

臺東航空站「安全管理系統」106年第4次安全工作小組會議暨 臺東豐年機場地面活動導引及管制系統(SMGCS)小組會議紀錄

開會日期：106年08月25日(星期五)14時00分

開會地點：本站會議室。

主持人：安全主管賈組長國雄

記錄：周佩樺

與會單位及人員：詳簽到表。

壹、主席致詞：

貳、安全辦公室業務報告：

一、安全危害通報報告

(一)、安全辦公室於本(106)年7月1日至7月31日計共收受3件安全危害通報表，相關紀錄表依SMS手冊規定妥善保密保管，並將危害通報案件登錄於民航局空側管理系統。

(二)、有效通報案件共計3件，如下表：

2件為可立即改善案件，無需進行危害分析及研議改善策略，按作業/行政程序相關規定辦理改善，並報請權責主管結案。

1件通報案件「停機坪凹洞」經安全主管評定確認危害，建案-TTT-106-A06「4-5號停機坪凹洞案風險評估案」，進入風險評估討論(詳參、議題討論)。

危害編號	風險內容	危害確認	危害處置
TTT-106-008	舊消防班旁之機坪燈柱於風大的時候會搖晃，查看基座螺絲好像鬆脫的樣子。	可立即改善之案件。	航務組：立即通報機電人員進行檢查，並於7月3日16時30分將螺絲鎖緊。
TTT-106-009	4號停機坪前勤務道路空橋綁橋樁孔蓋突起，車輛經過時會壓擠孔蓋彈移原位，造成車輛輪胎損傷。	可立即改善之案件。	航務組：通知頻副工及桃勤謝督處理，桃勤謝督導先將孔蓋送廠商敲平，並於7月17日10時30分共同研究改進措施，副工預計另簽更換孔蓋及破損處重新製作，以維安全。8/25業務組副工：現孔蓋已經整平並加設支撐點穩固，孔蓋現已不會再彈移原位，修復完成。

危害編號	風險內容	危害確認	危害處置
TTT-106-010	桃勤公司拖車駕駛員於航機後推作業中發現 4 號 BAY 與 5 號 BAY 間之機坪板塊年久風化造成凹洞不平整。航機與拖車行經該凹洞處會使航機產生晃動，易使航機拖桿剪力鞘斷裂。建議修整受損板塊以維護機坪作業安全。	危害確認，編號 TTT-106-A06。	航務組： 提交 106.8.25 安全工作小組會議討論。

(三)、主席裁示：有關勤務道路空橋綁橋樁孔蓋現已由業務組固定修復完成，倘再發生有礙行車障礙再通報。

二、定期檢視風險管理追蹤紀錄

(一)、已結案件：2 件。

1. TTT-106-A01 「W 滑行道與 A、B、C 及 D 滑行道交叉口增設等待線案」。

辦理情形：標線繪製案已於 106 年 6 月 22 日完工，相關等待線位置圖資安全辦公室於 106 年 7 月 31 日已發布 TTT-2017-B03 安全公告公布。

2. TTT-106-A03 「在 4、5 號機坪劃設裝備停放區及輪檔置放標線案」。

辦理情形：標線繪製案已於 106 年 6 月 22 日完工，相關等待線位置圖資安全辦公室於 106 年 6 月 29 日已發布 TTT-2017-B02 安全公告公布。

三、本(106)年安全績效指標及目標監控報告

(一)、安全績效指標及目標執行情形：

訂定年度	年度安全目標	安全績效指標及目標	安全績效目標警示值	執行情形
106	達成民航局訂定之安全績效指標及目標和鳥擊事件 KPI 值。	重大後果事件	—	1.良好。 2.截至 8 月 25 日 0 件。
		1.車輛或其他地面設備造成跑道入侵事件五年移動平均發生率 1 次/百萬起降架次以下。 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為 2 次/十萬起降架次以下。	—	1.良好。 2.截至 8 月 25 日 0 件。

	輕度後果事件	1. 鳥擊事件全年不超過 10 次，達到 KPI 值 2.94 以下的標準。		1. 不佳。 2. 截至 8 月 25 日 鳥擊事件為 10 次 。
		2. 因跑道有異物(FOD)造成班機重飛架次數小於或等於 3 次。	事件發生率 2 次。	1. 良好。 2. 截至 8 月 25 日為 0 件。
		3. 停機坪違規事件全年不超過 3 次。	事件發生率 2 次。	1. 良好。 2. 截至 8 月 25 日為 0 件。

