

109年「109 第4季安全工作小組及第5次安全委員會議」會議紀錄

會議時間：109年10月17日上午10時30分

會議地點：本站會議室

主持人：權責主管詹主任淮元

記錄：黃翔任

與會單位及人員：詳后附之簽到表。

壹、主席致詞(略)

貳、安全辦公室報告

一、檢視 109 年度 1-9 月安全績效指標及目標：

(一)重大後果事件：執行情形良好，0 次。

1、車輛或其他地面設備造成跑道入侵事件侵導致航空器重飛/放棄起飛事件五年移動平均發生率。

2、因地面作業不當或裝備失效，導致航空器受損須停機檢修事件發生率。

(二)輕度後果事件：

1、落後指標：

(1)因跑道異物(FOD)造成班機重飛發生率：2次/年。

甲、執行情形不佳，為1次(8月野犬侵入跑道)。

(2)空側地面違規事件發生率：1.16次/萬起降架次。

甲、執行情形不佳，為2次。

(3)機坪作業不當導致場站設施受損發生率：2次/年。

甲、執行情形良好，為0次。

2、領先指標：

(1)針對機坪作業人員辦理空側安全特別訓練：1場/半年。

甲、109年9月1、2日共辦理2梯次空側地面安全教育訓練，執行率100%。

(2)執行完整的風險評估案：8案/年。

甲、執行情形：執行9件，執行率112%。

(3)針對空側人員進行SMS相關訪談，訪談結果屬系統危害件數：10件/半年。

甲、執行情形：0件，執行率0%。

二、安全危害通報及處理情況。

108年度

編號	來源	危害事件描述	檢視結果	行動措施/策略	追蹤紀錄	追蹤紀錄	結案日期
----	----	--------	------	---------	------	------	------

TTT-108-022	C	<p>桃勤朱督導反映，沿德安棚廠左側裝備區及棚廠前無排水口導致淹水，以及5號機坪銜接航廈旅客出口斜坡處排水不佳積水，遇雨勢較大時旅客須涉水跳躍造成滑倒危險。</p>	2	<p>1090103 逕會業務組評估擬加大排水管徑增加漏水速率。</p>	<p>該案併於花圃後推案將風雨走廊沿線排水口徑加大，以利排水，預計 1091130 日完工驗收。</p>	<p>該案至 109 年 10 月 16 日尚未開工，持續追蹤列管。</p>	
-------------	---	--	---	--------------------------------------	--	--	--

編號	來源	危害事件描述	檢視結果	行動措施/策略	追蹤紀錄	追蹤紀錄	追蹤紀錄	結案日期
TTT-109-A01	D	07:30 巡場清除跑道及滑行道碎石及雜物，跑道裂縫導致碎石益加嚴重，應儘速維護改善。	3	109/02/10 第 1 次安全工作小組暨第 1 季跑道及停機坪安全會議決議交由安全委員會對風險評估案進行覆議。	109 年 03 月 19 日第 1 次安全委員會主席裁示，該案已由業務組發包招商維護，經進一步風險降低策略後風險指數降低為 2B，經詢問各位委員覆議後，請業務組薛副工清旺盯緊工期盡快完成跑道裂縫維修。	109 年 10 月 1 日已完成跑道中心線附近裂縫修補，目前持續辦理其他裂縫修補中。	<input checked="" type="checkbox"/> 持續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 已改善完成	
TTT-109-A03	F	裝備停放區車輛突出行人穿越道	3	規劃將原有花圃往內縮，車輛裝備區約可往後移 2.5 公尺，行人穿越道可恢復安全通行外，旅客與車輛間視線通暢，大大提高旅客通	1090315 已會同施工廠商現勘報價，預計 109 年 12 月 31 日前完工。	規劃將原有花圃往內縮，車輛裝備區約可往後移 2.5 公尺，行人穿越道可恢復安全通行外，旅客與車輛間視線通暢。 本項工程正進行細設計	<input checked="" type="checkbox"/> 持續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管	

