

出國報告(出國類別：其他)

參加2023 Passenger Terminal EXPO及至鄰近機場參訪報告書

服務機關：桃園國際機場股份有限公司

姓名職稱：李俊德 副總經理

劉曉萍 處長

劉岳哲 科長

陳莞蓉 管理師(二)

派赴國家：荷蘭、比利時及奧地利

出國期間：民國112年3月11日-112年3月20日

報告日期：112年5月9日

公務出國報告提要

出國目的：參加2023 Passenger Terminal EXPO及至鄰近機場參訪報告書

主辦機關：Passenger Terminal EXPO

出國人員姓名：李俊德、劉曉萍、劉岳哲、陳莞蓉

服務機關：桃園國際機場股份有限公司

職稱：副總經理、處長、科長、管理師(二)

出國類別：其他(會議)

出國期間：民國112年3月11日-112年3月20日

分類號/目：

關鍵詞：TOILET、RENOVATION、PUBLIC AREA、AMS AIRPORT、BRU
AIRPORT、VIE AIRPORT

內容摘要：

本次公務出差行程為至荷蘭阿姆斯特丹參加 2023 Passenger Terminal EXPO，以及至鄰近機場參訪。前項會展包括主題演講及展覽展示，本公司於這次會展受邀演講 1 篇簡報，後項參訪機場包含荷蘭阿姆斯特丹機場、比利時布魯塞爾機場以及奧地利維也納機場。

本公司於 2023 Passenger Terminal EXPO 發表主題為「The Transformation of User-Friendly Facilities in TTIA」，說明桃園機場自 110 年起進行廁所改建計劃，以「桃機語彙」為主題，考量各區使用者需求，運用飛行元素及意象，於疫情期間啟動廁所環境優化作業，另以台灣文化元素作為主題，搭配多感體驗規劃，進行大規模公共區域優化作業。

本次為新冠肺炎之疫後前往歐洲首發參訪團，故會後與荷蘭阿姆斯特丹機場、比利時布魯塞爾機場以及奧地利維也納機場代表交流，瞭解此三座機場於疫情期間及後疫情時代，機場空、陸側之空間規劃、設備更新汰換、人力招募等機場運作之轉變及因應作法。

一、目的.....	4
二、過程.....	5
壹、出國成員.....	5
貳、行程紀要.....	5
參、工作報告.....	7
(一) Passenger Terminal 研討會.....	7
(二) Passenger Terminal 展覽場.....	11
(三) 機場參訪.....	18
1. 史基浦機場參訪及會談：.....	18
2. 布魯塞爾參訪：.....	53
3. 維也納機場參訪：.....	73
三、心得及建議.....	98
四、桃園國際機場股份有限公司簡報.....	99

一、 目的

1998年 Passenger Terminal EXPO首次舉辦後，該展成為全球機場及相關產業從業人員參與的主要論壇之一，主辦單位廣邀航空產業相關從業人員針對機場規劃及運作投稿演講，與會人得於論壇了解各國最新機場發展趨勢，並與講者進行問答交流。同時邀集航空產業鏈之同業，於會展展出最新航空產品及提供媒合的臺排。2023年本公司投稿主題為「The Transformation of User-Friendly Facilities in TTIA」，經主辦單位審查通過後，邀請參加本屆論壇。

本次演講說明桃園機場分析不同交通運輸場站之公共場域的旅客行為模式，以旅客的使用者角度，考量行動不便者及性別友善需求，規劃桃園機場廁所空間，簡化廁所內部人流動線，以滿足使用者使用及體驗需求，另鄰近公共空間配合整建規劃，以台灣文化為主題，並配合疫情國境管制期間，大規模進行航廈內各項室內空間規劃及改善工程。

同時在展場有航空產業之最新設施設備商及相關顧問至現場設攤，現場展示作業規劃、流程及產品操作，包含航廈座椅、垃圾桶、飲水設備、無障礙設施、地坪建材、自動行李託運系統、生物辨識系統、人流追蹤系統等設備，此平台供國際知名設備及航廈規劃業者與機場營運單位進行深度業務交流，了解設備建置之建議及他國實際使用之經驗，並建立溝通管道，作為未來相關業務規劃之參考。

此外，本次另安排至荷蘭阿姆斯特丹機場、比利時布魯塞爾機場以及奧地利維也納機場參訪，除了了解各國疫後復甦的困境及因應做法，也進行空陸側設施、商業服務、機場安全及人力招募等議題之意見交流。

二、 過程

壹、 出國成員

表2-1出國成員

單位	姓名	職稱
桃園國際機場 股份有限公司	李俊德	副總經理
	劉曉萍	業務處處長
	劉岳哲	維護處科長
	陳莞蓉	業務處管理師(二)

貳、 行程紀要

本屆「2023 Passenger Terminal EXPO」論壇會展在荷蘭阿姆斯特丹RAI會展中心舉行，會後安排荷蘭阿姆斯特丹機場、比利時布魯塞爾機場以及奧地利維也納機場的參訪活動，本次出差日期自2023年03月11日至03月20日共10日，本次行程如下：

表2-2行程表

日期	主要行程	過夜地點	
		國家	城市
3/11	搭乘國籍航班(BR 075)	荷蘭	阿姆斯特丹
3/12	參訪荷蘭史基浦機場		
3/13	至會場報到及準備演講前置作業		
3/14-15	參加 Passenger Terminal EXPO 2023 年論壇及展覽活動		
3/16	1. 參加 Passenger Terminal EXPO 2023 年論壇及展覽活動 2. 搭乘快速列車至比利時(THALYS NO.9370)	比利時	布魯塞爾
3/17	參訪比利時布魯塞爾機場		

日期	主要行程	過夜地點	
		國家	城市
3/18	1. 搭乘外籍航班至維也納(OS 352) 2. 參訪奧地利維也納機場	奧地利	維也納
3/19	搭乘國籍航空返台(BR 062)	-	-
3/20	抵台	-	-

參、 工作報告

(一) Passenger Terminal 研討會

1. 研討會主題

Passenger Terminal 研討會為每年航空產業交流盛會之一，過去十年除了 2020 至 2022 年期間，因受疫情影響國境封閉未派員，本公司皆派代表參加與會。

2023 年 Passenger Terminal 研討會邀請全球逾 10,000 名航空產業相關從業人員代表參加，邀請逾 400 名獎者分享經驗，並吸引逾 1,900 名機場、航空公司、各國民航機關官方代表與會，本年度研討會排定主題如下：

- (1) Airport design, planning and development 機場設計、規劃及發展
- (2) Airport/smart cities, regions and transport connections 機場/智慧城市、區域及運輸之連結
- (3) Aviation security, border control and facilitation 航空保安、邊境管理及設施
- (4) Commercial development, retail, concessions, media, experience 機場商業發展、零售、權利金
- (5) Customer service, passenger and personnel experience 顧客服務及旅客體驗
- (6) Environment and sustainability 環境及永續
- (7) Future airports 未來機場發展
- (8) Management and operations, airside 空側管理及作業
- (9) Technovation 新創科技

2. 航空市場現況

2022 年全球旅遊產業約恢復至疫情前 63%，各區恢復比例如下：

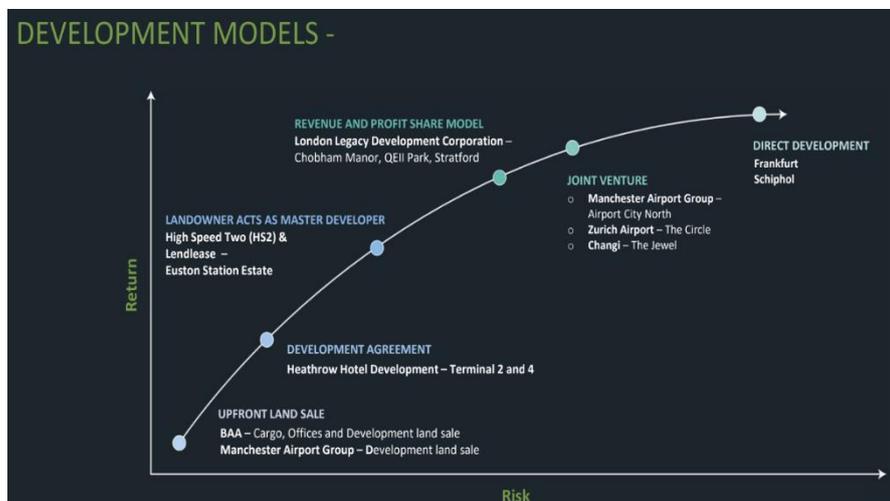
地區	美洲	歐洲	非洲	中東	亞太區
較 2019 年恢復比例	65%	80%	65%	83%	23%

除了亞太地區，其他區域機場在 2022 年起陸續進入復甦階段，且各國均有人力不足影響現場營運之困境，雖然各機場均已擴大人力招募計畫，仍難以消化旅遊市場復甦力道。以荷蘭阿姆斯特丹機場為例，2022 年旅遊旺季因安檢人力不足，旅客排隊通關隊伍已排到航廈外路緣區，故阿姆斯特丹機場單位實施航班縮減政策，避免過多旅客前往機場，同時衡量人力回召進度，配合航班增班，經過 1 年的復甦準備經驗，歐洲市場預計 2023 年回復至 2019 年疫情前水準。

3. 商業發展

- A. 美國費城機場(Philadelphia International Airport)分享與百事集團(PEPSI)的合作模式，百事集團獲得該機場餐飲設施經營權 10 年，主要經營項目為餐廳及販賣機，百事集團不定期在舉辦飲料相關活動，並於過去 4 年已累積繳交權利金 1,000 萬美金，10 年預計繳交權利金 2,500 萬美金。
- B. SEA 集團分享營運義大利北方 Linate 及 Malpensa 兩座機場的經營，藉由實體店面及電商之虛實整合模式，2022 年營收較 2019 年成長 48%，非航空收入約佔整體營收約 41%。
- C. 近年各國機場積極導入配合永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，在環境、社會及經濟三方面取的平衡，其中 BTA 集團分享如何在機場餐廳實踐上述目標，藉由食材原料在地化、菜單設計、能源及水資源管理、贖餘食材捐贈或再利用等方式。
- D. Airport Dimensions 表示去年除了因為疫情期間電商蓬勃發展，旅客滿意度略微上升，航空市場其餘各項服務的滿意度分析結果均為下降；另外 71%的受訪者指出希望各機場提供單一界面的 APP，包含停車展資訊、FAST TRACK、電商服務、航廈導覽等進出航廈需查詢的相關作業功能。

- E. 歐洲各國機場分享提升非航空收入均提到以開發房地產做為主要項目之一，依各機場單位的性質，說明不同商業開發案件的風險與營收。



4. 機場設施

- A. 美國丹佛機場 Denver International Airport 分享因應未來年度旅客量 1 億人次之 4 項機場 4 大發展重點項目：
- (1) 強化人員職能：發展員工領導職能、建置員工職涯發展計畫。
 - (2) 強化基礎建設：更新主計畫、完成重大基礎建設計畫、發展丹佛機場之地產基礎建設計畫。
 - (3) 現有設施維運作業：完成航廈大廳整修作業、更新戰略性資產管理計畫及減少溫室氣體排放。
 - (4) 擴展航網：提高航空貨運網絡、拓展目前未發展之國際及國內航點。
- B. 愛沙尼亞塔林機場(Tallinn Airport)分享該機場的綠能發電政策包含太陽能光電、天然氣發電、綠能機隊等規劃，2019 年該機場已減少 50%碳排放，目前太陽能光電發電能量佔總用電量約 35-40%。

5. 機場公司分享「The Transformation of User-Friendly Facilities in TTIA」

機場建築及室內空間除了滿足旅客的「需求」(NEED)，更進一步是以旅客「想要」(WANT)為規劃的重點，因此將使用者體驗導入通用設計、友善的理念來強化硬體設施，也將桃園機場的企業識別形象融入室內空間與環境設計，除了讓環境變得更美觀外，改變設施的細節，讓每一個旅客來桃園機場都不會感受到不方便。

同時桃園機場進行旅客行為模式分析，藉此強調特定區域的使用者需求，並考量親子旅客的需求、高齡化社會與無障礙設施，以及不同宗教之間的習俗所需要使用的廁所設備，如穆斯林信徒所需的清潔設備，滿足不同背景旅客的使用需求。

再者透過空間設計，將桃園機場的企業識別形象透過空間轉折的色帶融入環境，改變過去單調的環境氛圍，創造出舒適、美觀而且便利的場域。

至於其他公共區域的設計係以主題式的自然人文為主軸，讓到訪旅客可以初步了解當地的文化，讓離開的旅客再次回味國境之美。



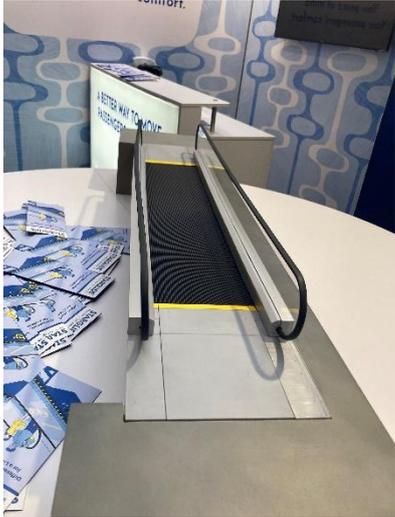
(二) Passenger Terminal 展覽場

<p>類別：標誌</p>	<p>業者：Trueform</p>
<p>說明：</p> <p>該公司標誌選用堅固的材料，如不銹鋼和鋼化玻璃製作，確保標誌易於維護和最佳耐用性，螢幕則是 TFT 及 LED 顯示器，可輪播不同的多媒體資訊。</p> <p>航廈內標誌文字結合簡明易懂之圖浮、FIDS 及商業廣告進行多媒體宣傳，避免佔用航廈過多空間，進而提升航廈空間運用坪效。</p>	
<p>類別：滿意度調查</p>	<p>業者：Avius</p>
<p>說明：</p> <p>該系統可配合航廈各項服務調整滿意度調查內容，包含廁所、安檢等機場作業。使用單一系統便於旅客操作使用，可提高旅客回填系統比率，避免多套系統之操作介面影響旅客回填意願。</p> <p>另外在疫情期間，該公司開發無接觸式調查機種，旅客可在機台前方以向上或向下舉起拇指來回應問題，或是直接用手機掃描問卷連接路徑，以提高旅客回填率。</p>	

<p>類別：愛心服務車及輪椅</p>	<p>業者：Special Mobility</p>
<p>說明：</p> <p>該公司與布魯塞爾機場和阿姆斯特丹史基浦機場合作開發愛心服務車及輪椅產品，考量各國皆有高齡化趨勢，且行動不便者常有協助的親友，因此現場展示車型可載運旅客 5 名，且座位係符合人體工學，車廂後方有手提行李放置區，且可載運 1 座輪椅，俾有效載運行李不便者及其親友至其目的地。</p> <p>另外因一般輪椅體積較大，該公司提供可堆疊、節省空間的輪椅，長度比其前身短，腳輪更小，使乘客更容易坐上椅子。</p>	
<p>類別：共享辦公室</p>	<p>業者：Nooka</p>
<p>說明：</p> <p>疫情期間部分產業工作模式調整為遠距離上班模式，故開發行動辦公室，讓遠距離工作者在機場後機時仍能工作，此產品不會取代機場其他服務，且可利用通常不會產生收入的空間。該行動辦公室內建高速網路，並使用物聯網技術連結、通風和照明，外觀採隔音側板和玻璃，並使用電子鎖，以確保使用者隱私。</p>	

<p>類別：</p>	<p>業者：Elenium</p>
<p>說明：</p> <p>VYGR (Voyager 的縮寫) 是該公司的自助服務設備，使用生物識別技術支持的設備，讓旅客從報到登機、字助行李託運、線上虛擬購物及自動登機，提升無接觸式的旅行體驗，讓旅客讓乘客有更多時間放鬆、探索和享受他們的旅程。</p> <p>目前全球有 25 個機場及逾 40 家航空公司使用該項產品。</p>	 <p>The image shows a trade show booth for Elenium's VYGR self-service products. The booth features a large blue backdrop with the Elenium logo and the text 'Every one of our self-service products has our biometric sensor array with the operational cost equivalent to a printed boarding pass for the entire journey'. Below this, there are several self-service kiosks on display, each with a biometric sensor and a screen. A QR code is visible on the backdrop for an augmented reality experience. The booth is set up in a large exhibition hall with a red ceiling.</p>
<p>類別：飲水機</p>	<p>業者：Blupura</p>
<p>說明：</p> <p>UNICO 飲水機設置感應器，只要有人在場就可以自動檢測和填充任何類型的容器；另外該機器可自主檢測並啟動取水，還可以在達到容器本身的最大閾值時停止取水；材料採用鋼化玻璃和可麗耐確保其耐用性，而其鋼格柵使其能夠防止水濺和濕滑的地板，適合在有開闊的公共區域使用。</p> <p>此外，現場還展示另一台飲水機 Blu2Go，這款具有供水、單獨消毒水瓶或購買新熱水瓶的三種功能，同時可確保維持衛生和效率。</p>	 <p>The image shows a trade show booth for Blupura's water dispensers. The booth features a blue backdrop with the Blupura logo. In the foreground, there is a white and grey counter with a water dispenser. To the right, there is a tall black water dispenser. The booth is set up in a large exhibition hall with a white ceiling.</p>

