

臺東航空站「安全管理系統」108年第1次安全委員會暨第1次安全工作小組會議會議紀錄

開會日期：108年1月11日(星期五)下午2時30分

開會地點：本站會議室。

主 持 人：權責主管詹主任淮元

記錄：周佩樺

與會單位及人員：詳后附之簽到表。

壹、 主席致詞：

貳、 議題討論

一、「蘭嶼機場北側部份既有圍籬障礙物設置改善保護措施規劃案說明及風險評估」變動管理

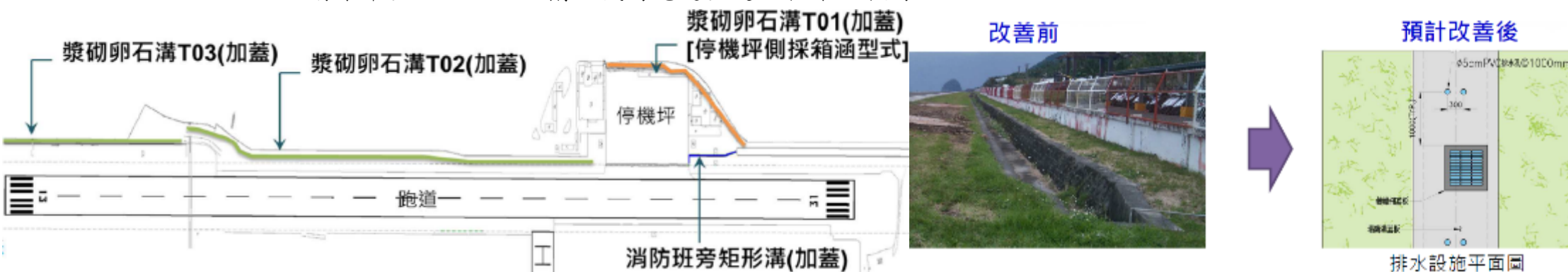
(一)、緣由：本次會議依據係依據民航局 108 年 1 月 9 日場建字第 1085000185 號函辦理。

(二)、障礙物設置改善保護措施規劃案說明及風險評估說明：陸航科技工程顧問有限公司

1. 緣由：106 年 4 月 DHC6 航機於蘭嶼機場落地後衝出跑道之飛安事件。飛航安全調查委員會航空器飛航事故調查報告(106.04.13)建議事項：A. 溝渠平整化 B. 跑道地帶寬度內，圍牆易斷碎。

