



GS1運輸物流
領域實務手冊



GS1為運輸物流產業 帶來了整合性方案



Chris Adcock

GS1產業參與組織主席
EPCglobal公司總裁

■ ■ ■ ■ 超過30年，GS1一直致力於設計和執行全球標準於供應鏈使用。GS1標準提供了一個架構，允許產品、服務，以及資訊相關促進企業利益和改善民眾生活，每天、無處不在且有效和安全地提出。我們的標準，確保公司之間的有效交流，並作為促進跨產業互通性。

過去30年來，GS1大多主要著重在快速移動消費品的零售商和製造商方面。然而，過去幾年裡，我們也努力為其他產業制定特定議題的解決方案，並獲得很大成果。

我們為運輸物流業所做的“連接”眾多供應鏈和產業，就是這樣一個例子。

我們現正專門為運輸物流公司提供全面整合的措施。我們知道，單一尺寸無法適用於該產業的全部，單一標準或者單一資料載體也不能滿足該產業所有需要。

在我們GS1總會和全球100多個GS1會員組織，我們致力於提供正確組合的核心標準協助您在業務問題上，找到解決方案。我們的整合措施將意味著我們能夠滿足您的特定需求，配合參與全面性和業務重點，而不是單以技術為重點。

您的供應鏈是獨特的：因此必須在其中部署特定的解決方案；我們透過產業參與組織所研擬的解決方案，乃利用全球標準來降低成本，支援整個產業的複雜性和互通性。

在本冊中，我們樂於與您分享不同的運輸和物流團隊成功使用GS1系統標準以面對挑戰和滿足目標的成功經驗。

開始啟動您自己的成功故事！了解更多關於在運輸和物流業的GS1標準，請至：www.gs1.org/transportlogistics，然後聯繫GS1台灣分會（www.gs1tw.org），進一步了解我們的標準以促進您的業務。

全球供應鏈的運輸和物流

在過去，物流在企業體是一個被動的高成本功能。今天，物流是高度的戰略要素，能夠提供一個獨特的競爭優勢和各種其他效益。

事實上，一個廣泛的增值運輸和倉庫管理應用和服務，將可促進商品從材料供應商、製造商到最終客戶的移動。

先進資訊技術的應用也徹底改變了物流和運輸活動的組織和執行方式。

此外，運輸和物流服務的重要作用，在於促進企業達到所設定的能源消耗之永續性方案。事實上，在供應鏈中就選擇供應商和合約簽署的考量上，永續性發揮著越來越重要的影響作用。永續發展已經成為一個商業議題。

在今天的真實全球化供應鏈上，運輸效率和物流管理優化正變得更明確的重要，因為良好的溝通和協調是絕對必要的元件，相較於以往，商品通過越來越多的國界。

基於以上因素，關於物流和運輸的供應鏈管理正迅速成為一門複雜的商業學科，特定公司及其合作夥伴、供應商和客戶之間不管就傳統職能或其他領域，都需要許多相互的往來。公司再也不能只注重自身的業務，長期的成功得越來越依賴於企業上游和下游的行動和決定。

總之，運輸和物流活動已在現代供應鏈扮演著關鍵的角色。

應該GS1的自願性、用戶導向的標準，可促進運輸和物流業更有效率、更經濟、更可持續和更具競爭力。

具效益的GS1標準系統

基於GS1標準的業務和服務，運輸和物流團隊可以規範其收集的資訊和自動化，使其有更多時間專注於如何利用資訊，而不是如何獲取資訊。具體的好處包括提高效率、增加產品和運輸的透明度、更有效的處理和管理庫存、提高安全性的配送、提高作業速度，以及與海關和其他政府機構流暢的交流。有了GS1自願性、用戶導向的標準，運輸和物流業能夠更高效、更經濟、更永續和更具競爭力。

欲了解更多在運輸和物流業的GS1標準，參閱：www.gs1.org/transportlogistics。



Ian Robertson
總監：
GS1總會
運輸物流業與新產業



Yuliya Shevchenko
社群經理：
GS1總會
運輸物流業與海關事務

用在運輸物流產業的GS1標準

GS1標準廣泛應用於運輸物流領域。

GS1 識別碼

運輸物流領域，常用於GS1識別碼包括GTIN全球交易品項碼、GLN全球位置碼、SSCC運送容器序號、GRAI全球可回收資產識別碼、GIAI全球個別資產識別碼、GSIN全球運送識別碼、GINC全球託運識別碼。

- **GTIN全球交易品項碼**：可在供應鏈中的任何一端就交易品項(包括產品或服務)，無論是已定價、訂購或開立發票者，以獨一無二的方式辨識之。每一個交易品項都可以配有不同GTIN，跟其它交易品項做區分。GTIN主要功能是提供一方法來識別任一品項，使其可在世界各地透過資料庫中被查詢到，比如說品項價格、銷售紀錄、交貨確認或訂單識別。

- **GLN全球位置碼**：用來辨識位置與合法實體。能以獨特號碼識別位址對於許多企業商業流程來說相當重要；GLN在EPC/RFID事件擷取應用上亦為必要的組成要素。比起內部編碼，使用GLN來標示位址能帶給企業顯著的好處，因為其可提供一標準化方式來識別供應鏈中重要的位址。

- **SSCC運輸容器序號**：為識別單一物流單元之GS1識別碼。一個物流單元可為不同單元合併置入紙箱、盒子內，棧板上，或貨車上。SSCC可個別追蹤任一物流單元，並對於訂購與收貨追蹤，和自動貨品接收帶來效益。透過SSCC提供獨一的號碼，可查詢號碼貨載詳細資訊，簡化配送地點與識別。



- **GRAI全球可回收資產識別碼**：用來辨識可回收資產，例如用拖盤、板條箱、棧板或啤酒桶等可回收再利用物品。GRAI 可以只是單純用來辨識與追蹤資產，也可以應用在兩個以上企業協同合作時，作為僱用或租賃系統的一部份，使企業得以透過掃描方式匯入或匯出企業資產。

- **GIAI全球個別資產識別碼**： 是用來辨別公司內需要被特別識別的固定資產，在運輸物流領域上，包括如貨車、拖車、單位裝載容器(ULD)、貨櫃、軌道車等。

- **GSIN全球運送識別碼**：是由出貨單位(賣方)核發。其提供了全球獨一無二的號碼，在貨品運輸時用來識別一群實體單元。它提供了一個全球唯一的編號，用於識別一個邏輯分組的實體單位，依據送貨單和/或一提單傳遞，並當成特定的賣方 /買方關係的一部分：從發貨人(賣方)到收貨人(買方)。該 GSIN符合世界海關組織(WCO)的唯一托運參號(UCR)要求，可用於海關當局識別符合進口或出口進程的貨物。

