

1.3.3 佈線資、通整合之審查要領

P.20圖說索引

- 評估內容：
 - 1.3.3 電信佈線與資訊佈線(CA/OA)達成整合建置。
- 評估措施：
 - 檢視電信、資訊佈線系統之配線昇位圖，確認主幹、水平或出線匣等其中任一項達成使用相同器材設計者得1分；主幹、水平與出線匣等全部使用相同類型器材者得2分。
- 審查要領：
 1. 傳統上電信與資訊採分別設計，一般可能狀況說明如下，3項中任一項達成整合（使用相同器材）者得1分。
 - 主幹：電信採用 PE-PVC 或 UTP；資訊採用 光纜、UTP
 - 水平：電信採用 ~~PE-PVC 或~~ UTP；資訊採用 UTP P.59
 - 出線匣：電信採用 RJ-11 或 RJ-45；資訊採用 RJ-45
 2. 新版EL-3600已規範宅內配線（電信、資訊）皆須採用對絞型電纜（即 UTP、ScTP等），使用新版規定設計者，本項即可得1分。 P.3
 3. 若資訊主幹採用「光纜」，水平（宅內）配線電信與資訊皆採用UTP，且出線匣電信與資訊皆採用 RJ-45，可視同「完整達成整合」得2分。（無須考量電信主幹因使用PE-PVC電纜而不符整合要點，因資訊使用之「光纜」亦可提供電話語音服務）。 P.58

P.3

P.4

P.5

P.6

P.7

1.3.4 佈線資、通、控管整合之審查要領

P.20圖說索引

- 評估內容：
 - 1.3.4 電信佈線、資訊佈線與建築物控管佈線(CA/OA/BA)達成整合建置。
- 評估措施：
 - 檢核1.3.3 電信佈線與資訊佈線(CA/OA)達成整合後，再檢視是否具備「建築物控管佈線相關之系統」中任一項系統達成使用相同器材設計者，即符合計分基準。**P.71**
- 審查要領：
 1. 本項先決條件為 **1.3.3** 電信佈線與資訊佈線(CA/OA)須先至少達成部份整合 (1分即可) 後，再考量建築物控管佈線相關之系統，其中任一項系統(如監視系統)是否具備整合建置。
 2. 提出之「建築物控管佈線相關系統中任一項系統」，須同步提出該系統相關之配置圖說，如OO系統配線昇位圖作為佐證。**P.72**
 3. 建築物控管佈線之系統，可參考1.2.3 之建築物控管系統 (電力、空調、照明、衛生給排水、通風、電梯、消防系統)與1.2.4 所列之智慧服務系統 (監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、智慧家庭自動化) 。

P.3

P.4

P.5

P.6

P.7





「綜合佈線指標」鼓勵項目：1.4佈線管理與維運

項目	評估內容	分數	配分原則	備註
1.4 佈線管理 與維運 7分 P.13	1.4.1 應用進階標示與識別 (如：TIA-606規範、電子條碼等)	3	提出進階標示、識別相關之設計與施作佐證說明。 1~3分：依設計成效計分 送審資料： D	檢視(D)佈線系統維運管理說明之設計施作成效
	1.4.2 具備佈線系統竣工測試報告或測試計畫說明書 (候選)	2	提出佈線測試報告；候選階段採提測試計畫說明。 P.75 P.39 1分：提出資訊佈線(含光纖)測試報告/測試計畫書。 P.76 2分：悉數提出P. 24 中 1.1.1 項納入之佈線系統的測試報告或測試計畫說明(候選階段)。 P.22 送審資料： C	檢視(C)佈線系統審驗與檢測計畫說明
	1.4.3 具備維運管理計畫	2	提出佈線系統維運管理說明。 1分：提出完整佈線維運管理計畫書。 2分：納入設施管理系統維運。 送審資料： D	檢視(D)佈線系統維運管理說明之設計施作成效

P.3

P.4

P.5

P.6

P.7



1.4.1 佈線進階標示之審查要領

- 評估內容：
 - 1.4.1 應用進階標示與識別 (如：TIA-606規範、電子條碼等)。
- 評估措施：
 - 檢核「規劃說明書」應用進階標示與識別(如：TIA-606規範、電子條碼等)相關說明或提出之相關「規範」內容，依設計成效計分。 **P.13**
- 審查要領：**P.84**
 1. 檢視是否提出採用TIA-606規範之設計施作說明 (須附具體「標示規範」條文或預計施作圖說)，依設計成效計分。
 2. 檢視是否提出採用電子標籤/條碼之設計施作說明 (須附具體「標示規範」條文或預計施作圖例)，依設計成效計分。



P.3

P.4

P.5

P.6

P.7



1.4.2 佈線測試之審查要領

P.20圖說索引

- 評估內容：
 - 1.4.2 具備佈線系統竣工測試報告或測試計畫說明。
- 評估措施：
 - 檢視是否具備佈線系統竣工測試報告或測試計畫說明（候選階段）；提出資訊佈線（含光纖）相關之「測試計畫」/「測試報告」得1分；悉數提出1.1.1項納入之佈線系統的測試報告或測試計畫說明(候選階段)得2分。
- 審查要領：
 - P.22**
 1. 「1.1.1項納入之佈線系統」係指本案在6項佈線範圍內（電信、資訊、建物控管、宅內/工作區、同軸與其它佈線），提出申請之「佈線系統」。如標章申請時，提出「同軸佈線」納入1.1.1佈線涵蓋計算項目，則須提出「同軸佈線」之「測試計畫」/「測試報告」。
 2. 檢測紀錄表或測試報告，除承攬人簽章外，亦須有相關職類之技術士簽名及蓋章。測試報告可擇重提出，無需全數提出。
 3. 檢測計畫與項目可參考EL-3600：
 - 1) [18.5.3](#)：電纜設計供語音使用之測試項目（檢測紀錄：表[18-2](#)） **P.75**
 - 2) [18.5.4](#)：對絞型數據電纜設計供數據埠使用之測試（檢測紀錄：表[18-4](#)）
 - 3) [18.5.5](#)：以光纜設計之測試（檢測紀錄：表[18-5](#)） **P.76**

P.3**P.4****P.5****P.6****P.7**

1.4.3 佈線維運管理之審查要領

- 評估內容：
 - 1.4.3 具備維運管理計畫。
- 評估措施：
 - 檢核「規劃說明書」或相關「規範內容」是否具備「佈線維運管理計畫」說明與執行方案，提出完整佈線維運管理計畫說明得1分，具體納入設施管理系統維運者得2分。
- 審查要領：**P.13**
 1. 檢核「規劃說明書」或相關「規範內容」具備有效之「佈線維運管理計畫」說明者，得1分。
 2. 檢核「規劃說明書」或相關「規範內容」具備具體之「執行方案」，並納入設施管理系統維運者得2分。

P.3**P.4****P.5****P.6****P.7**

(一)綜合佈線指標規劃說明書

本案考量以辦公服務類別之電信、資訊、共同天線、弱電系統及自動控制等佈線，以具備系統化之功能及成效為目標，進行佈線系統規劃設計，透過空間及設備系統的整合性，滿足建築物各類系統服務之需求，並確保智慧建築與使用者有良好互動能力。

本案係辦公與集合綜合性用途建築，依環境與物聯網控管需求與智慧化目標，導入電信、資訊、建築物控管(電力、照明、衛生給排水、通風、電梯、消防系統)視訊聯網、與智慧服務等系統(監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、智慧防災會議、節能管理、設施管理、)，並建構整合所需之基礎佈線系統，包括：電信佈線、資訊佈線、無線AP、建築物控管佈線、宅內/工作區細部整合佈線、同軸佈線與無線天線配線(DAS)、行動電話3G+4G等系統。滿足建築物提供各類系統服務，達成智慧建築成效。

詳昇位圖：			
電信設備配管配線引位圖	A-19	網路設備系統昇位圖暨架構圖	A-21
電視設備行動電話無線電設備昇位圖	A-32	中央監控/緊急求救/門禁設備昇位圖	A-44
安全監視暨字幕機設備昇位圖	A-60	消防業務廣播設備系統架構昇位圖	A-71
平面配置：			
電信網路設備平面配置圖	A-23-A-30	電視/行動電話/無線電設備平面配置圖	A-34-A-41
中央監控/緊急求救/門禁設備平面圖	A-50-A-57	安全監視設備平面配置圖	A-62-A-69
消防/業務廣播設備平面圖	A-73-A-80		
第一會議室勤務中心9人視聽音響平面配置圖	A-83	五層多功能訓練教室視聽音響設備平面配置圖	A-85
五層多功能訓練教室燈光布幕設備平面配置圖	A-86	停車管理平面圖 A-93-A-95	
圖說規範：			
電信設備箱體配置及架構規範	A-20	網路設備規範說明	A-22
電視設備行動電話設備規範	A-33	門禁設備/求救設備規範說明	A-58
中央監控設備規範說明	A-59	戶外LED全彩P13字幕機正視圖，側視圖，正立面配置圖，規範說明	A-61
監視設備規範說明	A-70		
視聽音響規範說明	A-88-A-91	視聽音響/有幕燈光規範說明54	A-92

1.1 佈線規劃與設計

1.1.1 佈線規劃涵蓋內容

- 需求：辦公與集合場所綜合性用途
- 涵蓋範圍：電信佈線、資訊佈線、無線AP、建築物控管佈線、宅內/工作區細部整合佈線、同軸佈線、無線天線配線(DAS)、行動電話3G+4G、停車設備、鋁製密閉型線槽收納。等9項系統
- 配線設計：各佈線系統細部設計詳如表一圖說索引中之各式圖說。
 - 電信佈線、資訊佈線：
 - 1.主幹配線：其中主幹除電話電纜依EL-3600 規範配置外，亦同時導入光纜設計，同步提供電信寬頻系統、辦公資訊區域網路及中央監控系統主幹連結。
 - 2.水平配線：採全 Cat6 等級之UTP 設計，依EL-3600 與TIA568-B規範，提供電信、辦公區域網路、及部分自動化與智慧服務系統之水平連結。
 - 3.依據NCC建築物屋內外電信設備設置技術規範(CLE-EL 3600-9)配置
 - 無線AP佈線：提供Wi-Fi服務
 - 光纖配線：垂直採用8C光纖到工作區之各樓層配線設計，B1到5F每層引入8C光纖，以機櫃及光纖收容，收容連接器插座終端於配線箱至機櫃。
 - 物控管佈線：詳如表一圖說索引中之各式圖說
 - 工作區/宅內配線：採全Cat6 等級之RJ-45 出線匣設計，依EL-3600與TIA568-B 規範，提供電話、辦公資訊網路、及建築物自動化與會議室影音智慧服務系統之插座連結應用。
 - 同軸佈線：同軸佈線配置昇位圖，可提供數位有線電視、預留有光纜線路於B1電信機房至3F勤務中心寬頻服務及衍生之網路加值服務等。
 - 垂直及水平採用符合 CNS13303鋁製密閉型線槽W:400mm H:100mm/架系統架設原則，弱電用線架與電力照明系統分開

