

職能單元代碼	INM4R2001v2
職能單元名稱	安裝車內行動通訊設備
領域類別	資訊科技 / 網路規劃與建置管理
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、規劃安裝車用行動通訊設備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取得<u>相關法律、法規、規定及標準</u>【註1】，並遵循特定工作之<u>職業安全衛生暨環保規範</u>【註2】。 2. 取得<u>行動通訊設備</u>【註3】及製造商安裝文件。 3. 確保<u>車輛電器系統</u>【註4】安全，避免在安裝期間損壞車輛系統。 4. 與客戶確認<u>安裝需求</u>【註5】，告知客戶<u>效能受影響的可能問題</u>【註6】。 5. 取得安全作業場所需的<u>工具</u>【註7】及<u>測試設備</u>【註8】。 <p>二、安裝行動通訊設備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根據客戶、汽車、設備製造商及職業安全衛生要求，使用<u>整備用固定工具</u>【註10】將主要<u>行動通訊設備</u>【註9】安裝至車輛上。 2. 採用<u>業界接線實務作法</u>【註11】，在不影響其他電器系統情況下，將主要的通訊設備與車輛電器系統連接。 3. 按照客戶及設備製造商要求，安裝及連接<u>行動通訊週邊元件</u>【註12】。 4. 安裝期間，置換任何現有配件或移除車輛元件後，最後進行復原。 5. <u>測試功能</u>【註13】安裝完成的裝置，需確認重要的車輛電器系統運作正常未受影響；若有需要，可進行調校。 <p>三、完成安裝</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根據環保標準，清理廢棄材料，將車輛及工作現場恢復至客戶滿意程度。 2. 通知並記錄安裝期間可能有的任何損傷，並依據公司程序進行通報。 3. 向客戶說明已安裝設備的操作方式。

	4. 根據安裝工作之作業程序，完成並提交所有 <u>行政工作</u> 【註14】。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<ul style="list-style-type: none"> 一、職業安全衛生相關規範 二、組織及工作場域相關作業標準、政策與程序 三、顧客服務準則 四、基本電子原理 五、行動通訊原理 六、電磁輻射相關知識 七、教育顧客使用產品的目標及方法 八、行動無線電及蜂巢式無線電產品範圍及連接方法 九、設備安裝前之企業認定標準 十、企業品質保證認證標準 十一、射頻 (RF) 的原理及應用 十二、車輛電器、電子、電腦管理及通訊系統相關知識
職能內涵 (S=skills 技能)	<ul style="list-style-type: none"> 一、溝通協調能力 二、職業安全衛生風險管控能力 三、遵循組織及工作場域相關作業標準、政策與程序 四、規劃能力 五、分析能力 六、物料設備的規劃及選用能力 七、手動及電動工具操作能力 八、行動通訊設備安裝、連接、及測試技術 九、教育顧客使用產品之能力
評量設計參考	<ul style="list-style-type: none"> 一、評量證據 <ul style="list-style-type: none"> 1. 能安裝線纜束。 2. 能進行活動及週邊設備接線作業。 3. 能完成測試設備。 4. 能確認安裝正確及運作正常。 二、評量情境與資源 <ul style="list-style-type: none"> 1. 可以進行安裝的場地。 2. 業界現行採用的測試設備。 3. 相關法規及設備文件。 三、評量方法

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直接觀察專案受評者進行安裝。 2. 審核受評者所完成之安裝文件。 3. 口頭及書面提問，以評量受評者之測試及系統類型相關知識。
說明與補充事項	<p>【註1】相關法律、法規、規定及標準：如 NCC 標準及規範、國際標準 ISO 9000 及 ISO 9001、職業衛生與安全法規、環境保護法、交易行為法、特定車輛之安全法規，如油罐車、公共服務車輛、消防車及汽油車等。</p> <p>【註2】職業衛生與安全暨環保規範：如個人防護衣物(耳罩、手套、護目鏡)、安全工作及實務(安全使用及處理工具、材料、設備)、環境考量等(清理防護、噪音、灰塵及清潔管理)。</p> <p>【註3】行動通訊設備：如數位無線通訊(國際公共安全通訊官員協會正式標準 (APCO-25))、GPS、行動數據終端機、雙向收發器(高頻 (HF)、超高頻 (UHF)、特高頻 (VHF))與行動通訊移動設備支架等。</p> <p>【註4】重要的車輛電器系統：如空氣氣囊、防鎖死煞車系統 (ABS)、引擎管理系統模組、計程車行動數據系統、病患監測設備、警察通信電腦網路、車輛警示系統、車輛電腦、ADAS 等相關系統等。</p> <p>【註5】安裝需求：如外部喇叭、麥克風、外部天線之位置、替換或改變現有設備類型等。</p> <p>【註6】影響效能之問題：如同軸電纜過長、安裝外部天線與金屬表面太接近、安裝外部天線太接近其他天線、天線不適用或效率過低等。</p> <p>【註7】工具：如電纜標示套件、手動工具、捲邊工具、打洞器、咬剪、鉗子、鉸刀、螺絲起子、剪線工具、電動工具，如電鑽、電鋸、鎔鐵等。</p> <p>【註8】測試設備：如行動電話測試器、指向型功率計、萬用電錶、電纜及天線分析儀、電壓駐波比指示器、測試燈等。</p>

	<p>【註9】主要的行動通訊設備：如行動電話動力設備支架、雙向無線電收發器等。</p> <p>【註10】修繕固定工具：如黏著雙面膠、注射泡綿、電纜束帶、設備托架、適用於金屬片展錨、熱縮管、塑膠包套、螺絲及螺帽、螺旋纏繞線纜等。</p> <p>【註11】業界接線實務作法：如避免電源線及天線線纜長距離與車輛線路並聯、無線電電源線最好與車輛電子模組及線路保持一定距離、使用防水保險絲座從電池直接供電行動通信設備、線路安排等。</p> <p>【註12】行動通訊週邊元件：如外部天線、喇叭、麥克風等。</p> <p>【註13】測試功能：如行動設備所有預期功能運作與娛樂系統運作等。</p> <p>【註14】行政工作：如完成工作單並提交給相關的企業組織單位、依規格表完成測試單並記錄測試儀器之使用、完成保修單、品質控制程序、呈交安裝簡報文件及設備手冊給操作人員、紀錄測試結果等。</p>
--	--

更新紀錄
2022 年修訂職能內容。