

汰換金門機場助航 燈光設施及24變電 站電力設備採購案

開工前說明簡報

A large commercial airplane is centered on a runway, facing the viewer. The sun is low on the horizon to the right, creating a strong backlight and long shadows. The sky is a mix of blue and orange. The runway has yellow markings.

金尚工程企業有限公司
報告人:尤建通
112年07月



簡報大綱

一.工程概述

二.工程範圍

三.工程內容

四.施工時程

五.施工動線及
施工注意事項

六.臨時航空器起降
避讓作為

七.安全危害確認
及風險管理



六.臨時航空器起降避讓作為

七.安全危害確認及風險管理

一.工程概述

二.工程範圍

三.工程內容

四.施工時程

五.施工動線及施工注意事項



- 一、採購案號:A1120223LG012
- 二、招標機關名稱:民用航空局飛航服務總臺
- 三、契約名稱:汰換金門機場助航燈光設施及24變電站電力設備採購案
- 四、施工廠商:金尚工程企業有限公司
- 五、安裝地點:金門尚義機場
- 六、履約期限:112年11月25日依照本案招標規範完成設備安裝測試完畢

工程概述





六.臨時航空器起降避讓作為

七.安全危害確認及風險管理

一.工程概述

二.工程範圍

三.工程內容

四.施工時程

五.施工動線及施工注意事項

跑道燈光範圍





六.臨時航空器起降避讓作為

七.安全危害確認及風險管理

一.工程概述

二.工程範圍

三.工程內容

四.施工時程

五.施工動線及施工注意事項



06 跑道進場滑降指示器





三、施工安裝說明:

1. 直立式滑行道邊燈(計221組)及滑行道燈新設燈具二次側電纜線佈設、嵌入式滑行道邊燈(計18組)、嵌入式06跑道頭燈(計16組)06翼排燈(計10組)、嵌入式24跑道頭/06末端燈(計18組),24末端燈(18組) 2. 嵌入式06跑道進場燈(計45組)及直立式24跑道進場燈(計45組)

- (1)直立式滑行道邊燈及嵌入式滑行道邊燈汰換作業以備用迴路燈具先行更換，待完成且確定功能正常後，再行主迴路燈具汰換，且當日更換部分應於當日完成並恢復正常工作。
- (2)汰換直立式燈具應切除既有固定螺柱並以P606補平後，重新裝設符合原廠法蘭座固定柱，且螺母鎖緊後，固定柱長度露出螺母至多3mm。
- (3)汰換直立式燈具、嵌入式滑行道邊燈、翼排燈及嵌入式頭末燈二次側電纜(5.5mm² 600V XLPE電纜以上)。
- (4)嵌入式滑行道邊燈及、06翼排燈及06/24跑道頭/末端燈二次側電纜佈放至最近手孔，深度至少離跑道面5cm以上，燈座及手孔鑽孔後，孔周圍應施以防水及抹平措施，澆置P-606應於施工前先行確認功能及硬化時間正常。



六.臨時航空器起降避讓作為

七.安全危害確認及風險管理

一.工程概述

二.工程範圍

三.工程內容

四.施工時程

五.施工動線及施工注意事項



施工安裝說明:

3. 迴路纜線佈設及抽除

- (1) 24進場燈迴路。
- (2) 06進場燈第1迴路。
- (3) 跑道邊燈迴路：採跳盞供電(4個迴路)。
- (4) 滑行道邊燈：N滑行道及停機坪邊燈及A、B、C、D滑行道邊燈均採跳盞供電(2個迴路)。
- (5) 指示牌新增專用迴路。
- (6) 06PAPI迴路。
- (7) 千呎牌迴路。
- (8) 警戒燈迴路。

工程內容



施工安裝說明:

4. 06跑道燈精確進場滑降指示器(PAPI)

1. 06跑道精確進場滑降指示燈組(含4燈箱)安裝於既有平台，採平行轉移先建後拆方式進行，新設備尚未飛測合格啟用前，舊設備應維持每日正常運作。
2. 新06PAPI須安裝於既有設備旁，安裝位置及高度須符合以下條件，並於完工時提供。
 - (1) 離06跑道頭距離與舊PAPI相同。
 - (2) 4個燈箱安裝需在同一水平線上，並與跑道中心線垂直。
 - (3) 中心點高度與跑道中心點等高。
 - (4) 最內側燈箱中心點距跑道邊長度15.9m。
 - (5) 相鄰燈箱組中心點間間距9m。
3. 廠商依圖安裝燈箱、調設仰角，並調整各燈箱水平
MAINBEAM方向對稱金門機場06跑道頭及24跑道頭中心點所聯成之直線。



