

4. 建築物電信設備設置架構

建築物屋內外電信設備設置示意圖如圖4-1，其架構主要包括：引進設施、配線箱(室)、主幹配線系統、宅內配線系統等四大部分組成，詳圖4-2至圖4-4。

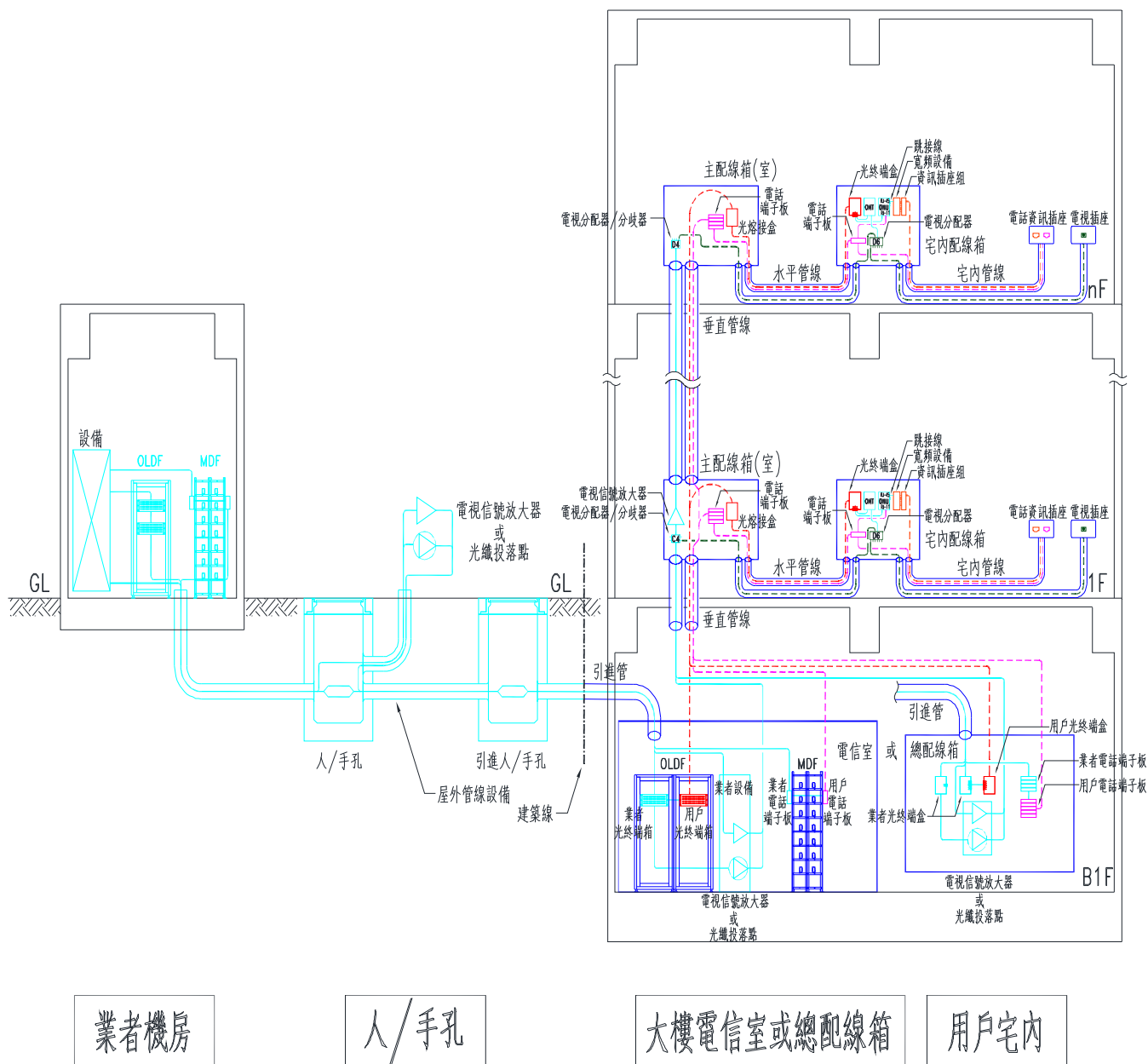


圖4-1 建築物屋內外電信設備示意圖

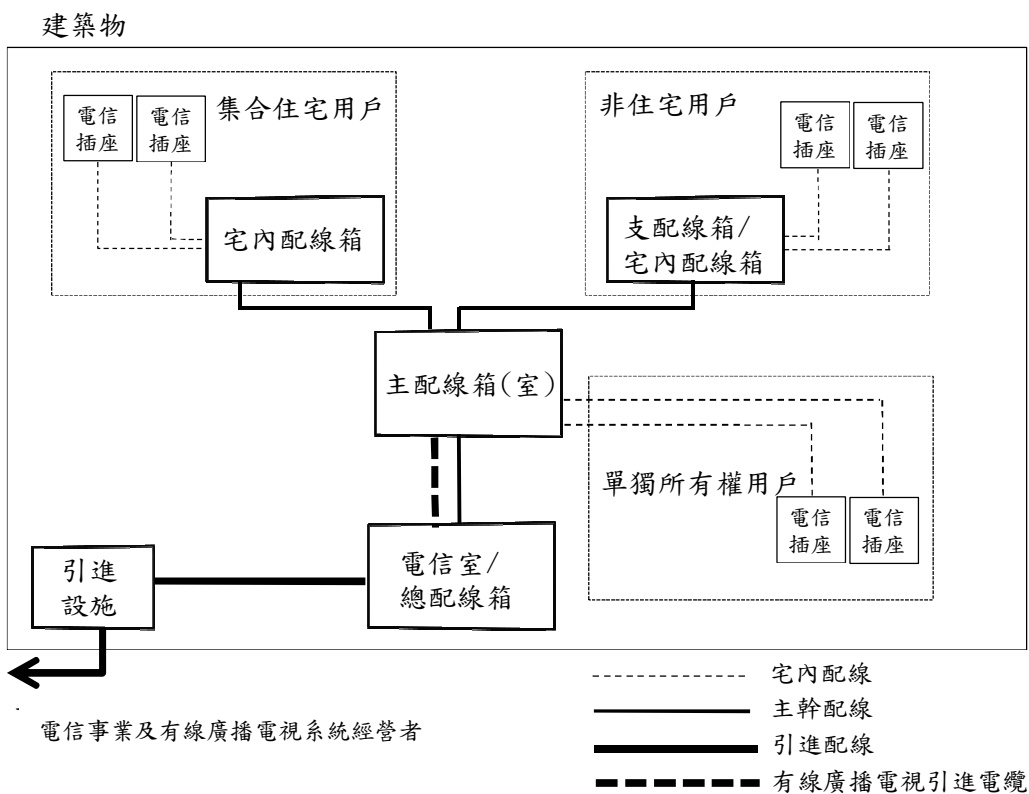


