

調查報告

壹、案由：據審計部110年度中央政府總決算審核報告，為強化機場關鍵基礎設施安全防護，進行多元安全防護演練，惟桃園國際機場陸側重要區域管制及巡查機制未臻周全，亟待檢討改善等情案。

貳、調查意見：

本案係「據審計部110年度中央政府總決算審核報告，為強化機場關鍵基礎設施安全防護，進行多元安全防護演練，惟臺灣桃園國際機場(下稱桃園國際機場)陸側重要區域管制及巡查機制未臻周全，亟待檢討改善等情案。」

本案為調查事實，函請審計部提供相關查核資料，復於民國(下同)111年11月14日至桃園國際機場實地履勘及聽取機關簡報，出席單位有交通部暨所屬民用航空局、桃園國際機場股份有限公司(下稱桃園機場公司)、內政部警政署航空警察局(下稱航警局)，復向交通部、航警局調閱相關資料，及向臺灣桃園地方法院(下稱桃園地院)調得111年度偵字第13112號案件偵查全卷資料，以及交通部迭次以電子郵件¹補充說明相關資料，另於112年6月實地查看。

經查，桃園國際機場為「一級」國家關鍵基礎設施，111年3月11日第二航廈發生停電事件，據桃園機場公司函復，主要係消防水砲系統整建案工程承攬廠商承安實業股份有限公司(下稱承安公司)之協力廠商松田消防機電有限公司(下稱松田公司)，未經承安公司許可即予聘用之2名員工，進入航廈地下二樓後，利用消防避難梯及高空工作車攀爬進入管線區，以油壓剪破壞高壓電纜所致(下稱

¹ 交通部於112年4月12日、4月13日、5月10日、6月6日及8月25日以電子郵件補充說明相關資料。

111年3月11日停電事件)。事發地點雖屬機場陸側非管制區，惟第二航廈地下二樓之電線，常與航空安全或其設施運作有關，實已屬桃園國際機場之重要場域，卻因航警局及桃園機場公司長期輕忽機場非管制區之重要區域保安措施、履約案件協力廠商人員管理等情事，肇致停電事件發生，影響機場正常的作業，甚至有危害飛航安全之虞。業經調查竣事，茲臚列調查意見如下：

- 一、行政院於103年12月將桃園國際機場列為「一級」國家關鍵基礎設施，其安全防護目標在於辨識潛在威脅與災害影響，降低設施脆弱性，縮減設施失效影響範圍與強度，提高應變效率並加速復原等；詎機場保安脆弱點檢視及評估機制付之闕如，復航警局未本於職責，隨時檢視脆弱點之安全設施，桃園機場公司亦未善盡非公權力部分保安作為及協助航警局建立與落實保安措施之職責，致使規定形同具文，容任機場潛藏186處設施設備安全防護不足或不符合保安需求，形成機場保安漏洞，肇致111年3月11日2名臨時工人輕易突破設施設備所有安全防護機制，蓄意破壞第二航廈地下二樓高壓電纜引發短路，造成航廈部分區域停電，影響機場正常的作業，甚至有危害飛航安全之虞，損及政府聲譽及國際形象，航警局及桃園機場公司核均有違失：

- (一)行政院於103年12月31日將桃園國際機場列為「一級」(主領域)²之國家關鍵基礎設施，據107年5月18日修訂之國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要，揭示國家關鍵基礎設施安全防護目標略以，維護國家與社會重要功能持續運作，確保攸關國家安全、政府治理、公共安全、經濟與民眾信心之基礎設施與資產的安全，

² 我國國家關鍵基礎設施採三層架構分類，第一層為主領域，第二層為次領域，第三層為次領域下的重要功能設施與系統。

以全災害(指天然災害、資安攻擊、意外事件、人為攻擊、非傳統攻擊及軍事威脅等災害)為安全防護考量，掌握設施相依關係，辨識潛在威脅與災害影響，降低設施脆弱性，縮減設施失效影響範圍與強度，提高應變效率並加速復原……，預防因應各類災害所造成的衝擊影響，強化設施的安全性和韌性等。

(二)航警局對於機場保安脆弱點之安全設施，應隨時檢視及改善或補強其安全設施，桃園機場公司應負責非公權力部分保安作為，亦有協助航警局建立與落實保安措施之責：

- 1、依據「臺灣桃園國際航空站保安計畫」1.4名詞定義，管制區係指航空站³(俗稱的機場)經營人為執行出入管制所劃定之區域。至航空站及其建築物內乘客及非乘客活動不受管制之區域，為機場陸側(Land Side)區域。而任何與航空站有關連之設施，於受損害或破壞時，將嚴重影響航空站的運作者，則為航空站之「脆弱點」。
- 2、依據上開保安計畫9.5.1規定：「航警局應隨時檢視航空站保安脆弱點之安全設施，如發現現有設施不足或不符合保安需求，應將評估結果反映航空站改善、補強或設置。」，及保安計畫2.作業單位及任務規定略以，航警局為臺灣桃園國際航空站航空保安管理機關，負責執行及監督航空站民用航空保安事宜，防制非法干擾行為事件發生，並具有航空站設施之安全防護、犯罪預防及偵防等職責；至桃園機場公司對於航空站航空保安職責，包括負責非公權力部分保安作為、協助航警局建立與落實保安措施，防止非法干擾行為發生等。

