

# 財務委員會討論文件

2022年6月10日

基本工程儲備基金

總目 710－電腦化計劃

入境事務處

新分目「開發和推行預報旅客資料系統」

請各委員批准開立一筆為數 296,064,000 元的新承擔額，用以開發和推行入境事務處的預報旅客資料系統。

## 問題

入境事務處(下稱「入境處」)需要在香港推行預報旅客資料系統(下稱「預報系統」)，以符合國際民用航空組織(下稱「國際民航組織」)的要求和建議，讓香港與世界其他航空樞紐看齊，以及進一步加強入境處對旅客入境檢查及執法的能力，從而阻截不受歡迎人士登上前往香港的航班。

## 建議

2. 入境處處長建議開立一筆為數 296,064,000 元的新承擔額，用以開發和推行預報系統。保安局局長和政府資訊科技總監均支持這項建議。

## 理由

### 國際責任

3. 過去 20 年，恐怖主義和極端主義對世界各地的威脅與日俱增，當中航空安全已成為全球共同關注的議題，世界各地就此實施不同措施作出應對。國際民航組織在 2018 年更新了《國際民用航空公約》(下稱「《民航公約》」)<sup>1</sup>，當中包括加入 1 項新規定，要求各締約國建立預報系統。中華人民共和國是《民航公約》簽署方之一，《民航公約》亦適用於香港特別行政區。根據國際民航組織的定義，預報系統是指一個可以在航班起飛前收集所需資料，並傳輸至邊境管制機構的電子通訊系統。簡單而言，該規定涉及由航空營運商／代理收集旅客及乘組人員的個人資料和航班詳情，然後於有關航班在上一個港口起飛前把有關資料傳送至目的地港口的出入境管制機構。

4. 國際民航組織特別建議各締約國應考慮採用互動式預報旅客資料系統(下稱「互動式預報系統」)。傳統的批次式預報系統需收集所有乘客的資料，並以單一「乘客名單」的訊息傳送至邊境管制機構。與此相比，互動式預報系統更為先進，可以每位旅客為單位，容許航空營運商和邊境管制機構進行接近實時的雙向通訊。國際民航組織同時建議，每個締約國推行的預報系統應有適當的法律權限支援，並須與國際公認的標準一致。

5. 現時，超過 100 個國家已設立預報系統，當中 22 個國家已推行互動式預報系統，包括新加坡、新西蘭、美國、英國、加拿大、澳洲、阿拉伯聯合酋長國、卡塔爾和一些歐洲聯盟成員國(例如芬蘭)。內地自 2008 年起已推行預報系統(最初是傳統的批次式預報系統，及至 2018 年改為互動式預報系統)。

---

<sup>1</sup> 請參閱《民航公約》(第十五版)附件 9 第 9 章。《民航公約》在 1944 年 12 月 7 日簽署生效，當中締約國就某些原則和安排達成共識，讓國際民用航空可以安全有序地發展，亦讓國際航空運輸服務可以在機會平等的基礎上建立，並以健全和經濟的方式運作。

6. 在此背景下，透過在 2021 年 8 月 1 日起生效的《2021 年入境(修訂)條例》，《入境條例》(第 115 章)新增了第 6A 條，賦權保安局局長訂立規例以在香港推行預報系統<sup>2</sup>。

### 可行性研究及其建議

7. 為在香港開發和推行預報系統作好準備，入境處在 2020 年 11 月開展可行性研究，有關研究已在 2021 年 9 月完成。可行性研究旨在訂立明確的項目範圍、確認合適的業務和運作模式及推行方向，以及為香港的預報系統制定成本估算和推行時間表。在進行可行性研究的過程中，顧問與相關持份者(如本地主要航空營運商)接洽，以了解他們對系