(二)、安全績效評量資料蒐集：截至 7 月 31 日空側地面違規事件 0 件。

臺東豐年 機場 106 年 1-7 月空側地面違規事件統計表

違規類別 單位名稱	靠機作業				裝備/車輛操作										證照			作業安全			其他(應明列違規樣態)	合計		
	地勤公司未派督導人員監督航機各項裝卸載作業	航機滑進停機位時，停機位未保持淨空	靠機裝備車輛無人指揮引導	靠機裝備車輛未確實試踩剎車	車輛闖越航機	車輛闖入操作區	車輛橫越停機坪	裝備/車輛碰撞航機	裝備/車輛違規停放	裝備/車輛未放輪擋或拉手煞車	裝備/車輛超速	裝備/車輛未開燈具	裝備/車輛碰撞	酒駕	未依標誌或標線行駛	未帶駕駛許可證	無照駕駛	吊扣期間駕駛	損毀機坪設施	製造 FOD			未穿反光背心	
																								0
合計																								

備註：航空站經營人得視機場運作特性新增其他違規事件類別。

四、安全溝通執行情形

(一)、本(106)年發布之安全公告/警報/指引：公告 3 件。

(二)、安全危害通報：18 件。

五、其他

(一)、安全管理系統專區設置交流區。

參、議題討論：

一、「4-5 號停機坪凹洞案風險評估案」風險評估案(TTT-106-A06)

(一)、安全主管彙整提報之風險評估表

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)
航空器飛航作業	1. 航機拖桿剪力銷斷裂。	1. 機坪板塊凹洞之高低落差使得後推中的航機與裝備產生晃(跳)動，造成拖桿剪力銷斷裂。 2. 車輛或拖桿裝備故障致無法控制可能碰撞飛機造成機身損傷。	1. 剪力銷斷裂造成拖桿裝備或車輛故障無法進行地勤作業。 2. 拖桿裝備故障導致無法控制可能碰撞飛機機身損傷恐造成地面安全事件。	1. 桃勤公司在飛機進機坪前巡視停機坪鋪面板塊。 2. 航務組場面席每日巡檢停機坪鋪面至少 3 次。 3. 若發現有破損即通知業務組進行修補。 風險指數: 3C 容忍度等級: 可容忍	1. 請業務組儘速整修受損板塊，以維護機坪作業安全。 2. 請航務組及桃勤每日加強巡檢，以便提早發現裂紋或小坑洞，及早修補防止鋪面破損嚴重。 3. 鋪面未修補完成前，請桃勤公司於執行航機後推作業時，調降後推作業速度，以減緩凹洞落差產生的衝擊力。 風險指數: 2D 容忍度等級: 可接受	1. 業務組 2. 航務組、桃勤公司 3. 桃勤公司 追蹤列管： 航務組

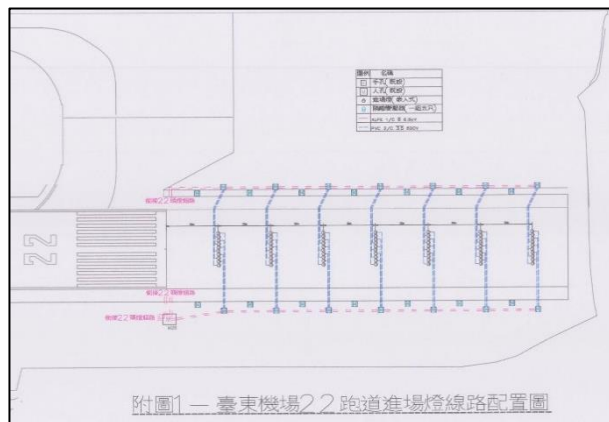
(二)、討論建議：建議承辦單位應加註板塊凹洞損壞形況大小、面積、深度之詳細資料以利判別危害程度。

