

附表三

市內及國內長途陸纜電路出租業務 通信網路技術審驗項目紀錄表/自評報告書

一、一般性審驗

測試日期： 年 月 日

項目	審 驗 內 容	自 評	審 驗 結 果	備 註
1. 資料查核	技術審驗申請表之檢附資料是否齊全： <input type="checkbox"/> (1) 訂戶分接器規劃一覽表。 <input type="checkbox"/> (2) 訂戶分接器傳輸測試紀錄表。 <input type="checkbox"/> (3) 訂戶終端信號品質測試紀錄表。 <input type="checkbox"/> (4) 中繼電路傳輸設備一覽表。 <input type="checkbox"/> (5) 中繼電路頻道分配表。 <input type="checkbox"/> (6) 中繼電路傳輸測試紀錄表。 <input type="checkbox"/> (7) 架空電纜接地電阻測試紀錄表。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	請依事業計畫書之網路建置情形，填列表格。
2. 障礙申告及處理	須提供障礙申告之免費服務電話。對每一通障礙申告之處理應予記錄，並可供查核。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	檢附障礙申告受理單及障礙處理流程。
3. 帳務測試	<input type="checkbox"/> 出租電路之資費係以傳輸資料量計費時，則應提供對每一傳輸電路之帳務測試，其內容至少包括出租電路對象或號碼、連線日期、連線開始時間及結束時間(包含時、分、秒)、傳輸資料量。 <input type="checkbox"/> 出租電路之資費如未能記錄傳輸資料量時，則須提出不以傳輸資料量作為收費依據之費率說明。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	檢附資料佐證。
4. 接地測試	<input type="checkbox"/> 有線廣播電視系統之網路已經審驗合格者，免除本項檢驗，惟遇有疑慮需要測試時，得依「有線廣播電視系統工程技術管理辦法」及相關規定進行測試。 <input type="checkbox"/> 其餘種類網路或有線電視節目播送系統如有使用戶外架空電纜者，其接地電阻值應小於五十歐姆。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	檢附附表十之測試紀錄表。
5. 通訊監察	須切結同意依照固定通信業務管理規則第四十九條之規定辦理。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	檢附具備依通訊保障及監察法規定配合執行通訊監察功能之同意書。

公司
名稱：

高級電信
工程人員：

審驗
單位：

審驗
人員：

二、機房端審驗（如該機房僅裝置纜線放大器，且無電路埠可供接取者，本表可免填）

本次報驗：第_____站/共_____站

機房名稱：_____

機房地點：_____

測試日期： 年 月 日

項 目	審 驗 內 容	自 評	審 驗 結 果	備 註
1. 傳輸設備功能測試	所出租電路之傳輸機線設備不具交換功能。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1. 應符合固定通信業務管理規則第四條第一項第五款規定。 2. 檢附傳輸設備規格。
2. 網路連線狀態測試	<input type="checkbox"/> 屬有線廣播電視系統或有線電視節目播送系統之網路者： 其網路應至少具備下列顯示功能（各機房至光纖投落點間）： <ul style="list-style-type: none"> 網路連線狀態。 異常狀態及其告警。 <input type="checkbox"/> 如僅提供單向傳輸電路出租者，本項免填。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	檢附資料佐證。
3. 責任分界	與其他電信事業相連接之電信設備之責任分界為： <input type="checkbox"/> 保安器 <input type="checkbox"/> 隔離器 <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	與其他第一類電信事業設備之接裝電信機線設備有明確之責任分界點。

公司
名稱：

高級電信
工程人員：

審驗
單位：

審驗
人員：

項 目	審 驗 內 容	自 評	審 驗 結 果	備 註
4. 施工及維護 日誌	電路出租業務通信網路之施工日誌 及維護日誌。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	應符合固定通信業務管理規則第四十一條之規定。
5. 備用電源	機房應備有緊急供電設備或不斷電源設備。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	以維持電信服務之暢通及適當品質。
6. 消防及安全	機房具有適當之消防設備及安全保護措施。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		檢附相片及資料佐證說明。
7. 機房接地	具有通信用單一接地(Single Point Grounding)裝置，不與避雷接地共用。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		檢附相片及資料佐證說明。
	機房接地電阻：五歐姆以下。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		檢附相片及資料佐證說明。

