



# 民航處 環保報告 2019

# 目錄

<b>第一章</b>	<b>前言</b>	<b>第 1 頁</b>
<b>第二章</b>	<b>飛機噪音管理</b>	<b>第 2 頁</b>
	較寧靜地降落	第 2 頁
	較寧靜地起飛	第 3 頁
	限制高噪音的飛機	第 4 頁
	監察噪音	第 5 頁
<b>第三章</b>	<b>飛機空氣污染物排放</b>	<b>第 6 頁</b>
	民航處採取的措施	第 6 頁
	航空公司採取的措施	第 6 頁
	碳排放量認證	第 6 頁
	碳抵銷及減排	第 7 頁
<b>第四章</b>	<b>其他與民航運作相關的環保措施</b>	<b>第 8 頁</b>
	運價和航班服務申請的標準表格	第 8 頁
	民航處航空安全圖書館	第 9 頁
	以電子方式呈交 / 批核文件	第 9 頁
	電子飛行進程單系統	第 11 頁
	網上發布分部參考文件	第 11 頁
	航空情報管理系統	第 12 頁
<b>第五章</b>	<b>內務環保管理</b>	<b>第 15 頁</b>
	節約能源	第 15 頁
	節約用紙	第 20 頁
	廢物減量、回收和再造	第 21 頁
	採購環保產品	第 25 頁
	電動車輛	第 26 頁
	培訓與溝通	第 27 頁
	嘉許	第 29 頁
	<b>意見和建議</b>	<b>第 32 頁</b>

# 第一章 前言

本《環保報告》回顧民航處 2019 年的環保表現。

在環保管理工作方面，本處積極減少航空交通對社區帶來的影響，並在多個職能範圍和辦公室管理工作上，力求達到環保目標。

## 我們的環保目標

民航處致力確保部門在提供一切服務和運作時，時刻都顧及對環境的影響。

## 我們的環保政策

本處以下列方式支持香港特別行政區政府的環境改善工作：

- ❖ 致力維持香港安全、有效率及可持續發展的航空運輸系統；
- ❖ 遵守相關的環保法例；
- ❖ 致力減少航空業發展可能對我們的生活質素和環境所造成的損害；
- ❖ 推廣減少廢物，提倡廢物回收和循環再造，並減少耗用資源，包括物料、燃料和能源；以及
- ❖ 為員工提供環保教育和培訓。

## 第二章 飛機噪音管理

本處十分關注飛機噪音對社區帶來的影響，因此實施了一系列的噪音消減措施。我們亦利用一套電腦輔助的飛機噪音及航迹監察系統，監察這些措施的執行成效和各區的飛機噪音情況。

### 較寧靜地降落

#### 從西南方經海面抵港航機

除非受到飛行安全和天氣情況所限，否則所有於午夜至翌日早上 7 時抵港的航機須從香港國際機場西南方經海面進場降落。這項措施旨在減少航班在晚間飛越人口稠密的地區，例如沙田、荃灣、葵涌、青衣、深井和青龍頭等。2019 年，於午夜至翌日早上 7 時抵港的航機當中，有 81% 能夠在運作情況許可下從機場西南方經海面進場降落。

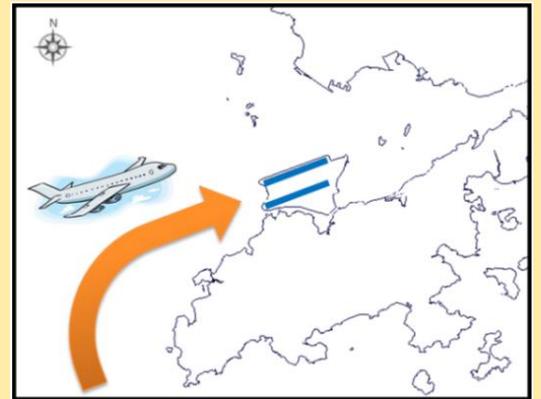


圖 2-1：深夜時段從西南方進場的抵港航機所採用的航道

#### 持續降落程序

如晚間抵港的航機因飛行安全和天氣情況而未能由西南方經海面進場降落，我們會鼓勵航機採用持續降落程序從東北方進場。

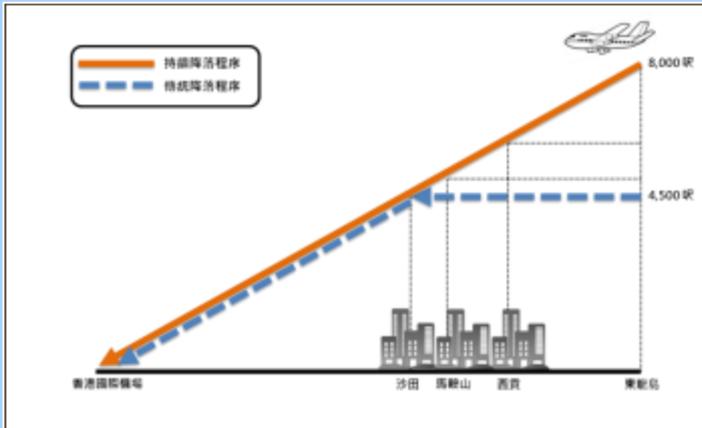


圖 2-2：持續降落程序示意圖

使用這個降落程序的航機會由較高的高度開始下降，並且以較低動力和較小阻力的狀況飛行，從而減低飛機噪音對西貢、將軍澳和馬鞍山一帶地區的影響。

## 較寧靜地起飛

### 噪音消減起飛程序

所有向機場東北方起飛的航機，在飛行運作安全情況許可下，必須採用由國際民用航空組織（國際民航組織）所訂定的噪音消減起飛程序。

這些程序要求飛機在到達 800 呎或以上的飛行高度時降低動力，以減少噪音對機場附近居民所造成的影響。

### 經西博寮海峽離港航機

除非受到飛行安全和天氣情況所限，否則所有於晚上 11 時至翌日早上 7 時向機場東北方起飛的航機須向南飛行，經西博寮海峽離港，以避免飛越九龍、北角、筲箕灣和柴灣等人口稠密的地區。2019 年，於晚上 11 時至翌日早上 7 時向機場東北方起飛的航機當中，有 98 % 能夠採用這條經西博寮海峽的南行航道。

