

出國報告(出國類別：考察)

赴香港赤臘角機場貨運站實地參訪考察 出國報告

服務機關：桃園國際機場股份有限公司

姓名職稱：陳慶隆 處長

薛富謐 科長

郭建偉 管理師(三)

賴勛章 管理師(四)

派赴國家：中華人民共和國・香港特別行政區

出國期間：112年5月9日至112年5月12日

報告日期：112年7月26日

目錄

壹、目的	3
一、主題	3
二、緣起	3
三、考察團隊	16
四、考察目標	17
貳、過程	17
一、考察行程	17
二、參訪單位與行程重點	18
三、考察訪談紀要	31
參、心得及建議	36
一、心得	36
二、建議	37

壹、目的

一、主題

本考察訂於民國(下同)112年5月9日至12日(共計4日)，由桃園國際機場股份有限公司(下稱本公司)物業開發處陳處長慶隆率隊赴香港考察，主題訂為「赴香港赤臘角機場貨運站實地參訪考察」。



資料來源：[香港國際機場-飛常日誌](#)

二、緣起

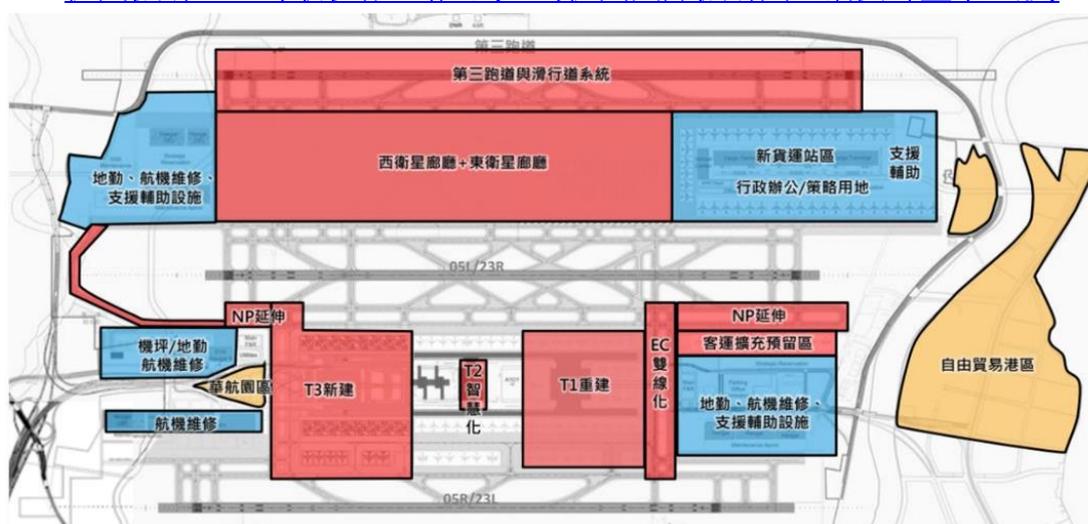
臺灣在亞太地區具有優越的地理位置，桃園國際機場(下稱桃園機場)是臺灣主要國際航空樞紐。為提升國家競爭力，並促進國際機場園區及航空城發展，進而帶動區域產業及經濟繁榮。交通部於100年擬訂「臺灣桃園國際機場園區綱要計畫」(下稱綱要計畫)經行政院於同年4月正式核定，作為桃園國際機場發展定位與策略之依據。

依據107年12月核定之「臺灣桃園國際機場園區實施計畫修正版」(下稱實施計畫修正版)及109年12月核定的「臺灣桃園國際機場園區綱要計畫第二版」(下稱綱要計畫二版)之規劃，既有之一、二期航空貨物集散站土地將於特許營運期結束後不再提供航空貨物集散站作業使用，並擬於北跑道及第三跑道間規劃建置面積約34.5公頃之新貨運園區，藉著新航空貨物集散站的重新規劃設計一併檢討現行貨運園區物流作業流程、解決既存問題並進行軟硬體優化。另外在現有桃園航空自由貿易港區東側規劃面積73.69公頃之第二自由貿易港區，期能持續發揮桃園航空自由貿易港區優勢，針對國際物流中心、高端增值、生物醫藥冷鏈、檢測維修中心及綠能產業等方向發展與招商，利用桃園機場發展航空貨物轉運中心，

吸引跨國企業來臺設立營運基地，以帶動相關高附加價值製造業及服務業發展，促使航空貨運量持續成長。

本公司物業開發處(下稱本處)刻正進行桃園機場新貨運園區規劃建置及營運模式研析，為利航空貨運物流環境及作業模式改善分析等資料蒐集作業，深入了解國際指標性機場航空貨運營運模式及物流操作程序，派員赴香港赤臘角機場貨運站進行實地參訪考察。本次參訪香港赤臘角機場考察，除考察該機場貨運站設施與發展規劃外，亦包含於免稅區新型物流中心與各大貨運站間競合關係，以及香港機場空運數據平台建置營運經驗，以作為本處執行新貨運園區與第二自由貿易港規劃參考。

桃園機場2040年初步配置概念(臺灣桃園國際機場園區綱要計畫第二版)



- ▶ **香港國際機場(HKG)**位於香港特別行政區離島區大嶼山暢航路、新界大嶼山北方的赤鱸角，因此也稱為赤鱸角國際機場，於1998年7月6日正式啟用，為地區轉運機場，東亞及東南亞國際客運及貨運的航空樞紐。**香港機場管理局(AAHC)**於1995年成立，是香港特別行政區政府全資擁有的法定機構，並受[香港法例第483章](#)《機場管理局條例》規管。

香港國際機場自1996年起成為全球最繁忙的國際貨運機場，2021年香港機場貨運總量為500萬公噸，佔香港外貿總值約42%，接近43,400億港元，香港機場貨運量在世界機場排名均居首位(除2020年受新冠肺炎疫情影響名次第2)，香港機場得以成為航空貨運樞紐之優勢如下：

- 自由經濟體
- 地理位置優越
- 交通連繫四通八達
- 先進航空貨運設施

- 貨物處理能力充裕、效率卓著
- 保安嚴密

香港機場貨運及物流作業高效率運作，香港機場在優化通關流程也做了很大的努力，包括設有綜合電子數據聯通服務，為香港機場八個主要航空貨運營運商與香港海關建立連繫，加快清關程序，使各種貨物均可在運抵之前辦理清關手續，並涵蓋至經空運的分單貨物層面；提供「優先貨物」設施，自動編定預設的限制代碼；認可服務營運商可提供往中國內地的跨境轉關貨車服務。



資料來源：[香港國際機場官網](http://www.hkair.com.hk)

► **香港空運貨站(HACTL)**由香港空運貨站有限公司營運，占地約17公頃，總投資額約80億港元，處理貨物量每年可達350萬噸。香港空運貨站為香港空運貨站有限公司(Hactl)於1976年正式投入運作，致力善用舊啟德機場有限的處理貨物空間，提升貨物作業流程及營運效益。20年間，香港空運業迅速發展，香港空運貨站亦在啟德機場共興建了兩個貨站，以配合香港發展成為全球領先的空運樞紐。1997年，貨站全年處貨量已達170萬公噸。香港空運貨站在1998年隨香港國際機場建成遷往赤鱗角，每年處貨量可達350萬公噸，此具備全自動化高效處貨設施的貨站至今仍為全球最大的單一多層式貨站。

香港空運貨站在2015年與香港機場管理局簽訂新協議，延長10年特許經營權，2017年成為香港首家取得國際航空運輸協會醫藥品冷鏈運輸(IATA CEIV Pharma)認證的空運貨站營運商，2019年成為全球首批通過國際航空運輸協會鮮活貨物運輸(IATA CEIV Fresh)認證的機構，2020年成為全球首批取得三項國際航空運輸協會CEIV認證(醫藥品冷鏈運輸、鮮活貨物運輸及

活體動物運輸)的機構之一。2021年貨站辦公室翻新工程榮獲綠建環評室內建築1.0 版最高鉑金評級，顯示香港空運貨站推動可持續發展之決心。2022年獲取國際航空運輸協會鋰電池運輸(IATA CEIV Lithium Batteries)認證。



資料來源：[香港空運貨站官網](#)

- ▶ **國泰航空貨運站(CPSL)**由國泰航空服務有限公司營運，占地約11公頃，總投資額約59億港元，設計貨物處理能力達每年270萬噸。2008年1月獲香港機場管理局授予為期20年的專營權，貨運站興建過程以永續性發展為最高原則，例如香港機場首家引入冷吊頂空調系統的貨運站，減少四成耗電量；採用高效物料建造貨運站外牆，有效減少牆垣傷害，無需於短期更換；物料處理系統運作時產生的能量可回饋至系統循環再用；作源頭廢物分類；使用環保車輛代步，支持綠色機場運作等。

在貨運站建物方面，全自動的物料處理系統，是國泰航空貨運站的主要骨幹，每件貨物也可迅速高效地穿梭於樓高7層的貨運站之內。全自動的航空貨箱處理系統結合了31台貨物升降機和18台升降轉載車，並提供超過2,400個貯存位置，有助集裝箱快速移動。在貨運站的地下，設置了專為快速處理轉口貨物的區域，提供高效靈活的服務，強化轉口中心的操作能力，這個指定區域讓貨運航班的最短接駁時間由8小時縮減至5小時，如提早安排，更可縮減至3小時。簡言之，國泰航空貨運站採用「適時操作」的營運概念，配備先進科技及系統，打造一個「即時處理的貨運站」，大幅減少貨物的等候及處理時間。