- **GINC全球託運識別碼**：識別了邏輯分組的貨物(一個或多個物理實體)，其已委託給貨運代理人或承運人，並作為一個整體運送。

■ ■ ■ ■ GS1應用識別碼(Application Identification、簡稱AI)的功能就像應用於多元單位與國際供應鏈中的簡單資料分類碼。每個GS1應用識別碼由兩個或多個字元組成，且其提供了嵌入GS1資料載體之資料定義、格式與架構。舉例來說，一個GS1應用識別碼可帶出一個GS1識別碼，並被編入GS1條碼或EPC/RFID標籤。補充性資料皆與GS1識別碼有關。GS1識別碼的主要功能是在資料庫中尋找辨識物件的相關資訊；GS1應用識別碼則是提供在資料庫中無法查詢得到的補充性資料。

GS1資料載體

GS1擁有一系列的資料載體：這些載體可以攜帶GS1識別碼及附屬資料。根據使用需求的不同，同樣的資料內容可放置於不同類別的載體上，包括：

- **GS1條碼符號**：GTIN全球交易品項碼、GLN全球位置碼、SSCC運輸容器序號、其他GS1識別碼與GS1應用識別碼AI都可被轉成條碼形式，方便利用機器來作資料的自動擷取，以提高資料讀取的效率，並降低人為輸入錯誤。
- **EPC/RFID標籤**：使用無線射頻識別技術來解讀產品電子碼(EPC)中的GS1識別碼。內含GS1識別碼(如SSCC

運送容器序號、GRAI全球可回收資產識別碼等)的EPC/RFID標籤透過晶片來運作、儲存相關資料並透過電磁波反射讓讀取器(天線)偵測讀取資料。這種資料載體能讓促交易夥伴透過EPCglobal網路，最佳化交貨過程管理。

GS1 電子資料交換與分享標準

最後，GS1有一整套的電子資料交換與分享標準：

- **GS1 eCOM標準**：藉由GS1識別碼如GTIN、GLN與SSCC的使用，明確識別產品、服務及交易對象，可以促使跨企業之間，甚至是跨國界、跨產業之間的電子交易，都能順暢地相容。GS1 eCOM 提供了兩大標準：GS1 EANCOM與GS1 XML。這兩者皆可讓商品或服務的實體流與相關資訊進行直接連結。

- **GS1 全球資料同步化網路(或稱為GDSN)**：是另一個GS1溝通標準。GDSN是由GS1全球註冊、GDSN認證資料庫、GS1資料品質架構與GS1 全球產品分類碼等要素所組成，它提供了一個能將準確資料安全又持續同步化的強大環境。

GS1標準如何制定

全球標準管理程序GSMP (Global Standards Management Process) 是一個發展與維護GS1標準系統的引擎。GSMP 是一個公開的制訂標準過程，因此客戶端都可以提出他的需求來改善其供應鏈的運作效率，於2010年所公告的新版GSMP整合了原GSMP並納入EPCglobal標準發展，藉此GS1標準得應用於旗下所有標準(包括EPC、GDSN、Barcodes、eCom等)，同時支援所有應用產業。GSMP會員來自世界各地，超過1千多名來自不同組織的成員所組成，包括供應商、零售商、第三方物流商、解決方案提供者、採購組織、醫療供應商等等。在過去6年裡，為強化GS1系統與其應用與擴展，GSMP已進行超過1千次更新。



共通業務流程意味著更好的溝通

■ ■ ■ ■ 聯合利華 (Unilever) 與許多不同的物流合作夥伴，經營數十個座落於歐洲各地的倉庫用地。2005年，這個全球食品、家庭護理和個人用品製造商發現了透過標準化流程，與物流合作夥伴建立電子資訊傳輸和鞏固的連接，可改善其運作方式。DHL供應鏈，DHL的契約物流手臂，就是這樣一個合作夥伴。

這兩家公司聯手打造了他們命名為倉庫通信整合 (WCI) 計畫。WCI是一個商業流程模型其基礎建立在共同的業務流程和訊息，以及連接標準。WCI的成立，是一個泛歐洲的努力，包括所有聯合利華 (Unilever) 產品類別和強調DHL供應鏈的核心倉庫管理活動。倉庫管理是為客戶傳送產品時，根據訂單，接收、儲存和準備，以及控制和處置的損壞或過時的存貨。

該WCI標準的目標是透過一套GS1有限的16個XML訊息，應用於所有業務需求，為聯合利華業務相關單位的倉儲，以及在聯合利華公司和DHL公司之間建立一個單一的連接點。聯合利華公司和DHL公司也冀於標準化倉儲作業的最佳實務。

聯合利華公司和DHL公司共組一個強大的中央工作團隊，由IT和先進企業組成，涵蓋英國、西班牙、比利時、斯洛伐克、匈牙利、愛爾蘭和葡萄牙。WCI專案推動了聯合利華SAP整合方案，並與DHL的企業系統整合 (ESI) 連結，確保兩個合作夥伴在技術上從計畫

藉由GS1 XML電子資料交換標準直接連結聯合利華與DHL的實體流與相關資訊。

一開始就十分完全的一致。

2008年底，WCI標準以延續應用於英國、西班牙、匈牙利、比利時和斯洛伐克的DHL倉儲用地，而從2010年以後，標準將延續為聯合利華新業務和倉儲用地應用。該應用進一步自增值網路 (VAN) 連接AS2和網路，達成重要的成本效益。

WCI不僅利用範圍廣泛的GS1識別碼，如GTIN、GLN和SSCC；也應用GS1條碼符號標準，如GS1-128作標籤；並應用GS1電子資料標準XML訊息。WCI涵蓋了所有倉儲作業，結合一套以GS1 eCom XML標準為基礎的16個標準介面。





該訊息包含品項和地點的主資料管理流程；入境貨物，例如前期收貨通知、收貨確認；出境物品，如調度指令、交付、重新包裝和發送確認；庫存控制和管理，如存貨協調、採樣、刪除、（檢疫）狀態、重新棧板

化、棧板去平頂和實體移動。

WCI標準的持續應用，大大簡化聯合利華公司和DHL公司之間的溝通，加快推出新業務活動和倉儲用地。創造單一連接的可靠性也遠高於WCI應用前可達到的水準。個別倉庫識別的最佳做法現在更容易轉移到其他地點。