<p>項目：座椅</p>	<p>業者：Green furniture concept</p>
<p>說明：</p> <p>該公司表示目前該公司已與 52 座機場合作中，提供量身訂做的模組化解決方案，並規劃舒適的等候區，結合公共場所與公共空間傢俱，營造和諧的一致的氛圍，同時傢俱的擺設可以引導旅客動線，讓旅客在前往登機的途中穿過商業區域，藉由無縫的座椅設計可以將團體聚集在一起，但也可讓單獨旅行的旅客之間保持一定的距離。</p>	
<p>類別：垃圾桶</p>	<p>業者：Auweko</p>
<p>說明：</p> <p>該垃圾桶展示歐洲設計融入日常生活用品，兼顧耐用及效率，另依顧客需求，提供防盜設計、各種落地式、壁掛式或懸掛式安裝解決的產品。</p>	

<p>類別：PMS</p>	<p>業者：Donlop</p>
<p>說明：</p> <p>Starglide 較傳統的托盤系統之旅客平面電坡道，可以更快的速度運作，消耗更少的能源，並且維護成本更低。其特性包含絕佳的耐磨性和抗撕裂性、易於安裝、較托盤系統少 35%的維護作業以及低音運作(噪音低於 55dB)等。</p>	
	<p>業者：Alfyma</p>
<p>說明：</p> <p>該系統為出境安檢之手提行李檢查系統，輸送帶下方設置托盤回收系統，故可減少使用單位派駐專門人力，來回手動回收托盤，多餘人力安排至其他作業，加速整體檢查流程，避免旅客聚集於安檢處末端。</p>	

<p>類別：one-ID 及 ADIP</p>	<p>業者：Vision box</p>
<p>說明：</p> <p>一、Biometric Evaluator 系統係使用臉部辨識系統，允許在不同條件、參數和規則下進行生物特徵計算（驗證和識別），該系統設計規範合乎 ICAO 及 NIST，目前全球已有逾 80 座機場使用該產品。</p> <p>二、vb dashbox™ 為配合使用者需求建置的儀表和圖表資訊整合系統，結合機場運作和旅客相關數據，協助機場營運單位進行相關作業流程之分析及決策作業。</p> <p>三、Smart Managed Services (SMS)設計依 Service Level Agreements (SLA) 使用資訊技術基礎架構庫 ITIL 的服務平台，從業務流程管理、設備監控、現場營運、維護等主動監控和分析，提供端到端(end-to-end)的服務。</p>	

<p>類別：one-ID</p>	<p>業者：Amadeus</p>
<p>說明：</p> <p>旅客出境登機前的報到、入關等階段，可使用 Amadeus 的 Traveler ID，進行護照、簽證、身份證和健康文件等文件的驗證作業；目前該系統已有 20 多家航空公司使用，藉此優化機場的旅客出境流程、降低營運及延誤成本，節省旅客排隊的時間，提高了機場服務水準。在 COVID-19 疫情期間，Amadeus 的 Traveler ID 使用逾 2000 萬次以上。</p> <p>該系統特徵如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 吸引使用航空公司線上報到的旅客使用該系統。 2. 說明旅客出境所需的文件。 3. 使用光學字符識別 (OCR)擷取獲旅客的資料並將資料數字化。 4. 準確地驗證旅客資料，且資料亦符合當地法規。 5. 在出發控制系統 (DCS) 中記錄旅客驗證狀態，便以優化驗證流程。 6. 驗證後的文件以分散的方式存儲，且旅客可以在下一次旅行中重複使用。 	

(三) 機場參訪

1. 史基浦機場參訪及會談：

(1) 史基浦機場簡介：

阿姆斯特丹史基浦機場

Amsterdam Airport Schiphol，



IATA 代碼：AMS，是荷蘭首都阿姆斯特丹的主機場，也是荷蘭主要的進出門戶。座落於阿姆斯特丹西南方的市郊，目前擁有五條可以起降大型民航機的主跑道，與一條主要供通用航空使用的輔助跑道。史基浦機場是荷蘭皇家航空 KLM 的樞紐機場。



史基浦機場佔地面積總面積 2,787 公頃，擁有一個大型航廈、五條主跑道、兩個貨運區，機場全區呈現馬蹄形，中間為 AirportCity 並包含一個主體航廈，98 個固定空橋及 110 個活動空橋，透過動線規劃，將轉機時間縮短至 45 分鐘，機場全域有超過 310 家零售店。

整體規劃而言，其主航廈坐落於機場整體範圍的正中間，以 Central terminal area with Airport City 為規畫概念，涵蓋一個綜合商場提供旅客及其他消費者進行食衣住行等商業活動，並包含陸運聯外交通大樓，連接通往阿姆斯特丹、鹿特丹、海牙等荷蘭重要城市之地鐵、捷運、巴士、計程車、旅館接駁車、自駕車等。甚而包含跨國列車（通往比利時、法國等其他週邊歐洲國家）。透過陸空交通樞紐的建立，史基浦機場成功扮演了荷蘭甚至歐洲地區極為重要的交通樞紐。



影像提供：Wilco Sweijen (Airline Partnerships Director/Aviation Business Development/Schiphol Airport)



影像提供：Wilco Sweijen (Airline Partnerships Director/Aviation Business Development/Schiphol Airport)

(2) 史基浦機場會談：

出席人員：史基浦機場集團：**Wilco Sweijen** (Airline Partnerships Director/ Aviation Business Development)；長榮航空股份有限公司：**黃韋樺 Brian Huang** (Netherlands Branch)；桃園國際機場股份有限公司：**李俊德**副總經理、**劉曉萍**處長、**劉岳哲**科長、**陳莞蓉**管理師。

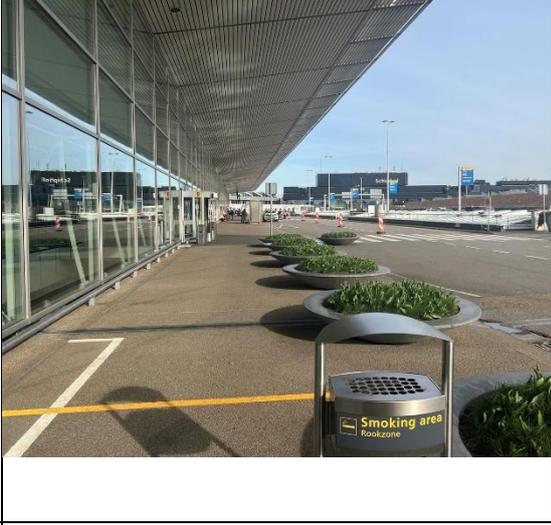
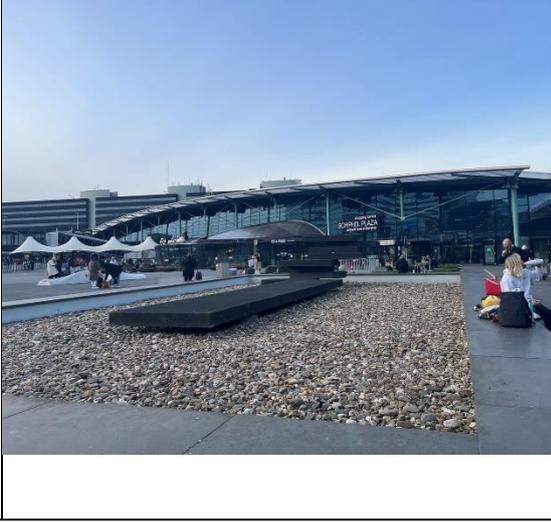
會議摘要：本次參訪荷蘭阿姆斯特丹史基浦機場，出差人員與該機場經營團隊 Royal Schiphol Group 代表 Wilco Sweijen 針對機場營運及未來策略進行研討會談，討論項目如下：

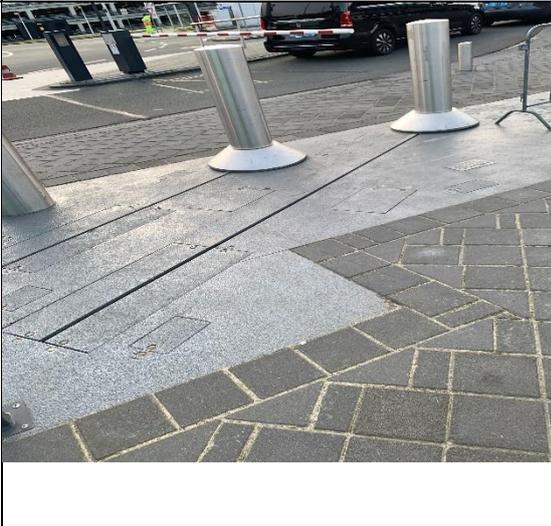
- a. 節能減碳作為：史基浦機場配合荷蘭國家政策，目前全面推動機坪作業車輛改為電動車，並於機坪區地面設置電動車充電插槽，亦透過航班調整及航廈內各項節能措施（如增加自然採光、省水等）以降低機場總體碳排放。
- b. 無人機防治：史基浦機場對於無人機防治作為較為不著重，其主因為荷蘭全國境內嚴格管制無人機，亦即所有無人機飛經特別許可禁止使用，如遇有違法使用者，則比照鳥擊警戒方式偵測。
- c. 後疫情時代航空產業人力緊縮情形之應對：目前史基浦機場航空領域內各產業均面臨人力不足之情形，該機場透過大量推動旅客自助作業、辦理自駕車及調整航班等措施以因應人力緊缺過渡期。
- d. 維護模式：史基浦機場集團對於機場設施設備的維護策略採用大量分包方式委由專業廠商進行維護，目前共計約 150 個維護契約，大多採一年一約方式，逐年調整契約條件並根據過去維護紀錄設定每年新約之 KPI，維護廠商如有未能達標者，輕者處以扣款，重者直接解約由同質性維護契約承接維護範圍（如機場內電梯及分為數個維護契約），透過競爭機制維持維護廠商履約品質。

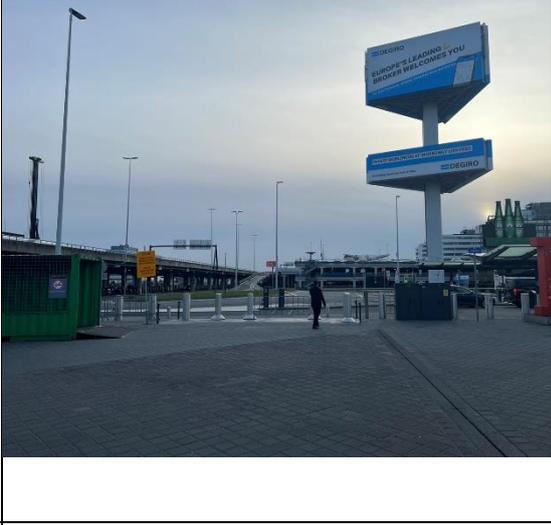
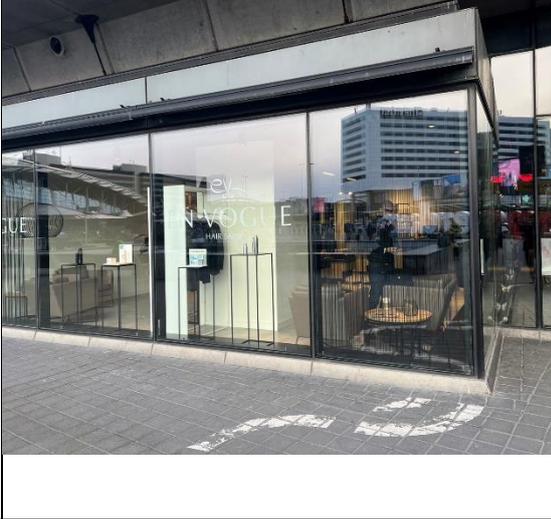
- e. 航廈漏水情形：史基浦機場因氣候條件及航廈外觀以圓弧屋頂設計，遇有降雨或融雪能有效將屋頂水份流至地面排放，惟大跨距建築能無法避免漏水情形，遇有航廈漏水情形則採區域隔離方式先行阻絕旅客動線後再視天候情況處理。



(3) 史基浦機場 (Schiphol Airport) 設施參訪紀錄：

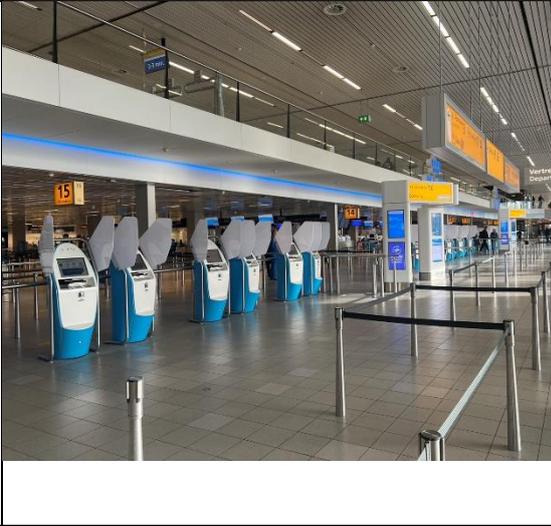
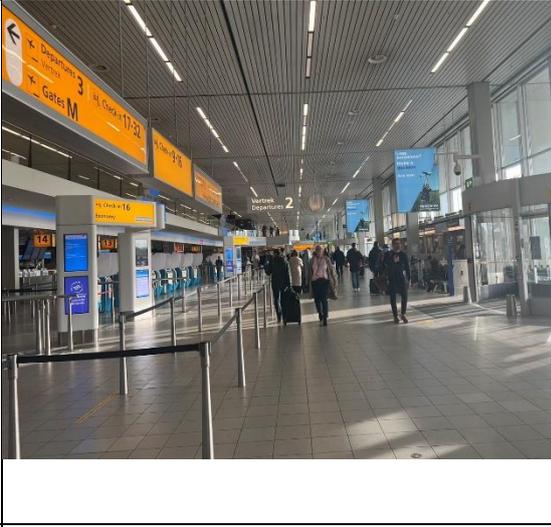
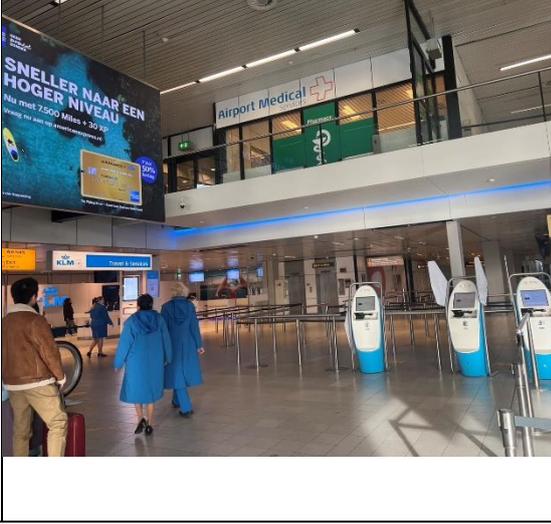
<p>地點：出境車道路緣</p>	<p>設備類型：防撞設施 (禁菸區)</p>
<p>說明： 史基浦機場在玻璃帷幕外側之路緣設置直徑約 2m 之花台座椅造型防撞設施 (間距 1.5m)，主要材質為石材盆體並種植短根草本植物，除可提供旅客綠化之休憩設施外，透過花台座椅自重亦可達到路緣防撞防闖之效果。</p>	
<p>地點：出境車道路緣</p>	<p>設備類型：防撞設施 (吸菸區)</p>
<p>說明： 路緣特定區域設置吸菸區，結合防撞花台與金屬材質菸灰缸 (僅提供菸蒂丟棄，禁止丟棄其他種類垃圾)，提供有吸菸需求之旅客可在此區域休憩吸菸，並可安全棄置煙蒂。</p>	
<p>地點：出境戶外廣場</p>	<p>設備類型：戶外休憩觀景區</p>
<p>說明： 史基浦機場於入境戶外設置大型廣場，連接機場內之綜合商場，戶外提供市民 (非止旅客) 休閒空間，一般消費者可於機場管制區外大型綜合商場消費並於此處戶外空間休憩。</p>	

