

臺東豐年機場
Taitung Fengnian Airport
航空站空側手冊
Aerodrome Manual
第四冊 安全管理系統手冊
Volume 4 Safety Management
System Manual
(第3.9版)
Version 3.9

112年02月08日站務驗字第1122800326號函核備
112年02月10日東航字第1120000597號函頒

中華民國112年 02 月 10 日

臺東航空站安全政策聲明

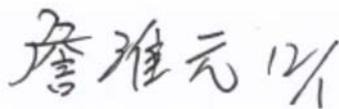
安全係臺東航空站(以下簡稱本航空站)之主要核心價值。本航空站承諾在提供服務之同時，將建立、實施、維護並持續改善相關策略及作業程序，以確保本航空站所有飛航活動均於資源適當配置之情形下進行，並以達成最高安全績效等級及符合法規要求為目標。

本航空站所有管理階層及全體工作人員，均負有對本航空站達成最高安全績效等級之責任。

本航空站承諾：

- 提供適當之資源支持安全管理系統之運作，實施安全訓練，並鼓勵有效之安全通報及資訊交流，以形成組織安全文化。
- 安全管理為所有管理階層及全體工作人員之主要職責。
- 清楚訂定所有管理階層及全體工作人員對本航空站安全績效及實施安全管理系統之責任及職責。
- 建立並實施危害識別及安全風險管理程序，包括危害通報系統，以消除或降低作業或活動可能產生危害後果之安全風險，以持續改善本航空站之安全績效。
- 除非蓄意違反或故意忽略相關法規及程序，否則任何人員透過危害通報系統進行危害通報均不會受到責罰。
- 符合並盡可能優於法規及規範之要求及標準。
- 確保工作人員具備充分之技術並完成相關訓練，以執行安全策略及程序。
- 確保工作人員取得適當之飛航安全資訊及訓練以處理安全事件，分派之工作應能合乎其能力。
- 運用安全績效指標及安全績效目標，建立及量測本航空站之安全績效。
- 經由持續監督、評量、定期檢視並調整安全目標，以提升本航空站之安全績效。
- 確保承包商所提供之系統及服務能達到本航空站之安全績效等級。

航空站主任：



(簽名/日期)

民用航空局臺東航空站安全管理系統手冊分配表

編號	單位	編號	單位
001	臺東航空站主任室	016	桃園航勤公司臺東作業組
002	臺東航空站安全主管	017	臺灣中油公司臺東豐年機場航油站
003	臺東航空站航務組	018	安捷飛航訓練中心
004	臺東航空站業務組	019	
005	臺東航空站消防班	020	
006	蘭嶼航空站	021	
007	綠島航空站	022	
008	臺東裝修區臺	023	
009	豐年機場管制臺	024	
010	豐年航空氣象臺	025	
011	航警局臺東分駐所	026	
012	空中勤務總隊勤務第三大隊第三隊	027	
013	立榮航空股份有限公司	028	
014	華信航空股份有限公司	029	
015	德安航空股份有限公司	030	

修訂紀錄

修訂版別	修訂頁碼及內容	修訂日期
1.0	新增。	97年11月1日
2.0	依據 ICAO Doc 9859 第2版修訂。	100年12月7日
3.0	依據 ICAO Doc 9859 第3版修訂。	103年10月20日
3.1	<p>依據105年空側查核建議事項修訂。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 版次修正後權責主管應於第i 頁本站安全政策聲明承諾重新簽署； 2. 修正第ii 頁手冊分配表及附錄1、2、3、4之單位全銜、職稱； 3. 修訂附錄4跑道安全小組名單； 4. 修正附錄5年度安全績效指標及目標； 5. 更新新版附表8空側設施及作業自我檢查表； 6. 更新新版附表9安全管理系統自我查核檢查表； 7. 刪除原1-3頁1.2.2安全責任之4. 其他相關部門主管內文； 8. 增修原2-5頁2.2.2安全風險降低文字內容，增加檢視已完成之風險降低策略； 9. 刪除3-2、3-5頁贅字； 10. 修正第5章安全管理系統執行計畫各階段已執行事項； 11. 修正附表1通報表豐年窗口聯絡人資料； 12. 修正附表5追蹤紀錄表欄位，刪除「負責人確認完成後簽章」欄位。 	105年07月14日
3.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 版次修正後權責主管應於第I頁本站安全政策聲明承諾重新簽署； 2. 修正第5章安全管理系統執行計畫第5.4.3節階段為已執行； 3. 增修附錄5本站106年年度安全績效指標及目標。 	105年12月14日
3.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 修訂手冊1.1.2之(1)、1.3.1之2. 及3.1.2本站安全目標之草擬、提報及審核時機。原規定於每年第2次安全 	107年2月6日

	<p>委員會時，修訂為每年最後一次安全委員會；</p> <p>2. 修訂附錄2、附錄4之安全委員會及跑道安全小組名單德安航空委員/組員之職稱；</p> <p>3. 增修附錄5本站107年年度安全績效指標及目標；</p> <p>4. 修訂附表7之評量項目6。「…送民航局備查後」，刪除「備查」二字。</p>	
3.3	<p>1. 依據107年空側查核建議事項修訂。</p> <p>2. 將「1.5 安全管理系統文件」之「安全管理系統差異分析表(2014)」及第5章安全管理系統執行計畫四階段已全部執行完成之文件資料歸檔移存於本站安全管理系統文件卷宗存查。</p> <p>3. 依前項修正目錄並刪除1.5.1之原第5章及1.5.2項之差項分析表之述敘；並調整其後項次編號。</p> <p>4. 更新新版附表8空側設施及作業自我檢查表。</p>	107年4月26日
3.4	<p>1. 修訂 附錄2、安全委員會名單： 委員 德安航空股份有限公司 組長</p> <p>2. 修訂 附錄4、跑道安全小組名單： 組員 德安航空股份有限公司 組長</p> <p>3. 修訂 附表 1 安全危害通報表： 安全主管航務組組長 韓瑞生 豐年窗口航務組 / 黃翔任 電子郵件信箱： eric5949@tta.gov.tw</p> <p>4. 修訂109年度安全績效指標及目標，領先指標第三項「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。</p>	109年01月5日
3.5	<p>修訂110年度安全績效指標及目標，領先指標第三項「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 / 每年。</p>	109年12月26日
3.6	<p>增訂2. 本航空站之安全目標：</p> <p>(1) 本站年度安全目標參見手冊附錄5。</p> <p>(2) 訂定安全目標時，應適時考量國家安全計畫且與安全政策一致，並傳達到整個組織。</p>	110年12月30日

	<p>(3)為達成安全目標，應訂定相關的安全績效指標（SPI）並進行監督及分析趨勢。</p> <p>(4)所訂定的安全績效指標應與已識別的風險或安全目標有所連結，並與組織安全目標呼應搭配。</p>	
	<p>增訂1.2.2-(7)核准風險降低策略。</p>	
	<p>增訂2.1.2-4.安全辦公室於接獲危害通報5日內回饋初步處置，結案後再行電話通知處理過程及成果。</p>	
	<p>修訂3.1.1-1本航空站全體同仁及駐站單位人員均可自願通報事件及危害。為使相關人員便於使用，本航空站已將安全危害通報表(附表1)置於本航空站網頁「機場安全管理系統(SMS)專區」內，並已明確承諾在公正文化下之通報，通報人員不會受到責罰；另本航空站為保護通報人員，鼓勵自願通報，對於通報人員之身分及通報事件之相關資訊，均由指定之專責人員處理，以確保其保密性。</p>	
	<p>修訂3.1.1-3.本航空站將依實際流程由安全辦公室做成文件紀錄，並妥善保存於安全管理系統專櫃，以保護所得之安全資訊，避免遭不當使用。</p> <p>修訂3.1.1-4.為保護通報人員，安全危害通報資料於會議中僅公布危害描述及發生位置，資料來源將予以保密。</p>	
	<p>修訂3.2變動管理程序之進行，係於本航空站之內外環境、程序、設施或作業等情況發生變動時，檢視是否影響現有系統或安全風險管理現有改善措施之執行及人為因素(HF)影響，以確實管理可能因前述變動而產生之安全風險。</p>	
	<p>3.2.1-5當權責主管、安全主管或安全辦公室人員發生異動時，需評估新繼任者對本站安全管理作業系統的熟悉度。</p>	

