

建築物屋內外電信設備工程技術規範修正總說明

寬頻網路建設係現代國家競爭力重要指標之一，亦是建構國人數位生活之基礎。為加速我國光纖網路建設，並依行政院第二版「數位匯流發展方案」之施政措施，將光纖列入一定規模以上新建建築物建造時必備之電信線路之一，俾確保使用新建建築物之民眾得向市內網路業務經營者申請光纖到戶(FTTH)之寬頻服務時，已備妥相關電信設備所需預留之空間及管線，本會業於一百零四年八月五日修正發布「建築物電信設備及空間設置使用管理規則」，並自一百零五年八月五日起實施。即自一百零五年八月五日起，新建建築物有公有建築物、集合住宅或總樓地板面積在一千平方公尺以上，且使用類別為公共集會類、商業類、休閒、文教類或辦公、服務類等情形之一者，建築物起造人即需將光纖相關設施列為標準配備。

依電信法第三十八條第六項規定，建築物屋內外電信設備之設置，應符合技術規範，爰刪除「建築物屋內外電信設備工程技術規範」之「工程」文字，將名稱修正為「建築物屋內外電信設備設置技術規範」。另為配合前述光纖入戶政策規畫，爰參考國際技術標準及建築物屋內外電信設備相關設置空間設計、施作之實務而為修正。修正重點如下：

- 一、配合引進光纖時所需建築物屋內外相關電信設備並修正原本規則之用詞定義。(修正規定第2點)
- 二、修正4.建築物電信設備設置架構及示意圖，增訂光終端箱(盒)、光熔接盒等光纖相關設備，另增訂圖4-10及圖4-11；於4.3.3主幹配線及4.4.3宅內配線之電纜提昇至Cat 5e以上等級之對絞型數據電纜。(修正規定第4點)
- 三、6.「電信設備線纜及相關器材」修正為「電信設備線纜及相關器材規格」，其規格參考國家標準或國際上公認電信器材標準等，其餘修正要點如下：
 - (一)6.1.5 對絞型數據電纜部分，為防止電纜使用摻鋁導體之心線，明訂電纜須採單心銅導體心線。另修訂表6-1 Cat 6a之最高傳輸頻率為500 MHz。修正6.1.5 複合型端子板(4)：市內網路經營者在責任分界點上之端子板及建築物在責任分界點上之用戶側端子板應使用C型。
 - (二)6.2 光纜及相關配線器材，其規格應至少符合ITU-T G.652D/657A，增訂657A規格。另6.2.3建築物內使用SC光纖連接器，光纖連接器之特性須符合TIA/EIA-568-B.3 修正為須符合TIA-568-C.3。
 - (三)表6-5 總配線箱種類及其收容之電信線數附註，增訂電纜及光纜總配線箱

分開設置時，須設置 28 毫米以上之連通管。

(四)6.8 器材圖例，修正表 6-16 項目 5 總配線箱、集中總箱之圖例；新增項目 40 電話單插座圖例並修正後續項目編號。(修正規定第 6 點)

- 四、 7.3 垂直昇位圖：新增垂直配管昇位圖及垂直配線昇位圖應分開繪製。增訂 7.5 電信設備大樣圖：其大樣圖應包括電信室設備配置、總配線箱、宅內配線箱、接地總箱、總配線架、光終端配線架、電信室電源單線及配置圖。(修正規定第 7 點)
- 五、 因光纖線路引入後，建築物各樓層電信線數之估計應配合調整，如表 8-1 電纜對數估計係數(p/m^2)之調整；增訂 8.3.2 光纜心數估計相關規範；8.4.1(2) 電話垂直主幹配線對數倍數由 7/3 調降為 5/3 等相關規範。(修正規定第 8 點)
- 六、 修正「出線匣及電信插座之設計與安裝」為「出線匣及電信插座之設計及施作」，按宅內配線及電信插座之不同組合修正 9.5 相關設計範例。(修正規定第 9 點)
- 七、 「宅內配線系統之設計及施工」修正為「宅內配線系統之設計及施作」，並刪除部分施工之條文及圖例。(修正規定第 10 點)
- 八、 「主幹配線系統之設計及施工」修正為「主幹配線系統之設計及施作」，並刪除配線佈設工法之條文及圖例。新增 11.1.3 主幹配線設計(5)「非透天獨戶之單獨所有權建築物用戶側主幹線纜之分岐接續，得使用光纖分歧器(Splitter)或其他光纜設計方式」。(修正規定第 11 點)
- 九、 總配箱、集中總箱及主配箱配合光纜引入，增設光纜心數之設計，應依 6.3 表 6-5 及表 6-6 之規格；於 12.3.4 電纜及光纜可分開或共用主配線箱，分開設置時須設置 28 毫米以上之連通管增設。(修正規定第 12 點)
- 十、 電信室面積之設計配合用戶側新增光纖心數而修正表 13-1 電信室面積一覽表，並增訂非社區型之透天式建築物得以各引進處之用戶側光纜總心數分別計算之規範。(修正規定第 13 點)
- 十一、 電信保安接地除單獨設置接地系統，並刪除接地設計、接地極之設置種類、大地電阻係數之測定等條文；另參考國際標準可採用等電位共同接地系統，並增訂相關規範及圖例。(修正規定第 14 點)
- 十二、 15.2.6 (2) 引進管導水措施：修正為(a) 採 $\cap$ 型排水管道措施者，須有足夠之開放空間供引進線纜佈線施作使用。 $\cap$ 型排水管道配置可參考圖 15-1；(b)

採用建築之複壁排水者，複壁須有足夠之開放空間供引進線纜佈線施作使用。複壁排水配置可參考圖 15-2；(c)設置洩水箱，洩水箱須能防漏及引導排水，並有適當塗裝或防腐蝕之箱體，排水口須連接 41 毫米以上排水管接至建築物排水口、排水溝或排水池；洩水箱須有足夠之空間供引進線纜佈線施作使用。洩水箱排水配置可參考圖 15-3 等相關規範。(修正規定第 15 點)

十三、對於立桿架空引進者，將「屋外線路接地」修正為「屋外架空線路接地線」；另刪除配線電纜接續方法之「補助鉛管法」而以「熱縮管法」取代。(修正規定第 16 點)

十四、依前各要點管線之修正，重新擬訂建築物電信線路之設計範例，增訂範例(六)及其相關垂直昇位圖。(修正規定第 17 點)

十五、增訂建築物起造人應檢具電信設備大樣圖；為落實測試之執行，於 18.5.3 電纜設計供語音使用之測試項目、18.5.4 對絞型數據電纜設計供數據埠使用之測試、18.5.5 以光纜設計之測試，其相關檢測紀錄表除承攬人簽章外，增訂相關職類之技術士簽名及蓋章。(修正規定第 18 點)