(三)、主席裁示：本案風險評估照案通過。請相關單位爾後依建議事項將板塊凹洞損壞情形敘述清楚。

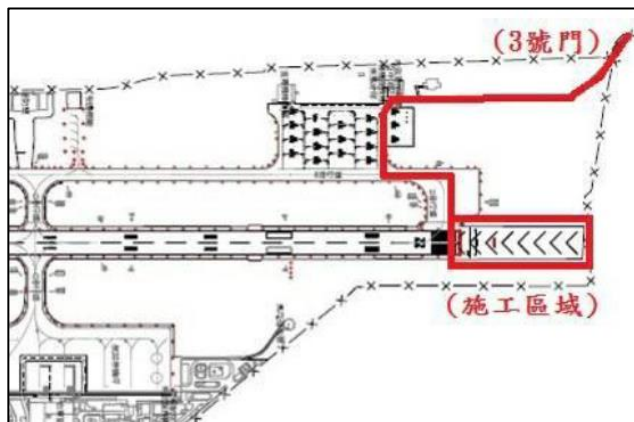
二、臺東豐年機場 22 跑道進場燈施工案(TTT-106-A07)

(一)、整體施工計畫說明：臺東裝修區臺、承攬廠商辰翊營造有限公司

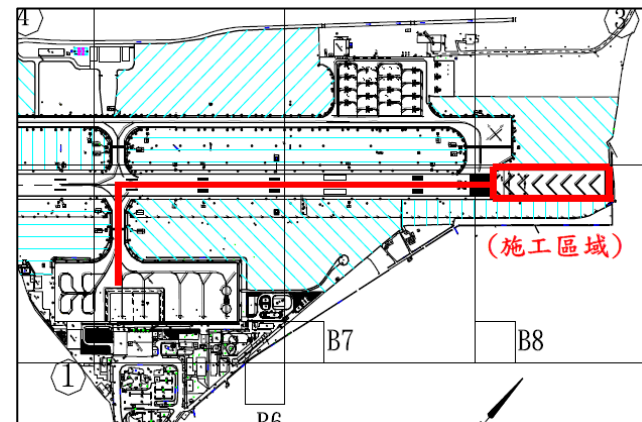
1. 進場燈施工案預計於 106 年 8 月 30 日進場，於 10 月底完工，施工時段自夜間 21 時至次日清晨 5 時。
2. 施工數量計按裝 70 組淺桶嵌入式進場燈燈具組，每日開挖隨即會完成燈具按裝；另切割連接纜線溝槽埋設線路至道面旁之原有手孔，施工圖如下進場燈線路配置圖。
3. 道面銑孔切割利用水車由場外運水進入施工，估計每日運水約進出 3 次，夜間施工臺東裝修區臺人員全程監控，每日施工後維持道面及施工區域清潔，並配合進行 FOD 清查作業，確認無誤後人員才撤離。
4. 施工人員、機具進出均由 3 號門進出；如遇夜間緊急醫療服務 EMS，人員機具經由跑道撤離至東大坪避讓，如下圖施工動線圖及撤退路線圖。



進場燈線路配置圖



施工動線圖



撤退路線圖

(二)、討論建議：

1. 當日施工通報單亦應傳送空勤總隊，相關的施工飛航公告請區臺依規定申請發布。
2. 四週草坪區常有毒蛇類出沒，施工人員應著防護膠鞋注意自身安全。
3. 空勤第3大隊第3隊因人力不足，可能無法24小時配合施工人員門禁管制，因此出入口大門遙控器空勤可提供一只供借用，請區臺務必做好人員進出管制，以確保航空保安。
4. 原機場界圍旁曾有施工便道，建議可實地勘察或可供緊急撤離時使用。

(三)、安全主管彙整提報之風險評估表(如附件附表1)

(四)、主席裁示：

1. 本案風險評估依建議事項修正通過，請各負責單位配合辦理，修正後風險評估表如下。
2. 有部份風險為「現有情況下不可容忍」及「基於風險降低策略為可容忍」，本案將再提送安全委員會報告由權責主管決策。

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	負責單位 追蹤列管:航務組
施工	門禁管制不確實	未依規定通報相關單位。	因未通報即進場施工，造成塔臺	1. 請廠商每日進場前將當日施工通報單送區臺傳報塔台及航務組等相關單位。	<u>1. 當日施工通報單亦應傳送空勤總隊。</u>	承包商 監造單位