	<p>3.2.3 訂定變動管理流程時，應考量人為因素(HF)影響：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 管理高層致力於營造一個優化人員績效、鼓勵員工積極參與組織的安全管理作業流程並為此作出貢獻的工作環境。 2. 明確說明員工在安全管理方面的職責，以確保形成共同的認知與期望。 3. 組織向員工提供以下方面的資訊： <ol style="list-style-type: none"> 1) 與組織作業流程和程序有關的期待作為。 2) 組織將對個人行為所採取的行動。 4. 監測和調整人力資源水準，確保有足夠的人員滿足運作需求。 5. 制定鼓勵進行安全通報的政策、作業流程和程序。 6. 分析安全資料和安全資訊，以便考慮與各樣的人員績效及人的局限性相關的風險，並特別注意任何相關的組織和營運因素。 7. 制定明確、簡潔和可行的政策、作業流程和程序，目的是： <ol style="list-style-type: none"> 1) 優化人員績效。 2) 防止無意的錯誤。 3) 減少變動的人員表現所帶來的不良後果；在正常運作期間，持續監測這些政策、作業流程和程序的有效性。 8. 對正常運行進行持續監測，包括評估是否有遵循作業流程和程序，當沒有被遵循時，進行調查以確定原因。 9. 在進行安全調查時對起作用的人為因素進行評估，不僅檢視行為，而且檢視造成這種行為的原因（背景），同時理解在大多數情況下，人員是在盡最大努力完成工作。 10. 改變管理作業流程考慮到人員在系統中不斷變化的任務和角色。 11. 對員工進行訓練以確保他們有能力履行職責，檢視訓練的有效性，並調整訓練方案以滿足不斷變化的需求。 	
--	---	--

	<p>4.1.4空側安全相關訓練 每年辦理預防跑道入侵訓練及空側作業安全相關訓練。</p>	
	<p>4.2.1有關本航空站之安全管理系統目標、程序、安全績效趨勢、特定安全事件及其調查結果等，將公告週知，以提升人員之安全意識並確保人員瞭解重要安全資訊，公告內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安全管理相關會議紀錄。 2. 作業程序修訂時，以書函通知所有相關單位。 3. 其餘參見本手冊4.2.3。 	
	<p>輕度後果事件 2. 空側工程施工期間，因施工人員、機具或 FOD 影響航機作業發生次數 2次/年 依據110年12月20日第8次安全委員會決議。</p>	
<u>3.7</u>	<p>重大後果事件 1. 車輛或其他地面設備造成跑道入侵導致航空器重飛/放棄起飛事件五年移動平均發生率：1.8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：1.8次/十萬起降架次以下。</p>	<p>111年02月21日 依據民航局111年02月18日站務驗字第1115003939號函。</p>
	<p>3.1.1安全績效監控及評量之資訊來源 3. 本航空站將依實際流程由安全辦公室做成電子檔紀錄並妥善保存。</p>	
<u>3.8</u>	<p>1.5.1 安全管理系統文件應保密並分門別類存放於安全管理系統文件專櫃二年，提供主管機關(民航局)查核及後續監督。 1.5.2 本航空站之安全管理系統文件內容如下： 1. 安全管理系統手冊。 2. 安全危害通報/訪談紀錄(附表1)。 3. 安全危害風險評估表(附表2)</p>	<p>111年02月21日 依據民航局111年04月28日站務驗字第1115009102號函。</p>

	<p>4. 安全危害風險評估追蹤紀錄表 (附表3)。</p> <p>5. 會議記錄。</p> <p>6. 教育訓練紀錄。</p> <p>7. 安全公告 (附表4)</p> <p>1.3.4 安全工作小組(Safety Action Group)</p> <p>安全工作小組由安全主管擔任主席，其他作業單位主管或其授權人員擔任小組成員。本航空站安全工作小組由安全委員兼任，名單如附錄2。</p>	
--	--	--

目 錄

臺東航空站安全政策聲明	I
民用航空局臺東航空站安全管理系統手冊分配表	II
修訂紀錄.....	III
目 錄VIII	
第1章安全政策及目標(Safety Policy and Objectives)	1-1
1.1管理階層之承諾及職責(Management commitment and responsibility)	1-1
1.2安全責任(Safety Accountabilities)	1-2
1.3專責人員之指定(Appointment of Key Safety Personnel).....	1-4
1.4緊急應變計畫之協調(Coordination of Emergency Response Planning).....	1-7
1.5安全管理系統文件(SMS Documentation)	1-7
第2章安全風險管理(Safety Risk Management)	2-8
概述	2-8
2.1危害識別(Hazard Identification).....	2-8
2.2安全風險評估及降低(Safety Risk Assessment and Mitigation).....	2-9
第3章安全保證(Safety Assurance).....	3-1
概述	3-1
3.1安全績效監控及評量(Safety Performance Monitoring and Measurement)...	3-1
3.2變動管理(The Management of Change)	3-4
3.3安全管理系統之持續改善(Continuous Improvement of the SMS).....	3-7
第4章安全提升(Safety Promotion).....	4-1
概述	4-1
4.1訓練及教育(Training and Education)	4-1
4.2安全溝通(Safety Communication).....	4-2
附錄 1 安全組織功能圖	3
附錄 2 安全委員會/安全工作小組名單.....	4
附錄 3 跑道安全小組名單.....	5
附表 1 安全危害通報/訪談紀錄	12
附表 2 臺東豐年/蘭嶼/綠島機場安全危害風險評估表	13
附表 3 臺東豐年/蘭嶼/綠島機場安全危害風險評估追蹤紀錄表	14
附表 4 航空站安全公告.....	15
附表 5 航空站安全績效目標自我評量表	16
附表 6 安全管理系統 (SMS) 自我查核檢查表.....	1

安全政策及目標(Safety Policy and Objectives)

1.1 管理階層之承諾及職責(Management commitment and responsibility)

1..1 安全政策(Safety Policy)

1. 本航空站之安全政策訂於本手冊第i頁，已由本航空站主任(權責主管)簽署並發布周知。安全政策將由航務組組長(安全主管)每年定期檢視。

2. 安全文化

(1)安全為本航空站運作之首要考量因素，為此，本航空站將致力於發展及鼓勵飛航安全相關事件通報之公正文化，執行飛航安全相關事件之蒐集、分析及分享，識別可能造成飛航安全相關事件之危害，採取適當風險降低措施，將處理結果回饋予通報者，並支持使本航空站不斷進步之學習活動。

(2)本航空站管理階層為使本航空站人員均能於安全的環境中工作，保護全體工作人員之安全，將致力於工作環境中落實安全文化。本航空站管理階層支持公正文化，鼓勵本航空站人員通報危害並建立保密機制。本航空站管理階層將確保本航空站人員均能獲得充分且適當之安全資訊與訓練，以具備執行本航空站安全管理系統作業之能力。

(3)本航空站人員為能於本航空站範圍內安全地完成工作，並維護其他人員之安全，本航空站人員將致力於通報、識別與管理既有或潛在之危害，並採取適當措施消除或降低作業或活動可能產生危害後果之安全風險，以持續改善本航空站之安全績效。本航空站人員瞭解在公正文化下之危害通報雖不以處分或究責為目的，但蓄意違規是無法被接受的行為。本航空站人員將持續學習與安全相關之新知，以具備執行本航空站安全管理系統作業之能力，使本航空站能持續安全地運作。

1..2 安全目標(Safety Objectives)

1. 本航空站安全目標之訂定程序如下：

- (1)安全目標之草擬：安全目標之擬定為安全主管之職責；安全主管應就其安全專業及授權，草擬本航空站安全目標，並於每年最後一次安全委員會中提請審核。
- (2)安全目標之核定：安全委員會應就安全主管草擬之安全目標進行討論，以提供權責主管相關意見，由權責主管於會中進行最後核定。
- (3)安全目標之發布：安全目標經核定後依書面通知方式發布，並公告於本航空站網站安全管理系統專區。

2. 本航空站之安全目標：

- (1) 本站年度安全目標參見手冊附錄4。
- (2) 訂定安全目標時，應適時考量國家安全計畫且與安全政策一致，並傳達到整個組織。
- (3) 為達成安全目標，應訂定相關的安全績效指標（SPI）並進行監督及分析趨勢。
- (4) 所訂定的安全績效指標應與已識別的風險或安全目標有所連結，並與組織安全目標呼應搭配。

1.2 安全責任(Safety Accountabilities)

1..3 組織功能圖：如附錄1。

1..4 安全責任

1. 權責主管(Accountable Executive)

本航空站安全管理系統之權責主管為航空站主任。權責主管對本航空站負有安全責任與職責，全權負責本航空站安全管理系統之實施及維護。權責主管之安全責任如下：

- (1) 掌控本航空站之人力及預算，以支持本航空站安全管理系統之運作。
- (2) 對本航空站業務執行及安全事件負直接責任。
- (3) 向民航局局長及副局長報告本航空站安全管理系統之執行、目標、績效及未來計畫。