³ 民用航空法第2條：「二、航空站：指具備供航空器載卸客貨之設施與裝備及用於航空器起降活動之區域。」

(三)關於桃園國際機場111年3月11日跳電事件經過，臺灣桃園地方檢察署(下稱桃園地檢署)於111年度偵字第13112號起訴書指出：

- 1、鍾○○與徐○○……在第二航廈非管制區之地下二樓，從事裁剪消防水管、搬運材料等工作。
- 2、電線為提供電力使機具設備運作之功用，若電線斷開即無法供電，將致機具設備失去電力而無法運作，而該第二航廈非管制區地下二樓，已屬於桃園國際機場之重要場域，當能預見第二航廈非管制區地下二樓之電線，常與航空安全或其設施運作有關，若無法正常運作，可能危害飛航安全或其設施，仍容任結果發生，且客觀上亦可預見運轉中之設施突然停止，可能致設施毀損。竟因鍾○○積欠債務需錢孔急，而與徐○○共同意圖為自己不法所有，基於竊盜故意及以其他方法危害飛航安全或其設施之不確定故意，於111年3月11日18時52分許，……併同前往桃園國際機場第二航廈地下二樓……，鍾○○持預先備妥客觀上足供凶器使用之電動油壓剪，爬上供電所用之電線槽道，徐○○則在旁把風，隨時注意有無他人發現，並擬將飼料袋傳遞給鍾○○裝入電線。
- 3、惟鍾○○著手使用電動油壓剪剪斷電線，瞬間引發短路事故，且產生高溫燒熔電動油壓剪，並肇致第二航廈行李處理系統無法運作，將航班(TK25、CI04)改由人工搬運行李作業，影響航班調度及航空器運作；第二航廈地下層監視系統及門禁系統停擺，形成航空保安漏洞；南登機長廊(C區)機坪投光燈閃爍，影響機場機坪、滑行道、跑道人員及航空器運作；C9離場班機使用之橋電失去供電，致航機瞬間斷電，影響機場機坪、滑

行道人員及航空器運作；C5EVA87執行退橋作業中停電，影響航空器與空橋設備運作及作業人員安全，而以此造成停電之方法，危害飛航安全或其設施，亦因而致11.4KV(11,400伏特)電纜線橫斷及鄰近高壓電纜表皮燒毀不堪使用與航廈行李處理系統(BHS)分揀輸送機信號轉接器損壞。

(四)交通部於111年3月18日研商檢討會議中指出，3月11日停電事件凸顯桃園國際機場在基礎設施防護之脆弱性，應以此為鑑，全面檢討強化安全防護：

桃園國際機場於111年3月11日發生突然停電事件，交通部王國材部長、祁文中次長先後於111年3月16日、17日至現場會勘，同年月18日交通部召開「研商強化本部機場、港口安全防護會議」，該會議結論指出，跳電事件經查與機場公司消防工程承攬廠商所屬工班人員破壞電纜設備有關，凸顯桃園國際機場在基礎設施防護之脆弱性，該部所轄其他機場、港口，應以此為鑑，全面檢討強化安全防護，範圍不侷限於既有國家關鍵基礎設施等：

- 1、請比照倫敦、紐約等機場，針對管制區及非管制區均建構完備之安全防護措施及相關預警機制；另請與警政單位協調，全面盤點可能脆弱點進行改善，並依國際標準重新檢討保安計畫。
- 2、針對各項安全防護措施所涉業務權責，應明確劃分，……並視需要修正；另請嚴加要求保全公司水準。
- 3、針對機場、港口重要基礎設施設備防護，可從遭遇恐怖攻擊的狀況設想，盤點遭受破壞或發生故障後可優先恢復運作之設施設備，同時研議縮短故障查找及恢復運作時間，設法提升其韌性。

(五)截至111年3月28日止，桃園機場公司會同航警局盤查

桃園國際機場「脆弱點」，經複評確認高達186處，嗣航警局訂頒配合各機場清查脆弱點專案執行計畫，顯見過往機場保安脆弱點檢視及評估機制付之闕如：

- 1、依據旨揭保安計畫有關「脆弱點(Vulnerable Point)」之定義，再依據影響時間長短、影響範圍及有無備援機制或替代方案等因素，全面盤查，分為A級、B級、C級三級，如下：
 - (1) A級：嚴重影響，短時間無法回復，嚴重影響航空站整體營運。
 - (2) B級：部分影響，有備援機制，僅短暫影響航空站部分營運。
 - (3) C級：輕微影響，有替代方案，不影響航空站整體營運。
- 2、嗣桃園機場公司於111年3月18日發函機場各單位針對所屬設施之脆弱點(含管線路徑)進行盤點自評，並於111年3月24日由航警局與桃園機場公司共同主持召開「脆弱點盤點複評啟始會議」，檢視並篩選脆弱點自評資料。
- 3、桃園機場公司於111年3月31日提出「桃園國際機場提升安全防護作為」檢討報告，截至111年3月28日止，盤點桃園國際機場脆弱點共計186處(A級16處，B級34處，C級136處)。
- 4、嗣航警局於111年6月修正旨揭保安計畫，明訂該局應對航空站定期進行脆弱點評估，並確保各作業單位已進行協調等內容。另於111年8月1日函頒配合各機場清查脆弱點專案執行計畫，採用步巡為主、車巡為輔之方式，對機場(航空站)各項重要關鍵基礎設施及界圍沿線確認保安風險及防阻效能，避免有心人士藉由脆弱點破壞機場影響營運，進而對飛航安全產生危害，執行頻率分上、