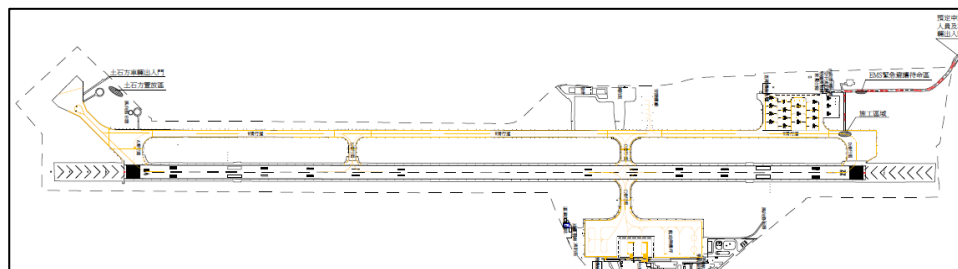
運行類型	危害種類	危害具體內容	危害相關後果	現有預防措施與 風險值	進一步風險降低策略與 風險值	負責單位 追蹤列管:航務組
作業			夜間管制飛機困擾飛安	2. 請廠商將施工人員及車輛資料造冊送區台協助辦理通行證。 風險指數：2D 容忍度等級：可接受	風險指數：2D 容忍度等級：可接受	區臺 航務組
	未確遵航空保安規定	未依航空保安規定。	造成機場漏洞	1. 經空勤管制之 3 號們進場，偶未將門關妥。 風險指數：4B 容忍度等級：不可容忍	1. 施工加水次數盡量減少。 2. 隨時將門關妥，並依指示進出。 3. <u>出入口大門遙控器空勤總隊可提供一只供借用，請區臺務必做好人員進出管制，以確保航空保安。</u> 風險指數：3B 容忍度等級：可容忍	承包商 監造單位 區臺 航務組
	未通報妥即進場	承包商於 21:00 進場施工，至清晨 05:00 完工，因航機偶有延誤情形，故需塔臺許可才可進場。	因未通報即進場施工，造成塔臺夜間管制飛機困擾飛安	1. 請區臺及承包商於 21:00 在 3 號門待命，經與塔台聯絡，已無飛機方可進場施作。 風險指數：4B 容忍度等級：不可容忍	1. 請區臺保持無線電聯絡。 2. 承包商每日進場的領班手機要寫在 <u>施工通知單</u> ，以便隨時保持聯絡。 風險指數：3B 容忍度等級：可容忍	承包商 監造單位 區臺 航務組
航空器飛航作業	承包商離開施工區過慢	人員不熟悉場面相關位置，無法在 EMS 夜間作業時盡速離開施工區。	影響 EMS 緊急醫療業務之遂行	1. 人員教育訓練。 2. 每日進場前施工宣導。 風險指數：3B 容忍度等級：可容忍	1. 廠商需於 10 分鐘內將機具、人員撤離現場。 2. 保持無線電與塔台聯絡並由 22 跑道經 C 滑行道至東停機坪。 風險指數：2C 容忍度等級：可容忍	承包商 監造單位 區臺 航務組
	道面損壞	道面開挖未復原。	造成跑道頭前區域不安全	1. 道面開挖或切割處，每日收工前予以復原。 2. 場面席巡場。 風險指數：3C	1. 增加場面巡場頻率。 2. 發現未處理妥立刻通報區臺請廠商盡速復原。 風險指數：2C	承包商 監造單位 區臺 航務組

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	負責單位 追蹤列管:航務組
				容忍度等級：可容忍	容忍度等級：可容忍	
	施工作業產生之FOD	FOD 飛入航空器活動區。	航空器發動機吸入FOD導致損壞	1.禁止於施工現場食用便當及罐裝飲料。 2.施工材料集中放置，輕質物體依規定捆綁。 3.每日施工作業結束後，進行場面巡場。 4.進場及離開機場，清點機具數量，相符才得離開。 風險指數：3C 容忍度等級：可容忍	1.航務員加強場面巡視。 2.承包商及監造單位加強FOD。 風險指數：2C 容忍度等級：可容忍	承包商 監造單位 區臺 航務組

三、臺東機場D滑行道剛性道面修繕工程案(TTT-106-A08)

