



17館電力設施維護

規範書

- 一、作業地點及範圍
- 二、主要規範
- 三、一般規範
- 四、作業環境、危害因素說明
- 五、作業安全與衛生
- 六、驗收規定
- 七、保固期
- 八、結案期限

部 門： L100 .

工 程 師： 黃啟軒 .

直屬主管： 羅萬漳 .



本案報價承攬商應會同業主承辦工程師至現場，確實了解作業現場各項狀況及所需配合事項。如承攬商未確實瞭解現場條件及本案內容，致生任何工程延誤、損害或其他狀況，均由承攬商全權負責，發包單位不予負擔。

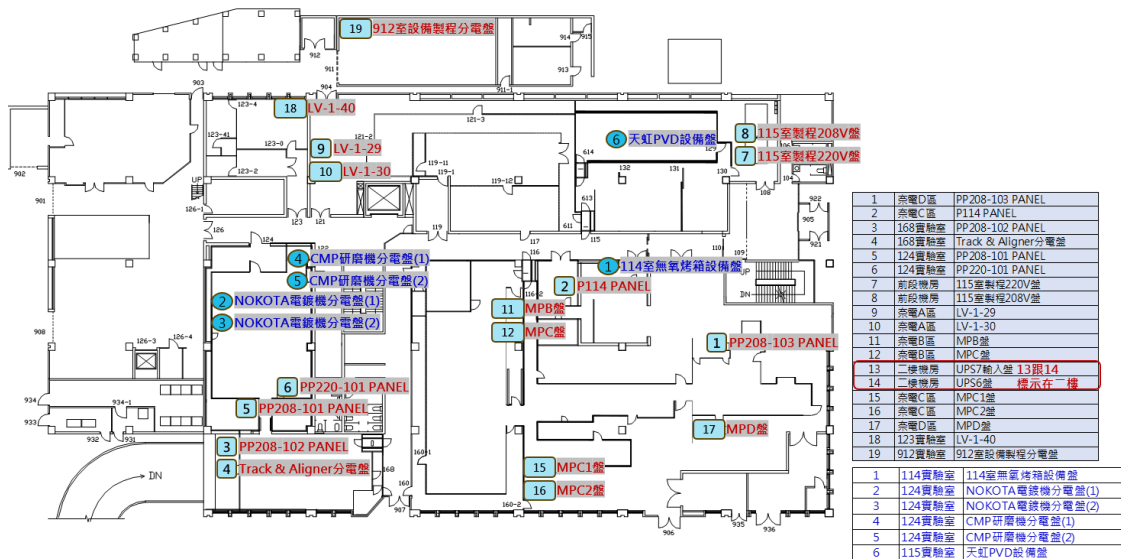
一、 作業地點及範圍：

1.1. 地點：工業技術研究院電子與光電系統研究所全區，包含無塵室、機房、公共空間，及一切完成本案所蓋括範圍皆屬之。

1.2. 作業範圍：

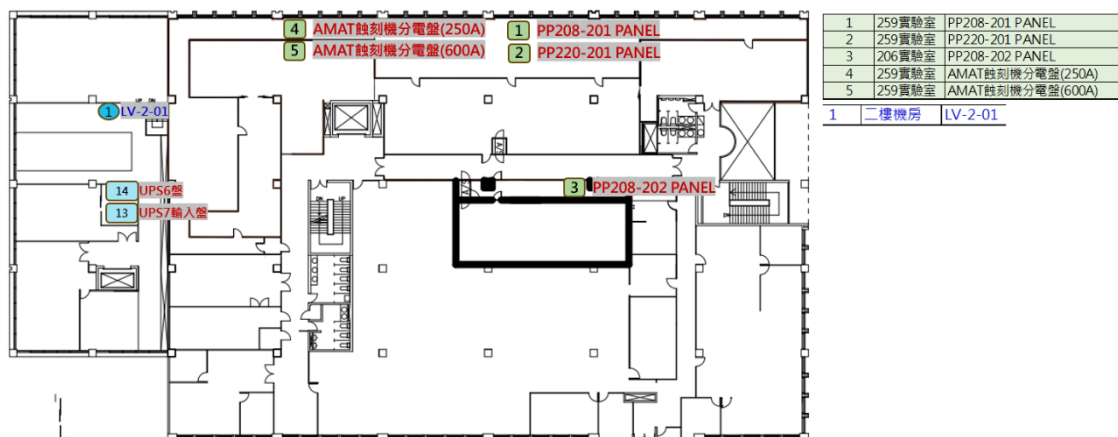
(1). 17 館一樓：

一樓設備



(2). 17 館二樓：

二樓設備





地下室設備



二、 主要規範：

2.1. 本規範書與本案標單，應相互參照補足。若相關條件內容有重複或不一致時，應依其中較嚴謹者為主，最終解釋與決定權由業主保留。

2.2. 前置作業：

- (1). 承攬商於每日起始作業前須會同本案承辦人確認該日進廠人數、名單、作業內容、完成承攬商安全會議紀錄、依據實際作業項目執行動火/ 隔離/ 清運/ 吊掛等本院承攬商及工安管理辦法規定文件申請、完成當日作業項目相關閥件及開關關閉，並於作業開始前會同本案承辦人或其代理人執行工具箱會議。
- (2). 作業人員須依照本單位工安管理辦法，於作業前完成本單位工安課程並測驗合格後得開始作業。
- (3). 承攬商須於作業前主動與本案承辦人協調作業時間，作業過程中如有影響設施供應、產生異味等作業，須先與本案承辦人協調並安排於非上班時間執行。
- (4). 如作業區域內無法提供電力、照明、排氣等時，承攬商須自行準備。
- (5). 本案相關物料如有暫放需求，須向本案承辦人申請，申請核可後於本案承辦人指定暫放區域放置三角錐、圍繞警示帶、張貼明顯標示。

2.3. 電力設施維護：

- (1). 執行 1.2. 作業範圍內 40 組數位電表 RS-485 訊號線路維護，串聯所有數位電表 RS-485 訊號線路。