4.廠商須佈設新設備二次側電纜至手孔，地面上之二次側電纜須穿入防水可撓性不銹鋼軟管，二次側電纜管道接頭需密封保護，軟管須使用不銹鋼膨脹螺栓及不銹鋼單孔導線管夾固定於地面，二次側電纜需一線到底不中斷，二次側電纜尚未銜接至隔離變壓器時須確實固定並保護接頭。燈箱接地線(PVC電纜600V 1C 3.5mm² 以上)須確實裝設，接地線一端固定於手孔，另一端固定於燈箱。

5.廠商須於飛測作業前後及新設備啟用前配合機關要求進行06PAPI新舊設備轉移。

6.既有平台(35m×4m)補平及油漆應於飛測作業前完成：先以刷、掃、真空吸塵或高壓空氣吹除之方式除去表面灰塵及鬆動之雜物。刮除水泥平台表面隆起及其他突出物，以合格嵌補材料補平凹洞及裂痕，待乾硬後以砂紙磨平。平台需粉刷墨綠色油漆(室外用平光水泥漆，一道底漆兩道面漆)，依油漆製造廠商之建議施作，相對濕度高於85%或平台有水或潮濕時不得油漆。



六.臨時航空器起降避讓作為

七.安全危害確認及風險管理

一.工程概述

二.工程範圍

三.工程內容

四.施工時程

五.施工動線及施工注意事項



工程內容

7. 廠商負責調整本次安裝之精確進場滑降指示燈各燈箱角度通過飛測機飛測驗證合格。
8. 飛測作業時，廠商負責派專業工程人員於現場配合調整，因可歸責於廠商之事由，致無法通過測試，依保固辦理。
9. 舊設備拆除作業須於新設備經由機關通知後2星期內完成，應併同拆除其線路，拆除位置須以水泥砂漿補平並粉刷墨綠色油漆(詳平台補平及油漆)。



六.臨時航空器起降避讓作為

七.安全危害確認及風險管理

一.工程概述

二.工程範圍

三.工程內容

四.施工時程

五.施工動線及施工注意事項



工程時程

進度表	5/1	5/11	5/21	5/31	6/10	6/20	6/30	7/10	7/20	7/30	8/9	8/19	8/29	9/8	9/18	9/28	10/8	10/18	10/28	11/7	11/17	11/25
一、開工後準備																						
1.材料採購																						
2.機具準備																						
3.材料到貨進場																						
二、施工時間																						
1.運輸材料及機具																						
2.直立式滑行道燈汰換																						
3.嵌入式滑行道燈汰換																						
4.06 及 24 翼排燈汰換																						
5.06 及 24 頭末燈汰換																						
6.06 及 24 進場燈汰換																						
7.纜線抽換																						
8.CCR 安裝及控制系統測試																						
9.24 變電站設備轉移汰換																						
10.竣工																						



