

打造國境安全智慧應用數位韌性計畫  
選擇方案及替代方案之成本效益分析報告  
暨財源籌措及資金運用說明

內政部移民署  
中華民國 113 年 9 月

## 一、辦理依據

行政院 113 年 8 月 23 日院臺法字第 1131017370 號函核定。

## 二、計畫內容

### (一)計畫緣起

1. 內政部移民署（下稱移民署）查驗及移管系統係於 99 至 100 年間建置，高雄國際機場機房基礎設施於 86 年建置、影像監控系統（closed-circuit television，簡稱 CCTV）於 100 至 103 年間建置，以及本署資料中心基礎設施於 104 及 105 年間建置，均已老舊且不符合需求，亟需汰舊換新。
2. 為因應入出境人流日益增長、政策法規、使用者需求及人工智慧運用等外在環境快速變動、資安及數位韌性日益重視等議題，爰提報「打造國境安全智慧應用數位韌性計畫」。

### (二)計畫目標

以「強化數位賦能、永續營運服務」及「打造智能安防、提升數位韌性」為 2 大目標。

### (三)執行策略

1. 建構數位賦能創新應用環境：延續 109 年至 112 年大數據分析與應用，擴充資料模型及大數據分析應用，並開發人工智慧（Artificial Intelligence，簡稱 AI）應用服務平臺（含

括旅客風險綜合評估系統、AI 旅客證件自動歸戶系統與智能客服系統)。

2. 提供多元跨域永續數位服務：導入零信任、建置新一代入出國及移民管理系統與新一代線上申辦系統（含括臨櫃轉全程線上服務與一站式跨機關聯合會商平臺）。
3. 建構雲端智慧安防監控機制：建構雲端智慧數位監控系統（closed-circuit television，簡稱 CCTV）、智慧行為分析平臺與導入資安及隱私防護平臺。
4. 強化數位系統基礎設施韌性：改善署本部資料中心、金門水頭港旅運中心及高雄國際機場之資訊機房基礎設施。

#### (四)預期效益

1. 擴散數位新穎技術效益，帶動國內相關產業生態系發展。
2. 建構多元便民服務，打造永續服務平臺。
3. 建構雲端安防架構，完善系統監控機制。
4. 擴展數位基礎環境，提高系統數位韌性。

### 三、選擇方案及替代方案之分析及評估

#### (一)替選方案之分析及評估

1. 國際觀光客來臺人次與入出境人數的大幅增長，考量國家安全、政府經濟景氣、物價成長、科技演變、國際因素、

移民署現有人力及預算負荷等，若依循原既有維護案推動執行，潛在國安風險劇增，可能危害國家與民眾生命財產安全。

2. 本計畫為挖掘資料寶貴價值，透過大數據分析及 AI 模型創新運用於國境相關系統，促進資料加值運用，並支援移民管理及審件人員決策參考依據；另重新建構便民服務流程及跨機關聯合會商，導入 AI 助審機制，有效提升高風險申請案關注度、降低申請案誤判情形、減輕審件人員負擔、縮短跨機關案件審查時間、提升行政效率及減少民眾等待時間。
3. 考量我國入出境流量日益增多，移民署查驗作業及申辦業務量隨之日益繁重，為避免影響入出境旅客通關及民眾申辦業務時效，本計畫運用資料治理及新興科技等創新技術提升旅客便捷通關及民眾申辦業務效率，影響國際形象，宜優先推動實施，囿於移民署公務預算額度有限，本案計畫經費仍需仰賴中央預算支持，目前尚無其他替選方案。
4. 本計畫屆期後，已完成之階段性任務不需再執行者，則於屆期後逕予退場；至於計畫之後續營運費用與其他例行性業務需要繼續執行者，於計畫屆期後，則以公務預算或併

入其他計畫賡續推動。

## (二)經濟成本

本計畫經費來源為政府科技發展計畫，所需投入成本共計新臺幣（下同）10 億 572 萬 2 千元，其中資本門為 8 億 7,619 萬 8 千元，經常門為 1 億 2,952 萬 4 千元。