- (2). 訊號線路使用 22AWG 雙層隔離對絞線 (2 對/ 4 芯，RS-485 專用)。



- (3). 每組電表迴路最長不得超過 100M。
 - (4). 訊號線須標示來源。
 - (5). 配置 Modbus TCP to Modbus RTU 中繼器，本案建議選用 tGW-735i。
 - (6). 配置 Modbus TCP to Modbus RTU 訊號收集器，本案建議選用 GS724T。
- 2.4. 中央監控系統維護：
- (1). 整合本案範圍所有電表至中央監控系統並更新自動報表系統，須包含：
kW、kWh。
 - (2). 須配合本案承辦人執行所有 IO 點對點測試。
- 2.5. 本案所有使用之材料建議廠牌參考本規範書及標單，如非建議廠牌請承攬商提供同等品證明，經本案承辦人確認功能及規格相同後得使用。
- 2.6. 本案所使用之材料規格須符合標單，且皆須為新品。
- 2.7. 本案所使用之五金另料皆須為 SUS304 或更高規格。
- 2.8. 本案所有管路須明確標示用途及方向。
- 2.9. 本案所有控制端子須明確標示名稱。
- 2.10. 本案所有電力配置須符合電工法規規範。
- 2.11. 本案電力線須放置於線槽或 EMT 管或金屬軟管或 PVC 管(戶外)防護。
- 2.12. 本案控制訊號線原則以金屬軟管或 PVC 管(戶外)防護。
- 2.13. 控制訊號線路須使用隔離對絞線。
- 2.14. 本案電力及控制訊號線路使用之線槽如現場不足使用承攬商得新增配置。

三、一般規範：

- 3.1. 本規範書所提供之規格與圖面說明僅供承攬商估價及作業之參考，有任何疑問，以本單位說明為準。
- 3.2. 本作業說明書如有未詳盡事宜，悉依業主指定負責人指示與現場之實際狀況為依據，承攬商應事先勘察現場對作業範圍徹底瞭解，日後承攬商不得藉任何理由推諉或要求給於補償與加價。
- 3.3. 得標廠商須主動與本所工程負責人聯絡，安排材料進場時間。
- 3.4. 承攬商進廠時程需配合業主之需求，因本工程需停機作業故需配合於假日停機作業，廠商不得藉故拖延或加價。
- 3.5. 承攬商於作業期間須隨時維持環境清潔，不得隨意丟棄污染環境。
- 3.6. 承攬商須於每日作業完畢後執行環境清潔、物料整理及並回收。
- 3.7. 如有管路作業完成必須明顯標示該管路之用途。
- 3.8. 本案所有配置於天花板之物件，如：線路、線槽、管路等，皆須配置支撐架確保固定牢固。