資料來源：[國泰航空貨運站官網](#)

► **亞洲空運中心(AAT)**由亞洲空運中心有限公司營運，占地約8公頃，總投資額超過25億港元，設計貨物處理能力達每年150萬噸。亞洲空運中心，1號貨運站於1998年7月啟用，亞洲空運中心1號貨運站的最高處運量為每年42萬公噸，但由於航運業急速發展，1號貨運站的倉儲容量不敷使用，因此於2007年啟用多層倉庫設計的2號貨運站，使貨運量提升3倍，不同種類的貨物會分派到1號或2號空運貨站的不同樓層處理。

亞洲空運中心共設有230個貨車停泊位、94個裝貨及拆貨工作檯、1000個貨物儲存位置、9部堆疊式的起重機，同時應用無線射頻識別科技，控制進出貨站的車輛，並因應貨物儲存位置而自動分派貨車停泊到最合適的停泊位置。

在貨物管理方面，亞洲空運中心設有先進的自動化貨物處理系統及特殊貨物處理設施（包括保險庫、冷藏及冷凍庫、危險物品室、放射物品室、鮮活貨及牲畜貨物中心、小型貨物儲存中心）。2號貨運站內設1000個預裝貨物儲存位及4台全球最高的升降轉載車，散裝貨物處理系統則可處理3600個散貨儲存位置的貨物。



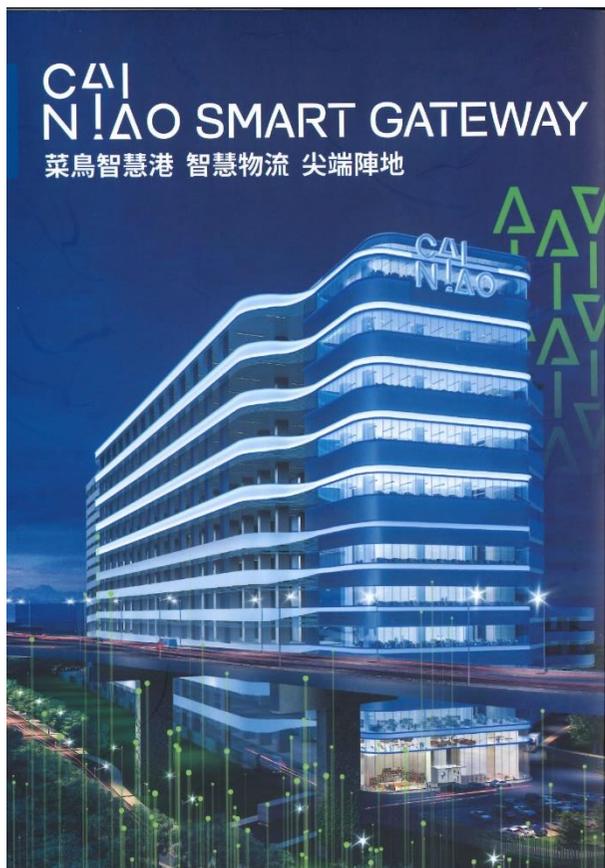
資料來源：[亞洲空運中心官網](#)

- ▶ **菜鳥智慧港(CSG)**位於香港國際機場南貨運區的過路灣高端物流中心的發展及管理權，菜鳥網絡(簡稱菜鳥)成立於2013年，香港青鵝投資管理有限公司，由阿里巴巴集團旗下的菜鳥網絡牽頭，聯合中國航空集團有限公司、圓通快遞於2018年成立合資公司，負責開發、管理和運營位於香港國際機場的菜鳥智慧港項目。

機管局於2018年6月批准於香港國際機場發展高端物流中心的合約。物流中心佔地5.3公頃，總樓面面積預計約38萬平方公尺，最高樓層高度為110公尺，並配置先進設備，可處理電子商貿、溫控及轉口貨物。該物流中心將成為全港第三大高端物流倉庫，預計於2023年第3季啟用。



資料來源：[阿里足跡](#)



CAI N!AO SMART GATEWAY

菜鳥智慧港 智慧物流 尖端陣地

菜鳥智慧港位踞香港國際機場，作為香港智能物流的橋頭堡，該超級物流設施將以非凡優勢，成為全球企業在亞洲地區的電商貨運樞紐。

電商貨運樞紐 X 香港國際機場



策略位置



500米 至 香港機場貨運站
 2公里 至 港珠澳大橋
 28公里 至 葵涌貨櫃碼頭
 35公里 至 香港島
 40公里 至 深圳福田口岸

智能物流設施



可租賃面積: 4,100,000 平方呎
 建築: 12 層
 倉庫: L1-L11
 辦公室: L12
 樓高: 8.8m - 11.3m (樓板至樓板)
 樓面承重量: 17.5 kpa - 25 kpa

綠色建築認證

BEAM PLUS Gold
 LEED Gold
 WELL Gold
 時間表: 計劃2023年第三季投入運作

尖端科技賦能



聯絡我們
 香港國際機場駿裕路2號菜鳥智慧港
 www.hksmartgateway.com (852) 2180-6777 leasing@cinglect.com

資料來源：菜鳥智慧港

香港國際機場		
地址位置	位於香港島西北面30公里的赤鱗角島	
用地總面積	1,255公頃	
總樓面面積	75.2萬平方公尺(包括1號客運大樓、T1中場客運廊、T1衛星客運廊、天際走廊及海天客運碼頭)	
啟用日期	1998年7月6日	
客運大樓	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1號客運大樓於1998年7月正式開幕 ▶ 2號客運大樓於2019年年底開始進行擴建工程 	
交通聯繫	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 可於5小時內由香港國際機場飛往全球半數人口居住的城市 ▶ 約120家航空公司在香港營運航線，往來全球約220個航點(2019年) ▶ 全日24小時運作 ▶ 多式聯運服務：海陸空交通連接香港國際機場與粵港澳大灣區及內地其他地區 	
客運量	2019	2022※
	7,150萬人次	570萬人次
貨運量	480萬公噸	420萬公噸
飛機起降量	41萬9,795架次	13萬8,700架次 ※受2019冠狀病毒病疫情影響
跑道容量	繁忙時間每小時68架次	
跑道	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 數目：3條(北跑道、中跑道及南跑道) ※中跑道自2022年7月起暫時關閉作重新配置 ▶ 長度：3,800公尺 ▶ 寬度：60公尺 	
停機位	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 客運停機位：119個 ▶ 貨運停機位：55個 ▶ 長期及維修停機位：29個 ▶ 短期停機位：9個 	
機場員工	約5.3萬人(2022年年底估計數字)	
機管局員工	約2,600人	
航空公司	約120家	
旅客登記櫃檯	369個	
旅客服務櫃檯	12個	

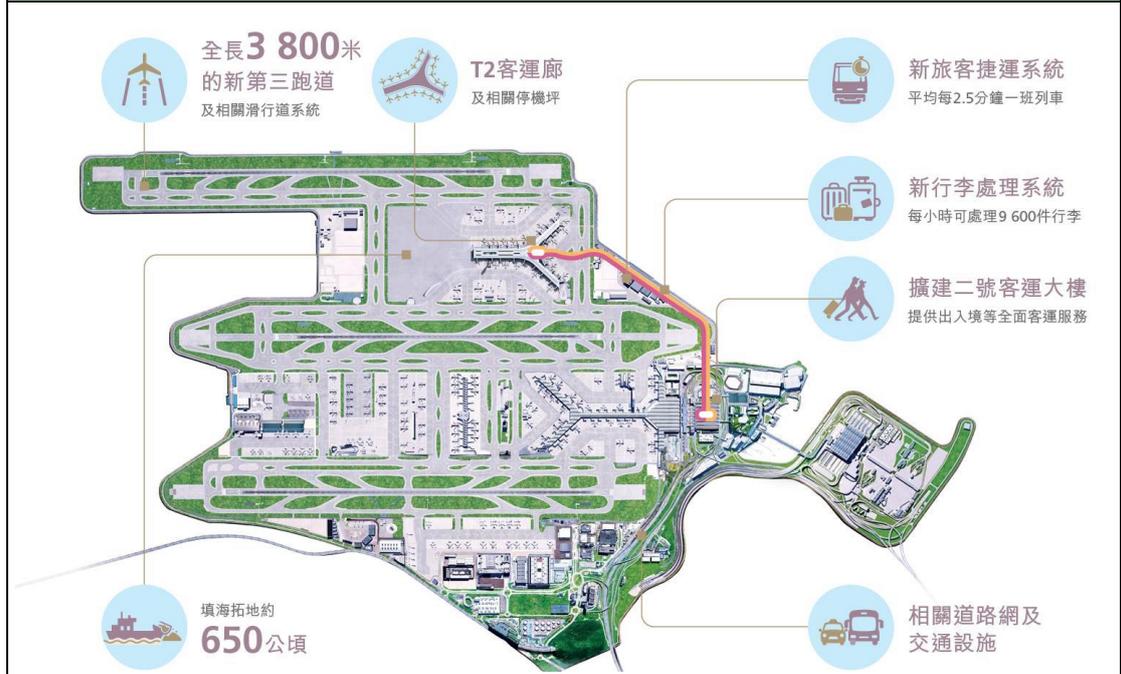
旅客設施	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 機場失物認領處 ▶ 行李服務 ▶ 銀行服務 ▶ 關愛閣 ▶ 兒童遊戲區 ▶ 免費淋浴設施 ▶ 飲水設施 ▶ 東大堂及西大堂美食廣場 ▶ 醫療中心 ▶ 嬰兒室 ▶ 祈禱室 ▶ 休憩處 ▶ 空中花園 ▶ 約60家餐飲店 ▶ 約200家零售商店(大部分設於禁區)
T1衛星客運廊	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 樓面面積：2萬平方公尺 ▶ 9個附設登機橋的停機位 ▶ 4家零售商店及1家餐飲店
T1中場客運廊	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 樓面面積：10.5萬平方公尺 ▶ 19個廊前停機位及一個遠方停機位 ▶ 16家零售商店及4家餐飲店
停車場設施	1號及4號停車場共提供約3,000個車位
多式聯運服務	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 連繫香港多個地點： <ul style="list-style-type: none"> • 乘搭機場快綫前往中環只需24分鐘，前往亞洲國際博覽館只需2分鐘 • 約85條專利巴士路線 ▶ 連繫粵港澳大灣區： <ul style="list-style-type: none"> • 跨境客車來往機場與超過110個內地城鎮 • 從海天客運碼頭開出的快船，可於30至90分鐘內到達大灣區及澳門10個口岸 • 約300部「航天跨境轎車」來往機場與大灣區
主要獎項 (得獎年份)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 年度最佳機場 Air Transport World(2016,2018) ▶ 全球最佳機場 Asia Cargo News(2016-2019,2020,2022) ▶ 年度最佳貨運機場 亞太地區 Payload Asia(2022) ▶ 北亞及東亞最佳機場 亞洲未來旅遊體驗大獎(2017) ▶ 全球最佳機場 Smart Travel Asia(2006,2007,2011,2014及