- (4)擔任安全委員會主席，對於委員會討論事項具指（裁）示之權責並肩負安全管理系統各項風險管理策略及執行計畫審核之責。
- (5)對於安全主管提報急迫性且具危險性之通報事件，非安全工作小組可以處理者，得緊急召開安全委員會臨時會議討論及處理。
- (6)在法令及民航局之授權下，對本航空站的經營管理具有最後的決定權。
- (7)核准風險降低策略。

2. 航務主管(Head of operations)：

- (1)為空側作業安全之最高業務主管兼任本航空站安全主管，襄助權責主管綜理航務組法定職掌並執行安全管理系統業務之有效實施及維護。
- (2)負責協調空側各項設施權責單位進行安全維護及管理，使各項設施能發揮其設計功能，以維飛航安全。
- (3)督導、審核、協助所屬，編（修）訂各項空側作業程序文件、安全系統管理文件及相關緊急應變處理作業程序文件，並依程序陳報民航局核定。
- (4)每日督導於空側作業之勤務及作業單位，遵照本航空站頒訂之空側作業程序執行空側勤務作業
- (5)辦理安全委員會及安全工作小組會議決議事項，並協調聯繫安全事件有關單位處理相關應變事宜。

3. 維護主管(Head of maintenance)：

- (1)本航空站空側設施維護（助導航設施除外）為業務組之權責；業務組組長為場面設施正常安全運作之最高業務主管。
- (2)維護主管應督導、協助所屬每年編列空側設施維護預算並執行，以維護空側設施正常且安全運作為原則。
- (3)對於具急迫性及危害性之設施維護，維護主管應向權責主管報告，必要時動支相關經費進行緊急維修作業。

4. 空側作業人員(Operational Personnel)：

- (1)確實遵守各單位標準作業程序(SOP)與本航空站空側作業程序。
- (2)主動通報作業環境中的安全事件及危害。
- (3)發生失事及意外事件時，應保持現場完整並立即通報本航空站航務組值班航務員。

1.3 專責人員之指定(Appointment of Key Safety Personnel)

1..5 安全主管(Safety Manager)

本航空站安全主管為航務組組長，由本航空站主任(權責主管)授權負責本航空站安全管理系統之有效實施及維護。安全主管之職責如下：

1. 代表權責主管，管理安全管理系統執行計畫。
2. 執行並協助危害識別及安全風險分析。
3. 監督改善措施並評估其結果。
4. 對本航空站之安全績效定期提出報告。
5. 維護並保存安全相關紀錄及文件。
6. 規劃及安排人員安全訓練。
7. 對安全事項提供獨立之建議。
8. 監督航空業者之安全事項及其對本航空站服務作業之影響。
9. 代表權責主管就安全相關事項與民航局航站管理小組及其他主管單位協調及溝通。
10. 代表權責主管就安全相關事項與國際組織協調及溝通。
11. 定期檢視安全政策及安全管理系統執行計畫。
12. 草擬本航空站年度安全目標，並於每年最後一次安全委員會中提報。

1..6 安全服務辦公室(Safety services office)

安全服務辦公室由本航空站安全主管及安全管理系統業務承辦人兼辦安全辦公室行政庶務、蘭嶼航空站主任兼辦蘭嶼機場安全管理業務、綠島航空站主任辦綠島機場安全管理業務

等3位人員組成。安全服務辦公室之職責如下：

1. 管理及監督危害識別系統作業。
2. 監督直接提供服務單位之安全績效。
3. 就安全管理事項提供建議及協助。
4. 安全資料之蒐集及分析，提供安全資訊予相關部門，並將改善結果回饋予危害通報者。
5. 修訂安全管理系統手冊，提供民航局航站管理小組有關安全管理系統及航空站空側查核作業等事務之支援。
6. 危害通報系統運作之維護。
7. 安全訓練及安全提升事項。
8. 保存安全委員會及安全工作小組之安全會議紀錄及危害通報表等文件。

1..7 安全委員會(Safety Review Committee)

本航空站安全委員會由權責主管或其授權人員擔任主席，由安全主管提供諮詢。本航空站安全委員會名單如附錄2。

安全委員會主要負責研討及訂定與本航空站安全政策、資源分配及安全績效相關之高階議題，於每半年至少召開會議1次。其職責如下：

1. 監控本航空站安全管理系統之有效性。
2. 監控各項改善措施均適時且適當地執行。
3. 依據本航空站之安全政策及安全目標，監控安全績效。
4. 監控本航空站安全管理系統實施過程之有效性。
5. 監控本航空站對承包商安全監督之有效性。
6. 確認相關資源之適當運用，以達成優於法規要求之安全績效。
7. 給予安全工作小組技術指導。

1..8 安全工作小組(Safety Action Group)

安全工作小組由安全主管擔任主席，其他作業單位主管或其

授權人員擔任小組成員。本航空站安全工作小組由安全委員兼任，名單如附錄2。其職責如下：

1. 監督各項作業之安全績效，確認已適當地進行安全風險管理程序，相關人員已建立安全意識。
2. 對已識別危害之降低風險策略進行協調，並確認安全資料之蒐集與回饋均已妥善辦理。
3. 採取作業變動或新技術時，評估對安全之影響。
4. 協調改善計畫之執行，並確認適時且適當地執行改善措施。
5. 檢視前次安全建議之執行成效。
6. 監督安全提升活動，以加深相關人員對安全議題之意識，並確認提供相關人員均有適當機會參與安全管理活動。
7. 分析並發布安全相關報告，提供作業人員危害之相關資訊。

1..9 跑道安全小組(Runway Safety Action Team)

1. 跑道安全小組成員應為機場當局、航管單位、航空公司(或航空器所有人)、航空器駕駛員、飛航管制員組織或協會及其他任何與跑道運作有包含直接關係單位之人員。
2. 本航空站跑道安全小組由安全主管擔任主席及其他跑道運作有關單位授權人員擔任小組成員。本航空站跑道安全小組名單如附錄3。
3. 跑道安全小組之職責如下：
 - (1)決定跑道入侵事件之次數、種類、及嚴重程度。
 - (2)依據跑道入侵事件調查結果研議機場內hot spot位置。
 - (3)小組成員合作以更深入了解彼此單位人員作業時遭遇之困難與問題，並提出改善建議。
 - (4)確保ICAO第9870號文件「跑道入侵預防手冊」之建議事項已完成。
 - (5)對機場內任何有問題之區域或事項加以辨識並予以改善。
 - (6)依據機場特性辦理宣導活動，提升對跑道安全之認知，內容可包含機場hot spot及相關程序文件等。

(7)定期檢視機場是否符合ICAO之標準與建議事項。

(8)每季併同停機坪安全至少召開1次會議，以獨立議題討論跑道安全事項，議訂(修)跑道安全行動計畫，或研擬提昇跑道安全之相關策略。

1.4 緊急應變計畫之協調(Coordination of Emergency Response Planning)

1..10 本航空站緊急應變計畫訂定由正常作業情況轉換至緊急情況，及由緊急情況轉換至正常作業情況之程序，以提供撤離和搶救之方法，並維持應變過程中之秩序及效率。

1..11 本航空站緊急應變計畫請參見本航空站手冊第三冊空側作業程序第3章，並已與各相關單位充分溝通及協調。

1.5 安全管理系統文件(SMS Documentation)

1.5.1 安全管理系統文件應保密並分門別類存放於安全管理系統文件專櫃二年，提供主管機關(民航局)查核及後續監督。

1..12 本航空站之安全管理系統文件內容如下：

1. 安全管理系統手冊。
2. 安全危害通報/訪談紀錄 (附表1) ~~安全通報~~資料。
3. 機場安全危害風險評估表 (附表2)
4. 機場安全危害風險評估追蹤紀錄表 (附表3) ~~安全危害處理及管理紀錄~~資料。
5. 會議記錄。
6. 教育訓練紀錄。
7. 安全公告 (附表4)

第2章 安全風險管理(Safety Risk Management)

概述

- 2..1 本航空站為確保空側作業所遭遇之安全風險受到控制，將依本章安全風險管理程序，包括危害識別、安全風險之可能性及嚴重性分析、安全風險容忍度評估，以及安全風險之控制與降低等程序，進行危害識別及風險評估，並實施適當之改善措施，以達成本航空站之安全績效目標。

1.6 危害識別(Hazard Identification)

- 2..2 危害識別程序之進行，需以自願通報、強制通報及其他方式取得危害資訊後，進而分析及識別危害，並評估危害之後果及優先處理順序，俾於後續採取安全風險管控及降低措施。