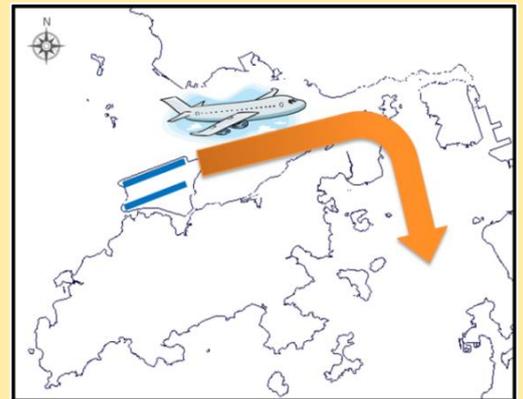


圖 2-3：深夜時段向東北方離港的航機所採用的航道

## 使飛機更緊貼航道飛行

民航處實施了一套使用衛星導航技術的噪音消減離場程序。由香港國際機場向東北方起飛的飛機，如安裝了所需設備，便可利用此項技術更緊貼航道的中線飛行，轉往西博寮海峽。飛機更精準地沿航道飛行，便可與人口稠密的住宅區保持距離，從而限定飛機噪音所影響的範圍，減少飛機噪音對住宅區的整體影響。

## 限制高噪音的飛機

除了上述消減飛機噪音的運程序外，民航處亦已禁止不符合相關飛機噪音標準的飛機於香港升降。

自 2002 年起，不符合《國際民用航空公約》附件 16 第一卷第二部分第三章所訂噪音標準(第三章噪音標準)的飛機不得在香港升降。此外，由 2014 年開始，本處不再容許航空公司編排僅符合第三章噪音標準的飛機<sup>1</sup>的飛機於香港機場升降。

由 2019 年 3 月開始，民航處實施更嚴格的規定，向未能符合《國際民用航空公約》附件 16 第一卷第二部分第四章所訂噪音標準(第四章噪音標準)或同等標準的飛機，加設操作限制，使其不得於晚上 10 時至翌日早上 7 時在香港國際機場升降。

---

<sup>1</sup> 僅符合第三章噪音標準的飛機，指符合《國際民用航空公約》附件 16 第一卷第二部分第三章所訂噪音標準的亞音速噴射飛機，其累積噪音須不多於該標準 5 有效感覺噪音分貝。

## 監察噪音

本處裝設了飛機噪音及航迹監察系統，以監察各項噪音消減措施的執行情況和成效，以及各地區受噪音影響的情況。該系統包含了16個位於航道附近的戶外噪音監察站，以及一台中央電腦伺服器，將雷達提供的飛行數據和噪音監察站記錄的噪音數據連繫起來。



圖 2-4：戶外噪音監察站

## 第三章 飛機空氣污染物排放

大部分在香港國際機場升降的飛機均符合《國際民用航空公約》附件 16 第二卷所載的引擎排放標準。由於社會愈來愈關注溫室氣體(即二氧化碳)對氣候變化所造成的影響，民航處一直密切留意國際民航組織就減少飛機排放二氧化碳制定指引的發展，並把這些指引轉達業界。

### 民航處採取的措施

作為航空導航服務提供者，民航處不時從多方面檢討航道和航空交通管理安排，包括參考國際民航組織的最新指引。民航處利用最新的衛星導航技術，優化香港航道系統，藉此縮短航班航程，使更多航機以燃油效率更高和最適宜的高度飛行，從而節省燃料並減少排放二氧化碳。

本處將會繼續留意國際民航組織最新制定的飛行程序準則，適當地逐步應用更先進的航空技術，並與其他航空交通管制機關和航空公司緊密合作，以進一步優化香港飛行情報區內的航道系統。

### 航空公司採取的措施

航空公司已採取措施安排舊飛機退役，並代之以更具燃料效益、寧靜和配備更先進導航技術的新型號飛機，減少碳排放。除了使機隊現代化之外，航空公司亦致力通過減輕飛機重量、改善維修和改進航班的規劃與管理，減少空氣污染物排放。

### 碳排放量認證

國際民航組織於 2017 年 7 月發布飛機碳排放量認證的標準和建議措施。在 2020 年 1 月 1 日或之後提交的新飛機型號認證須符合這項規定。

## 碳抵銷及減排

國際民航組織在 2016 年 10 月決定推行國際航空碳抵銷和減排計劃，作為由 2020 年起邁向碳中和的措施之一。計劃預計會與航空業即將執行的連串措施相得益彰，當中包括提升具燃料效益飛機的技術發展、改善操作程序以降低燃料消耗和推廣使用可持續替代燃料。民航處一直徵詢持份者的意見，為落實計劃作適當準備，並密切監察這方面的發展。

## 第四章 其他與民航運作相關的環保措施

本處深明保護環境的重要。在與民航運作相關的範疇，我們已落實多項環保措施，並會繼續探求更多方法，在空管運作中加入環保措施，令民航服務得以持續發展。

### 運價和航班服務申請的標準表格

航班事務組採用標準表格接受各類申請後，減少了用紙和處理時間。放寬客運燃油附加費的規管和更改貨運燃油附加費的審批機制，亦大幅減少耗用紙張。此外，利用電子平台遞交標準表格和相關資料，除有助持續減低用紙量，所提交的資料亦更清晰易讀及準確。在定期或不定期航班服務許可證和更改定期航班服務的申請中，經電子帳戶遞交的申請佔整體逾 97%。

The screenshot shows the 'Create Seasonal Schedule Application' interface. At the top, it identifies the user as 'OOPT Operations Officer (OOPT)'. The main form includes:
 

- Season:  Winter 2019  Summer 2020
- Operator (ICAO): [Dropdown]
- Service Type: Sch Pax
- Operator Name: [Text Field]

 The 'Flight Schedules' table has the following columns:
 

- Flight No. (with a checkbox)
- In-Out Flight Diff. (dropdown)
- Effective Period: From [Date] To [Date]
- DOP: 1 2 3 4 5 6 7 (checkboxes)
- Aircraft Type (dropdown)
- No. of Seats (text field)
- Route (indicate in port for Ferry / Technical Stop to / from HKG) e.g. SIN-HKG-ANC-LAX (text field)
- Local Time: STA [Time] STD [Time]
- Next Date (dropdown)

 At the bottom, there is a 'Remarks' field with a character limit and 'Discard', 'Preview', and 'Save' buttons. A note at the very bottom explains the 'Next Date' field usage.