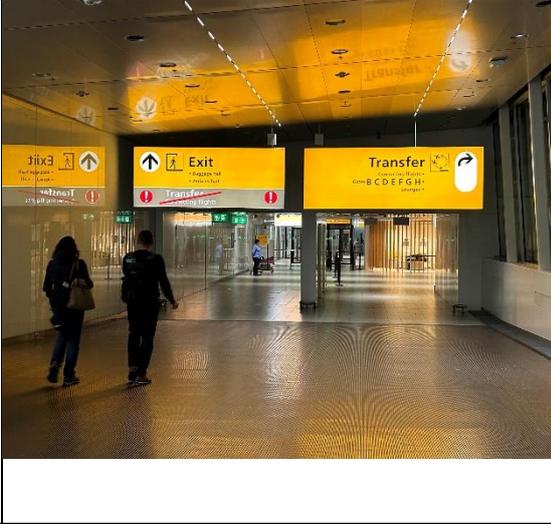
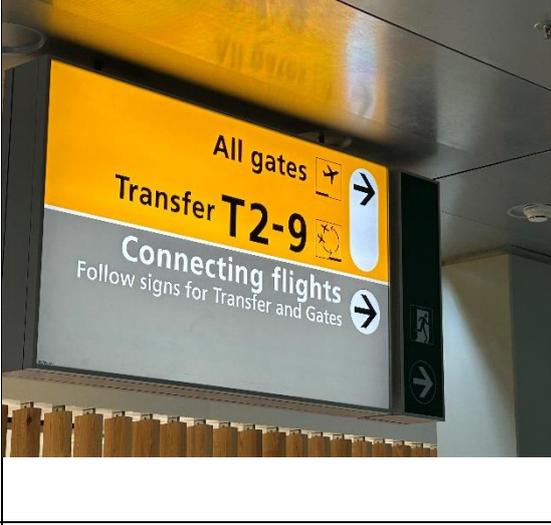
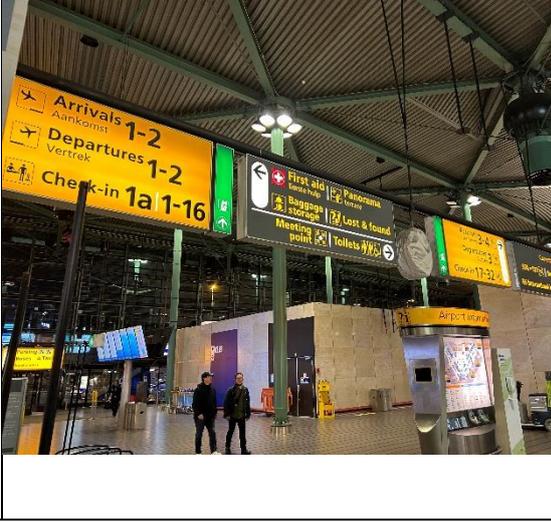
<p>地點： 入境路緣</p>	<p>設備類型： 機場/城市地標</p>
<p>說明： 戶外廣場非僅考量當地居民，將城市意象以諧音拼音方式，設置 I amsterdam 大型藝術造景機場出入口，可成為國外旅客拍照留念打卡之地標，亦可同步行銷城市並強化區域概念。</p>	
<p>地點： 公務車道</p>	<p>設備類型： 可動式車阻</p>
<p>說明： 史基浦機場採用公務車道與旅客車道分流，緊鄰航廈區為公務車專用車道，僅允許租賃車及計程車上下旅客，並常駐警備車輛、消防車輛以因應緊急狀況。路緣設置軌道式可移動車阻，透過手動/電控等模式調整車輛動線。</p>	
<p>地點： 出入境路緣</p>	<p>設備類型： 造型水泥車阻</p>
<p>說明： 出入境車道區離航廈較遠處，設置積木造型混凝土車阻，利用混凝土自重形成阻絕，類似國內之水泥製紐澤西護欄，但採用仿樂高積木造型增加環境美觀並兼顧防撞防闖功能。</p>	

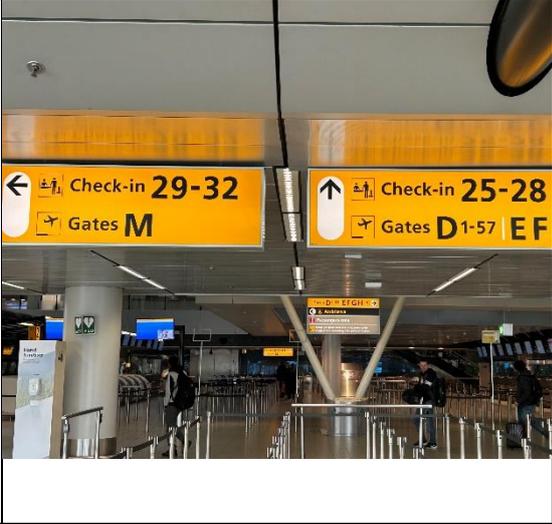
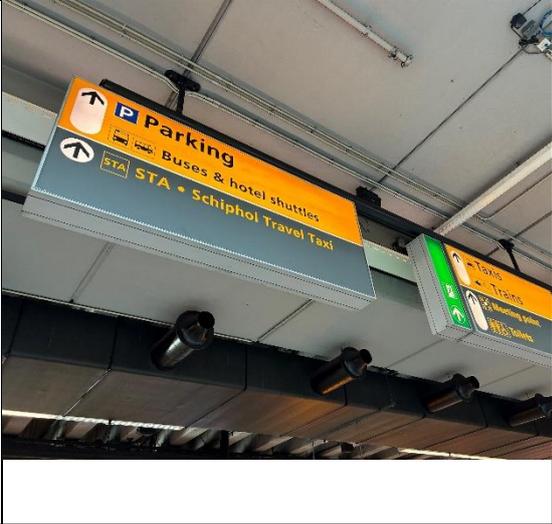
<p>地點： 旅客車道路緣</p>	<p>設備類型： 地下商場屋頂採光罩</p>
<p>說明：</p> <p>旅客車道與公務車道以分隔島區隔，緊鄰旅客車道為地下綜合商場之上方天窗，採用斜屋頂形式之玻璃天窗，可有效洩水，並設置排煙窗口。利用玻璃的視覺通透性，讓商場旅客可以增加身處地下室的空間感。</p>	
<p>地點： 入境路緣</p>	<p>設備類型： 大型廣告立柱</p>
<p>說明：</p> <p>入境路緣於休閒廣場外側設置大型立柱式廣告，以三角形外框設置，提供各方向旅客消費及機場廣告資訊，同時有效利用地面空間。該廣告立柱約 8 高，由地下一層向上延伸至地上 2 層，除商場消費者接受廣告外，航廈內旅客亦可透過玻璃帷幕看見廣告。</p>	
<p>地點： 入境路緣</p>	<p>設備類型： 商店櫥窗</p>
<p>說明：</p> <p>地下層綜合商場戶外騎樓採用與百貨公司類似之玻璃櫥窗，除設置商場內販售之商品展示外，部分櫥窗設置室內桌椅供消費者飲食並觀景。亦有部分櫥窗設置機場相關意象造景，將商業行為與機場意象結合於同一場域。</p>	

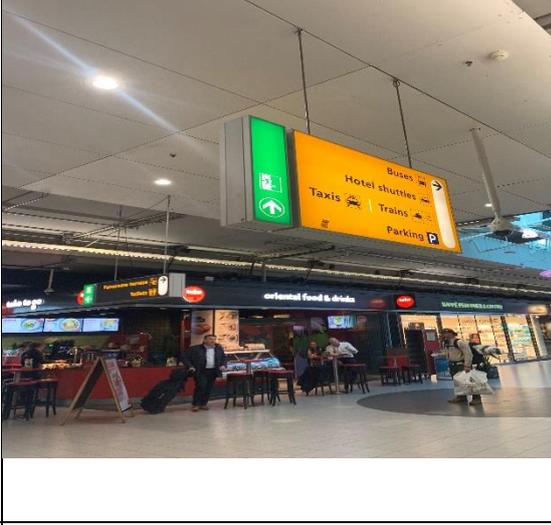
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 機場無障礙服務專區</p>
<p>說明： 史基浦機場設置無障礙人士專用服務區，該區域係由機場公司設置，旨在由專人提供身心障礙旅客之登機或行李等相關服務，有使用需求者可至服務區內部櫃台登記使用，機場公司將依據登機證向所屬航空公司收取費用。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 機場無障礙專區告示</p>
<p>說明： 無障礙旅客專用服務區設置於出境大廳報到櫃檯後方旅客必經動線，並設置獨立標誌，提供身心障礙旅客有使用需求時能清楚了解位置，且該服務區之使用可透過櫃台及網路預約。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 自助報到櫃台</p>
<p>說明： 史基浦機場自助報到設備兩側設有檔板，查該檔板係滿足防疫需求，並可避免因該機場四周均為玻璃帷幕而受日照影響機台使用。該檔板為活動式，可配合旅客需求調整角度。</p>	

<p>地點： 退稅櫃台</p>	<p>設備類型： 人流控制圍欄</p>
<p>說明： 因史基浦機場為歐洲重要樞紐機場， 出入境旅客量極大，且歐洲申根地區 可統一退稅，故考量退稅人數眾多， 出境區退稅櫃台設置人流控制圍欄， 退稅動線末端為單向開啟之活動柵 欄，避免人流回流並避免影響其他旅 客。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 自然採光天花</p>
<p>說明： 出境大廳採用弧面金屬 DECK 屋頂， 可有效自然排水，避免雨水雪水積於 屋頂之上增加漏水風險，屋頂兩側增 加三角天窗自然採光，其中屋頂高端 （照片右側）設置排煙口，屋頂低端 （照片左側）設置消防水砲，兼顧火 警時煙霧逸散及滅火功能。</p>	
<p>地點： 入境大廳</p>	<p>設備類型： 室內型洗窗設備</p>
<p>說明： 入境大廳設置室內玻璃隔間，內部為 部分保安及部分海關等辦公或監控空 間，室內架高之玻璃隔間外側設有軌 道式洗窗機，平常停放於側邊，有使 用需求則透過洗窗籠內之控制面板移 動進行清潔作業。</p>	

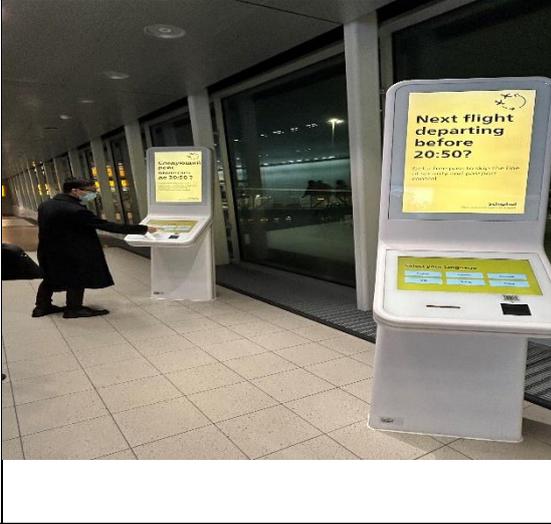
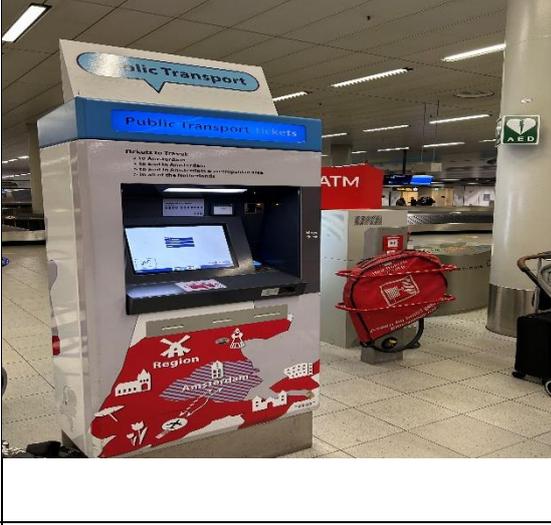
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 自助報到設備</p>
<p>說明： 史基浦機場設置大量自助報到設備，並有部分設備已結合 ONE-ID 及生物辨識功能，主要集中於出境大廳靠近入口處，提供旅客可優先使用。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 風除室</p>
<p>說明： 史基浦機場部分風除室為長條圓形，風除室內設置前後兩樁同速率旋轉門，同一時間兩樁門為交錯開啟，意即外門旋開時內門旋閉，反之亦然。此設計可有效避免外氣灌入，亦可透過風除室地板刮泥設施將旅客腳底泥汙清除。</p>	
<p>地點： 出境廊廳</p>	<p>設備類型： 醫療中心</p>
<p>說明： 出境廊廳挑高區設置急救及醫療中心，急救中心與醫療中心設置於同一區域，惟依據功能屬性不同而設於不同房舍內。急救中心提供特殊緊急之急救功能，醫療中心則提供一般性診療，其標誌亦有所不同。</p>	

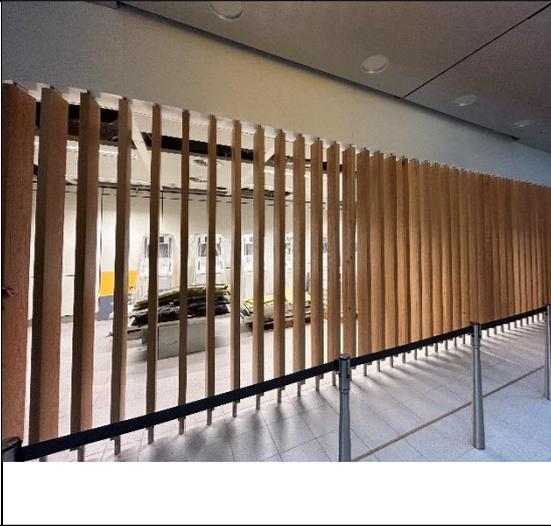
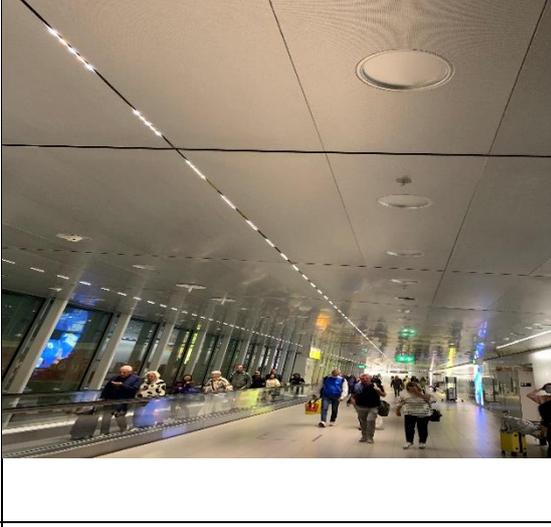
<p>地點：轉機/入境動線</p>	<p>設備類型：轉機標誌</p>
<p>說明： 史基浦機場入境後將轉機旅客與入境旅客在廊廳處進行分流，轉機標誌以簡易圖符呈現，並僅以 Transfer 標明方向，簡化旅客接收資訊。另在入境動線標誌下方以簡單直接的紅線將轉機槓除並增設紅底驚嘆號強化顯示，避免旅客錯行。</p>	
<p>地點：轉機/入境動線</p>	<p>設備類型：轉機/連接航班標誌</p>
<p>說明： 轉機航班（須至轉機票務櫃檯領取下一段登機證後再進行轉機安檢）及連接航班（原班機轉機，無須領取下段航班登機證，僅需轉機安檢）之整合標誌，導引旅客動線。</p>	
<p>地點：聯外交通大廳</p>	<p>設備類型：聯外交通大廳標誌</p>
<p>說明： 史基浦機場聯外陸運交通係透過聯外交通大廳進行交通整合，並於該處設置急救站、行李存放、失物招領、觀景台、會面點、廁所等旅客常用一般設施之位置標示。交通（含陸運）相關標誌為黃底黑字，一般設施標誌為黑底黃字。</p>	

<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 出境標誌</p>
<p>說明： 史基浦機場出境大廳因報到櫃台數量龐大，在入口處以簡易圖符標明各報到櫃台位置指引旅客，且圖符多採簡潔明瞭方式呈現。動線方向指引箭頭則統一至於標誌左方以白色橢圓為底色強化顯示。</p>	 <p>The image shows two yellow overhead signs in an airport terminal. The left sign points left and says 'Check-in 29-32' and 'Gates M'. The right sign points up and says 'Check-in 25-28' and 'Gates D 1-57 EF'. Both signs feature a white arrow icon on a yellow background.</p>
<p>地點： 入境通廊</p>	<p>設備類型： 廁所及哺乳室標誌</p>
<p>說明： 史基浦機場入境通廊處（進入行李提領區前）於其他機場相同設有男女、無障礙廁所，並設置 Baby care（集哺乳室），該一般設施標誌以黑底黃字顯示，位置指示則以白色橢圓為底並有朝下箭頭顯示”在此”。</p>	 <p>The image shows a long airport corridor with a black sign hanging from the ceiling. The sign has yellow text and icons for 'Toilets' (men, women, and wheelchair) and 'Baby care'. Below the sign, a white oval with a downward-pointing arrow is visible on the floor.</p>
<p>地點： 聯外交通大廳</p>	<p>設備類型： 聯外交通標誌</p>
<p>說明： 聯外交通大廳所設動線指引。史基浦機場將計程車、停車場、巴士站、旅館接駁車、地鐵、捷運等陸運工具匯集整合於同一場域，便於旅客進出機場。並將緊急逃生標誌附掛於主要標誌側旁。</p>	 <p>The image shows several overhead signs in a transit area. A large sign points up and says 'Parking', 'Buses & hotel shuttles', and 'STA - Schiphol Travel Taxi'. To its right, a smaller sign points right and says 'Toilets', 'Trains', and 'Waiting area'. A green emergency exit sign is also visible.</p>