實例A

P.20圖說索引

表一：佈線系統圖說索引

佈線系統別	圖說名稱	圖號、頁碼
電信網路佈線系統	電信網路圖號目錄索引總圖例數量表(配線架詳圖 /引線管制圖/電信室配置圖)	A-18
	電信設備配管配線引位圖	A-19
	電信設備箱體配置及架構規範圖	A-20
	網路設備系統昇位圖暨架構圖	A-21
	網路設備規範說明	A-22
	電信網路設備平面配置圖(B2F-RF)	A-23 - A-30
同軸佈線與無線天線配線	索引表及圖例說明(數位天線/行動電話架構)	A-31
	電視設備/行動電話/無線電設備昇位圖	A-32
	電視設備/行動電話設備規範	A-33
	電視設備/行動電話/無線電平面配置圖(B2F-RF)	A-34-A-41
建築物控管佈線系統	中央監控系統	
	中央監控/緊急求救/門禁設備圖號目錄索引表，總圖例數量表	A-42
	中央監控系統架構圖	A-43
	中央監控/緊急求救/門禁設備昇位圖	A-44
	中央監控系統工程介面	A-45
	中央監控輸入/輸出點數表一/點數表二	A-46, A-47
	緊急求救系統架構圖	A-48
	門禁系統架構圖，安裝示意圖	A-49
	中央監控/緊急求救/門禁設備平面圖(B2F-RF)	A-50-A-57
	門禁設備規範說明求救設備規範說明	A-58
	中央監控設備規範說明	A-59
	監視系統	
	索引表及圖例說明，安全監視暨字幕機設備昇位圖，安全監視系統架構圖	A-60
	戶外LED全彩P13字幕機正視圖，側視圖，正立面配置圖，規範說明	A-61
	(安全監視設備)平面配置圖(B2F-RF)	A-62-A-69
	監視設備規範說明	A-70
	消防暨業務廣播系統	
索引表及圖例說明消防/業務廣播設備系統架構/昇位圖	A-71	
消防廣播/業務廣播設備規範說明	A-72	
消防/業務廣播設備平面圖(B2F-RF)	A-73-A-80	
視聽視訊音響系統		
視聽音響索引表	A-81	
勤務中心視聽音響及視訊設備系統架構圖	A-82	
第一會議室視聽音響及視訊/會議設備系統架構圖		
第一會議室、勤務中心9人視聽音響平面配置圖	A-83	
五層多功能訓練教室視聽音響設備系統架構圖	A-84	
五層多功能訓練教室視聽音響設備平面配置圖	A-85	
五層多功能訓練教室燈光布幕設備平面配置圖	A-86	
五層多功能訓練教室舞台側視示意圖		
五層多功能訓練教室舞台正視示意圖	A-87	
五層多功能訓練教室舞台燈光布幕佈局示意圖		
五層多功能訓練教室舞台燈光系統配線圖		
視聽音響規範說明(一)-(五)	A-88-A-92	
布幕燈光規範說明		

P.3

P.4

P.5

P.6

P.7





1.1.2 佈線基本設計配置

- 外管線3" x 3 不銹鋼管電信引進管引進至電信室並設置於地下一層設置MDF 10雙側架3組。(圖說:A-18 配線架詳圖/引進管剖面圖/電信室配置圖)
- 電信室設置19" 落地型機櫃供網路設備使用
(圖說:A-21 網路設備系統昇位圖暨架構圖)
- 電信室 470CM*185cm=8.695 M² 高於 2.5M 並採高架地板高架地板 H=10cm規劃 (圖說:A-18 配線架詳圖/引進管剖面圖/電信室配置圖)
- 設置接地、排水洩水箱及獨立電源箱體(圖說:A-20 電信設備箱體配置及架構規範圖)
- 預估總引進電纜對數: 428x4/3=571P

停車場B2	樓層面積1652M ² x0.002=3.3	3.3x7/3=8P	採 10P
停車場B1	樓層面積1352M ² x0.002=2.7	2.7x7/3=7P	採 10P
辦公室B1	樓層面積300M ² x0.1=30	30x7/3=70P	採 100P
辦公室1F	樓層面積1308.16M ² x0.1=131	131x7/3=306P	採 300P
辦公室2F	樓層面積1105.47M ² x0.1=111	111x7/3=259P	採 250P
辦公室3F	樓層面積1183.91M ² x0.1=119	119x7/3=278P	採 300P
寢室4F	樓層面積1178.83M ² x0.02=24	24x7/3=56P	採 100P
教室5F	樓層面積963.87M ² x0.006=6	6x7/3=14P	採 20P
機房RF	樓層面積154.35M ² x0.002=1	1x7/3=3P	採 10P

(圖說:A-19 電信設備配管配線升位圖)
- 電信配線箱箱體依樓層面積計規劃並符合NCC CLE - EL 3600 - 9 TIA 568B之規定設計(圖說:A-20 電信設備箱體配置及架構規範圖)
- 電話垂直主幹採PE-PVC電纜設計, 水平採 CAT6 UTP非遮蔽對絞型數據電纜。垂直主幹 0.5mm-10P-PE-PVCx3, 0.5mm-20P-PE-PVCx1, 0.5mm-50P-PE-PVCx1, 0.5mm-100P-PE-PVCx2, 0.5mm-200P-PE-PVCx1, 0.5mm-300P-PE-PVCx2
水平採CAT6 UTP非遮蔽對絞型數據電纜:符合 ISO/IEC 11801 2nd Ed.; IEC 61156-5 2nd Ed.; EN 50173-1; EN 50288-6-1;EIA/TIA 568C.2
(圖說:A-19電信設備配管配線升位圖,A-22網路設備規範)
- 光纜垂直主幹採單模低煙無毒(LSZH)單束管光纖纜線, 選擇分歧接續之配接方式每層以8C單模光纜配置(使用4C)
(圖說:A-21網路設備系統昇位圖暨架構圖)

- 電信室B1 8芯單模光纖x1 至 管理中心B1
管理中心B1 8芯單模光纖x2 至 資訊機房3F
一樓機櫃 8芯單模光纖x1 至 資訊機房3F
二樓機櫃 8芯單模光纖x1 至 資訊機房3F
三樓勤務中心機房機櫃 8芯單模光纖x1 至 資訊機房3F
四樓機櫃 8芯單模光纖x1 至 資訊機房3F
五樓機櫃 8芯單模光纖x1 至 資訊機房3F
- 單模低煙無毒(LSZH)單束管光纖纜線
光纖衰減特性: 符合1310nm \leq 0.35dB/km、1383nm \leq 0.35dB/km、1550nm \leq 0.22dB/km、1625nm \leq 0.35dB/km (圖說:A-22網路設備規範)
- 工作區水平電信網路配線均採Cat 6 UTP對絞型數據電纜設計, 採星狀設計供數據埠和電話埠使用 (圖說:電信A-19電信設備配管配線升位圖, 網路, A-21網路設備系統昇位圖暨架構圖)
- 停車場及緊急避難所採Cat 6 UTP對絞型數據電纜設計電話電路。
(圖說:A-21網路設備系統昇位圖暨架構圖)
- 採用共同管道間之設計並配置符合CNS13303鋁製密閉型線槽W:400mm H:100mm/架系統架設原則, 弱電用線架與電力照明系統分開(圖說:電信A-19 電信設備配管配線升位圖, 網路, A-21網路設備系統昇位圖暨架構圖), 管道間具防火阻絕功能
- 物控管佈線
 - 安全監視主幹採用CAT 6 UTP遠端監控並預留光纖配置, 水平採用 168高密度編織同軸數位電纜佈線(圖說:A-60安全監視設備昇位圖)
 - 門禁對講設備採用CAT 6 UTP電纜及數位對絞電纜佈線
(圖說:A-44中央監控/緊急求救/門禁設備昇位圖)
 - 中央監控主幹採用CAT 6 UTP纜佈線搭配數位對絞電纜佈線
(圖說:A-44中央監控/緊急求救/門禁設備昇位圖)
- 同軸電纜佈線涵蓋了數位天線及行動電話系統。採用同軸電纜及 1/2" 泡沫電纜佈線配置同軸電纜於屋外及配置獨立光纖電纜於電信機房預留外給數位匯流相關等服務等使用, 如VoIP、VoBB、OTT等電信相關進階服務遠端視訊、數位電視、網路電視、有線寬頻等之匯流服務符合 TIA-568 之有線寬頻接取架構為進階標準。
(圖說:A-32電視設備/行動電話/無線電 設備昇位圖)
- 工作區水平佈線提供無線AP Wi-Fi服務
(圖說:網路A-21網路設備系統昇位圖暨架構圖)

P.3

P.4

P.5

P.6

P.7

1.1.3 工作區佈線基本配置(RJ-45 插座)

(1F) 工作區:TC 電話網路插座;C 網路插座

鑑識組辦公室 (15 m ²)	TCx4	警備隊辦公室(83 m ²)	TCx14; Cx2
門廳櫃台(130 m ²)	TCx10	偵查隊辦公室(176 m ²)	TCx44; Cx4
主秘辦公室(70 m ²)	TCx4	記者招待室(36 m ²)	TCx4
四人辦公室(16.5 m ²)	TCx4	防治主辦公室(71.5 m ²)	TCx10; Cx2

(2F) 工作區:TC 電話網路插座;C 網路插座;AP 無線網路

人事室辦公室(54 m ²)	TCx8	交通組辦公室(53 m ²)	TCx10; Cx2
保安民防組辦公室(88 m ²)	TCx12; Cx2	保防組辦公室(44 m ²)	TCx8; Cx2
行政組辦公室(115 m ²)	TCx14; Cx2		

(3F) 工作區:TC 電話網路插座;C 網路插座

會計室辦公室(29 m ²)	TCx5; Cx2	分局長機要及出納室(30.5 m ²)	TCx4; Cx2
資訊辦公室(19 m ²)	TCx5; Cx2	第一會議室(116 m ²)	TCx8; APx1
電腦教室(26 m ²)	TCx1; Cx8	勤務中心辦公室(80 m ²)	TCx13; Cx2
督察組辦公室(73 m ²)	TCx11; Cx2		

1.2 佈線應用與服務

1.2.1 本案電信佈線設計預留支援電信寬頻服務、MOD 視訊服務、網路電視、等相關服務。亦可由單位導入防災相關之服務視訊。

(圖說:A-21 網路設備系統昇位圖暨架構圖)

1.2.2 本案建築物控管佈線設計可支援電力、照明、衛生給排水、通風、電梯、消防系統、監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、節能管理、設施管理、中央監控系統 充分達成 TIA-862 國際標準為整合規劃設計、建置與驗收之標準。

(圖說:A-43 中央監控系統架構圖)

1.2.3 本案同軸佈線設計可支援數位視訊、寬頻聯網、IOT、網路電視符合 TIA-568 之有線寬頻接取架構為進階標準。

(圖說:A-32 電視設備/行動電話/無線電 設備昇位圖)

1.2.4 達成新世代資、通信服務、建築物控管與自動感知服務,居家便利安全數位化服務及具備未來新技術新服務擴充性。

實例A

1.3 佈線性能與整合

1.3.1 本案佈線主要以光纜主幹,結合 Cat6 等級之全面性 UTP 水平配線與 RJ-45 出線匣設計,佈線系統等級已達 Cat6 等級基準,傳輸速率可達 1G。辦公區域網路。

1.3.2 本案佈線之光纜主幹與全面性 Cat6 等級之 UTP 水平配線與 RJ-45 出線匣設計,完整達成「電信佈線與資訊佈線(CA/OA)整合建置」

1.3.3 本案中央監控系統、門禁系統、監視系統、音響視訊會議皆採 Cat6 等級之 UTP 水平配線佈線,結合光纜主幹,完整達成電信佈線、資訊佈線與建築物控管佈線(CA/OA/BA)整合建置

1.3.4 本案預留主幹光纜及同軸電纜及線架完整(B1F-RF)達成未來擴充與配線空間應用整合性

1.3.5 預留管道空間與機房連接(位於管道間旁)(圖說:A-23A-B0 電信網路平面配置圖)