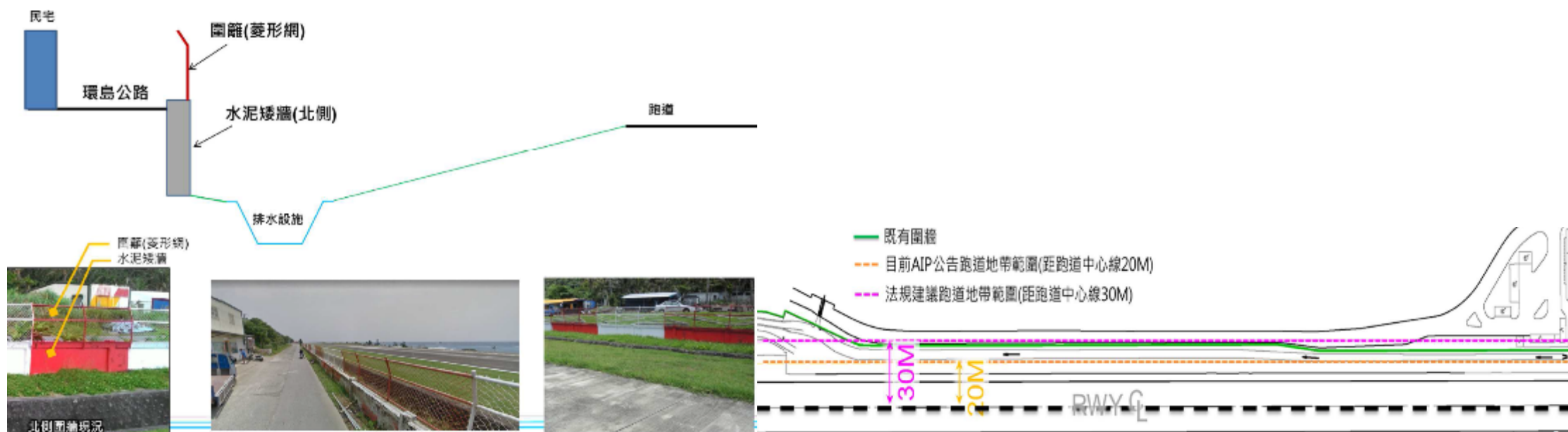
2. 規劃改善方案：

A. 溝渠平整化：已納入蘭嶼機場跑道整建工程案內執行。



B. 圍牆易斷碎

(a)水泥矮牆-距離跑道中心線 20~30 公尺間



- ①環島公路路面高程較機場空側地形高，作為環島公路與蘭嶼機場界圍，及擋土牆之用。
- ②民用機場設計暨運作規範建議：跑道地帶寬度為自跑道中心線及其延長部分中心線每側橫向延伸至少 30 公尺範圍內，除設有易斷支架之助導航設施外，不得有固定物體存在。
- ③蘭嶼機場因地形障礙 AIP 公告為特殊機場，北側緊鄰環島公路。AIP 公告之跑道地帶寬度為自跑道中心線延伸 20M。
- ④靠山側亦有民房，如欲拆除進行修坡，除涉及環島公路、民房、林地等既有設施、相關土地取得及相關法令(水保、環評、海岸管理法等)，須與臺東縣政府、蘭嶼鄉公所、原民會、居民等相關單位協調，將影響主計畫時程、費用及可行性。
- ⑤經 107 年 12 月 3 日赴飛安會討論：考量機場內外安全，既有水泥矮牆為必要之設施無法移除，規劃保護措施為最適方式-不拆除水泥矮牆，於空側面設置保護措施。

●保護措施：1. 水泥矮牆空側面前方設置廢輪胎防護。費用約 76 萬元。

2. 廢輪胎防護措施之最下層輪胎以錨釘方式固定於原地面。

3. 各層廢輪胎之間則以 PE 繩網綁固定。

(b) 圍籬(含菱形網)-更換為木質圍籬。

(三)、蘭嶼機場北側部份既有圍籬障礙物設置改善保護措施規劃案風險評估表：

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)
飛航安全相關事件	蘭嶼機場北側圍籬基座水泥矮牆及上方鐵製菱形網界圍之障礙物，位於跑道地帶不得有固定物體存在之範圍內。 【 <u>規範建議之跑道地帶寬度為自跑道中心線延伸 30M 內。依規定該範圍內不得有固定物體存在。</u> 】	航空器降落時偏離中心線衝出跑道，可能碰撞既有圍籬及水泥矮牆。	1. 恐造成航空器嚴重損壞、旅客人員傷害或死亡。 2. 航空器故障致跑道關閉，影響機場正常運作。 3. 損毀機場四週界圍設施，造成機場保安及野生動物入侵之漏洞。	1. AIP 公告蘭嶼機場因地形障礙而為特殊機場。 2. AIP 公告目前之跑道地帶為 1248M*40M，寬度僅為自跑道中心線向兩側延伸 20M。 風險指數： <u>3B</u> 容忍度等級： <u>可容忍</u>	1. 建議將蘭嶼機場北側跑道地帶範圍內既有圍籬障礙物設置改善保護措施納入民航局辦理之蘭嶼機場跑道整建工程案內進行施工改善。 2. 將水泥矮牆上方之鐵架菱形網(含支撐鐵架)，規劃更換為易斷碎形式木質圍籬。改善後之圍籬仍維持原有高度具隔離功用。 3. 於具擋土牆功能之水泥矮牆於空側面，規劃增設置廢輪胎層提供緩衝防護，以降低直接衝撞之撞擊力。 風險指數： <u>3C</u> 容忍度等級： <u>可容忍</u>	臺東航空站 民航局 蘭嶼機場跑道 整建工程規劃 設計單位 蘭嶼機場跑道 整建工程規劃 設計單位