	<p>2017)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 旅遊名人堂 旅遊業出版機構 TTG(2013-2019) ▶ 中國最佳機場 商務旅遊雜誌 Business Traveller China 商旅(2006-2008,2010-2019) ▶ 年度最佳機場 International Airport Review(2018) ▶ 亞洲機場效率昭著獎 航空運輸學會(2007-2011,2016-2021) ▶ 2019年貨機樞紐 Air Cargo News(2019) ▶ 全球最佳餐飲機場 英國航空調查機構 Skytrax(2019) ▶ 亞洲最佳機場 World Travel Awards(2020-2021) ▶ 年度最佳機場 Air Cargo Week(2022)
--	--

航空貨運服務標準	https://www.hongkongairport.com/tc/the-airport/air-cargo/performance-standard.page
----------	---

企業宣傳影片	https://youtu.be/Gzp870W2REM
--------	---

發展三跑道系統示意圖



資料來源：[機場社區聯絡小組會議\(第15次\)](#)

資料來源：[香港國際機場](#)、[香港機場管理局](#)，以及本報告自行整理。

<u>菜鳥智慧港</u>	
地址位置	位於香港國際機場南貨運區的過路灣高端物流中心
建設、管理和運營	香港青鵲投資管理有限公司
股東成員	菜鳥網絡、聯合中國航空集團有限公司、圓通快遞
成立日期	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 菜鳥網絡科技有限公司 2013年5月28日 ▶ 香港青鵲投資管理有限公司 2018年6月26日
招標結果公布	2018年6月6日
項目啟動	2018年8月
興建日期	2019年
啟用日期	計劃2023年第3季
總投資額	120億港元
主體樓高	12層(118公尺)
用地總面積	5萬2,543平方公尺
可租賃面積	410萬平方英尺(38.09萬平方公尺)
企業宣傳影片	https://youtu.be/7knCD-D-gvE

地理位置圖



資料來源：[菜鳥智慧港](#)、[阿里巴巴集團](#)，以及本報告自行整理

業者	香港空運貨站(HACTL)	國泰航空貨運站(CPSL)	亞洲空運中心(AAT)
營運者	香港空運貨站有限公司	國泰航空服務有限公司	亞洲空運中心有限公司
股東成員	怡和有限公司、和記港口集團有限公司、九龍倉集團有限公司、中國航空(集團)有限公司	國泰航空有限公司的全資附屬企業	新翔集團有限公司、招商局港口控股有限公司
成立	1971 年	2008 年	1996 年
啟用營運	1976 年(1 號貨運站 1 期) 1984 年(1 號貨運站 2 期) 1991 年(2 號貨運站) 1998 年(超級 1 號貨站)	2013 年	1998 年(1 號貨運站) 2004 年(2 號貨運站) 2007 年(3 號貨運站) 2007 年(擴建 3 號貨運站)
興建投資額	80 億港元	59 億港元	25 億港元
最高處理貨量/年	350 萬公噸	270 萬公噸	150 萬公噸
貨站主體樓高	6 層	7 層	4 層
儲貨樓層	11 層	8 層	17 層
佔地總面積	17.46 萬平方公尺	10.9 萬平方公尺	8 萬平方公尺
貨站大樓總面積	39.5 萬平方公尺	24.6 萬平方公尺	16.6 萬平方公尺
員工數	2,100	2,000	1,000
貨車停泊位	313	170	230
工作站	468	89	94

業者	香港空運貨站(HACTL)	國泰航空貨運站(CPSL)	亞洲空運中心(AAT)
自動化設備	自動存取載貨機 12 台 自動轉載車 40 台	貨物升降機 31 台 升降轉載車 18 台	升降轉載車 6 台 堆疊式起重機 13 台
自動化設備儲位	PCHS 3,500 ASRS 10,000	PCHS 2,445 ASRS 4,224	PCHS 1,690 ASRS 4,785
資訊科技	貨物管理系統 COSAC-Plus	貨物處理系統(MHS) 貨物管理系統(WOS)	貨物處理系統(MHS) 貨物管理系統(CMS) 貨車控制系統(TCS)
價目表	https://www.hactl.com/zh-hk/services/fees-charges/	https://reurl.cc/zY71M6	https://www.aat.com.hk/zh-hant/charges
服務標準	https://www.hactl.com/zh-hk/services/performance-standards/	https://cargoclan.cathaycargo.com/ultra-track/?lang=zh-hans	https://www.aat.com.hk/zh-hant/statistics-report
企業宣傳影片	https://youtu.be/W77fmgwtYPE	https://youtu.be/JhUW4NrWPXo	https://youtu.be/Me8o0OoiRuU

資料來源：[香港空運貨站\(HACTL\)](#)、[國泰航空貨運站\(CPSL\)](#)、[亞洲空運中心\(AAT\)](#)，以及本報告自行整理。

三、考察團隊

臺灣桃園國際機場為對接全球商務之重要門戶，提供商機媒合之重要場域角色，為配合政府新南向政策，積極推動國際航空貨運交流發展，促進國內及東南亞產業鏈結。本公司陳處長慶隆率領同仁團隊於112年5月9日至5月12日辦理「赴香港赤臘角機場貨運站實地參訪考察」，以促進智慧機場與冷鏈物流、綠色通道。

主辦單位	職稱	姓名
桃園國際機場股份有限公司	處長	陳慶隆
桃園國際機場股份有限公司	科長	薛富謚
桃園國際機場股份有限公司	管理師(三)	郭建偉
桃園國際機場股份有限公司	管理師(四)	賴勛章

參訪單位	簡稱	職稱	姓名
聯邦快遞(香港)股份有限公司	FedEx	營運經理	邢詩晴
聯邦快遞(香港)股份有限公司	FedEx	高級工程師	楊金彥
香港機場管理局	AAHK	總經理	郭鴻寧
香港機場管理局	AAHK	助理總經理	劉崇苓
香港機場管理局	AAHK	助理總經理	方宇浩
香港機場管理局	AAHK	經理	葉舒昀
香港機場管理局	AAHK	經理	何啓俊
香港青鵝投資管理有限公司	HKCIML	首席執行官	尹大雪
香港青鵝投資管理有限公司	HKCIML	高級營運經理	許釋丹
香港青鵝投資管理有限公司	HKCIML	貨運業務總監	盧德煒
香港空運貨站有限公司	HACTL	經理-顧客服務	梁漢華
國泰航空服務有限公司	CPSL	貨運服務經理	馮榮豪
國泰航空服務有限公司	CPSL	助理業務發展經理	麥碧琪
亞洲空運中心有限公司	AAT	行政總裁	周德才
亞洲空運中心有限公司	AAT	市場總監	冼惠燕
亞洲空運中心有限公司	AAT	營運總監	張智良
亞洲空運中心有限公司	AAT	高級經理-營業及市務	曾詠雅

(※依參訪順序排列)

四、考察目標

- 1.營運管理面。
 - 2.收費機制面。
 - 3.貨運資訊平台。
 - 4.永續環保政策。
- ※採雙向交流互動，期能瞭解經營模式。

貳、過程

考察行程於112年5月9日至12日(共計4日)，由本公司物業開發處陳處長慶隆率隊赴香港考察。第1天(5/9)參訪聯邦快遞(FedEx)；第2天(5/10)參訪香港機場管理局(AAHK)、菜鳥智慧港(CSG)；第3天(5/11)參訪香港貨運站(HACTL)、國泰航空貨運站(CPSL)；第4天(5/12)參訪亞洲空運中心(AAT)。