2..3 危害識別之資訊來源

1. 本航空站危害識別之資訊來源包括自願及強制通報資料、民航局航空站空側管理系統、飛航事故調查報告及改善建議、內部查核及民航局空側查核結果等。
2. 當本航空站發生地面勤務安全與意外事件時，應依據本航空站地安事故處理與通報程序撰寫調查報告，並將事件調查過程中所識別或發現之危害，納入安全風險管理程序處理。
3. 安全主管不定期針對空側作業人員或於特定安全事件後針對相關作業人員進行安全訪談，並以安全危害通報/訪談紀錄表(如附表1)登載訪談內容。

2..4 接獲危害識別之資訊處理

安全主管及安全服務辦公室為危害識別資料蒐集之窗口，安全危害通報/訪談紀錄表由安全主管進行核判、分類。；危害識別資料可區分下述3類：

1. 非系統範圍之危害：註明非系統範圍之危害，並循行政系統如站務會報、業務協調會等協調機制研議後，依行政程序處理可能之危害，並記錄備查。
2. 可立即處理之危害：

- (1) 現行作業程序已規定者：按作業程序之相關規定辦理並記錄處理做法/措施、負責人員、預定期限等。
 - (2) 現行作業程序未規定者：循行政程序簽奉權責主管核示後，移請相關業管/權責單位辦理改善或處置事宜；並記錄做法/措施、負責人員、預定期限等。
3. 經安全主管初判危害資料具專業性及複雜性且非立即可改善者，提送安全委員會分析、討論。
 4. 安全辦公室於接獲危害通報5日內回饋初步處置，結案後再行電話通知處理過程及成果。

2.5 危害初步評估

安全主管統整上述第3類危害，進行初步評估後召開安全委員會會議。

2.6 危害識別及分析

1. 專責人員說明危害或事件背景後，安全委員會確認危害描述。
2. 由事件相關單位或資深人員提供進一步說明或意見，安全委員會成員共同討論危害可能造成的結果。

1.7 安全風險評估及降低(Safety Risk Assessment and Mitigation)

2.7 前述危害經識別後，需進行安全風險之評估及降低。安全風險評估程序之進行，係先判斷安全風險之可能性及嚴重性，並以安全風險評估矩陣決定安全風險之等級後，再以安全風險容忍度矩陣判斷安全風險等級，並明訂管理各級風險決策之階層。當無法接受安全風險等級之評估結果時，須由該級風險決策之管理階層決定採取排除或降低安全風險之措施，直到安全風險降至可接受等級為止。

2.8 安全風險評估

1. 安全風險評估矩陣(Safety Risk Assessment Matrix)

本航空站以安全風險評估矩陣決定及量化危害之風險等級，以評估已識別之危害可能造成潛在後果之安全風險。

(1) 安全風險之可能性(Safety Risk Probability)

	說 明	值
頻繁 (Frequent)	經常發生	5
偶爾 (Occasional)	不常發生	4
絕少 (Remote)	極少發生	3
不太可能 (Improbable)	非常不可能發生	2
極不可能 (Extremely Improbable)	幾乎難以置信會發生	1

(2) 安全風險之嚴重性(Safety Risk Severity)

	說 明	值
災難 (Catastrophic)	· 裝備毀壞 · 人員死亡	A
嚴重 (Hazardous)	· 現有安全防護之重大損失，作業人員因身體上之痛苦或工作量不堪負荷，無法正確達成或完成其工作 · 人員重傷 · 主要裝備損壞	B
危險 (Major)	· 現有安全防護之顯著損失，作業人員因工作量增加或事件結果減損了工作效率，以致其應付不利作業情況之能力降低 · 嚴重意外事件 · 人員受傷	C
輕微 (Minor)	· 造成妨礙 · 操作限制 · 緊急程序之使用 · 輕微意外事件	D
可忽略 (Negligible)	· 後果微小	E

(3) 安全風險評估矩陣(Safety Risk Assessment Matrix)

安全風險 之可能性	安全風險之嚴重性				
	A	B	C	D	E
5	5A	5B	5C	5D	5E
4	4A	4B	4C	4D	4E
3	3A	3B	3C	3D	3E
2	2A	2B	2C	2D	2E
1	1A	1B	1C	1D	1E

(4) 安全風險容忍度矩陣(Safety Risk Tolerability Matrix)

容忍度等級	評估風險指數	容忍度等級
不可容忍區	5A、5B、5C、 4A、4B、3A	於現有情況下不可接受 (決策管理階層為權責主管)
可容忍區	5D、5E、4C、 4D、4E、3B、 3C、3D、2A、 2B、2C	基於風險降低策略為可接受(可能需由管理階層決定) (決策管理階層為權責主管)
可接受區	3E、2D、2E、 1A、1B、1C、 1D、1E	可接受 (決策管理階層為安全主管)

2. 安全風險評估程序

- (1) 風險評估：安全主管針對危害結果依其可能性及嚴重性（使用矩陣工具），決定該危害結果的風險指數。
- (2) 風險降低：當危害結果的風險指數位於紅色或黃色區域，由安全主管製作移除風險或降低風險的措施與策

略（考量現有防禦機制及措施）。再確認新的降低風險的措施與策略後，再使用矩陣工具一次，決定新的風險指數，最後將新的風險降低策略及措施做成安全危害風險評估表(如附表2)。

(3)各級風險決策之管理階層：

- A. 可接受區：安全主管。
- B. 可容忍區：權責主管。
- C. 不可容忍區：權責主管。

2..9 安全風險降低

1. 本航空站將採取下列改善措施降低安全風險：

依據安全工作小組所發展的移除風險或降低風險的措施與策略來進行改善。

(1)倘無適當之改善措施，停止執行該項作業或工作項目。

(2)調整現有作業程序、訓練計畫或使用設備。

(3)引進新作業程序、訓練計畫、技術及監督機制。

2. 本航空站將於每半年定期檢視現存有效及已完成之風險降低策略紀錄並由安全主管於安全委員會議中提報。

3. 本航空站將依據內部查核程序(計畫)系統性檢視由危害識別及風險降低程序所識別航空安全相關作業、程序、設施及裝備。

第3章 安全保證(Safety Assurance)

概述

- 3..1 安全保證提供回饋予安全風險管理，以完成安全管理循環，並使相關單位及人員瞭解本航空站安全績效之達成程度，建立對安全績效及管控成果之信心。安全保證包括本航空站採取安全績效監控及評量、變動管理，以及安全管理系統持續改善之程序及作為，以確認安全管理系統之運作符合預期及要求，並持續監控內部程序及運作環境，偵測可能造成安全風險或降低現有安全風險管控效果之改變及偏離。

1.8 安全績效監控及評量(Safety Performance Monitoring and Measurement)

- 3..2 安全績效監控及評量程序之進行，需以自願通報、強制通報及其他方法蒐集相關資訊後，分析並訂定安全績效，期能預測或辨識事故徵兆，防止飛航安全相關事件之發生或降低其損害之嚴重性。

- 3..3 安全績效監控及評量之資訊來源

1. 本航空站安全績效監控及評量之資訊來源為安全通報系統(Safety Reporting Systems)，其包括：

(1) 強制事件通報系統(Mandatory Incident Reporting Systems)

- 本航空站各作業單位應依本航空站手冊第三冊空側作業程序之規定通報。
- 當本航空站發生下列事件時，應通報民航局並填報於「航空站空側管理系統」。
 - a. 航空器受損：因地面作業不當或裝備失效，導致航空器受損須停機檢修者。
 - b. 人員受傷：因航空器或其設備之操作及地面作業不當，導致人員明顯受傷，需送醫救治者。
 - c. 設施、設備損壞：因地面作業不當，導致航空站設施、設備明顯損壞，影響機坪作業者。

(2) 自願事件通報系統(Voluntary Incident Reporting Systems)

本航空站全體同仁及駐站單位人員均可自願通報事件及危害。為使相關人員便於使用，本航空站已將安全

危害通報/訪談紀錄表(附表1)置於本航空站網頁「機場安全管理系統(SMS)專區」內，並已明確承諾在公正文化下之通報，通報人員不會受到責罰；另本航空站為保護通報人員，鼓勵自願通報，對於通報人員之身分及通報事件之相關資訊，均由指定之專責人員處理，以確保其保密性。

2. 本航空站另得以安全研究(Safety Studies)、安全檢視(Safety Reviews)、安全審視(Safety Surveys)、查核(Audits)及內部調查(Internal Investigations)等之結果，做為安全績效監控及評量之資訊來源。