圖4-2 一般建築物電信設備架構圖

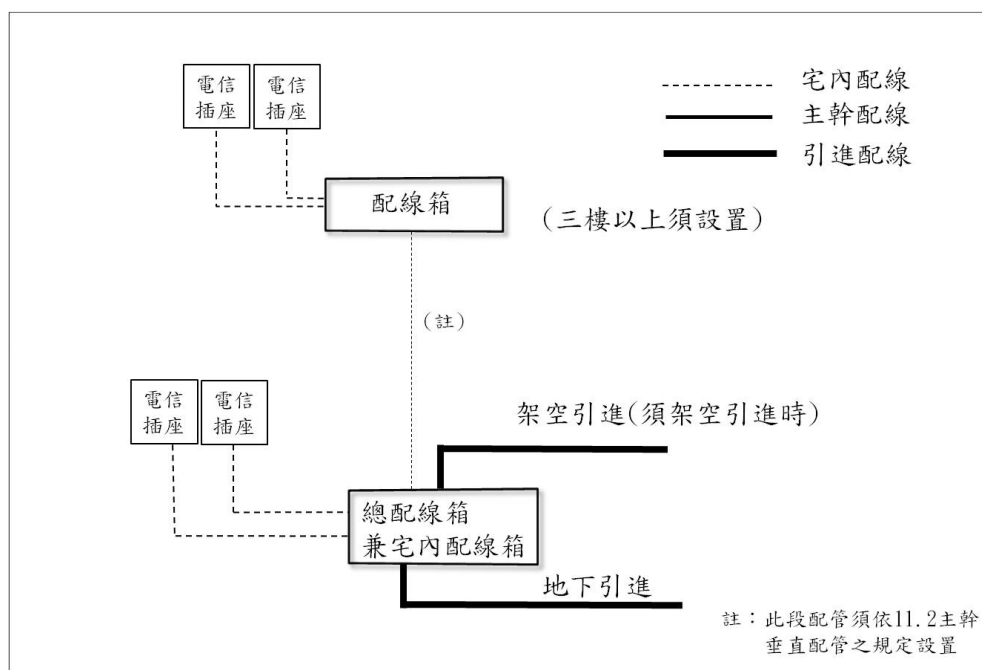


圖4-3 單戶透天建築物電信設備架構圖

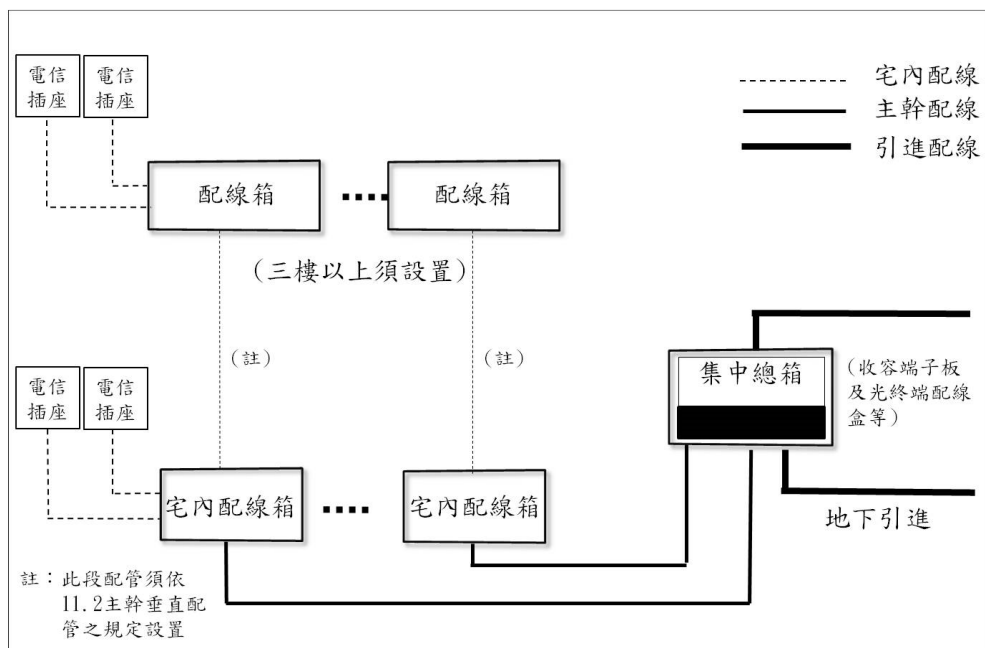


圖4-4 數戶透天式建築物電信設備架構

4.1 引進設施

引進設施包括引進管、引進線纜及其他用以將外線引進屋內的銜接設備，引進設施須銜接至總配線箱（架）、光終端配線架、集中總箱或主配線箱（室）之責任分界點。

4.2 配線箱（室）

配線箱（室）依功能之不同，分為電信室、總配線箱、集中總箱、主配線室、主配線箱、支配線箱、拖線箱及宅內配線箱。

4.2.1 電信室、總配線箱、集中總箱

電信室、總配線箱、集中總箱係專供以固定通信網路架構提供電信服務之電信事業與有線廣播電視系統經營者引接線纜及設置電信設備之空間，以供該建築物用戶通信及有線廣播電視服務之需要。