下半年各執行1次為原則。顯見過往機場保安脆弱點檢視及評估機制付之闕如。

(六)揆諸航警局與桃園機場公司所揭露A級脆弱點之位置，倘受到損害或破壞，機場全區各供電迴路無法正常供電、影響航廈電力供應系統、門禁系統無法正常營運、機場航機無法正常起降、航廈網路系統運作失效或航廈無法正常營運等情形，失效後果相當嚴重，不容忽視。至旨揭停電事件○○之室外電纜線架/匯流排，受到破壞將導致第二航廈各供電區間無法正常營運，經評估後屬B級脆弱點。嗣桃園機場公司為強化航空站脆弱點防護，於其安全維護計畫內增設「防護區」概念，已將○○劃設於「防護區」內，設定防護標準。據上情可知，機場保安脆弱點檢視及評估機制付之闕如，復航空警察局未本於職責，隨時檢視脆弱點之安全設施，桃園機場公司亦未善盡協助該局建立與落實保安措施之職責，致使規定形同具文，容任機場潛藏186處設施設備安全防護不足或不符合保安需求，形成機場保安漏洞，核均有怠失。

(七)綜上，行政院於103年12月將桃園國際機場列為「一級」國家關鍵基礎設施，其安全防護目標在於辨識潛在威脅與災害影響，降低設施脆弱性，縮減設施失效影響範圍與強度，提高應變效率並加速復原等；詎機場保安脆弱點檢視及評估機制付之闕如，復航警局未本於職責，隨時檢視脆弱點之安全設施，桃園機場公司亦未善盡非公權力部分保安作為及協助航警局建立與落實保安措施之職責，致使規定形同具文，容任機場潛藏186處設施設備安全防護不足或不符合保安需求，形成機場保安漏洞，肇致111年3月11日2名臨時工人輕易突破設施設備所有安全防護機制，蓄意破壞第二航廈地下二樓高壓

電纜引發短路，造成航廈部分區域停電，影響機場正常的作業，甚至有危害飛航安全之虞，損及政府聲譽及國際形象，航警局及桃園機場公司核均有違失。

二、桃園機場公司係機場安全維護管理單位，本應確保電力系統正常營運，惟該公司處理111年3月11日18時58分停電事件，翌(12)日0時45分第二航廈始恢復正常運作，迨至3月14日上午，方於航廈地下二樓○○上方發現11.4KV高壓電纜遭不明人士以油壓剪切剪破壞，油壓剪被熔蝕於電纜上未取下等情事，故障查找及恢復運作之時間冗長，凸顯機場基礎設施設備之韌性不足，不符行政院「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」所定之有效的「耐災韌性」，緊急事件應變、盤點檢視跳電後可優先復歸之設備等機制缺漏，安全維護及管理實有不足，無法保障機場運作正常及穩定，核有違失：

(一)交通部依據國營國際機場園區股份有限公司設置條例之規定設立桃園國際機場股份有限公司，桃園機場公司應負責機場專用區(指主管機關劃定提供航空運輸服務所需之機場範圍)之規劃、建設及營運管理、安全維護作業、其他依法令規定航空站經營人應辦理之事項等，國際機場園區發展條例第3條、第4條、第12條、第27條定有明文。

(二)桃園國際機場第二航廈於111年3月11日18時58分停電，影響部分區域作業，迨至12日0時45分，約計6小時，航廈始恢復正常運作：

1、依據111年至113年第二航廈及其立體停車場電氣系統維護契約第12點「假日或夜間時段發生電力異常人員應變處理方式」之12.1復電順序：「復電區域優先順序依序為『主體』、『北登機、南登機』、『東