圖 4-1：電子遞交表格系統版面

## 民航處航空安全圖書館

民航處航空安全圖書館於 2016 年 12 月啓用，提供一個容易儲存、共享和分發文件的中央電子平台，隨時可通過已連接民航處內聯網的桌上電腦或手提電腦登入。截至 2019 年年底，各分部一共把大約 350 份文件，包括部門和分部的政策、操作程序和指導手冊，以及連接已發布文件的連結上載到這個電子平台。民航處航空安全圖書館不但有助推廣共享和交流安全資訊，以及加強部門的學習和安全文化，還可減少列印和影印紙張副本的需要，響應環保。



圖 4-2：民航處航空安全圖書館的版面

## 以電子方式呈交 / 批核文件

### 採用電子飛行包

航空公司須確保機上載有牌照、操作手冊、地圖和航圖等記錄文件，供機組人員使用。過去，所有該等可供在機上使用的文件和資料均是採用紙張形式。隨着現時大部分有關資料已電子化，民航處公布，機上須載有的文件和資料，航空公司可選擇採用電子版本。此舉大大減少了以往須放在手提飛行包中的紙本參考資料。採用電子飛行包，可把電腦資訊傳輸的先進技術應用到飛機運作上，飛行人員可以更有效率地執行不同的管理工作，而使用的紙張卻更少。電子飛行包運作批准的申請表格可於民航處網站下載。

2019 年年底，國泰航空公司、國泰港龍航空、香港航空、香港貨運航空和 TAG Aviation Asia Limited 已獲民航處批准採用電子飛行包，經核准使用的應用程式包括操作手冊、維修手冊和航圖的文件閱讀器、飛機技術記錄本和飛機性能計算程式。2019 年，香港快運航空已獲得民航處的臨時批准，在航班上試用電子飛行包。

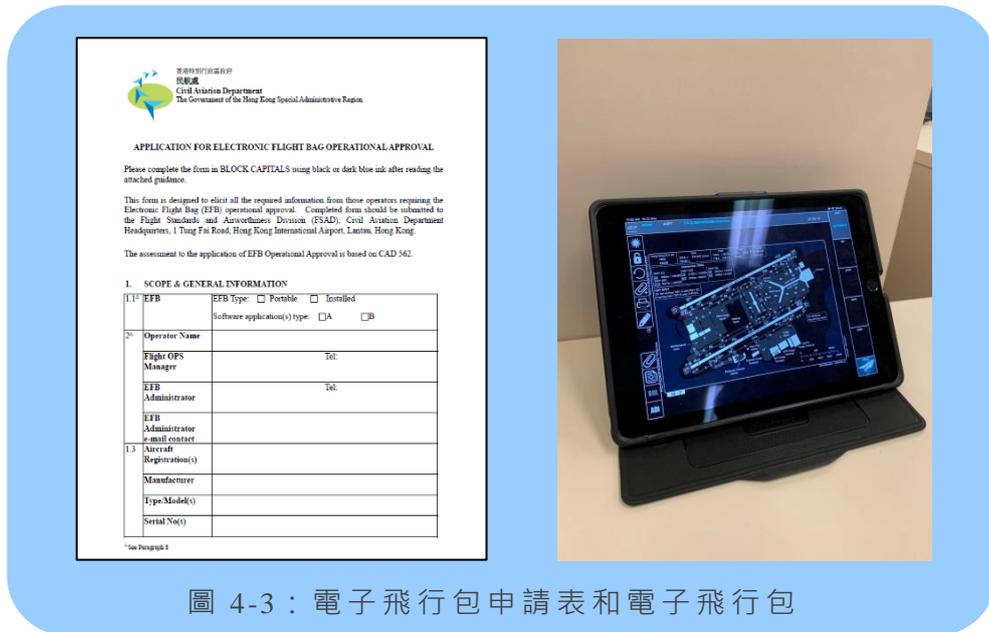


圖 4-3：電子飛行包申請表和電子飛行包

### 申請參加航空教育徑導賞團

2019 年，民航處總部航空教育徑的參觀人數接近 14 000 人，參觀人士來自學校、慈善團體、專業團體和不同社羣。任何人士或團體如欲參加航空教育徑導賞團，可從民航處網站下載申請表格，填妥後以電子方式交回。



圖 4-4：航空教育徑

## 電子飛行進程單系統

長久以來，本港的航空交通管制塔和航空交通管制中心均使用飛行進度紙條。電子飛行進程單系統在 2012 年 12 月於航空交通管制塔啓用。該系統在屏幕上顯示飛行數據，讓本處人員以電子方式處理數據。隨着新航空交通管理系統在 2016 年 11 月投入運作，電子飛行進程單系統已完全取代航空交通管制塔和航空交通管制中心使用的飛行進度紙條。按航空交通管制中心現時處理的航空交通量，估計每年可節省超過 3 630 000 張紙條(相等於約 302 500 張 A4 大小的紙張)。



圖 4-5：傳統的飛行進度紙條

0320	07R	S0780	1021	A050	TSAT		
<b>CRK107</b>	<b>PECANIA</b>	✓	V10		CTOT		
A320 M 3306	ZJHK						
0225	07R	S0690	1021	A050	0443		
<b>FIN102</b>	<b>BEKOL3A</b>	✓			0500		
A359 H 5122	EFHK						

NR	DOTM1	V1	DOTM1#	
<b>HD0810</b>	<b>F290</b>	<b>0350</b>	0339	VHHH ZGNJ
A333H	0712	090		
NR	ENVAR	V3	ENVAR	
<b>N9099H</b>	<b>F330</b>	<b>0354</b>	0335	VHHH BKPC
BLEXH	3531	090		