六.臨時航空器起降避讓作為

七.安全危害確認及風險管理

一.工程概述

二.工程範圍

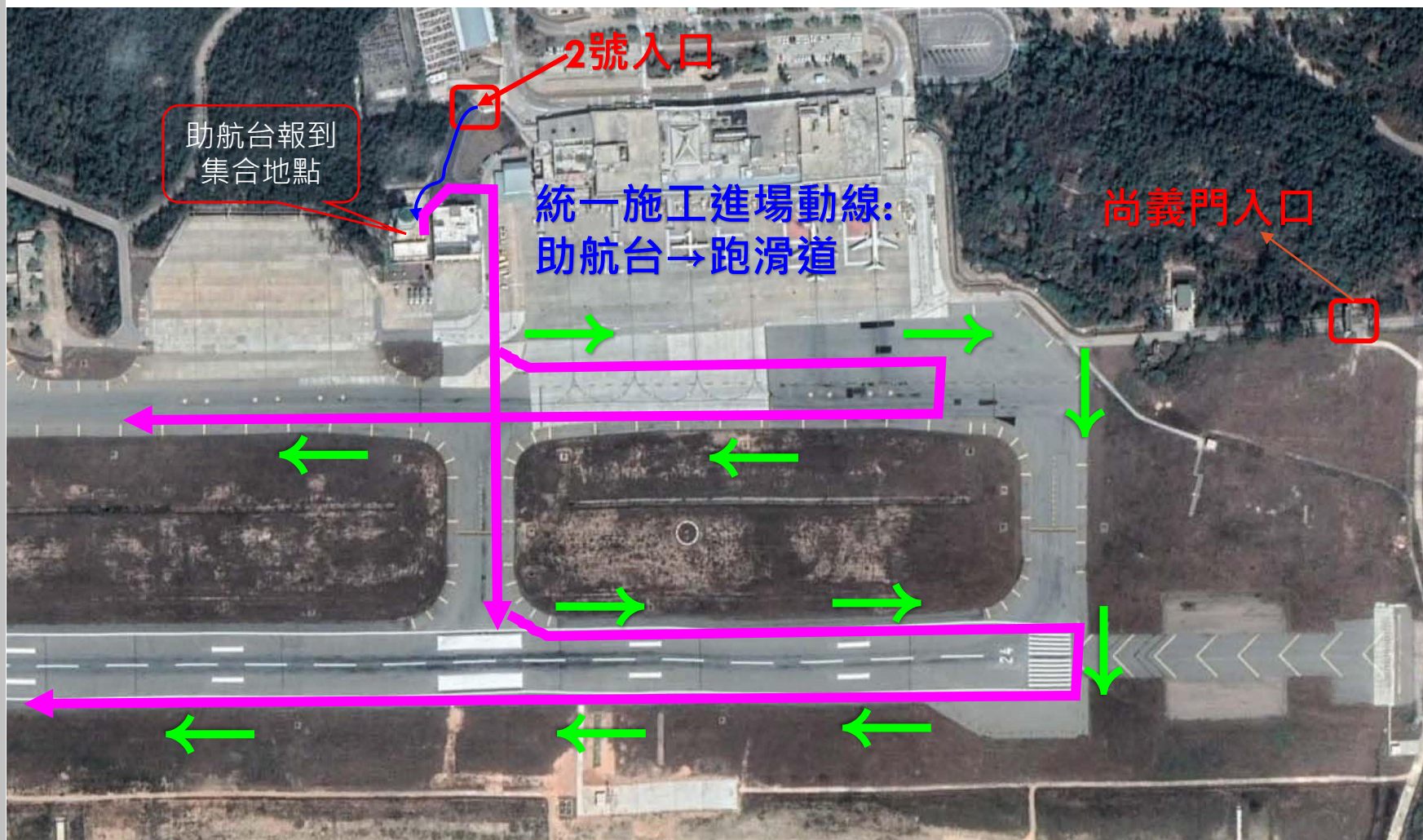
三.工程內容

四.施工時程

五.施工動線及施工注意事項



五、施工動線說明:圖示如下





施工注意事項:

1. 配合金門機場營運，依機場營運作業規定辦理，**人員、機具於PM20:00由 2號門進入，重機具則申請尚義門進出。**
2. 施工前需至助航台報到，說明當日施工範圍與內容，影響範圍及施工車輛路徑，人、車、機具數量,並於機場關閉後由助航臺人員攜帶無線電引導進場施工,助航臺人員於施工過程會全程在場監工,施工完畢清潔完成亦由助航台人員引導離場。
3. 施工前宣導勞工安全注意事項及機場施工注意安全事項。
4. 每日施工完畢後會同值班人員開啟場面燈光迴路15分鐘測試燈光迴路，確認所有燈光正常及施工區域FOD後撤離。
5. 向助航台預報隔日施工進度。





施工注意事項:

6. 機場緊急情況處理：

- (1) 當接獲機場管理單位通知指示時，在正常營運前，完成機場管理單位所要求之工作。
- (2) 因應機場緊急需求，而重新開放跑道、滑行道時，所有在跑道、滑行道地帶施工之作業(包括建造與維修工程)將予以終止，並於通知後30分鐘內移開所有施工機具、設備、材料及疏散所有工作人員，完成FOD作業。將施工範圍整理整潔並符合安全規定之需求。
- (3) 經機場管理單位檢查核可後，逕行開放。

7. 施工現場聯絡窗口：**楊維民:0917-189-063**

並於每日施工領班之聯絡於施工單上載明





臨時航空器起降避讓作為:

- 1.塔臺通知助航臺末班航機離場後,由助航臺引領至施工區域施工。
- 2.施工結束離開作業區時應自行檢查施工區域。
- 3.當有緊急事件發生,或有臨時航空器起降,在塔臺呼叫施工單位避讓時,需於通知後30分鐘內完成FOD作業、人員、車輛及機具退讓至避讓區域,完成撤離後,由助航臺人員呼叫塔臺告知人員、車輛及機具均已撤離至避讓區域。
- 4.避讓區示意圖如下:避讓人車均撤離至塔台機房、雷達機房、06或24變電站及06GP環場道等安全區域。