一、考察行程

日期	行程
第1天 112年5月9日 (星期二)	▶考察團臺灣·桃園國際機場(TPE)啟航 搭機前往大陸·香港國際機場(HKG) ▶參訪聯邦快遞(FedEx)
第2天 112年5月10日 (星期三)	▶參訪香港機場管理局(AAHK) ▶參訪菜鳥智慧港(CSG)
第3天 112年5月11日 (星期四)	▶參訪香港空運貨站(HACTL) ▶參訪國泰航空貨運站(CPSL)
第4天 112年5月12日 (星期五)	▶參訪亞洲空運中心(AAT) ▶考察團大陸·香港國際機場(HKG)返航 搭機前往臺灣·桃園國際機場(TPE)

二、參訪單位與行程重點

日期	參訪單位
第1天 112年5月9日(星期二)	▶ 聯邦快遞(FedEx)
行程重點	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 貨運站設計規劃 ▶ 倉儲作業與管理 ▶ 自動化倉儲設備 ▶ 貨物資訊系統 ▶ 航空保安措施 	
聯邦快遞(FedEx)	
<p>桃園機場公司物業開發處陳處長慶隆致贈紀念品予聯邦快遞(香港)公司刑經理詩晴，以及參訪同仁於會議室合影。</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	

日期	參訪單位
第2天 112年5月10日(星期三)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 香港機場管理局(AAHK) ▶ 菜鳥智慧港(CSG)
行程重點	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 機場區域規劃及營運策略 ▶ 貨運集散站履約管理作法 ▶ 交流數位轉型議題 ▶ 收入及關鍵績效指標 ▶ 新世代物流中心設計概念 	

香港機場管理局(AAHK)

桃園機場公司物業開發處陳處長慶隆致贈紀念品予香港機場管理局郭總經理鴻寧，以及參訪同仁於會議室交流。



菜鳥智慧港(CSG)

桃園機場公司物業開發處陳處長慶隆與香港青鵲投資管理有限公司尹首席執行長大雪交流，以及參訪同仁於菜鳥智慧港(CSG)合影。



日期	參訪單位
第3天 112年5月11日(星期四)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 參訪香港空運貨站(HACTL) ▶ 參訪國泰航空貨運站(CPSL)
行程重點	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 貨運站設計規劃 ▶ 倉儲作業與管理 ▶ 自動化倉儲設備 ▶ 貨物資訊系統 ▶ 航空保安措施 	

香港空運貨站(HACTL)

桃園機場公司物業開發處陳處長慶隆與香港空運貨站有限公司梁經理漢華交流，以及參訪同仁於會議室合影。



國泰航空貨運站(CPSL)

桃園機場公司物業開發處陳處長慶隆與國泰航空服務有限公司馮經理榮豪交流，以及參訪同仁於會議室合影。



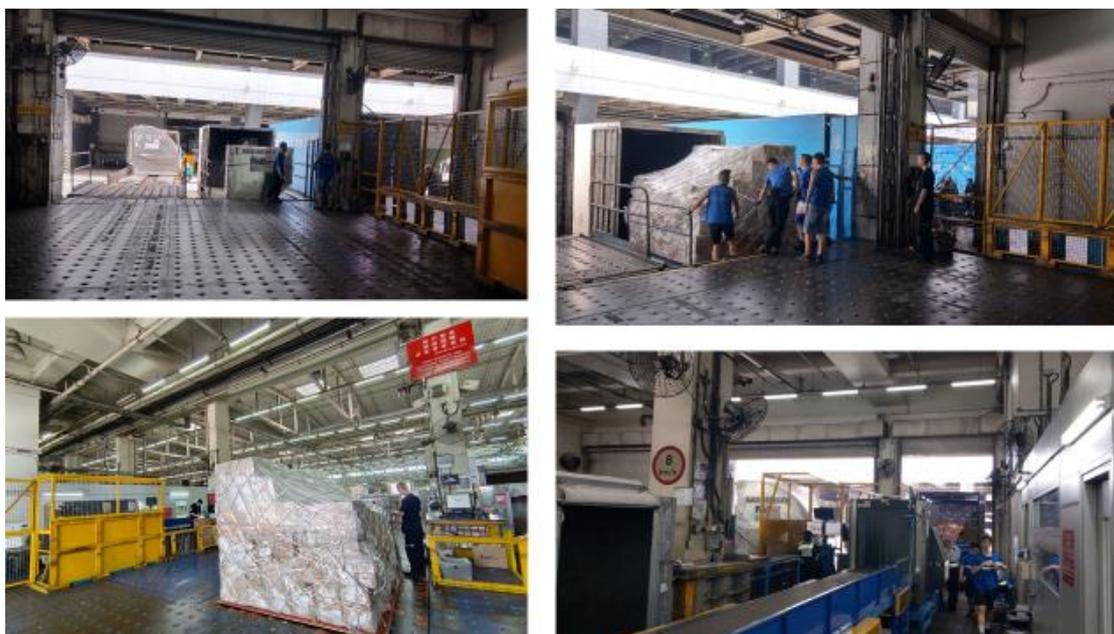
聯邦快遞(香港)公司FedEx貨運站位在亞洲空運貨站(AAT)的1號貨運站及2號貨運站之東側，佔地面積約為12,600平方公尺，營運方式與桃園機場相同，聯邦快遞向貨運站承租空間操作航空貨物進出口業務。航空貨運作業方式與桃園機場較為不同的是，香港機場之空運進出口貨物可於市中心區裝卸(shipper's load 模式)，再以保稅卡車運送至機場貨運站交運。因此，實際參觀發現聯邦快遞香港貨運站的碼頭預留較多整盤整櫃卡車停泊空間，散貨碼頭與整盤整櫃碼頭配置約1:3，此外，整盤整櫃卡車並非為聯邦快遞專屬卡車，香港聯邦快遞也委託運輸公司協助承運來自香港市中心區或中國大陸華南地區之貨物。

在貨運站設施方面，香港聯邦快遞1號貨運站離停機坪較近，場地空間主要為整盤整櫃裝卸作業區，從陸側碼頭往空側機坪管制區的通道安裝滾輪，便於作

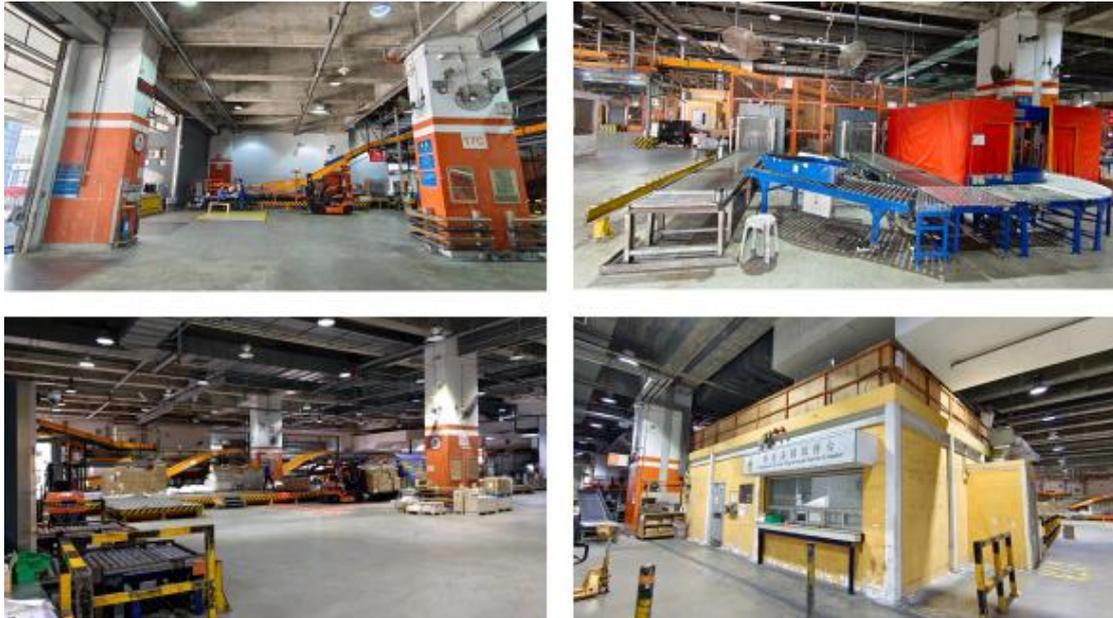
業人員以人力推動移動盤櫃；相對聯邦快遞1號貨運站的配置，聯邦快遞2號貨運站(前TNT快遞承租的作業空間)則配置數量較多的輸送帶設備及香港海關服務台，處理較多的散貨包裹快件。貨運站保安管理方面，香港聯邦快遞貨運站的貨物安檢及進出空側管制區的保安管制均由機場保安有限公司(AVSECO)負責，桃園機場聯邦快遞貨運站的出口貨物安檢(X光機查驗)由航警局人員負責，貨運站保安自主區的安全維護則是聯邦快遞委託保全人員辦理。



香港聯邦快遞貨運站的1號貨運站及2號貨運站位置



香港聯邦快遞1號貨運站



香港聯邦快遞2號貨運站

香港空運貨站(HACTL)

香港空運貨站有限公司(Hactl)於1976年正式投入運作，員工人數約2,100人。香港空運貨站占地面積約17公頃，包括主貨運站及速遞中心兩棟主建物，主貨運站辦公室部分為6層，1-5樓提供香港空運貨站辦公室、政府機關辦公室及租戶辦公室，6樓為員工餐廳及醫務所。航空貨物設施方面，香港空運貨站為全球最大單一多層式貨運站，具備先進的自動化貨件處理系統，包括3,500個航空貨箱(盤櫃)儲位、10,000個散貨儲位及303個貨車停泊位，能有效處理各類大小貨件；另外，香港空運貨站也能處理各類特殊貨物，包括速遞貨物、航空發動機、危險品及放射性物品、馬匹或活體動物、鮮活冷藏貨物及貴重貨物等。