WCI標準所發表的標準化也促使聯合利華公司更加迅速推出其SAP整合方案。由於它是基於“開發一次，部署在任何地方”的概念，因此另一個最大的好處是減少支援和維護費用。透過初步WCI的推出，專案合作夥伴所獲至的增效導致，其決定進一步應用該標準到其他地點和所有新的地點。

專案合作夥伴發現，GS1的XML訊息當時的版本並不一定適用於所有他們在倉庫的運作流程。某些情況下，標準GS1電子資料交換XML訊息需要再擴展。聯合利華公司和DHL公司都積極從事GS1的運輸及物流用戶群組事務，特別是運輸物流產業的電子商務相關發展。物流互操作模型（LIM）記錄在倉庫管理和運輸發生的流程，促進GS1電子資料交換標準的進一步發展。這種發展現在正在進行，而聯合利華與DHL作為物流電子資料交換工作組的一員，將共同合作，以確保從WCI專案所獲取的經驗被納入GS1的XML標準未來版本。



進一步了解聯合利華公司資訊，參閱網站：www.unilever.com

欲知DHL供應鏈，參閱網站：www.dhl.com



滿載卡車能促進供應鏈和整體運輸環境

■ ■ ■ ■ 美國自營卡車公會指出在美國公路上大約有百分之28的拖車是空載著，這種情況導致整體企業成本高、經濟環境受損。

美國首屈一指零售商的Macy's公司與領先的運輸和物流供應商Schneider協同30多家公司，正緊迫地存在已久的當代問題。簡而言之，Schneider和Macy's公司要以填滿空拖車，同時藉由「空里程服務(Empty Miles Service)」來實現經濟和環境效益，所謂的「空里程服務」方式是一種創新的線上解決方案，該方案由協同商務標準協會(VICS)、GS1美國分會和加拿大分會共同研發。

 協同商務標準協會VICS是一個自發性、非營利組織，在過去20年，為消費品產業創造了最佳實務和標準為基礎的解決方案。

2009年，協同商務標準協會發起空里程服務方案，使其成員與其他符合資格的托運人或承運人可以使用空卡車和拖車空間運輸。這項服務結合了零售商、製造商和運營商進行，相互受益。這是一個全產業的解決方案，直接支援企業供應鏈優化和永續性的發展戰略。

空里程服務也是美國環境保護局(EPA) SmartWay運輸方案的附屬會員，並獲得該局支持以促進貨物的可持續流動，空里程服務的會員還能從其主頁連接到環保局/ SmartWay網頁。

GS1識別碼和條碼符號標準，如全球位置碼(GLN)分別應用於空里程服務，以確保所有參加者使用可以清晰而有效地溝通的一組識別碼。

Macy's和Schneider雙方都同意VICS提供的空里程服務可填補運輸上的閒置，促進所有用戶的經濟、運輸環境和企業本質。

Macy's公司和Schneider公司是空里程服務系統的創始會員，他們共同探討合作的新途徑；反之，該項合作也貢獻於各自公司，提高整體運輸業的集貨，以改善整體運輸環境。



 SCHNEIDER NATIONAL



傳統上，運輸商和零售商各自嘗試在自己公司內透過外部網路手動搜尋，以填補回程機會- 這個過程可能需要數小時，太頻繁、結果糟糕。有了空里程服務系統，運輸商或自營車船隊 (貨運線的張

貼者) 可以張貼他們的空卡車/拖車和路線，而付貨人(貨運縣的註冊者) 可以上傳其運輸需求。透過參與空里程服務系統，每家公司有機會達成新交易夥伴的航線或承運人的航線。使用空萬里服務所提供的搜索引擎，運輸公司得就空或部分空的拖車尋找合作夥伴，出售或利用下一輪的運輸線。

從一開始，Schneider就決定真正利用該服務，而不是僅僅利用張貼和等待。他們作出了戰略決策，'做正確的'，並覺得其努力正在奏效。透過密切與Macy's合作，Schneider一直在不斷擴大自己的進展，平均分擔了每週負荷。

Macy's也是致力於改善每個層級可持續性的一個組織，而空里程服務為他們創造了一個機會，以限制環境不確定因素對其日常業務運作的影響。一個物流團隊會員有能力使計畫成為一個“Macy's和具環保概念的Mother Earth雙贏。”Macy's現在的挑戰，是讓所有供應商參與空里程服務。

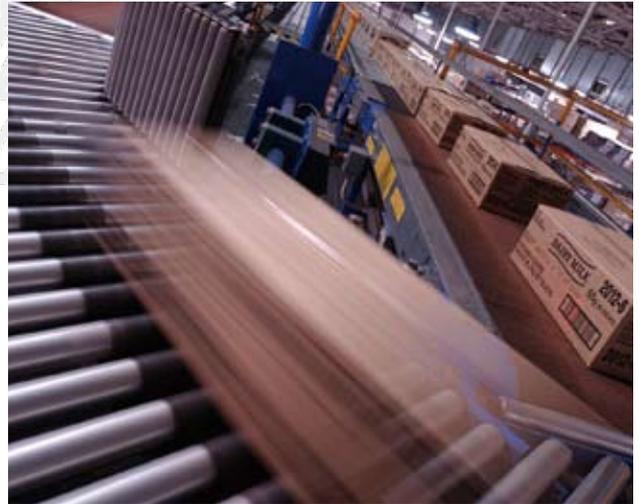
Macy's和Schneider
在空萬里服務開始
時即概算了兩家的



成本結構和服務要求，這使得兩家公司受益良多。Schneider不僅配合而且超過了Macy's的期望，兩家公司計劃繼續加強其運輸商的關係，並充分利用空里程計劃進一步消除低效率，推動彼此間對永持續性的承諾。

除了回饋在整體運輸環境，空里程服務從財務角度也很有意思。交易夥伴的能力，現在可以共享給每個人受益。原來的運輸商將空的拖車恢復了收入，而托運人得享有競爭力的低價。例如，透過貨運線往返的確認，Macy's公司可決定就那段運輸線可以夥同其他用戶，藉以填補空卡車或拖車。整體淨影響：Macy's公司可減少在道路上的卡車保有永持續性，又可以享有具競爭力的貨運裝載。

兩家公司對此方案的致力推動，到2009年第四季已有顯著成效，每週增加了30車的回程裝載，或者換算成一年則預計每年可增加1500車的裝載。對於每個開放的貨運線，Macy's降低了每年約2.5萬美元的運輸成本。就Schneider使用空里程服務而言，也同步減少了61.65噸二氧化碳、147.24噸的顆粒物和1.47噸氮氧化物的排放，同時節省5554加侖柴油燃料和增加了專用