## (三)經濟效益

1. 可量化之經濟效益：本計畫經費主要執行項目以數位基礎設施及數位應用服務為主，建置新一代資通訊系統等，提升審件時效及減少民眾等待時間；且本計畫規劃再造系統所帶來可量化之經濟效益為移民署行政規費收入（包括核發入出境證與居留證件等），移民署 112 年度行政規費收入為 15 億 3,439 萬 6 千元。
2. 不可量化之經濟效益：本計畫執行項目以數位基礎設施及數位應用服務為主，著重於透過數位服務對機關及民眾所帶來的影響，不可量化之經濟效益，說明如下：
  - (1) 針對未知對象找出潛在高風險旅客、提升辨識同一旅客具多國籍身分之效率及加速客服回應時間。
  - (2) 打造新一代入出國及移民管理系統等，產出精確資訊支援案件審查，加速移民官及審件人員之盤查效率與審件

時間。

(3) 導入新一代雲端智慧數位監控系統，統一管理不同單位因應不同場域之多元化影像監控需求，協助值勤官監控特定場域及掌握不當行為發生，降低犯罪案件發生或協助破案，提升民眾安全感。

(4) 擴建備份環境，提供資料遠距備份用途，避免大規模災害發生，署本部及桃園國際機場之資料中心毀損時，面臨資料無法回復之困境，分散資料保存風險，提高系統數位韌性。

#### (四)經濟效益評估結果

1. 貸款利率：以中央銀行網站公布本國 5 大銀行（臺灣銀行、合作金庫銀行、第一銀行、華南銀行及臺灣土地銀行）113 年 4 月新承做放款加權平均利率為 2.155% 估算。
2. 物價上漲率：以行政院主計總處公布預測 113 年之消費者物價指數年增率 1.85% 估算。
3. 投資期間：自 114 年起至 117 年止進行投資。
4. 經計算後，淨現值（NPV：50 億 9,380 萬 5 千元，大於 0）及益本比（B/C：6.109，大於 1）指標，均呈現本計畫投資方案執行必要且具可行性，經濟效益評估表如表 1。

## (五)財務計畫評估

### 1. 基本假設與參數設定

- (1) 評估基礎年：113 年。
- (2) 評估期間：自 114 年起至 117 年止。
- (3) 物價上漲率：以行政院主計總處公布預測 113 年之消費者物價指數年增率 1.85% 估算，本計畫假設於評估期間每年物價上漲率為 1.85%。
- (4) 地價上漲率：本計畫未涉及土地購置，故未設定地價上漲率。
- (5) 折舊、攤提與重置：本計畫資通訊系統硬體設施，由移民署自行於公務預算編列，故不予估列折舊、攤提與重置。
- (6) 利息支出：以中央銀行網站公布本國 5 大銀行（臺灣銀行、合作金庫銀行、第一銀行、華南銀行及臺灣土地銀行）113 年 4 月新承做放款加權平均利率為 2.155% 估算，本計畫假設於評估期間每年利息支出為 2.155%。
- (7) 營業稅及營利事業所得稅（下稱營所稅）：政府部門無稅金估列，故未設定營業稅及營所稅。
- (8) 淨現值之折現率：同上述物價上漲率估算。

(9) 成本項目：本計畫所需投入成本為 10 億 572 萬 2 千元。

(10) 收入項目：以移民署 112 年度規費收入為 15 億 3,439

萬 6 千元估算經濟收益。

表 1：經濟效益評估表（以國家科學及技術委員會核給 114 年度經費計算）

單位：新臺幣千元

年度	114 年	115 年	116 年	117 年
折現率(i)	2.155%	2.155%	2.155%	2.155%
物價上漲率(k)	1.850%	1.850%	1.850%	1.850%
$(I=(1+i)^t)$	1.022	1.044	1.066	1.089
$(K=(1+k)^t)$	1.019	1.037	1.057	1.076
投入經費(Ct)	166,220	350,003	265,029	224,470
經濟收益(Rt)	1,534,396	1,534,396	1,534,396	1,534,396
$(M=Rt-Ct)$	1,368,176	1,184,393	1,269,367	1,309,926
$(M*K/I)$	1,364,091	1,177,331	1,258,031	1,294,352
<b>淨現值(NPV)</b>	<b>5,093,805</b>			
效益現值(B)	1,502,027	1,470,341	1,439,324	1,408,961
投入現值(C)	162,714	335,392	248,608	206,120
<b>益本比 (PE= <math>\Sigma B / \Sigma C</math>)</b>	<b>6.109</b>			