---

<sup>2</sup> 《入境條例》(第 115 章)第 6A 條 –  
關乎運輸工具上的人的規例

- (1) 保安局局長可訂立規例 –
  - (a) 就向處長提供該等規例指明的、關乎某運輸工具、其乘客或其乘組人員的資料或數據，訂定條文；及
  - (b) 賦權予處長，指示某運輸工具可或不可運載某乘客或該運輸工具的某乘組人員。
- (2) 在不局限第(1)款的原則下，根據本條訂立的規例，可就以下任何項目訂定條文 –
  - (a) 於何時、透過何種方法或系統和採用何種格式及方式，向處長提供有關資料或數據；
  - (b) 處理或處置根據該等規例收集的資料或數據；及
  - (c) 處長或任何公職人員行使或執行該等規例所訂的任何權力或職能。
- (3) 根據本條訂立的規例，可 –
  - (a) 規定任何人(不論該人身在何處)進行任何作為，和規管可全部或部分在香港境外作出的作為或發生的事宜；
  - (b) 概括地適用，或就不同的個案或不同類型的個案，訂立不同條文；
  - (c) 賦權予處長，豁免任何人或任何運輸工具，或任何類別的人或任何類別的運輸工具，使其不受該等規例的任何規定所規限；及
  - (d) 載有任何保安局局長認為適當的附帶條文、相應條文、證據條文、過渡條文、保留條文或補充條文。
- (4) 根據本條訂立的規例，可規定違反(包括就全部或部分在香港境外作出的作為、或發生的事宜、或沒有作出作為而違反)規例，即屬犯罪，可處不超過第 6 級的罰款。
- (5) 在本條中 –

**運輸工具(carrier)**指飛機，亦指根據本條訂立的規例所指明的任何其他交通工具；  
**乘組人員(member of the crew)**就某運輸工具而言，指實際受僱從事該運輸工具的運作或服務的人；  
**乘客(passenger)**指由或將要由某運輸工具運載而不屬乘組人員的人。

統需求的初步意見。可行性研究亦就如何將擬議的預報系統與入境處其他現有系統作出整合提供技術建議，務求產生最大的協同效應。

8. 研究發現，各國採用的預報系統主要分為 2 種，分別為傳統的批次式預報系統(即以單一「乘客名單」的訊息預先傳送旅客資料)，以及互動式預報系統(即以每位旅客為單位，接近實時傳送旅客資料)。傳統的

附件 1 批次式預報系統和互動式預報系統的比較載於附件 1。經評估兩者的優勢，並考慮到香港作為全球最繁忙的國際貨運機場及其中一個最繁忙的國際客運機場，可行性研究建議香港應採用互動式預報系統。

9. 互動式預報系統是一個大型系統，可以支援大量數據的即時傳送，讓各方之間作出接近實時的通訊。入境處現有的電腦系統或應用程式沒有能力或容量支援互動式預報系統下的各項要求，亦不能透過系統改動或擴充以涵蓋互動式預報系統的相關功能。因此，入境處需要度身訂造一套獨立系統。整套互動式預報系統的運作涵蓋 3 大部分：(1)開發入境處的互動式預報系統；(2)聘用數據仲介人；以及(3)設立 2 個指揮中心。下文將闡述有關詳情。

### **擬議互動式預報系統**

#### **(i) 開發入境處的互動式預報系統**

10. 民用航班現時只會經香港國際機場或港澳客輪碼頭進入香港，我們將會在這 2 個管制站推行互動式預報系統。當旅客在離境港口辦理登機手續時，航空營運商會透過互動式預報系統向入境處傳送資料。互動式預報系統更設有內置風險評估和記錄查核的「預報旅客資料分析」模組，可即時處理每位旅客和乘組人員的資料，並把相關回覆訊息(即「授權登機」／「拒絕登機」指令)回傳至航空營運商。為確保系統穩定運作，全天候處理預報旅客資料，並能快速和適時處理來自世界各地航空營運商的訊息和查詢，互動式預報系統必須配備可用性和可靠性極高的強大數據網絡和資訊科技基建設施。入境處將聘請 1 個服務供應商以提供系統硬件和軟件、分析和設計、系統開發、安裝和測試、培訓、系統推行，以及系統支援和維護服務。