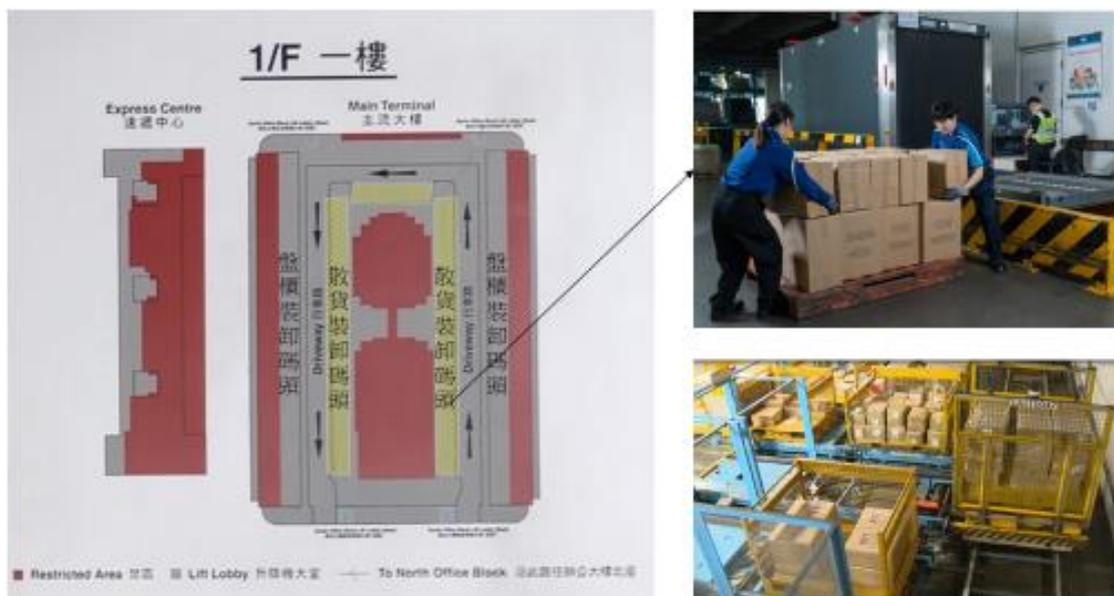
進出車輛管理方面，不論是員工、訪客及載運貨物裝卸之貨車進出香港空運貨站，均須經過單一入口之收費匝口，以收費方式管制進出貨運站的車流及停等時間。其次，針對載運貨物進入貨運站碼頭之貨車停泊採預約登記，貨車司機事先預約並備妥提貨單文件，在收費亭匝口依指示停靠特定之碼頭，未事先預約之貨車通過收費亭後，必須先將車輛停等露天停車場，貨車司機進入貨運站辦公室辦妥登記程序，再依示停靠特定碼頭泊位，藉以達到碼頭停泊管理目的。主貨運站貨車停泊位位於地面層(G/F)及第1層兩個樓層，其中第1層在建物旁設有貨車專屬上下引道，該上下引道也連接至速遞中心建物之第1層。此外，在地面層(G/F)及第1層之主貨運站出口處設有檢查哨，由貨運站委託之保全人員比對貨車車號、載運貨物及運送單正確無誤後，憑以放行出區，強化貨物離開貨運站之安全管控。

貨運站內部配置方面，主貨運站最中心區為散貨儲區(AS/RS)，其外圍三面

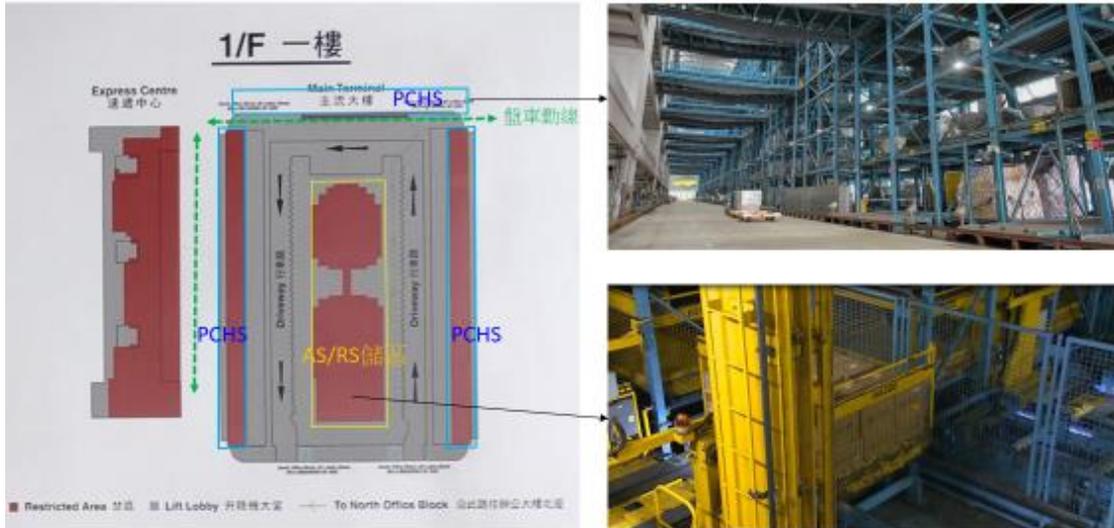
為散貨裝卸碼頭，接著再以車道區隔散貨裝卸碼頭及整盤櫃裝卸碼頭，主貨運站建物最外層則為盤櫃自動處理系統(PCHS)及工作站。不論是散貨儲區或整盤櫃儲區均設有升降式運轉車(ETV)，將貨物透過自動運輸裝置運至各層之貨架儲位。



