

職能單元代碼	MEM4R2264v2
職能單元名稱	佈放與接續屋內光纜
領域類別	製造 / 設備安裝維護
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、佈放光纜</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現場察勘，瞭解工作環境與佈線難易度，準備佈放及接續工具。 2. 依工作安全衛生規則，準備個人安全配戴，高架作業時準備工作架。 3. 開工前依設計圖領料與接續元件，檢查元件數量與品質。除光纜外，其他元件應多備幾份預備料。 4. 佈放光纜前先用 OTDR 測試光纜內光纖，以確認是否斷線或光纖受損，若有損壞則換料。 5. 與客戶協調進場日期與時間，進場後就先前察勘之結果進入工作區域。需由上而下佈放者，將光纜或光纖管束搬至高樓層佈放層擬往下佈放。可由下而上佈放者，如氣吹式光纖，則搬至電信室，由下而上氣吹佈放。 6. 佈放光纜前先通管，可利用管內水線或自行攜帶通管條通管後留下通管條當做水線拖拉光纜。 7. 由上而下佈放者，將光纜或光纖管束沿著管道或纜線架慢慢放下，光纜盤派2至3位人員施以佈放反向力，以免光纜快速下墜釀成工安事件。 8. 氣吹式光纖於管束佈妥後，在電信室用氣吹工具將光纖往上各樓層氣吹。 9. 垂直光纜或氣吹光纖管束若沿著纜線架佈放，每一公尺用束帶綁縛一道，配纜室樓板於光纜佈放完後應做防火填塞。 10. 佈放完妥後，光纜一端固定於佈放樓層，另一端固定於電信室內光纜配線架上。 11. 一天內無法完工之佈放工作，次日繼續，但停工時段，光纜盤及已佈放之光纜必須固，以免地震滾動撞擊其他工種之設備。 <p>二、光纜終端與接續</p>

	<ol style="list-style-type: none">1. 依工作安全規則，光纖接續人員應配戴護目鏡防止截斷光彈入眼珠。2. 架設工作台或工作架及燈光，桌面鋪設暗灰色系列桌布反射短截光纖，及粘著膠帶粘著光纖。使短截光纖不致刺進人體皮膚內。3. 在電信室內光纜配線架上預留之光纖，應終端於光纜配線箱內並預留接續餘長，剝除外被並整理露出來的光纖。4. 剝除光纖外被，用酒精清洗裸光纖，用光纖切割機切斷光纖，與引接線熔接。將引接線之連接器插接在終端箱板面上之插孔，直到至每一心光纖都完成為止。5. 在各樓層垂直與水平接點，進行水平光纜與垂直光纜接續。可用熔接，亦可用連接器連接。6. 氣吹式光纖，將水平微管與垂直管束內指定之相對應對微管用接續子接續。7. 在各住宅內之宅內配線箱，光纖以熔接引接線終端於箱內端子板上。8. 一天內無法完工之接續工作，次日繼續，但停工時段，貴重之熔接機、測試儀器、相關工具攜離現場。若有門禁則門禁之，無門禁者鎖上箱體開口，以免無關人員侵入。 <p>三、光纖測試</p> <ol style="list-style-type: none">1. 進行光功率測試<ol style="list-style-type: none">A. 模擬實際光纖鏈路通信，執行光功率測試。B. 準備光源與光功率計，校準光源輸出之功率(0dB)。C. 光源置於 A 端，光功率計(含光纖跳線)攜到 B 端，光纜內每心光纖對應測試。D. 分析測試結果，判斷光纖接續品質，若有錯接予以改正。E. 登記測試記錄。F. 若有光纖障礙(如接續損失過大或彎曲)，進行
--	--

	<p>OTDR 測試，找出障礙點，進行修正。</p> <p>2. 進行 OTDR 測試</p> <p>A. 若屋內光纖長度超過600公尺，依 NCC 規範進行 OTDR 測試。</p> <p>B. 準備解析度在2.5公尺以內之 OTDR。</p> <p>C. 在電信室內擬測試之光纖配線箱之板面，依光纖編紮順序逐心測試，並當場判讀測試軌跡找出障礙點。儲存 OTDR 軌跡圖，供日後光纖網路維修參考。</p> <p>D. 一天無法完成之測試，留在次日繼續測試，但工地停工時段必須做好門禁或預留警示，避免無關人員進入。</p> <p>四、完工整理現場</p> <p>1. 用膠帶粘著落在桌面上之短截光纖並打包與其他垃圾一起處理。</p> <p>2. 收拾接續工具。</p> <p>3. 清理現場工餘之光纖色帶及外被。</p> <p>4. 確認現場無任何光纖、光纖餘留物。</p> <p>5. 通知工地相關人員臨場檢視，同意後即離開。</p>
<p>職能內涵</p> <p>(K=knowledge 知識)</p>	<p>一、職業安全衛生相關規範</p> <p>二、佈放光纖之結構</p> <p>三、光纖通信基本原理</p> <p>四、光功率測試原理及程序</p> <p>五、OTDR 運作原理</p> <p>六、光纖熔接與連接器連接之功能與施作點</p> <p>七、光纖配線箱與終端箱功能</p> <p>八、光纖彎曲對光纖的影響</p>
<p>職能內涵</p> <p>(S=skills 技能)</p>	<p>一、溝通協調能力</p> <p>二、職業安全衛生風險管控能力</p> <p>三、光纖佈放技巧能力</p> <p>四、操作熔接機能力</p> <p>五、組裝與清潔連接器能力</p> <p>六、校正光源與光功率計能力</p>

	<p>七、OTDR 操作能力</p> <p>八、裝置光終端箱及光配線箱能力</p> <p>九、光纜接續盒施作能力</p>
評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解光纜外被處理及光纖清源程序。 2. 能操作光功率及 OTDR 測試。 3. 能判斷測試數據及 OTDR 軌跡圖。 <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取得職業安全衛生的政策、工作程序與說明。 2. 符合實務工作的評量情境、設施、設備與材料。 3. 須符合職業安全與衛生相關規範及作業程序，包括所有必須的設備與設施，如個人安全帽、安全帶、工作鞋、護目鏡；現場工作溫度及照明；高架作業使用工作架等。 <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察評估受評者對光纜外被處理及光纖清源程序之瞭解程度。 2. 提供模擬情境，觀察受評者操作測試光功率及 OTDR 測試之作業能力。 3. 提供模擬情境，觀察受評者判斷測試數據及 OTDR 軌跡圖之能力。
說明與補充事項	無。

更新紀錄
2022 年修訂職能內容。