<p>地點： 綜合商場</p>	<p>設備類型： 商場內標誌</p>
<p>說明： 史基浦機場所附大型綜合商場位於地下一樓，涵蓋部分航廈及客運大樓且延伸至該機場腹地，該商場為史基浦機場集團經營，商場內亦大量設置導引旅客進出機場之標誌，並於標誌次要位置（主要標誌下方）設置觀景台及急救中心之標誌。</p>	 <p>The image shows a modern airport terminal interior with a high ceiling and a large, bright yellow directional sign. The sign is suspended from the ceiling and provides information for arrivals and departures. Below the sign, there are various shops and service counters, including one for 'IJSBOERKE'.</p>
<p>地點： 綜合商場</p>	<p>設備類型： 聯外交通標誌</p>
<p>說明： 史基浦機場綜合商場內為提供旅客及一般消費者指引，亦設有陸運交通（包含巴士站、旅館接駁車、計程車、地鐵、停車場等）之動線指引標誌。</p>	 <p>The image shows a modern airport terminal interior with a high ceiling and a large, bright yellow directional sign. The sign is suspended from the ceiling and provides information for ground transport, including buses, hotel shuttles, taxis, trains, and parking. Below the sign, there are various shops and service counters, including one for 'Schiphol Food & Drinks'.</p>
<p>地點： 機場廊廳</p>	<p>設備類型： 工作人員專區標誌</p>
<p>說明： 史基浦機場工作人員專用區域（辦公區）之標誌形式比照交通設施類標誌，以黃底黑字呈現，該區域位於非管制區，門扇並無管制，僅以標誌表示 Staff Only 並輔以文字說明。</p>	 <p>The image shows a modern airport terminal interior with a high ceiling and a large, bright yellow directional sign. The sign is suspended from the ceiling and provides information for ground transport, including buses, hotel shuttles, taxis, trains, and parking. Below the sign, there are various shops and service counters, including one for 'Schiphol Food & Drinks'.</p>

<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 機場 APP</p>
<p>說明： 史基浦機場有專用 APP，旅客可透過手機 APP 查詢航班及機場設施等，為推廣該應用程式之使用率並推廣旅客自助使用機場設施（如自助報到或其他預約等），機場內多處懸掛廣告建議旅客使用。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 手推車收集</p>
<p>說明： 史基浦機場所設手推車回收區非設於報到櫃台旁，而係於出境大廳側邊空曠區域以不鏽鋼圍欄將手推車回收區獨立設置，旅客完成報到及行李托運後自行將手推車放置於回收區，減少因多處設置回收區而造成的動線壅塞。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 手推車自動回收設備</p>
<p>說明： 手推車收集區旁設有手推車自動回收設備，工作人員將旅客停放在收集區之手推車整排推入該設備後，將進行自動消毒並運送至統一區域供工作人員分配使用，自動化設備有效簡省人力。</p>	

<p>地點：轉機櫃檯區</p>	<p>設備類型：轉機自助報到</p>
<p>說明： 史基浦機場為歐洲重要航空樞紐，其每日轉機旅客亦佔歐洲地區航空運輸之重要地位，為有效消化轉機旅客，該機場於轉機櫃檯區域設置多國語言之自助櫃台報到服務，並提供航班查詢功能。</p>	
<p>地點：行李提領區</p>	<p>設備類型：陸運售票機</p>
<p>說明： 旅客入境行李提領區內設置荷蘭國家鐵路 NS 之票卡販售機器，旅客可利用等候行李轉盤之時間，在此以信用卡進行交通票券或交通儲值卡之購買，亦可利用此機器進行卡片儲值。交通票券販售內容主要為機場至阿姆斯特丹及其他主要城市。</p>	
<p>地點：機場室內管制區外</p>	<p>設備類型：透明垃圾桶</p>
<p>說明： 史基浦機場為強化機場保安，管制區外（一般旅客及其他非旅客可輕易到達之區域）各處之垃圾桶均已採用透明霧化塑膠型式，可避免垃圾桶內遭有心人士放置危安物品，如有悶燒情形亦可透過火光察覺。</p>	

<p>地點：機場室內</p>	<p>設備類型：施工圍籬</p>
<p>說明：</p> <p>此為史基浦機場內新設自助櫃檯之施工區域，該區域之施工圍籬以模組化木製格柵之型式設置，強化環境美觀，工區內物料覆蓋完整。經與機場人員確認，施工完成後該格柵圍籬及全數拆除並移至其他施工區域重複利用。</p>	
<p>地點：入境通廊</p>	<p>設備類型：鋁質暗架天花</p>
<p>說明：</p> <p>入境長廊天花板採用大量企口鋁板並於接縫處設置條狀 LED 照明設備，企口鋁質天花面烤金屬原色漆以符合航廈整體金屬色調。照明燈條坎於企口鋁板接縫處亦可免於將完整天花開孔，避免破壞整體美觀。</p>	
<p>地點：綜合商場</p>	<p>設備類型：自助報到 (ONE-ID)</p>
<p>說明：</p> <p>為全面提高旅客自助服務以降低機場工作人力需求，史基浦機場全區內大量設置包含 ONE-ID 功能之自助報到櫃台 (包含商場區)，意即旅客可以提早到機場商場消費後直接在此辦理報到。</p>	

<p>地點： 非旅客動線通廊</p>	<p>設備類型： 牆面防撞防磨</p>
<p>說明： 非旅客使用區常有機場工作人員需搬運貨品或推行板車等，在此聯絡道區域側牆設置不鏽鋼橫板作為牆面防撞防刮設施，同時兼備空間設計感與功能性。</p>	
<p>地點： 機場全域</p>	<p>設備類型： 電梯防撞</p>
<p>說明： 史基浦機場旅客用電梯口處多設置高約 40 公分之防撞短柱體，避免因旅客手推車或行李撞擊電梯口門框包板或其他相關設施。</p>	
<p>地點： 機場全域</p>	<p>設備類型： 牆角防撞</p>
<p>說明： 機場內多處轉角設置小型 45 度圓弧防撞，主要避免旅客行李及手推車撞擊牆角造成設施設備損壞及一般旅客安全。小型防撞亦可減省材料並增加空間利用率。</p>	

<p>地點： 管制區內</p>	<p>設備類型： 金屬垃圾桶</p>
<p>說明： 管制區內之垃圾桶與管制區外不同，多採用不鏽鋼金屬原色之分類垃圾桶，將可回收、紙類等不同屬性垃圾進行分類（同一外箱體，內置三個分離桶槽）。</p>	
<p>地點： 入境通廊往行李轉盤</p>	<p>設備類型： 行李轉盤人流逆流</p>
<p>說明： 入境通廊下往旅客行李提領區，單向通行（往下），為避免人流回流，除關閉上行電梯外，在電扶梯上方設有固定式 Q-Line 可拉起形成阻絕。</p>	
<p>地點： 行李轉盤區</p>	<p>設備類型： 緊急救助箱</p>
<p>說明： 行李轉盤區消防栓箱旁多設有緊急救助箱，內含緊急救護器材及部分急救藥品，呼吸輔助工具（氧氣瓶）等，應為考量火警同時常伴隨缺氧或其他傷害，提供旅客及工作人員第一時間取用。</p>	

<p>地點： 入境廊廳</p>	<p>設備類型： 連座椅（椅腳防護）</p>
<p>說明：</p> <p>入境廊廳側邊鄰近廁所處放置有連座椅，應為考量旅客如步行距離過長，可能有需要休憩之情形或等候親友如廁可在此休息等候，其椅腳下方放置橢圓橡膠墊避免傷害地磚。</p>	
<p>地點： 入境電梯</p>	<p>設備類型： 雙語標誌</p>
<p>說明：</p> <p>荷蘭通用語言包含荷蘭與及英語，故史基浦機場內大部分標誌採雙與系統，將英語與荷蘭與並列供旅客閱讀使用。</p>	
<p>地點： 入境通廊</p>	<p>設備類型： 緊急逃生動線</p>
<p>說明：</p> <p>入境通廊處設有緊急逃生動線標誌，並以顯目顏色附掛於牆面，其綠色外框與環境色系有較大對比，便於緊急狀況需進行疏散時旅客可快速發現告示並依循動線逃生。</p>	

<p>地點： 入境通廊</p>	<p>設備類型： 社交距離地貼</p>
<p>說明： 配合 Covid-19 疫情，史基浦機場內多處旅客容易密集之區域地面貼附與地磚相同尺寸之社交距離提醒地貼，並以方格狀配置，供旅客參考站立，且因配合地磚尺寸，與環境較不衝突。</p>	
<p>地點： 入境通廊</p>	<p>設備類型： 電梯照明（沖孔板）</p>
<p>說明： 電梯內照明採用 LED 燈管，外罩衝空金屬板，有別於我國電梯多採 PC 板全覆蓋式燈箱照明之型式，該機場電梯照明所用金屬沖孔板與電梯廂體內環境整合，較為美觀。</p>	
<p>地點： 行李提領區</p>	<p>設備類型： 行李轉盤與迎客大廳</p>
<p>說明： 史基浦機場旅客行李提領區與入境迎客大廳採用大尺寸落地玻璃進行空間區隔，讓等候親友的迎客者可輕易透過玻璃看到轉盤狀況，也便於入境旅客與迎客者互相招呼。</p>	

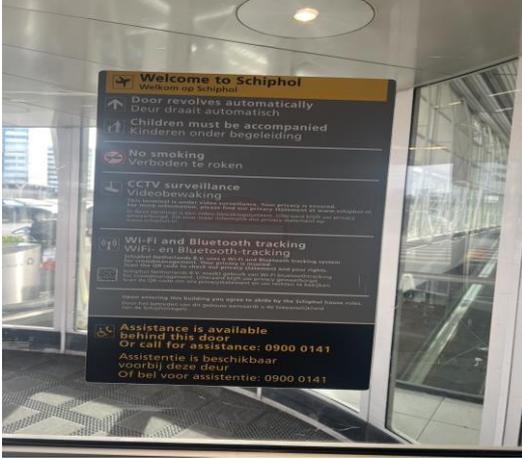
<p>地點：行李提領區</p>	<p>設備類型：天花板維修</p>
<p>說明： 史基浦機場行李提領區天花板採用格狀企口鋁板（30x60），進行管線維修將企口鋁板拆除後進行維護，類似於我國常用之明架天花，但因該地區平均濕度遠低於我國，較無生鏽疑慮。</p>	
<p>地點：出境大廳</p>	<p>設備類型：航班顯示看板</p>
<p>說明： 出境大廳航班顯示看板 FIDS 排列密集，應屬因該機場航班量極大，故航班資訊非常多，排列密集且字體小，稍嫌不易閱讀。FIDS 看板側方放置 APP 廣告，機場推動智慧型手機 APP 方便旅客自行查詢航班資訊應有此考量。</p>	
<p>地點：行李提領區</p>	<p>設備類型：提款機與售票機</p>
<p>說明： 行李提領區除設有荷蘭國家鐵路通用票券（OV-Chipkaart）販售儲值機外，亦設有自動提款機供旅客使用。自動售票機僅接受零錢以及信用卡、荷蘭境內銀行卡進行消費。</p>	

<p>地點： 報到櫃台</p>	<p>設備類型： 防疫隔板</p>
<p>說明： 報到櫃台為因應防疫，設置有玻璃隔屏以阻絕飛沫傳染，為考量票務人員與旅客溝通，玻璃隔屏設有圓形開孔並於圓形開孔外側約 3 公分處增設略大之圓形玻璃檔板。兼具防疫及溝通功能。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 模組化管線開口</p>
<p>說明： 出境大廳兩側天花板包板下緣為鋁質烤漆（黑色）之模組化管線預留開口，保留管線擴充功能且不影響既有航廈設計感，遇有管線擴充需求時，只需將模組化圓形檔板移除即可成為管線銜接開口。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 管線配置</p>
<p>說明： 天花板內管線配置統一放置於天花板支撐骨材上，不同類型管線以不同顏色標示，空調管線為黑色，電力管線為藍色等，排列整齊且貼附管標。</p>	

<p>地點： 出境報到櫃台</p>	<p>設備類型： 大件行李區</p>
<p>說明： 報到櫃台側方設有大件行李區，經觀察該區域使用率較低，故並無長駐工作人員，有使用需求則由航空公司地勤人員進行操作。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 輔助照明</p>
<p>說明： 出境大廳主要以側邊三角天窗進行自然採光，照片左側則為牆面上立式多角度輔助照明設備，以定時多角度方式啟用，進行夜間或低日照時段之輔助照明。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 輔助照明</p>
<p>說明： 上圖掛牆式輔助照明無法涵蓋之區域，則有如照片所示路燈式立柱照明，以黑色烤漆鋼板為外部材質，符合機場整體室內空間感並提供光度不足十隻輔助照明。</p>	

<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 懸掛式公共藝術</p>
<p>說明： 出境大廳上方與本機場類似，放置現代抽象造型公共藝術品，惟該藝術品除展示飛航概念外，色彩與環境具良好整合（以黑色為基底），避免因特定藝術品與環境美學造成視覺衝突。</p>	
<p>地點： 休息區</p>	<p>設備類型： 折疊式玻璃門</p>
<p>說明： 旅客休憩區（用餐區）之門扇採用折疊可收納式玻璃門，此一設計較少在國內可見，摺疊門扇上方以滑軌固定，門扇下方則無軌道（以滾輪加輪煞方式支撐），避免造成地面不平整。</p>	
<p>地點： 入境迎客區</p>	<p>設備類型： 旅客分流圍欄</p>
<p>說明： 入境迎客大廳採用圓弧形不鏽鋼面烤黑漆擴張網為材料設置分流圍欄，上緣僅有欄杆，迎客者或旅館代表如有告示需求則多以手持看板迎接入境旅客。</p>	

<p>地點： 出境安檢</p>	<p>設備類型： 可偵測液體安檢</p>
<p>說明： 旅客於史基浦機場出境，已無需於安檢前將隨身水瓶倒水清空，因該機場之安檢設施已具備偵測液體功能，旅客飲用水無須倒棄，置於隨身行李內一併接受安檢即可。</p>	
<p>地點： 出境通關</p>	<p>設備類型： 自動通關</p>
<p>說明： 史基浦機場採用先通關後安檢之動線設計，歐洲（申根）地區旅客大量使用具備 ONE-ID 功能之自動通關設備，大幅降低通關 immigration 所需人力需求。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 手推車回收車</p>
<p>說明： 除手推車自動回收設備外，遇有零星旅客未依規定於回收區放置手推車者，史基浦機場亦備有電動三輪車將零星手推車進行回收。該電動車兩側裝設防撞護條避免與其他設施設備擦撞。</p>	

<p>地點： 報到櫃台內側</p>	<p>設備類型： 格柵天花</p>
<p>說明： 出境報到櫃台上方採用金屬擴張網格柵作為天花，並內坎條燈輔助照明。經現場勘查，該機場之日照角度與報到櫃台呈垂直，受光照角度影響桌面攝影設備之情形應較桃園機場為輕。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 格柵天花</p>
<p>說明： 出境大廳兩側大量採用格框式鏤空天花，上方管線並無噴黑而是可以直接觀察。以金屬及混凝土原色塑造工業風之環境，模組化擴張網可輕易拆卸安裝，便於維護及觀察管線狀況。</p>	
<p>地點： 風除室</p>	<p>設備類型： 機場說明標誌</p>
<p>說明： 進出機場設有雙圓形旋轉門風除室，風除室內貼附機場相關宣導事項，例如無障礙友善服務專線、室內禁菸、親子注意事項等，在旅客進入機場前的必經動線可以基本閱讀相關注意事項。</p>	

<p>地點： 報到櫃台</p>	<p>設備類型： 行李輸送帶</p>
<p>說明： 史基浦機場報到櫃台旁行李滾帶系由票務地勤人員以腳踩控制輸送，末端設有圍欄（將立起之行李箱放倒），並有腳控連動閘門，確認報到程序後方進行行李輸送進入後方滾帶。</p>	
<p>地點： 報到櫃台</p>	<p>設備類型： 行李導輪</p>
<p>說明： 報到櫃檯後方行李輸送帶兩側設有略帶彈性之錐形（上寬下窄）導輪，旅客行李透過導輪轉動，至行李投放口前即可完成同向排列，對於行李處理場作業人員及 BHS 系統可降低作業疏失。</p>	
<p>地點： 報到櫃台</p>	<p>設備類型： 消防設施</p>
<p>說明： 報到櫃台及行李滾帶旁設有消防水帶及消防緊急押扣設備，遇有機械設備火警即可及時撲滅，經詢問確認，所有周邊作業人員均需接受相關操作之教育訓練。</p>	