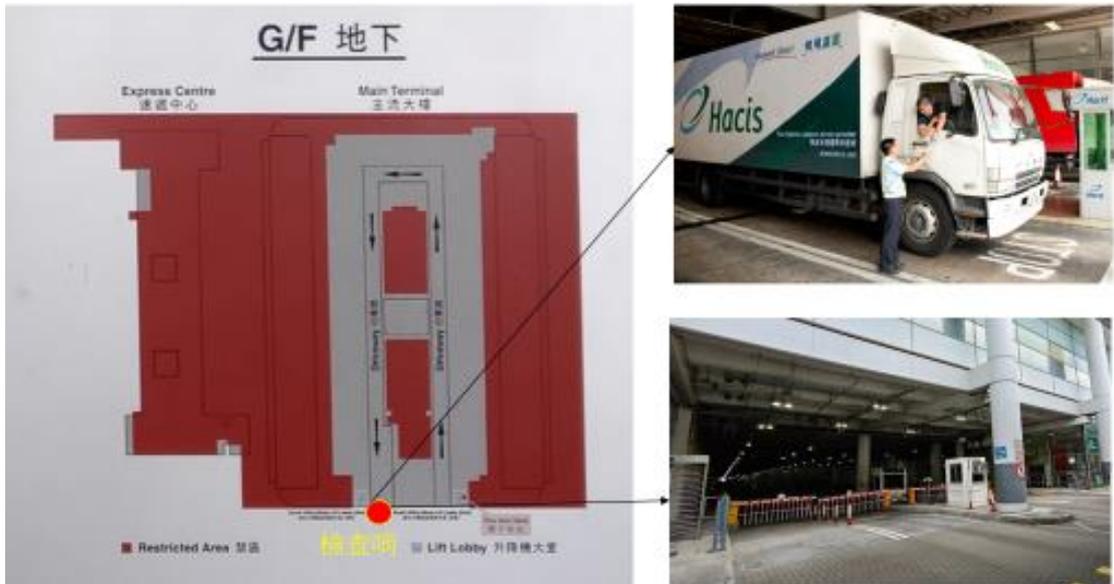
香港空運貨站包括主貨運站及速遞中心兩棟主建物



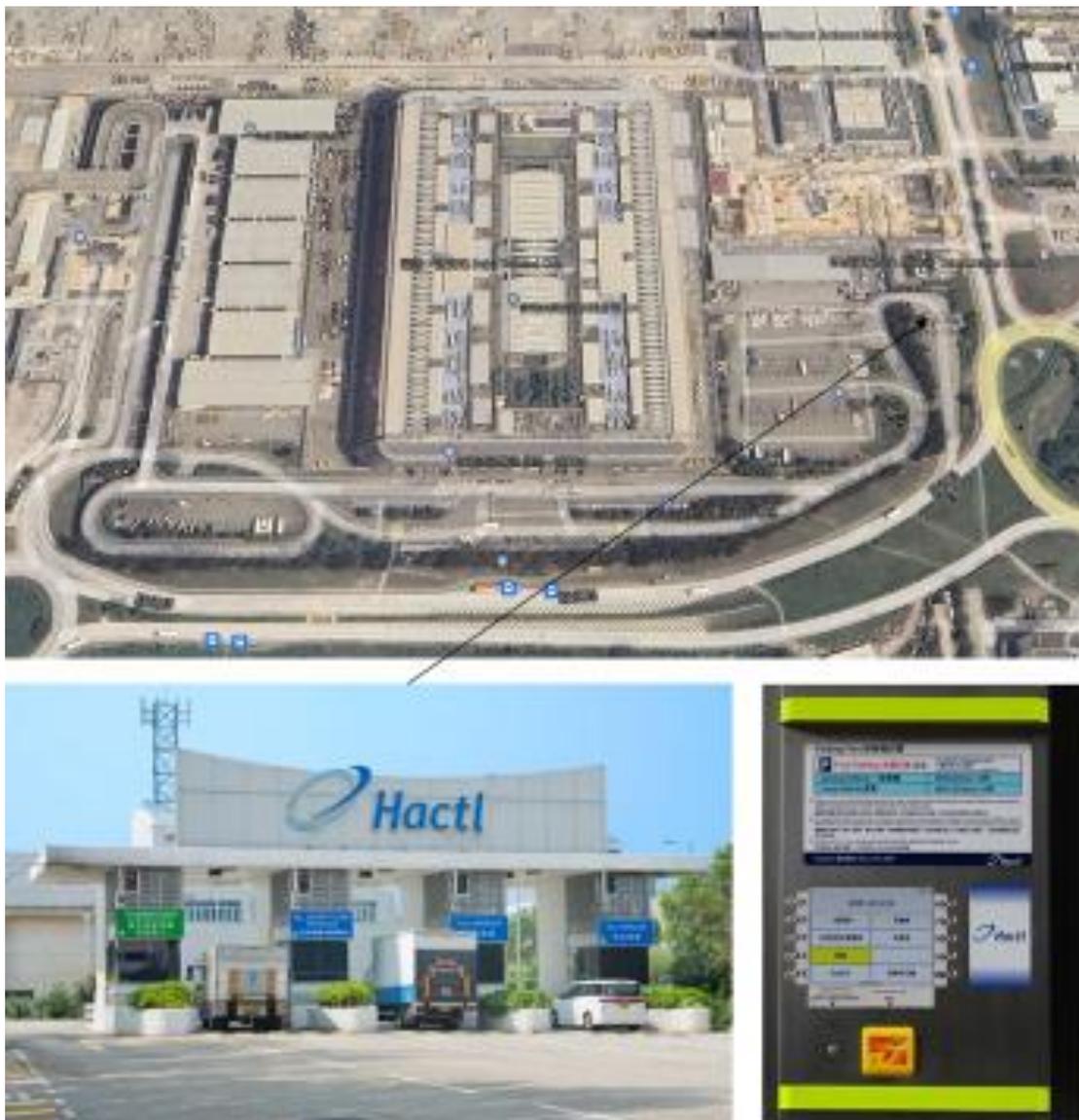
香港空運貨站貨物安檢、標準貨籃儲存



香港空運貨站盤車動線、自動化儲區



香港空運貨站貨車門禁檢查



香港空運貨站入口之收費亭及貨運站旁露天停車場
面積約1公頃提供超過100個大貨車停車位

國泰航空貨運站(CPSL)

相對於香港空運貨站(Hactl)及亞洲空運貨站(AAT)，國泰航空貨運站是香港機場較晚興建營運之貨運站，國泰航空服務有限公司(CPSL) 2008年獲得機管局20年專營權，2011年開始營運，員工人數約2,000人。國泰航空貨運站佔地10.9公頃，樓地板面積24.6公頃，7層樓建築物，貨運站外觀特色是建物兩側有貨車迴旋車道，貨車可直接抵達地面層(G/F)至第6層的各層碼頭泊位。

貨車車輛管理方面，各種載運類別之貨車(P停車、VCC/EHU、提取空盤櫃車輛、出口散貨、出口預裝版(PPK)及已預約車輛)等經由建築物地面層右側的單

一入口進入，再依照指示前往特定樓層的指定碼頭泊位停放，進行航空貨物裝卸。

進口提貨流程

1. 預約或定期提貨車輛:貨車從「已預約車輛」車道進入貨運站，前往4樓客戶服務中心領取提貨單，在提貨處出示身分證及提貨單領取貨物，如有需要，配合前往海關入口貨物驗貨區進行貨物檢查，完成後離開貨運站。
2. 非預約車輛:貨車從「P」車道進入貨運站，前往4樓客戶服務中心領取提貨單，前往地面層，車輛管制辦事處登記提貨單，輪候貨車裝卸停泊位置，收到語音系統通知後前往指定貨車裝卸停泊位置，在提貨處出示身分證及提貨單領取貨物，如有需要，配合前往海關入口貨物驗貨區進行貨物檢查，完成後離開貨運站。

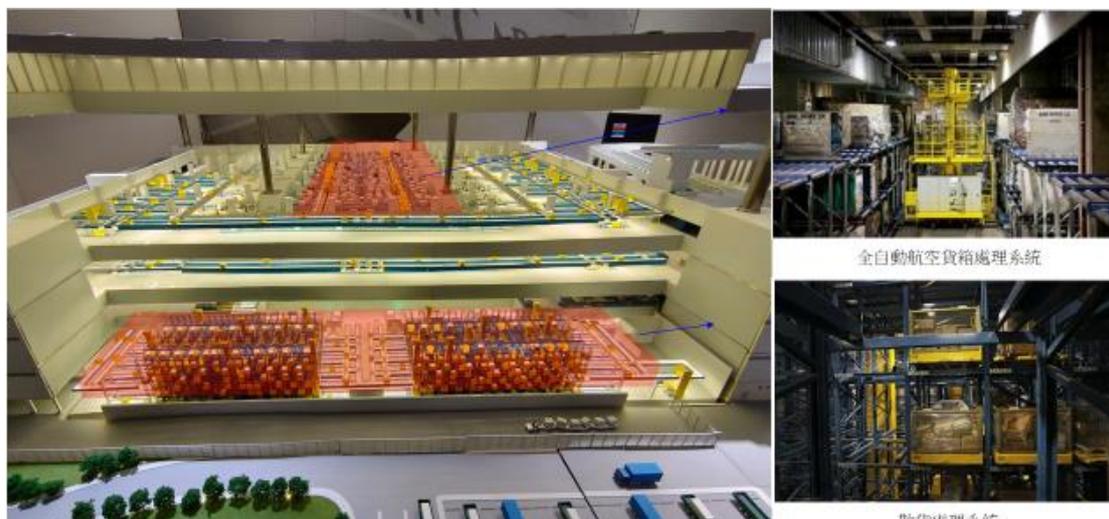
出口交貨流程

1. 預約提貨車輛:貨車從「已預約車輛」車道進入貨運站，前往指定貨車裝卸停泊位置卸載貨物，交貨後領取或物核對清單，散貨進行X光檢查則需先至3樓散或接收中心付費，司機前往2樓航班文件處理台遞交相關出口文件，完成後離開貨運站。
2. 非預約車輛:貨車從「出口預裝版」或「出口散貨」車道進入貨運站，在入匝處選取所需卸載服務，依指示前往指定貨車裝卸停泊位置，交貨後領取或物核對清單，散貨進行X光檢查則需先至3樓散或接收中心付費，司機前往2樓航班文件處理台遞交相關出口文件，完成後離開貨運站。

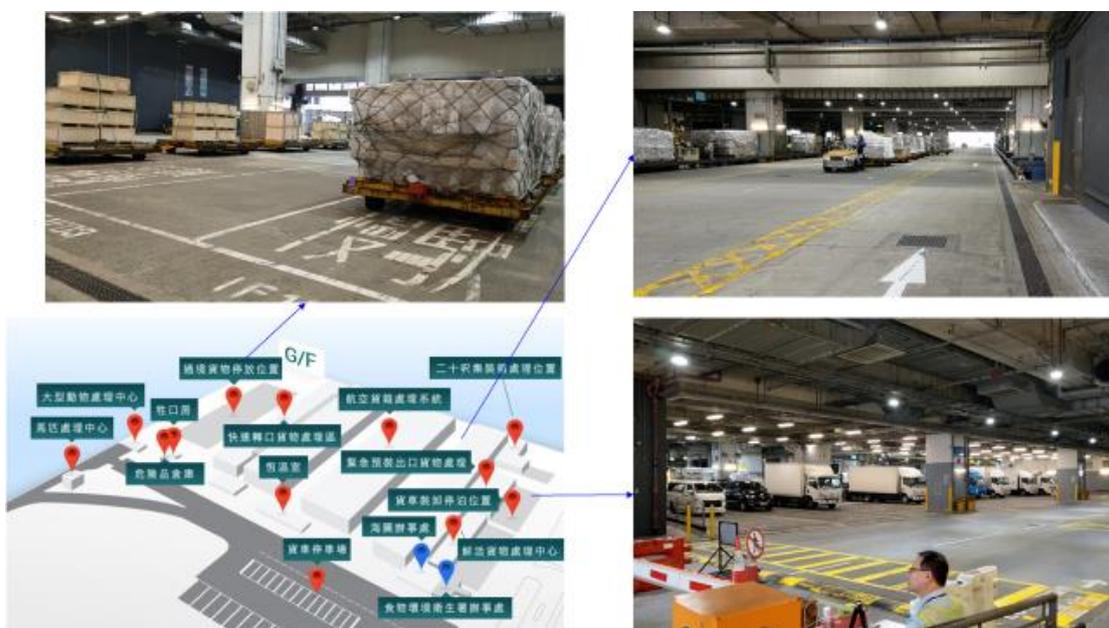


國泰航空貨運站空側檢查哨

貨運站內部配置方面，散貨儲區(AS/RS)位建築物前方(陸側端)，盤櫃自動處理系統(PCHS)位建築物中間，建築物地面層(G/F)在建築物內部規劃4個dolly盤車進出通道，因此盤車除了從盤櫃自動處理系統拖拉進出口盤櫃貨物外，轉口盤櫃之盤車也規劃於建築物內部停放，減少轉口盤車及裝備放置於機場空側之露天區域，間接減少機坪空側作業空間之供給。



