經濟部工業局
105年製造業能源管理示範輔導計畫

工廠智慧化能源管理成果分享

宏洲窯業股份有限公司
簡報人：陳萬進　總經理

105年11月25日

宏洲窯業股份有限公司
Horng Jou Ceramics Co., LTD.

簡報大綱

一、認識宏洲

二、能源管理推動

三、系統建置效益

四、結語

宏洲窯業股份有限公司
Horng Jou Ceramics Co., LTD.

一、認識宏洲

關於宏洲

創立日期：1976年1月21日
登記資本：1億8000萬元
負 責 人：吳維雄
工廠地址： 新北市鶯歌區中正三路230巷16號
廠地面積： 30,493平方公尺
產業類別： 非金屬製品製造業
主要產品： 第II類外裝地磚、第II類內裝地磚
第II類內裝壁磚、第III類內裝壁磚
產品品牌： 雅典磁磚、普帝磁磚 、愛閣來梅磁磚

一、認識宏洲

40年回顧

創立	(1976-1978)
成長	(1979-1983)
停滯	(1984-1985)
蛻變	(1986-1990)
巔峰	(1991-1997)
升級	(1998-2010)
轉型	(2011-2013)
邁向國際	(2014-2016)

一、認識宏洲

危機因應

簽訂二岸經濟合作架構協議(ECFA)
瓷磚業被納入17項艱困產業之首

產業升級

創新研發

逆滲阻絕超磁化壁磚開發 (2010)
高品質環保減碳大尺寸全鏡面陶質壁磚(2011)
陶瓷配色創新技術升級研究開發(2011)
陶瓷防滑耐磨創新技術升級開發(2012)
特殊釉導入青花文創的創新設計開發計畫(2013)

企業轉型

觀光工廠

一、認識宏洲

持續提升

產品保證

系統驗證

宏洲窯業股份有限公司
Horng Jou Ceramics Co., LTD.

一、認識宏洲

獲獎無數

經濟部及全國工業總會防治工業污染績優廠礦獎（1993）

財政部及台灣省政府開立統一發票績優營業人獎（1994）

行政院環境保護署全國工廠污染防治評鑑績優獎（1996）

經濟部工業局減廢績優工廠（2001）

台北縣政府產業清潔生產優良廠商（2009）

環保署中華民國企業環保獎（2011）

經濟部觀光工廠評鑑（2011）

經濟部優良觀光工廠評選（2011）

勞委會職訓局訓練品質評核系統銅牌獎（2012）

經濟部節約能源績優獎（2013）

一、認識宏洲

經營理念

對於企業
- 真誠經營
- 邁向國際

對於品質
- 創新
- 效率
- 滿意

對於大地
- 關懷環境
- 永續經營

對於安全
- 投資工安
- 確保勞安

對於能源
- 節能減碳
- 呵護地球

對於人才
- 培育人力
- 創造價值

二、能源管理推動

落實能源管理與查核制度

建立能源查核專責組織

制定提案改善管理辦法

改善獎勵機制

定期記錄能源用量及檢查設備

推動整體節約能源教育宣導

建置ISO 50001 能源管理系統

宏洲窯業股份有限公司
Horng Jou Ceramics Co., LTD.

二、能源管理推動

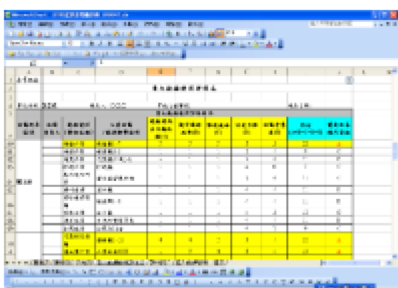
建置ISO 50001 能源管理系統

訂定能源政策

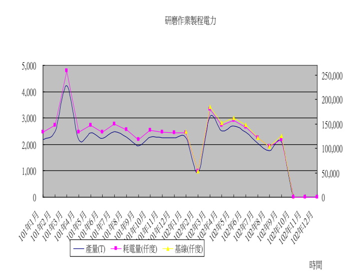
宏洲窯業本著『節能減碳、呵護地球』的理念，採取系統化的方法，建立、實施、維護及改善其能源管理系統，藉由能源成本的降低，溫室氣體排放的減少，並承諾做到：

- 合宜使用及消費能源，並持續改善其績效。
- 確保資訊與資源取得並遵守適用法規及其他事項之要求。
- 設定能源目標與標的並支持能源效率產品、服務及能源績效設計的採購。
- 做好系統文件化、組織溝通及定期審查。