圖 4-6：電子飛行進程單系統的顯示屏

## 網上發布分部參考文件

民航處航空交通管理部在 2014 年 9 月 1 日推出了供內部人員使用的網站，名為「航空交通管理部資訊發布網站」。當時，該網站只用作透過互聯網向同事發布輪值表。自 2014 年 12 月起，網站的用途擴展至儲存和發布培訓教材、機場通告、分部資訊通告和專業資訊，從而取代按傳統方式派發紙本文件。

為了取得更大的環保效益，上述網站的用途由 2015 年開始再予擴展，讓同事可通過網站取得以往透過唯讀光碟發布的分部參考文件和其更新版本。從推行該項措施以來，估計每年節省了大約 2 000 張光碟。

自 2017 年 8 月起，內部行政備忘錄以數碼方式發布，藉以提升運作效率，同時亦更為環保。隨着大幅減少派發紙本文件，估計每年已節省約 10 000 張 A4 大小的紙張。

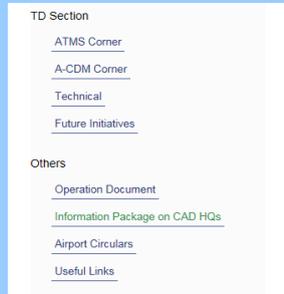


圖 4-7：資訊發布網站

## 航空情報管理系統

隨着民航處總部的航空情報管理中心在 2015 年 12 月投入運作，航空情報管理系統取代了傳統以紙張形式進行的資訊管理工作。航空資訊以數碼和系統化格式儲存於航空情報管理系統內，使資訊能以電子方式作進一步處理和分發。該系統不但能提升資訊發布的準確度、效率和質素，而且有助減少耗用紙張。

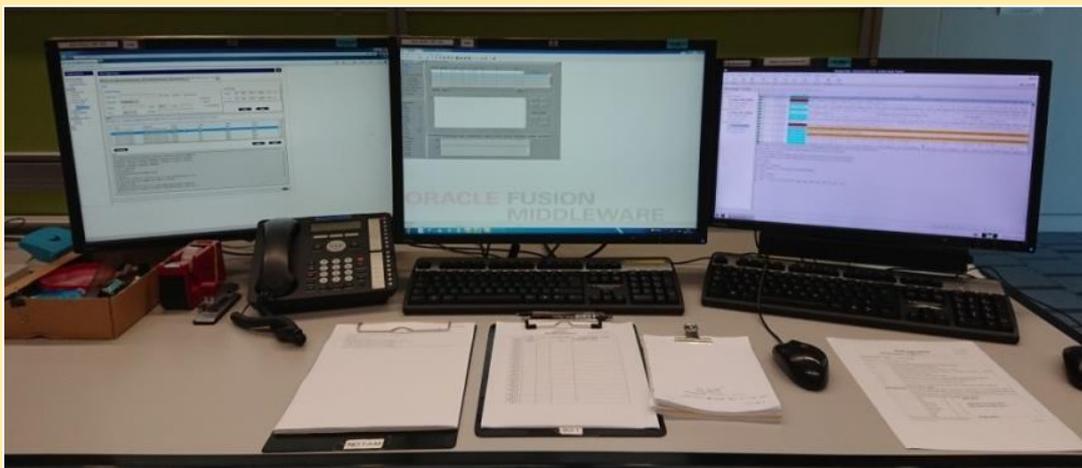


圖 4-8：航空情報管理系統工作站

## 以圖像展示航空情報

在啓用航空情報管理系統之前，如須以圖像展示影響飛行運作的特別區域，本處人員會複製紙張航圖，在詳細測量後，以人手在紙圖上標出該等區域。過程中有時要製作數份草圖，如要標示的區域範圍並非一張航圖所能覆蓋，更須以多張航圖合併展示該區域。已標示區域的紙張飛行圖其後會以傳真或派遞方式發送。上述過程不但需要較多時間和精力，而且亦不環保。

## 航空情報管理系統的功能

航空情報管理系統設有圖像報表工具，操作人員在輸入相關區域的地理坐標後，系統便能瞬間將區域顯示在屏幕上。操作人員可選擇在電子航圖上只展示必要的元素，在無需使用紙張的情況下製作清晰的圖像。電子航圖不但容易製作，更能以電郵迅速發送。這項功能既便利操作人員，又節省用紙。

民航處會善用航空情報管理系統的功能，繼續探究新的措施，務求以更環保的方式發布和交換資訊。

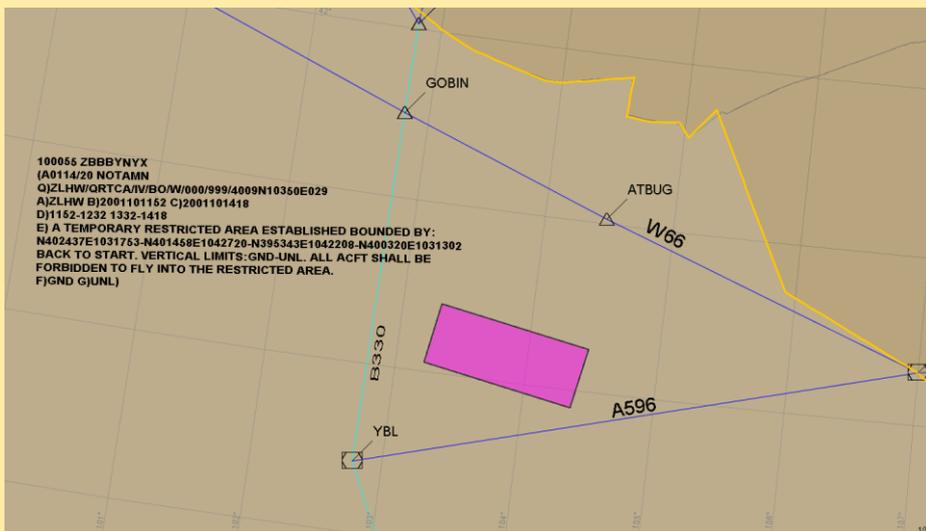


圖 4-9：航空情報圖像

## 香港航空情報刊物無紙化

為支持更加環保的航空情報管理工作，民航處致力把航空情報轉為數碼電子刊物，並由 2018 年 8 月 16 日起停止印行紙本香港航空情報刊物(包括航行資料匯編、補編和航行資料通報)。此後，該等刊物只以電子方式在香港航行資料匯編網站發布。為進一步提升服務，以數碼航空資訊數據庫驅動的電子航行資料匯編於 2019 年 3 月 28 日正式出版。電子航行資料匯編提供了超文本標示語言(HTML)格式，不但方便瀏覽和易於搜尋，為用戶帶來更佳體驗，而且為日後以無紙化形式交換航空情報奠定基礎。