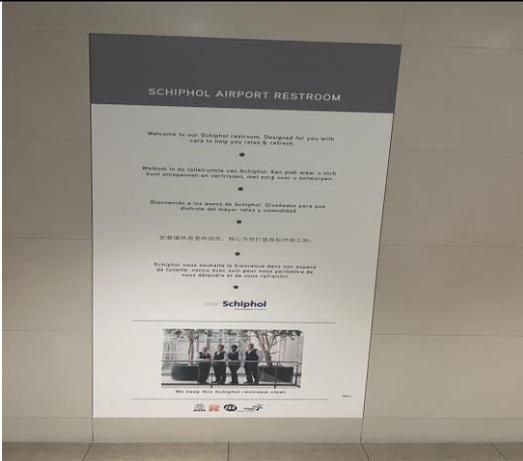
<p>地點： 機場大廳</p>	<p>設備類型： 手部清潔設備</p>
<p>說明： 為因應 Covid-19 疫情，史基浦機場內多處設有泡沫酒精等手部清潔設施，與桃園機場差異處為該清潔設備機座以木紋貼皮之簡約設計將美學納入考量。</p>	
<p>地點： 機場大廳</p>	<p>設備類型： 防疫物資販賣機</p>
<p>說明： 機場大廳內多處設有防疫物資販賣機，內售有口罩、手套、乾洗手等相關耗材，提供有防疫需求的旅客在登機前或下機後可即時以信用卡感應購買使用。</p>	
<p>地點： 機場工作區</p>	<p>設備類型： 清潔設備</p>
<p>說明： 史基浦機場清潔維護人員所採用之清潔車外罩以不銹鋼外殼，並於殼體貼赴該機場 logo 及歡迎文宣，強調該設施屬於機場服務範圍，增加旅客好感度。</p>	

<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 格柵天花</p>
<p>說明： 部分廁所內天花板採用格柵造型天花，管線露明置於格柵天花上方，便於巡檢及維修，經觀察並無另開維修孔，遇有維護需求恐將大範圍拆除方可進行維修工作。惟造型簡潔大方。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 主題式（森林）廁所</p>
<p>說明： 史基浦機場內部分廁所採用主題式室內空間設計，照片所示為森林主題廁所，牆面以大圖輸出彰顯荷蘭當地森林風光，廁間門及搗擺則外貼木紋貼面強調森林木屋之意象。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 行李放置台</p>
<p>說明： 部分廁所內設有行李整理台供旅客放置行李並進行服儀整理，惟倘旅客如廁時將行李放置於該處恐有遺失之風險。且行李台淨高度略低，僅適用手提行李等小尺寸行李。</p>	

<p>地點： 育嬰室</p>	<p>設備類型： 育嬰設備</p>
<p>說明： 史基浦機場內部分區域設有育嬰室，其內空間配置尿布台、洗手台、哺集乳座椅等，經現場勘查確認並無提供熱水，無法予旅客進行奶粉沖泡且空間環境較為冷硬。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 露明管線</p>
<p>說明： 此區域廁所位於非旅客主要動線，廁所設計簡單，僅基本設施設備，洗手台下方管線露明，應有便於維護之考量，且因非屬旅客主要使用區域，對於空間美學較無強調。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 廁所設備</p>
<p>說明： 史基浦機場多數廁所內採用感應式沖水馬桶，感應設備位於馬桶後方，馬桶無設置馬桶蓋，廁間內提供酒精予使用者於如廁前可清潔馬桶廁板。</p>	

<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 行李架含梳妝台</p>
<p>說明： 部分旅客區域之廁所提供梳妝台含行李架，行李架距地面約 15 公分，應係考量廁所地面有潮濕可能，讓旅客將行李置於架高之檯面可避免旅客行李潮濕。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 滿意度調查設備</p>
<p>說明： 廁所擦手紙供應機與滿意度調查設備整合，旅客感應後出紙，並易於在擦乾後順手提供滿意度調查之意見。增加旅客提供意見之意願。</p>	
<p>地點： 無障礙廁所</p>	<p>設備類型： 無障礙設施</p>
<p>說明： 史基浦機場之無障礙廁所內設施較為缺乏，僅提供扶手及尿布床，並無針對特定需求之無障礙人士提供如人工肛門清潔設備或脊椎傷殘人士之照護床等設備。</p>	

<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 木紋風格室內設計</p>
<p>說明： 旅客主要動線之廁所具有設計感，以實木作為廁間區隔，廁間門把設計簡約但尺寸相對較大，便於旅客啟閉門扇。廁間地面無留空，增加隱密性。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 造型洗手台</p>
<p>說明： 旅客主要動線之廁所採用造型洗手台，上方鏡面提供感應式擦手紙機及滿意度調查設備。浮空設計之洗手台營造輕盈感。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 小便斗上方置物區</p>
<p>說明： 男廁所小便斗 UT 箱上方設有小件行李放置區，並設有橫桿避免物件掉落。物件放置區明確貼附標誌說明旅客可將物件放置於此，達到資訊透明之目的。</p>	

<p>地點：</p>	<p>設備類型： 鄰近廁所指標</p>
<p>說明：</p> <p>旅客入境動線之廁所門口張貼標誌說明鄰近廁所位置及方向，以降低旅客不安。惟未能考量旅客對環境不熟悉，未能充分於此標誌了解鄰近廁所之距離及相對位置。</p>	
<p>地點： 廁所牆面</p>	<p>設備類型： 宣傳文案</p>
<p>說明：</p> <p>廁所內張貼機場團隊及廁所清潔團隊之維護策略及相關文宣，透過具有設計感之海報及主動告知維護策略以增加旅客好感度。</p>	
<p>地點： 綜合商場</p>	<p>設備類型： 簡易圖符標誌</p>
<p>說明：</p> <p>綜合商場內之標誌載明觀景台、廁所、緊急逃生方向之標誌。其觀景台標誌之圖符簡潔易懂。史基浦機場之標誌系統大量採用簡單之圖符輔以少量文字，旅客亦能簡單明瞭標誌含意。</p>	

<p>地點： 綜合商場</p>	<p>設備類型： 荷蘭航空意象造景</p>
<p>說明： 史基浦機場為荷蘭航空 KLM 之樞紐機場，在機場的綜合商場內設有荷蘭航空航機之意象造景，增加旅客對於該機場與荷蘭航空一體之認同感。</p>	
<p>地點：綜合商場</p>	<p>設備類型： 機身造型商店入口</p>
<p>說明： 商場內部分商店入口採用進入機艙之設計，具有童趣的設計讓消費者大幅增加進入該商店之意願，亦為多數旅客拍照打卡之景點。</p>	
<p>地點：綜合商場</p>	<p>設備類型： 航機渦輪公共藝術</p>
<p>說明： 比照機身造景公共藝術，商場內亦設置航機渦輪之公共藝術造景，在此商場內可明確感受機場與航空公司一體雙贏之氛圍，也透過大量設置此類公共藝術重複強調樞紐機場之地位。</p>	

<p>地點：綜合商場</p>	<p>設備類型：機輪造型公共藝術</p>
<p>說明： 比照機身造景公共藝術，商場內亦設置機輪起落架之公共藝術造景，在此商場內可明確感受機場與航空公司一體雙贏之氛圍，也透過大量設置此類公共藝術重複強調樞紐機場之地位。</p>	
<p>地點：綜合商場</p>	<p>設備類型：環形燈箱標誌</p>
<p>說明： 綜合商場中央區域上方設有環形燈箱標誌，明確告訴旅客及其他消費者本區域屬性及位置，也透過環型標誌無死角之特性將所有旅客納入廣告範圍。</p>	
<p>地點：</p>	<p>設備類型：圓盤造型公共藝術</p>
<p>說明： 商場兩側環形通廊上方設有大尺寸圓盤行公共藝術造景，更上方為採光天窗，透過此公共藝術可造成室內光影差，增加空間感及避免夏季日照過度之情形。</p>	

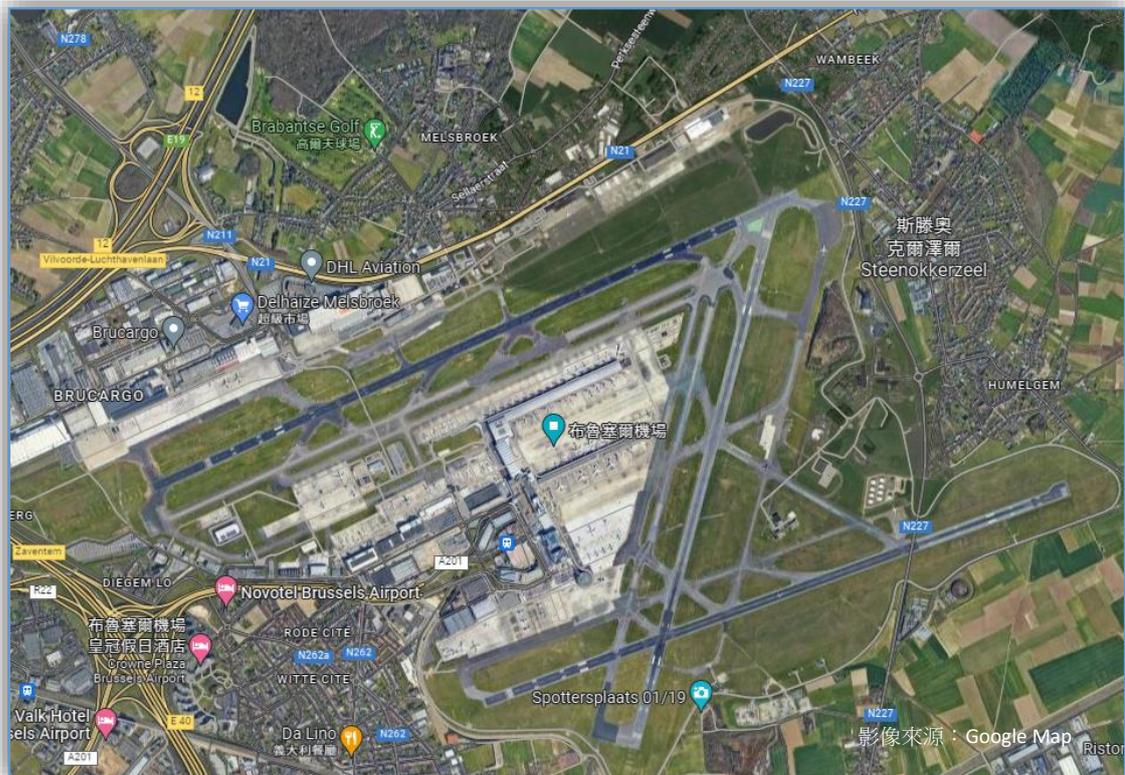
2. 布魯塞爾參訪：

(1) 布魯塞爾機場簡介：

布魯塞爾機場 (Luchthaven Brussel-Nationaal, IATA 代



碼：BRU)，也稱布魯塞爾國家機場，是一座位於比利時首都布魯塞爾東北方 6 海里的國際機場。由布魯塞爾機場公司 N.V./S.A 管理。該機場以一個屋簷下為概念，設有一座大型航廈分成 A、B 二區，分別提供給歐陸地區及非歐陸地區航空公司使用，目前在布魯塞爾機場進行交通運輸之航空客運公司計 81 家（目前未有與桃園國際機場直航之客運航班），三條跑道、54 座空橋、109 個登機門。機場園區內計約 260 間公司，超過 20,000 名員工在此工作。在 2005 年，布魯塞爾機場曾被國際機場協會與國際航空運輸協會共同頒發最佳歐洲機場獎項。



(2) 布魯塞爾機場 (Brussels Airport) 設施參訪紀錄：

<p>地點：入境路緣</p>	<p>設備類型：路緣防撞</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場曾遭遇汽車炸彈攻擊，故於路緣設式置多重不鏽鋼欄杆作為防撞設施，如左照片可見，自車道至航廈入口處共計四層欄杆，除可作為旅客動線分流外，亦可達到多重阻絕之功效。</p>	
<p>地點：入境路緣</p>	<p>設備類型：車道分流</p>
<p>說明： 為避免恐怖攻擊發生，布魯塞爾機場與荷蘭史基浦機場類似，均採用車道分類方式分流，航廈入口路緣僅允許接駁車、計程車停駐上下旅客，其餘自駕車一律不准停放於路緣。</p>	
<p>地點：入境路緣</p>	<p>設備類型：分流指標</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場入境路緣車道入口處設置標誌明確告知旅客車輛分流及相關相對位置，並設有聯外大眾運輸交通之指引。</p>	

<p>地點：入境路緣</p>	<p>設備類型：常駐警消防車輛</p>
<p>說明： 如照片所示，入境路緣車道靠近航廈側停放排班計程車，旅客排隊區地面為藍色冷塑標線區並有箭頭指引排隊方向。路緣外側常駐公務車輛如警車、救護車、消防車輛等，以因應緊急狀況。</p>	
<p>地點：出境路緣</p>	<p>設備類型：路緣緩衝及車道分流</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場出境路緣縱深約 10 公尺，並於車道中央設置分隔島及植栽進行路緣緩衝，避免車輛車速過快，人行步道區側旁亦設有欄杆以防止衝撞。</p>	
<p>地點：出境路緣</p>	<p>設備類型：停車場</p>
<p>說明： 出境車道與航廈對側即為大型立體停車場，未經許可之車輛不允許停放於路緣，私家小客車一律停放於立體停車場內再步行進入航廈，可有效淨空路緣交通。</p>	

<p>地點： 出境路緣</p>	<p>設備類型： 防疫採檢站</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場於戶外路緣離航廈入口處約 100 公尺外設置 Covid-19 採檢站，以帆布搭設簡易棚架並設有簡易桌椅進行採檢，該設施因疫情趨緩，現已暫停使用。</p>	
<p>地點：出境路緣</p>	<p>設備類型： 風除室</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場出境路緣所設風除室非屬航廈既有設施，係後續設置於航廈入口處，為混凝土結構並可兼具手推車收納區，旅客可在此取用手推車。原玻璃帷幕入口增設此混凝土構造物可有效阻絕車輛衝撞。</p>	
<p>地點：出境路緣</p>	<p>設備類型： 吸菸區</p>
<p>說明： 出境路緣風除室旁設有旅客吸菸區，除落地式熄菸桶外，並設有立柱含桌式吸菸區供旅客在此休憩，照片可見玻璃帷幕外非屬混凝土風除室之區域亦設有防撞欄杆，立柱式吸菸區亦有防衝撞效果。</p>	

<p>地點： 航廈 4F 行政區</p>	<p>設備類型： 聯合人才招募中心</p>
<p>說明： 受 Covid-19 疫情影響，世界各國航空產業從業人員大量缺乏，布魯塞爾機場亦不例外，為能有效增補人力，該機場於航廈四樓設置綜合型人力媒合中心，機場相關產業均在此統一招募人力並透過聯合中心媒合人才。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 出境大廳（休憩區）</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場出境大廳設有休憩區，該機場出境大廳具有極大縱深，照片所示休憩區後方廣告牆下方為報到櫃台區域，大多旅客在此休憩區整理行李或會面。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 樓層標誌</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場之標誌特點為會將所在地樓層以黑底黃框放大表示，讓旅客可輕易了解自身所在位置，透過黃黑色高反差與其他區域灰底較不顯眼之色差，有效傳達資訊。</p>	

<p>地點：出境大廳</p>	<p>設備類型：電扶梯標誌</p>
<p>說明： 電扶梯轉角亦設有立牌式樓層標誌，應考量該轉角寬度並避免旅客碰撞，該標誌採細長型，所在地樓層標誌則沿用黑底黃框並拉長圖符區以強化顯示效果。</p>	
<p>地點：入境大廳</p>	<p>設備類型：一般標誌</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場航廈一般標誌之呈現方式為航空相關標誌以黃底黑圖呈現，其餘交通設施則是白底黑圖。整體標誌系統少用文字，大多以淺顯易懂之圖符表示。</p>	
<p>地點：入境大廳</p>	<p>設備類型：租車櫃台</p>
<p>說明： 入境大廳行李提領區外即設有大型租賃車業者聯合櫃台，經詢問係因租車產業在該地區盛行，甚有跨國租車（跨國甲地乙還）之服務。故經考察該櫃臺使用人數甚多。</p>	

<p>地點：</p>	<p>設備類型： 販賣機</p>
<p>說明：</p> <p>布魯塞爾機場之販賣機特點為通常為三組共同擺設，一台販售飲料、一台販售飲水，一台販售零食點心等。經考察，該機器並不接受紙鈔，僅收受零錢或電子支付，主要消費方式為採用手機感應支付（如 APPLE PAY）。</p>	
<p>地點：</p>	<p>設備類型： 入境迎客區</p>
<p>說明：</p> <p>布魯塞爾機場入境迎客區與行李提領區為封閉式阻絕，僅於迎客區顯示航班資訊看板（無航班行李資訊），入境旅客提領行李後經電動門進入迎客區。</p>	
<p>地點：出境大廳</p>	<p>設備類型： 多語系航班資訊</p>
<p>說明：</p> <p>比利時為多語系國家，部分主要航班看板以多語系顯示（英語、法語、荷蘭語、德語），故看板資訊相當密集，亦易對於非歐陸語系之外國旅客閱讀造成困擾。</p>	