				行安全性。 本項工程正進行細設計 畫，預計 109 年 10 月 完成。		畫，尚未開工預計 109 年 11 月完成。	<input type="checkbox"/> 已改 善完成	
TTT- 109- A04	C	到站出口指示 不清，常有到 站旅客誤入 3 號登機口。	3	1. 建議於到站出口電動 門前地面漆畫行人斑馬 線（含離島線及北東 線）與主要動線連接並 予以標示。 2. 建議於風雨走廊加設 懸吊式雙面標示，一面 指引往離島登機，另一 面標示出口方向。	109 年 4 月 15 日東航字 第 1095000639 號函， 提請安全工作小組覆 議。提交 109 年 06 月 15 日第 2 次安全委員會 決議。	1. 行人斑馬線併入花圃後 推工程施作。 2. 雙面標示由業務組黃專 員辦理中。	<input checked="" type="checkbox"/> 持續 列管 <input type="checkbox"/> 解除 列管 <input type="checkbox"/> 已改 善完成	

<p><i>TTT-109-A07</i></p>	<p>C</p>	<p>鳥類活動頻繁，造成航機起降鳥擊風險。</p>	<p>3</p>	<p>一、3月份開始，鳥禽數量確實較往年明顯增加，鳥擊次數亦隨之提升，已於5/25召開鳥擊防治會議決議如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增加驅鳥及航警會同次數。 2. 應提高警覺，發現鳥類異常增多時，請航警立即支援驅鳥，並請塔台配合將訓練機帶離以利驅鳥作業。 3. 根據鳥擊地點統計資料，在C滑行道以南增加鳥網至10面。 4. 持續留意最新驅鳥資訊，精益求精。 <p>二、經與其他站經驗交流，聲音是驅鳥最簡單立即有效方式，建議消防班驅鳥車亦裝設氣動喇叭以提升驅鳥成效；如發現鳥類異常增加時，可通報航務組協同處理。</p>	<p>提交109年06月15日第2次安全委員會決議。決議如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增加驅鳥及航警會同次數。 2. 應提高警覺，發現鳥類異常增多時，請航警立即支援驅鳥，並請塔台配合將訓練機帶離以利驅鳥作業。 3. 根據鳥擊地點統計資料，在C滑行道以南增加鳥網至10面。 4. 持續留意最新驅鳥資訊，精益求精。 <p>經與其他站經驗交流，聲音是驅鳥最簡單立即有效方式，建議消防班驅鳥車亦裝設氣動喇叭以提升驅鳥成效；如發現鳥類異常增加時，可通報航務組協同處理。</p>	<p>109年6月至10月均無鳥擊事件發生，建議解除列管結案。</p> <p>109年10月16日第5次安全委員會同意解除列管。</p>	<p><input type="checkbox"/>持續列管</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>解除列管</p> <p><input type="checkbox"/>已改善完成</p>	<p>1091016</p>
---------------------------	----------	---------------------------	----------	---	--	--	---	----------------

<p>TTT-109-A06</p>	<p>C</p>	<p>農田燈光影響 04 下滑道降落航機</p>	<p>3</p>	<p>1. 經查相關法規「航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法」，內容是針對投射聚光燈(含雷射光束)為主，農用照明燈似乎無規範。 2. 「民用機場設計暨運作規範」5.3 燈光(Lights)一節中提及可能危及航空器安全之燈光 5.3.1.1 機場附近可能危及航空器安全之非航空地面燈，應予以熄滅、遮蔽或改裝，以消除危險之來源。可能引起混淆之燈光 5.3.1.3 建議— 非航空地面燈凡由於其光強度、形式或顏色可能會妨礙或混淆對航空地面燈之明確詮釋時，則應予以熄滅、遮蔽或改裝，以消除這種可能性。3. 建議解決方案：協調周遭農民配合於無航機起</p>	<p>提交 109 年 06 月 15 日第 2 次安全委員會決議。</p>	<p>解決方案：協調周遭農民配合於無航機起降時段開啟燈光(每日 21:00 以後)，則不影響本站航機起降。1090528 已協調豐年里及康樂里里長，均表願意配合通知相關農民配合辦理。 109 年 10 月 14 日航務組夜間前往巡察發現仍有農民於 21:00 前開燈影響航機起降，本站將持續請里長跟農民溝通。</p>	<p>■持續 列管 <input type="checkbox"/>解除 列管 <input type="checkbox"/>已改善 完成</p>	
--------------------	----------	------------------------------	----------	--	--	---	--	--

				降時段開啟燈光（每日 21:00 以後），則不影響本站航機起降。				
--	--	--	--	----------------------------------	--	--	--	--