根據在停止印行前的訂閱數目，估計在 2019 年已節省超過 72 000 張 A4 大小的紙張。

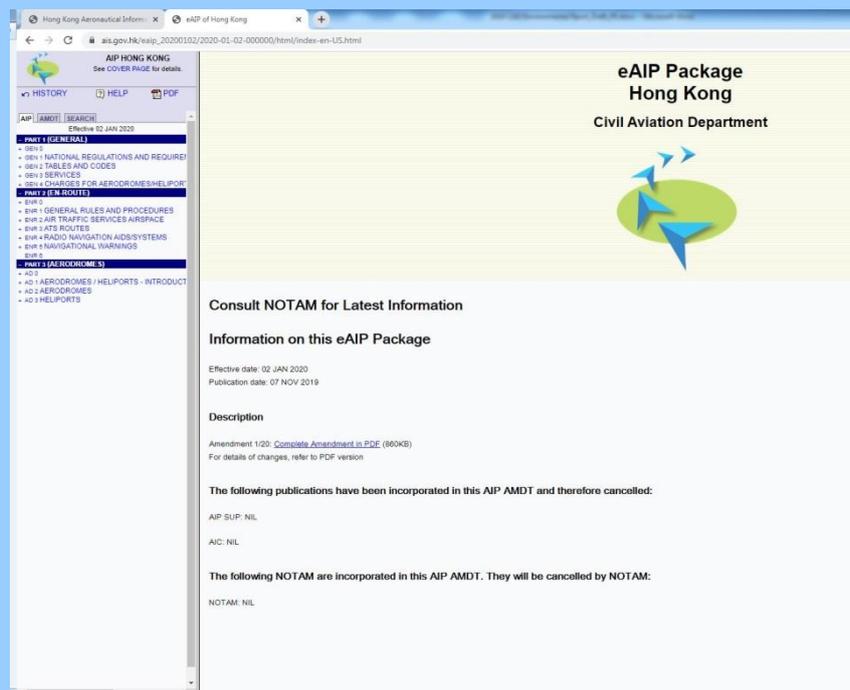


圖 4-10：電子航行資料匯編

## 第五章 內務環保管理

民航處在日常辦公室運作上實行了多項內務措施，鼓勵節省能源、節約用紙、回收和再造廢物、妥善處理對環境有害的廢物、採購環保產品，以及提高全體員工的環保意識。

### 節約能源

#### 內務管理採用的日常節能措施

為減少日常辦公室運作所耗用的能源，民航處建築物採取了下列環保措施：

- ❖ 繼續遵從政府的建議，在夏季把空調的溫度設定為攝氏 25.5 度，並視乎需要，開動電風扇以改善空氣流通的情況，令員工更舒適；
- ❖ 繼續節約用電的作業方式，在不使用空調、室內照明裝置、室外照明裝置、裝飾燈光、升降機、自動梯、數碼資料顯示系統和視像幕牆等設施時，務必關掉電源；
- ❖ 根據四季不同的晝夜時間長短，定期調校戶外必要的照明裝置的開關時間，以善用燈光；



圖 5-1：刪減公用地方的照明裝置



圖 5-2：以 T5 光管代替殘舊低效的光管

- ❖ 刪減走廊和公用地方的照明裝置；
- ❖ 在辦公時間的非繁忙時段，關掉民航處總部(航空交通管制大樓、辦公大樓和設施大樓)，以及備用航空交通管制大樓(備用空管大樓)部分升降機，以節省能源；
- ❖ 在正常辦公時間以外，民航處總部辦公大樓只提供有限度的升降機服務，並採用夜間照明模式和暫停自動梯服務；
- ❖ 鼓勵員工使用樓梯步行而少用升降機；
- ❖ 在大部分共用的列印機和影印機設置節能計時器，避免機器在非辦公時間仍處於備用模式，耗用電力；
- ❖ 保安人員在辦公時間過後巡邏時，檢查並確保不須使用的電燈和電器已經關掉；
- ❖ 在會議室 / 訓練室張貼告示，提醒使用者在離開前關掉所有電燈和電器。如有需要，提醒使用者有關事宜；



圖 5-3：處於節能模式的影印機



圖 5-4：鼓勵員工使用樓梯步行而少用升降機

- ❖ 在適當位置貼上隔熱膜，以減少太陽光和熱力；
- ❖ 民航處總部中庭安裝電動百葉簾，在陽光猛烈的日子阻隔太陽光和熱力；
- ❖ 在興建建築物時引入環保裝置，例如在民航處總部天台安裝太陽能光伏板。2019年，該些太陽能光伏板產生了18 431度電；
- ❖ 設置綠化天台，有助降低頂層室溫；
- ❖ 在夏季開始前檢視民航處總部工作空間的使用模式，為不同區域的空調供應設定最適宜的運作時間表，以進一步減少空調的運作時間和整體製冷(能源)需求；以及
- ❖ 已檢討民航處總部視像幕牆的運作時間表，以優化節能效益。



圖 5-6：民航處總部天台的  
太陽能光伏板



圖 5-5：設置綠化天台，有助降低頂層室溫

## 民航處建築物的用電量

本處政府建築物在 2019 - 20 財政年度的用電量，與作為基線的 2013 - 14 年度比較，表列如下：

	用電量(度電)	在相若運作環境下的用電量(度電)
2013-14 財政年度 (基線)	26 590 970	不適用
2014-15 財政年度	27 090 851 (+1.9%)	27 103 123 (+1.9%)
2015-16 財政年度	26 080 028 (-1.9%)	26 094 576 (-1.9%)
2016-17 財政年度	24 370 751 (-8.3%)	24 384 915 (-8.3%)
2017-18 財政年度	22 752 437 (-14.4%)	24 061 073 (-9.5%)
2018-19 財政年度	21 757 442 (-18.2%)	24 054 264 (-9.5%)
2019-20 財政年度	22 812 055 (-14.2%)	24 160 110 (-9.1%)