<p>地點：出境大廳</p>	<p>設備類型：磁吸底座 Q-Line</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場亮點設計之一，出境大廳報到櫃台前方地面每隔約 1.5 公尺地面鎖有金屬圓盤（與地面齊平），Q-Line 柱之底座則安裝磁鐵。透過磁吸力可將柱體明確定位且不易因長時間使用而位移，拆裝便利，甚為值得效法。</p>	
<p>地點：出境大廳</p>	<p>設備類型：樓層配置圖</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場因將所有設施整合於同一航廈內，設施眾多，故各樓層均設有數面大版面樓層配置圖，圖內以不同顏色標明各類設施，如廁所、報到櫃台、失物招領、醫療中心等。有效增加旅客環境熟悉度。</p>	
<p>地點：出境大廳</p>	<p>設備類型：分類垃圾桶</p>
<p>說明： 出境大廳之垃圾桶採行分類，照片最左邊黃色頂蓋為紙類投入口（主要回收廢棄之報章雜誌），其餘則以可回收與不可回收兩類區分。經考察，多數旅客除報章外並無仔細分類之習慣。</p>	

<p>地點：出境大廳</p>	<p>設備類型：航空公司票務櫃檯</p>
<p>說明： 出境大廳兩側為航空公司票務櫃檯，布魯塞爾機場以整體設計為原則，各航空公司差異僅在燈箱燈片，其餘規格一律相同，另設有票務櫃檯配置圖供旅客閱讀。</p>	
<p>地點：出境大廳</p>	<p>設備類型：自助報到設備</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場之自助報到櫃台使用上較不友善，步驟較其他機場繁瑣且本次出差成員遭遇無法讀取護照及無法正常顯示航班等異常情形。且自助報到設備數量較少。</p>	
<p>地點：出境大廳</p>	<p>設備類型：行李秤（刷機票）</p>
<p>說明： 出境區域設有行李電子秤，使用前須掃描護照以甄別是否旅客，經考察，該設備使用率較低。可能因旅客如完成報到後應同時辦理行李托運，單獨立於大廳一角之行李秤使用需求量較低。</p>	

<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 輕食區</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場出境大廳除休憩區外，並設有輕食區，大量旅客在此用餐，所販售之食品強調有機飲食及在地飲食。亦為行銷國家形象之手段。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 廣告看板</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場旅客大廳內多處設有大尺寸廣告看板，廣告內容多與航空產業相關，在旅客動線區域以大版面推廣各航空產業，以達到旅客在航空場域接收航空廣告之地區認同效益。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 自助託運告示</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場配合疫情後人力緊缺情形，大力推動無人化自助服務，為能讓旅客快速了解自助托運行李設備操作，設有大版面 SBD 設備說明告示看板，強調簡易圖符輔以說明文字達到說明效果。</p>	

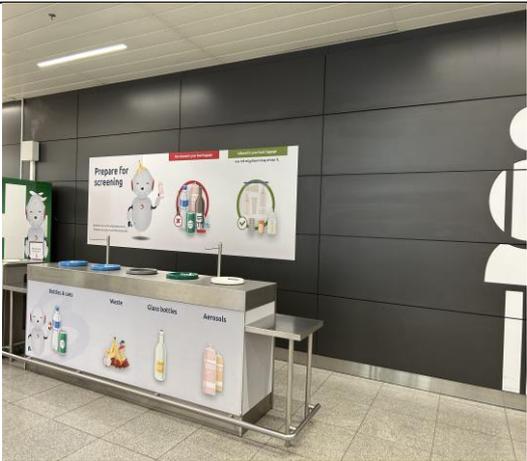
<p>地點： 入境大廳</p>	<p>設備類型： 提款機</p>
<p>說明： 入境大廳設置提款機，並設計感之外罩（黑色簡約設計）設置告示，並無標示特定銀行，多家銀行之提款機均使用相同之設備外框，減少旅客因為資訊雜亂造成的訊息困擾。</p>	
<p>地點： 車站大廳</p>	<p>設備類型： 電梯告示</p>
<p>說明： 地下樓層車站大廳進入機場主航廈區（2F 入境、3F 出境）之電梯採用透明玻璃帷幕為電梯構造外觀，電梯門上方以大尺寸輸出貼附布魯塞爾機場機場 LOGO，達到旅客明確定位之目的。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： AI 小幫手推廣</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場目前推動 AI 智慧小幫手，可透過下載 APP 或直接掃描二維條碼（QR-Code）進入對話頁面，可藉由智慧型手機輸入機場相關問題（如航班、廁所位置…等）快速獲得基本解答。</p>	

<p>地點： 車站穿堂</p>	<p>設備類型： 聯外交通告示</p>
<p>說明： 機場下方連通至聯外軌道運輸（比利時國家鐵路），穿堂處設有標誌說明機場方向及車站方向，避免旅客進入錯誤區域。</p>	
<p>地點： 車站穿堂</p>	<p>設備類型： 車站與機場聯絡道</p>
<p>說明： 機場聯外軌道運輸車站穿堂通往機場之聯絡道於空間區劃（玻璃帷幕）上多處以布魯塞爾機場 LOGO 為圖符設置通往機場之動線指引，明確告知旅客此一路徑係前往機場之方向。</p>	
<p>地點： 機場捷運</p>	<p>設備類型： 捷運電梯廂</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場整體環境及機場 LOGO 之設計以紅色為基底、搭配黑色系設施，在電梯構造外觀上為紅色烤漆玻璃帷幕構造，色彩鮮明具設計感。且容易讓旅客在此一場域產生”紅色等於機場”的印象。</p>	

<p>地點： 機場車站</p>	<p>設備類型： 開放式垃圾桶</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場聯外軌道運輸車站內之垃圾桶採用開放式設計，照片右方之垃圾收集區係採用白色烤漆不鏽鋼框（無面板），內套不同顏色垃圾袋以進行垃圾分類。易於整理清潔及更換。</p>	
<p>地點： 機場地下穿堂</p>	<p>設備類型： 聯外交通售票機</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場聯外交通除汽車外，主要軌道運輸為比利時國家鐵路 SNCB，車站下方穿堂區設有自動售票機，僅販售販售紙本票券通，往布魯塞爾及比利時其他數個重要城市。</p>	
<p>地點： 登機廊廳</p>	<p>設備類型： 室內造景天花</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場出境大廳（3F）室內多此用如照片所示之格框露明天花，上方可見機電、空調、消防等管線，並採用間接照明。較傳統暗架或明架天花板具有更現代感之設計。</p>	

<p>地點： 旅客動線區</p>	<p>設備類型： 室內造景天花</p>
<p>說明： 入境旅客區（2F）採用企口鋁質造型天花搭配間接照明，並配合天花板企口線型設置局部強化（出入口處）照明燈條，企口鋁質天花之線條非等寬，創造空間設計感。</p>	
<p>地點： 旅客動線區</p>	<p>設備類型： 電扶梯指引標誌</p>
<p>說明： 旅客完成出境安檢及證照查驗後，進入候機廊廳前之電梯，布魯塞爾機場利用旅客必經之動線設置廣告看板，該廣告係以燈箱型式呈現，在偏暗的梯廳空間內更易於集中旅客視線，達到廣告效益。</p>	
<p>地點： 旅客用廁所</p>	<p>設備類型： 嵌式廁所附屬設施</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場旅客所使用的廁所內，相關清潔設施（如衛生紙、酒精機等）均採將設備箱體內坎於牆面內，增加廁間內之淨空間。 另布魯塞爾機場之廁所尚無使用感應式沖水，仍採傳統大按鈕至於馬桶後方供旅客沖水。</p>	

<p>地點：旅客用廁所</p>	<p>設備類型： 廁所門扇資訊連線</p>
<p>說明： 廁所門扇側緣設置連線裝置，連動至門口廁間顯示看板，將該廁間是否使用中之現狀顯示於廁所門口，此一連線顯示設備依現況勘查應屬後加之附掛裝置。</p>	
<p>地點：旅客用廁所</p>	<p>設備類型： 扁平化垃圾桶</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場廁間內為增加旅客使用空間，除將清潔耗材之箱體內坎於牆面內，亦採用如照片中央之扁平化垃圾桶，桶體為霧面透明塑膠材質，避免危安物品藏匿。</p>	
<p>地點：旅客用廁所</p>	<p>設備類型： 廁所入口標誌</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場廁所入口採用大尺寸輸出面貼標誌顯示男女廁所方向，簡潔易懂且具有視覺集中性，避免旅客誤闖且能輕易找到廁所位置。</p>	

<p>地點：旅客用廁所</p>	<p>設備類型： 廁所滿意度調查機</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場廁所內滿意度調查機器設置於洗手台旁，該設備結合電子巡檢，顯示本時間區段內之清潔人員姓名及最後一次清潔時間，透過滿意度調查統計成果可將廁所清潔人員之工作績效 KPI 以數值化呈現。</p>	
<p>地點： 出境大廳</p>	<p>設備類型： 危安物品棄置區</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場未如史基浦機場採用新式安檢掃描儀，安檢前仍須將隨身水瓶內之液體倒棄，危安物品分類棄置區宣傳看板上亦同時推廣 AI 智慧幫手協助旅客問答並有相關圖示說明。</p>	
<p>地點： 管制區</p>	<p>設備類型： 免稅商店指引</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場動線設計為旅客進入後機區之前必經免稅商店，主要動線地面上貼附”最低價格”之地貼，增加旅客消費意願且透過強制動線達到增加潛在消費意願之功效。</p>	

<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型： 開放式候機室休憩區</p>
<p>說明： 該機場之候機區為全區開放型，出入境同一區域，登機廊廳面積廣闊，內設有旅客休憩區並於休憩區周遭設置輕食、咖啡等販售攤點，提供出入境旅客休憩用餐。</p>	
<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型： 管制區內餐飲區</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場管制區內為挑高空間連接至候機廊廳，中央區域設有餐飲集中店面，在挑高空間內設有充滿現代感之不鏽鋼金屬造型結構之攤位，增加整體空間設計感，並吸引旅客目光達到促進消費之目的。</p>	
<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型： 登機廊廳車輛銷售廣告</p>
<p>說明： 該機場之登機廊廳占地廣闊，多處設有大型廣告區域，除各類商業廣告看板外，亦於廊廳內多處放置有實體車輛進行廣告宣傳，旅客可利用候機時間花費較多時間接收廣告，其廣告效益甚大。</p>	

<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型：登機廊廳電動走道</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場因採開放式候機區，出入境旅客之動線交織，因室內面積廣闊，廊廳中央設置四道雙向電走道，可同時運送出境旅客通往指定後機區及運送入境旅客前往入境大廳。（均須經過免稅商店區）</p>	
<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型：大型空調風管</p>
<p>說明： 應為考量登機廊廳室內空間廣闊且有空間挑高，廊廳兩側如照片右上所示設有大型風館進行空調輸送，據悉主要以輸送冷氣為主（冷空氣下降），另因廊廳兩側均為玻璃帷幕，冬季可自然採光並達成類似溫室之效果。</p>	
<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型：旅客服務設施</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場登機廊廳間隔約 300 公尺設有無人旅客自助服務設施點，其中包含自助（付費）咖啡區，AED 及急救設施、廁所、飲水機、販賣機等。滿足因登機廊廳過長而疏於旅客服務。</p>	

<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型：鋼結構露明天花</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場登機廊廳為鋼構建築，兩側為玻璃帷幕，廊廳中央以圓形剛柱支撐屋頂桁架後搭設 DECK 版為天花，管線露明且無過多內飾，充分利用空間並增加挑空感</p>	
<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型：電動走道雙向標誌</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場登機廊廳雙向四道電走道為避免旅客誤闖錯誤動線方向造成危險，於電走道上方明確告知設備運輸方向（出境、入境）增加旅客人流效率。</p>	
<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型：登機門</p>
<p>說明： 登機門設於廊廳兩側（兩側均有停機位），與旅客主要動線區域僅以少量矮玻璃隔屏及 Q-Line 進行區隔，後機連座椅則安置於 Q-Line 內，到達預定登機時間後則調整動線供旅客登機或下機。</p>	

<p>地點：登機廊廳</p>	<p>設備類型：候機區座椅</p>
<p>說明： 後機區內連座椅為短背式雙排一組（背對背為一組）。兩組間距大約 1.5 公尺，旅客有足夠的伸展空間且因連坐椅為雙排一組之金屬骨架，具有較大自重，較不易因旅客行為而移動座椅。</p>	
<p>地點：機坪</p>	<p>設備類型：登機廊外觀</p>
<p>說明： 如照片顯示可知，布魯塞爾機場登機廊廳採用大量玻璃帷幕做為外牆，上方有屋頂結構屋簷可防止雨水滲入，且因大尺度玻璃帷幕，外觀大氣且較無生鏽或脫落風險。惟因考量氣候因素導致填縫滲水情形，玻璃帷幕與旅客活動區尚有間隔，無直接接觸。</p>	
<p>地點：機坪</p>	<p>設備類型：機坪標線</p>
<p>說明： 布魯塞爾機場機坪標線採用國際民航組織標準格式，且於地面明確指引航機轉彎及編號。</p>	

3. 維也納機場參訪：

(1) 維也納機場簡介：

維也納國際機場
(Flughafen Wien-



Schwechat, IATA 代碼：VIE)，位於奧地利和首都維也納東南方

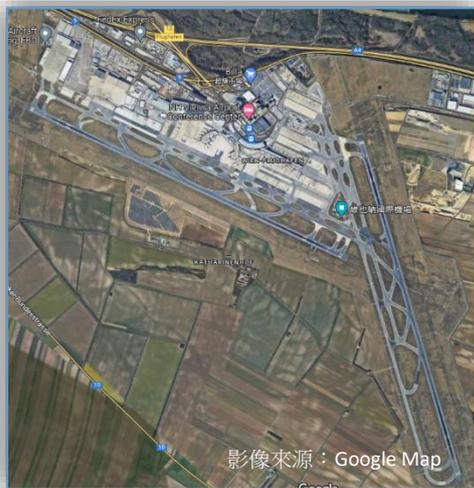
18 公里。為奧地利境內最大也是最繁忙的機場。奧地利航空（包括屬下航空公司）作此為樞紐機場。

現時，維也納國際機場有三座客運航廈。其中第一航廈主要負責奧地利航空公司及其下屬航空公司之旅客服務，並負責歐洲申根地區之國際航班。第三航廈則為其他航空公司與歐洲境外航班使用。第二航廈為集中安檢及出境證照查驗。目前共計 77 家航空公司將其連接到全球 68 個國家的 217 個目的地。維也納機場西側為維修棚廠區 HCW，東側則為航空貨運中心 ACC。現有兩條跑道各為 3500 及 3600 公尺在延長線上相交，因此根據容量計算，無法完全獨立於彼此運行。

維也納機場現由維也納機場股份有限公司 Flughafen Wien AG (FWAG)負責經營管理，該集團原由奧地利政府主要持股，

現已部分民營化，其中機場員工持有 10%股份，藉此參與公司的分紅收入。

奧地利因位處歐洲中心地區，故維也納機場目前致力於轉型為歐洲樞紐機場，積極拓展亞洲航線，並透過航廈改建增加



整體服務量能。

此外，維也納機場公司致力於成為綠能友善機場，並以碳中和為未來營運目標，透過自我減量（Reduction）及外部抵換（Offset），來抵銷碳足跡達成廣義的碳排放與碳移除平衡目標，藉由設置太陽能光電系統、電動汽車和新科技來提高能源效率，以減少二氧化碳排放量。因此維也納機場自 2016 年以來，已於機場周遭建置七個太陽能光電系統，使用約 55,000 塊太陽能板，面積達 24 公頃，每年約可產出約 3,000 萬千瓦時的太陽能，相當約 7000 戶家庭的用電量。未來維也納機場持續進行太陽能光電系統擴建計畫，提高目前約 24 兆瓦/峰值的能源輸出，以利未來陽光較少期間仍能產生更多電力。

維也納機場（Brussels Airport）設施參訪紀錄：

<p>地點： 登機長廊外觀</p>	<p>設備類型： 烤漆玻璃帷幕</p>
<p>說明： 維也納機場第一航廈長廊外觀採用大尺寸黑色烤漆鏡面玻璃帷幕作為設計，配合機場整體色系（以黑色為機底襯以金屬色裝飾），營造出具有現代設計感之機場。</p>	
<p>地點： 活動空橋</p>	<p>設備類型： 牆面美化</p>
<p>說明： 活動空橋內部空間較為狹窄，室內空間兩側貼附明亮的黃色圖案大圖輸出，並以多國語言註明歡迎字樣，讓下機旅客第一時間即可感受維也納機場之迎客氛圍。</p>	
<p>地點： 固定空橋</p>	<p>設備類型： 玻璃帷幕</p>
<p>說明： 固定空橋內以與登機廊廳一致之黑色烤漆鏡面玻璃帷幕設置，下機旅客可透過空橋大片玻璃觀見維也納機場之外觀。該玻璃帷幕並無設置防撞設施，僅由骨架支撐，應係考量旅客下機並無容易碰損之行李或其他設備。</p>	