(四)、討論建議：

1. 德安航空公司：

A. 本項工程對於既有圍籬障礙物設置改善保護措施對於飛航安全的提昇是有助益的。

B. 本公司藉由去年度 SMS 會議中有關未來蘭嶼機場跑道整建工程規劃案的說明資料，經由公司的內部會議向其他飛行教官說明後，建議希望能請工程規劃設計顧問公司技師再到臺東來做一次說明，我們的飛行教官還有一些問題想請教。

2. 蘭嶼航空站：

A. 機場圍籬若改為易碎木質材質，易受颱風或強風海浪侵襲而損壞，恐形成保安及野生動物闖入的漏洞空窗期，雖有維護開口合約但離島易受天候限制造成交通運輸的中斷，可能會影響維修人力及材料之運補及修復期程。

B. 增設輪胎層其中空的部份可能會因下雨而形成積水狀況，進而有滋生病媒蚊蟲的問題。

C. 關於海岸部份的木質圍籬間隙過大，體形小的羊隻循縫鑽入問題，本站已藉由維護開口合約於去(107)年12月進行圍籬間隙縮小(12公分)改善並且已完成，觀察已達到可阻止小羊入侵之成效。

3. 臺東航空站：

A. 曾看過小羊隻由海岸側的木質圍籬間隙鑽入機場，建議應將木質圍籬的間距調整縮小，以防堵體形小的野生動物鑽入。

B. 經驗上，蘭嶼機場界圍較易損壞為靠海岸一側，其易連續受風浪拍打侵襲；另就豐年木質圍籬受損案例來看，也就如尼伯特颱風般的滯溜與強颱吹襲下，才會造成木質圍籬大範圍的傾毀。目前，蘭嶼機場維護工程已訂有開口合約，可視需要隨時啟動修復作業；若考量交通中斷以致備料不足，將於日後木質圍籬完成後，修訂開口合約內容，提高應備材料數量以利緊急搶修、並且將修復優先順序以環島道路一側之圍籬修復列為第一優先。

4. 陸航科技工程顧問有限公司：

A. 輪胎層中空部份將採用填土方式避免發生積水情形。

5. 民航局：

A. 海岸側之圍籬未包括在本項跑道整建工程案內。

B. 蘭嶼機場跑道整建工程案設計已接近完成，將辦理發包作業，於施工前會再辦理施工說明會。

(五)、主席裁示：

1. 將日後調整維護開口合約提高備料及施工優先順序之執行方式列入進一步風險降低策略內，以應付災害損壞後之緊急搶修所需。

2. 針對輪胎積水以填土方式解決，請顧問公司再思考看看是否仍有其他更好的解決方式。

3. 依蘭嶼實施修改海岸側之木質圍籬間隙經驗，請顧問公司將本項環島道路側規劃之木質圍籬間隙縮減為 10 公分列入設計，以有效阻隔羊隻入侵。
4. 本案風險評估增加一項降低策略作業，其餘維持照案通過。
5. 考量綠島及臺東豐年機場四周界圍亦有部份範圍與本案之情形類似，請業務組參考本案辦理方式分別規劃改善。