西側停車場』，行李輸送系統及緊急照明動力電源為第一優先復歸及檢查項目，依序再復歸全部電源。」

- 2、查第二航廈於111年3月11日18時58分突然發生停電，斷電係因161KV主變電所之迴路跳脫，立即造成第二航廈地下行李場、出境大廳、南側登機廊廳之部分區域及地下二樓美食街停電。據交通部表示，發生跳電後，緊急發電機即自動啟動提供備援電力供電，於19時整維持航機、旅客報到、行李托運作業、安檢、門禁等作業，停電區域侷限第二航廈主體之地下二樓承租戶辦公室及美食街，受影響層面為該區域之照明及一般插座用。
- 3、復查，桃園機場公司於111年3月11日20時42分完成迴路檢測正常，將電源送至第二航廈，因當時仍有旅客報到及航機起降作業，為避免備援電力與一般電力切換時，造成供電的短暫中斷影響作業，故於翌(12)日0時15分所有旅客報到及航機起降作業結束後，再進行電力切換將故障迴路隔離改以其他迴路供電，於3月12日0時45分完成全部設施檢查及復歸，第二航廈恢復正常運作。
- 4、惟據航警局「1110311桃園機場第二航廈跳電案處理(結報)」處理經過，如下：
 - (1) 「19:00托運台跳電，南北擴皆有柴油味傳至出境大廳；」
 - (2) 「19:05電話通知桃機OCC；」
 - (3) 「工程師持續搶修X光機及滾帶之電力；」
 - (4) 「19:40原本4/5台土耳其航空旅客移至6/7台進行報到；」
 - (5) 「19:50桃機人員持續搶修6/7台X光機及滾帶的電力……」

- (6) 「20:20航警局安檢二隊同仁檢測2/3台X光機無法運作，4/5台可運作，惟大件行李滾帶往地下室鐵門無法開啟；」
 - (7) 「20:55桃勤人員在4/5台滾帶下行李處理場；」
 - (8) 「12/13台CI04報到旅客的行李皆由地勤協助拉至4/5台下行李處理場；」
 - (9) 「22:25TK25、CI04等班機旅客行李皆已下完。」
- 基上，機場發生跳電後雖即提供備援電力供電，惟期間行李托運系統仍須依靠人工處理，顯然與旨揭電氣系統維護契約有關夜間時段復電順序，即行李輸送系統及緊急照明動力電源為第一優先復歸及檢查項目之規定不符。

(三)桃園機場公司於111年3月14日上午11時發現第二航廈地下二樓○○上方11.4KV高壓電纜遭不明人士以油壓剪切剪破壞，油壓剪被熔蝕於電纜線上未取下，耗時約3日始查明停電原因：

- 1、桃園機場公司將航廈內故障迴路隔離及恢復正常供電後，於3月12日展開故障迴路的查察，依過往經驗電力故障多發生於配電盤端或設備電纜接續處，故該公司就故障迴路的相關盤體與下游設備配電盤端，進行相關的電氣絕緣測試及盤體的檢查，但均未發現異常狀況。
- 2、續於同年3月13日，桃園機場公司改以高空作業車及人工攀爬方式，由設備端往供電端沿線檢查電纜線路，該電纜全長約1,000公尺，採「三相四線」⁴方式供電；據該公司表示，四線總計約4,000公尺長，因高壓電纜線位置較上層且佈有各種管路設備，空間狹小不利於人員巡查，需靠高空作業

⁴ 據交通部回復：三相四線即4條電纜，其中3條是11.4KV，另1條是中性線。

車上上下下檢視，每一線每100公尺的查線約需耗費2小時，迨至3月14日上午11時20分，該公司於第二航廈地下二樓○○上方，即供電源頭端發現電纜被油壓剪破壞情事。

- 3、嗣桃園機場公司隨即調閱監視系統，確認為承攬廠商承安公司之2名施工人員所為，即於當(14)日15時09分向航警局報案：「桃園國際機場第二航廈地下二樓○○(非管制區)上方11.4KV高壓電纜遭他人破壞(無斷裂)」。
- 4、針對停電故障原因查找及恢復運作時間冗長，交通部於111年3月18日「研商強化本部機場、港口安全防護會議」會議結論指出：「針對機場、港口重要基礎設施設備防護，可從遭遇恐怖攻擊的狀況設想，盤點受破壞或發生故障後可優先恢復運作之設施設備，同時研議縮短故障查找及恢復運作時間，設法提升其韌性」，嗣桃園機場公司於同年月31日提出「桃園國際機場提升安全防護作為檢討報告」，其中精進系統韌性措施即包括重新盤點跳電後可優先復歸之設備、強化電力系統備援能量、智慧化管理設備檢測保養與維修等，略以如下：
 - (1) 系統與設備：電力系統部分，已立即重新盤點跳電後可優先復歸之設備，並預計於112年底前完成汰換部分高壓電纜等相關作業；中長期則逐步強化系統備援能量，其中電力系統部分，預計於115年完成建構雙電源、高壓電雙迴路及雙匯流排(BUS)之機場電力系統等。
 - (2) 管理與機制：短期作法，進行預防性設備檢測、保養及維修，同時落實備品數量管控及功能檢測作業；針對公司管理人員及維護廠商均要求落實執行各項維護保養維修作業，並已立即重新檢視

及優化緊急事件應變標準作業程序等作業；中長期作法，預計於115年起全面要求設施設備維護廠商導入智慧管理方式，提高維護管理效能。

據上，桃園機場公司處理111年3月11日停電故障查找及恢復運作之時間冗長，凸顯機場基礎設施設備之韌性不足，在遭受破壞或攻擊時，尚未具備能夠降低運作中斷事故的影響程度與時間之能力，不符行政院107年「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」⁵所定之有效的「耐災韌性」，即機場關鍵基礎設施具備對於運作中斷事故的預防、容受、調適與快速復原的能力，緊急事件應變、盤點檢視跳電後可優先復歸運作之設備等機制缺漏；由此可見，桃園機場公司對於機場安全維護及管理確實不足，核有違失。