(ii) 聘用數據仲介人

11. 可行性研究亦建議由單一供應商以端對端解決方案的方式來設計和開發互動式預報系統。此外，相較於與各航空營運商的系統直接連接，可行性研究建議入境處聘用具有相關經驗的服務供應商，即「數據仲介人」，以設立和管理安全、專用和具復原力的網絡服務，讓各航空營運商連接至入境處的互動式預報系統。這種連接模式獲許多已設立互動式預報系統的國家採用，並證實可有效及可靠地將互動式預報系統與航空營運商連接起來。世界各地的主要航空營運商，包括現時在香港營運的都已熟習這種連接模式。與採用直接連接模式相比，採用上述連接模式可把開發和推行互動式預報系統所需的準備時間，以及與航空營運商進行測試和培訓所需的時間減至最短。具相關經驗且擁有完善數據網絡連接世界各地航空營運商的數據仲介人應已積累豐富的營運經驗，並在所需的專家和資源方面享有規模經濟效益，可確保數據網絡穩定運行，並解決在運作過程中可能出現的任何技術問題。若由入境處承擔這項專業領域的工作和持續維護數據網絡，並不符合成本效益。

12. 因此，互動式預報系統將會採用「數據仲介人連接模式」。在實際運作中，當旅客(或乘組人員)在離境口岸辦理有關航班的登機手續時，航空營運商會從旅客(或乘組人員)的旅行證件機讀區擷取所需預報旅客資料。相關資料會透過有關航空營運商的離境管制系統<sup>3</sup>(如航空營運商沒有離境管制系統則會經入門網站)傳送至數據仲介人。經自動檢查預報旅客資料的完整性後，數據仲介人會通過其數據網絡把資料傳送至入境處的互動式預報系統(過程中數據仲介人不會儲存任何資料)。經入境處互動式預報系統的「預報旅客資料分析」模組分析後，系統會把「授權登機」／「拒絕登機」指令通過數據仲介人的網絡回傳至航空營運商的離境管制系統(或入門網站)。由航空營運商傳送預報旅客資料至從入境處接收「授權登機」／「拒絕登機」指令的整個流程，預計只需大約  
附件2 4 至 6 秒。整個流程的簡介見附件 2 的流程表。

---

<sup>3</sup> 離境管制系統是一個自動處理航空營運商機場管理運作的系統，可包括管理機場登機所需的資訊、列印登機證、行李接收、登機、裝載控制、飛機檢查及與出入境管制系統連接的介面。

*(iii) 設立 2 個指揮中心*

13. 由於香港國際機場是全球最繁忙的機場之一，我們必須確保其日常運作不會因推行互動式預報系統而受到影響。在這方面，為支援互動式預報系統全天候運作，入境處必需設立 2 個指揮中心，以確保入境處能與百多間有航班來港的航空營運商保持有成效和有效率的通訊。指揮中心將駐有入境處職員，負責進行個案評估、審查和分析旅客／乘組人員資料、與航空營運商進行即時通訊，以及操控系統運作和維修保養。可行性研究亦建議設立 2 個系統設施齊備的指揮中心，以確保完全符合互動式預報系統在復原力和可靠性方面非常嚴格的要求。這項擬議安排有助確保入境處即使在其中 1 個中心無法正常運作的情況下，亦可在旅客(或乘組人員)辦理登機手續時向航空營運商及時提供回應，以及全天候監察互動通訊，以助航空交通暢順運作。

**預期效益**

14. 由於互動式預報系統是一個提供新功能的全新系統，所以此項目並沒有直接的可節省或可減免開支。儘管如此，推行互動式預報系統會帶來各種無形的好處，包括加強邊境安全；防止潛在的不受歡迎人士(包括免遣返聲請人)進入香港；以及有助加快管制站的入境檢查程序。

15. 推行互動式預報系統所帶來的預期效益詳述如下－

***(a) 加強航空安全***

當旅客辦理登機手續時，航空營運商會提交其預報旅客資料並自動經數據仲介人傳送至入境處的互動式預報系統，而入境處會就是否准許有關旅客登機向航空營運商發出接近實時的回覆。與沒有設立預報系統或推行傳統的批次式預報系統相比，推行互動式預報系統讓入境處可主動防止潛在的高風險旅客／恐怖分子在出發地登上航班，從而大大加強航空安全。

