

轉型建築

為高效率和永續性奠定基礎





今天的建築業規模龐大，不斷成長並對世界自然資源產生了重大影響。與建築相關的支出佔世界國內生產總值（GDP）的13%。該產業排放的溫室氣體超過三分之一並消耗佔世界水量的25%。

考慮到在過去20年中，全球建築物每年一小時平均增值僅增加1%，而製造業成長率卻為4%。據估計，全球90%的基礎設施計畫都會拖延或是超出預算。

最近在美國、瑞典和英國進行的研究顯示，高達30%的建築工作是再工，勞動力僅佔潛在效率的40%至60%，且至少有10%的材料被浪費。

在全球供應鏈中，建築業還面臨著提高效率、提高生產率和降低成本的重大挑戰。

麥肯錫研究機構指出，在特殊領域的作為，
可以將建築產業的生產率提高50%至60%。
這三個領域包括提高透明度並改進採購和供應鏈管理，
加入數位技術以及先進的自動化。

關於建築材料散落在不同的資料庫，主要是因為手動操作和紙本流程。實際用於計畫的建築產品文件不易獲取，更不用說數位形式呈現。

顯然，這將有相當大的機會將建築過程中的廢棄物移除，讓它可以更有效率且永續。

數位化和BIM

利用建築資訊模型（BIM），建築業的利益相關者開始投資於其供應鏈和循環經濟過程的數位化。部分受到國家公共建築計畫監管的激勵，BIM(建築資訊模型)正迅速成為所有利益相關者可以運作的“共同樣板”。

然而，要在利益相關者之間以及全球範圍內有效地參閱和共享資訊，需要GS1標準作為BIM(建築資訊模型)的基本要素。

一個GS1標準 - 全球交易品項碼®（GTIN®） - 完美地識別實體構造產品，充當其“數位雙胞胎”，以提供有關產品自動化過程的所有必要資料。序列化的GTIN或SGTIN識別產品的個體或“實例”。

這兩個識別碼都是構建模塊的關鍵，可以在構建時提高供應鏈管理流程的效率，以及維護和維修期間的生命週期流程。

GTIN或SGTIN資訊可以用二維條碼編碼（例如，GS1 DataMatrix條碼），應用於或雕刻在建築產品上，或者可以嵌入產品中的RFID（射頻識別）標籤中。

“GS1在建築產業中扮演的領導角色被證明是推動建築產業產品和材料供應鏈更好品質保證的重要催化劑。”

Bruce Kohn
紐西蘭建築業聯合會執行長

為了確保建築材料到達正確的位置，可以透過GS1全球位置碼（GLN）唯一地識別建築位置。

GTIN和SGTIN所攜帶的關於建築材料和產品的資訊 - 他們的身份、批量/批號、序號和有效期 - 都可以儲存在不同的主資料管理系統中，然後使用openBIM標準可以讓國內和跨境交易夥伴參閱和共享。

轉型過程

大多數建築計畫都非常複雜 - 涉及多個承包商和分包商、來自不同國家的許多供應商、以及大量的建築材料、產品和部件。

產品通常根據所需的屬性集進行排序，但不一定來自特定製造商。

全球交易品項碼（GTIN）是滿足建築產業未來需求，如生命週期的過程，數位化、追蹤追溯等要求的關鍵。 “

Harri Savolainen
CPO, NCC

藉由使用GTIN識別每個建築產品，並在主資料庫中擷取產品資訊，供應商可以擴展其品牌的知名度，包括新建工程合作夥伴和建築計畫。

營造方可以大大擴展他們的產品選擇範圍，擴大他們對新供應商的影響。他們可以精確地採購營造計畫所需的資源，以避免物資浪費和工期延誤。在工程中越來越多地使用全球企業對企業電子平台肯定會加速這一趨勢。

透過使用GS1標準，讓工地現場的後勤可以在正確的時間，以正確的順序將正確的產品送到正確的站點。這一點尤其重要，因為許多大型建築工地尚未具有確定的郵遞地址，但在很大程度需要遵守工程進度時間表。

EPCIS是GS1標準，可以為所有利益相關者提供從製造商倉庫到建築工地的所需建築材料（以及有關這些材料的資訊）的可見性。

這種資訊連結可以使現場和設施管理人員能夠在工作和維護計劃方面做出更明智的決策，同時更好地控制成本。

“15年來，GS1標準，
特別是GTIN，對Liberty Steel Australia促進電子交易和產品追蹤追溯的努力至關重要。
現在，隨著建築市場越來越要求整個供應鏈中產品的完整可追溯性，為了符合規定和永續性，
序化的GTIN及其與BIM的整合是這一過程中合乎邏輯且必不可少的部分。”

David McNeil
Liberty Steel 客戶體驗經理

推動永續性

在全球範圍內，建築產業使用40%的資源，產生40%的廢物，並消耗40%的能源生產。提高建築效率顯然會對地球的健康產生重大影響。然而，為了重新利用、翻新和回收產品和建築物，建築商需要知道在這些建築物在建造中使用了哪些產品。

作為全球唯一識別碼，GTIN提供了建築計畫中使用的所有產品、零件和組件所需的可視性，使其成為任何永續發展策略的關鍵部分。隨著施工過程中效率的提高，廢棄物可以最小化，並且建築工地可以實現更永續的供應鏈理想。

與當今許多產業一樣，建築業必須防範可能滲透其工廠、設施管理以及維護和維修操作（MRO）的假冒建築材料。

透過使用SGTIN來唯一識別個別建築產品，所有施工合作夥伴都可以驗證產品的真實性，並交換資料即時了解其屬性、性能和MRO活動。在整個建築產品的生命週期中，施工利益相關者可以追溯產品的原物料從他們的源頭到最終建築工地。

聯繫我們

有關GS1標準的更多資訊，請參閱<http://www.gs1tw.org/twct/web/tech.jsp>
詳細了解如何操作GS1標準可以幫助您在建築方面建立更美好的未來。

聯絡窗口

林書平 02-2393-9145#114
alex.lin@gs1tw.org

用於識別建築產品的GS1標準（GTIN和SGTIN）非常適合提供完整的追蹤追溯，
從設計到廢棄--現在用於實體和數位貨物流動以及未來，用於使用RFID和傳感器的智慧產品等等。
結合GS1標準識別位置（GLN和SGLN），
這將在整個建築物的整個生命週期內實現更好的物流。”

Inge Aarseth
Vestfold醫院信託基金建設部專案經理