(四)綜上，桃園機場公司係機場安全維護管理單位，本應確保電力系統正常營運，惟該公司處理111年3月11日18時58分停電事件，翌(12)日0時45分第二航廈始恢復正常運作，迨至3月14日上午，方於航廈地下二樓○○上方發現11.4KV高壓電纜遭不明人士以油壓剪切剪破壞，油壓剪被熔蝕於電纜上未取下等情事，故障查找及恢復運作之時間冗長，凸顯機場基礎設施設備之韌性不足，不符「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」所定之有效的「耐災韌性」，緊急事件應變、盤點檢視跳電後可優先復歸之設備等機制缺漏，安全維護及管理實有不足，無法保障機場運作正常及穩定，核有違失。

⁵ 行政院於103年12月29日函頒「國家關鍵基礎設施安全防護指導綱要」，於107年5月18日訂正，按其第二節之九、耐災韌性(Resilience)：係指能夠降低運作中斷事故的影響程度與時間之能力。關鍵基礎設施是否具備有效的耐災韌性，端視其對於運作中斷事故的預防、容受、調適與快速復原的能力。

三、桃園機場公司對於車輛進出航廈○○，未於出入口處派駐保全，復無車牌辨識機制，以致車輛使用人逕持磁卡即可進出○○，衍生安全漏洞，管制形同虛設；又，對於有需要進入機場管制區之施工人員才核發通行證，雖非無據，惟工程施工期間並未落實監督人員進出，復未要求廠商隨時更新並提報人員異動清冊，機場非管制區人員進出管理鬆散，已形成管制缺口，易致非法干擾事件發生，核有違失：

(一)依據「臺灣桃園國際航空站保安計畫」1.4名詞定義，陸側(Land Side)係指：「航空站及其建築物內乘客及非乘客活動不受管制之區域」，指涉範圍原則上均包括機場陸側區域。詢據交通部表示，111年3月11日停電事件之區域，非屬上述國際規範定義之管制區，係為機場陸側區域(非管制區)，車輛進出有管制，但人員進出不須管制。

(二)惟查，桃園機場公司未於第二航廈○○之出入口處派駐保全，復無車牌辨識機制，以致車輛使用人逕持磁卡即可進出，衍生安全漏洞，車輛管制形同虛設：

1、查桃園機場公司對於車輛進出航廈○○之管理情況，如下說明：

(1)核發審查程序：申請單位須填寫○○通行證申請單並備齊行照影本，交由該公司核發。該公司會確認申請人事由必要性，並製作申請紀錄(紀錄為委由停車場駐站人員製作)。

(2)核發內容：該公司委外停車場駐站人員會製作通行車證(揭露車號及使用期間)及磁卡予申請單位，通行車證為放置於前檔方玻璃作為辨識，磁卡為通行柵欄所用。

(3)管控方式：使用人利用磁卡感應閘門開啟通行。

2、復查機場第二航廈○○，僅有一個出入口，惟現場並無保全人員駐點，復無車牌辨識機制，車輛使用人逕持磁卡即可進出○○，衍生安全漏洞，車輛管制形同虛設；爰經過111年3月11日停電事件後，桃園機場公司已於該○○出入口增設車牌辨識系統，以利控管車輛，未經核可車輛禁止進入該區等作為。是交通部前詞「車輛進出有管制」云云，當無可採。

(三)桃園機場公司僅就有需要進入機場管制區之施工人員才核發通行證，惟工程施工期間未能落實監督管制人員進出，復未要求廠商隨時更新並提報人員異動清冊，機場非管制區人員進出管理鬆散，易致非法干擾事件發生：

1、緣第二航廈消防水砲系統整建案工程於110年5月20日起由承攬廠商永安公司施工，依據該整建案工程採購契約(下稱工程契約)第2條第2項第2款及第4款規定略以，廠商所僱用之所有施工人員，派(駐)至工地前應先取得桃園機場公司書面許可或備查後始得任用，其工作人員名冊含身分證明等。另依據桃園機場公司承攬廠商安全衛生管理要點第18點第1款規定，承攬廠商於入場施工前應填妥「桃園機場公司航廈各單位施工申請單」，並準備施工人員職工名冊交由該公司主辦單位審核後留存備查。

2、查111年3月11日停電事件之鍾、徐2嫌，係分別自110年10月與111年3月間，先後受僱於永安公司下游外包廠商松田公司，於第二航廈地下二樓從事裁剪消防水管、搬運材料等工作，此有桃園地檢署起訴書可佐。惟旨案發生後，桃園機場公司全面清查工程廠商人員，承攬廠商永安公司原本提報之人