(六)、修正後之風險評估表：

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 事 件	蘭嶼機場北側圍籬基座水泥矮牆及上方鐵製菱形網界圍之障礙物，位於跑道地帶不得有固定物體存在之範圍內。 【規範建議之跑道地帶寬度為自跑道中心線延伸 30M 內。依規定該範圍內不得有固定物體存在。】	航空器降落時偏離中心線衝出跑道，可能碰撞既有圍籬及水泥矮牆。	1. 恐造成航空器嚴重損壞、旅客人員傷害或死亡。 2. 航空器故障致跑道關閉，影響機場正常運作。 3. 損毀機場四週界圍設施，造成機場保安及野生動物入侵之漏洞。	1. AIP 公告蘭嶼機場因地形障礙而為特殊機場。 2. AIP 公告目前之跑道地帶為 1248M*40M，寬度僅為自跑道中心線向兩側延伸 20M。 風險指數: <u>3B</u> 容忍度等級: <u>可容忍</u>	1. 建議將蘭嶼機場北側跑道地帶範圍內既有圍籬障礙物設置改善保護措施納入民航局辦理之蘭嶼機場跑道整建工程案內進行施工改善。 2. 將水泥矮牆上方之鐵架菱形網(含支撐鐵架)，規劃更換為易斷碎形式木質圍籬。改善後之圍籬仍維持原有高度具隔離功用。 3. 於具擋土牆功能之水泥矮牆於空側面，規劃增設置廢輪胎層提供緩衝防護，以降低直接衝撞之撞擊力。 4. <u>木質圍籬完成後，修訂蘭嶼機場維護開口合約內容，提高應備材料數量以利緊急搶修、並且將修復優先順序以環島道路一側之圍籬修復列為第一優先。</u> 風險指數: <u>3C</u> 容忍度等級: <u>可容忍</u>	臺東航空站 民航局 蘭嶼機場跑道整建工程規劃設計單位 蘭嶼機場跑道整建工程規劃設計單位 <u>臺東航空站</u>

參、臨時動議：無

肆、散會：下午 3 時 20 分。

臺東航空站「安全管理系統」108年第1次安全委員會會議簽到表

會議日期：108年01月11日下午2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：周佩樺

出席人員：

單位及姓名	簽名	單位及姓名	簽名
民航局		安全主管 韓組長瑞生	韓瑞生
民航局	郭永亨	臺東裝修區臺 張委員華恩	(請假)
空勤第三大隊第三隊 祝委員世全	(請假)	豐年機場管制臺 黃委員博元	黃博元
航警局臺東分駐所 黃委員國揚	張宸勳	豐年航空氣象臺 劉委員少林	劉少林
立榮航空公司 陳委員治中	葉瑞純	蘭嶼航空站 方委員元璞	郭傑
華信航空公司 劉委員鎮銘	劉鎮銘	綠島航空站 林委員哲暢	林哲暢
德安航空公司 侯委員佩玲	侯佩玲	消防班 蔡委員君正	蔡君正
安捷飛航訓練中心 委員	侯翠華	安全辦公室 承辦人	周佩樺
桃勤臺東作業組 施委員啟麟	施啟麟	陸航科技工程 顧問	林士輝
桃勤臺東作業組 謝委員永祥	謝永祥		
中油臺東航油站 王委員順典	林政吉代		

臺東航空站「安全管理系統」108年第1次安全工作小組會議簽到表

開會日期：108年01月11日下午2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：周佩樺

出席人員：

單位及姓名	簽名	單位及姓名	簽名
民航局		安全主管 韓組長瑞生	韓瑞生
民航局	郭永亨	綠島航空站 林主任哲暢	林哲暢
空勤總隊第三隊 飛安官	(請假)	蘭嶼航空站 方主任元璞	郭傑
航警局臺東分駐所 張巡佐宸勳	張宸勳	臺東裝修區臺 楊臺長豐銘	(請假)
華信航空公司 葉督導瑋純	葉瑞純	豐年機場管制臺 黃臺長博元	黃博元
立榮航空公司 李副督導幸純	劉鎮銘代	豐年航空氣象臺 劉臺長少林	劉少林
德安航空公司 陳處長祥德	陳祥德	本站業務組 顏副工程司明輝	顏明輝
德安航空公司 張督導璿華	周鎮雄	本站業務組 王工務員元慶	(請假)
安捷飛航訓練中心 處長	侯翠華	安全辦公室 承辦人	周佩樺
桃勤臺東作業組 施督導啟麟	施啟麟	陸航科技工程 顧問	林士輝
桃勤臺東作業組 謝督導永祥	謝永祥		
中油臺東航油站 王站長順典	林政吉代		