(一)、整體施工計畫說明：業務組、鼎雄工程顧問、建新土木包工業有限公司

1. D滑行道剛性道面修繕預計於106年9月8日進場施工。出入動線、EMS緊急待命區及挖除土石方置放區如下圖所示。挖除土石方運送路線採場外繞道而行，不會經由跑/滑道南北通行，避免碎石異物掉落形成FOD。



2. 工項內容與預計工期：

- (1) 道面版塊汰換工程：2天。
- (2) 道面版塊崩角修補工程：7天。
- (3) 道面版塊裂縫修補工程：7天。
- (4) 反光油漆標線繪製(一底一度，含玻璃砂)：1天。

(二)、討論建議：

1. 施工進出3號門需向空勤借用門禁遙控器。打除板塊運至5號門旁堆置場需向航警局分駐所借用鑰匙。

2. 進行板塊打除作業時，應於工區四週設置圍籬警示燈，遇夜間 EMS 時，人員機具及廢棄物無法撤離時，應暫停所有作業、施工機具放下固定保持現場不動、將質輕物體固定住。完成後應向塔臺回報。
3. 空勤第 3 大隊第 3 隊表示，直昇機安全距離以自旋翼最外側起 10 公尺需保持淨空。
4. 請業務組另排定時間進行現場會勘，請塔臺、航務組、業務組、施工廠商及空勤共同現勘，確保打除板塊施工期直昇機起降之安全距離。
5. 廠商人員機具撤離至 EMS 緊急待命區時，應保留一車道可供救護車輛進出通行，以利傷患運送。

(三)、安全主管彙整提報之風險評估表(如附件附表 2)

(四)、主席裁示：

1. 請業務組將施工期程資料提供予航務組以申請發布飛航公告。
2. 本案風險評估依建議事項修正通過，請各負責單位配合辦理，修正後風險評估表如下。
3. 有部份風險為「現有情況下不可容忍」及「基於風險降低策略為可容忍」，本案將再提送安全委員會報告由權責主管決策。

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	負責單位 <small>追蹤列管:航務組</small>
施工作业	門禁管制不確實	未依規定通報相關單位。	因未通報即進場施工，造成塔臺夜間管制飛機困擾飛安	1.請廠商每日進場前將當日施工通報單送業務組傳報航務組、塔臺及值日官等相關單位。 2.請廠商將施工人員及車輛資料造冊送業務組協辦通行證。 風險指數：2D 容忍度等級：可接受	無	承包商 監造單位
	未確遵航空保安規定	未依航空保安規定。	造成機場漏洞	經空勤管制之 3 號門進場，偶未將門關妥。 風險指數：4B 容忍度等級：不可容忍	隨時將門關妥，並依指示進出。 風險指數：3B 容忍度等級：可容忍	承包商 監造單位

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	負責單位 <small>追蹤列管:航務組</small>
	未通報妥即進場	承包商於 21:00 進場施工，至清晨 05:00 完工，因飛機偶有延誤情形，故需值日官了解已無飛機起降才可進場。	因未通報即進場施工，造成塔臺夜間管制飛機困擾飛安	請承包商於 21:00 在 3 號門待命，經與值日官聯絡，已無飛機方可進場施作。 風險指數：4B 容忍度等級：不可容忍	承包商每日進場的領班手機要寫在施工通知單，以便塔臺隨時可聯絡承包商。 風險指數：3B 容忍度等級：可容忍	承包商 監造單位
航空器飛航作業	承包商離開施工區過慢	人員不熟悉場面相關位置，無法在 EMS 夜間作業時盡速離開施工區。	影響 EMS 緊急醫療業務之遂行	1.人員教育訓練。 2.每日進場前施工宣導。 風險指數：3B 容忍度等級：可容忍	1.板塊打除時，因人員機具材料無法撤離，請人員機具保持現場不動，工區應設置警示燈、易受風吹之物品應固定住，所有作業完成後回報塔臺。 2.除上述情形外仍應保持手機與塔台聯絡，依附圖之撤離路線撤離。 風險指數：2C 容忍度等級：可容忍	承包商 監造單位
	道面損壞	板塊開挖未達標準。	造成 D 滑行道不安全	1.道面開挖或切割處，每日收工前予以復原。 2.場面席巡場。 風險指數：3C 容忍度等級：可容忍	1.增加場面巡場頻率。 2.發現未處理妥立刻通報業務組請廠商盡速復原。 3.若板塊未達標準無法使用航務組發佈飛航公告關閉 D 滑行道。 風險指數：2C 容忍度等級：可容忍	承包商 監造單位 航務組
	施工作業產生之 FOD	FOD 飛入航空器活動區。	航空器發動機吸入 FOD 導致損壞	1.禁止於施工現場食用便當及罐裝飲料。 2.施工材料集中放置，輕質物體依規定捆綁。 3.每日施工作業結束後，進行場面巡場。	1.航務員加強場面巡視。 2.承包商及監造單位加強 FOD。	承包商 監造單位 航務組