- (1) 須設置電信室者，應依13.1規定設計電信室面積，以收容引進電纜總對數及用戶側光纖心數。
- (2) 無須設置電信室者，應設置總配線箱或機櫃（含光終端箱）；分別依12.1、6.6.3規定，選擇適當尺寸收容電纜及光纜之數量。
- (3) 收容數戶透天式之建築物，應設置集中總箱；並依12.2規定，選擇適當尺寸收容電纜及光纜。單戶透天式之建築物，應依12.6規定設置總配線箱兼宅內配線箱。
- (4) 數戶透天式建築物之集中總箱得分開設置，以個別收容電信及有線廣播電視設備。

4.2.2 主配線箱（室）

- (1) 每樓層均應設置主配線箱（室），且每一主配線箱（室）服務之樓地板面積以不超過990平方公尺為原則；一樓層之樓地板面積超過990平方公尺時，得增設主配線箱（室）。但該樓層依規定無電信線數之需求者不在此限。
- (2) 有線廣播電視之引進同軸電纜得引接至主配線箱（室）之責任分界點。
- (3) 依12.3規定，以收容電纜及光纜之數量，選擇適當尺寸之主配線箱，或依實際規劃設置主配線室。
- (4) 單戶透天式建築物依12.3.7規定，於三樓以上之樓層增設置一只主配線箱。

4.2.3 支配線箱及拖線箱

4.2.3.1 支配線箱

- (1) 依12.4規定選擇適當尺寸之支配線箱，以收容電纜及光纜，或依實際規劃設置。
- (2) 同一樓層分區已設置支配線箱時，得不再設宅內配線箱。
- (3) 非住宅用建築物已設置支配線箱時，得不再設宅內配線箱。

4.2.3.2 拖線箱

依12.5規定選擇適當尺寸之拖線箱，依其使用目的可分為佈放用與接續用，以佈放或接續之電纜及光纜之數量選擇適當尺寸，或依實際規劃設置。

4.2.4 宅內配線箱

- (1) 為利裝置宅內寬頻設備，住宅用建築物每一區分所有權(或每戶)之宅內應設置宅內配線箱，作為水平主幹管線與宅內管線間介面及收容其配線。
- (2) 依12.6規定選擇適當尺寸，以收容電纜及光纜，或依實際規劃設置。

4.3 主幹配線系統

4.3.1 主幹配線系統為星狀架構，如圖4-5所示之實線部分，其配線系統組成包括兩部分：

- (1) 垂直主幹配線系統：係指自總配線箱(架)之責任分界點，佈放主幹線纜至主配線箱(室)之配線。
- (2) 水平主幹配線系統：係指自主配線箱(室)延伸佈放主幹線纜至宅內配線箱之配線。