回程收入的百分之25。Schneider藉此減少了百分之11的空車和增加了百分之22的回程會員托運，大大降低了其企業成本。根據產能最佳化，Schneider藉此能提供更具競爭力的費率，並仍然提供了優質的服務，符合付貨人的期望。

兩家公司同意藉由VICS的空里程服務可促進所有用戶的經濟、運輸環境和企業本質。欲了解更多空里程服務，請參閱：www.emptymiles.org。



■ ■ ■ ■ 健康和衛生用品製造商的金百利澳大利亞分公司（Kimberly-Clark Australia）與其運輸商Toll Logistics聯手打造了一個先導計劃，以電子資料交換方式取代日常文書工作。成果令人欣喜：調節錯誤減少，還存在的調節錯誤也能在短短兩天（相比以前，平均需要10天）得到解決，而所花在托運和應收帳款的管理，工作時間從4小時被大幅削減到20分鐘。

這先導計劃由GS1澳大利亞分會專案管理，用以彰顯在零售雜貨店和一般商品的供應鏈上所採用的全球GS1標準，現由物流服務供應商應用，一樣可獲得成效。該計畫是由來自澳大利亞資訊技術通信部授權的資訊技術線上（ITOL）公司所支援。

Toll Logistics駐點在金百利的南澳分廠，負責裝貨、調度車輛，並直接運貨給金百利公司的客戶。作為一個經驗豐富的GS1系統標準用戶，金百利公司已具有良好的訂貨系統和電子通訊功能。遺憾的是，物流運輸商尚未使用電子通訊，使製作貨運單和收件人製作發票（RCTI）和匯款驗證非常耗工耗時。金百利已有7年自動化報表的經驗，但由於運輸商沒有到位的系統接受資料，金百利只好改用傳真，運輸商也不得不手動處理。

另外，Toll Logistics也有同樣強大的物流系統，但要整合數以百計不同需求的客戶是一個挑戰。許多客戶有適當的電子通訊基礎，但其應用特定專有系統，得需要客制化介面。因此，在推行過程中往往漫長而複雜。

使用電子通訊和資料交換提高效率，減少花費在製作委託交貨和管理應收帳款的時間，從4小時減少到20分鐘。

這兩家公司參與了GS1澳大利亞分會的產業群組，並藉機應用GS1系統以縮小差距，因為標準化的方法，無論是在澳大利亞和國際，將可允許單一的解決方案應用於整個產業。



金百利在應用GS1系統相對簡單，而Toll Logistics則不得不做一些規劃和訊息的研發。為確保及時，並迅速評估可能出現的利益，兩家公司同意實施兩階段的概念驗證。

在第一階段，金百利製作適合運輸商（承運人）的裝運預通知（ASN），其中載有承運人所有所需的資料，包括路線、車輛種類、掉落裝置數量、棧板印等等，以製作和估計運送成本。

GS1識別碼承載於ASN參考號碼和輸出在運艙單上的條碼。在這個階段，雖然全面實施是更安全和易於管理的，不過，金百利是透過電子郵件發送XML標準的ASN給Toll Logistics。

在第二階段，Toll  Logistics司機確保每個客戶簽署在有條碼的交貨憑證。每天工作結束時，Toll Logistics司機提交完成的貨物艙單給金百利，然後掃描簽署過的條碼，核對已經在文件中每一個卸車的細節。自動地，金百利系統產生了RCTI發票，一旦Toll Logistics驗證後即成為轉帳付款的基礎，發出電子匯款通知做確認。實際上，這個過程完全由客戶驅動的，只是沿途由承運人做簡單驗證。

第一個顯著的效益是這種非傳統方式的資



訊品質比過去更高。金百利公司的資料直接來自生產和分銷中心。由於電子通訊不依賴於行政人員輸入的準確性或文書工作的認真備案，資料丟失更少，並因此減少收入流失、減少錯誤。

第二個主要優點是提高效率。過去在傳統模式下，金百利公司職員檢查每個站、每個運送線逐次給承運人發票，這些來自金百利公司的資料，又被交給承運人做為後交回成發票的一部分，這樣的作業是浪費時間和精力。

Toll Logistics也看到了資料透通度上的競爭優勢。擁有所有必要的資訊，然後提供相關服務，也讓運輸業者得透過規劃增值，在正確地點及時間點使用正確的資源。



這項先導計劃的成功鼓勵了金百利和Toll Logistics邁向全面實施。金百利公司已調查其配合的十大運輸商，以了解更多有關他們的資訊流，並與他們舉行會議討論電子通訊的好處。Toll Logistics致力於全面實施，並計劃配合GS1標準“繼續貨運”。欲了解更多GS1澳大利亞分會資訊，參見網站www.gs1au.org。欲了解更多金百利澳大利亞分公司資訊，參見網站www.kca.com.au。

欲了解更多有關Toll Logistics澳大利亞公司資訊，參見網站www.toll.com.au。



標籤標準提高運輸營運的可靠性

GEFCO是一歐洲領先的運輸和物流公司，在2008年營業規模達€35億；該公司自1998年以來，每年都有40%的穩定成長，目前在27個國家、跨越四大洲，有超過 10000名員工。

作為一個解決方案架構暨整合商，GEFCO負責工程設計、操作和實施物流解決方案，以因應部分或全部供應鏈的若干策略產業(如汽車、消費品、電子、航空等)需求。GEFCO在物流整合上，與供應商、製造商和零售商緊密合作，沿整個供應鏈追蹤物品，使用標籤、電子資料和編碼標準，同步化不同廠商的交流，並確保資訊和交易的流通。

2009年，GEFCO集團決定在歐洲全面應用GS1 SSCC識別碼。實施這一GS1標準，GEFCO精心調整過以配合超過 2000客戶的要求，因為每天船運包裹至少超過10萬個。

