

職能單元代碼	INM4R1959v2
職能單元名稱	架設光纖 FTTx 配線網路
領域類別	資訊科技 / 網路規劃與建置管理
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、架設光纖的前置作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依<u>職業衛生安全及環境需求規範</u>【註1】，選擇適當並對所有人員有安全保障的安全設備。 2. 找出並取得安裝工作所需的工具與<u>適當設備</u>【註2】。 3. 檢查與安裝工作相關的<u>實體狀況</u>【註3】並確認安裝設備位置。 4. 通知有關人員於施工現場已找出的<u>危害</u>【註4】。 5. 於<u>相關權責機關</u>【註5】提供的其他服務項目進行定位。 6. 測試並確認開放人孔蓋附近無<u>危險氣體</u>【註6】，並安排保全以確保工作現場安全。 7. 依組織指南規範，取得相關修改設計的認可。 <p>二、檢查並固定現有光纜</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵循<u>職業衛生安全實務規範</u>【註7】，檢查光纖帶是否依安裝計畫安裝完畢並檢查護套是否損壞。 2. 安裝時依製造商規格優於最低彎曲比例。 3. 依安全實務做法固定光纖以避免損壞光纖與護套。 <p>三、安裝光纖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將光纖纜線經由適當路線導入<u>配線箱</u>【註8】。 2. 剝離光纖外被，將剝離出的光纖束管安置於子架以免傷及光纖。 3. 移除光纖束管並清潔光纖，準備光纖接續。 4. 進行<u>接續光纖</u>【註9】並將其固定於接頭支架。 5. 依組織規範確認光纖接續正確無誤。 <p>四、地下光纜的安裝與接續作業</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依功能需求與光纜種類選擇適當<u>光纜配線盒</u>【註10】。 2. 依供應商規格準備光纜中跨與對接。 3. 依網路業主指示將纜線置入光纜配線盒。 4. 將光纖置入光纜配線盒接續盤，以進行接續作業。 5. 確認光纖編號並正確地對號接續。

	<p>6. 依供應商規格剝離光纖外被。</p> <p>7. 接續光纖並使用熱縮管保護已接續光纖。</p> <p>8. 將已接續光纖置入配線盒支架。</p> <p>五、關閉與密封光纜配線盒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 檢查纜線與光纖於接續盤位置是否符合供應商規格與網路業主要求，並視需要進行調整。 2. 關閉與固定接續盤並安裝圍欄頂蓋。 3. 依供應商規格與網路業主要求，使用熱接技術時將纜線接續端口熱縮密封。 4. 依供應商規格與網路業主要求，使用機械密封技術時將光纖纜線密封處收緊。 5. 檢查密封是否完固以決定是否需重新密封。 <p>六、恢復現場、提交報告並取得簽核結案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依供應商規格與網路供應商指示說明，將密封圍欄置於地下。 2. 找出損壞跡象或潛在損壞風險，採取補救方法。 3. 依網路業主規格進行現場復原作業。 4. 依網路業主需求撰寫報告書，如測試結果與計畫更動內容等。 5. 告知客戶安裝完成並取得簽核與結案同意。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、職業安全衛生相關規範</p> <p>二、組織及工作場域相關作業標準、政策與程序</p> <p>三、接續光纖纜線所需的光纖設備安全操作規範</p> <p>四、纜線安裝規範與程序</p> <p>五、纜線安裝相關知識</p> <p>六、光纖與雷射光源相關危害知識</p> <p>七、光纖元件設備相關的雷射警告標誌與標籤</p> <p>八、光纖通信相關知識【註11】</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、溝通協調能力</p> <p>二、職業安全意識與防範能力【註12】</p> <p>三、遵循相關作業標準與程序</p> <p>四、規劃架設光纖 FTTx 配線網路之作業程序能力</p> <p>五、客戶存取網路纜線安裝能力</p> <p>六、光纜接續能力</p>

	<p>七、光纖熔接能力</p> <p>八、以熱封與機械方式密封光纜配線盒之技術能力</p> <p>九、清除光纖外層凝膠之技術能力</p> <p>十、撰寫架設光纖報告能力</p>
評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能準備中跨對接與尾部對接的纜線如線與線圈。 2. 能安裝纜線。 3. 能依規格說明對接光纖。 4. 能完成網路業主所有需求與產品實務做法。 5. 能確保發揮纜線系統最佳性能。 6. 能依技術性條件與環境需求調整安裝技術。 <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 光纖纜線與設備。 2. 各式配線箱與其他需纜線處理技術的光纜配線盒。 3. 個人防護設備、急救與消防安全設備。 4. 評量情境須儘量符合實務工作現場環境。 <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察受評者安裝電纜至光纜配線盒與配線箱。 2. 觀察受評者依網路業主規格與產品說明安裝作業。 3. 口頭、書面或線上提問，評估受評者對安裝原則與實務做法的相關知識。
說明與補充事項	<p>【註1】職業衛生安全及環境需求規範：包括開始工作前停用與隔離工作現場與線路、環境考量、個人防護設備、安全作業、安全設備等。</p> <p>【註2】適當設備：如手持光功率計、OFI-FTTx 網路終端檢測器、光時域反射計 (OTDR)、無源光網路 (PON) 儀表等。</p> <p>【註3】實體狀況：涉及工地出入權、現場設備、現場或鄰近施工活動、道路交通狀況、天氣等。</p> <p>【註4】危害：可能如地電位昇 (EPR)、光纜 (如裸光纖、危險雷射光、遠程供電) 等。</p> <p>【註5】相關權責機關：如纜線定位服務專線、環境保護、地方政府、私人業主、公用事業供應商等。</p>

	<p>【註6】危險氣體：如窒息氣體、二氧化碳、一氧化碳、可燃氣體、天然氣、有毒氣體等。</p> <p>【註7】職業衛生安全實務規範：包括依指南與標準確定光纜並未啟用、以安全方式處理光纜避免受傷、標註光纜與雷射設備、依組織指南規範測試有無危險氣體存在等。</p> <p>【註8】配線箱：如光纖接入節點（FAN）配線箱、光纖配線集線器（FDH）配線箱等。</p> <p>【註9】接續光纖：包括光纖熔接技術、將連接端安置於光滑平面以確保接頭沒有光路重新定向情形發生、清除裸露光纖所有外被與污染物等。</p> <p>【註10】光纜配線盒：如進入連接點（AJL）、配線接點、本地連接點（LJL）等。</p> <p>【註11】光纖通信相關知識：如光纖的彎曲比、光纖處理與光纜配線盒套封的作業流程、光纖纜線的實體處理程序、光纖纜線結構、光纖接續技術等。</p> <p>【註12】職業安全意識與防範能力：採取預防措施與必要應變措施以盡量減少與控制或消弭防礙施工危害、使用符合業界與工作衛生安全標準的個人防護裝備等。</p>
--	---

更新紀錄
2022 年修訂職能內容。