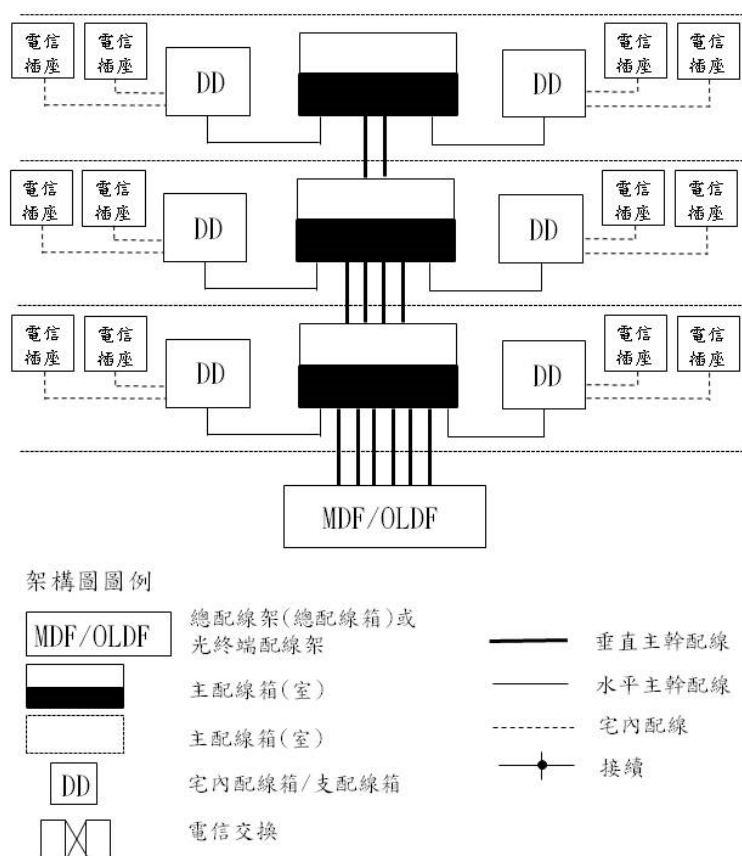


圖4-5 主幹配線系統基本架構圖

4.3.2 主幹配線系統架構可分成三種配接方式：

(1) 主幹線纜直接接續：

為簡單、直接的配接方式，將一條主幹線纜從總配線箱(架)之接續裝置，直接佈放至主配線箱(室)、宅內配線箱或支配線箱之接續裝置，如圖4-6之實線部分。

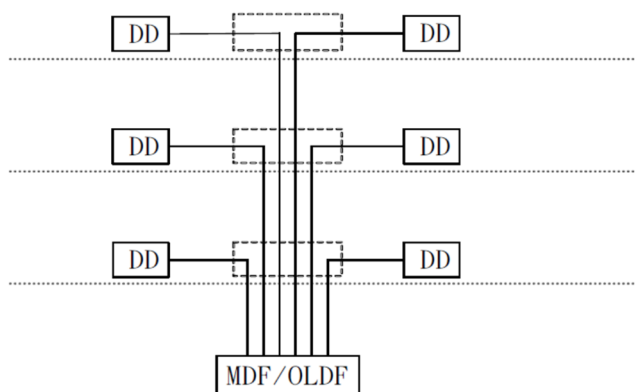


圖4-6 主幹配線直接接續架構圖

(2) 主幹線纜分歧接續：

將一條大對數/心數之垂直主幹線纜從總配線箱(架)之接續裝置，佈放至主配線箱(室)進行分歧接續，再以小對數/心數之水平主幹線纜佈放至宅內配線箱或支配線箱之接續裝置，如圖4-7之實線部分。

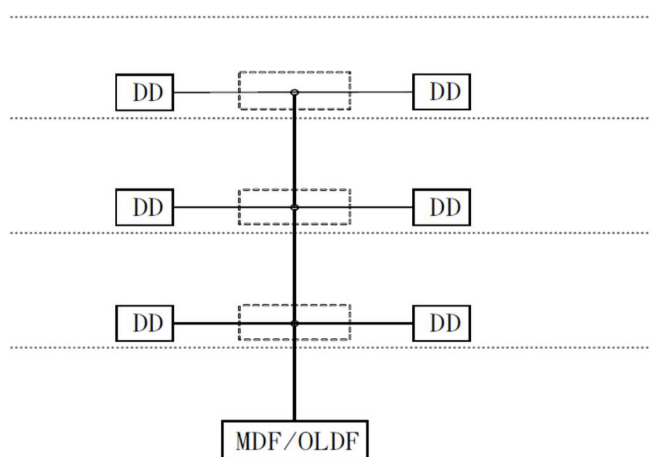


圖4-7 主幹配線分歧接續架構圖

(3) 主幹線纜中間交接：

將一條垂直主幹線纜從總配線箱(架)之接續裝置，佈放至主配線箱(室)進行中間交接，再以適當之水平主幹線纜佈放至宅內配線箱或支配線箱之接續裝置，如圖4-8之實線部分。進行中間交接之主配線箱(室)，稱為主