GEFCO團隊基於GS1系統標準開發客制的解決方案給客戶，包括：

- 修改和更新工具和客戶端介面（電子資料交換、電

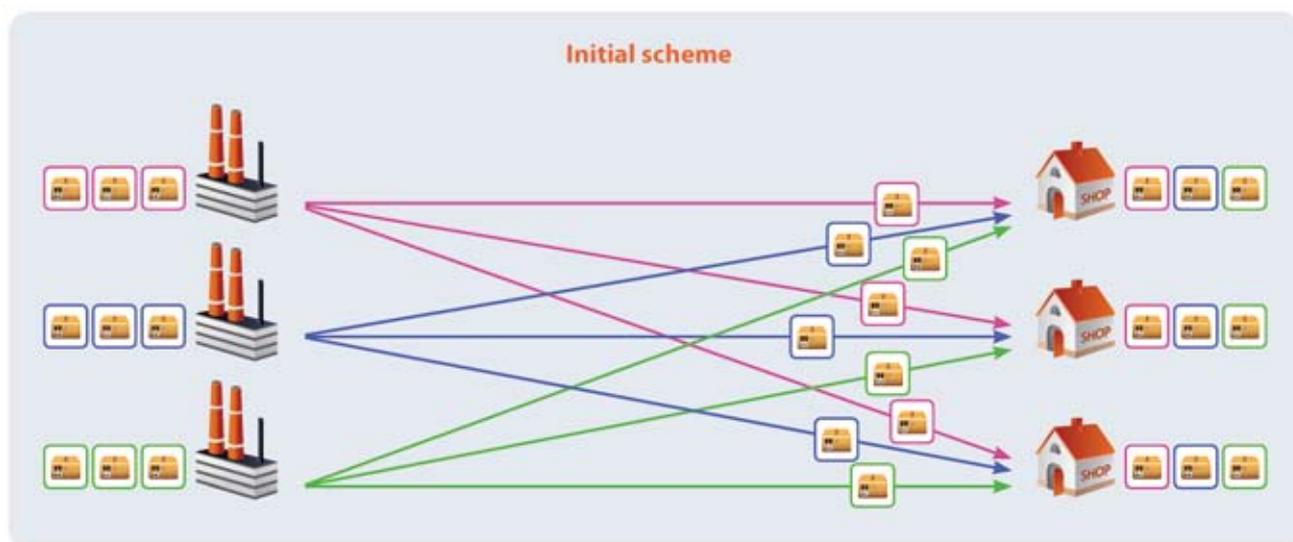
腦系統、條碼掃描器）

- 分析導入GS1電子資料交換標準對現有標籤制度的影響



- 溝通和培訓所有內部和外部的物流隊伍舉個例子來說，GEFCO有個化妝品貨運案例，客戶需要要將其商品配送到西班牙全國，這將西班牙最大的一個專門分銷網路，而提供可靠性就是這項改變的動力。兩個大型零售商合夥在西班牙開展連鎖零售商店，他們想改善其化妝品到旗下84個零售點的運送績效，以提高自己的品牌形象，不管是數量（交付棧板每年約為 4000個）或品質。

以前的產品分銷解決方案包括從供應商直接送貨到零售點，在標籤制度上是多重標準的；這種方法導致產品的流動和追蹤管理須負擔高運輸成本和複雜性。



新解決方案提升了服務品質和客戶滿意度

GEFCO公司的解決方案優化了實體流和資訊流，使之更完善地考慮到供應商和零售商店的需要。該解決方案根據實施GS1標籤和電子資料交換標準，為所有供應商和零售網點建立了一個流動的管理人，負責監控實體、資訊流和統一的供應商流解決方案。

在新制度下，包裹交付日期是配合零售店給GEFCO的Madrid平台的訂單請求。同時，GEFCO在每次交貨石收到發貨通告（DESADV），而這些控管的貨物，也同步有接收通告（RECADV）傳輸到零售點，描述每個包裹的內容。該系統使每個零售商所利用的眾多供應商棧板和每車出發時傳輸綜合發貨通告（DESADV）統一。每個通告都列有全部的物品、訂單和包裹參號給每個零售點。

棧板，也在特定時段以特定手段，傳遞到各個零售商。除了該系統，客戶端入口網站（網頁）也落實追蹤訂單和即時反應訊息。

新系統帶來巨大的好處，包括：

- 每個供應商和零售點的貨物運送有了更詳細的能見度
- 所有包裹和棧板的貨物能更保證監控和追蹤

- 就零售點交貨的數量和品質可以更安全
 - 降低損失或破損的風險
 - 保證銷售點產品的完整性和品牌形象（接近100%）
 - 尊重交貨時間間隔（接近100%）
- 提高服務品質和客戶滿意度
- 優化的實體/資訊流和相關的物流成本
 - 同步化和統一化供應實體流
 - 協調在供應各方之間的資訊
 - 減少收據、監控和處理業務
- 永續性發展
 - 減少二氧化碳排放量（累積和提高供應商實體流的可靠性）
 - 過時標籤可以被淘汰了

鑑於西班牙解決方案的成功，GEFCO將努力與其他歐洲客戶共同執行GS1標準，以幫助他們能受益於供應鏈中更深入的一體化和提高運輸營運和追蹤的可靠性。

欲了解更多GEFCO資訊，參見網站 www.gefco.net/en



獲取資訊促進業界的進程和各方受益

■ ■ ■ ■ Dachser是一個國際貨運和物流服務供應商，擁有18,100名員工、年營業額 36億歐元規模，主要業務有三大塊：歐洲物流、海空物流和食品物流，旗下有305個據點，運送約4330萬批、總重量29.1萬噸的貨物。Dachser的企業優勢在於具有資訊科技專才的高層、全球一體化的物流服務和先進的設施設備與基礎設施。

Dachser在整個供應鏈環節所應用的GS1裝運容器序號（SSCC），發揮了關鍵的作用。對在倉儲和運輸過程所有參與者而言，此GS1識別碼已成為一個不可或缺的工具。1994年，Dachser是全球第一個在整個物流鏈全面使用GS1 SSCC的物流供應商。

Dachser部署MDE（行動資料擷取）設備和筆電（行動電腦）促其物流和資訊流的標準化與自動化。現在有超過9,100個行動設備在Dachser使用。這個數字說明了條碼的重要性：事實上，條碼沿著整個供應鏈支援所有的物流，對Dachser的所有工作是必不可少的。

Dachser使用國際公認的GS1- 128條碼符號和GS1 SSCC 識別碼做資料輸入。GS1 GTIN(全球交易品項識別碼)則被用在倉庫內輔其監控。GTIN主要能提供任一品項的單一識別。

運輸方面，SSCC則由付貨人發出，其作用是作為使用自動化倉庫管理系統的基礎，簡化供應商和客戶間監控和會計流程。反過來，SSCC的收件人更易於有效監控和管理未來的儲存過程。在Dachser，SSCC是無縫追蹤和追查的基礎，並符合識別和追蹤的法律規定。如此，業者共同使用SSCC識別碼能使各方皆可受益。