B1-B2 管道空間為 長 210CM x 寬 37CM

1F-RF 管道空間為 長 475CM x 寬 70CM

1F-5F 管道間即為機房空間未來擴充空間與連接可充分利用

1.3.6 相關設計,如詳

圖說 A-19 電信設備配管配線昇位圖

圖說 A-21 網路設備系統昇位圖暨架構圖

圖說 A-44 中央監控/緊急求救/門禁設備昇位圖

圖說 A-60 索引表及圖例說明,安全監視暨字幕機設備昇位圖,安全監視系統架構圖

圖說 A-82 勤務中心視聽音響及視訊設備系統架構圖,第一會議室視聽音響及視訊/會議設備系統架構圖

圖說 A-23-A-80 電信網路設備平面配置圖(B2F-RF)

圖說 A-34-A-41 電視設備/行動電話/無線電平面配置圖(B2F-RF)

圖說 A-50-A-57 中央監控/緊急求救/門禁設備平面圖(B2F-RF)

圖說 A-62-A-69 (安全監視設備)平面配置圖(B2F-RF)

圖說 A-83 第一會議室/勤務中心 9 人視聽音響平面配置圖

圖說 A-22 網路設備規範說明

圖說 A-58 門禁設備規範說明求救設備規範說明

圖說 A-59 中央監控設備規範說明

圖說 A-61 戶外 LED 全彩 P13 字幕機正視圖,側視圖,正立面配置圖,規範說明

圖說 A-70 安全監視設備規範說明

圖說 A-88 視聽音響規範說明(一)

實例A

1.4 佈線管理與維護(圖說 A-22 網路設備規範說明)

佈線管理與維護:

1.4.1. 通則

- 1 本章概要 說明資、通訊配線設備之材料、施工、測試及檢驗等相關規定。
- 2 工作範圍：依發包平面圖所標示處等
元件規範：UTP Cat. 6、無遮蔽雙絞線、Patch Cord 跳接線、資訊插座、資訊插座面板、跳接線面板、光纖線、光纖跳接面板耐彎曲低煙無毒光纖跳接線、24Port 機架型光纖收容箱 19" 1U 整線架。壁掛式機櫃。

1.4.2 相關章節

- 1 第 01330 章—資料送審
- 2 第 01450 章—品質管理
- 3 第 16010 章—基本電機規則
- 4 第 16132 章—導線管
- 5 第 16133 章—電氣接線盒及配件
- 6 第 16137 章—鉛製電纜托架
- 7 第 16140 章—配線器材
- 8 第 16141 章—接線裝置
- 9 第 16195 章—電氣識別

1.4.3 相關準則

- 1 中國國家標準 (CNS)
- 2 交通部電信總局「用戶建築物屋內外電信設備工程技術規範」
- 3 電子／通信工業協會 (EIA/TIA)
- 4 國際標準組織／國際電工委員會 (ISO/IEC)
- 5 美國電機電子工程師協會 (IEEE)

1.4.4 配線系統須符合 TIA/EIA 568-B 或 ISO/IEC-11801 規範。

1.4.5 機櫃(RACK)內配線必須使用線槽、束線帶等裝配。

1.4.6 系統之配線與低壓電力線間距必須在 15CM (含) 以上或採用適當遮蔽。

1.4.7 在跳線架處 (IDF, Patch Panel) 必須留有 5CM 長度之線材，以供彈性使用。

1.4.8 提供標示用標籤、線號環、並依編號於配線架、纜線及房間出口作好標示。

1.4.9 各區水平佈線原則：電腦集線設備(SWITCH/HUB)至跳線面板 Patch Panel 約為 3-5M；跳線面板 Patch Panel 至資訊插座(OUTLET)約為 90M；資訊插座(OUTLET)至設備端(PC)約為 5M；

- 1.4.10 為確保佈線品質，所有線路重要元件，例如(資訊插座、資訊面板、無遮蔽雙絞線、跳線面板、跳接線等)均應為同一之系統。
- 1.4.11 水平 UTP 佈線要求：
 1. 水平纜線經出線口以管材至線槽佈放至最近之 RACK 或箱體。
 2. 所有配線至跳線架至房間定點無任何接點以確保訊號品質。
 3. 訊號線與電源線不可置於同一管路內。
 4. 所有房間內之出口皆採用 RJ-45 插座並貼上標示用途之標籤。
 5. UTP 跳接線、Fiber Patch Cord 水平、垂直線兩端附數字標示，並有完善編號系統，編號、線材至跳線面板號碼從頭一致。
- 1.4.12 資訊訊插座面板與集線端跳線兩端電纜線，應有對應的流水編號，以作為將來維修參考資料。
- 1.4.13 集線端跳線面板貼標籤處，須使用標示牌。
- 1.4.15 跳線面板含一跳線整線板，以利纜線整理。
- 1.4.16 集線端使用機櫃時，整線完畢必須將地平螺絲旋到地面上，避免機櫃移動或翻倒。
- 1.4.17 垂直水平線在固定時需在 4 至 5 呎距離內加以支撐點以去除纜線拉力。
- 1.4.18 訊號接頭壓接均需做適當之處理，不能有鬆脫或短路、斷路現象。
- 1.4.19 線路壓接時壓腳色碼採用 TIA 規範標準，而披覆去皮長度須儘量接近接續點。
- 1.4.20 於一定長度以束線帶，或綁縛繩固定垂直裝設。
- 1.4.21 以連續或多處 90° 彎角處，需加設 (PULL BOX) 拉線盒。
- 1.4.22 資訊訊出口施工安裝
 1. 資訊訊出口安裝時須依施工圖上之編號註記，貼上識別標籤，以利爾後 維修人員之維護。
 2. 資訊訊出口，接腳方式一律採用 EIA/TIA 等規定
 3. RJ45 接頭，依需求採 CATEGORY 6 之 8 芯單孔。
 4. 佈線時出線匣內須預留 20~30 公分之纜線長度，以利處理資訊訊插座。
- 1.4.23 集線中心 RACK PATCH PANEL 至資訊插座 OUTLET
- 1.4.24 對絞線佈線平面圖、編號對照表、信號報告表、系統圖及維手冊等文件圖面需求，依照現場以清楚之表達方式，如打字，列印正確表示，並製作成冊。
- 1.4.25 銅纜測試：(資訊) 使用合格之 CATEGORY 6 測試儀器測試項目
- 1.4.26 測試範圍：光纖、UTP CABLE、PATCH PANEL、資訊訊插座等設備。
- 1.4.27 所有工程中有關語音、數據之測試，所有性能均須符合 EIA/TIA 之標準。
- 1.4.28 使用符合標準之測儀器針對上述各項性能做測試，該儀器必須能將測試之結果列印成報表，將所有測試之結果裝訂成冊。