配線箱(室)-IC。

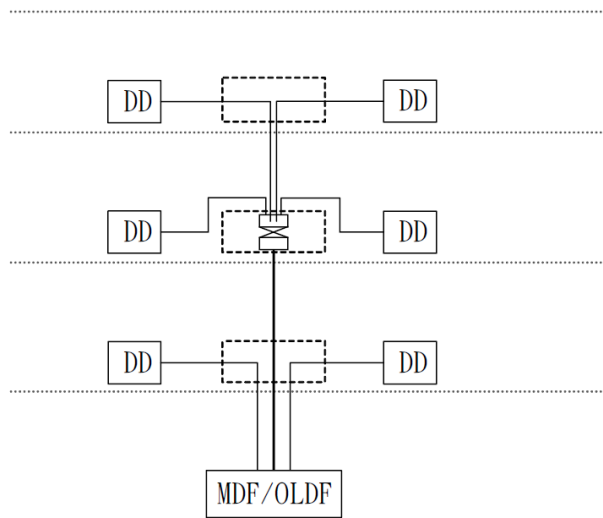


圖4-8 主幹配線中間交接架構圖

4.3.3 主幹配線方式：

(1) 電纜配線：

(a) 電纜配線種類：

提供用戶電話或語音使用時，應採用PE-PVC屋內電纜、FRPE-LSNHPE屋內電纜或超五類（以下簡稱Cat 5e）以上等級之對絞型數據電纜；提供用戶寬頻數據使用時，應採用Cat 6對絞型數據以上等級之電纜，最大配線長度為90公尺；提供用戶有線廣播電視同軸電纜使用時，應採用5C-FB或RG-6以上之同軸電纜，作為水平主幹配線。

(b) 電纜接續裝置及跳接線：

於兩端之配線箱（室），提供用戶電話使用時，電纜終端用之接續裝置可採用屋內複合型端子板、端子板、電話插座組或資訊插座組；提供用戶寬頻數據使用時，可採用端子板或資訊插座組；跳接線依所使用之接續裝置，選擇跳線兩端接上端子板壓接頭、電話插頭或資訊插頭。提供用戶有線廣播電視同軸電纜使用時，同軸電纜終端應採用5C接頭。

(2) 光纜配線：

(a) 光纜配線種類：

屋內主幹光纜應使用單模光纖，其規格應至少符合ITU-TG. 652D/657A規範。其他自用通信設施應另依實際需求選擇適當之光纖、光纜。

(b) 光纖連接器及跳接線：

於兩端之配線箱（室），與以固定通信網路架構提供電信服務之電信事業及有線廣播電視系統經營者連接之光纖終端用接續裝置採用SC光纖連接器插座，其跳接線則依光纖種類於兩端接上SC光纖連接器

插頭。其他自用通信設施應另依實際需求選擇適當之光纖連接器及跳接線。

4.4 宅內配線系統

4.4.1 宅內配線系統包括下列三種配線方式：

- (1) 自宅內配線箱或支配線箱之接續裝置，佈放水平電纜至同樓層出線匣之電信插座，如圖4-2所示之虛線部分，其配線為星狀架構。
- (2) 同一區分所有權（每戶）之主配線箱（室）至各電信插座之配線，得視為宅內配線。
- (3) 各樓層每一服務分區設置之支配線箱至各電信插座之水平配線，亦得視為宅內配線。