從訂單輸入開始，SSCC成為標籤的唯一參號。一旦貨物被配送出，所有相關業者可以透過輸入SSCC到Dachser的電子物流入口網站檢尋其最新狀態，而無需註冊或登錄。不過，註冊用戶還可以找到所有貨物的詳細資料，並存取存檔的送貨收據及送貨單。如果出現問題（例如包裝不當），客戶甚至可以存取儲存在入口網站的照片文件，並立即採取行動。

DACHSER
Intelligent Logistics



快速反應也可能是由一個供應鏈事件管理應用所促成，稱為主動報告，其已由Dachser在內部開發。此應用程序主動檢查貨物資料的問題，並且如果超過預設日期或任何預定義的錯誤發生時，會自動發送郵件。因此，提高了整個價值鏈效率，實現了自動化人工流程。

物流品質決定於作業的責任承擔與支配地位，並最終會以數字證明績效：Dachser日常管理超過 10萬交貨量和大約120萬在倉庫中的揀貨。透過精心深思熟慮的品質管理和高資料的品質，Dachser實現流程最佳化。另一個重要的成功關鍵在於整個系統能以無縫化識別所有即時資料傳輸、交互式掃描和揀貨，以及依據運輸單位級別做標準化的交貨和信賴檢查。Dachser使用SSCC在所有界面上識別運輸單位。

總之，Dachser強烈認為SSCC在物流業的價值鏈內優化所有過程中貢獻重大，同樣地，它也促進服務供應商、客戶和後勤的高效益。

所有資訊流的電子資料交換中心是由Dachser自己開發和經營的。Dachser和交易夥伴之間的溝通平台促使雙方連接和業務流程最佳化。完全獨立於參加企業的ERP系統，標準化或定制化介面可以快速方便地整合業務流程。以這樣的方式，Dachser已有超過6000個業務交易夥伴使用EDI與其連結。

欲了解更多有關Dachser資訊，請參訪公司網站 www.dachser.com。



避免應用錯誤，同時最佳化潛在利益，也是結合SSCC應用於預發貨通知（DESADV）的目標。透過提供預發貨通知，最佳化了揀貨和搬遷作業，從而減少等待時間、週期時間和錯誤率。特別是，可以快速和有效的反應於錯誤的交付，以利減少經濟損失。

以全球標準發展更高水準的物流業

Bring Frigoscandia是Bring集團的一家物流公司，著重溫度控制物流。Bring Frigoscandia透過靈活和有效的食物品項物流解決方案為客戶創造競爭優勢，其分銷網路是導入食品品項到所有市場，是北歐重要的食品工業。Bring Frigoscandia的企業願景是成為食品產業物流的第一選擇。

為了改善和簡化客戶的資訊流，Bring Frigoscandia在所有的通訊上選擇了GS1系統標準為所有資訊交換基礎。Bring與客戶密切合作，在身份編號、標籤呈現、條碼結構以及電子資料交換等遵循了GS1標準。

Bring Frigoscandia使用GS1的GTIN在不同的自動識別資料擷取(AIDC)技術和EDI過程，來唯一地識別品項，並與其客戶聯繫達到內部溝通的目的。透過使用GTIN為核心的識別碼，品項可以很容易在供應鏈被所有交易夥伴確認。GS1的另一個識別碼，SSCC，則用來識別所有物流單位，以利內部和外部追蹤和追查。



使用在Bring Frigoscandia物流中的GS1標準符合歐洲食品可追蹤性的規定。

在Bring Frigoscandia的駐點，每次處理一個單位，掃描SSCC，並記錄在公司的追蹤系統。最後，GLN是用於識別付貨人及收貨人和識別EDI的通信流內的交易夥伴。在所有GS1應用上，這些GS1識別碼是基礎。Bring Frigoscandia深信GS1系統的可靠性和完整性，並強烈認為越來越多的企業應該在其供應鏈流程應用之。

Bring Frigoscandia還使用GEPIR系統來識別和確認交易夥伴和他們的GLN（全球位置碼）。利用SSCC和GTIN結合 GEPIR，Bring Frigoscandia可識別誰發出了一個特定的SSCC以及是由誰提供品項。



GS1標準標籤的呈現無論在文字和條碼格式都需包含GS1的標準資料元素。Bring Frigoscandia的駐點是所有其他通信流和自動化上的基礎。標籤上的條碼資訊在接收和傳送時，都實現高效率的資料擷取。如果貨物沒有相容的GS1標籤而交付到任何地點，Bring Frigoscandia就會按照GS1指導方針重新制定標籤。

Bring Frigoscandia根據使用一些GS1電子商務標準指引，執行所有電子資料交換。交貨到任何Bring Frigoscandia的工廠前，客戶根據品項的級別（如果購買品項）發送一個調度通知（DESADV），或根據SSCC級別（如從自己的生產基地寄出交貨）寄發通知。

透過啟用GS1標準的標籤上條碼，經過自動化控制和點票程序和資料擷取後，發送SSCC級別上的收據通知（RECADV）作為收據確認，包括每批交貨的可能偏差。

Bring Frigoscandia定期透過EDI傳送庫存報告（INVRPT）給客戶，這使得在客戶系統可自動比較和最佳化存量餘額。

Bring Frigoscandia的客戶發送客戶訂單（訂單或INSDDES）的特定部分到目前的倉庫，這個倉庫的品項是自動分配的。裝運品項前，各單位是標有GS1 STILL標籤與SSCC一起顯示正確的路徑和地址資訊。掃描包含SSCC的GS1-128條碼保證了正確的品項在路徑上送往正確的收貨人。托運則是藉發貨通知信息（DESADV）確認給客戶，包括可能交貨的偏差。同時發貨通知信息也將傳送給收貨人，讓收貨人重新啟動GS1系統的AIDC程序。

在Bring Frigoscandia的物流過程，GS1標準的使用符合歐洲食品可追蹤性的規定。政府糧食部門可以即時提供任何品項的來源和目的地的詳細資訊。相同的資訊，以及任何其他有關資料，也能透過Bring Frigoscandia提供的聯網系統提供給客戶。在這些可視性系統也都納入其他有關資料。

Bring Frigoscandia長期使用條碼，條碼是其供應鏈不同級別核心的資訊載體。然而，市場需求不斷發展，以及新技術的問世，例如RFID，都必須進一步評估以提高效率。當市場發展到整個供應鏈必須實施RFID做為解決方案時，那麼GS1標籤將藉由RFID標籤攜帶與條碼相同的資料。這將使供應鏈的自動化可以因地制宜，透過條碼、射頻識別的讀取，或兩者兼而有之。