國泰航空貨運站全自動航空貨箱處理系統、散貨處理系統



國泰航空貨運站過境貨物停放處理、貨車裝卸停泊

日期	參訪單位
第4天 112年5月12日(星期五)	▶ 亞洲空運中心(AAT)
行程重點	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 貨運站設計規劃 ▶ 倉儲作業與管理 ▶ 自動化倉儲設備 ▶ 貨物資訊系統 ▶ 航空保安措施 	
亞洲空運中心(AAT)	
<p>桃園機場公司物業開發處陳處長慶隆與亞洲空運中心有限公司周行政總裁德才交流，以及參訪同仁於會議室合影。</p>	
	

亞洲空運中心(AAT)

亞洲空運中心有限公司(AAT)為新加坡新翔集團有限公司及中國招商局港口控股有限公司合作投資成立，1996年獲得香港機場管理局20年專營權，1998年完成亞洲空運中心(AAT)1號貨運站，2007年擴建2號貨運站。亞洲空運中心設計貨物處理能力每年150萬公噸，佔地8公頃，樓地板面積16.6公頃，員工數約1,000人。

航空貨物作業方面，不同種類的貨物會分派到1號或2號貨運站的不同樓層處理。亞洲空運貨站共設有230個貨車停泊位、94個工作站、1,000個貨物儲存位置、9部堆疊式的起重機。中心設有先進的自動化貨物處理系統及特殊貨物處理設施（包括冷藏及冷凍庫、危險物品、鮮活貨及牲畜貨物中心）。1號貨運站設有13層的預裝貨物處理系統，內設1,000個預裝貨物儲存位及4台升降轉載車，可迅速處理貨物的收發及預裝作業，散裝貨物處理系統，則可處理3,600個散貨儲存

位置的貨物。

車輛管理方面，2號貨運站為6層樓建築，其中碼頭裝卸區為地面層至第3層，同時應用無線射頻識別科技，控制進出貨站的車輛，並因應貨物儲存位置而自動分派貨車停泊到指定碼頭位置停放及進行裝卸作業。

為了最大化空側作業空間，2號貨運站設計貨運站與空側兩者直接連接之緩坡道，因此地勤拖車可以從空側地面層將盤車拖拉至第2層，大幅提高貨運站與停機坪之間的作業效率。在機坪連通道的空側端設有管制區，由香港機場保全公司人員負責管控機場管制區的人車進出符合航空保安要求。

貨運站航空保安管理方面，亞洲空運貨站從碼頭作業區進入庫區前，地面標示字體極大且明顯的「租戶禁區」，非貨運站作業人員或授權人員嚴格禁止進入，進入人員並且由機場保全公司人員檢查人員許可證、通過金屬探測門或手持金屬探測棒檢視進入人員是否有攜帶金屬之危安物品。參訪時，貨運站管制區範圍除工作人員外，鮮少看到其他人員，顯見香港貨運站對航空保安管控之重視與落實程度。



亞洲空運貨站貨車控制系統



亞洲空運貨站鄰接空側通道



亞洲空運貨站租戶禁區

三、考察訪談紀要

(一)營運管理面

1.香港貨運站開發模式，政府與民間投資方如何分工，投資開發方式有那幾種(Build to suit、BOT)?投資年期多長?

香港機場貨運站開發採民間業者與機場管理局簽定專營權契約方式(BOT)，按採購原則及程序(了解業務需要及規格、進行市場調查、制訂及實行採購策略、徵求報價／進行招標、評估及批授合約、評估供應商表現)。

以亞洲空運中心(AAT)為例，亞洲空運中心有限公司於 1996 年 1 月 12 日與香港機場管理局簽訂專營權合約，合約期為 20 年。取得機場空運服務的專營的營運者須自行籌措資金，興建有關設施，以及負責運作方面的事宜。

專營者可自行訂定服務價格，同時政府設立價格規管機制，確保專營者以公平合理的價格提供質素優良的服務。合約執行過程中，機管局也會定期檢期營運者是否達成簽約時承諾發展的目標及營運績效指標。

特許期屆期前，原專營者可以提出延長特許期的營運計畫，向機場管理局申請展延(展延期一般為 10 年)，否則機場管理局會將土地及建物收回。

香港空運貨站(HACTL)	國泰航空貨運站(CPSL)	亞洲空運中心(AAT)
<ul style="list-style-type: none">▶ 香港機場管理局簽訂專營權。▶ BOT(興建-營運-移交)。▶ 經營權年期為 20 年。▶ 延長 10 年特許經營權。	<ul style="list-style-type: none">▶ 香港機場管理局簽訂專營權。▶ BOT(興建-營運-移交)。▶ 經營權年期為 20 年。	<ul style="list-style-type: none">▶ 香港機場管理局簽訂專營權。▶ BOT(興建-營運-移交)。▶ 經營權年期為 20 年。▶ 延長 10 年特許經營權。

2.可否介紹機場空運中心(Airport Freight Forwarding Centre, AFFC)的興建構想與招商及營運模式?

機場空運中心毗連香港國際機場，由香港新鴻基地產集團旗下之機場空運中心有限公司與機場管理局取得專營權運營機場空運中心，佔地約 6 公頃，提供倉儲空間及出租辦公室面積合計超過 15 萬平方公尺，並配有各類尖端信息科技管理系統，是一個世界級的國際空運貨物整合中心。

新鴻基地產發展有限公司旗下啟勝管理服務有限公司的專業管理服務，機場空運中心為租戶提供先進科技裝備、24 小時保安監察系統、電腦化交通管理等，確保租戶能擁有安全的倉存及工作環境。

3.機管局與貨運站業者、航空公司、貨運承攬或代理業者、物流業者、政府相關單位(包括海關、航警、簽審單位等)的互動機制為何？有無定期協調會議的機制？

機管局每季定期與貨運站業者、航空公司、貨運承攬或代理業者、物流業者、政府相關單位召開會議，以檢討航空貨運的運作及表現。

貨運促進委員會，成員包括：

- 航空公司貨運聯絡小組
- 香港貨運物流業協會有限公司
- 香港海關
- 香港空運貨站有限公司
- 國泰航空服務有限公司
- 亞洲空運中心有限公司
- 敦豪空運(香港)有限公司

4.香港機場貨運站有無 Shipper's Load 模式在 CTO 進行，或者有專屬 Shipper Load 或 BUP 的作業場地？

香港機場 Shipper's Load 模式主要是在香港市中心區的物流倉庫或是機場空運中心(AFFC)完成整盤整櫃交運至貨運站，以符合 ICAO 推動出口貨物全面安檢要求。

香港民航處對 Shipper's Load 貨物航空保安的配套措施為貨主向民航處註冊驗證成為已知託運人，同時貨物在香港市中心區設立的貨物安檢場地進行貨物 X 光機安全查驗，查驗後的貨物以專屬卡車運至機場貨運站交運。

由於香港機場出口貨物約 8 成採 Shipper's Load 模式之整盤整櫃交運至貨運站，剩餘 2 成貨物則是在貨運站內由該家貨運站業者進行逐盤裝櫃作業，因此貨運站內並未另外提供 BUP 的作業場地給貨主或承攬業者作業。

香港空運貨站(HACTL)	國泰航空貨運站(CPSL)	亞洲空運中心(AAT)
▶ 貨運站內並未另外提供 BUP 的作業場地給貨主或承攬業者作業。		
▶ 另依貨站支援服務收費。		

5.機管局如何與各貨運站業者訂定服務水平協議或 KPI？如何稽核貨運站業者達成情形？

機管局對各貨運站業者訂定服務績效指標，分三個部分：(一)非禁區(服務指標)：1.貨車輪候時間 30 分鐘以內(機場目標 96%)、2.接收出口貨物時間 15 分鐘以內(機場目標 96%)、3.提取進口貨物時間 30 分鐘以內(機場目標 96%)、4.交收空櫃時間 30 分鐘以內(機場目標 96%)；(二)空運貨站內(貨物拆卸時間)：1.一般貨物-客機航機抵達時間 5 小時(機場目標 96%)、2.一般貨物-客機貨機航機抵達時間 8 小時(機場目標 96%)、3.鮮活貨物-航機抵達時間+120/105 分

鐘(機場目標 96%)、4.速遞貨物-航機抵達時間+120/90 分鐘(機場目標 96%)、5.處貨失誤率少於 1.5 次/10,000 批貨次(不適用)、6. 延誤放置貨箱少於 1.5 次/10,000 批貨次(不適用);(三)接收出口貨物截止時間(服務指標)-航班預定離港時間 3 小時前。

各貨運站業者對前述服務績效指標按月提供執行情形報表，未達標的業者，機管局會安排同仁與該業者進行檢討原因，或是委託第三方廠商對貨運站業者進行稽核，稽核報告提供機管局策進參考，督促業者年度達標。

香港國際機場訂立航空貨運服務標準，確保以最具高效暢順的方式營運。

非禁區(服務指標)		
貨車輪候時間	服務表現	30 分鐘
	機場目標	96%
接收出口貨物時間	服務表現	15 分鐘
	機場目標	96%
提取進口貨物時間	服務表現	30 分鐘
	機場目標	96%
交收空置貨箱時間	服務表現	30 分鐘
	機場目標	96%

空運貨站內(貨物拆卸時間)		
一般貨物-客機	服務表現	航機抵達時間+5 小時
	機場目標	96%
一般貨物-貨機	服務表現	航機抵達時間+8 小時
	機場目標	96%
鮮活貨物	服務表現	航機抵達時間+120/105 分鐘
	機場目標	96%
速遞貨物	服務表現	航機抵達時間+120/90 分鐘
	機場目標	96%
處貨失誤率	服務表現	少於 1.5 次/10,000 批貨次
	機場目標	不適用

延誤放置貨箱	服務表現	少於 1 個/1,000 航班
	機場目標	不適用

截止時間(服務指標)		
接收出口貨物截止時間	承諾	航班預定離港時間 3 小時前

6.機管局對於貨運站是否規範採取”One Airline One Terminal”(即航空公司盤櫃限制進單一貨運站處理)? 有的話, 比例大致如何?