安全危害確認及風險管理:

安全管理：

- 1.監督並偵測危害因子、施工作業之安全檢討。
- 2.依「民航局頒佈之機場施工安全規定」作業。
- 3.制訂工作安全作業規定，作為施工人員通報聯繫及施工作業遵循的依據。
- 4.對違反安全作業規定之人員，予懲處。
- 5.簽署資訊安全保密切結書。
- 6.未經事前授權時，設備、資訊或軟體不可帶出工作場所外。
- 7.對危害可能帶來最壞的情形進行風險評估，以將安全風險降低至合理可行之低值（ALARP）。
- 8.對於危害後果之安全風險需進行評估，並提出降低危害後果之策略行動。



安全危害確認及風險管理:

風險評估：

評估案編號 (危害編號)	危害描述	危害 可能結果	風險 指數	風險移除/降低策略 (措施)	風險指數	完成期限/ 負責人
1	1.滑行道邊燈汰換及 新設滑行道邊燈燈 具(含基礎座)。 2.一、二次側電纜線 汰換及新設作業。 3.燈光迴路改接作業。	1.滑行道邊燈 無法提供服務 2.FOD	3D 可容忍	1.先佈放滑行道邊燈一 次側新迴路電高壓纜 線及安裝新迴路滑行 道邊燈CCR，並修改 燈控，使塔台可同時 開啟新舊迴路之滑行 道邊燈,待所有滑行道 邊燈全數完成轉移後, 再抽除舊迴路高壓纜 線。 2.每日施工完畢確實清 除FOD。 3. 施工車輛由統一行 進之路線進出,降低 FOD。	2E 可接受	112/11/ 25 楊維民



安全危害確認及風險管理:

風險評估：

評估案編號 (危害編號)	危害描述	危害 可能結果	風險 指數	風險移除/降低策略 (措施)	風險指數	完成期限/ 負責人
2	1.06、24跑道頭燈、頭末端燈及翼排燈迴路改接作業。 2.千呎牌,指示牌燈具迴路改接。	1. 06及24跑道頭燈、頭末端燈、翼排燈無法提供服務。 2.跑道入侵	3D 可容忍	1.先執行06、24跑道第一迴路之頭燈、頭末端燈、翼排燈改接，待第一迴路完成改接並測試正常後，再執行上述燈具的第二迴路改接。 2. 先佈放指示牌一次側新迴路電高壓纜線及安裝新迴路CCR，並修改燈控，使塔台可同時開啟新舊迴路之指示牌燈，待所有指示牌燈全數完成轉移後,再抽除舊迴路高壓纜線。	2D 可接受	112/11/25 楊維民



安全危害確認及風險管理:

風險評估：

評估案編號 (危害編號)	危害描述	危害 可能結果	風險 指數	風險移除/降低策略 (措施)	風險指數	完成期限/ 負責人
2	1.06、24跑道頭燈、頭末端燈及翼排燈迴路改接作業。 2.千呎牌,指示牌燈具迴路改接。	1. 06、24跑道頭燈、頭末端燈、翼排燈及千呎牌指示牌燈無法提供服務。 2.跑道入侵	3D 可容忍	3.實施施工人員安全訓練講習，有航機緊急使用跑道時，人員、機具如何撤離及撤離位置。 4.施工人員隨身攜帶無線電,隨時與塔台管制員保持聯繫。	2D 可接受	112/11/25 楊維民



安全危害確認及風險管理:

風險評估：

評估案編號 (危害編號)	危害描述	危害 可能結果	風險 指數	風險移除/降低策略 (措施)	風險指數	完成期限/ 負責人
3	1.06跑道精確進場 滑降指示燈汰換 (PAPI)。 2.跑道邊燈迴路 3.警戒燈迴路	1.06(PA PI),跑道 邊燈迴 路,警戒 燈無法 提供服 務 2.FOD	3D 可容忍	1.06跑道精確進場滑 降指示燈組(含4燈箱) 安裝於既有平台,採 平行轉移先建後拆方 式進行,新設備尚未 飛測合格啟用前,舊 設備應維持每日正常 運作。 2.跑道邊燈迴路先行更 換第2迴路,待第2迴路 更新及測試完成再更 換第1迴路 3.警戒燈迴路採拆舊換 新,逐日更換銜接 3.每日施工完畢確實清 除FOD。 4.施工車輛由統一行 進之路線進出,降低 FOD。	2E 可接受	112/11/ 25 楊維民



簡報結束 敬請指教