1.4.29 光纖纜線及 UTP CABLE (無遮蔽電纜) 測試記錄

1.4.30 本測試記錄須包含下列資料：

- (1) 測試單位
- (2) 測試項目
- (3) 儀器名稱
- (4) 測試日期
- (5) 測試人員
- (6) 測試方法

1.4.31 提供圖資光碟資料與保存

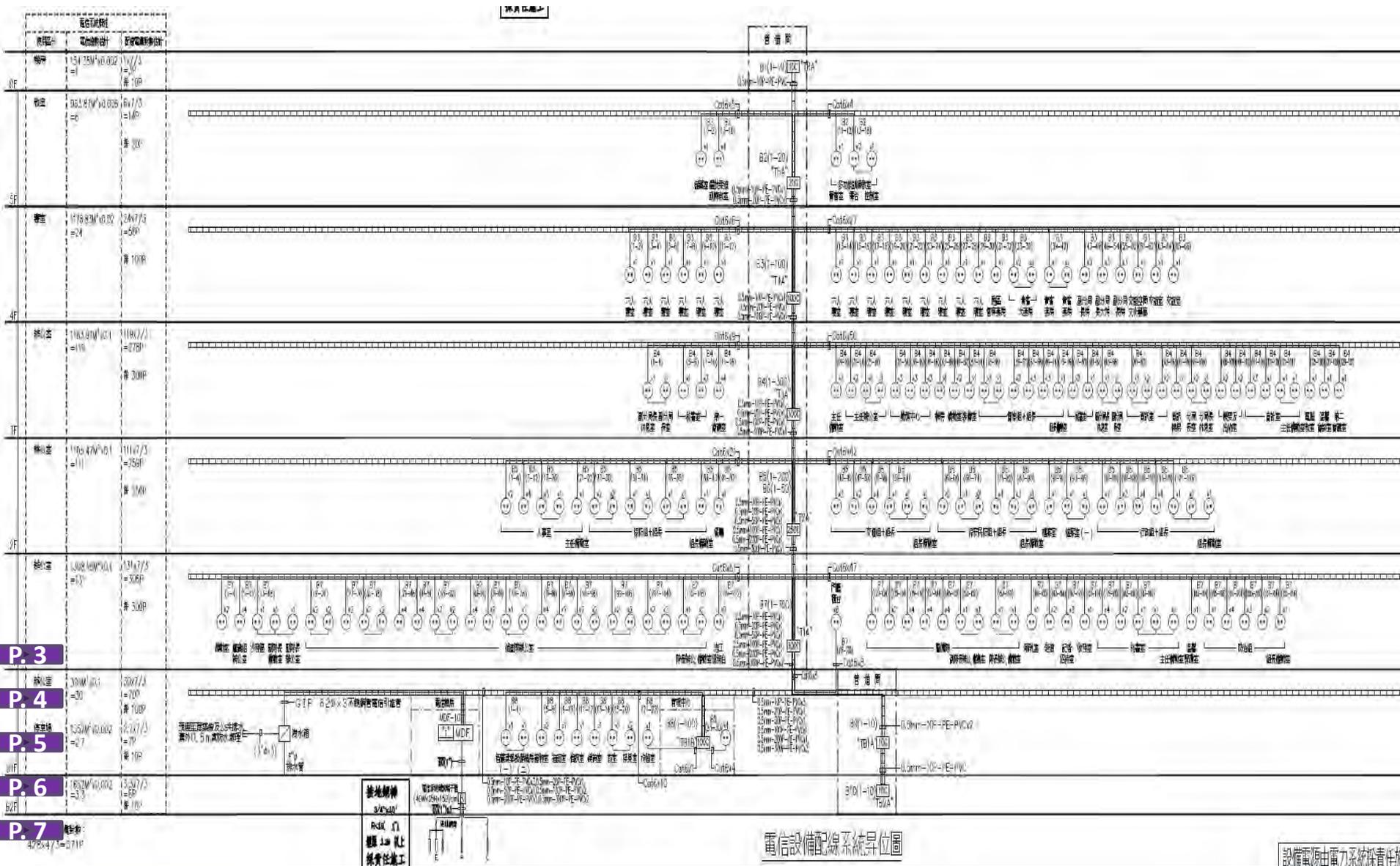
1.4.32 未來擴增之設備管線繪製合併於原有圖面保存

1.3.33 依桃園市市有財產產籍管理作業手冊管理登錄列管

1.3.34 財產管理要點管理

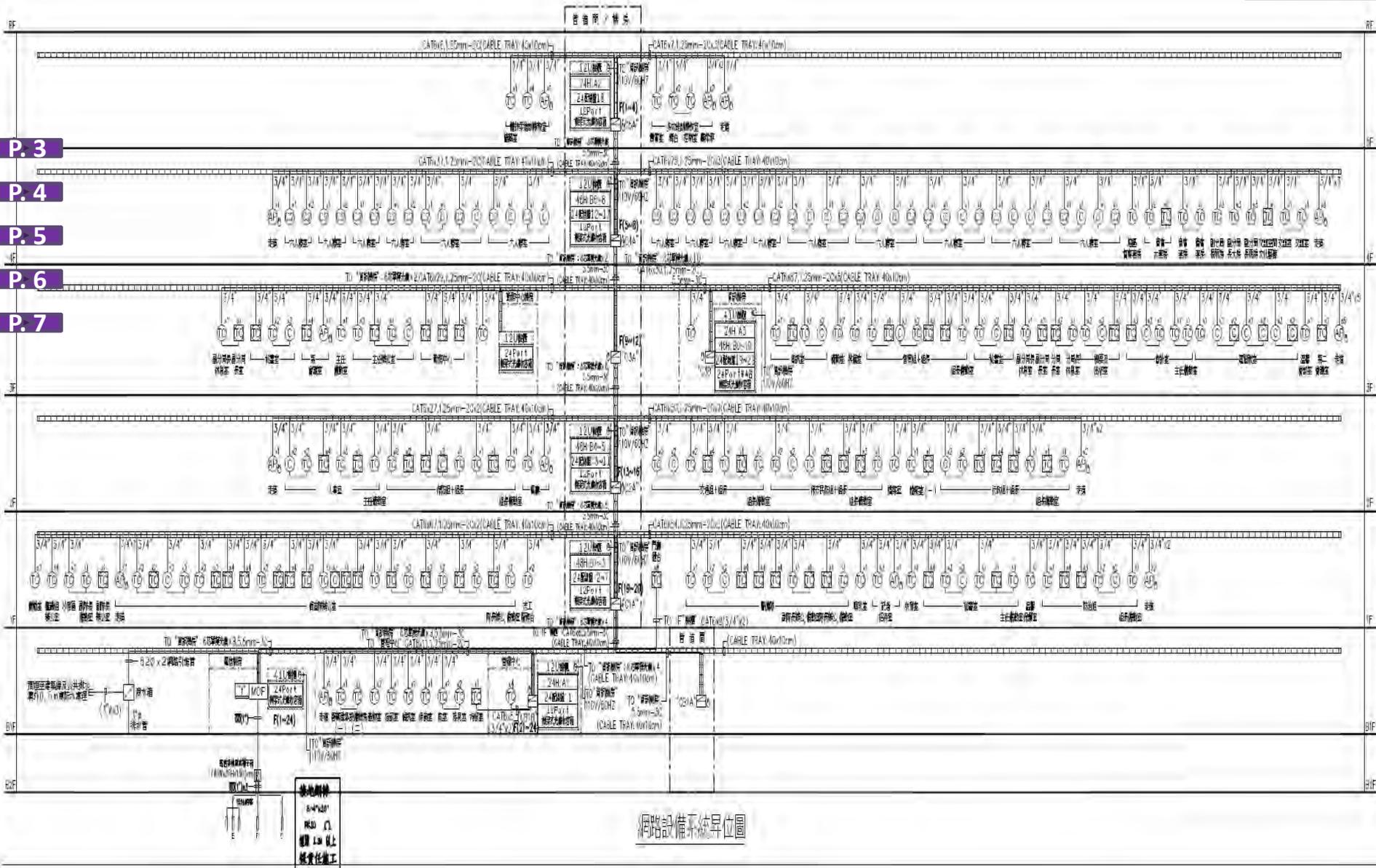


實例A



實例A

P.20圖說索引

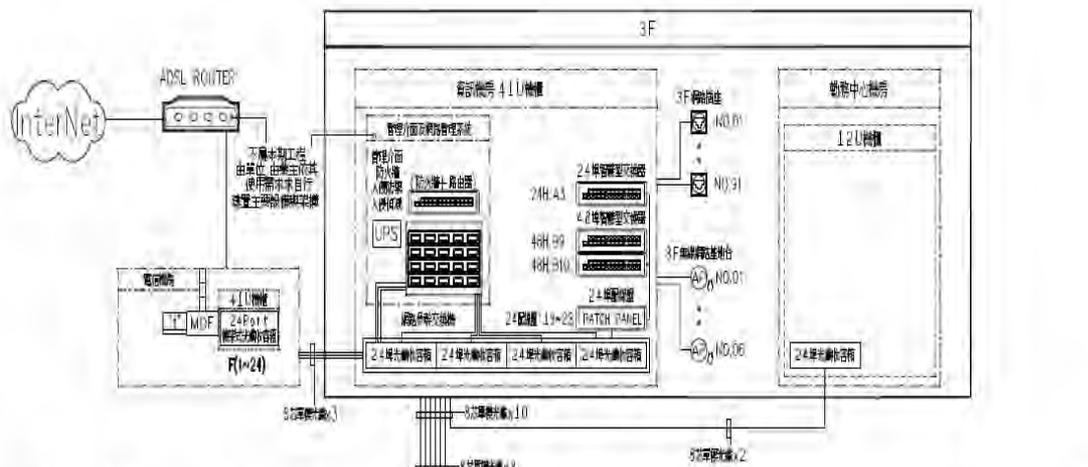


網路設備系統架位圖

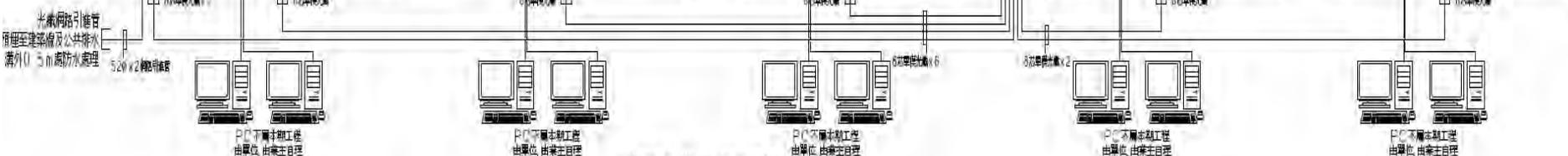
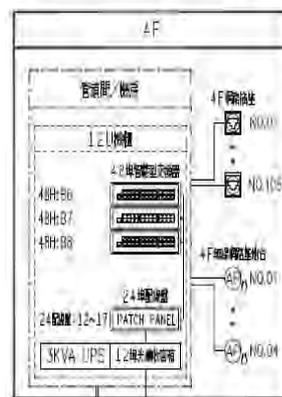
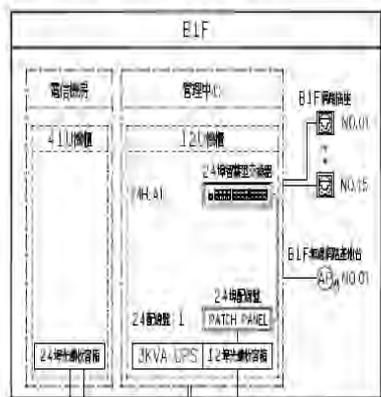
實例A 網路架構圖

P.20圖說索引

樓層	使用分區	各層光纜心數計算	採用主幹光纜心數	採用主幹光纜心數
5F	教室	每層以4C計	8C	8C
4F	寢室	每層以4C計	8C	8C
3F	辦公室	每層以4C計	8C	8C
2F	辦公室	每層以4C計	8C	8C
1F	辦公室	每層以4C計	8C	8C
B1F	辦公室 停車場	每層以4C計	8C	8C
用戶側光纜心數		24C		



- P.3
- P.4
- P.5
- P.6
- P.7



網路設備系統架構圖



實例B (不符合)

國立 [] 大樓新建統包工程

綜合佈線指標

1. 根據本項指標，將於建築物初期導入綜合佈線系統，讓本棟建築在各種語音、數據、影像信號，甚至是自動控制的信號連結都可透過此平台來傳輸，系統根據國際標準規範(北美標準 ANSI/TIA/EIA 568B)，建立工作區、水平佈線、垂直幹線、管理區、設備間等結構化佈線架構，以光纖為垂直骨幹，水平為 Cat.6 佈線。在電信室留設資訊箱，將光纖轉換成銅纜，並預留資訊出口提供未來進駐單位做二次接上上網設備，可藉由不同媒介轉換介接環境(如雙絞線、無線、光纖)。另外設置本棟建築內部之各空間資訊插座出口，提供之建築物資訊網路傳輸應用上網環境。未來系統完成時需提供完整竣工配置圖、系統測試報告書、線路與標籤辨識及基本操作手冊，提供未來維護管理使用。(如附件 1-22 資訊昇位圖、1-24 網路架構圖、1-28 電信室配置圖)
2. 佈線系統導入時機與流程管制/流程管制方式/流程管制計畫/遵循「電信裝置使用管理作業流程」管制或符合「建築技術規則建築設備篇第一條」或其他標準作業程序本案依「電信法第三十八條第六項規定訂定設置」。(3-33-3-34 電信光纜規範)
3. 佈線系統等級與整合度/依循共通標準化程度/資、通信配線系統(OA & CA)/資、通信配線主要依據 TIA-568-B(或 568-C)或 ISO 11801 之基準進行設計本案資、通信配線依據 TIA-568-B 之基準進行設計。(如附件 3-24-3-25 通訊用電線及電纜規範、3-33 建築物電信光纜規範)

- 有關「1.1.1 佈線規劃應涵蓋納入設計之各佈線系統」：資料顯示僅涵蓋電信佈線與資訊佈線兩系統，依據所提出兩系統之說明與圖說，本項符合基準。另本項資料未包括建築物控管佈線系統及其相關圖說，因此下列「鼓勵項目」與「建築物控管所需佈線系統」有關之項目將不列入計分，建議補充「建築物控管佈線」之規劃說明及其相關之配線昇位圖等圖說後，再予評估計分
- 有關「1.2.3 支援建築物控管系統」：因於基本項目1.1.1中未提出「建築物控管佈線」配線設計說明及相關圖說，本項不予計分。
- 有關「1.2.4 支援智慧服務系統」：因於基本項目1.1.1中未提出「建築物控管佈線」配線設計說明及相關圖說，本項不予計分。
- 有關「1.3.4 電信佈線、資訊佈線與建築物控管佈線(CA/OA/BA)達成整合建置」：因於基本項目1.1.1中未提出「建築物控管佈線(BA)」配線設計說明及相關圖說，本項不予計分。
- 建議於基本項目1.1.1所提之規劃說明書中，加入「本案佈線設計涵蓋電信佈線、資訊佈線、同軸佈線及建築物控管佈線等範圍，其相關圖說詳如：
(1) 電信：1-21、1-27~35；(2) 資訊：1-22、1-24；(3) 同軸：1-22；(4) 建築物控管：1-37、BA佈線昇位圖(？須補充)、2-36。

實例C

P.20圖說索引

本棟建築為公共集會類、休閒文教類及辦公服務類等複合使用建築物，依需求進行各種智慧化之應用，包含佈線規劃資訊通信、系統整合、設施管理維護、節能措施、安全防災規劃等依需求進行適度之智慧化應用。

以下所列之章節碼，如1.1、1.1.1等，皆為對應各項指標評估表之相關說明。

(一)綜合佈線指標

本案之電信、資訊、共同天線、弱電系統及自動控制等，以具備系統化之功能及成效為目標，進行佈線系統規劃設計，並建構整合所需之基礎佈線系統，包括：電信佈線、資訊佈線、建築物控管佈線、宅內/工作區細部整合佈線與同軸佈線等系統，滿足建築物提供各類系統服務，達成智慧建築成效。

1.1 佈線規劃與設計

1.1.1 佈線規劃完整涵蓋：

- 需求：公共集會、休閒文教及辦公服務等綜合性用途。
- 涵蓋範圍：電信佈線、資訊佈線、建築物控管佈線、宅內/工作區細部整合佈線、同軸佈線等系統。
- 配線設計：因應辦公室自動化、資訊化及網路通訊，本工程規畫完整之資訊網路設備，各相關佈線系統細部設計詳如送審資料之各式圖說。
 - 主幹配線：其中主幹除電話電纜依EL-3600 規範配置外，資訊佈線導入光纖設計，提供各空間及區域資訊網路連結。
 - 水平配線：水平佈線系統全數採用 等級Cat6等級之UTP之線纜與接續器材，依EL-3600規範，提供電信、辦公資訊網路及部分自動化與智慧服務系統之水平連結。
 - 建築物控管佈線：本工程提供包括中央監控系統、門禁系統監視系統及緊急對講及求救系統之完整控管佈線。
 - 同軸佈線：提供數位電視系統昇位圖，可提供數位無線電視之收視服務。
 - 上述相關之佈線 其涵蓋範圍至少達3/6之涵蓋率。
 - 詳電信及資訊系統配管配線昇位圖及平面配置圖，電視系統昇位圖及平面配置圖，中央監控系統架構圖及平面配置圖。

