

Lonworks

Lonworks 技術是由美國 Echelon 公司開發的和智慧分散型 Network System 有關的東西。大樓及工廠的自動化、居家住宅控制，電力/瓦斯監控等等，在世界上非常廣大的領域都用得上。而且由於 Lonworks 以開放系統的姿態，Echelon 公司無償許諾執照，以致目前超過 5000 家廠商開發針對 Lonworks 的產品，並在市場上推出販售。如此一來，由於這些製品相互運作的順暢，因此有許多贊助廠商及合夥廠商紛紛加入，而有 Lonmark Interoperability Association 的成立，以及大綱的制定、檢驗制度的確立等等盡力進行推動。結果，近年來，許多業界中，把 Lonworks 技術當作實用的 Multi-Vendor 環境來認定。(M-System 目前也有針對 Lonworks 設計的 Positioner 的產品出貨中)

Lonworks 概要

Lonworks 特徵就是在於它的分散型的 Network System，和 Network 聯繫的 Sensor 及 Actuator 等等的 Noddle，各自具有其智慧，一方面和 Network 上別的 Noddle 通信，另一方面也能自行控制。因此，對各 Noddle 而言，就搭載名叫做 New-Lon-Chip 的智慧因子來存取控制程式。圖 1 是 Lonworks 概念圖。在圖 1 中，比方說，電燈泡和開關之間通信，開關的 ON/OFF 燈滅，空調方面，根據溫度計的情報來調整電力。Lonworks 的通信協定叫做 Lontalk，根據 ISO 的 OSI (Open System 間的相互連線)參照 Model，從物理層到應用層都加以定義，作為物理層對應，備妥各種專用的 Lon Ship。表 1 顯示所代表的 New Lon Ship 種類。一般而言，大樓的自動化等等，把它當作 New Lon Ship 大量使用 FTT-10A 憑著雙絞線以 78kbps 的 Bit-Rate 進行通訊。

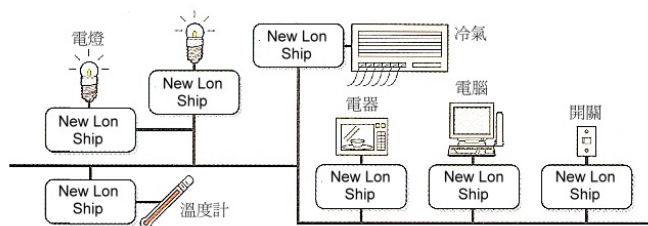


圖 1 Lonworks 概念圖

	FTT-10A	TPT	PLT-22
通訊媒介	Twist Pair Cable	Twist Pair Cable	電源線(100V)
傳送速率	250K	1.25Mbps	5Kbps
網路架構	Free, Bus Star, Loop	Bus	Free, Bus Star, Loop
通訊距離	Free 500m Bus 2700m	Bus 130m	依使用環境而定
Noddle 數	64 Noddle/Sub System	64 Noddle/Sub System	沒有規定

表 1 通訊種類表