香港機場是由航空公司決定其承載貨物至某家單一貨運站操作, 並且由航空公司支付倉租費用給貨運站業者, 因此當貨主或承攬業者決定其貨物交由航空公司托運, 貨車司機自然將貨物運至航空公司指定之貨運站交運。機管局並未特別要求或限制航空公司盤櫃進某家貨運站作業, 更具體來說, 此舉已干涉到商業運作的自由性。

香港空運貨站(HACTL)	國泰航空貨運站(CPSL)	亞洲空運中心(AAT)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 由貨主或承攬業者決定其貨物交由航空公司托運。 ▶ 提供專業完善的一站式服務, 涵蓋貨運站及停機坪處貨、特殊貨件處理(包括危險品)、文件處理及空運貨物安全檢查等。 		

(二)收費機制面

1.機管局對於各貨運站業者的費率(例存倉費、保安檢查費、副空運提單處理費、特殊物品處理費等)採取何種態度? 如何確保服務品質與其收費價格之合理性?

香港機場各貨運站業者的費率由各家業者自訂, 雖然由於市場競爭因素, 香港機場三家貨運站(Hactl、國泰貨運站及 AAT)之牌價費率相當接近, 但並非是機管局介入影響的結果, 機管局也不宜干涉到商業運作的自由性。

香港空運貨站(HACTL)	國泰航空貨運站(CPSL)	亞洲空運中心(AAT)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 依航空貨運及公司營運現況訂定。 ▶ 存倉費由收貨人或貨運代理支付。 ▶ 空運代理支援服務部之服務收費, 由寄貨人、收貨人或貨運代理支付。 ▶ 貨物安全檢查收費(被拒貨物仍需收取保安檢查費用), 由寄貨人或貨運代理支付。 		

(三)貨運資訊平台

- 1.香港機場所建置之 **HKIA Cargo data platform** 主要功能面為何？透過何種管理方式(自建/委外)？

香港機場追循國際趨勢來建置貨運社群系統(Cargo Community System, CCS)資訊共享平台，來分享即時貨況與加速無紙化環境來提升效率與環保。近期重點在於貨運承攬業間效率改善。

- 2.當初建置平台之專案人數、分工內容為何？建置費用約略成本？系統上線後又投入多少資源來維運？

該單位為航空貨運及後勤，由該單位之劉助理副總經理帶領 2 位經理來執行專案執行，另有資訊單位協助軟體建置等配合事項。

- 3.是否與外部利害關係人(如 **CTO** 業者)有資料面交換？如有，對於其商業機密與隱私議題之應對作法大概為何？

有，在資安上面強化作為。

- 4.目前該平台是否為無償使用或收取系統使用費，如有，則其模式大概為何？

無，基於機場共同利益所提供之服務。

- 5.對於 **IATA** 推行之 **One record**，機管局目前有什麼應對措施？

在平台發展時亦考量符合國際規範標準，有助於資料透通及效率。

- 6.對於正於起步階段的桃機，是否有什麼寶貴的建議或提醒可提供？

建議挑選相對小範圍的、有改善效率的模組來實作，並於早期階段有改善概念雛型即與業者溝通，來回數個循環會有助於最終結果的滿意度。

(四)永續環保政策

- 1.香港機場對於貨運站業者推動環保政策如「綠色貨站」做了那些努力或是要求？有無訂定推動目標及時程表？

香港國際機場 2050 年淨零碳排放承諾，與《巴黎協定》目標一致，致力減少實際排放量，包括專營商、特許經營商及租戶等，積極與機場業務夥伴聯繫以應對各項可持續發展事宜，及透過不同渠道與機場社區進行定期溝通和聯繫。

- ▶香港機場管理局(AAHK)

2021/22 年度可持續發展報告

https://www.hongkongairport.com/iwov-resources/file/sustainability/sustainability-report/AA_Sustainability_Report_202122_ENG.pdf

- ▶香港空運貨站(HACTL)

2022 年度可持續發展報告

<https://sustainability.hactl.com/assets/2022/pdf/Hactl-Sustainability-Report-2022-zh.pdf>

- ▶ 國泰航空貨運站(CPSL)
2022 年度可持續發展報告
https://sustainability.cathaypacific.com/wp-content/uploads/2023/04/Cathay-Pacific_Sustainable-Development-Report-2022_TC.pdf
- ▶ 亞洲空運中心(AAT)
2022 年度可持續倉庫營運商
<https://www.aat.com.hk/zh-hant/press-release/aat%E2%80%99s-green-efforts-pays-winning-%E2%80%9Csustainable-warehouse-operator-year-2022%E2%80%9D-award>

叁、心得及建議

一、心得

香港國際機場2022年為全球最繁忙貨運機場，全年共處理420萬公噸貨物，且為週邊區域內BUP作業最成熟之機場，可作為未來新貨運園區規畫之參考樣本，故安排拜訪三家貨棧，觀摩其海關與安檢作業，自動化設備設置、動線規劃、儲區作業區設計、作業系統後，心得如下：

- (一)香港海關與安檢對機場貨運園區內庫區作業及貨物移動干擾極小，原因有：
 - 1.貨物通關與安檢大部分在機場貨運站外已完成。
 - 2.出口貨物80%為整盤櫃交付，散貨比例佔2成。
- (二)卡車動線分流：香港空運貨站、國泰航空貨運站及亞洲空運貨站三家針對進口領貨與出口送貨貨車均設置獨立進出動線，國泰航空貨運站甚至依照預約與否、提領或交付貨物類型(散貨、盤櫃貨或空盤櫃)之不同在細分貨車動線及碼頭泊位位置，交貨或領貨之進出口貨車不會互相干擾，也大幅降低貨車在碼頭停等時間。
- (三)貨運站航空保安全管理方面，從貨運站碼頭作業區進入貨物儲區前，地面標示字體極大且明顯的「租戶禁區」，非貨運站作業人員或授權人員嚴格禁止進入，進入人員並且由機場保全公司人員檢查人員許可證、通過金屬探測門或手持金屬探測棒檢視進入人員是否有攜帶金屬之危安物品。參訪時，貨運站管制區範圍除工作人員外，鮮少看到其他人員，顯見香港貨運站對航空保安管控之重視與落實程度。

二、建議

(一)未來新貨運園區應設置人車貨進出管理制度

實地勘查三家大型貨運集散站，其皆建置貨車進出管制點，車輛從即將進入貨運集散站界線前，即利用車道及管制設備區分車輛類型及進倉目的；國泰航空貨運站甚至將建築物分東西兩側，分屬進口與出口碼頭及分樓層(如散貨或大型貨物等)更能分散尖峰時間貨車密度。對於未來新貨運園區為袋型用地特性，單一管制出入口並搭配進口預約(提貨單SRF)來減少外側交通道及區內大小車流，更顯其必要性。

(二)貨物集散站倉儲系統可朝高度自動化方向建置

倉儲系統高度自動化可大幅減少倉內工作人員數量及類別，可見優點為可強化倉棧自身及海關監管效率與減少實體隔離分倉別相關成本，且對於進出貨速度與準確率亦顯有幫助，惟對貨運集散站雖可減少使用面積(減少租金成本)但倉儲系統建置維護成本較高，需多方面綜合考量。但從貨車司機裝(卸)貨及陸側碼頭作業再到進出倉後之空側地勤裝(卸)流程面來看，在成本、效率與保安、監管上，仍是值得前進方向。

(三)應加速冷鏈倉建置及取得國際認證

香港貨運集散站業者於近年接連建置冷鏈倉庫，以符合生鮮貨物及醫療用品(如疫苗)等需求。特別是國際認證部分如IATA CEIV系列，更是國際機場間貨運冷鏈標準。未來在新貨運園區招商時或可效法香港機場，將相對先進或高標元素亦納入招商時投標要件，可鼓勵貨運產業生態升級。

(四)應建置機場貨運資訊平台

香港機場亦迫循國際趨勢來建置貨運社群系統(Cargo Community System, CCS)資訊共享平台，來分享即時貨況與加速無紙化環境來提升效率與環保。雖然各機場依其作業特性而改善項目不盡同，但邁向貨運數位化與智慧化是標竿機場共同目標。

(五)建立貨物貼標作業理貨專區

最後對於新貨運園區可考慮於區外或區內(如貨運集散站頂樓)建置理貨貼標專區，減少現行陸側卸貨碼頭壅塞情形，以利未來成為智慧化且高效率之新貨運園區。