應集中設置，但每櫃不超過600心；用戶側光纖均由同方向側引出，空置之光纖連接器插座應附防塵套。
 - (5) 壁掛式機櫃安裝於總配線箱附近或電信室內，前方應有80cm之操作空間，其下緣應離地面30cm以上。
- 13.4.3 (6) 各樓層光終端之設計及施工，建議垂直主幹光纜仍終端於各樓層

~~之主配線箱(室)，亦即光纜及相關組件放置在同一主配線箱內部，但必須視光纖工程所需空間，採用適當尺寸之主配線箱光纜配線箱設置於機櫃上，以收容光纖接點，並增加收容~~內部組件，如光纖連接器、光纖收容盤、光纖餘長收容固定組件等；並可增加防潮設計，以便達到收容及保護光纜之終端。

~~13.4.4~~13.5 電信室總配線架和光終端配線架配置

電信室總配線架和光終端配線架配置參考圖 13-1 和圖 13-2 設計，光纜配線箱之圖裝置範例如圖 13-3、圖 13-4 及圖 13-5 所示。

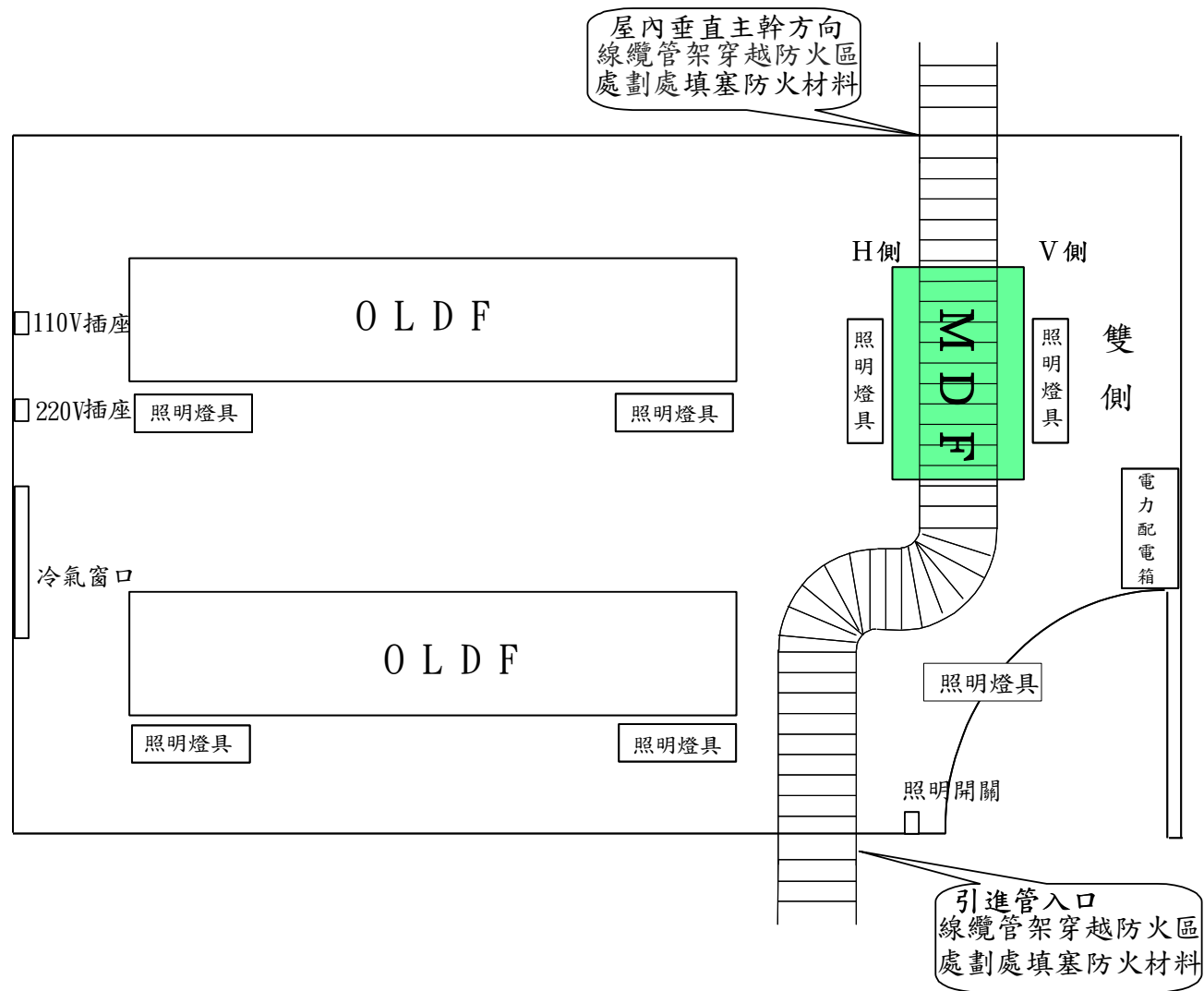


圖 13-1 電信室總配線架(雙側)及光終端配線架配置圖