1.1.4 各辦公區(工作區)，只要超過10m²之空間，均設置RJ-45插座三組以上，且資訊及電信插座均同時設置，以利空間利用，其涵蓋範圍至少達30%之涵蓋率。詳電信及資訊系統配管配線昇位圖及平面配置圖。

1.1.5 本工程各工作區域之佈線系統全數採用Cat6等級之UTP之線纜及RJ-45出線匣設計。詳電信及資訊系統配管配線昇位圖。

1.2 佈線應用與服務

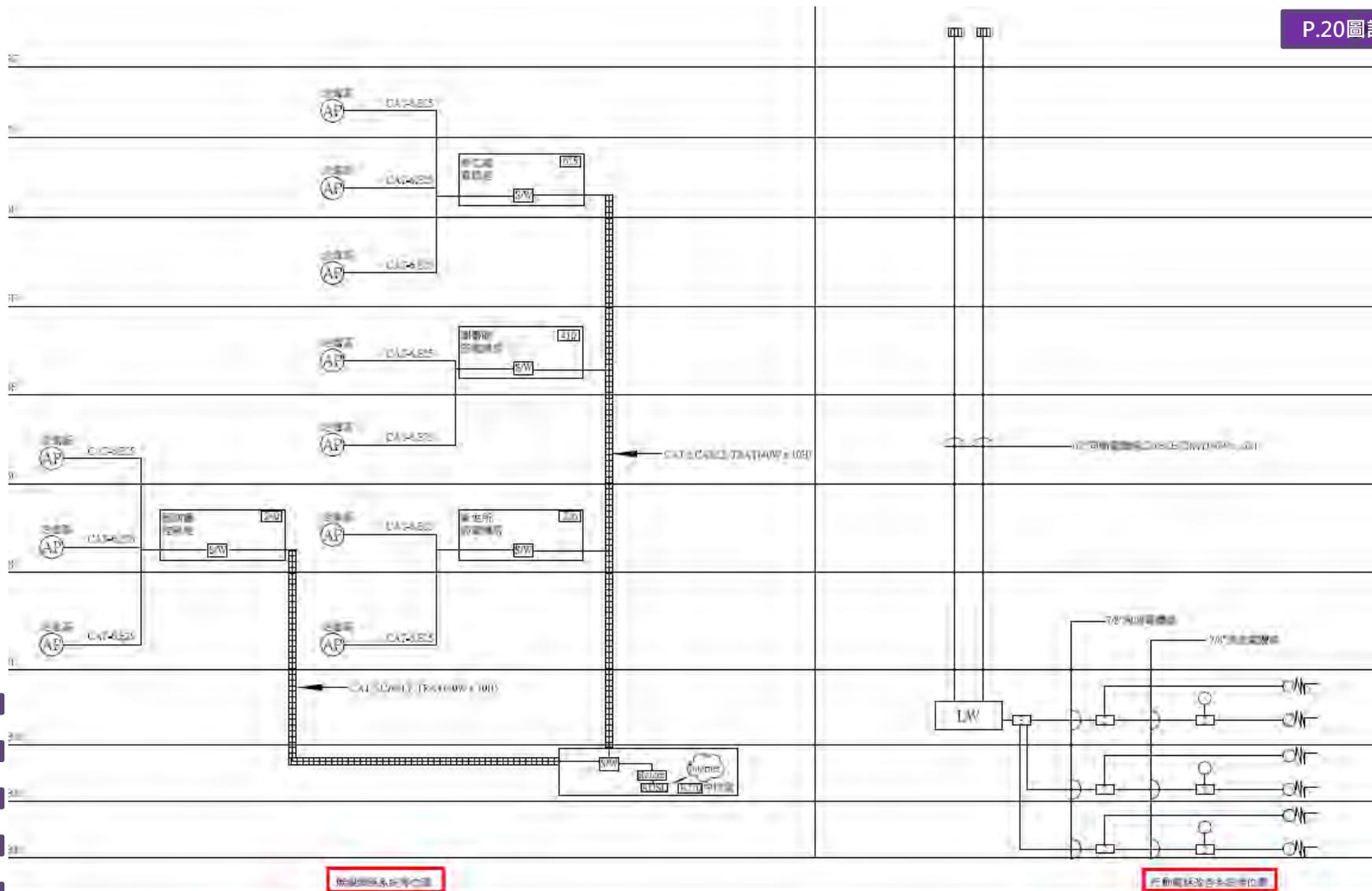
1.2.2 因應辦公室自動化、資訊化及網路通訊，本工程規畫完整之資訊網路設備。

1. 有關「基本規定1.1.1 佈線規劃應涵蓋...」：(1)請檢討 A-39 圖號有關電信插座、資訊插座皆註明為(W6-42H)，該規格為『6極，4心，2孔』，屬RJ-11型式，請澄清電信與資訊插座實際配置規格，並修正此處圖例說明。(2)請澄清 A-46~57 中電信出線匣標為『T』(電信出線匣)與『t』(內線電信出線匣)之配置為RJ-11 或 RJ-45？請補充相關規格說明佐證。(3)資訊配線昇位圖(A-42~43)中之二樓部份顯示出線口數為 4 (1+3=4)，而平面配置圖，如A-50 二樓平面圖中之資訊出線口數則為14，另還包括地板式資訊插座43組，請澄清說明昇位圖與平面圖差異理由。
2. 有關「基本規定1.4.2 佈線系統應具備佈線系統審驗與檢測計畫說明」：建議於「評估表」中本項之「對應頁次」加入：C-1~31。
3. 有關「鼓勵項目1.1.1佈線規劃完整涵蓋」：本案佈線已涵蓋電信佈線、資訊佈線、建築物控管佈線、宅內/工作區佈線、同軸佈線等5項，符合「5/6涵蓋率」2分基準。
4. 有關「鼓勵項目1.1.3主體佈線採用光纖化架構設計」：本案資訊佈線主幹採光纖化設計，符合計分基準。
5. 有關「鼓勵項目1.1.4工作區配置RJ-45插座三組以上」：本案工作區數目比照電信插座配置數定義，故每一工作區應有電信插座、資訊插座及無線Wi-Fi(WLAN)等合計後方可滿足具「三組RJ-45」之基準，因電信出線匣標示為『T』(電信出線匣)與『t』(內線電信出線匣)者，是否使用RJ-45仍待澄清，且工作區(如2、4樓辦公室等)未明顯標示有無線AP涵蓋，依此狀況，每一工作區僅配置一組RJ-45，不符計分基準。
6. 有關「鼓勵項目1.3.3電信佈線與資訊佈線(CA/OA)達成整合建置」：因電信出線匣標示為『T』(電信出線匣)與『t』(內線電信出線匣)者，是否使用RJ-45仍待澄清，依此「工作區」尚未符合整合基準，本項暫計1分，待複評時，再依佐證說明調整計分。

評估內容	分數	配分原則	自評結果	審查結果	審查得分	審查意見
1.1.1佈線規劃完整涵蓋：電信佈線、資訊佈線、建築物控管佈線、宅內/工作區佈線、同軸佈線與其他佈線(如：DAS)等需求	2	提出系統規劃設計概述說明與相關配線圖說。 1分：3/6涵蓋率。 2分：5/6涵蓋率。	1	2分：5/6涵蓋率	2	本案佈線已涵蓋電信佈線、資訊佈線、建築物控管佈線、宅內/工作區佈線、同軸佈線等5項，符合「5/6涵蓋率」2分基準。

實例C無線AP昇位圖與行動通信改善配置圖

P.20圖說索引



P. 3

P. 4

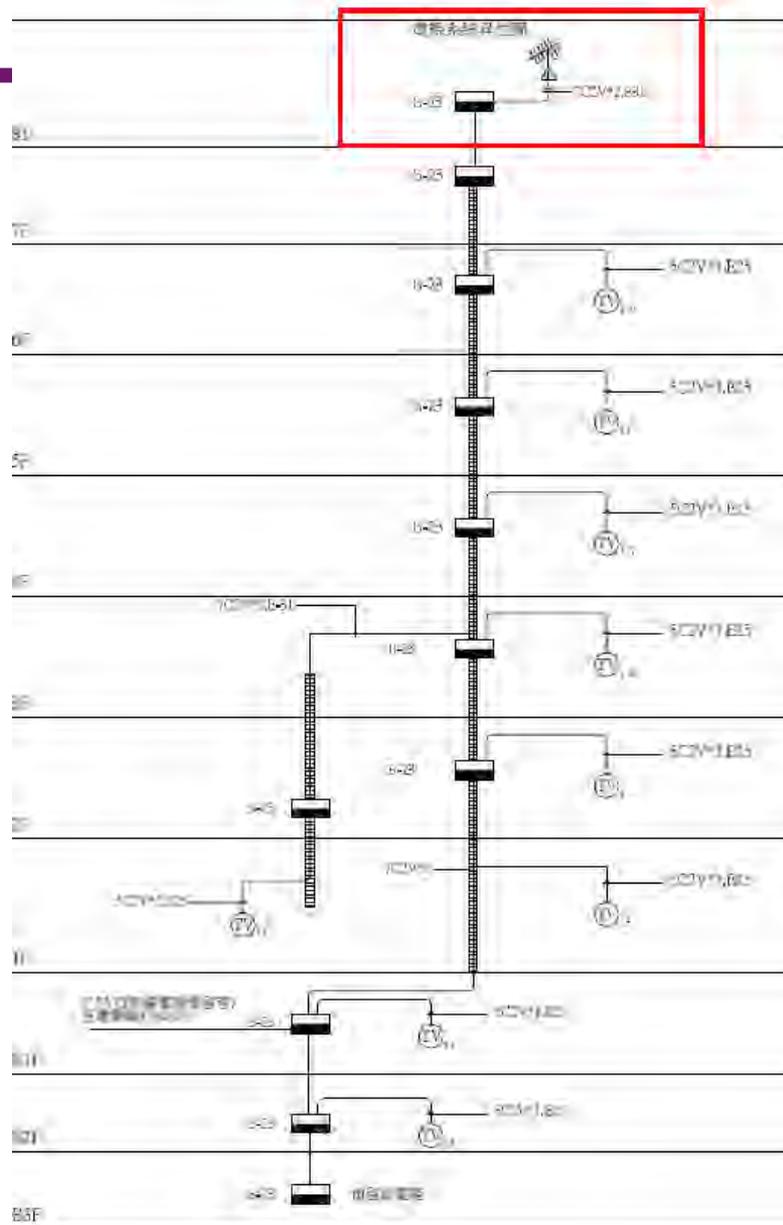
P. 5

P. 6

P. 7

實例C同軸佈線

P.20圖說索引



P. 3

P. 4

P. 5

P. 6

P. 7

實例C 評估表

P.20圖說索引

1.2.2 支援光纖資訊通訊相關服務(如:FTTB或FTTH、光纖區域網路、光纖社區網路等)。	提出光纜配線相關圖說,如光纜配線昇位圖、平面配線圖等。 1分:FTTB或等同之服務 2分:FTTH、光纖區域網路或等同之光纖網路服務	A-40~A-43	電信及資訊系統配管配線昇位圖	2	1	1.2.2 支援光纖資訊通訊相關服務(如:FTTB或FTTH、光纖區域網路、光纖社區網路等)	2	提出光纜配線相關圖說,如光纜配線昇位圖、平面配線圖等。 1分:FTTB或等同之服務。 2分:FTTH、光纖區域網路或等同之光纖網路服務。	1	2分:FTTH、光纖區域網路或等同之光纖網路服務	2	本案符合光纖區域網路基準,計2分。
1.2.3 支援建築物控管系統(電力、空調、照明、衛生給排水、通風、電梯、消防系統)。	提出相關系統配線設計說明含相關配線圖。 1分:1/7 涵蓋率 2分:5/7 涵蓋率	A-22, A-23 A-80 A-88 A-153 A-176 A-201 B-54	二線式智慧照明系統架構圖 中央監控系統架構圖 中央監控系統昇位圖 火警自動警報系統昇位圖 排水系統昇位圖 空調自動控制系統架構圖 I/O List	2	1	1.2.3 支援建築物控管系統(電力、空調、照明、衛生給排水、通風、電梯、消防系統)	2	提出相關系統配線設計說明含相關配線圖。 1分:1/7涵蓋率。 2分:5/7涵蓋率。	1	1分:1/7涵蓋率	1	
1.2.4 支援智慧服務系統(監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、智慧家庭自動化)。	提出相關服務系統之配線設計說明含相關配線圖。 1分:1/7 涵蓋率 2分:4/7 涵蓋率	A-76, A-81 A-77, A-82 A-78, A-83	CCTV 系統架構圖、昇位圖 門禁系統架構圖、昇位圖 緊急求救系統架構圖、昇位圖	2	2	1.2.4 支援智慧服務系統(監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、智慧家庭自動化)	2	提出相關服務系統之配線設計說明含相關配線圖。 1分:1/7涵蓋率。 2分:4/7涵蓋率。	2	2分:4/7涵蓋率	2	