員名冊並無包括涉案2名臨時工。爰案發後桃園機場公司即要求各契約廠商於人員異動後，隨時更新人員清冊並提報備查，並由航警局依轄區不定期派員至各工區加強人員查核等等。

3、復據交通部表示，施工人員名冊內人員，如有需要進入本機場管制區，才要另外申請通行證，鍾、徐2員工作區域在非管制區，故無通行證等云。另，案發後桃園機場公司於111年3月18日函監造單位許宗熙建築師事務所：「四、有關監造人員臨時人員進出機場，施工廠商點名，本所監造人員未能發現人數差異，依『第二航廈防災計畫書製作、後續使用管理機制及附帶工程委託技術服務』契約第9條規定扣罰7,000元。」，以及要求施工單位每日收工時確實清點人員並回收通行證，每日上工前再發還；每日記錄人員通行/施工證收發情形，並由承商之主管確認核章，並不定時抽查作業。監造單位亦需落實監督施工人員進出管制，隨時抽查人數及施作區域需相符合等檢討改善作為。

4、據上情可知，桃園機場公司僅就有需要進入機場管制區之施工人員才核發通行證，惟工程施工期間未能落實監督管制人員進出，復未要求廠商隨時更新並提報人員異動清冊，機場非管制區人員進出管理鬆散，形成管制缺口，易致非法干擾事件發生。

(四)綜上，桃園機場公司對於車輛進出航廈○○，未於出入口處派駐保全，復無車牌辨識機制，以致車輛使用人逕持磁卡即可進出○○，衍生安全漏洞，管制形同虛設；又，對於有需要進入機場管制區之施工人員才核發通行證，雖非無據，惟工程施工期間並未落實監督人員進出，復未要求廠商隨時更新並提報人員異動清冊，機場非管制區人員進出管理鬆

散，已形成管制缺口，易致非法干擾事件發生，核有違失。

四、航警局與桃園機場公司原訂航警巡邏簽點及保全人員巡邏守望，並未包括第二航廈○○，現場設置之監視系統僅具靜態錄影功能，屬於被動式監控，並無告警功能；惟該公司檢討改善情形，巡邏守望機制，部分流於形式，監控機制顯無輔助判讀人車停留機場保安脆弱點時進行預警之作用，數位化、智慧化等科技輔助機制不足，機場關鍵基礎設施在監控、巡邏等安全防護作為與方式，殊值檢討：

(一)查111年3月11日鍾、徐2嫌進入桃園國際機場第二航廈○○，其犯案經過據交通部函復(略)。

(二)第二航廈○○11具監視系統監視鏡頭，僅具靜態錄影功能，屬於被動式監控，並無告警功能：

1、航警局110年7月22日修正之「臺灣桃園國際航空站保安計畫」6.1.3攝影監控系統：「航警局應視保安狀況需要，協調桃園機場公司針對航空站周界、管制區、航廈、停車場等公共區域設置攝影監控系統，以監控人員及可疑活動。航警局應界定該航空站所必需監錄之重點地區，協調桃園機場公司配合辦理。」

2、經查，桃園國際機場範圍設置影像監視系統(下稱CCTV)數量約計3,090具，其中第二航廈P4停車場自地下層進入航廈主體入口及捷運出口至○○出口處，○○CCTV設有11具、○○進入航廈主體之南北兩側出入口處計有2具，P4停車場自地下層進入第二航廈主體(歹徒行經路線)4具，共計17具。惟上述○○11具CCTV監視鏡頭，僅具靜態錄影功能，屬於被動式監控，並無告警功能。

3、又，CCTV機櫃設置於第二航廈地下層○○之機房

內，事件發生當時，該機櫃雖以具緊急電力迴路之線路供電(即一般市電斷電後由緊急電力接替)，然因緊急電力迴路未能即時啟動，其機櫃內網路交換機停止運作後現場CCTV也一併斷線，監控功能因此停擺。

(三)航警局於管制區內外之巡邏重點，以及桃園機場公司委託保全業保全人員巡邏之區域，皆未包含第二航廈○○：

1、依據航警局110年7月22日修正之「臺灣桃園國際航空站保安計畫」6.1.5巡邏：「航警局應對管制區內外、航空站周界執行定時巡邏，必要時得增加巡邏頻率、路線及處所，其巡邏重點應包括鄰近機坪處、航空器停放處。(略)」；經查，111年3月11日停電事件地點為航警局保安警察大隊第二隊第一分隊之轄區，該分隊計有15處巡邏點並編排4線巡邏線交叉簽巡，當中3處巡邏點鄰近第二航廈○○，但未包含○○，該3處巡邏點及巡邏路線分別為：

(1) 第二航廈入境大廳B2南側臺灣銀行，為第1及第4巡邏線簽巡點。111年3月11日17:03:33及18:54:56，第4線巡邏線有簽巡紀錄。

(2) 第二航廈入境大廳B2北側兆豐銀行，為第1及第4巡邏線簽巡點。111年3月11日16:41:11及18:59:28，第4巡邏線有簽巡紀錄。

(3) P4停車場B2桃園國際機場捷運北邊逃生路口，為第3巡邏線簽巡點。111年3月11日17:42:28及19:46:23，第3巡邏線有簽巡紀錄。

2、另依據國際機場園區發展條例第27條第1項規定：「機場公司應負責機場專用區之安全維護作業，並得由機場公司委託保全業執行；其涉及公權力之行

使者，由內政部警政署航空警察局(以下簡稱航警局)為之。」，以及桃園國際機場股份有限公司安全維護計畫第三章、安全維護措施：「本公司(即桃園機場公司)依據機場條例第27條規定，執行非屬公權力之項目，含停機坪設備巡視、環場道界圍巡視、航廈及停車場之巡邏守望、進出崗哨安全檢查作業協勤……：三、航廈、觀景台及停車場之巡邏守望：(一)保全人員應依勤務分配表執行航廈……等處巡邏勤務。(二)執勤保全人員應注意區域範圍內重要設施及監控設備是否妥適(略)。」