(1)安全研究(Safety Studies)：本航空站將於接獲安全研究報告後，擷取與本航空站相關之資訊執行安全績效監控及評量。

(2)安全檢查(Safety Reviews)：由本航空站安全辦公室於組織或作業程序變更時，檢視與變更相關之安全管理作業，確認其適當性及有效性。

(3)安全審視(Safety Surveys)

安全危害通報/訪談紀錄(附表1)。

(4)查核(Audits)：為確保本航空站安全管理系統之完整性，符合相關法規、規範、手冊與作業程序之規定及要求，本航空站將針對作業單位執行定期查核，查核程序請參見本手冊第3.3節。

(5)內部調查(Internal Investigations)：本航空站針對非屬飛航安全相關事件之安全事件進行調查之結果。

3.4 安全績效監控及評量

1. 本航空站將於蒐集並分析上述資料後，訂定安全績效指標(Safety Performance Indicators)並設定安全績效目標(及其警示值)(Alert / Target Setting)如附錄4，並於每年最後一次安全委員會定期檢視。

(1)安全績效目標監控程序：

A. 建立本站安全績效指標：由安全主管於每年最後一

次安全委員會前完成草擬並提報安全委員會討論，由權責主管核定後公告實施。

- B. 建立本站安全績效目標及其警示值：由安全主管於每年最後一次安全委員會前完成草擬並提報安全委員會討論，由權責主管核定後公告實施。
- C. 本航空站安全績效目標應控管之事件發生次數小於3次時，該安全績效目標不設定警示值。
- D. 安全服務辦公室於每年最後一次安全委員會會議後依權責主管核定之隔年度安全績效指標及安全績效目標以正式函文及網頁公告方式周知臺東豐年、蘭嶼及綠島等3機場空側作業所有單位。
- E. 安全服務辦公室每年最後一次安全委員會會議前統計該年度安全績效相關資料，由安全主管確認是否達成目標並於最後一次安全委員會召開時提報。

(2)安全績效目標評量機制：

- A. 安全主管擬訂隔年度安全績效目標前，應對該年度安全績效目標進行評量，填寫「航空站安全績效目標自我評量表」（如附表5），再行擬訂隔年度安全績效目標。
 - B. 安全主管提請安全委員會確認隔年度安全績效目標時，應併同上述完成之「航空站安全績效目標自我評量表」供權責主管及安全委員會委員們參考。
 - C. 航空站年度安全績效目標應經安全委員會確認。
2. 當本航空站未達成所訂定之安全績效目標(或超出警示值)時，依下述程序進行後續改善：
- (1) 安全主管應於安全委員會會議召開時，針對未達標準主要原因進行討論，並研擬改進與加強方案，提送安全委員會確認。
 - (2) 調整現有作業程序、訓練計畫或使用設備。
 - (3) 引進新作業程序、訓練計畫、技術及監督機制。
 - (4) 倘無適當之改善措施，停止執行該項作業或工作項目。

1.9 變動管理(The Management of Change)

- 3.5 變動管理程序之進行，係於本航空站之內外環境、程序、設施或作業等情況發生變動時，檢視是否影響現有系統或安全風險管理現有改善措施之執行及人為因素(HF)影響，以確實管理可能因前述變動而產生之安全風險。
- 3.6 本航空站將於發生下列情況或必要時，執行變動管理程序，確認是否產生新危害，以採取安全風險管理相關措施：
1. 組織之擴編或減縮。
 2. 提供航空服務之內部系統、作業流程或程序之變動，包括現有航空安全相關設施、裝備、作業及程序(包括危害識別及風險降低紀錄)之變動或新增航空安全相關作業及程序等。
 3. 運作環境之變動，包括受到外在改變(如法規標準、採取措施或技術)之影響等。
 4. 辦理空側工程。
 5. 當權責主管、安全主管或安全辦公室人員發生異動時，需評估新繼任者對本站安全管理作業系統的熟悉度。
- 3.7 本航空站將依據系統與作業之重要性、系統與作業環境之穩定性及過去之績效，訂定變動管理程序如下：
1. 執行變動管理：安全主管得知將發生3.2.1節所述情況或收到相關提案資料時，針對狀況及提案資料進行初步分析確認相關作業單位。
 2. 檢視相關設施、裝備、作業、程序及紀錄：由安全服務辦公室通知各作業單位檢視是否影響現行的相關作業程序，各作業單位檢視分析後提供安全服務辦公室相關資料，以召開工作小組會議。(提案所涉及之單位如有獨立之安全管理系統，安全主管或安全服務辦公室應確認該單位已完成風險評估，並取得相關資料。)
 3. 提送安全委員會議：委員會議根據所提供資料進行討論，確認是否產生新危害
 4. 進行安全風險管理程序：安全委員會議依據本手冊第二章進行安全風險管理作業。

5. 執行改善措施：安全服務辦公室依會議結論執行相關變更，同時通知作業單位修正相關作業程序。
6. 文件紀錄：安全服務辦公室依實際流程做成文件紀錄，並將檔案存放於安全管理系統文件專櫃。
7. 航空站空側進行重大工程案時：
 - (1)航空站空側重大工程施工前，工程主辦單位或權責督導業務單位應視工程規模依程序邀集相關單位召開施工安全協調會議，說明整體施工計畫。
 - (2)安全主管應於施工安全協調會中（或臨時動議）提案討論該工程之實施是否有新危害發生及相關風險降低策略和措施，安全服務辦公室在接獲會議紀錄後，應影印存檔併入安全管理系統文件。
 - (3)空側工程若涉及跑道、滑行道關閉，工程團隊應於飛航公告申請截止日2個月前，將整體施工計畫，含封閉範圍、營運維持計畫、封閉期間、重新啟用時仍持續進行之工項(若有提前開放使用或分階段開放情形)送安全服務辦公室（航務組），由安全主管評估判斷其對空側作業之影響程度，決定是否啟動變更管理程序。
 - (4)如安全主管評估後應進行變更管理程序執行風險評估，應依航空站安全管理系統手冊召開安全工作小組會議，並於會議日前2週（如案情複雜應提早）將施工計畫送各相關單位（航空公司、管制單位等各作業單位及航空站內各相關單位）先予了解，並就相關專業進行初步風險評估。
 - (5)安全委員會進行方式：
 - A. 由工程團隊報告詳細施工規劃及初步風險評估結果。
 - B. 各與會相關單位說明所評估之風險項目及風險值。
 - C. 就各風險評估結果屬「不可接受」之項目，共同討論可行之風險降低策略，及相對應之負責單位與完成期限，將風險降低到「可容忍」以下。
 - D. 就各風險評估結果屬「可容忍」之項目，共同討論是否仍有可行之風險降低策略，及相對應之負責單位與完成期限，進一步降低風險。

E. 彙整所有風險評估結果。

- (6) 安全主管完成對空側工程計畫之風險評估後，如無重大事項需由高階管理者決議，後續仍應於安全委員會（定期會議）報告工程規劃與安全評估結果；如有重大事項（例如經風險評估結果，風險值無法降低到「可容忍」以下）或風險降低策略需由高階管理者於安全委員會中決議方可執行，則應召開臨時性安全委員會（至少應於飛航公告申請截止日前2周進行）。
- (7) 於施工階段交替切換日（施工封閉及開放啟用）前一周，工程團隊應進行工作項目達成率檢覈，確認施工廠商可依計劃於切換日前完成各工項；切換日前一日，應再次確認所有項目（設施、裝備、人力等）可如期完成，如有任何狀況需延後開放或封閉，應於該日1700(L)前申請發布NOTAM。
- (8) 安全服務辦公室應持續追蹤各安全降低策略之執行情形，確保於完成期限前完成；工程團隊應持續督導廠商施工進度，尤其係涉及跑、滑道封閉或開放相關工項。

3..8 3.2.3 訂定變動管理流程時，應考量人為因素(HF)影響：

1. 管理高層致力於營造一個優化人員績效、鼓勵員工積極參與組織的安全管理作業流程並為此作出貢獻的工作環境。
2. 明確說明員工在安全管理方面的職責，以確保形成共同的認知與期望。
 3. 組織向員工提供以下方面的資訊：
 - 1) 與組織作業流程和程序有關的期待作為。
 - 2) 組織將對個人行為所採取的行動。
 4. 監測和調整人力資源水準，確保有足夠的人員滿足運作需求。
 5. 制定鼓勵進行安全通報的政策、作業流程和程序。
 6. 分析安全資料和安全資訊，以便考慮與各樣的人員績效及