不必要的無效佐證

佐證不足：需要4項，只列3項

P. 3

P. 4

P. 5

P. 6

P. 7

參考圖說

P.20圖說索引

參考 P.20 圖說索引

- 網路架構圖
- 電信佈線配管/配線圖
- 光纜配線昇位圖
- 資訊佈線(區域網路)配線昇位圖
- 電信配管/配線平面配置圖
- 資訊佈線系統(區網)配線平面配置圖
- 同軸佈線配線昇位圖
- 建築物控管佈線相關系統配置圖
 - 中央監控系統架構圖/系統圖
 - 中央監控系統昇位圖
 - 門禁保全監控系統配置圖
 - 監視攝影系統配置圖(昇位圖)
- 檢測紀錄表

P.3

P.4

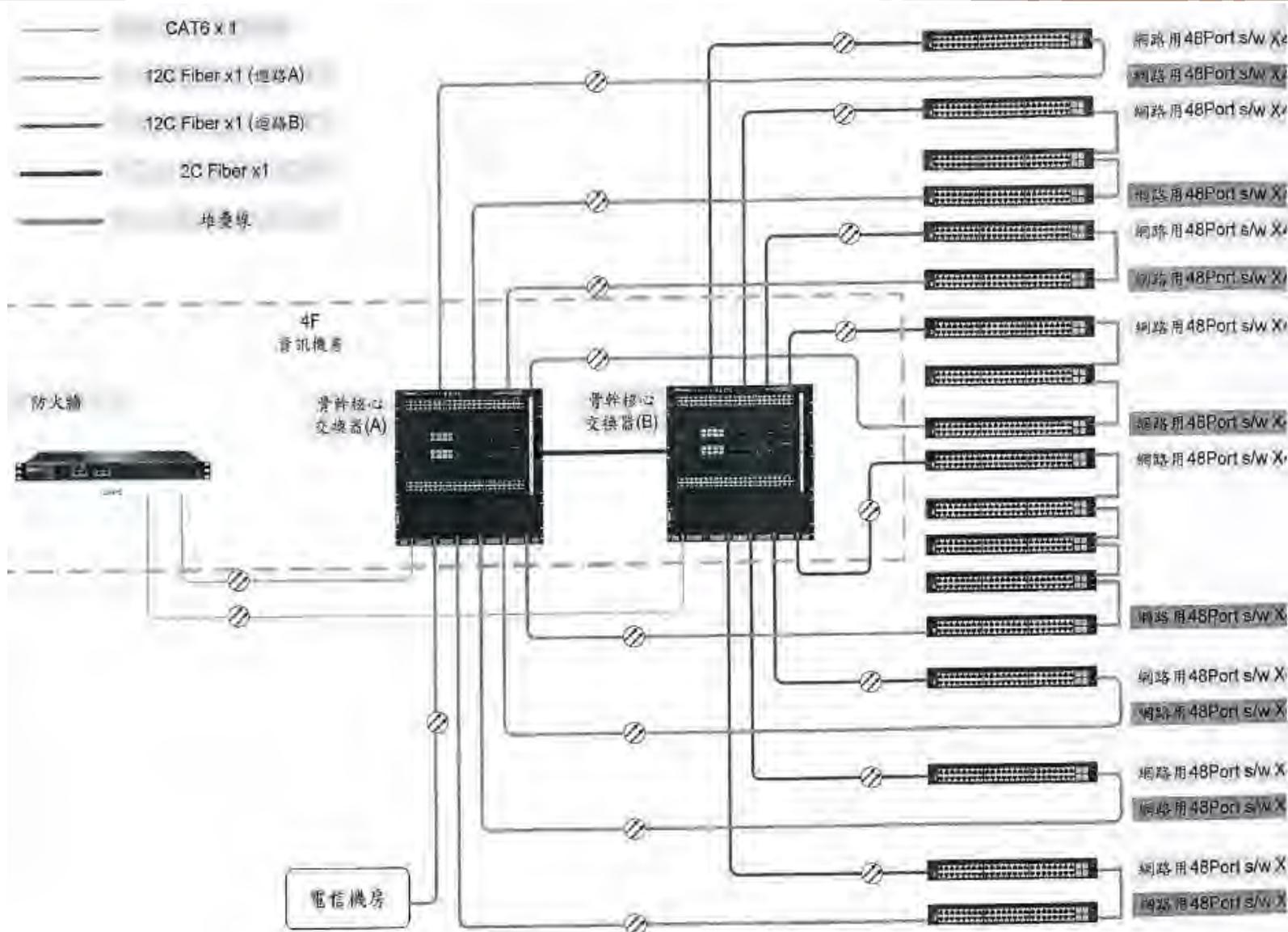
P.5

P.6

P.7



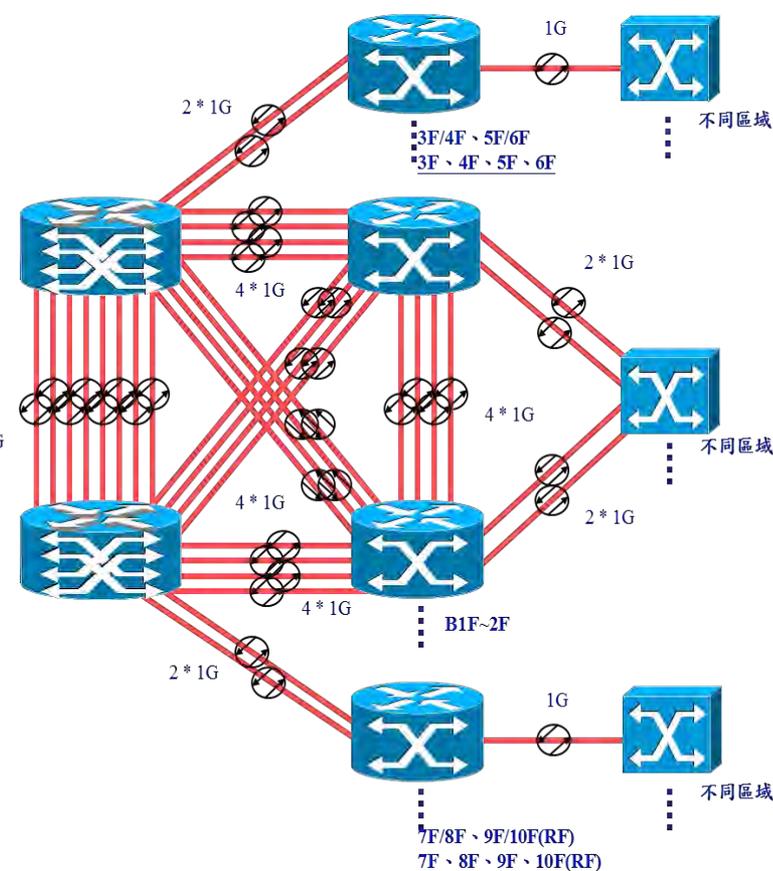
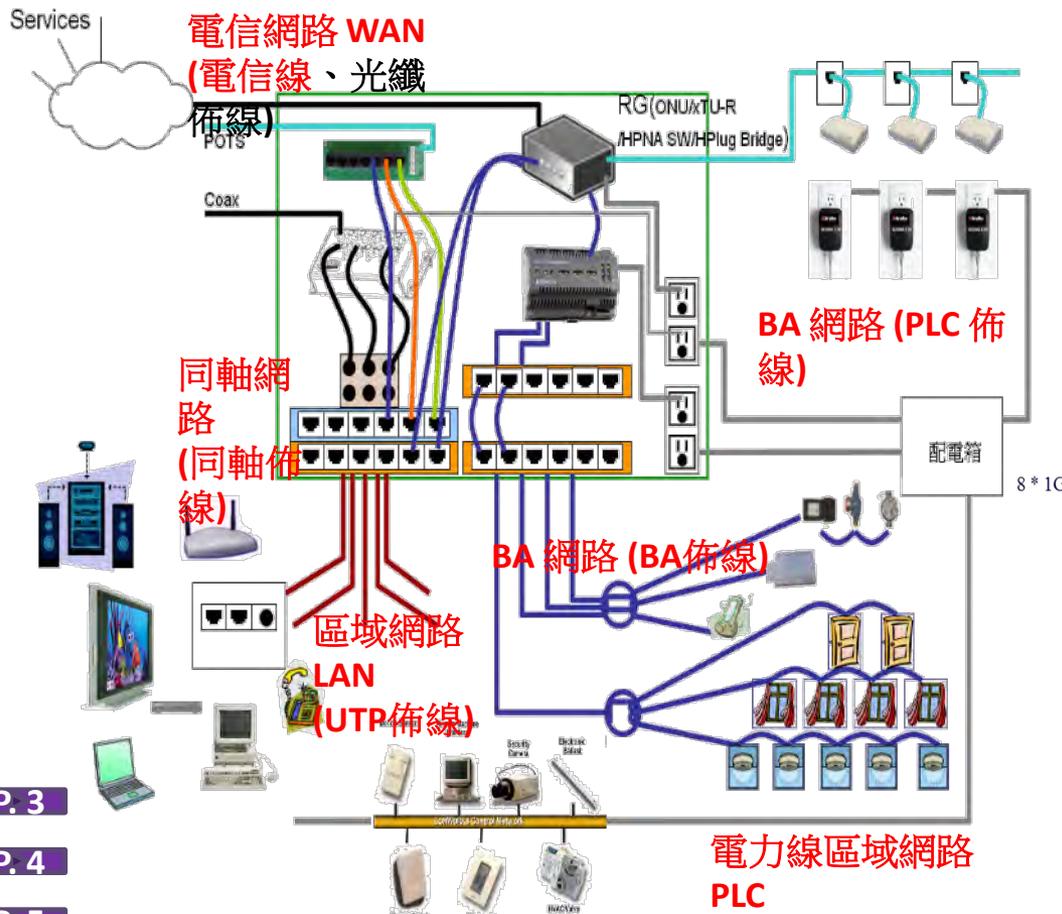
資訊佈線系統 (區網) 網路架構圖



- P. 3
- P. 4
- P. 5
- P. 6
- P. 7



宅內佈線系統與網路架構示意圖(網路架構圖)