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	負責單位 <small>追蹤列管:航務組</small>
				4.進場及離開機場，清點機具數量，相符才得離開。 風險指數：3C 容忍度等級：可容忍	風險指數：2C 容忍度等級：可容忍	

肆、空側安全作業宣導

- 一、依據民航局 106 年 7 月 24 日站務場字第 1065015872 號函復自我督察檢核表之審查意見：「航空站地勤業管理規則」第 15 條「航空站地勤業於機坪內之各項作業，應訂定作業實施細則及緊急應變計畫報請航空站備查」，請各航空公司及地勤公司若修訂更新相關文件，應再提送本站備查。
- 二、依據民航局 106 年 8 月 3 日站務場字第 10650164221 號函，「航機鼻輪收放插梢未拔除即執行後推作業事件」案例。請各公司參考國際航空運輸協會(IATA)地勤作業手冊(IGOM)離場作業程序第 4.12.4 節及 4.12.5 節，重新檢視並修正所訂耳機員相關離場作業檢查程序，並確實督查所派耳機員(含航空公司機務及地勤業者)依所訂離場作業程序執行檢查作業，以避免類似異常事件發生。
- 三、車輛及人員不得停留於本場助導航設施之臨界區，航機至試車區試車時請注意不得進入 04 跑道左右定位輔助臺臨界區域。

伍、空側安全相關訓練-國際民航組織發布旅客攜帶電子產品最新安全規定

- 一、根據國際民航組織(ICA0)最新通知，106 年 7 月 1 日起，旅客託運行李中所有含鋰電池之電子產品，需於託運前確認已經關機，並妥善做好保護措施。
- 二、請航空公司於收運旅客託運行李時提醒旅客針對含鋰電池之電子裝置應妥善保護，並請旅客應予關機，以符合 ICA0 最新安全規範。

陸、 臺東豐年機場地面活動導引及管制系統(SMGCS)計畫修正討論

- 一、 緣由：105 年臺東航空站空側設施及作業定期查核報告業務檢查建議改項目第 5 項 SMGCS 缺失辦理修訂。
- 二、 依據本站臺東豐年機場 SMGCS 計畫第 4. 項「本計畫經民航局認可後即據以實施，SMGCS 小組將持續運作，並依據實施結果、低能見度作業需求及日後之發展更新，定期或不定期檢討、評估、修正。」，爰召開本次 SMGCS 小組會議討論計畫內容修正案。本次修正草案、修正說明及修訂對照表如附件三、四、五。
- 三、 主席裁示：本項 SMGCS 計畫修正照案通過。請儘速陳報民航局備查後函頒施實。

柒、 臨時動議

捌、 散會：下午 4 時 00 分。

臺東航空站「安全管理系統」106 年第 4 次安全工作小組會議暨
臺東豐年機場地面活動導引及管制系統(SMGCS)小組會議簽到表

開會日期：106 年 08 月 25 日下午 2 時 00 分

會議地點：本站會議室

主持人：安全主管賈主長國雄

出席人員：

記錄：周佩禕

單位及姓名	簽名	單位及姓名	簽名
臺東修區豐長楊		綠島航空站主任林哲揚	
豐年機場管制豐長黃		蘭嶼航空站增任韓文增	
豐年航空氣象豐長許		航警局臺東分駐所李警員國傳	
華信航空公司代表葉		空勤總隊第三隊飛安	
立榮航空公司副督導劉		中油臺東航油站黃長耀	
德安航空公司處長陳		本站業務組顏副工程	
德安航空公司督導張		本站業務組蔡辦事員孝宏	
安捷飛航訓練中心郭處長		安全辦公室	
挑勤臺東作業組陳督導智		臺東總行	
挑勤臺東作業組謝督導永		石碇公司	
		鼎雄工程顧問	