人的局限性相關的風險，並特別注意任何相關的組織和營運因素。

7. 制定明確、簡潔和可行的政策、作業流程和程序，目的是：

1) 優化人員績效。

2) 防止無意的錯誤。

3) 減少變動的人員表現所帶來的不良後果；在正常運作期間，持續監測這些政策、作業流程和程序的有效性。

8. 對正常運行進行持續監測，包括評估是否有遵循作業流程和程序，當沒有被遵循時，進行調查以確定原因。

9. 在進行安全調查時對起作用的人為因素進行評估，不僅檢視行為，而且檢視造成這種行為的原因（背景），同時理解在大多數情況下，人員是在盡最大努力完成工作。

10. 改變管理作業流程考慮到人員在系統中不斷變化的任務和角色。

11. 對員工進行訓練以確保他們有能力履行職責，檢視訓練的有效性，並調整訓練方案以滿足不斷變化的需求。

1.10 安全管理系統之持續改善(Continuous Improvement of the SMS)

3..9 安全管理系統持續改善之進行，係以內部查核及外部查核等方式監控並評估安全管理系統相關程序之有效性，以持續確保安全管理系統之整體績效。

3..10 內部查核(Internal Audits)

為持續確認安全管理系統之實施情況及有效性，本航空站訂定內部查核程序(計畫)如下：

1. 本航空站針對空側設施及作業每年實施自我檢查1次，由安全服務辦公室協調各相關單位共同完成空側設施及作業自我檢查，並由安全辦公室將檢查結果及相關改善情形提報安全委員會。

2. 本航空站安全服務辦公室擔任安全管理系統內部查核人員，

每年實施自我查核1次，完成SMS自我查核表(附表5)，並依據查核情形進行改善。

3..11 外部查核(External Audits)

本航空站之外部查核由民航局依法執行。或由本航空站視需要請外部單位辦理。

3..12 有關3.3.1節內部查核及3.3.2節外部查核所發現之缺失，安全服務辦公室召開安全委員會議時，針對缺失進行討論、研擬改善方案並指派專人負責，同時由安全主管提報安全委員會；短期未能完成改善之項目應持續追蹤列管。

第4章 安全提升(Safety Promotion)

概述

- 4..1 本航空站為建立正向安全文化(Position Safety Culture)之環境，使人員瞭解並積極參與安全管理系統之運作，將持續提供適當之訓練及教育，並以有效之溝通及資訊分享，確保人員具備執行安全管理系統作業之能力，以達成安全目標。

1.11訓練及教育(Training and Education)

- 4..2 為確保安全管理系統運作及執行人員能執行安全管理系統相關職責，本航空站對新進主管及新進空側作業人員辦理安全初訓，每2年辦理安全複訓1次，辦理時程及課程安排由安全辦公室訂定。

4..3 安全初訓(Initial Safety Training)

1. 課程內容：

- (1)本航空站安全政策及目標。
- (2)本航空站安全相關職責。
- (3)安全風險管理基本原則。
- (4)安全通報系統。
- (5)安全管理之持續改善(包括查核計畫)。
- (6)安全資訊之傳達方式。
- (7)訓練成果之確認方式。

2. 參訓人員：新進主管及新進空側作業人員。

3. 確認訓練成果：每次課訓練程結束時，實施測驗或實務作業以及學員心得問卷，以評估訓練成效，並於安全委員會提報訓練成果。

4. 訓練紀錄：安全服務辦公室依訓練屬性分別保存訓練紀錄，並將檔案存放於安全管理系統文件專櫃。

4..4 安全複訓(Recurrent Safety Training)

1. 課程內容：

- (1)空側作業人員訓練：安全政策說明、安全管理系統簡介。

(2)安全工作小組訓練：安全相關程序、危害識別與風險管理、安全風險矩陣及使用方法、變動管理。

(3)安全委員會訓練：安全標準與法規、安全保證。

2. 參訓人員：

(1)空側作業人員訓練：所有空側作業人員。

(2)安全工作小組訓練：安全工作小組成員、權責主管。

(3)安全委員會訓練：安全委員會成員(含權責主管)。

3. 確認訓練成果：每次課訓練程結束時，實施測驗或實務作業以及學員心得問卷，以評估訓練成效，並於安全委員會提報訓練成果。

4. 訓練紀錄：安全服務辦公室依訓練屬性分別保存訓練紀錄，並將檔案存放於安全管理系統文件專櫃。

1.11.1 空側安全相關訓練

4.5 每年辦理預防跑道入侵訓練及空側作業安全相關訓練。

1.12 安全溝通(Safety Communication)

4.6 有關本航空站之安全管理系統目標、程序、安全績效趨勢、特定安全事件及其調查結果等，將公告週知，以提升人員之安全意識並確保人員瞭解重要安全資訊，並視情況涵蓋駐站單位、外包廠商及相關人員。