- P. 3
- P. 4
- P. 5
- P. 6
- P. 7

電信配管昇位圖

P.20圖說索引

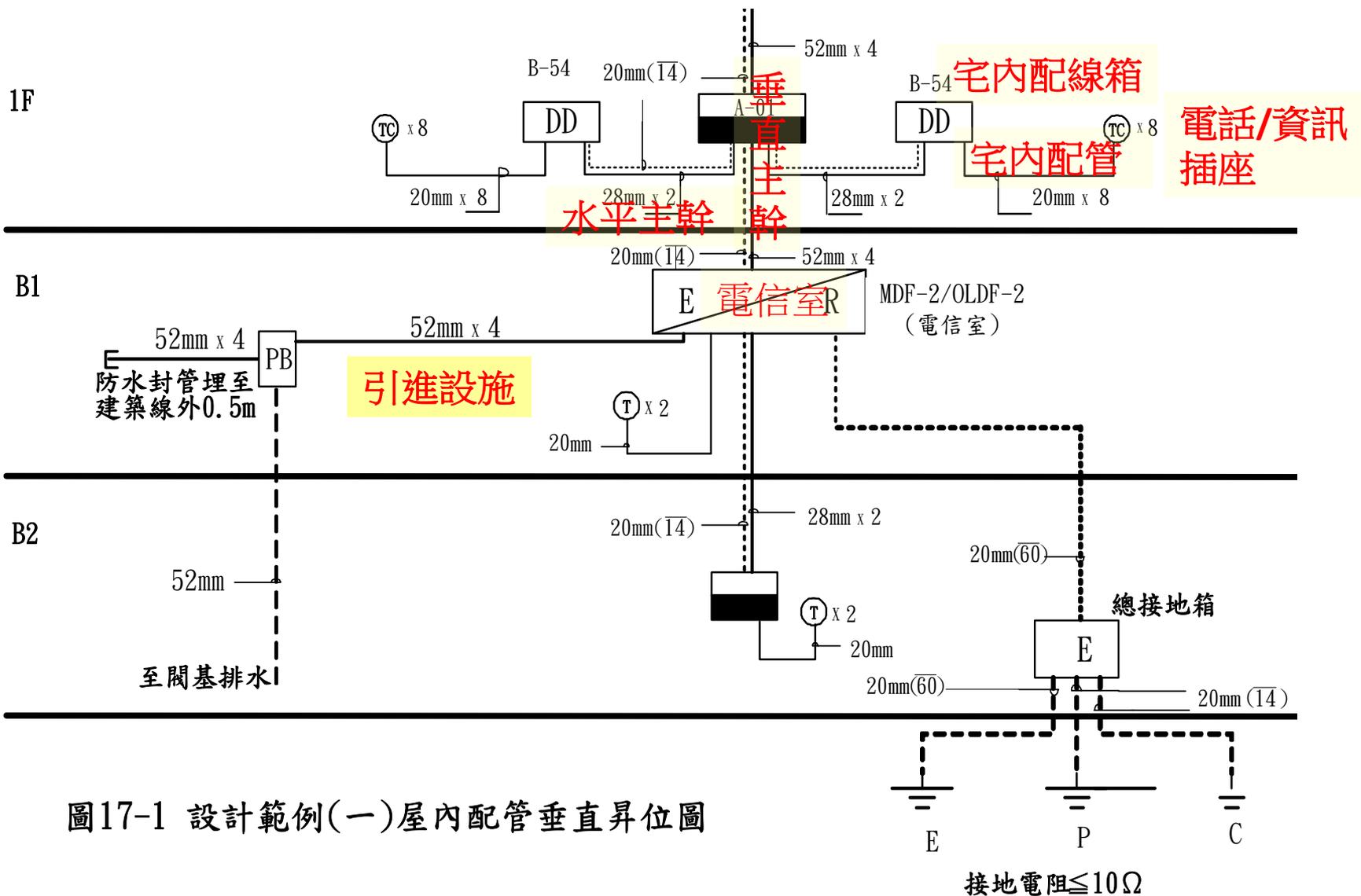


圖17-1 設計範例(一)屋內配管垂直昇位圖

接地電阻 $\leq 10\Omega$

- P. 3
- P. 4
- P. 5
- P. 6
- P. 7



電信配線 (電纜/光纜) 昇位圖

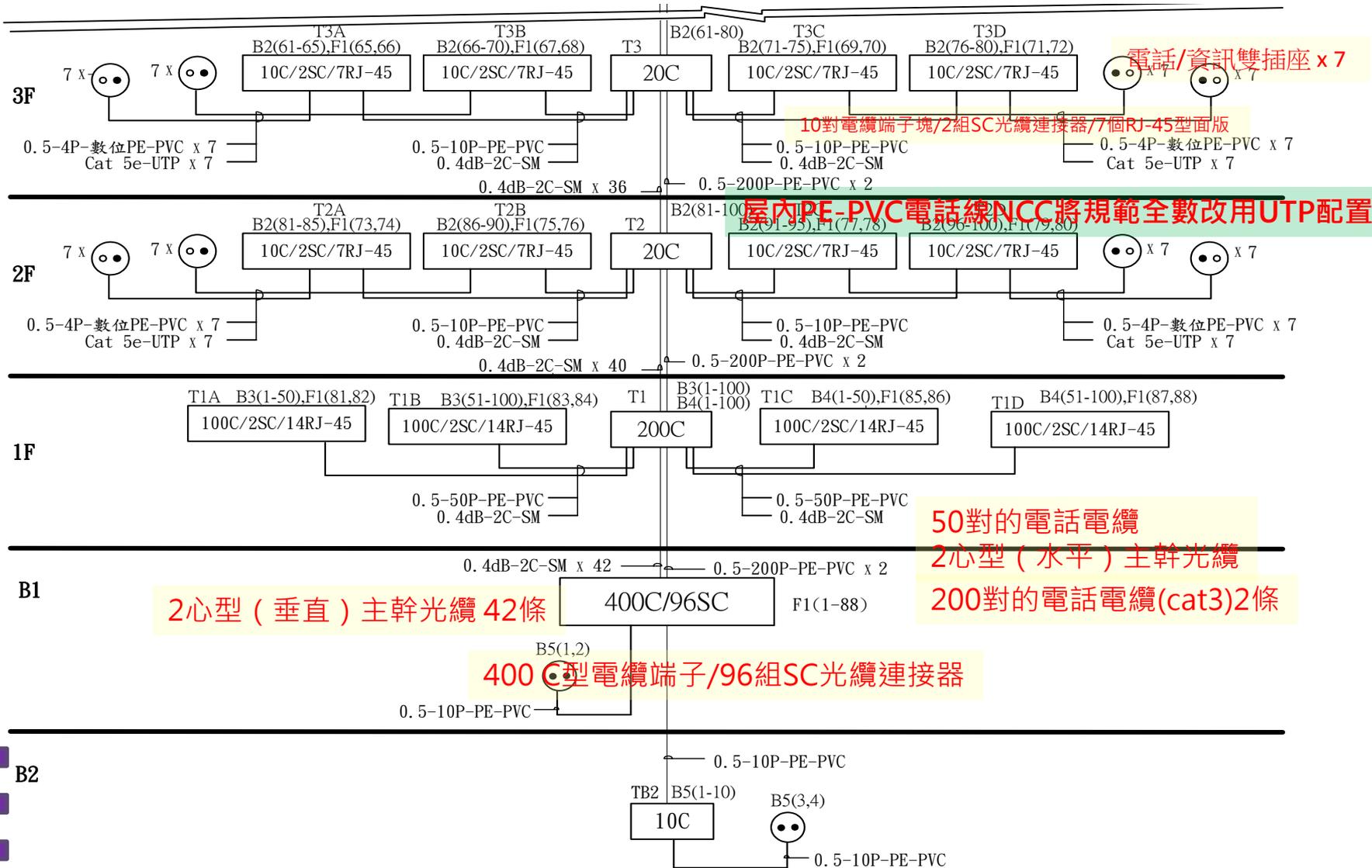


圖17-2 設計範例(一)屋內配線垂直昇位圖

例：電信佈線配管、配線昇位圖 (1/2)

P.20圖說索引

- 備註：1. 全棟電氣於管道間內穿越樓板配管須採全部預留套管施作不可將管道全面開孔
 2. 資訊箱及樓梯間弱電箱內所有弱電線路出口須採線套標示戶別或系統編號
 3. 管道間樓板底部、頂部及管路穿越各樓層管道間牆面之部分需採防火填塞施作
 4. 管路穿越防火區劃牆面如電信室、消防泵浦室、發電機房、排煙室...等需採防火填塞施作

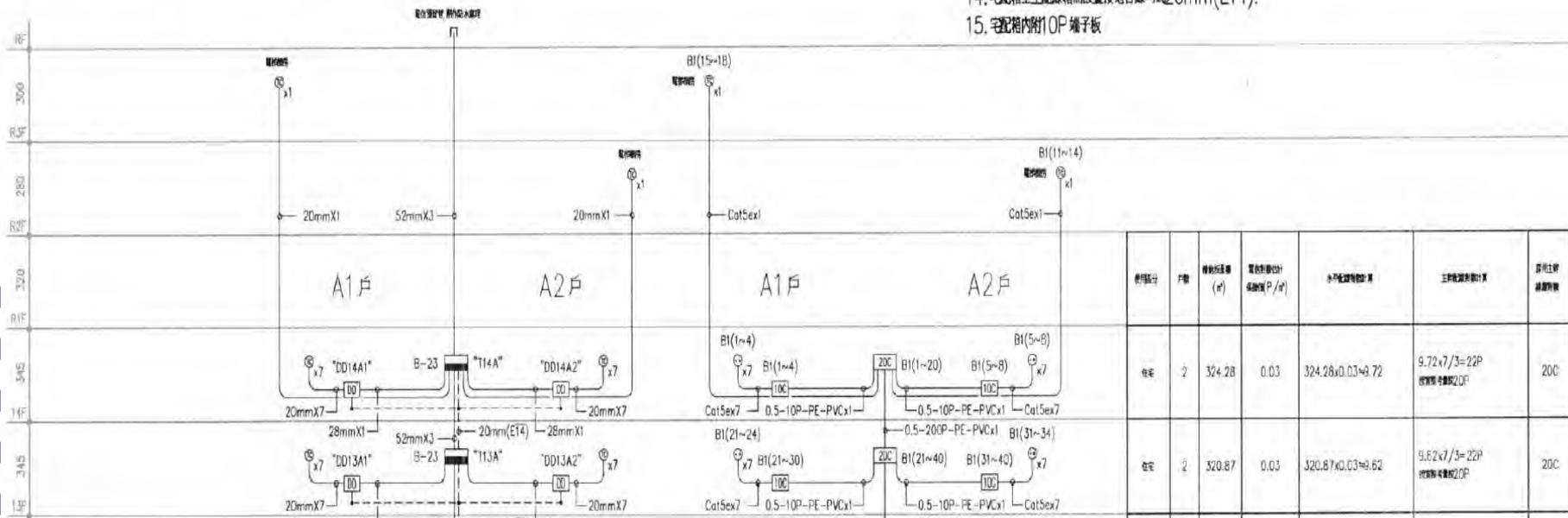
電信箱種類	尺寸(cm)
B-12	30Wx35Hx10D
B-23	38Wx40Hx10D
☐	38Wx40Hx10D