## 2. 自償能力分析

(1) 自償能力計算：本計畫新一代入出國及移民管理系統、

外來人口線上申辦服務平臺與雲端智慧數位監控系統

等為國境安全管理之重要系統，非屬提供公眾使用之福

利措施，不適合鼓勵民間企業投資參與，無涉促進民間

參與公共建設法（下稱促參法）規定之公共建設範圍，

尚無促參法之適用，亦不具自償性及獲利性。

(2) 自償能力分析：本計畫所提供之各項資訊服務係供移民署同仁、外部機關（單位）及民眾使用，如涉及審核發證之行政規費、審查費、證件製卡費等收入皆依規定繳國庫，故無現金流入，其自償率為零。

3. 財務計畫可行性分析：為求自給自足，理論上自償率應達100%，營運時才不致發生問題，因本計畫涉及之收入皆解繳國庫，自償率為零，故後續維運仍以編列預算為原則。

#### 四、財源籌措及資金運用說明

本計畫經行政院於113年8月23日核定，期程自114年起至117年止，分4年辦理，所需總經費共計10億572萬2千元，114年至117年逐年經費為1億9,105萬7千元、3億2,516萬6千元、2億6,502萬9千元及2億2,447萬元（各年度所需經費，如表2）。

本計畫以政府科技發展計畫預算為財源，審查機關為國家科學及技術委員會（下稱國科會），嗣經國科會核給114年經費1億6,622萬元。移民署為確保本計畫順利執行，於總經費不變情形下，規劃將減列之經費調整於115年補足，調整後，114年至117年逐年經費為1億6,622萬元、3億5,000萬3千元、2億6,502萬9千元及2億2,447萬元（如表3），並以調整後分年經費進行經濟效益評估（同表1）。

本計畫各年度經費皆本於撙節用度之原則詳加推算，務使公務預算發揮最大效益，未來於本計畫執行過程中，亦將落實檢討相關經費支用情形，期透過適時評估及檢討，覈實計畫預算編列，以符實際需要。

表 2：本計畫分年經費需求表（行政院核定本）

單位：新臺幣千元

工作項目	114 年度		115 年度		116 年度		117 年度		合計
	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	
建構數位賦能創新應用環境	4,174	23,638	4,534	55,705	4,174	44,068	4,534	40,228	181,055
提供多元跨域永續數位服務	8,617	50,594	8,721	96,770	8,721	93,465	8,721	79,995	355,604
建構雲端智慧安防監控機制	2,754	46,464	18,810	98,834	19,234	73,646	21,740	37,258	318,740
強化數位系統基礎設施韌性	4,419	50,397	3,456	38,336	3,457	18,264	3,458	28,536	150,323
合計	19,964	171,093	35,521	289,645	35,586	229,443	38,453	186,017	1,005,722
總計	191,057		325,166		265,029		224,470		1,005,722

表 3：本計畫分年經費需求表（以國科會核給 114 年度經費調整）

單位：新臺幣千元

工作項目	114 年度		115 年度		116 年度		117 年度		合計
	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	
建構數位賦能創新應用環境	4,174	22,638	4,534	56,705	4,174	44,068	4,534	40,228	181,055
提供多元跨域永續數位服務	8,617	42,594	8,721	104,770	8,721	93,465	8,721	79,995	355,604
建構雲端智慧安防監控機制	2,754	35,627	18,810	109,671	19,234	73,646	21,740	37,258	318,740
強化數位系統基礎設施韌性	4,419	45,397	3,456	43,336	3,457	18,264	3,458	28,536	150,323
合計	19,964	146,256	35,521	314,482	35,586	229,443	38,453	186,017	1,005,722
總計	166,220		350,003		265,029		224,470		1,005,722