4.7 本航空站將於飛航安全相關事件及危害發生時，儘速通報於民航局「航空站空側管理系統」，以與其他航空站及民航局分享安全資訊。

4.8 本航空站將同時以書面及電子方式（航空站網頁安全管理系統專區）發布安全資訊如下：

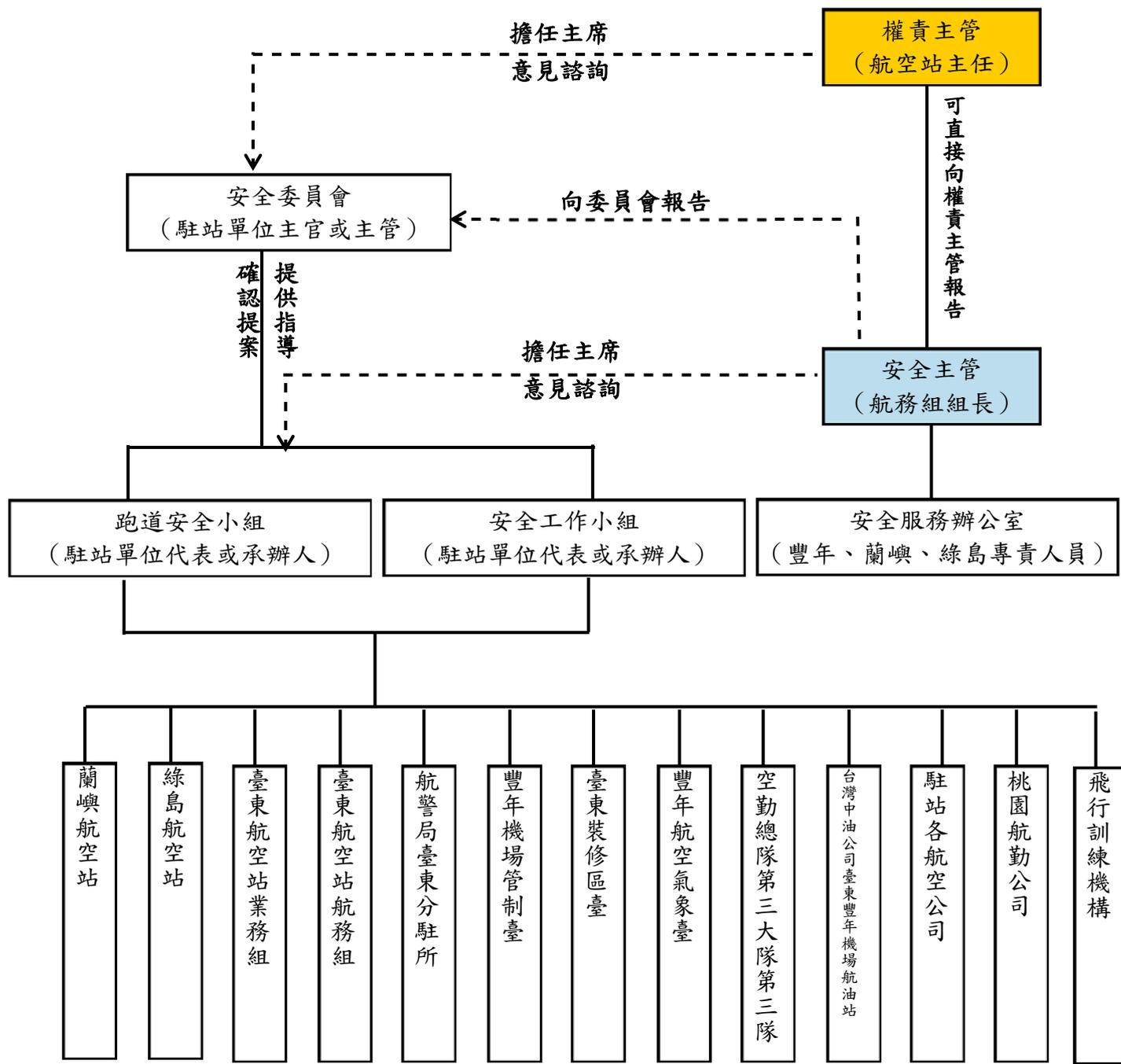
1. 本手冊（最新修訂版）。

2. 安全作業流程及程序。

3. 安全公告(如附表3)。

4. 安全管理相關會議記錄。

附錄 1 安全組織功能圖



————— 組織階層關係
 - - - - - 職掌輔助說明

附錄 2 安全委員會/安全工作小組名單

任務職稱	單位	職稱	備註
權責主管	臺東航空站	航空站主任	
安全主管	臺東航空站	航務組組長	
委員	臺東航空站	業務組組長	
委員	臺東航空站	消防班班長	
委員	蘭嶼航空站	航空站主任	
委員	綠島航空站	航空站主任	
委員	臺東裝修區臺	區臺長	
委員	豐年機場管制臺	臺長	
委員	豐年航空氣象臺	臺長	
委員	航警局臺東分駐所	所長	
委員	空中勤務總隊勤務 第三大隊第三隊	隊長	
委員	立榮航空股份 有限公司	主任	
委員	華信航空股份 有限公司	主任	
委員	德安航空股份 有限公司	組長	
委員	桃園航勤公司 臺東作業組	督導	
委員	台灣中油公司臺東豐 年機場航油站	站長	
委員	安捷飛航訓練中心	安管處處長	

附錄 3 跑道安全小組名單

任務職稱	單位	職稱	備註
主席	臺東航空站	航務組組長	安全主管
組員	臺東航空站	副工程司	
組員	臺東航空站	消防班班長	
組員	臺東裝修區臺	臺長	
組員	豐年機場管制臺	臺長	
組員	豐年航空氣象臺	臺長	
組員	空中勤務總隊勤務 第三大隊第三隊	飛安官	
組員	德安航空股份 有限公司	組長	
組員	德安航空股份 有限公司	飛安官	
組員	立榮航空股份 有限公司	主任	
組員	立榮航空股份 有限公司	副督導	
組員	華信航空股份 有限公司	主任	
組員	華信航空股份 有限公司	督導	
組員	桃園航勤公司 臺東作業組	督導	
組員	安捷飛航訓練中心	安管處處長	

附錄4年度安全績效指標及目標

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	備註
104	1.每季召開機坪暨跑道安全小組會議1次。 2.達成民航局訂定之鳥擊事件KPI值。 3.停機坪違規事件全年不超過3次。	1. 車輛或其他地面設備與航空器擦撞導致航空器失事應低於0次/百萬起降架次以下。		—	依據民航局100.11.24站務驗字第1000036399號函。
		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0/十萬起降架次以下。		—	依據民航局100.11.24站務驗字第1000036399號函。
105	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. 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。	—	依據民航局105.01.06站務場字第1042803630號函。
			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。	—	依據民航局105.01.06站務場字第1042803630號函。
		輕度後果事件	1. 鳥擊事件全年不超過5次，達到KPI值2.9以下的標準。		依據民航局104.10.08站務驗字第1045019763號函。
			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。	依據民航局104.10.08站務驗字第1045019763號函。
			3. 停機坪違規事件全年不超過3次。	事件發生率2次。	依據民航局104.10.08站務驗字第1045019763號函。

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	備註
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	3.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。	—	依據民航局105.01.06站務場字第1042803630號函。
			4.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。	—	依據民航局105.01.06站務場字第1042803630號函。
		輕度後果事件	4.鳥擊事件全年不超過10次，達到KPI值2.94以下的標準。		依據民航局104.10.08站務驗字第1045019763號函。
			5.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。	依據民航局104.10.08站務驗字第1045019763號函。
			6.停機坪違規事件全年不超過3次。	事件發生率2次。	依據民航局104.10.08站務驗字第1045019763號函。
		107	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.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。	—				依據民航局105.01.06站務場字第1042803630號函。
輕度	1.鳥擊事件全年不超過10次，達到KPI值2.94以下的標準。			鳥擊事件9次。	依據民航局104.10.08站務驗字第1045019763號函。

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	備註
		後果事件	2.因跑道有異物(FOD)造成班機重飛架次數每年不超過2次。	事件發生率1次。	依據民航局104.10.08站務驗字第1045019763號函。
			3.停機坪違規事件年移動平均值每萬架次0.75次。	事件發生率每萬架次0.5次。	依據民航局104.10.08站務驗字第1045019763號函。
108	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.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次以下/百萬起降架次	依據民航局107年10月31日站務驗字第1075025653號函。
			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。	2次以下/十萬起降架次	依據民航局107年10月31日站務驗字第1075025653號函。
		輕度後果事件	1.因跑道有異物(FOD)造成班機重飛發生率：2次/年。	3次/年	依據民航局104年10月08日站務驗字第1045019763號函。
			2.機坪作業不當導致場站設施受損發生率：2次/年。	3次/年	依據民航局104年10月08日站務驗字第1045019763號函。
			3.空側地面違規事件發生率： 1.16次/萬起降架次。	1.4次/萬起降架次	依據民航局104年10月08日站務驗字第1045019763號函。
			4.針對機坪作業人員辦理空側安全特別訓練：1場/半年。	N/A	
			5.執行完整的風險評估案：8案/年。	N/A	

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	備註
			6. 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。	N/A	
109	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. 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次以下/百萬起降架次	依據民航局107年10月31日站務驗字第1075025653號函。
			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。	2次以下/十萬起降架次	依據民航局107年10月31日站務驗字第1075025653號函。
		輕度後果事件	1. 因跑道有異物(FOD)造成班機重飛發生率：2次/年。	3次/年	依據民航局104年10月08日站務驗字第1045019763號函。
			2. 機坪作業不當導致場站設施受損發生率：2次/年。	3次/年	依據民航局104年10月08日站務驗字第1045019763號函。
			3. 空側地面違規事件發生率： 1. 16次/萬起降架次。	1. 4次/萬起降架次	依據民航局104年10月08日站務驗字第1045019763號函。
			4. 針對機坪作業人員辦理空側安全特別訓練：1場/半年。	N/A	
			5. 執行完整的風險評估案：8案/年。	N/A	
			6. 針對空側人員進行 SMS 相關訪	N/A	

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	備註
			談，訪談結果屬系統危害件數：10件/年。		
110	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. 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次以下/百萬起降架次	依據民航局107年10月31日站務驗字第1075025653號函。
			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。	2次以下/十萬起降架次	依據民航局107年10月31日站務驗字第1075025653號函。
		輕度後果事件	1. 因跑道有異物(FOD)造成班機重飛發生率：2次/年。	3次/年	依據民航局104年10月08日站務驗字第1045019763號函。
			2. 機坪作業不當導致場站設施受損發生率：2次/年。	3次/年	依據民航局104年10月08日站務驗字第1045019763號函。
			3. 空側地面違規事件發生率： 1. 16次/萬起降架次。	1. 4次/萬起降架次	依據民航局104年10月08日站務驗字第1045019763號函。
			4. 針對機坪作業人員辦理空側安全特別訓練：1場/半年。	N/A	
			5. 執行完整的風險評估案：8案/年。	N/A	
			6. 針對空側人員進行 SMS 相關訪談，訪談結果屬	N/A	

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	備註
			系統危害件數： 10件/年。		
111	1.避免重大地 安事發生。 2.避免空側 FOD 影響航 班。	重大 後果 事件	1.車輛或其他地 面設備造成跑道 入侵導致航空器 重飛/放棄起飛事 件五年移動平均 發生率	1.8次/百 萬起降架 次以下	依據民航局111年02 月18日站務驗字第 1115003939號函。
			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	1.8次/十 萬起降架 次以下。	依據民航局111年02 月18日站務驗字第 1115003939號函。
		輕度 後果 事件	1.因跑道有異物 (FOD)造成班機重 飛發生率：2次/ 年。	3次/年	依據民航局104年10 月08日站務驗字第 1045019763號函。
			2.空側工程施工 期間，因施工人 員、機具或 FOD 影響航機作業發 生次數。2次/ 年。	3次/年	依據110年12月20日第 8次安全委員會決 議。
			3.空側地面違規 事件發生率： 1.16次/萬起降架 次。	1.4次/ 萬起降架 次	依據民航局104年10 月08日站務驗字第 1045019763號函。
			4.針對機坪作業 人員辦理空側安 全特別訓練：1場 /半年。	N/A	
			5.執行完整的風 險評估案：8案/ 年。	N/A	
			6.針對空側人員 進行 SMS 相關訪 談1人/月。	N/A	