註：1. 參考之審驗項目皆不作判定，實際內容標準請參照相關法規標準。

2. 經營者發包工程或採購設備時，建議將參考項目列為驗收要求。

公司
名稱：

高級電信
工程人員：

審驗
單位：

審驗
人員：

三、傳輸電路審驗

審 驗 項 目	審 驗 內 容	自 評	審 驗 結 果	備 註
1-1. 採 HFC 網路架構之 接取電路 傳輸測試	<input type="checkbox"/> 下行頻道測試： 每一 TAP 測試點，依出租電路規劃之下行頻道，僅就其低、中、高三個頻道中擇一頻道測試（對各測試點須依低、中、高頻道輪流擇一測試）。 測試標準： • 頭端傳送信號源之參數設定： Data Rate：_____。 • SES： <input type="checkbox"/> 不具 FEC 功能或雖具 FEC 功能但未致能（disable）者，重誤秒數（SES）以一秒內含誤碼率超過 10^{-3} 之總秒數。 <input type="checkbox"/> 具 FEC 功能且致能（enable）者，重誤秒數（SES）以一秒內含誤碼率超過 10^{-6} 之總秒數。 • 測試時間：三十分鐘。 • 測試標準： (1) <input type="checkbox"/> 測試速率 ≤ 15 Mbps 時 ESR $\leq 1\%$ ，SESR $\leq 0.1\%$ 。 (2) <input type="checkbox"/> 15 M < 測試速率 ≤ 55 Mbps 時 ESR $\leq 1.5\%$ ，SESR $\leq 0.1\%$ 。 (3) <input type="checkbox"/> 測試速率 > 55 Mbps 時 ESR $\leq 3\%$ ，SESR $\leq 0.1\%$ 。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1. 檢附測試儀器 SES 之 BER 門檻定義及其 FEC 功能之原廠或相關技術資料佐證說明。
	<input type="checkbox"/> 上行頻道測試： 每一訂戶分接器測試點，依出租電路規劃之上行頻道，就其低、中、高三個頻道中擇一頻道測試。 測試標準： • 數據機參數設定： Data Rate：_____。 • ping 長度：至少 1024 byte。 • ping 次數：至少一千次。 • ping timeout 次數不大於十次。 • 每次 ping 回應時間需不大於 100 ms，否則視同 timeout。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2. 檢附附表五之一測試紀錄表。
	<input type="checkbox"/> 有線廣播電視訂戶終端信號品質測試： 於抽樣檢驗總數量中選取三個抽樣檢驗點，並對三個抽樣檢驗點依低、中、高頻道輪流擇一測試。 測試標準： • 信號位準： 類比：0~+14 dbmV。 數位：-12~+15 dbmV。 • 相鄰類比系統頻道間或相鄰數位系統頻道間之信號位準差值不得大於 3 dB。 • 90MHz 平坦度： 90MHz 頻段內，信號位準差值不得大於 8 dB。 • 類比系統： 載波雜訊比 ≥ 43 。 • 數位系統： 調變錯誤比（64 QAM > 25 dB，256 QAM > 31 dB）。 測試時間內 RS 校正前之誤碼率須小於 10^{-4} 。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	檢附附表六測試紀錄表。

