

INDUSOFT 於國內空壓機節能之應用

文 / Louis Yen (TEL : 02-2950-0655 ; E-mail : louis_yen@icpdas.com)

業界常見的多台空氣壓縮機連網控制，往往容易造成系統資源浪費。像機台在不作功之卸載時間增加，各機台作功時間不一致，且啟停頻繁，增加機台故障率…。採用 Indusoft 為核心，做多台空氣壓縮機連網控制，能即時掌握現地端的用氣資訊，達到用氣節能的目的。

前言

壓縮空氣在工業上使用極為頻繁。不論是製程或公用設施均少不了壓縮空氣系統，應用上極為廣泛，其效率之好壞，對於工業之能源使用效率影響頗大。

由於壓縮空氣取之於大氣回歸於大氣，具有低污染、不自燃、無味無臭、安全及易於控制與傳輸等特性。廣泛應用於工業、礦業、工程業、醫療業甚至農業，可說是僅次於電力的普及性能源之一，在歐美地區與電、水及蒸氣並稱四大工業能源。然而壓縮空氣卻是四大工業能源中能源轉換效率最低的一種。

改善動機

『空氣是免費的，壓縮空氣卻是極為昂貴的』，因此，如何有效的操作與控制、避免損壞以及節省壓縮空氣的能源浪費是工廠管理者必需面臨的重要課題。

除了克服空壓機本身的技術門檻外，我們亦可從現場端著手，了解現地端的用氣需求，實際供應量、系統洩漏量…等，若我們能掌握現地端的用氣資訊，我們即可透過種種的手段來達到用氣節能。

國內空壓機連網及節能案為例 – 以 Indusoft 圖控為核心的解決方案

多台空氣壓縮機連網控制，在業界是一相當普遍的架構，但在此種架構下，系統往往造成浪費，像機台在不作功之卸載時間增加，各機台作功時間不一致，且啟停頻繁，增加機台故障率，在以上種種考量下，採用 Indusoft 為核心，做多台空氣壓縮機連網控制。

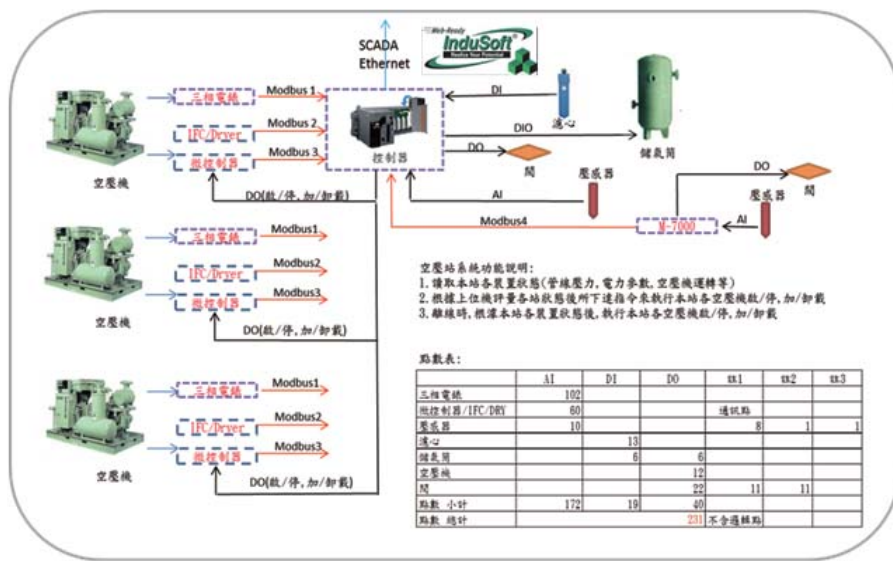
目標需求：

1. 各廠區採分散式的管理，各區域分別獨立運作，讓空壓機加載\卸載.. 管理更即時。
2. 管控各空壓機組平衡各機組的運行時間
3. 用氣需求量即時監控，避免不必要用氣浪費。
4. 用氣量自動化管理，提升用氣品質，並大幅降低人力成本
5. 計錄各廠區電力資訊並記錄，並生成報表，提供用氣設定分析
6. 由中央集中控管，透過管路的連通，低壓系統供氣不足的部份，由高壓的系統補充