三、安全溝通執行情形。

109 年度發佈機場安全公告 1 份，公告編號：TTT-209-B04

參、議題討論

一、豐年機場停機坪夜間照明不足風險評估案。

（一）緣由說明：

本站停機坪整建期間航機將有機會停放 2 及 3 號停機坪，該區域夜間照明不足，可能造成地勤作業及旅客因此發生意外，因此實施本次管理風險評估案。

照度測試

3 號停機位	A	B	C	D	E	均勻比(平均值:最小值)
水平照度>20 勒克斯	27	18	13			<4:1
垂直照度>20 勒克斯	64	52	48			
停機坪之其他區域水平照度				19	25	D E 大於 50%
2 號停機位						
水平照度>20 勒克斯	18	10	7			<4:1
垂直照度>20 勒克斯	48	32	28			

停機坪之其他區域水平照度				4	18	D 小於 50%
--------------	--	--	--	---	----	----------



(二)停機坪夜間照明不足風險評估表：

運行類型	危害種類	危害具體內容	危害相關後果	現有預防措施與風險值	進一步風險降低策略與風險值	負責人員 (單位)
------	------	--------	--------	------------	---------------	--------------

地面安全相關作業	地安事件或意外事件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 航機滑行入機坪前不容易目視地面引導員 2. 地勤車輛或裝備作業時增加風險 3. 旅客上下機時跌倒或遭作業車輛撞擊 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 航空器或設施損壞 2. 人員死傷 	<p>購置充電式警示燈擺放於飛機周邊。</p> <p>風險指數:2B 容忍度等級:可容忍</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 於機坪整建初期優先完成停機坪安全線劃設。 2. 為降低車輛與旅客動線交叉風險，擬於1~3號停機坪後方增設勤務道路標線。 3. 修正1~5號後方停機位滑行路徑，使停機坪後方勤務道路符合目前本站停靠最大機型（A-321）相關安全距離規定。 4. 1號停機坪修後方直升機停機位予以廢止（原本劃設2個直升機停機位，只保留前方直升機停機位）。 5. 增設出口方向標誌（夜間可辨識）。 6. 增設高桿式投射燈。 <p>風險指數:2C 容忍度等級:可容忍</p>	<p>本站安全管理系統各單位</p>
----------	-----------	---	--	--	--	--------------------

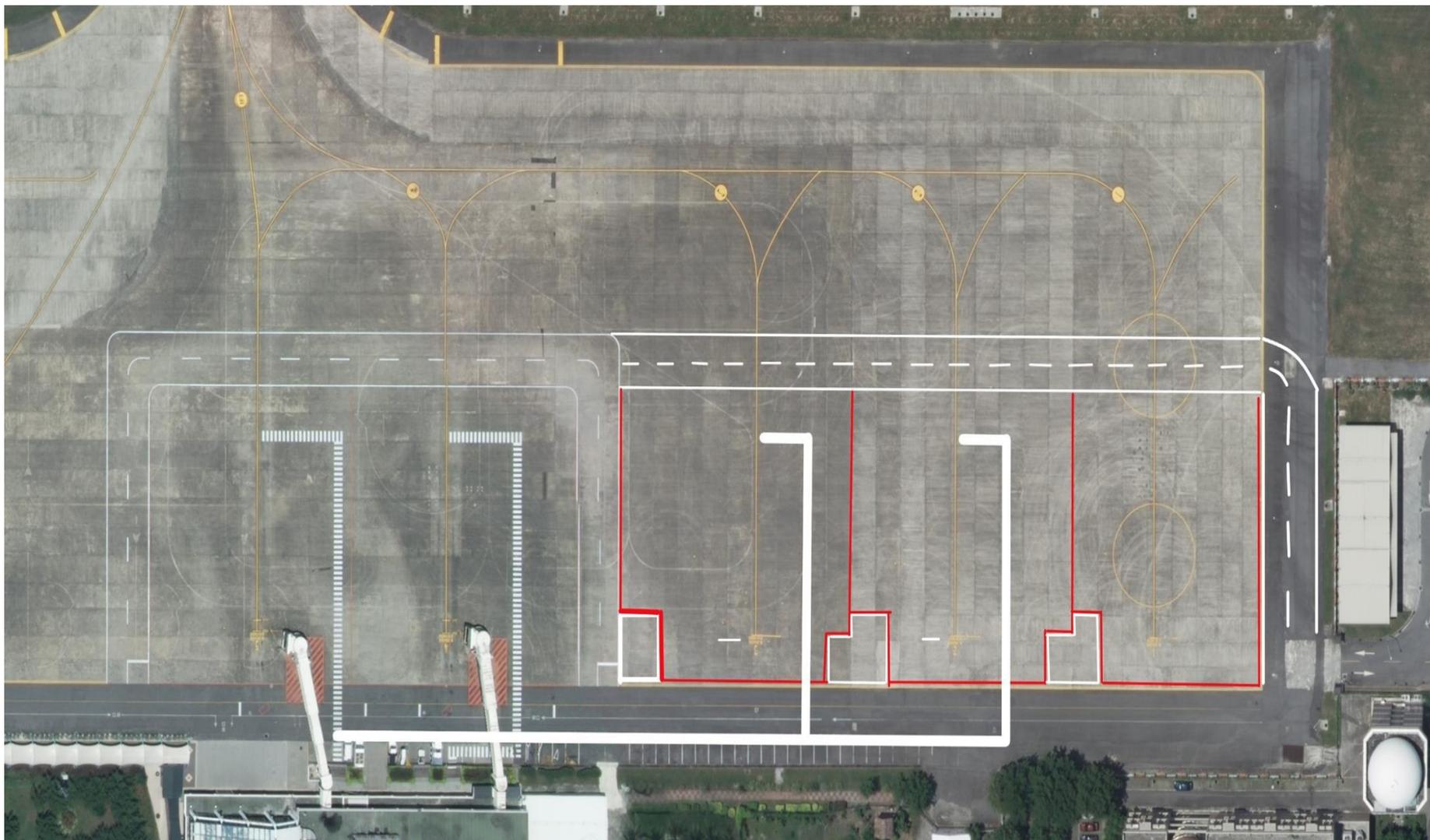
主席裁示：請業務組與設計監造單位溝通規劃，確保停機坪及旅客動線照明充足，本案照案通過。