註：(1) 括號內的數字為與基線比較的增減百分率。

(2) 運作環境的改變，主要是過去數年民航處辦公地方的變化。

正如上表所示，本處政府建築物在 2019 - 20 財政年度的用電量，在相若運作環境下，較 2013 - 14 財政年度(基線)減少了 9.1%。這主要是本處有效實施節能措施的成果。

## 碳審核和能源審核

政府在2015年委託顧問對民航處的主要處所(包括民航處總部、航空交通管制大樓(空管大樓)和備用空管大樓)進行能源審核。民航處總部、空管大樓和備用空管大樓在2013-14財政年度的能源消耗指標<sup>2</sup>分別為每年每平方米1 393兆焦耳、2 906兆焦耳和8 306兆焦耳。顧問在2016年發表報告，建議民航處繼續推行現行的環保措施。正如在能源審核報告中特別提述，民航處宜因應實際場地的情況，推行/維持以下節能措施：

- ❖ 把所有空調裝置的溫度維持在攝氏25.5度；
- ❖ 在開關掣附近標貼區域控制圖；
- ❖ 放下或關上百葉簾，避免陽光直接照射；
- ❖ 不使用設施時，關掉設施內的電器；以及
- ❖ 在切實可行範圍內，把沿窗的電燈關掉。

民航處自2017年首次進行內部碳審核後，每年都會進行碳審核。結果載列於下表：

年份	每名員工的人均溫室氣體排放量 (以公噸為單位的二氧化碳)		
	民航處總部	空管大樓	備用空管大樓
2017	7.74	77.39	24.84
2018	7.35	40.05	24.22
2019	6.78	36.24	22.04

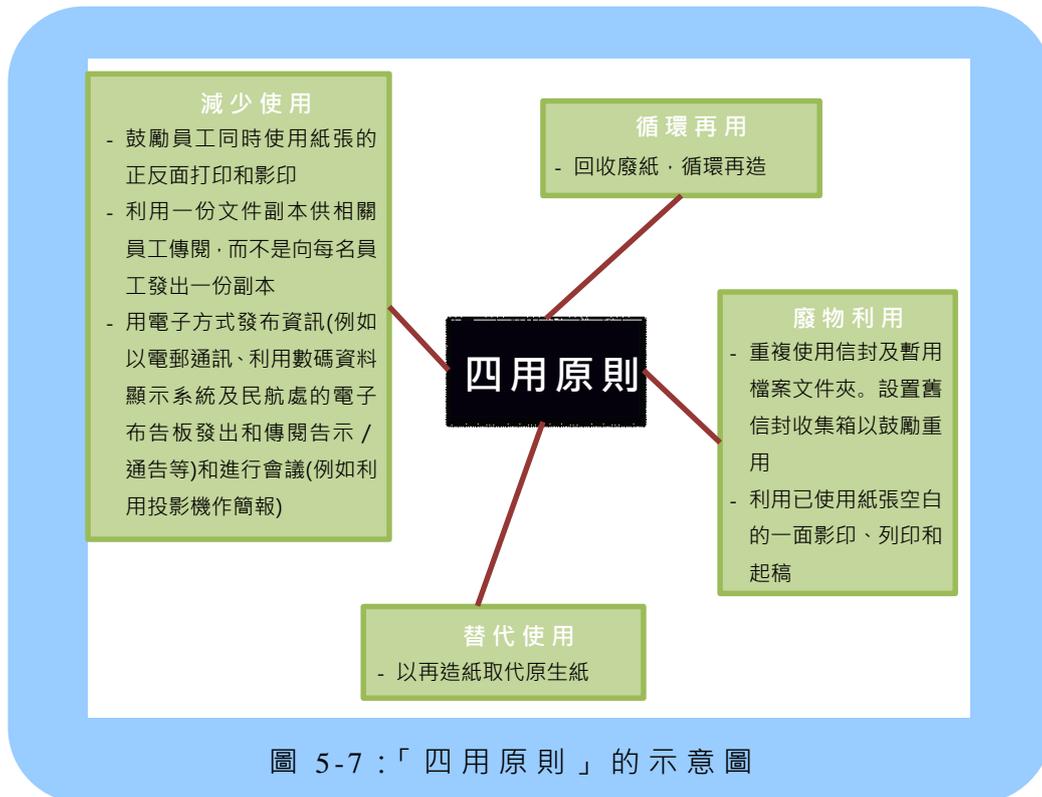
註：為求貫徹一致和易於比較，《環保報告》自2019年起採用每名員工的人均溫室氣體排放量，以公平地比較在運作過程中產生的溫室氣體排放量。

<sup>2</sup> 能源消耗指標是每年每平方米能源消耗。

## 節約用紙

### 內務管理的日常節約用紙措施

在節省用紙方面，我們奉行的「四用原則」簡述於下圖：



### 節約用紙措施

除日常措施外，我們採取以下安排，以減少用紙：

- ❖ 自2017年起停發民航處年報的印行本。此舉每年可節省約28 000張A4大小的紙張；
- ❖ 在抹手紙架張貼通告，鼓勵同事減少使用抹手紙；以及
- ❖ 停發剪報的紙本文件，改以電子方式傳閱。估計在2019年節省約46 000張A4大小的紙張。

## 用紙量



圖 5-8：2015 至 2019 年的用紙量

儘管本處在 2019 年亦進行了一個規模與去年相若的招聘工作，但本年的用紙量為 5 723 令紙，比 2018 年減少約 8%。這證明每位員工在節約用紙方面的努力已日見成效。我們鼓勵員工保持良好做法。

## 廢物減量、回收和再造

### 收集廢紙、膠樽、鋁罐和玻璃瓶的環保回收箱

民航處收集廢紙、使用過的膠樽、鋁罐、玻璃瓶和充電池以供回收再造。我們在公用地方擺放環保回收箱，方便員工和訪客參與回收行動。收集到的物料會定期轉交循環再造商。下表顯示 2019 年收集所得的可循環再造物料。