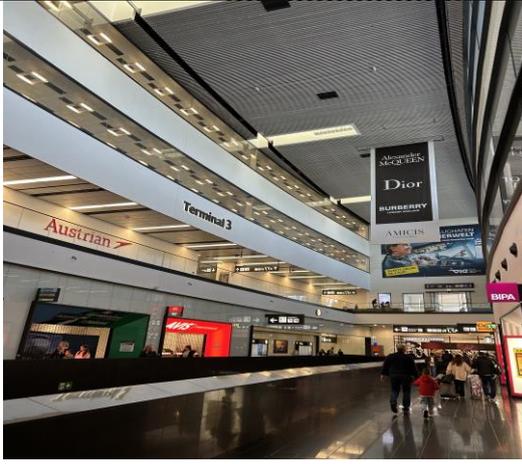
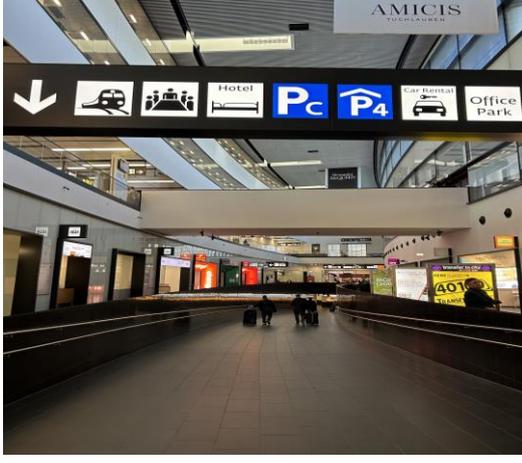
<p>地點： 機坪</p>	<p>設備類型： 航廈外觀設計</p>
<p>說明： 第一航廈登機長廊外觀與固定空橋均採黑色烤漆鏡面玻璃帷幕為造型，現場勘查該玻璃清潔度甚佳，無明顯髒汙，可見其維護清潔品質及頻率有其效果。</p>	
<p>地點： 廊廳室內</p>	<p>設備類型： 廊廳標誌</p>
<p>說明： 維也納機場標誌系統全以黑色為底色，除登機門以不同顏色底線標註外，其餘圖符均以白色顯示，標誌版面內鮮少文字敘述，均以簡易圖符呈現內容，其圖符簡潔易懂。</p>	
<p>地點： 廊廳室內</p>	<p>設備類型： 室內設計（橡膠地坪）</p>
<p>說明： 維也納機場整體室內空間亦以黑色為主軸，登機廊廳內地坪採用黑色方塊橡膠地磚拼接，與天花板之黑色線條、牆面下半部黑色油漆相互呼應，創造整體空間視覺感。</p>	

<p>地點： 廊廳室內</p>	<p>設備類型： 航空公司標誌</p>
<p>說明： 維也納機場第一航廈主要為奧地利航空使用，其登機廊廳與後機區間有明確的大幅版面貼附奧地利航空之告示，並有網址供旅客讀取，強調該航廈之主要使用單位，做到機場與航空公司整合之效果。</p>	
<p>地點： 工作區</p>	<p>設備類型： 牆面現代藝術</p>
<p>說明： 維也納機場對於空間之美化非僅限於旅客區，工作人員通廊牆面設有公共藝術，該系列公共藝術為多角度呈現之現代畫作。不同角度觀賞可見到不同之畫面創意。增加空間樂趣。</p>	
<p>地點： 入境動線</p>	<p>設備類型： 指標系統</p>
<p>說明： 維也納機場指標系統大量採用簡易圖形，甚少文字敘述，必要之文字則以奧地利國內通用之德語與英語顯示，如照片所示，以雙重語系註明出口字樣供旅客閱讀使用。</p>	

<p>地點： 旅客動線</p>	<p>設備類型： 轉機、入淨分流</p>
<p>說明： 旅客下機經過入境廊廳後，在轉機與入境提領行李分區節點上，設有明確標示特定動線（往下）進入行李提領區，另一側（直走往前）則進入轉機或連接航班區域。</p>	
<p>地點： 行李轉盤</p>	<p>設備類型： 電子看板（觀光）</p>
<p>說明： 行李提領區轉盤中央設有四面連續式電子螢幕看板，主要撥放內容包含奧地利境內及維也納城區內之觀光資訊或當季政府推廣之重點活動，如音樂會、畫展等，利用旅客等候行李時間可刺激觀光意願。</p>	
<p>地點： 行李轉盤</p>	<p>設備類型： 電子看板（資訊）</p>
<p>說明： 與上圖所在位置相同之電子看版除進行觀光推廣外，亦插播或輪播場域資訊，如照片顯示者即為旅客線在位置及航廈平面圖，同時介紹交通資訊，充分利用旅客等候行李時間。</p>	

<p>地點： 入境迎客大廳</p>	<p>設備類型： 分流圍欄</p>
<p>說明： 入境旅客與迎客大廳內接機人員以連貫式金屬格屏進行阻絕，該格屏以配合建築物構造之圓弧型設置，長度超過 100 公尺，將接機人員與入境旅客進行長距離區隔。</p>	
<p>地點： 入境大廳</p>	<p>設備類型： 造型天花</p>
<p>說明： 入境大廳天花板採用金屬暗架天花並輔以與動線垂直之條狀照明，暗架天花內坎黑色飾條貫穿整體航廈室內空間，配合挑高天花與兩側商店玻璃，營造室內整體氛圍。</p>	
<p>地點： 入境大廳</p>	<p>設備類型： 標誌系統</p>
<p>說明： 維也納機場室內標誌系統在管制區外仍維持一貫的黑色燈箱，白底黑紋簡易圖符，僅於停車場區塊以藍色底顯示，照片顯示之圖符包含聯外軌道運輸、會議室、機場旅館、計程車及辦公園區。</p>	

<p>地點： 入境大廳</p>	<p>設備類型： 地坪室內設計</p>
<p>說明：</p> <p>入境大廳之地坪與管制區內不同之處為，此區域採用黑色地磚交錯鋪設，同樣之處則為仍以航廈室內整體黑色系為設計主軸，該主軸貫穿整個維也納機場，將三個航廈以同樣顏色串聯，塑造整體設計感。</p>	
<p>地點： 入境大廳</p>	<p>設備類型： 航廈識別</p>
<p>說明：</p> <p>維也納機場於入境迎客大廳上方側牆以大規模標誌明確告知旅客所在位置為第三航廈，整體設計充分彰顯出該機場對於空間設計之自信並希望傳達給旅客相同感受。</p>	
<p>地點： 入境大廳（迎客區）</p>	<p>設備類型： 航班資訊顯示</p>
<p>說明：</p> <p>入境大廳迎客區與行李轉盤區以落地霧面玻璃進行空間區隔，維也納機場不使用傳統航班資訊顯示螢幕，而於該霧面玻璃同步投放航班資訊，供接機旅客閱讀航班落地資訊。</p>	

<p>地點： 室內空間</p>	<p>設備類型： 地坪維修孔</p>
<p>說明： 入境大廳地坪採用黑色地磚拼接，遇有維修開孔需求則以小範圍切磚並填縫補平方式處理，現場勘查結果其平整度略有下陷，恐易造成旅客絆倒。</p>	
<p>地點： 管制區外</p>	<p>設備類型： 規格化門店</p>
<p>說明： 維也納機場各航廈室內租賃空間為規格化視覺環境及統一租金標準，將商業設施出租店門統一規格，各承租單位可於標準化門店燈箱裝設看板彰顯商標，同時不破壞航廈室內整體美觀。</p>	
<p>地點： 入境大廳</p>	<p>設備類型： 停車場通道</p>
<p>說明： 第三航廈通往地下停車場及及聯外交通站廳等區域並無設置電動坡道，而於室內設置寬度約 5 公尺之大型步行緩坡，便於入境旅客推行手推車或行李，且坡度平緩，對於輪椅旅客相對友善。</p>	

<p>地點： 入境大廳</p>	<p>設備類型： 人流分流</p>
<p>說明： 入境大廳通往停車場之大型緩坡與其他旅客動線以明確之矮牆區隔，如照片所示，該牆體高約 1.2 公尺，雖占去室內動線一定空間，但因色系及裝修材設計一致，整體並不顯突兀。</p>	
<p>地點： 航廈路緣</p>	<p>設備類型： 路緣標誌</p>
<p>說明： 維也納機場航廈路緣標誌系統沿用室內空間標誌體系，以黑色燈箱白底黑紋圖符為主，停車場為藍底白紋，急救站及醫療中心為不同單位並以不同顏色圖示強化。標誌少用文字說明。</p>	
<p>地點： 航廈路緣</p>	<p>設備類型： 車道分流</p>
<p>說明： 維也納機場與歐洲其他機場相同，採用依據車輛類型進行分流，靠近航廈之路緣僅允許計程車、接駁車及公務車輛進入，私家車與巴士則必須停靠於外側車道上下客，兩車道間藉由航廈結構支撐柱進行實體阻隔，減少衝撞風險。</p>	

<p>地點： 航廈路緣</p>	<p>設備類型： 指標系統</p>
<p>說明： 維也納機場航廈路緣上下旅客處並無設置航空公司標誌，僅設置航廈別及主要動線標誌。其中第三航廈出入境為同一動線。另戶外吸菸區則設以特殊藍底小型燈箱。</p>	
<p>地點： 航廈路緣</p>	<p>設備類型： 結構柱防撞</p>
<p>說明： 維也納機場之路緣防撞採用既有航廈結構柱為實體阻絕，另為增加防撞效能，於結構柱下緣包覆約 1.2 公尺高之不鏽鋼板，兼具防止磨損及車輛衝撞阻絕之功效。</p>	
<p>地點： 路緣車道</p>	<p>設備類型： 航廈阻絕防撞</p>
<p>說明： 除上述照片以結構主包覆鋼板進行阻絕外，車道入口漸變段設有混凝土材質圓形防衝撞墩，墩體間隔約 1.5 公尺，高度約 40 公分，避免車輛高速駛入航廈路緣區域並進行分流。</p>	

<p>地點： 戶外吸菸區</p>	<p>設備類型： 熄菸桶</p>
<p>說明： 奧地利國家境內吸菸人口眾多，維也納機場因室內全面禁菸，故於戶外多處設置不同類型之熄菸桶，照片所示為懸掛式不鏽鋼熄菸桶並附帶小型垃圾桶功能。</p>	
<p>地點： 航廈戶外區</p>	<p>設備類型： 建築彩繪</p>
<p>說明： 維也納機場戶外停車場區可見到對於機場園區內之混凝土建築外牆進行大尺寸機場意象彩繪，用色簡單且色塊範圍大，容易吸引旅客目光且塑造機場整體氛圍。</p>	
<p>地點：塔台區</p>	<p>設備類型： 塔台外觀</p>
<p>說明： 維也納機場之塔台設於管制區外，建築造型為基礎四邊形玻璃帷幕，上方漸變曲線為圓形金屬帷幕之構造物，亟具建築設計感。照片所示塔臺右下方為辦公大樓。</p>	

<p>地點： 巴士站</p>	<p>設備類型： 戶外候車區</p>
<p>說明： 維也納機場除路緣巴士站外，另於停車場區設有戶外遊覽車上下客區，經勘查本區域停放之遊覽車為長途客運（機場至奧地利其他主要城市），與航廈路緣進出市區之巴士有消費客群之區分。</p>	
<p>地點： 巴士站</p>	<p>設備類型： 手推車回收區</p>
<p>說明： 戶外停車場鄰近巴士站上下客區，設有手推車回收站，經勘查使用率較低，在此後車之旅客較多自行推拉行李箱，較少使用機場提供之手推車，且回收區置於戶外有較高機率生鏽損壞。</p>	
<p>地點： 停車場</p>	<p>設備類型： 廣告外牆(機場意象)</p>
<p>說明： 維也納機場半室內停車場，其外圍（非結構牆）另設有大型看板面貼大圖輸出，內容為該機場之意象圖並著重呈現該機場於機坪草地區設置大範圍太陽能板。後經詢問機場人員，該太陽能板最高可提供 30%之機場用電。</p>	

<p>地點： 機場外圍</p>	<p>設備類型： 航空公司辦公室樓</p>
<p>說明： 維也納機場為將機場航廈室內空間利用率最大化，據悉自 2016 年起興建機場辦公大樓，以半強制方式並提供較低之租金費率予各航空公司及其他單位統一搬遷至該聯合辦公大樓，其中本國籍長榮航空公司在此設置歐洲地區主要辦公室。</p>	
<p>地點： 行李提領區</p>	<p>設備類型： 活動式觀光推廣看板</p>
<p>說明： 行李提領區內設有活動式觀光推廣看板，促銷當季維也納市區之藝文活動，該觀光推廣看板本身設計極具有一定藝術性，且據悉該看板內容為可配合需求移動至不同區域。</p>	
<p>地點： 入境通廊</p>	<p>設備類型： 人流逆流防止設施</p>
<p>說明： 維也納機場在入境通廊旅客動線上，為避免人流逆流，如照片左方設有禁止逆流之標誌燈箱，照片右方通往其他區域者則設有單向閘門並輔以動線指引標誌燈箱，避免旅客誤闖。</p>	

<p>地點： 出境區</p>	<p>設備類型： 手推車投幣使用</p>
<p>說明： 維也納機場所提供之旅客手推車為類似國內賣場，採用須投入硬幣以解鎖，旅客使用完畢後須將手推車放置回特定區域並鎖固後方可退幣，大幅降低旅客隨意棄置手推車之可能。</p>	
<p>地點： 行李提領區</p>	<p>設備類型： 規格化門店（聯外交通</p>
<p>說明： 行李提領區與管制區外相同，維也納機場設有規格化門店供業者租賃，在此區域設有如照片右側綠色 CAT 字樣門面之機場快線服務、匯兌、租賃車、觀光票券等，讓旅客在等候行李期間可先行安排後續行程。</p>	
<p>地點：</p>	<p>設備類型： 戶外分區矮牆</p>
<p>說明： 維也納機場航廈外圍有多幢辦公大樓，除上述之航空公司聯合辦公大樓外，尚有地勤、保安及其他機場單位可承租之辦公樓，各分區間以如照片所示金屬隔網蛇籠進行造景並區隔。</p>	

<p>地點： 停車區</p>	<p>設備類型： 熄菸桶</p>
<p>說明： 戶外路緣區域多處設有熄菸桶，照片所示為辦公樓區域路燈柱上所附掛之金屬熄菸桶（菸蒂投入口內有格網、無垃圾桶功能），該熄菸桶造型獨特具設計感。各種設計足見該機場經營單位對於城市美學之重視。</p>	
<p>地點： 航空公司辦公區</p>	<p>設備類型： 戶外造景</p>
<p>說明： 維也納機場航空公司聯合辦公區各樓幢間設有戶外造景，照片左方並有大型陽傘供工作人員休憩時使用。整體而言，機場園區大量使用深色烤漆鏡面玻璃，與航廈整體外觀有一致性且具現代設計感。</p>	
<p>地點： 戶外休憩區</p>	<p>設備類型： 造型座椅區</p>
<p>說明： 維也納機場園區內多處設有戶外休憩區，提供工作人員與一般旅客休憩使用，其戶外家具多採金屬材質（較少使用木作或石材）以呼應建築外觀。並因應當地人民喜好戶外休憩之國情。</p>	

<p>地點： 航空公司辦公樓</p>	<p>設備類型： 防撞燈柱</p>
<p>說明： 維也納機場除主體航廈外，對於園區內之其他建築亦設置有不同類型之防撞阻絕設施，辦公樓區以間格約 1.5 至 2 公尺之黑色烤漆立柱（與環境色系相同）作為車輛防衝撞設施，並結合路面照明功能。</p>	
<p>地點： 機場連外道路</p>	<p>設備類型： 造型迎客雕塑</p>
<p>說明： 維也納機場連外高速公路側旁設有歡迎旅客之雕塑，混凝土基座延伸出四架奧地利國籍航空意象之飛行器，並以不規則飛行軌跡交錯跨於車道上方，同時達到造景與限高之功能。實為可效法之對象。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 室內空間設計</p>
<p>說明： 航廈內之廁所大量採用灰白馬賽克磚作為牆面面材，洗手台與地面則沿用航廈整體之黑色系人造石材，整體空間環境極具設計感與簡潔。大面積採用無縫小口磚，便於清潔維護。擦手紙等其他設施則多採不鏽鋼外框。符合整體視覺設計。</p>	