4.4.2 宅內配線系統架構依配線之變更及機動性程度大小，分有三種方式：

- (1) 一般宅內配線系統架構：

適用於隔間已固定之區域，其系統架構方式如圖4-9。

- (2) 多使用者出線匣配線系統架構：

適用於電信終端設備常移動或變動之區域，其系統架構方式如圖4-10。

- (3) 集中轉接點配線系統架構：

集中轉接點是宅內配線中的一互連接續點，在每一宅內配線中至多設置一互連接續點。適用於電信終端設備移動或變動性較頻繁之區域，其系統架構方式如圖4-11。

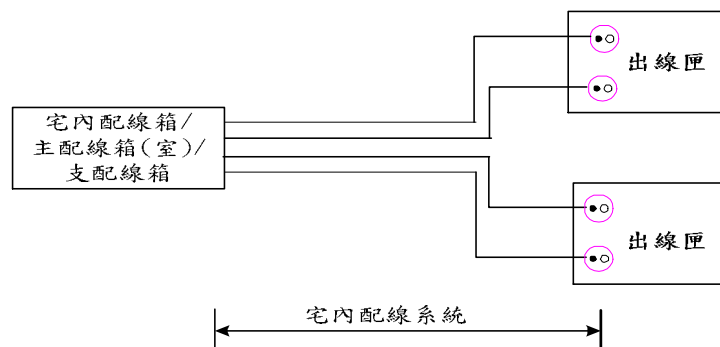


圖4-9 一般宅內配線系統架構圖

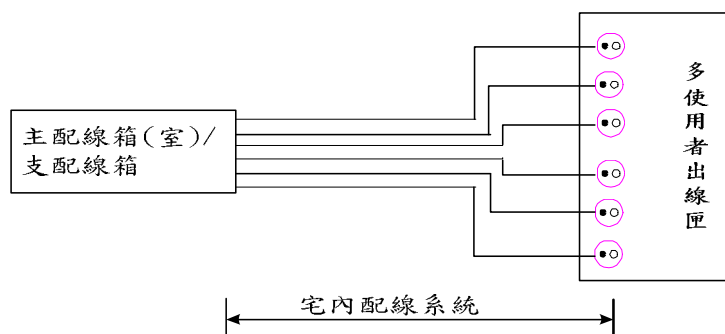


圖4-10 多使用者出線匣配線系統架構圖

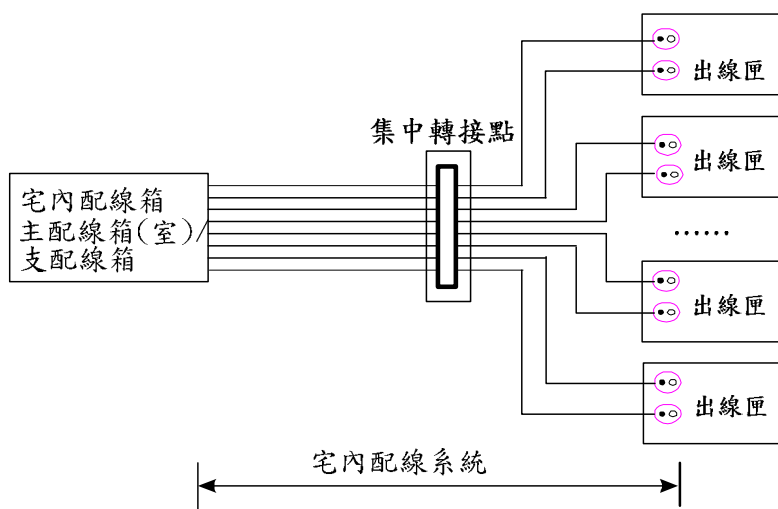


圖4-11 集中轉接點配線系統架構圖

4.4.3 宅內配線分為電纜及光纜兩種配線方式：

(1) 電纜配線：

(a) 出線匣之電信插座：可採用電話插座、資訊插座或電視插座。

(b) 電纜配線種類：

提供電話或語音使用時，應採用Cat 5e 對絞型數據以上等級之電纜；提供寬頻數據使用時，應採用Cat 6對絞型數據以上等級之電纜，最大配線長度為90公尺；使用5C-FB或RG-6以上之同軸電纜同軸電纜供電視使用。

(c) 電纜接續裝置及跳接線：

提供電話使用時，電纜終端用之接續裝置可採用屋內複合型端子板、端子板、電話插座組或資訊插座組；提供寬頻數據使用時，可採用端子板或資訊插座組；其跳接線則依所使用之接續裝置，選擇跳線兩端接上端子板壓接頭、電話插頭或資訊插頭。提供電視使用時，可採用同軸電纜分配(歧)器或連接器。

(d) 宅內配線系統架構如採集中轉接點，可使用端子板或資訊插座/資訊插頭銜接，或同軸電纜分配(歧)器或連接器。

(2) 光纜配線：

(a) 出線匣之電信插座：採用光資訊插座。

(b) 宅內光纜：

宅內光纜使用單模光纖者，其規格應至少符合ITU-TG. 657A規範。其他自用通信設施應另依實際需求選擇適當之光纖、光纜。

4.4.4 出線匣

出線匣為設置電信插座及收容其配線之裝置，用以連接電信終端設備、個人電腦等設備。

(1) 表8-1中建築物使用類別之商業用及辦公用建築物，得以10平方公尺為一個單位，每一單位至少設置一出線匣。

(2) 表8-1中建築物使用類別之住宅用建築物，以宅內各客廳、臥室、書房為單位，每一單位至少設置一出線匣。客廳及各臥室應另增設一出線匣供電視使用。

(3) 其它用途建築物之出線匣數量，依實際需求規劃。