可循環再造物料	收集到的物料數量
廢紙	4 480.2 公斤
塑膠	24 公斤
鋁罐	30 公斤
玻璃瓶	0 枚
充電池	0 枚



圖 5-9：環保回收箱

## 廚餘收集和分解系統

在香港，廚餘屬主要固體廢物之一，減少廚餘對減輕堆填區的負擔甚為重要。為此，民航處總部裝設了一套廚餘分解系統。

民航處總部職員餐廳將廚餘收集後，再放入廚餘分解系統處理。在分解過程中，廚餘會被酶分解成液體。部分分解出來的液體會用作天然肥料，培植民航處總部的植物，餘下部分則會當作污水排放處置。2019年，我們收集了大約 3.9 公噸廚餘。

## 職員餐廳減少廢物

除透過廚餘分解系統處理所收集的廚餘外，職員餐廳採用下列方法，減少其他固體廢物：

- ❖ 推廣無飲管運動；
- ❖ 停用發泡膠餐盒；
- ❖ 鼓勵顧客自備餐盒，避免使用即棄餐具；
- ❖ 鼓勵顧客按需要提出減少白飯的分量，藉此減少廚餘；以及
- ❖ 在職員餐廳張貼宣傳海報，提醒顧客減少吃剩食物，並避免使用即棄塑膠餐盒和餐具。



圖 5-10：民航處總部廚餘分解系統的操作過程



圖 5-11：餐廳職員收集可予處理的廚餘



圖 5-12：推廣按需要減飯，減少廚餘

### 《惜食約章》

本處已於 2016 年簽署環境保護署推行的《惜食約章》，並定期檢討減少廚餘的措施。管理層、員工和職員餐廳營辦商透過職員餐廳小組委員會會議，就這方面保持溝通。

### 收集雨水以供灌溉之用

我們收集雨水及空調系統的冷凝水，以供民航處總部的灌溉系統使用。下表展示 2019 年所節省的灌溉用水量：

民航處總部的建築物	設施大樓	辦公大樓	航空交通管制大樓
全年灌溉的用水量 (公升)	5,297,000	1,431,000	1,944,000
全年收集到供灌溉用的循環再用水 (公升)*	1,326,109	112,700	202,100
節省的百分率	25%	8%	10%

\* 包括來自冷卻塔的循環再用水。

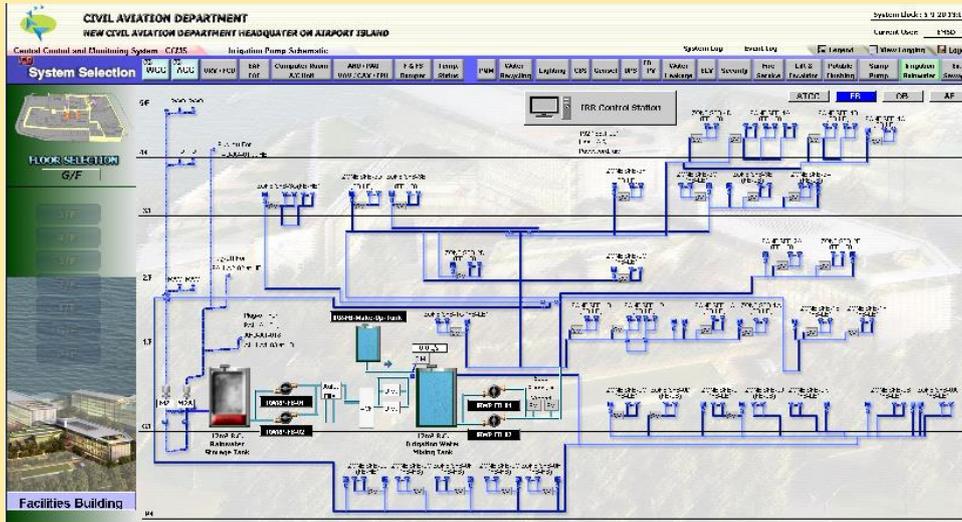


圖 5-13：雨水循環系統

### 節約用水措施

淡水是寶貴的天然資源。我們利用以下方法鼓勵員工積極減少用水：

- ❖ 有外賓出席的研討會和會議的會場，放置飲水機供其使用，並因應實際情況，盡量減少提供瓶裝水；
- ❖ 在茶水房張貼告示，提醒同事節約用水；以及
- ❖ 在更換損壞的水龍頭時，選用節水效益較佳的新型號，以便更有效地控制水流量。



圖 5-14：在更換損壞水龍頭時，選用節水效益較佳的型號

## 自備水杯

- ❖ 我們鼓勵同事開會時自備水杯，避免使用即棄紙杯 / 膠杯，減少製造廢物。
- ❖ 在會議室安裝飲水機，以供與會人士使用。
- ❖ 為支持減廢，本處會要求活動的餐飲服務營辦商提供可重用食具，代替即棄餐具。

## 減少訂閱紙本報章

- ❖ 為響應減少用紙，我們採用電子方式傳閱剪報。此舉大大減少採購紙本報章的數量。圖書館在2019年的紙本報章減少達10%。

## 採購環保產品

民航處遵從政府致力使用環保產品的政策指引，盡量避免購買單次使用後即棄置的產品。我們會購買耐用、具能源效益和可回收再造的產品。以下是我們致力使用環保產品的例子：

- ❖ 購買附有能源標籤的操作設備、辦公室設備及其他電器產品；
- ❖ 選擇環保產品，例如可替換筆芯的原子筆、鉛芯筆及可回收再造的激光列印機碳粉盒；
- ❖ 定期檢討各項每月供應的物品在運作上的需求，尤其是註明有效日期的物品；
- ❖ 避免使用會損害環境的產品，例如塗改液和含水銀的電池；
- ❖ 清潔服務的新合約加入要求承辦商遵從綠色指引的條款；以及
- ❖ 遵循環保局發出有關採購和棄置受管制電器(例如：空調機、雪櫃、電腦和列印機等)事宜的一般指引。