**(b) 加強邊境管制能力**

航空營運商需要在旅客辦理登機手續時，透過互動式預報系統向入境處傳送所有入境旅客(包括過境旅客和乘組人員)的預報旅客資料，以便入境處進行記錄查核。此舉有助防止高風險旅客(包括潛在的免遣返聲請人)進入香港，從而進一步加強邊境保安和管制能力。

**(c) 提高入境檢查程序的效率**

入境處可在旅客抵港前憑預報旅客資料有效地掌握旅客的類型和概況，以便即時透過系統的分析工具進行風險評估，亦可加快旅客和乘組人員在香港國際機場和港澳客輪碼頭的通關手續，有助提高入境檢查程序的整體效率。

**(d) 其他效益**

與傳統的批次式預報系統相比，互動式預報系統讓入境處可在旅客／乘組人員辦理登機手續的過程中，對其資料進行接近實時的記錄查核，從而減低航空營運商因載運無證件或持有無效旅行證件的旅客進入或過境香港而被處罰的風險。

## 對財政的影響

### 非經常開支

16. 擬議項目在 2022-23 至 2025-26 的 4 個年度內涉及的預計非經常開支為 296,064,000 元，當中包括購置硬件及軟件、建立通訊網絡(連接入境處內部網絡)、推行服務、聘請合約員工、場地準備和應急費用。有關的年度分項數字如下－

	2022-23 (千元)	2023-24 (千元)	2024-25 (千元)	2025-26 (千元)	總計 (千元)
(a) 硬件	-	15,669	54,843	7,835	78,347
(b) 軟件	-	9,359	32,756	4,679	46,794
(c) 通訊網絡	-	565	746	371	1,682
(d) 推行服務	-	18,318	64,112	9,159	91,589
(e) 合約員工	5,380	18,253	17,627	4,512	45,772
(f) 場地準備	-	993	3,476	496	4,965
(g) 應急費用	538	6,316	17,356	2,705	26,915
<b>總計</b>	<b>5,918</b>	<b>69,473</b>	<b>190,916</b>	<b>29,757</b>	<b>296,064</b>

17. 關於上文第 16 段(a)項，78,347,000 元的預算開支是用以購置電腦硬件，包括網絡設備、系統伺服器、儲存設備、系統備份設備和工作站電腦，以符合系統的三層復原力設計。

18. 關於上文第 16 段(b)項，46,794,000 元的預算開支是用以購置電腦軟件，包括系統軟件和套裝軟件，以符合系統的三層復原力設計。

19. 關於上文第 16 段(c)項，1,682,000 元的預算開支是用以購置通訊網絡及相關服務，以便各辦事處／地點的資訊科技組件和設備互相連接和連接至數據仲介人。

20. 關於上文第 16 段(d)項，91,589,000 元的預算開支是用以聘用外間服務供應商以推行項目，包括系統分析和設計、保安風險評估和審計、系統開發、安裝、配置和護理。

21. 關於上文第 16 段(e)項，45,772,000 元的預算開支是用以聘請合約員工，為項目策劃、監察系統的推行和系統護理提供支援。

22. 關於上文第 16 段(f)項，4,965,000 元的預算開支是用以進行互動式預報系統的場地準備和鋪線工程。

23. 關於上文第 16 段(g)項，26,915,000 元的預算開支是應急費用，款額為上文第 16 段(a)至(f)項開支的約 10%。



### 其他非經常開支

24. 為開發系統，我們需要在入境處設立項目小組以負責管理項目，以及採購相關硬件、軟件及推行服務(包括系統分析及設計、場地準備、用戶驗收測試及支援項目推行等)。在 2022-23 至 2025-26 年度涉及的非經常員工開支為 84,573,000 元。入境處會在項目推展期間檢視人手需求。