- 3、據交通部表示，第二航廈地下二樓○○，由航警局定時巡邏，另由桃園機場公司停車場業者定期進行設備巡視，至桃園機場公司委託保全執行巡邏守望，係以航廈主體及環場道界圍巡視為主，並未包含該○○。是以，不論航警巡邏或保全人員巡邏守望，皆無包括第二航廈地下二樓○○。

(四)旨揭停電事件發生後，航警局及桃園機場公司雖稱已檢討及改善，惟經本院查看，發現部分執行流於形式：

經過111年3月11日第二航廈地下二樓○○上方電纜蓄意破壞事件後，桃園機場公司於安全維護計畫內增設「防護區」概念(即為強化航空站脆弱點防護，所劃定之區域)，○○經評估後屬於機場B級脆弱點，已劃設於「防護區」內，並設定其防護標準，惟經本院至現場查看後發現：

- 1、航警局會同桃園機場公司盤點評估機場保安脆弱點後，新增16處「A級脆弱點」，並已就其中8處新增巡邏路線，鄰近第二航廈○○者係其旁之○○電氣室，其簽巡點設置於航廈地下二樓○○旁進入○○之○○通道內，即○○通道兩端的兩扇門中間，本院現地查看時，適有1名航警局警員(下

稱航警)至上述簽巡點巡邏，雖主動詢問並告知本院，如為遊客則不得進入○○通道，但並未強制離開現場。另，本院亦查看鄰近○○之3處巡邏點，尚無遇見航警簽巡之情形，惟於桃園機場捷運月台巧遇2名航警以QRcode掃描巡簽，觀其行為容有再加強注意周遭可疑人事物之必要。

2、桃園機場公司檢討改善情形：

- (1) 人員監控及盤查：已增派保全對於○○之作業人員進行監控並加強巡檢，隨時注意可疑人事物，並要求保全人員對於停駐於○○之人員及車輛主動盤查，確定其於該區之必要性。
- (2) ○○已張貼「全區24小時，錄影監控中」告示。針對不當意圖之人員予以警示，後續將持續檢討影像監視系統(下稱CCTV)監控範圍。
- (3) 已將部分區域(含案發區域)CCTV提升為智慧影像監控。
- (4) 進出準管制區需具備下列要件之一始得進出：持有效航空站保安管制區通行證件、持桃園機場公司核發之人車進出許可文件、其他經公務單位或航空、地勤公司監護之人員。
- (5) 保安人力面：
 - 〈1〉要求現有保全公司應確實依據核定之航空保安訓練計畫執行人員訓練，並由幹部主責落實執行責任區防護概念。
 - 〈2〉目前保全人員除駐衛及巡邏外，另著重於服務導向，進行旅客引導、出入境秩序維持、愛心服務等，未來為配合航空站準管制區之劃設，規劃將保全功能再予區分與提升。

3、惟經本院實地查看，發現桃園機場公司檢討改善情形，部分流於形式：

- (1) 桃園機場公司已將機場航廈內「A級脆弱點」全面增設開門告警設備，於人員進出或門扇未關妥時，提醒作業人員，以降低未經授權之人員闖入之可能性。惟查，該公司已將○○旁之○○電氣室列為「A級脆弱點」，但其兩端即○○通道之兩扇門，並無設置開門告警設備，作業人員進出○○通道時亦未隨手關門。
- (2) 又，交通部於111年3月18日檢討會議結論指示：「針對各項安全防護措施所涉業務權責，應明確劃分，爰請妥予檢視警政單位、場站經營人、委外保全公司相互權責及職掌，並視需要修正；另請嚴加要求保全公司水準。」，案發後桃園機場公司已增派3名保全人員駐點並定時巡察守望，其中1人駐點於○○出入口處，控管進出之車輛，餘2人分別駐點於○○通道兩端之兩扇門外。
- (3) 惟查，本院查看時，駐點於○○通道前端「○○」之保全人員皆未能察覺與制止。至駐點於○○通道後端，即○○內之保全人員，則低頭坐在簡易辦公桌前，接近下班時間始站立門邊注意進出之人員。況「○○」刻正進行「第二航廈油壓電梯及電動坡道汰換工程」，人員進出及走動更為頻繁，保全人員對於經由○○通道進出○○之可疑人事物，顯然仍未提高警覺性，巡察守望流於形式。
- (4) 再者，交通部於111年4月19日及6月17日之檢討會議結論，皆指示：「界圍及區域管制工作，建議運用生物識別或資通訊等數位化、智慧化技術，以有效管理場站人、車、活動及識別證件」、「請以數位化、智慧化即時告警之方式，強化設