圖 5-15：列印機上證明符合《產品環保責任條例》的標籤

在採購物品方面，我們向供應商建議以下的環保措施，供其於擬備報價 / 投標文件時，以及日後履行合約時採用：

- ❖ 所有文件都以再造紙雙面列印，避免使用每平方米重量超過 80 克的紙張；
- ❖ 盡量避免使用塑膠薄膜層、光滑封面或雙封面；
- ❖ 使用單行間距，並避免邊界過寬和段落之間的空位過多；
- ❖ 盡量減少使用包裝物料；以及
- ❖ 盛載物品的瓦通紙箱宜以 100% 的回收纖維製造，但其堅韌程度必須足以用來儲存、堆疊和運送貨物。

## 電動車輛

為改善香港的空氣污染問題，電動車輛在本地的使用日趨普及。民航處從 2013 年起已着手以電動車輛取代汽油房車。本處現有的六輛房車中，五輛為電動車輛，其中一輛電動車於 2019 年新置。此外，民航處會在總部和外站安裝更多充電設施，以鼓勵駐地服務承辦商在適用的情況下，採用電動車輛為本處提供服務。



圖 5-16：民航處的電動車輛和充電設施

## 培訓與溝通

### 環境管理委員會

本處的環境管理委員會由部門環保經理擔任主席，成員包括各分部的代表。該委員會負責建議各項環保目標和政策指標，在處內推動符合環保原則的管理措施。為此，該委員會定期舉行會議，研究各種環保措施和提升同事的環保意識，並且監察環保措施的落實情況和作出匯報。

### 委任環保經理和能源監督

本處每個分部均設有環保經理，負責統籌和監察所屬分部的環保管理事宜。我們亦委任了能源監督，日常推動和提醒員工於工作間遵行環保和節能措施。2019年，民航處總部、空管大樓和備用空管大樓共有36名能源監督。本處定期舉辦簡介會，以加深他們對有關方面的認識。



圖 5-17：2019年12月18日，中華電力有限公司人員主持節約能源講座



圖 5-18：部門環保經理、環境管理委員會成員、環保經理和能源監督於2019年12月18日的簡介會上合照

## 節約能源講座

為提高民航處人員的節能意識，並讓他們重溫節能方面的知識，本處繼續邀請中華電力有限公司人員蒞臨主持節約能源講座，分享辦公室與家居的有用節能資訊。出席者從中獲得寶貴建議，他們亦可向家人和其他未有出席講座的人士傳達有關資訊。

## 提供予民航處全體人員的環保資訊

本處電子布告板的環保專欄提供了一個平台，讓本處人員分享與環保相關的指引和資訊，例如闡釋如何在辦公室節約能源和減少產生廢物的通告及小冊子。該等資料會定期以電子方式重新發給員工傳閱。本處並鼓勵各分部在辦公室顯眼處張貼環保資訊和管理措施。

## 為新入職人員提供培訓

自 2017 年起，新入職人員的入職啓導課程包括環保管理環節，以確保他們加入本處後，能清楚理解和遵守本處的環保政策和措施。

## 嘉許

### 室內空氣質素

我們十分支持《清新空氣約章》的理念。正如上文各章所述，我們已在日常運作中採取多項措施以減少廢氣排放。

民航處建築物每年均接受室內空氣質素評估，以監察空氣質素情況。2019年，民航處總部和備用空管大樓均獲發「卓越級」的室內空氣質素檢定證書。由於空管大樓的建築物正進行大規模翻新，因此在2019年暫停更新相關的檢定證書。



圖 5-19 和 5-20：在 2019 年獲發的室內空氣質素檢定證書

### 中電創新節能企業大獎 2019 -- 高峰用電管理大獎 (企業 / 政府部門)

中華電力有限公司(中電)舉辦「創新節能企業大獎」計劃，表揚在節能、高峰用電管理和支持可再生能源證書等方面表現傑出的機構。

民航處一直致力維持安全高效和可持續發展的航空運輸系統，並在工作環境和辦公室管理中推行環保措施，以盡量減少飛機操作對地區造成的影響。民航處亦積極參與中電的高峰用電管理計劃。在用電需求高峰期，民航處會適當地分配備用發電機的測試時段，以應付非緊急用電需求。民航處還聯同機電工程署定期進行高峰用電管理演習，以確保在需求高峰期能有效減少用電量。

民航處在 2019 年創新節能企業大獎中榮獲高峰用電管理卓越大獎，以表揚本處在節能方面的成就。



圖 5-21：中電頒發的高峰用電管理卓越大獎

## 香港國際機場減碳計劃 — 冠軍獎狀

香港機場管理局(機管局)在香港國際機場實施減碳計劃，並舉辦獎勵計劃，以表彰機場社區在減碳方面的努力和成就。民航處積極在內務管理、應用節能系統和微調耗能參數等方面推行多項措施，以達到大幅節省能源。



圖 5-22：時任民航處處長李天柱(右五)和時任助理處長(機場標準)胡志光(右四)於香港國際機場減碳獎勵計劃 2019 頒獎禮中接受冠軍獎狀。(照片由機管局提供)

## 香港環境卓越大獎和香港綠色機構認證

香港環境卓越大獎旨在鼓勵企業及機構採納環境管理、就所屬界別內的最佳作業模式比較其環境表現，以及嘉許具備卓越環境管理表現的企業及機構。

民航處獲得 2019 年香港環境卓越大獎的公共及社區服務界別優異獎，肯定了我們在環保方面的領導、溝通與培訓、持續改進管理，以及推廣和落實一系列環保措施等作出的努力。



圖 5-23：在 2019 年獲得香港環境卓越大獎優異獎

## 意見和建議

讀者可登人民航處網頁，瀏覽以往各年的環保報告 ([http://www.cad.gov.hk/chinese/er\\_report.html](http://www.cad.gov.hk/chinese/er_report.html))。歡迎各位提出意見和建議，以助本處改善各項措施。有關意見和建議可循以下途徑提交：

地址：香港大嶼山

香港國際機場

東輝路1號

民航處總部

電話：2910 6352

傳真：2910 6351

電郵：[enquiry@cad.gov.hk](mailto:enquiry@cad.gov.hk)

網頁：[www.cad.gov.hk](http://www.cad.gov.hk)