



UPS 台灣分公司總經理畢中偉（圖右）強調，UPS 不只是包裹運輸業，更是「United Problem Solver」（UPS），無論是大鯨魚還是小蝦米，UPS 都能提供「一站式服務」，協助客戶解決供應鏈上的所有問題。

# UPS

## 以完善的數據通訊網絡，達成高效率運送

快遞是講求時效性的，按照客人需要的時間完成遞送。  
 為提供客戶彈性的服務，UPS 服務範圍涵蓋空運、海運、陸運、鐵路等，  
 更透過蒐集每部車上兩百多項的數據資料，  
 規劃出最具成本效益的運送路線，提高員工的生產效率。

每年聖誕節購物潮，對許多零售或電子商務業者來說，是絕對不能錯過的銷售旺季，傾全力推出最新的產品、最優惠的價格，就為了獲得消費者的青睞。但也絕對不能忘了最後一哩的遞送服務品質。

2013 年聖誕節前，優比速（UPS）未能將數以百萬計的聖誕禮物包裹準時送達，並為此付出高昂的代價。有了前車之鑑，UPS 旋即在隔年花費近 5 億美元對其投遞系統進行升級換代，包括增添新的自動分揀系統，以便能夠迅速通過郵政編碼（ZIP Codes）；以及在惡劣天氣來襲的情況下，迅速重新包裝包裹的設備。在使用新式自動化系統後，使得工人一天處理的包裹量提升了 15%，換句話說，一個工人每小時能夠處理多達 4.7 萬份包裹。

「快遞是講求時效性的，按照客人需要的時間，有些人可能需要最快的服務，今天寄出、明天就要送到，但如果你不想要這麼快，也可以選擇 3 到 5 天的服務，價格也比較低一點，也就是『Just in time』，我們不要求最快，要求的是在客戶最需要的時間點，把貨物送達到客戶指定的地方。」UPS 台灣分公司總經理畢中偉強調。

為提供客戶彈性的服務，UPS 服務範圍涵蓋了物流配送，空運、海運、陸運、鐵路的貨運運輸，以及 195 個國家的貨運承攬代理商、國際貿易管理和海關報關行等；此外還提供特殊的服務項目，例如服務零件配送、技術維修及裝置、物流設計與規劃和退貨管理等。UPS 已從原本的包裹運輸業轉型為「United Problem Solver」（UPS），無論是大鯨魚（大廠商）還是小蝦米（個人的虛擬店家），UPS 都可以提供「一站式滿足」，協助客戶解決在運輸供應鏈上的所有問題。

### 採用線上追蹤，即時掌握貨物流向

1907 年 8 月 28 日在西雅圖成立的 UPS，剛開始時是靠著兩條腿和騎腳踏車去送口信，接著開始幫零售商遞送貨物；隨著公司的持續發展，

## Just in time

快遞講求的是「Just in time」，我們不要求最快，要求的是在客戶最需要的時間點，把貨物送達到客戶指定的地方。

業務範圍從西雅圖擴展到美國西北部，到了 1975 年，UPS 已在全美 49 州建立綿密的運輸網絡。

「90 年代之前，UPS 只是間包裹快遞運輸公司；隨著科技的發達，UPS 慢慢轉型為『三流共一』，也就是物流、金流、資訊流。」畢中偉進一步說明，UPS 自 1992 年開始運用「資訊傳遞收集器」（Delivery Information Acquisition Device, DIAD）來追蹤所有地面包裹。每一位 UPS 外務員都會配備一台 DIAD，不論是送件或取件，只要用 DIAD 掃描在貨物包裝上的二維條碼，幾分鐘後，該項貨物資訊便會透過 UPS 衛星傳送到 UPS 網路（UPSnet），提供客戶有關其貨物的即時資訊。