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	備註
112	避免重大地安事發生。	重大後果事件	1. 車輛或其他地面設備造成跑道入侵導致航空器重飛/放棄起飛事件五年移動平均發生率1.8次/百萬起降架次以下	N/A	
			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1.8次/十萬起降架次以下。	N/A	
		輕度後果事件	1. 野生動物入侵空側發生率(不含鳥類)1.05/萬起降架次以下	2.48/萬起降架次以下	
			2. 主動通報跑道發現異物(FOD)發生率1.05/萬起降架次以下	2.46/萬起降架次以下	
			3. 針對機坪作業人員辦理空側安全特別訓練：1場/半年。	N/A	
			4. 執行完整的風險評估案：8案/年。	N/A	
			5. 針對空側人員進行SMS相關訪談1人/月。	N/A	

附表 1 安全危害通報/訪談紀錄

臺東豐年/蘭嶼/綠島機場安全危害通報/訪談紀錄					
基本資料					
單位		姓名		電話	
發生時間	年月日時分		發生地點		
天候狀況	<input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 小雨 <input type="checkbox"/> 雷雨		能見度/照明	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 稍差 <input type="checkbox"/> 很差	
危害類別	<input type="checkbox"/> 野生動物 <input type="checkbox"/> 人員 <input type="checkbox"/> 車輛 <input type="checkbox"/> 航空器 <input type="checkbox"/> 異物(FOD) <input type="checkbox"/> 危險物資 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 作業程序 <input type="checkbox"/> 無法判別 <input type="checkbox"/> 其他				
危害狀況描述			可能造成損害		
訪談人		訪談日期	年 月 日	安全主管核判	
危害屬性	<input type="checkbox"/> 非屬系統危害 <input type="checkbox"/> 可立即改善之危害		<input type="checkbox"/> 系統危害 建案編號		
回饋方式	<input type="checkbox"/> 面談 <input type="checkbox"/> 電話		回饋日期	年 月 日	

編號	危害描述	危害可能結果	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 /完成日
			風險指數： 容忍度等級：	風險指數： 容忍度等級：	
安全辦公室提案成立： 日期：				安全委員會通過： 日期：	

辦理情形	
------	--

附表2臺東豐年/蘭嶼/綠島機場安全危害風險評估表

附表3 臺東豐年/蘭嶼/綠島機場安全危害風險評估追蹤紀錄表

建案編號	資料來源	危害通報內容	消除/降低風險策略	主席裁示	追蹤紀錄	管制狀況	結案日期
						<input type="checkbox"/> 持續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管	
						<input type="checkbox"/> 持續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管	
						<input type="checkbox"/> 持續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管	
						<input type="checkbox"/> 持續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管	

						<input type="checkbox"/> 持續列管 <input type="checkbox"/> 解除列管	
--	--	--	--	--	--	--	--

附表 4 臺東豐年/蘭嶼/綠島機場安全公告

臺東航空站安全公告

TAITUNG AIRPORT SAFETY BULLETIN

編號： _____-_____-B0

- 一、 案例說明：（述明發生時間、地點、人員/公司及事故簡述）。
- 二、 案例分析：
- 三、 改善/防範措施：

附表 5 航空站安全績效目標自我評量表

年度	項次	安全績效指標	安全績效目標
項次	評量項目	自我評量	備註說明
1	年度安全績效目標訂定是否依循程序？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
2	年度安全績效目標訂定使否有相關依據、分析或統計資料？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	(是否考量 SMS 缺失與需求?)
3	年度安全績效目標是否明確？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	(績效指標是否定義清楚、容易理解)
4	年度安全績效目標是否以數值表示？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
5	年度安全績效目標是否可測量？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	(具體測量方法為何?)
6	年度安全績效目標提送民航局後，無建議改善事項。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	(是否已改善?)
7	安全績效目標是否達成？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
8	績效目標未達成時，是否針對原因進行討論？	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>	(結論為何?)
總評	<input type="checkbox"/> 該安全績效目標評量為佳 <input type="checkbox"/> 該安全績效目標評量為可 <input type="checkbox"/> 該安全績效目標應重新檢討改善		→無評量項目為否 →評量項目1~2項為否 →評量項目3項以上為否
安全主管自評： 自評日期： 年 月 日			

附表 6 安全管理系統 (SMS) 自我查核檢查表

__年度臺東航空站安全管理系統 (SMS) 自我查核檢查表						
檢查日期		檢查人員		安全主管		
項次	評估項目或相關問題	系統實施現			備註/補充說明	
		是	否	部		
1、安全政策及目標						
1.1 管理階層之承諾及職責						
1.1.1	安全政策與航空站運作之範圍及複雜度相稱。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.1.2	有佐證顯示航空站已傳達安全政策予所有相關人員，使其知悉個別安全職責。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.1.3	由高階主管或安全委員會定期檢視安全政策及安全承諾。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.1.4	權責主管之職權包括對所有安全議題負全責。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.2 安全責任						
1.2.1	設有安全委員會(或相等之機制)檢視安全管理系統及其安全績效。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.2.2	權責主管之職權包括對航空站空側運作負最終之職責。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.3 專責人員之指定						
1.3.1	安全主管之職權包括執行安全管理系統相關功能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.3.2	安全主管未擔負其他可能影響其負責管理安全管理系統之責任。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.3.3	安全主管可直接向權責主管報告有關安全管理系統之實施及運作情況。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.3.4	安全主管係資深主管，且其職位不低於其他作業主管。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.4 緊急應變計畫之協調						
1.4.1	緊急應變計畫明訂與航空站提供航空服務相關之所有可能之緊急狀況。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.4.2	緊急應變計畫包括發生緊急狀況期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

	間，持續提供安全之航空服務之程序。				
1.4.3	依緊急應變計畫實施演習，並有實施結果之文件紀錄。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.4.4	緊急應變計畫明訂航空站與相關駐站單位於緊急情況時之整合機制。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.4.5	有佐證顯示緊急應變計畫經定期檢視，以確保該計畫之持續關聯性及有效性。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.5 安全管理系統文件					
1.5.1	航空站安全管理系統手冊明訂該站安全管理系統之要項及要素。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.5.2	航空站安全管理系統手冊訂定之要項及要素與本局之要求一致。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.5.3	有佐證顯示航空站與各駐站單位間具有安全管理系統之協調或整合機制。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.5.4	有佐證顯示安全管理系統手冊及相關文件依程序定期檢視，以確保文件間之持續關聯性。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.5.5	有定期檢視現存有效之安全風險評估之相關紀錄。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2、安全風險管理					
2.1 危害識別					
2.1.1	危害通報之數量及比率與航空站之營運規模相稱。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.2	危害通報系統須保密並規定應保護通報人之身分資料。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.3	有佐證顯示於意外事件/失事調查過程中所發現之危害已納入危害識別及風險降低程序。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.4	有佐證顯示所發現之危害已適當地進行系統化之風險降低。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2 安全風險評估及降低					
2.2.1	有佐證顯示航空安全相關之作業、程序、設施、裝備依航空站之危害識別及風險降低程序處理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.2	完成之風險評估報告係經適當層級	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	之主管核准。				
2.2.3	有定期檢視已完成之風險降低紀錄之程序。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3、安全保證					
3.1 安全績效監控及評量					
3.1.1	航空站安全管理系統之安全績效指標已報本局備查。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.1.2	訂有重大後果安全事件之安全績效指標(如航空器失事及重大事件發生率)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.1.3	訂有輕度後果事件之安全績效指標(如FOD通報率、自願危害系統通報率等)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.1.4	訂有適當之安全績效指標警示值/目標設定。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.1.5	航空站之變動管理程序包括安全風險評估應適時進行之要求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.1.6	有佐證顯示當未達成目標及/或超出警示值時進行之後續改善措施。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.2 變動管理					
3.2.1	有佐證顯示航空安全相關之程序及作業已依航空站之危害識別及風險降低程序處理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.2.2	航空站之變動管理程序包括安全風險評估應適時進行之要求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(同3.1.5)
3.3 安全管理系統之持續改善					
3.3.1	有佐證顯示安全管理系統之內部查核計畫已規劃並執行。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4、安全提升					
4.1 訓練及教育、4.2 安全溝通					
4.1.1	有佐證顯示與安全管理系統運作相關之所有人員均已接受適當之安全管理系統訓練。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.1.2	參與風險評估之人員已接受適當之風險管理訓練。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.1.3	有佐證顯示航空站提供安全管理系統相關文件、公告或管道予所有人員，以傳達安全資訊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