Bring Frigoscandia將與GS1緊密合作，進一步發展供應鏈使用RFID的產業準則。在Bring Frigoscandia，已用GS1系統標準為主的AIDC技術提升其企業到更高水準。該公司認為，運用不同的GS1工具，以一個共同的資料語言整合到系統中，使他們能夠提供高效率的物流處理。使用GS1系統一直是個使Bring Frigoscandia實現其目標的重大因素。

欲了解更多Bring Frigoscandia資訊，請參閱公司網站：www.bring.com/frigoscandia。



EPC/RFID技術帶來的可視性和更好的資料品質

在秘魯，韓國LG電子選擇了Dinet物流作為其第三方物流供應商，因為Dinet在該國是最大的物流營運商之一，其主要營運是設在利馬都會區總部。LG的分銷業務是目前Dinet運作最廣泛的一種，Dinet為LG產品提供完整的倉儲服務。雖然是大量的手工操作，Dinet在LG電子營運的關鍵績效指標（KPI）所獲取的成績在所有客戶業務中是名列前茅的。

儘管有這些好成績，Dinet是一直在尋找新技術以實踐全球最佳實務，並不斷尋求各種途徑來改善供應鏈可視性和使用的更好追蹤模式，提高服務水準。為落實這點，Dinet從解決方案供應商Wisetrack收購了GPS解決方案，並賦予其供應鏈管理活動，進一步提高了其物流作業的可視性。Wisetrack不僅帶來了傳統GPS解決方案，實際上也是在運輸管理系統中嵌入一個永久控制應用。

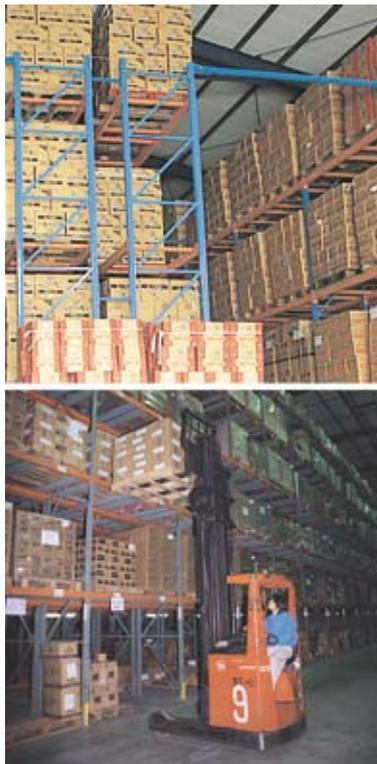
在這一背景下，Dinet結合GS1秘魯分會開始實施以RFID為主的追蹤解決方案於LG的運作。GS1秘魯分會所以被選擇，是因為其具有SCM供應鏈管理諮詢和其他EPC/RFID專案的經驗和知識。GS1秘魯分會也視本案為應用GS1系統標準為主的一個創造、知識和技術、提高品質和創新和改進的機會。

該計畫高層次目標，不僅要改善取自Wisetrack的資訊品質，也要盡可能改善LG電子的運作上。更具體地說，該計畫的目標包括：

- 評估EPC / RFID技術對LG物流作業是否適合。
- 選擇最合適的EPC/ RFID技術。
- 整合來自GS1的EPCglobal和Wisetrack GPS解決方案的資訊。

投資報酬率（ROI）分析顯示 初始投資經3個月可回本

- 消除不必要的程序，以縮短在倉庫的交貨時間。
- 同時考慮到提高服務水準、經營效益和所需的前期投資下的正向投資報酬率（ROI）。



除了LG電子、Dinet和GS1秘魯分會，該計畫的其他參與者包括：

- Wisetrack秘魯公司，GPS解決方案和資訊系統平台的供應商。
- UPM Raflatac，EPC / RFID標籤的供應商。
- Impinj公司，EPC供應商和技術支援提供商。
- Motorola，手持式EPC / RFID解決方案的供應商。

該計畫範疇是從揀貨到交付貨物，收集所有倉庫中活動的資訊。搭配目標，該計畫分為兩個先導試驗階段，與部署完整解決方案的第三階段。

在第一階段，重點是評估技術和業務的可行性，挑選 200個品項及其交貨到兩個不同的LG電子客戶倉

庫。其目標是在一個“現實”的過程中，確認在EPC和Wisetrack解決方案之間的技术整合。

應用GS1 EPC標準和在電子資料交換的GS1 GLN識別碼，本專案在LG和Dinet之間建立一個配合所需性能品質的交換平台。



為了確認第一階段的成果，第二階段實施 5個不同的發貨通知，其目的是測量過程中，所節約時間和勞動力的需求。由於第一階段已完成技術可行性分析，因此第二階段的工作重點是符合財務需求，就投資報酬率（ROI）計算上確定適當性；該算式是由麻省理工學院、史丹福大學全球供應鏈管理論壇和GS1 EPCglobal所設計的工具。

投資報酬率（ROI）的演算上，先假設：

- 產品到達前已於工廠貼EPC / RFID標籤，並附有標明GS1 S-GTIN識別序列號碼。
- LG電子公司的客戶可能具有適當的RFID解決方案來接收貨物，但如果沒有，可使用手持式讀取器。
- RFID標籤內將編製GS1 EPC識別碼。

編譯資料後，所得投資報酬率（ROI）分析為：\$ 22,500美元初始投資（主要為 RFID設備）經3個月可回收，產生每月大約成本\$ 9,800美元的節省。

由於該計畫範疇還包括從 Dinet的倉庫運送貨物到LG電子的客戶，就這方面，還有許多額外好處，包括：

- 消除錯誤的序列號。
- 顯著減少客戶拒絕的序列號錯誤、消除導致損失的銷售、回運成本、延誤、信用票據以及節省倉庫空間。
- 減少花費在序號擷取的時間。
- 節省倉儲空間以便調度序號資料擷取。
- 減少花費時間在單位計數與銷售審查方面。
- 改善進場運輸單位的處置。
- 提高發送貨物準備的品質。



- 藉各路徑的裝運通知，改進品項的可視性和（按序號）可追蹤性。
- 啟用線上裝卸貨物的確認。
- 減少了配送和付款文件的時間週期。
- 改進運輸單位管制。
- 給每個傳遞點的文件，達到即時可視性。
- 啟用線上、跨系統交貨證明。