UPSnet 是一個全球電子資料通訊網絡，其可為國際包裹的處理和遞送服務提供一個資訊處理管道。UPSnet 連接了 46 個國家中超過 1300 個 UPS 分發點，此系統每日追蹤 821,000 件包裹。「每件貨物從取件到送達目的地的過程中，都會經過不斷的掃描。舉例來說，外務員在台北取貨（掃描一次），然後將貨物送到 UPS 轉運中心（掃描一次），做完分流後，如果要出口，會再送到機場的轉運中心（到達時會再掃描），接著飛往目的國家，入關、進到 UPS 轉運中心（再次掃描），一直到最終到達收件人手中（簽收），都可以透過網路看到運送過程中的每個動態及時間點。」畢中偉指出，此外，UPS 線上追蹤軟體提供收件人簽名的即時影像，並允許客戶一次追蹤多達 100 件包裹。

## 透過數據分析，規劃最佳運送路線

UPS 遞送服務範圍超過 200 個國家和地區，每天要運送 1600 萬件包裹和文件，一年累積下來就有近 60 億件，數量是很驚人的，因此在路徑規劃上，UPS 採用「獵戶星座」（ORION, On-Road Integrated Optimization and Navigation）這套系統，透過分析資料庫中的地圖數據，計算出最短里程和行車時間，並規劃最具成本效益的運送路線。

一般來說，司機（也是外務員）在出發前會先按照今天的派送點遠近，擺放貨物順序，然後按照路段直線運送，這是最理想的狀況，但事實上，每天派送的路線都不是直線，很多都是井字型區域，路線就變得複雜多了；而客戶每天遞送的貨物又是不一樣的，所以司機每天要安排的路徑也不一樣，如果規劃的不好，結果就是浪費許多時間和汽油。

「在沒有這套系統（ORION）之前，都是憑個人的歷史經驗，」畢中偉指出，根據 UPS 的研究分析，行車過程中有兩種狀況是最不好的，一是過十字路口是最容易發生車禍，二是等紅綠燈是最浪費時間的，所以 UPS 在路徑安排時的先決條件，一定是先選擇盡量不用過紅綠燈的，先選擇右轉的，就避免了可能的交通事故，再者也不用耗時間等紅綠燈。但這樣還是不夠，因為每部車的變化很多，所以還要把每部車每天的數據蒐集起來，進行分析，然後規劃出最好、最理想的路徑。

## 結合資通訊技術，提升運算精確度

UPS 在全球擁有 10 萬輛車，遞送車輛約 9 萬台，要如何蒐集並掌握每台車的狀況？畢中偉指出，主要是透過 6 種不同的裝置（Device）、感應器（Sensor）或流程的長期記錄，第一是引擎的效能，因為引擎跟油耗是有直接關係；第二是 GPS，UPS 的每部車上都有裝設 GPS 和無線電，除了提供司機查看路徑，總部也可以監測到每部車目前的位置、以及駕駛習慣。第三是裝設許多感應器，監測車子的碳排放量。另外還會透過一些特殊的裝置及流程，來了解遞送服務品質；同時會把每個停留過的地址、（電子）地圖輸入到系統裡。

UPS 透過這 6 種方法蒐集每部車上兩百多項的數據，包括引擎、車速、哩程，停了幾個站、每一加崙油跑多少公里等。「大數據的重要性，不在數據本身，而在於人們怎麼運用這些數據；擁有的數據再多，如果不知道怎麼分析、運用，也等於沒用。」畢中偉指出，UPS 自 2009 年開始採用 ORION，透過精確的計算，至今已擁有 10000 優化路線，每年平均可以減少 4800 公里的里程，節省了超過 150 萬加侖的燃油，並減少 14000 噸二氧化碳排放量。此外，透過駕駛員每天減少一英里的行車距離，UPS 每年可省下高達 50 萬美元的油料成本，同時也更具有效率、更環保。

畢中偉指出，「我們的客戶資料就是『地址』，因此只要 UPS 遞送過的話，資料就會存在系統裡，如此才能把司機去過的所有地方串連在一起；而只要有新的客戶地址，系統就會再納入考量，透過長期累積、分析，才會越來越精準。」