二、豐年機場停機坪標線重繪變動管理風險評估案。

（一）緣由說明：

本站停機坪整建案即將開始，除增加一條進出停機坪滑行道外，整建期間航機將有機會停放2

及3號停機坪，為配合航機作業及旅客動線需求，部分標線需調整或重新繪製，因此實施本次變動管理風險評估案。



(二)停機坪標線重繪風險評估表：

運行類型	危害種類	危害具體內容	危害相關後果	現有預防措施與風險值	進一步風險降低策略與風險值	負責人員 (單位)
地面安全相關作業	地安事件或意外事件	4. 地勤車輛或裝備與航機沒保持安全距離 5. 旅客與地勤車輛擦撞	1. 航空器或設施損壞 2. 人員死傷	1. 2及3號停機坪目前未劃設「停機坪安全線」包括：機翼間距淨空線(紅色)、地面設施停放區域標線(白色)、勤務道路標線(白色)及旅客步道標線(白色)。 2. 當航機停放2及3號停機坪時，旅客上下機動線與勤務車輛及油車動線交叉。 3. 缺乏到站出口方向標誌。 風險指數:4B 容忍度等級:不可容忍	6. 於機坪整建初期要求得標廠商優先完成「停機坪安全線」劃設。 7. 為降低車輛與旅客動線交叉風險，擬於1~3號停機坪後方增設勤務道路標線。 8. 1號停機坪修後方直升機停機位予以廢止(原本劃設2個直升機停機位，只保留前方直升機停機位)。 9. 增設出口方向標誌(夜間可辨識)。 風險指數:2B 容忍度等級:可容忍	本站安全管理系統各單位

主席裁示：請業務組與設計監造單位溝通，必須在整建初期優先完成標線規劃及劃設，本案照案通。

三、蘭嶼13跑道測風塔風險評估案。

(一)緣由說明：

109.09.25 實施 SMS 空側作業人員訪談紀錄，德安駕駛員反映，13跑道1000呎處現有 AWOS

設施，距道肩僅 8.5 公尺，現正值東北季風季節，風向變化多端，若偏離跑道中心線極可能翼尖撞及 AWOS 設施；建議跑道施工改建同時將 AWOS 移至 13 跑道頭。理由：飛機於跑道頭時仍有 50 呎高度，現有 AWOS 設施在著陸區附近，AWOS 移至 13 跑道頭相對安全很多。