### 經常開支

25. 擬議項目的預計經常開支在 2025-26 年度為 36,778,000 元，並會由 2026-27 年度起增至每年 73,554,000 元。有關開支涵蓋硬件及軟件維修保養、通訊網絡、持續的系統支援和維修保養，以及數據仲介人的服務費。分項數字如下－

	2025-26 (千元)	自 2026-27 起 (千元)
(a) 硬件及軟件維修保養	17,902	35,804
(b) 通訊網絡	373	745
(c) 系統維修保養和數據仲介人的服務費	17,257	34,513
(d) 合約員工	1,246	2,492
<b>總計</b>	<b>36,778</b>	<b>73,554</b>

26. 關於上文第 25 段(a)項，每年 35,804,000 元的預算開支是用以為具備三層復原力設計的互動式預報系統提供硬件及軟件的維修保養，以及支付軟件特許使用權的費用。

27. 關於上文第 25 段(b)項，每年 745,000 元的預算開支是用以支付通訊網絡的租用費。

28. 關於上文第 25 段(c)項，每年 34,513,000 元的預算開支是用以提供系統維修保養服務及數據仲介人服務。

29. 關於上文第 25 段(d)項，每年 2,492,000 元的預算開支是用以聘請合約員工，以支援互動式預報系統的維修保養。

30. 此外，當系統在預定的 2024 年第三季投入運作後，2 個擬議指揮中心會維持全天候運作，加上系統管理、運作和支援方面的工作，所涉及每年員工開支為 71,692,000 元。

## 推行計劃

31. 如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，入境處會盡快就有關建議進行招標，以期在 2023 年第一季批出合約。在系統開發期間，我們會繼續就各項系統推行事宜，包括預報旅客資料的要求、系統設計和介面、網路連接、系統測試和培訓等徵詢航空營運商及相關持份者的意見，以確保互動式預報系統順利投入運作。根據最新評估，互動式預報系統預定最快在 2024 年第三季投入運作，推行時間表擬定如下－

重點工作	預定完成日期
招標	2023 年第一季
系統分析和設計	2023 年第三季
系統開發和測試	2024 年第一季
用戶驗收測試	2024 年第三季
系統投入運作	2024 年第三季

## 公眾諮詢

32. 我們已在 2022 年 5 月 3 日諮詢立法會保安事務委員會。委員支持我們向財委會提交這項撥款申請。

-----

保安局  
入境事務處  
2022 年 6 月

## 傳統的批次式預報旅客資料系統與互動式預報旅客資料系統的比較

	傳統的批次式預報旅客資料系統	互動式預報旅客資料系統
傳送模式	在辦理登機手續的過程中，航班上所有旅客及乘組人員的預報旅客資料將收集成單一乘客名單的訊息，並以同一批次傳送給目的地國家／地區的邊境管制機構	在辦理登機手續的過程中，在航空營運商／代理和目的地國家／地區的邊境管制機構之間進行以每位旅客為單位的雙向通訊
登機指令	無	邊境管制機構可向航空營運商／代理發出接近實時的登機指令
傳送時間	批次式預報訊息一般於停止登機後及／或緊接航班起飛後傳送	在辦理登機手續的過程中以接近實時傳送
好處	邊境管制機構有能力和額外時間在航班抵達前分析整批旅客及乘組人員的資料，從而識別個別人士並為「有關人士」抵埗作好準備	邊境管制機構可向航空營運商／代理以每位旅客為單位發出接近實時的回覆，從而阻止不受歡迎人士登機。與傳統的批次式預報系統相比，此系統能更有效地加強邊境保安及管制能力
指揮中心	由於不用即時處理預報旅客資料及向航空營運商發出回覆，因此不需要設立專責指揮中心	需要設立指揮中心，讓邊境管制機構與航空營運商／代理全天候保持有成效和有效率的通訊，並提供所需的技術和運作支援
執法能力	由於只有相關航班的旅客及乘組人員資料的訊息，對於提升邊境管制機構執法能力的作用有限	由於擁有接近實時的雙向通訊功能，可提升邊境管制及執法能力，從而加強保安

-----

## 互動式預報旅客資料系統的流程