## 客製化應用，滿足供應鏈所有需求

除了善用大數據分析提高全球逾 40 萬員工的生產效率，UPS 也開發出各種客製化的應用，以滿足客戶的不同需求。舉例來說，為了解決 e-Bay 網路拍賣的履約安全問題，UPS 與 e-Bay 合作開發出一套可達成安全履約的線上工具。在 e-Bay 網站上，當買賣雙方完成交易後，接著就是交貨與付款事宜，對買方而言，必須確定可收到貨品，對賣方而言，則要收到貨款，此時，買賣雙方都可透過線上工具，獲得安全的履約保證。

由於買方購買時所輸入的基本資料（如姓名、電話、付款條件等），會傳送到 e-Bay 的線上資料庫，賣方取得資料後，便藉由線上工具把買方的資料全部下載到電腦中，然後再透過 UPS 所提

# 數據應用

大數據的重要性，不在數據本身，而在於人們怎麼運用這些數據；擁有的數據再多，如果不知道怎麼分析、運用，也等於沒用。

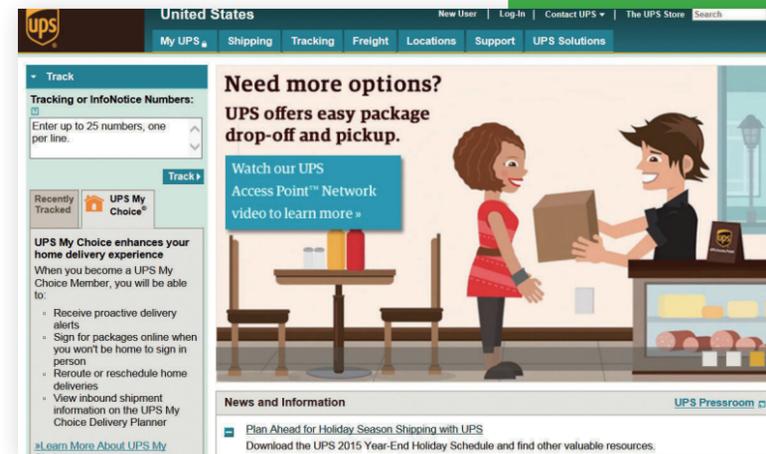
供的線上應用模組，列印出商業標籤；當貨物送達客戶手中時，經由 DIAD 掃描後，系統會馬上登錄貨物送達資訊。透明化的物流與資訊流環節，讓雙方都獲得履約保證。

「所有行業都必須知道客戶的喜好和需求，在現今要求越來越複雜的國際運輸環境中，UPS 透過在供應鏈上的不同能力，幫客戶解決問題。事實上我們也做過比較，客戶用了 ABCDE 五家公司跟用 UPS 一家公司提供 ABCDE 的服務，最後所花的成本是有差異的，效能其實相對更高，這也是我們一直想要進展的方向。」畢中偉期許。（撰文／張鴻）

## 關鍵秘技

### 運用巨量資料創新價值 UPS 這麼做

- ① 運用「資訊傳遞收集器」（DIAD）蒐集貨物資訊，然後透過 UPS 衛星傳送到 UPS 網路，提供客戶有關其貨物的即時資訊。
- ② 經由不同裝置（Device）、感應器（Sensor）及流程，長期記錄每部車上兩百多項數據，透過「獵戶星座」（ORION）系統分析資料庫中的數據，計算出最短里程和行車時間，並規劃最具成本效益的運送路線。



圖片來源：www.ups.com

## Profile

### 關於 UPS（優比速公司）

創立超過 100 年的優比速公司（United Parcel Service, UPS），是全球最大的快遞承運商和包裹運送公司，每天在全世界 200 多個國家遞送的包裹超過 1600 萬個；為足客戶的各項需求，UPS 將業務範圍擴大到物流和其他與運輸相關的領域，例如為 Nike 提供倉儲服務和對 Toshiba 提供維修支援服務，還擁有自己的航空公司，為全球物流、金流和資訊流的重要通路。