(二) 蘭嶼機場 13 跑道測風塔安全風險評估表

運行類型	危害種類	危害具體內容	危害相關後果	現有預防措施與風險值	進一步風險降低策略與風險值	負責人員 (單位)
飛航安全相關作業	航空器失事或重大意外事件	航空器撞擊側風塔	1. 航空器或設施損壞 2. 人員死傷	說明： 1. 蘭嶼機場：1132 x 24 公尺為目視機場，AIP 公告跑道地帶為 1248 x 40 公尺。 2. 13 跑道測風塔風（如附圖 1）：位於跑道西側靠海側，距 13 跑道頭約 257 公尺（840 英尺），距跑道中心線約 22 公尺，距跑道邊線約 10 公尺，塔風高度 6 公尺。 3. 目前使用機型：DHC-6（附圖 2） 4. 105 年 9 月國籍航空反映該風塔距著陸區很近，造成機師使用 13 跑道時會有心理壓力，請總台評估遷址可行性；105.10.11 總台航電技術室針對該風塔進行現勘後建議維持現行架設位置（詳如附件）。	1. 德安機師建議：蘭嶼跑道即將進行改建，整建時將該設施移至 13 跑道頭。 2. 經查本次蘭嶼跑道整建工程規劃設計（如附件）其中與風塔相關資料彙整如下： 1. 跑道寬度將由 24 公尺拓寬為 30 公尺，並將增設跑道邊燈，因此該側風塔距跑道邊線距離更為靠近。 2. 北側施工封閉階段時，需設置臨時風速風向儀及臨時 APAPI。 基於上述理由，建議有關側風塔架設位置及本次跑道整建案有關臨時助導航設施相關變動方案，均仍請總台協助並提供專業意見。	航務組、區台、航空公司、場站組

				風險指數:2B 容忍度等級:可容忍	風險指數:2C 容忍度等級:可容忍	
--	--	--	--	----------------------	----------------------	--

主席裁示：本案牽涉氣象及機電專業，請總台進行相關航空研究以確認遷移之可行性。

肆、臨時動議

臺東機場停機坪夜間照明不足案

緣由說明：

依據 109 年第 4 季空側作業人員訪談紀錄，立榮駕駛員反映臺東機場停機坪燈光於秋冬夜晚或天候不佳時照明不足，影響下機、登機旅客安全及機坪工作人員操作易發生異常。

照度測試

4 號停機位	A	B	C	D	E	均勻比 (平均值:最小值)<4:1
水平照度>20 勒克斯	14.6	6.8	6.4	7.8	4.9	8.1:4.9 < 4:1
垂直照度>20 勒克斯	36.9	27.8	26.9	28.9	22.6	
停機坪之其他區域水平照度	12.5	10.1	11.4	7.2	4.9	4.05 < 9.2 9.2:4.9 < 4:1
5 號停機位						
水平照度>20 勒克斯	11.6	6	4.8	6.7	3.7	6.56:3.7 < 4:1
垂直照度>20 勒克斯	31.6	23.8	18.3	28	19.7	
停機坪之其他區域水平照度	50.9	14.3	5.4	4.7	3.6	3.28 < 15.8 15.8:3.6 > 4:1

主席裁示：本案可立即加開照明燈光，待測量照度後若仍不足，請業務組研議增設投光燈。

伍、散會

109 年臺東航空站「第 3 季安全工作小組及第 5 次安全委員會」會議

簽到表

會議時間：109 年 10 月 16 日上午 10 時 30 分

會議地點：本站會議室

主 持 人：權責主管詹主任准元

記錄：黃翔任

出席人員：

單位及姓名	簽名	單位及姓名	簽名
臺東航空站 主 任	詹准元	臺東裝修區臺 臺 長	詹坤熾
空勤總隊第三隊 隊 長		豐年機場管制臺 臺 長	黃埤之
立榮航空公司 主 任	崔漢宇代	豐年航空氣象臺 臺 長	楊川德
華信航空公司 主 任	蔡瑞生代	蘭嶼航空站 主 任	方元璞
德安航空公司 飛安主管	詹坤熾 陳志華	綠島航空站 主 任	
安捷飛航訓練中心 安管經理	侯志華	臺東航空站 業務組長	顏明輝
桃勤臺東作業組 督 導	蔡瑞生	臺東航空站 航務組長	韓瑞生
航警局臺東分駐 所 所 長	黃阿拉	臺東航空站 副工程師	蔡清旺
豐年機場航油站 站 長	陳志華	臺東航空站 消防班班長	蔡君正
	丁	臺東航空站 安全辦公室	黃翔任