公司
名稱：

高級電信
工程人員：

審驗
單位：

審驗
人員：

審 驗 項 目	審 驗 內 容	自 評	審 驗 結 果	備 註
1-2. 採 FTTC、FTTB、FTTdp 或 FTTH 網路架構之接取電路傳輸測試	<input type="checkbox"/> ESR 及 SESR 測試： <ul style="list-style-type: none"> 測試方法： 以抽樣檢驗點與頭端(或機房)進行點對點或折返之測試。 頭端(或機房)傳送信號源之參數設定： Data Rate：_____。 SES： <input type="checkbox"/> 不具 FEC 功能或雖具 FEC 功能但未致能(disable)者，重誤秒數(SER)以一秒內含誤碼率超過 10^{-3} 之總秒數。 <input type="checkbox"/> 具 FEC 功能且致能(enable)者，重誤秒數(SER)以一秒內含誤碼率超過 10^{-6} 之總秒數。 測試時間：三十分鐘。 測試標準： (1) <input type="checkbox"/> 測試速率 ≤ 15 Mbps 時 $ESR \leq 1\%$，$SESR \leq 0.1\%$。 (2) <input type="checkbox"/> $15\text{ M} < \text{測試速率} \leq 55$ Mbps 時 $ESR \leq 1.5\%$，$SESR \leq 0.1\%$。 (3) <input type="checkbox"/> 測試速率 > 55 Mbps 時 $ESR \leq 3\%$，$SESR \leq 0.1\%$。 	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1. 檢附測試儀器 SES 之 BER 門檻定義及其 FEC 功能之原廠或相關技術資料佐證說明。 2. 檢附附表五之二測試紀錄表。
	<input type="checkbox"/> IP Ping 測試： <ul style="list-style-type: none"> 測試方法： 以該檢驗測試埠銜接 IP Ping 測試主機進行點對點 IP Ping 測試。 對選擇之測試埠以 1024 byte 長度之 IP 封包對遠端測試埠之 IP 伺服器進行一千次 Ping 測試。 ping 長度：至少 1024 byte。 ping 次數：至少一千次。 ping timeout 次數不大於十次。 每次 ping 回應時間需不大於 100 ms，否則視同 timeout。 	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

公司
名稱：

高級電信
工程人員：

審驗
單位：

審驗
人員：

審 驗 項 目	審 驗 內 容	自 評	審 驗 結 果	備 註
2. 中繼電路 傳輸測試	<p>1. 測試速率以附表八頻道收容之數位介面埠為準。</p> <p>2. SES：</p> <p><input type="checkbox"/> 不具 FEC 功能或雖具 FEC 功能但未致能 (disable) 者，重誤秒數 (SES) 以一秒內含誤碼率超過 10^{-3} 之總秒數。</p> <p><input type="checkbox"/> 具 FEC 功能且致能 (enable) 者，重誤秒數 (SES) 以一秒內含誤碼率超過 10^{-6} 之總秒數。</p> <p>3. 測試時間：三十分鐘。</p> <p>4. 測試標準：</p> <p>(1) <input type="checkbox"/> 測試速率 ≤ 1.5 Mbps 時 ESR $\leq 2\%$，SESR $\leq 0.1\%$。</p> <p>(2) <input type="checkbox"/> $1.5 \text{ M} < \text{測試速率} \leq 5$ Mbps 時 ESR $\leq 2\%$，SESR $\leq 0.1\%$。</p> <p>(3) <input type="checkbox"/> $5 \text{ M} < \text{測試速率} \leq 15$ Mbps 時 ESR $\leq 2.5\%$，SESR $\leq 0.1\%$。</p> <p>(4) <input type="checkbox"/> $15 \text{ M} < \text{測試速率} \leq 55$ Mbps 時 ESR $\leq 3.75\%$，SESR $\leq 0.1\%$。</p> <p>(5) <input type="checkbox"/> 測試速率 > 55 Mbps 時 ESR $\leq 8\%$，SESR $\leq 0.1\%$。</p>	<p><input type="checkbox"/> 符合</p> <p><input type="checkbox"/> 不符合</p>	<p><input type="checkbox"/> 符合</p> <p><input type="checkbox"/> 不符合</p>	檢附附表九測試紀錄表。

公司
名稱：

高級電信
工程人員：

審驗
單位：

審驗
人員：

四、測試結果

項 目	審 驗 內 容	自 評	審 驗 結 果	備 註
1. 一般性審驗	資料查核、障礙申告及處理、帳務測試、接地測試及通訊監察。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	須全數審驗合格，始判定審驗結果符合。
2. 機房端審驗	本次報驗機房端共_____站。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
3. 傳輸電路審驗	<input type="checkbox"/> 接取電路： 本次報驗村(里)數：_____個。 抽樣檢驗村(里)數：_____個。 本次報驗普及服務區域光纖投落點或用戶接取點(採FTTH網路架構者)數：_____個。 抽樣檢驗普及服務區域光纖投落點或用戶接取點(採FTTH網路架構者)數：_____個。 <input type="checkbox"/> 中繼電路： 本次報驗電路埠數：_____埠。 抽樣檢驗電路埠數：_____埠。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	依 5.1 節審驗判定標準決定審驗結果是否符合。

公司名稱：

高級電信工程人員：

審驗 意見	
--------------	--

審驗單位：

審驗單位主管：

審驗人員：

判 定： ☐合 格

☐不合格