<p>地點：廁所</p>	<p>設備類型：鏡面烤漆玻璃門</p>
<p>說明： 廁間門板及搗擺採用木質夾心板面貼淡灰色鏡面玻璃烤漆，與牆面灰白色馬賽克小口磚具有整體設計感，平整度高；便於維護且因木板夾心降低自重造成之門扇五金損壞率。</p>	
<p>地點：廁所</p>	<p>設備類型：廁間設計</p>
<p>說明： 廁間內空間較小，故與布魯塞爾機場相同，多採用扁平化之垃圾桶。維也納機場亦無採用自動沖水設備，亦無馬桶上蓋，整體廁間營造簡潔乾淨之空間感。</p>	
<p>地點：廁所</p>	<p>設備類型：复合型友善廁所</p>
<p>說明： 維也納機場之友善廁所採复合型設計，將無障礙設施及親子設施整合於單一廁間內，雖可有效利用空間，惟親子旅客與無障礙旅客同時須使用廁所時恐造成不便。</p>	

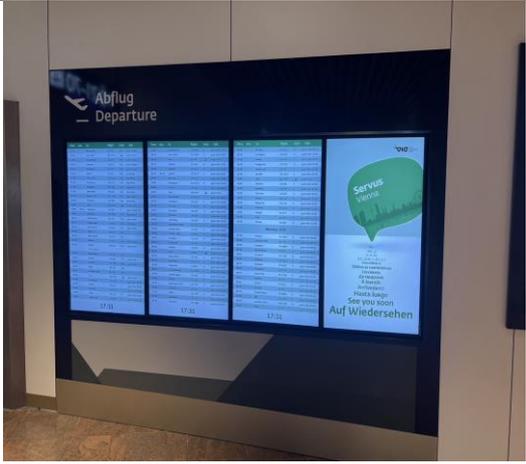
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 洗手台</p>
<p>說明： 維也納機場旅客用之廁所內所設洗手檯與本機場相仿，以人造石製作檯面，內嵌洗手盆。惟水龍頭少用自動感應式，多以傳統手動龍頭出水。並無於洗手台上方設置擦手紙，亦造成洗手後水滴外露。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 小便斗區</p>
<p>說明： 男用廁所內小便斗區後方管線以牆內暗管設置，並無另設 UT 箱體，對於旅客放置隨身行李較為不便，小便斗搗擺為人造石材質（與小便斗同為粉象牙色），強調設計感。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 木作主題廁所</p>
<p>說明： 部分廁所與其他採用馬賽克小口磚不同，以木作主題進行室內設計，門扇採用原木材質，維也納機場之廁間門下方無留空，保護使用者隱私。該區域木門較重，對於門扇鉸鍊有較易損壞之風險。</p>	

<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 簡約設計廁所</p>
<p>說明： 維也納機場候機室區域內廁所另採用簡約形式設計，牆面為輕隔間面貼大尺寸木質面材美耐板（淺灰雲紋）透過間接照明與金屬飾板營造整體空間立體感。</p>	
<p>地點： 廁所</p>	<p>設備類型： 簡約設計廁間</p>
<p>說明： 簡約型廁所內似無設置垃圾桶，備有酒精供應機與廁紙，另有馬桶刷，整體感覺較其他區域更為簡單，地板材質為粗面瓷磚，應係考量地面防滑之設計。</p>	
<p>地點： 貴賓室廁所</p>	<p>設備類型： 簡約設計廁所</p>
<p>說明： 維也納機場貴賓室內男用廁所小便斗區與其他男廁相同，採用牆內暗管之設計，亦無另設 UT 箱，對於此種設計如需維修須將小便斗卸下，維修效率較差，但整體視覺較為美觀。</p>	

<p>地點： 出境路緣</p>	<p>設備類型： 集中型停車收費機區</p>
<p>說明： 維也納機場出境路緣設有集中型停車收費機器專區，計有現金收費、預付卡儲值、信用卡付費、APP 登錄等不同功能，對於非當地居民而言，恐易造成資訊混淆。</p>	
<p>地點： 出境路緣</p>	<p>設備類型： 航廈指標</p>
<p>說明： 維也納機場出境路緣縱深約 3 公尺，騎樓中央設有條紋式導盲磚。騎樓區標誌僅簡單註明航廈別與聯外交通方向，將旅客必須接受之資訊以最少量方式呈現，避免旅客資訊量過大。</p>	
<p>地點： 出境路緣</p>	<p>設備類型： 防撞阻絕座椅</p>
<p>說明： 出境路緣設置大量混凝土基座面貼木材之座椅，同時兼具提供旅客坐下休憩與路緣防車輛衝撞之功能，面貼木材沿用航廈整體視覺語彙之黑色設計，該防撞座椅良好的融入環境並能發揮其功能性。</p>	

<p>地點： 出境車道</p>	<p>設備類型： 車輛分流</p>
<p>說明： 如照片所示，出境車道亦採車輛類型分流，靠近航廈側路緣僅允許計程車、租賃車及公務車輛駛入，並以斜停方式增加停車數。自用車輛及其他車輛以水泥紐澤西護欄區隔至外側車道。</p>	
<p>地點： 出境路緣</p>	<p>設備類型： 風除室刮泥收邊</p>
<p>說明： 維也納機場進入航廈之風除室採用歐洲常見之雙層圓形迴轉門型式，利用門扇迴轉角度避免外氣灌入。該機場之風除室除地板設有刮泥地墊外，收邊採用不鏽鋼花紋收邊板，可避免旅客鞋底濕滑造成危險。</p>	
<p>地點： 出境路緣</p>	<p>設備類型： 消防設備</p>
<p>說明： 出境路緣固定間隔設有不鏽鋼外體之消防栓箱，上方為消防沙存防槽，下方則為消防出水口。經勘查尚無水帶箱或緊急鈴等其他設施。</p>	

<p>地點： 出境路緣</p>	<p>設備類型： 手推車回收區</p>
<p>說明： 航廈路緣手推車回收區以不銹鋼欄杆設置，末端設有固定骨料及回收用鎖鏈扣，該回收區地坪破損情形嚴重，應係使用頻次較高不及維護更新所致。維也納機場所用手推車型式與本機場雷同，為下押扶手推動式。</p>	
<p>地點： 登機長廊外觀</p>	<p>設備類型： 橫格柵外牆造景</p>
<p>說明： 維也納機場第三航廈登機長廊外牆除沿用深色烤漆鏡面玻璃帷幕外，另於下方設置金屬橫隔柵造型，透過連貫之大規模橫隔柵延伸之圓堡型候機室塑造流線感外觀。</p>	
<p>地點： 圓堡型候機室</p>	<p>設備類型： 候機室商業服務</p>
<p>說明： 維也納機場圓堡型候機室設有多處空橋及候機區，中央區域則為商業服務區，設有免稅商店、輕食餐廳、咖啡店等，旅客於進入候機專區前必須先行經此區域，以動線規劃刺激消費。</p>	

<p>地點： 圓堡型候機室</p>	<p>設備類型： 造型天花</p>
<p>說明： 圓堡型候機室中央區天花板採用圓頂造型，四周為圓弧型採光天窗，大尺寸圓頂增加整體空間感，並沿用維也納機場一貫之素色室內設計風格。頗為壯觀。</p>	
<p>地點： 管制區內</p>	<p>設備類型： 航班顯示看板</p>
<p>說明： 維也納機場所設航班資訊看板多為落地式四片直立螢幕連動顯示，其中三面螢幕顯示航班，最右側螢幕則多顯示宣導資訊。看板外框左上角張貼該機場 LOGO，強調機場經營者角色。</p>	
<p>地點： 空橋</p>	<p>設備類型： 行李輸送設備</p>
<p>說明： 維也納機場登機門固定空橋與活動空橋間設有行李改託運之輸送設備，遇有旅客行李需手提改託運之特殊情形或輪椅於登機後改託運等情形可利用此輸送設備進行後續作業。</p>	

<p>地點： 管制區內</p>	<p>設備類型： 公益廣告</p>
<p>說明：</p> <p>在維也納機場管制區內較少看見商業類型廣告，較多廣告為觀光推廣或公益類型廣告。尚無法得知是否為機場營運策略或當地法規限制。惟管制區內之廣告多以電子螢幕方式呈現，而非固定式燈箱。</p>	
<p>地點： 機場連外交通大廳</p>	<p>設備類型： 連外軌道運輸資訊看板</p>
<p>說明：</p> <p>維也納機場聯外軌道運輸以奧地利國家鐵路 OBB 為主（與維也納市區軌道交通不同），在機場聯外交通站廳內設有火車班次看板，右側看板則為車廂資訊（商務車廂、普通車廂、停放月台）等。</p>	
<p>地點： 機場園區</p>	<p>設備類型： 飛機造型廊道</p>
<p>說明：</p> <p>維也納機場相當強調機場意象，航廈內外及機場園區內多處設置機場公司、航空概念等相關造景，照片所示為機場園區戶外通廊，設置有飛機外型看板，增加旅客對機場之認同感。</p>	

三、心得及建議

一、Passenger Terminal 研討會及展覽場

Passenger Terminal 研討會聚集了各國機場代表及其他航空業者先進，除了研討會中各國分享簡報，了解他國在執行過程中的困境以及域濟效益，會後另可與相關人員進行深度交流；而在展覽場中接觸各種最新航廈設備資訊，包含各項硬體設備和軟體整合系統，部分設備亦可現場實際操作演練，作為未來採購或學習之參考。

二、機場參訪

本次參訪共計荷蘭阿姆斯特丹史基浦機場、比利時布魯塞爾機場、奧地利維也納機場等共三個機場。整體而言，歐洲地區之機場可能係因語系複雜（荷蘭語、英語、法語、德語等），標誌系統多摒棄繁瑣之文字說明，採用大量簡易圖符顯示，特定區域或設施則輔以特殊顏色標明。此為本機場未來可參考之方向。

另對於設施設備之規劃及使用亦有多處可供為本機場參考效仿之對象，例如布魯塞爾機場的磁力式 Q-Line、廁所滿意度調查結合清潔人員資料以收集 KPI；史基浦機場模組化管線架、報到櫃台行李導輪；維也納機場之機場入口迎賓雕塑及機場意象造景等。以及各機場均採用車道分流及路緣防撞等。

整體而言，以本次參訪之機場互相比較，史基浦機場之經營重點在於商業推動，透過大量商業設施及在地品牌，以機場結合綜合商場增加收益。布魯塞爾機場則著重於旅客服務之小型設施及大量機場 LOGO 營造機場形象。相對而言，維也納機場更為重視整體空間設計美學，以黑色、金屬色及灰色貫穿整體航廈內外。

綜言之，可以很明顯感受到各機場對於自身角色具有驕傲感與認同感，也希望透過各種設計讓旅客對於該機場產生認同。此為本機場可效法之積極心態，具體作法亦可逐步學習參考，並持續進步。

The transformation of user-friendly facilities in TTIA



NEED
Necessary or Essential



V.S

WANT
Desire



I Need to eat some food.
I Need to drink some water.
I Need to do my work.
I Need to go tinkle.

I Want to eat some cake.
I Want to drink some juice.
I Want to draw a picture.
I Want to go to restroom.



3

The transformation of user-friendly facilities in TTIA



One of the Pizza we made ,the only one the customer had.

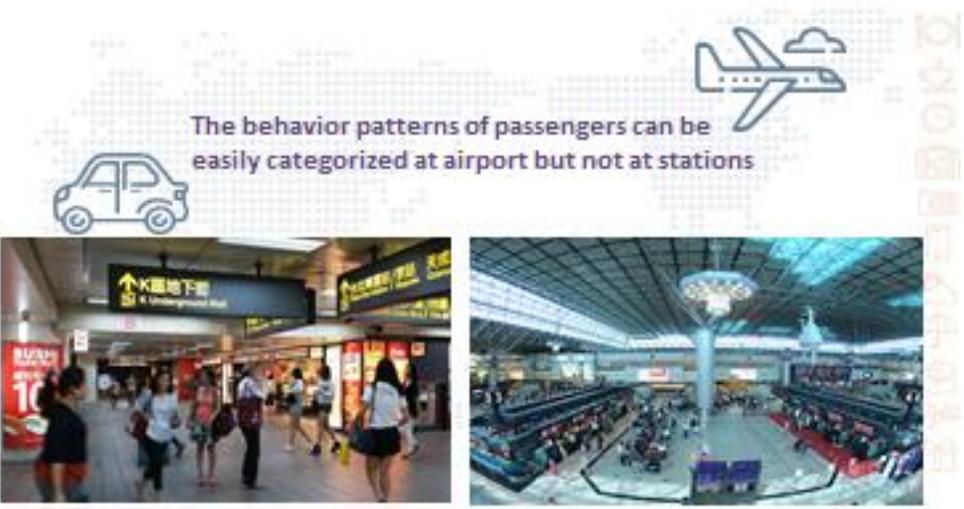


4

The transformation of user-friendly facilities in TTIA



The behavior patterns of passengers can be easily categorized at airport but not at stations



5

The transformation of user-friendly facilities in TTIA



Toilets near food court



Free luggage locker in toilet



ventilation device next to toilet

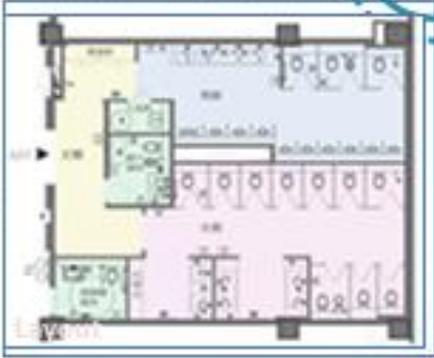


Layout

6

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

Toilet at entry concourse



7

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

Toilet at entry concourse



8

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

Toilet at parking lot



One-piece mirror

Layout

9

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

Toilet at parking lot



Enhance Light

Emergency Device

10

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

Parent-Child Friendly Design



Parent-Child Toilet



Changing table in male toilet



11

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

User-Friendly and Universal Design



Toilet for Muslim



Toilet for disabled

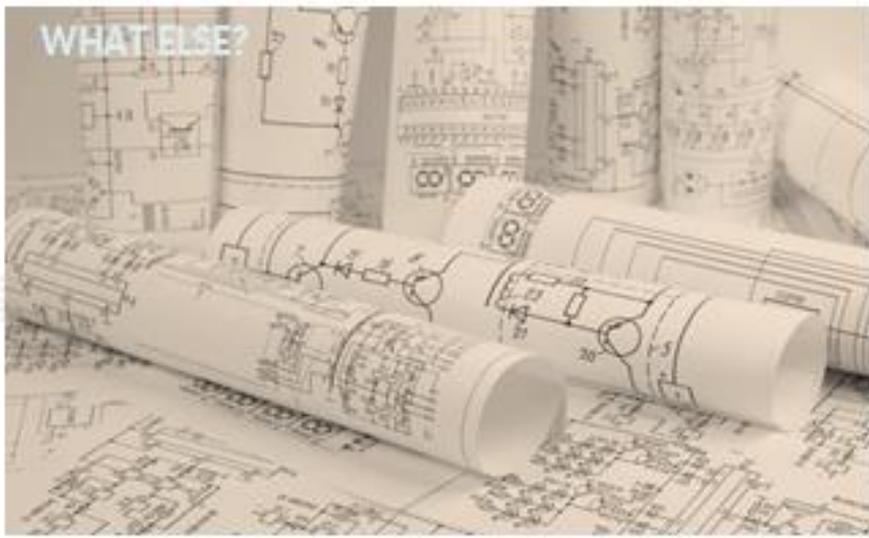


12

The transformation of user-friendly facilities in TTIA



WHAT ELSE?



13

Navigation icons: Home, Search, List, Detail, Back, Forward, Refresh, Print, Share, etc.

The transformation of user-friendly facilities in TTIA



A gateway to the country



中央山脈
Central Mountain Range

雪山山脈
Snow Mountains

玉山山脈
Jade Mountains

阿爾泰山脈
Altai Mountains

關中平原
Guanzhong Mountains

14

Navigation icons: Home, Search, List, Detail, Back, Forward, Refresh, Print, Share, etc.

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

Themed toilet



15

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

NATURE



TECHNOLOGY



CULTURE



16

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

Themed airport gate



17

The slide features a title 'The transformation of user-friendly facilities in TTIA' and a sub-title 'Themed airport gate'. It includes a circular inset image of a lounge area with greenery and a large window. A central map of the terminal shows the gate location. To the right, there are four smaller images: a person sitting at a desk, a person standing at a desk, a person sitting at a desk, and a person standing at a desk. The slide is numbered 17 and has a decorative border at the bottom.

The transformation of user-friendly facilities in TTIA

Themed airport gate



18

The slide features a title 'The transformation of user-friendly facilities in TTIA' and a sub-title 'Themed airport gate'. It includes a circular inset image of a lounge area with people sitting at desks. A central map of the terminal shows the gate location. To the right, there are four smaller images: a person sitting at a desk, a person standing at a desk, a person sitting at a desk, and a person standing at a desk. The slide is numbered 18 and has a decorative border at the bottom.

The transformation of user-friendly facilities in TTIA



Scent experience



19



桃園國際機場
Taoyuan International Airport

Any Question ?