置監視器或各自獨立運作之防護系統。」；然而本院查看時，保全人員既未能即時察覺，CCTV 監控亦無輔助判讀人車停留機場保安脆弱點時進行預警之作用，顯見數位化、智慧化等科技輔助機制不足，機場關鍵基礎設施在監控、巡邏等安全防護作為與方式，仍須再切實檢討、強化及落實。

(五) 綜上，航警局與桃園機場公司原訂航警巡邏簽點及保全人員巡邏守望，並未包括第二航廈○○，現場設置之監視系統僅具靜態錄影功能，屬於被動式監控，並無告警功能；惟該公司檢討改善情形，巡邏守望機制，部分流於形式，監控機制顯無輔助判讀人車停留機場保安脆弱點時進行預警之作用，數位化、智慧化等科技輔助機制不足，機場關鍵基礎設施在監控、巡邏等安全防護作為與方式，殊值檢討。

五、桃園機場公司未能明確規範承攬廠商須攜帶起重機具、電氣機具、工作車、移動式施工架、合梯及營建機械等機具進場前之申請程序，以致發生未具結之施工機具進出施工區域，遭涉案人員利用作為犯罪工具，破壞機場關鍵基礎設施，確有不當，應檢討改進：

(一) 依據「第二航廈消防水砲系統整建案工程採購契約」(下稱工程契約)第11條第2項規定：「廠商自備材料、機具、設備在進場前，應依個案實際需要，將有關資料及可提供之樣品，先送監造單位/工程司審查同意。」，另依據桃園機場公司承攬廠商安全衛生管理要點第21點規定，承攬廠商須攜帶機具進場作業時，請填具「桃園機場公司承攬廠商施工機具清冊」(該清冊由承攬廠商及其負責人針對自主檢查及安全措施等事項具結)。

(二) 旨揭工程承攬廠商承安公司於110年8月向監造單位

(許宗熙建築師事務所)提出申請非管制區既有水砲管路拆除後，規劃暫時堆置於一處暫存區，及自走車插座充電停放區，以減少影響非管制區內車輛通行及以利現場作業順暢。經監造單位會勘後，劃設於現場○○內車號9、10及11號3個車位為前揭用途區域，並向桃園機場公司申請暫時使用，桃園機場公司於110年8月5日同意其申請，尚符合110年3月25日修訂「桃園國際機場陸側工程施工管理要點」第7點之規定⁶。

- (三)查高空工作車係為物料搬運輔助機械，並放置於上開物料暫置區，111年3月11日停電事件鍾、徐2人利用第二航廈○○消防避難梯進入○○上方之管線區後，即攀爬物料堆放區之高空工作車相互接應，再以油壓剪切剪破壞電纜造成停電，影響航廈之運作；惟查，承攬廠商承安公司並未將高空工作車列於施工機具清冊，並向桃園機場公司具結，即由松田公司攜入施工區域作業，核與上開規定未合，桃園機場公司已依契約規定計罰廠商，嗣後再經檢討，已與廠商終止契約。
- (四)復查，依據第二航廈消防水砲系統整建案整體施工計畫第二章施工作業管理2.4主要施工機具及設備列載「該工程主要施工機具及設備計有水平尺等22項，係依工程預訂進度工進項目，進行機具資源數量推估，另於施工階段因應工進需求適度調派調整機具種類及數量，以利工進之進行」辦理，顯示桃園機場公司雖已訂定相關管控機制，惟由承攬廠商

⁶ 桃園國際機場陸側工程施工管理要點第7點：施工所需材料堆置場所，應由施工承商經監造單位或契約承攬單位同意後，提報機場公司契約管理單位審查認可方可堆置，且應整齊排列、不得散置及有礙觀瞻與動線，並應設置警示標誌。每日收工後之施工工具，施工承商除可存放於經監造單位或契約承攬單位同意選定之場所存放外，應撤離工地。

填具攜帶機具進場作業具結的方式，申請程序衍生管控漏洞，是案發後該公司參酌勞動部職業安全衛生署之營造業安全衛生自主管理作業手冊，業於111年10月3日完成修訂「承攬廠商安全衛生管理要點」，針對承攬廠商須攜帶起重機具、電氣機具、工作車、移動式施工架、合梯及營建機械等機具進場前之申請程序明確規範。

- (五)綜上，桃園機場公司未能明確規範承攬廠商須攜帶起重機具、電氣機具、工作車、移動式施工架、合梯及營建機械等機具進場前之申請程序，以致發生未具結之施工機具進出施工區域，遭涉案人員利用作為犯罪工具，破壞機場關鍵基礎設施，確有不當，應檢討改進。

參、處理辦法：

- 一、調查意見一、四，提案糾正內政部警政署航空警察局。
- 二、調查意見一至四，提案糾正桃園國際機場股份有限公司。
- 三、調查意見五，函請桃園國際機場股份有限公司檢討改進見復。
- 四、調查意見，函復審計部。
- 五、案由、調查意見及處理辦法，經委員會審議通過後，遮隱個資後上網公告。(不含調查報告之附件及調查意見之照片)

調查委員：陳景峻

郭文東

張菊芳

中 華 民 國 1 1 2 年 9 月 1 2 日