專案成員經過初步測試非常滿意，接下來則進行完整的財務分析，為送往LG電子銷售點的Dinet卡車實施整合性RFID / GPS技術進行可行性研究。

欲了解更多有關 LG電子資訊，請參訪網站：www.lg.com。

欲了解更多Dinet資訊，請參訪網站：www.dinet.com.pe。

欲了解更多有關GS1 秘魯分會資訊，請參訪網站：www.gs1pe.org。



藉 EPC 第二代標籤提高效率

德國郵政DHL集團下的Exel公司，是世界領先的物流集團，也是北美委外物流的先鋒，提供多種整合、增值及專家服務，服務產業範圍廣泛，包括零售、消費、技術汽車、醫療、化工和工業。



Exel公司是GS1運輸及物流行動小組的一個長期、積極成員。Exel公司在北美的一些

RFID試驗，看到了機會，認為可透過整合EPC第二代RFID標籤到貨場管理，改善其貨櫃處理效率。Exel公司與RFID設備供應商Motorola和解決方案提供商PINC合作，就處理南加州超過300拖車位的Trans-Load，其供應商託管的堆場管理系統（YMS）進行應用。

該計畫的實施只用了不到4個月。由於一個PINC Gate Management管理模塊在入口處，三個PINC追蹤器模組讓碼頭卡車移動拖車和集櫃到場地四周，該系統提供即時碼頭設施能見度。在PINC解決方案提供快捷方便地到高級資訊的存取，預約調度能力，降低了資產到來的資料輸入，以及使用全球定位系統（GPS）和EPCglobal C1G2 RFID的組合使拖車的位置高度精確。使用被動式RFID技術大大減少了成本，系統在場地執行碼計數，提供預先確定的事件電子郵件通知，所有文件都數位化儲存與檢索。用戶發現該系統簡單易學，使用方便。

當拖車到達設施，臨時的EPC / RFID資產標籤在大門口被分配到容器及在容器上配套識別碼（即SCAC代碼和拖車號碼）。該隊拖車和運輸資訊從而在辦理登機手續的過程與一個特定的RFID標籤號碼結合。然後移

該系統已增加了一倍的吞吐量，並大大改善碼頭能見度

動的拖車直接進入指定的停車位或區域或一個碼頭大門。碼頭卡車配備了RFID讀取器和GPS接收機，在碼頭裡追蹤碼頭資產的位置和發貨。EPC / RFID標籤只是臨時性的給第三方拖車使用。但是，該系統還能夠使用永久性安裝的EPC / RFID標籤，使能見度能達到專用成隊資產和相關運輸。



該系統已增加了一倍的吞吐量，並大大提高碼頭的能見度。它也消除了手動碼頭檢查和大多數文檔，同時提供更好的操作控制和資產追蹤。反言之，這導致生產力的提高，並協助完整的預防與懲罰有關的碼頭延誤和運輸資產能見度的損失。行政工作減少了三分之一，從而Exel公司降低了相關總人數。由於司機花更少的時間等待，他們可以花更多的時間開車和減少浪費燃料。改進資料的準確性和通訊，已促使基於事實的決策和問題解決得以實現。

展望未來，Exel公司能利用此獨特的YMS的解決方案，以擴大客戶資產的能見度，並會考慮整合YMS以配合其倉庫管理系統。

Exel公司還在審查機會，以便在拖車車隊使用永久性安裝EPC / RFID標籤，以進一步提高效率，朝向多企業制度，為協同供應鏈提供一個合作平台。

更多Exel公司資訊在：www.exel.com

車隊式管理提高生產力的運輸狀態通知標準

2009年，GS1西班牙分會推出了一個工作小組，應用GS1系統標準確定業務需求，使車隊式管理更有效率、更實際。公司如El Corte Ingles公司，DIA（家樂福集團）、Mercadona、DHL、Eroski、Easytech、Campofrío和Sotec都參加了這一工作小組。

車隊式管理是一種功能，讓企業在運輸上能消除-或者，至少大大減少-與自有相關的風險和維護車輛成本。正確的車隊管理，可以優化投資、提高效率 and 生產力、降低公司的整體運輸成本，提供100%符合政府的法令，確保冷藏或冷凍食品等等的冷鏈管理要求。

所有車隊式管理系統內最基本的組成就是車輛追蹤。這通常是以GPS為主，但在某些情況下使用蜂窩網路三角測量平台（cellular network triangulation platform）來取代。一旦從GPS或手機輸入，決定了某一車輛的位置、方向和速度額外的追蹤能力，傳播其他資訊到一個車隊管理應用軟體，如溫度、車門狀態、冷卻設備的開/關、發動機開/關、重量等等。資料可以或從陸地或透過衛星傳送。先進的車隊管理系統還可以連接到貨車的車上電腦和使用全球統計的分析計劃收集資料，例如里程數和油耗量。所有這些資料的收集和分析，可以由任何一個內部的車隊管理部門或外包車隊管理供應商進行管理和運行。



就車隊管理系統，GS1標準可以發揮有益的作用

如這裡所描述的，GS1標準可大大有利於發揮車隊管理系統的作用。GS1西班牙工作組成功地確定了一套規定，並遞交它們給在GS1全球標準管理流程內電子商務物流標準工作組。這些規定將列入GS1電子商務運輸狀態通知信息業務需求的分析文檔內。其結果將成為一個標準，根據GS1的電子商務和使用XML信息和使用GS1 GLN識別，允許在所有交易夥伴之間資訊交換。只要GS1的XML資訊交換標準公告，GS1西班牙分會的運輸物流成員公司在2010年就有可能實施這些規定。

欲了解更多有關GS1西班牙分會資訊，參閱網站：www.gs1es.org。



車隊追蹤資訊整合者

- 物流服務供應商
- 汽車追蹤服務供應商



TruckStatus



車隊追蹤資訊管理人

- 物流服務客戶端
- 運輸公司





財團法人中華民國商品條碼策進會
台北會址：

台北市10050林森南路10號四樓

TEL：(02)2393-9145 ext 127

FAX：(02)2394-1147

E-Mail：richard.chung@gs1tw.org

台中服務中心：

台中市40744河南路二段262號6樓之9

TEL：(04)2452-5422

FAX：(04)2452-9440

E-Mail：pony.zheng@gs1tw.org

高雄服務中心：

高雄市80247四維四路10號4樓之2

TEL：(07)535-0968

FAX：(07)535-2668

E-Mail：poan.yau@gs1tw.org

<http://www.gs1tw.org>