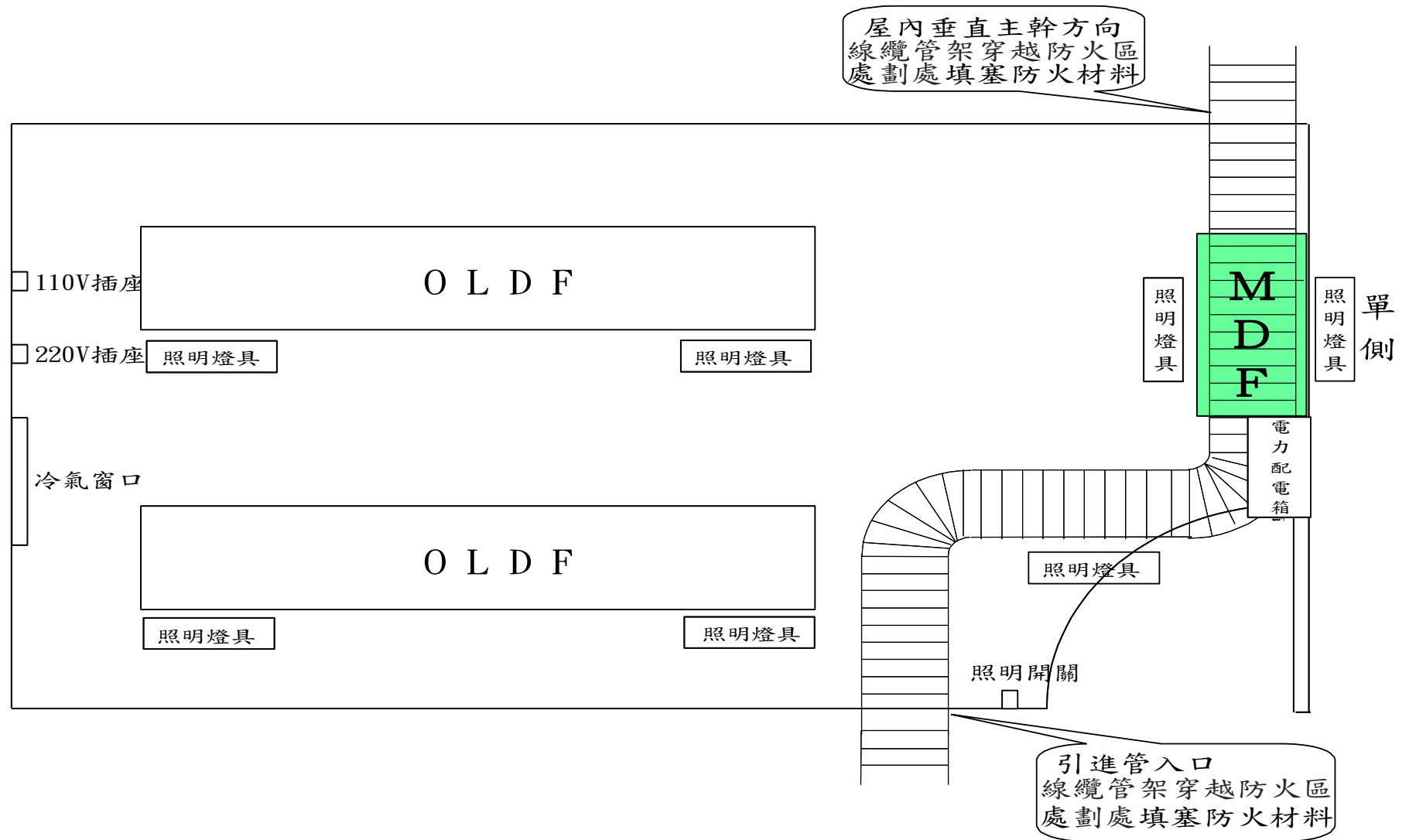


圖 13-2 電信室總配線架（單側）及光終端配線架配置圖



圖 13-3 用戶光纜配線箱圖例一

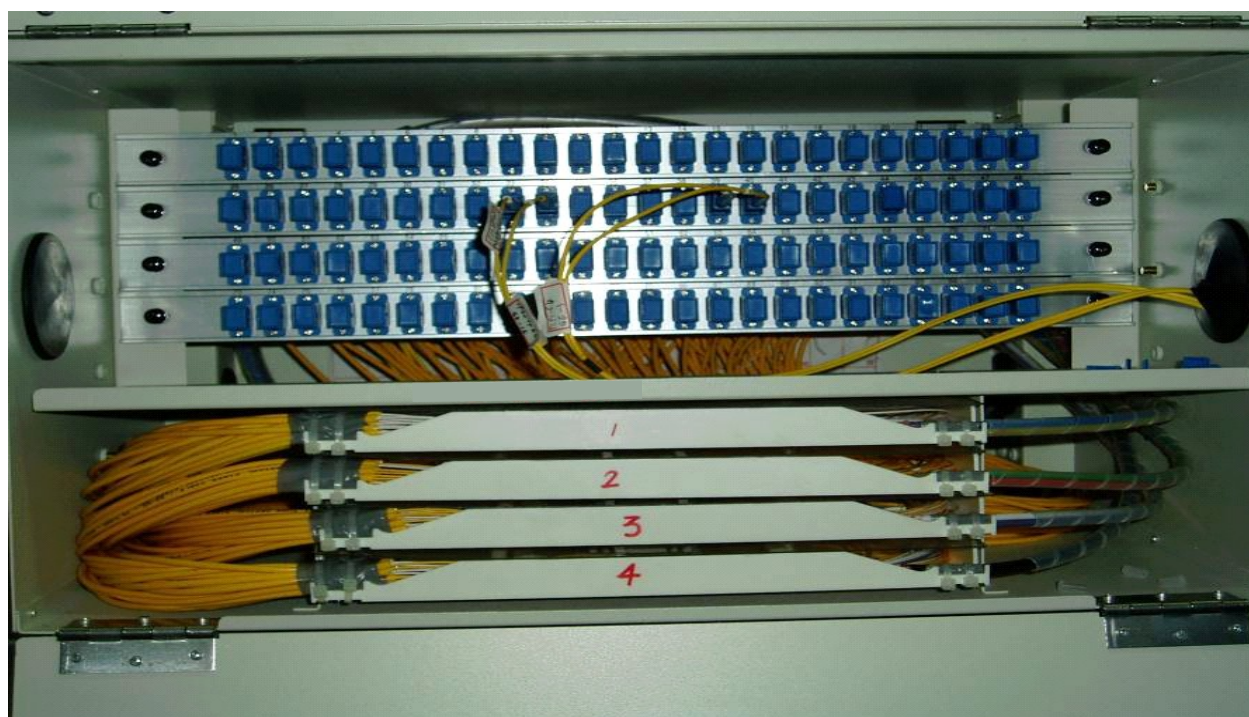


圖 13-4 用戶光纜配線箱圖例二

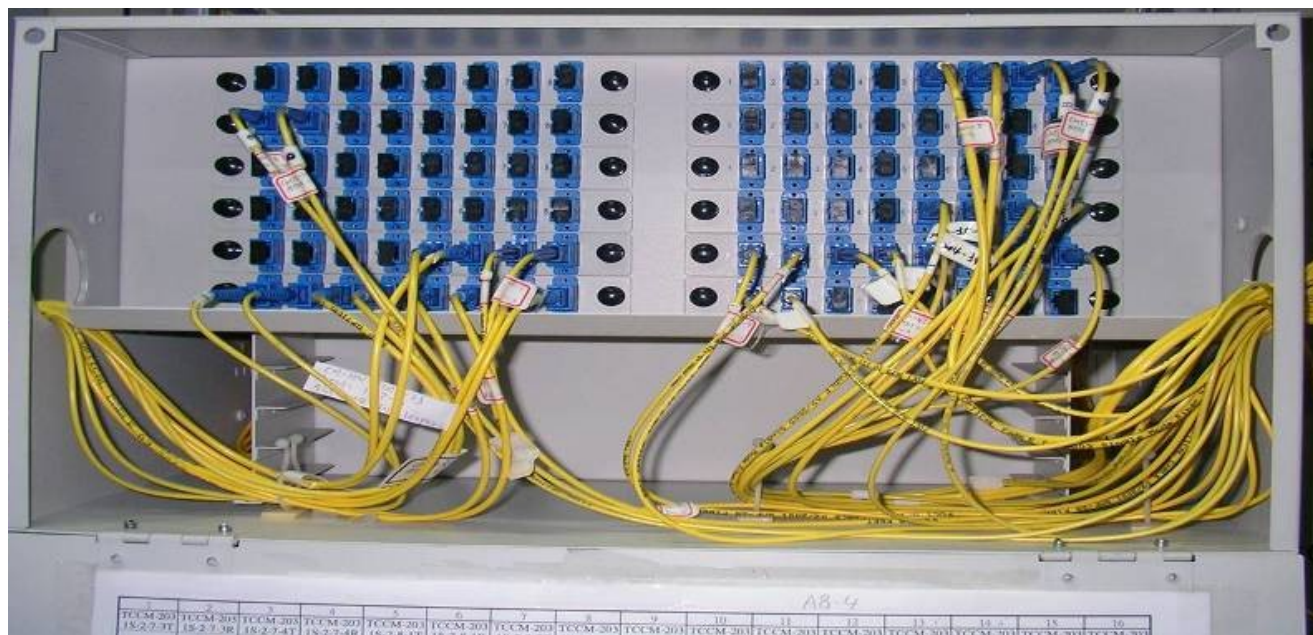


圖 13-5 用戶光纜配線箱圖例三