系統架構

現地端多機組控制

此空壓機節能案主要透過泓格



控制器搭配圖控軟體 Indusoft 做多台空氣壓縮機連網控制，監測各廠區的空壓機組，採集現地端的用氣資訊，進而控制現地端的空壓機組

系統說明：

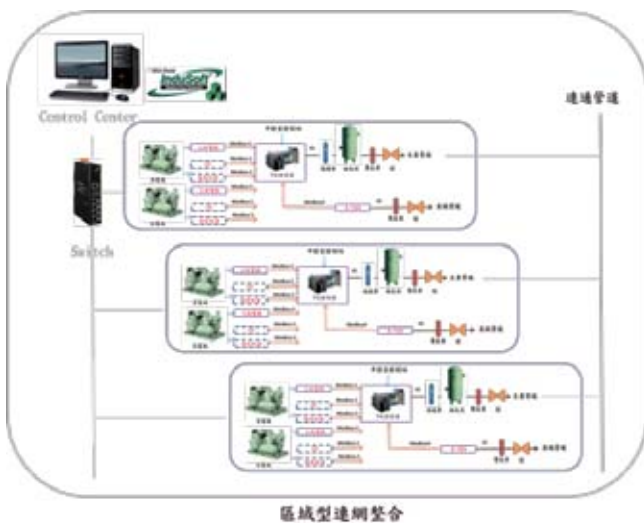


由於此案要求區域連網整合的需求，因此在『中控端系統』及『現地端系統』的連動格外的重要，所以『資料交換』的機制，是選擇這套系統的重要考量。

Indusoft Web Studio 的優勢即在這套圖控系統下，不同廠區 Indusoft 的子系統，可以透過內建 TCP/IP 的機制主動將資料回傳到中控端，有別於傳統由中央去採集現地端的機制，除了減輕中控主機的負擔外，更可以讓整套系統運作更加即時，更加有效率。

搭配圖形化的設計工具，開發出多元美觀的使用者介面，並內建腳本語言，大幅減少開發及設計時間... 等這些特性，讓開發者迅速的建置系統

Indusoft 可根據設計者需求，採集不同的感測器資訊，針對用氣量做到完善的管控達到用氣節能的目標，並支援資料庫，搭配日/月/年報表，以供管理人員查詢，以便做未來調校空壓機組的依據。



泓格科技總代理

Web-Ready
InduSoft
Realize Your Potential

InduSoft Web Studio® v7.1
世界知名圖控軟體

- 友善的開發介面及圖形設計工具。
- 即時/歷史警報、趨勢圖及系統事件的顯示和紀錄。
- 支援關聯性資料庫及資料庫備援機制。
- 支援超過240種控制器、HMI及硬體設備驅動程式。
- 使用一般瀏覽器來瀏覽監控畫面 (Web based SCADA)。
- 支援安全系統，保護專家避免未經授權存取。
- 適用於各種應用環境，例如：建築自動化、水文監控、電力監控、車隊監控等。

中國及台灣地區總代理
完整工業解決方案
所有功能單次授權
完善的售後服務
優質的教育訓練

發佈畫面至 iPad、Android 平板、智慧型電話或任何支持 HTML5 的裝置

Microsoft Partner
Gold Independent Software Vendor (ISV)

Windows Embedded Partner

SELF-TESTED ICP DAS

ISO 9001:2008 REGISTERED FIRM

2012 ENGINEERS' CHOICE AWARDS WINNER

2013 ENGINEERS' CHOICE AWARDS WINNER

2013 ENGINEERS' CHOICE AWARDS WINNER

2013 ENGINEERS' CHOICE AWARDS WINNER

Software - Mobile apps for control, automation, instrumentation
Mobile Access

Software - Applications, monitoring
BI Dashboard Template

Software - Web Software
InduSoft Web Studio v7.1

泓格科技股份有限公司 ICP DAS CO., LTD.
TEL : +886-3-697-3366 FAX : +886-3-587-3733 email : sales@icpdas.com
http://www.icpdas.com