- 3.9. 承攬商進行水、電、氣相關管路/線路操作或拆卸前須經本案承辦人同意後才可執行。如操作或拆卸錯誤造成本單位財產損失，本單位有權利要求廠商做出合理的賠償。
- 3.10. 本案所有物料，包含：拆除、製作及本案範圍內所有本案承辦人指定物料，其清運由承攬商處理，處理過程須經合法單位處理並取得相關合法證明文件交由業主備查。若未依合法程序而遭取締，其相關責任由承攬商負責。
- 3.11. 如有大型物料清運，須提前向本案承辦人提出申請獲得許可並遵守 3.10. 規定執行。
- 3.12. 承攬商於每日作業完畢前須會同本案承辦人或其代理人勘察現場復舊情形，如確屬承攬商作業時破壞，承攬商須負責修復。
- 3.13. 承攬商在作業過程中，若業主認為有危險之虞，要求合理的改善時，承攬商不得藉故拖延或置之不理，倘有因承攬商的過失而造成業主的損失或人員的危害時，業主有權利要求承攬商做出合理的賠償。
- 3.14. 本案提供之管路尺寸及長度僅供參考，承攬商須至現場實際量測管路尺寸及長度，如有不足須由承攬商自行承擔。
- 3.15. 本案報價廠商應會同承辦人至現場實地確實了解現場各項狀況，如因未能了解現場狀況，所增加之費用概由廠商自行負責。

四、作業環境、危害因素說明：

- 4.1. 承攬商須於作業前會同本案承辦人至現場了解各項狀況，並準備滿足作業中工安需求之防護具，如：安全帽、安全鞋、背負式安全帶、護目鏡、手套、口罩等。
- 4.2. 作業環境內之電力、供水、供氣、排水、排氣管路皆為運轉中狀態，於任何可能影響供應之作業前須向本案承辦人確認是否可以執行，確認後得執行作業。
- 4.3. 承攬商如無依照本案承辦人規定進出動線進出作業區域造成本單位財損或影響產線生產，承攬商須負完全責任、賠償。

五、作業安全與衛生：

- 5.1. 承攬商於本所作業期間，必須遵守政府現行勞工安全衛生相關法規及本所工業安全相關規範。
- 5.2. 承攬商應於工作現場指派監工及安全衛生管理人員，負責督導相關作業安全。
- 5.3. 如於無塵室作業，承攬商須自行準備乾淨、符合無塵室等級規範無塵衣。
- 5.4. 動火作業需向本所申請動火，作業時 5 公尺內需配置至少 10 磅 CO2 滅火器 2 罐，並需配置警戒人員 1 人。
- 5.5. 吊掛作業需於作業前一周與本案承辦人申請，並依本院規定提供一機三證等相關證件。
- 5.6. 作業若有控制盤鑽孔，需會同本案負責人協助評估及斷電作業，不得自行進行任何電力中斷。



- 5.7. 作業期間放置於作業場所之工具、料件等儲存，應採取適當措施及注意安全，本所人員不代保管或簽收之責，請自行點檢保管並標示。
- 5.8. 承攬商需備齊所有作業的安全工具、清潔工具，本單位不另行提供。
- 5.9. 現場作業人員需有適當的防護。如安全帽、安全手套、安全鞋等。
- 5.10. 切割材料時，必須配戴護目鏡。
- 5.11. 作業場所，不得吸煙、嚼食檳榔、飲用含有任何酒精成份、興奮劑等飲料。
- 5.12. 非經本案承辦人之允許，不得隨意進入與本案無關之區域。
- 5.13. 作業時，需注意周圍設施若有毀損，應負修復責任/恢復設施/設備功能，不得藉故推諉/要求加價。
- 5.14. 承攬商應派勞工安全衛生管理人員駐地負責，工程作業中注意作業安全及有關之工程作業，應由熟練之員工為之。
- 5.15. 承攬商所雇員工或再承攬廠商於作業中產生意外或傷害時，承攬商須負一切責任，包含：醫藥、賠償或相關法律責任。
- 5.16. 作業期間若有重大違規或作業方法具工安考量之疑慮時，本單位具有停止承攬商繼續作業之權利，直至承攬商提出具體改善方案後經本案承辦人同意後方可復工，因上述因素而延宕工期之罰責，概由承攬商自行負責。
- 5.17. 承攬商於作業中須穿著附有承攬商名稱之工作服或背心以利辨識。
- 5.18. 作業前承攬商應與本案承辦人召開承攬商安全會議，以告知危害。
- 5.19. 承攬商所有作業人員，應完成本所危害告知訓練，且需測驗合格。
- 5.20. 作業人員於 1.8 米以上高處作業需配戴背負式安全帶並使用掛勾。

六、 驗收規定：

6.1. 驗收標準：

	驗收項目	合格	不合格
1.	本案範圍電表訊號線路配置完成		
2.	本案範圍訊號回傳監控系統功能正常		
3.	保固書一式		
業 主		承 包 商	

七、 保固期：

- 7.1. 責任保固必須從驗收確認無誤後第二日算起一年內，非人為及天災因素損壞予以免費維修。
- 7.2. 驗收完畢後，承攬商出具保固書，保固期間發生故障，經業主通知起八小時以內需抵達修復。機器設備及材料之損壞，係由製造或作業不良所造成者，承攬商應負責一切整修費用。

八、 結案期限：

- 8.1. 115 年 11 月 15 日前完成全案配置。