* 電信主配線箱實際安裝尺寸詳T-02 電話電視網路接線箱詳圖

⊙：蓋板出口為電話出口x2，網路出口x1

註：

1. 本案用戶自備屋內配線
2. 垂直電纜採用 0.5-200P-PE-PVCx1, 0.5-100P-PE-PVCx1, 0.5-20P-PE-PVCx1, 水平電纜採用 Cat5e.
3. 電信插座採用 W6-42H.
4. 電信室內端子板採用 C 型複合式端子板
5. 用戶主配線箱端子板採用 C 型複合式端子板
6. 電信水平管未註明者均為 PVC 管 20mm.
7. 電視水平管未註明者均為 PVC 管 20mm, 內穿 5C-2V 同軸電纜
8. 網路水平管與電信採共管設計, 內穿 Cat5e-UTP 電纜
9. 對講系統穿線配合廠商規格, 由廠商規劃設計
10. 全頻微波放大器, 中繼放大器需接 110V 電源
11. 電信管直不含網路系統
12. 依建築物內外電信設備工程技術規範第 11.2.2.(3) 規定
建築物垂直幹管均應延伸至樓頂, 如曝露在屋外時, 管口應予封閉以防雨水流入
13. 配管貫穿樓板處, 需加設防火填塞或防火處理
14. 宅配箱至主配線箱需設置接地管線均為 20mm (E14).
15. 宅配箱內附 10P 端子板



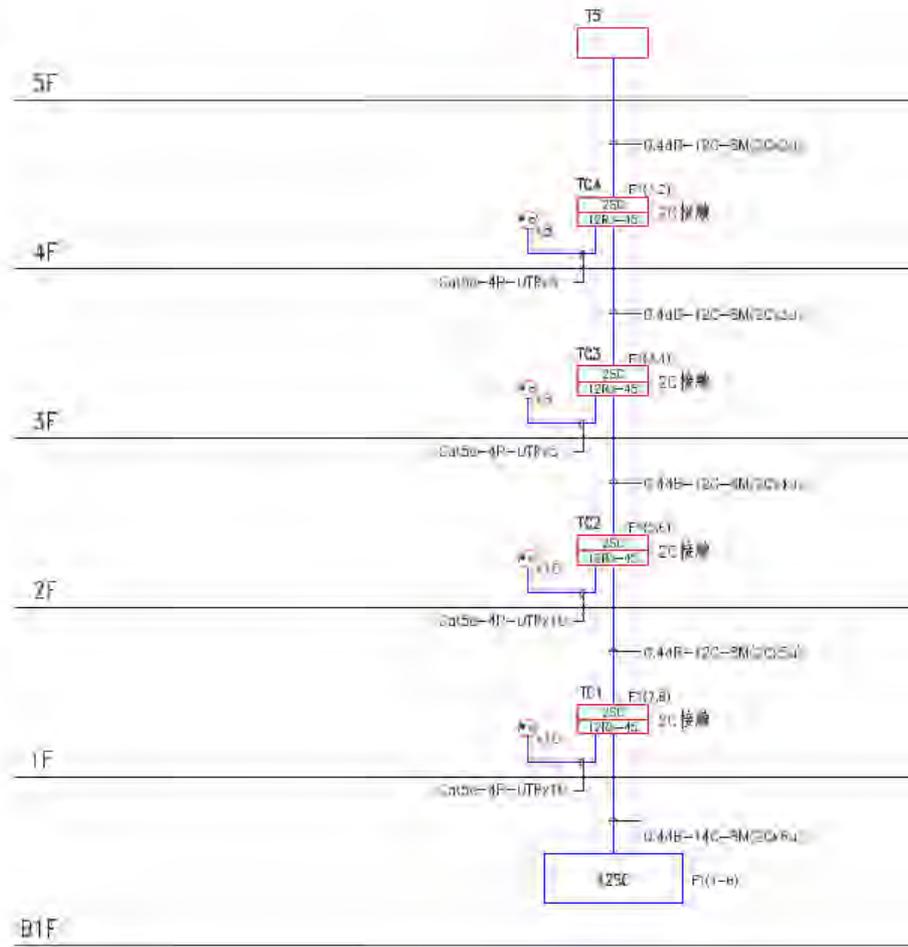
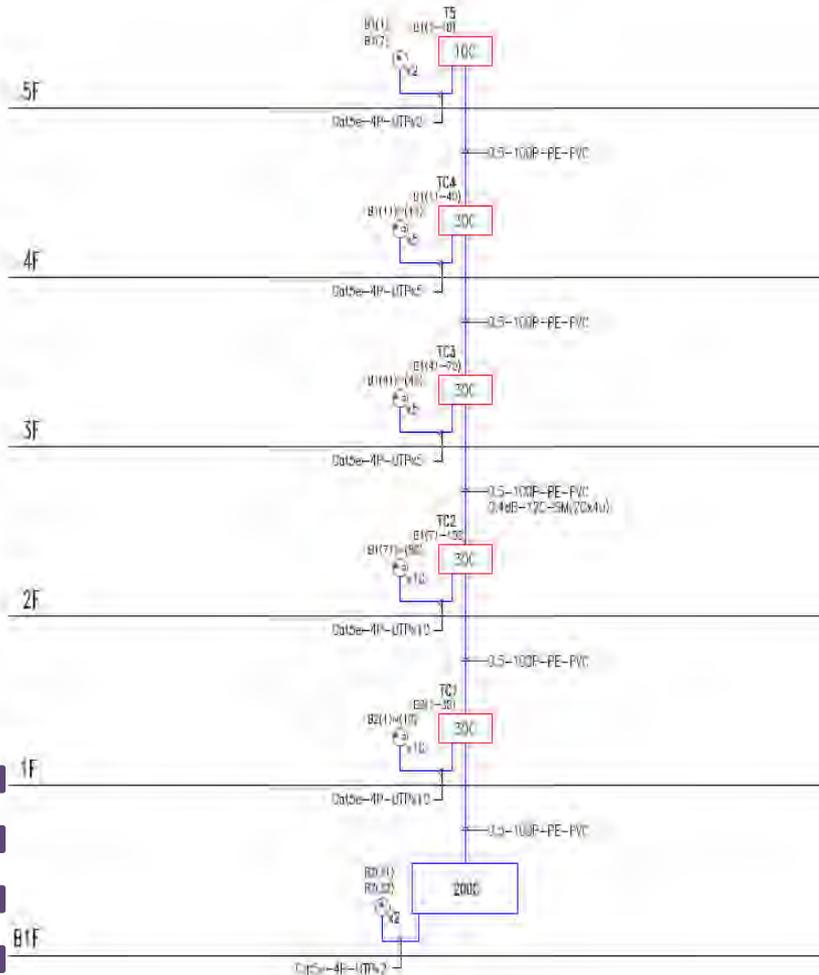
樓層區分	戶數	管線長度 (m)	電信管線設計長度 (P/m)	水平電纜設計長度	主配線箱設計量	其他註明事項
住宅	2	324.28	0.03	324.28x0.03=9.72	9.72x7/3=22P 總管線長度20P	20C
住宅	2	320.87	0.03	320.87x0.03=9.62	9.62x7/3=22P 總管線長度20P	20C

P. 3
P. 4
P. 5
P. 6
P. 7

電信、資訊網路（光纜）配線昇位圖

P.20圖說索引

若資訊主幹採用「光纜」，水平（宅內）配線電信與資訊皆採用UTP，且電信與資訊插座皆採用 RJ-45，視同「**完整達成整合**」，在1.3.3佈線整合鼓勵項目，可計**2分**。



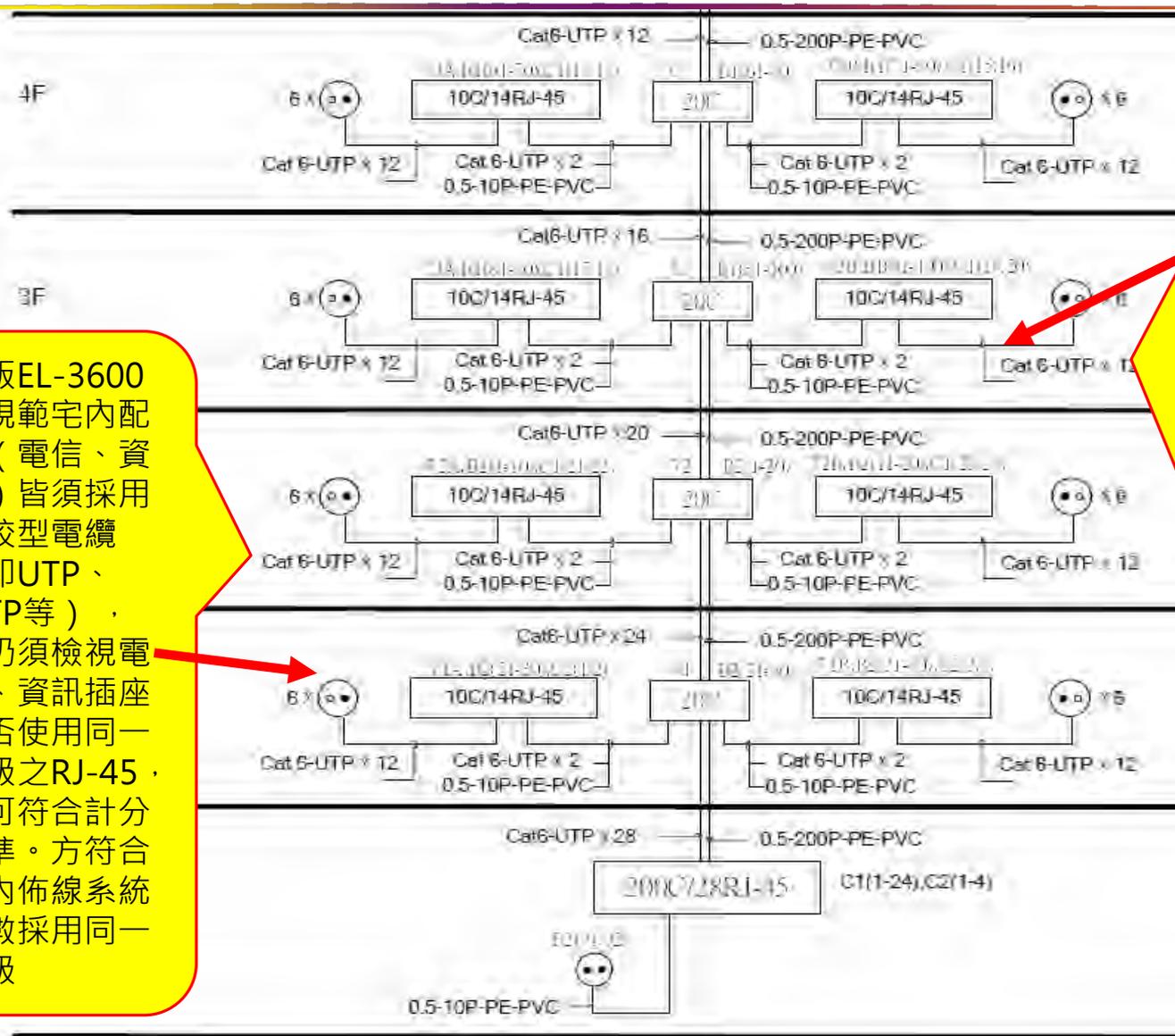
- P. 3
- P. 4
- P. 5
- P. 6
- P. 7

電信配線昇位圖

資訊配線昇位圖

電信、資訊(主幹使用UTP)配線昇位圖

P.20圖說索引



- 新版EL-3600已規範宅內配線（電信、資訊）皆須採用對絞型電纜（即UTP、ScTP等），
- 惟仍須檢視電話、資訊插座是否使用同一等級之RJ-45，方可符合計分基準。方符合宅內佈線系統全數採用同一等級

水平(+宅內)配線採Cat6 UTP，提供電信CA與資訊OA，代表CA/OA在「水平子系統」達成整合；若出線匣插座亦全部採用RJ45，則工作區亦可視為達成整合。

P.3
P.4
P.5
P.6
P.7