重大能源使用設備評估



建立能源基線與績效指標



建立能源目標、標的及行動計畫

建立程序文件及操作規範

標準條文章節	文件編號	文件名稱
4.1 一般要求		
4.2 管理責任		
4.2.1 最高管理階層	GM-00	能源管理手冊
4.2.2 管理代表		
4.3 能源政策		
4.4 能源規劃		
4.4.1 總則		
4.4.2 法規要求與其它要求事項	EP-0320	環境法規鑑定管理辦法
4.4.3 能源審查	GP04-01	能源審查鑑別管理辦法
4.4.4 能源基線	GP04-02	能源基線與績效指標管理辦法
4.4.5 能源績效指標		
4.4.6 能源目標、標的與行動計畫	GP04-03	能源目標、標的及行動計畫管理辦法
4.5 實施與運作		
4.5.1 總則		
4.5.2 能力、訓練與認知	QP06-01	人力資源管理程序書
4.5.3 溝通	EP-0430	溝通管理辦法
4.5.4 文件化	QP04-01	文件管制辦法
4.5.4.1 文件化要求		
4.5.4.2 文件管制		
4.5.5 作業管制	GP05-01	重大能源設備作業管理管理辦法
4.5.6 設計	GP05-02	能源設計管理辦法
4.5.7 能源服務、產品、設備及能源的採購	QP07-09	請購、採購、點收、驗收管理辦法

人員教育訓練

內部稽核與管理審查

宏洲 … 公司
Horng Jou Ceramics Co., LTD.

二、能源管理推動

ISO 50001精進

能源績效指標與基線
資訊化蒐集與智慧化管理

第一階段
智慧化能源管理績效平台建置

- 強化既有監控系統
- 協助能源審查
- 檢討能源績效指標
- 能源基線與監督量測
- 製程系統能源使用分析

第二階段
持續應用與示範推廣

- 以績效指標為管理評比的標的，提供給企業高層決策管理應用
- 將ISO 50001能源管理建置成果納入觀光工廠參觀內容

宏洲窯業股份有限公司
Horng Jou Ceramics Co., LTD.

二、能源管理推動

工廠智慧化能源管理系統

系統頁面（能源績效指標）

- 4段耗能製程、16項能源績效指標
- 即時性的指標計算與呈現
- 結合動態式圖示與製程介紹
- 兼具管理與示範功能
- 智慧型行動裝置（手機、平板）即時連線

原料輥土

- 包含廠內7部輥土球磨機
- 每噸土料之球磨機用電度（kWh/噸）

噴霧乾燥

- 每噸泥漿之泵浦用電度數（kWh/噸）
- 每噸泥漿之熱風爐瓦斯度數（M^3/噸）

成型乾燥

- 包含2條產線、3台成型機
- 每噸生胚之成形機瓦斯度數（M^3/噸）

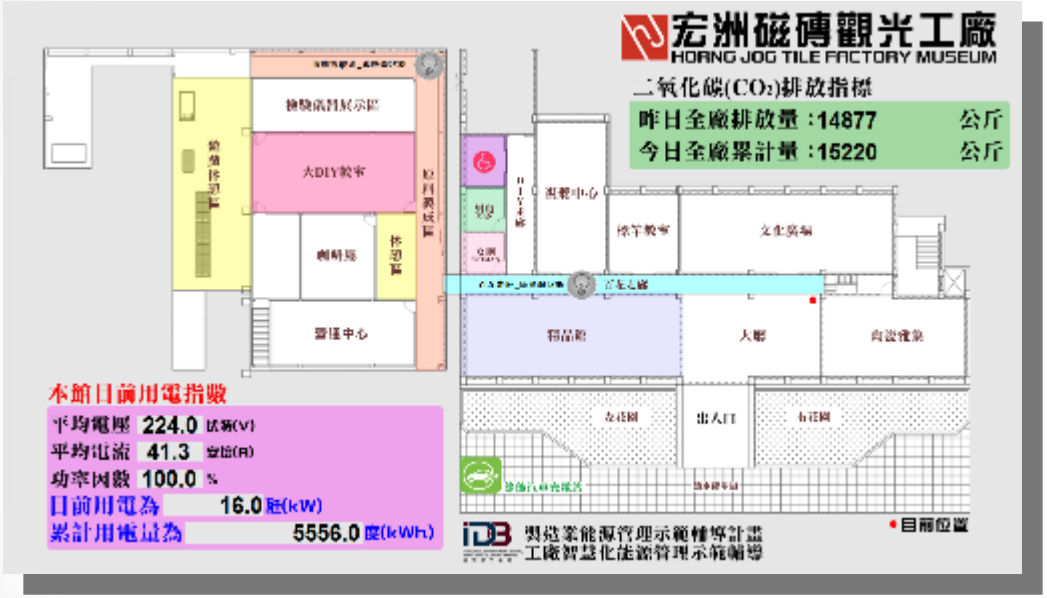
產品燒成

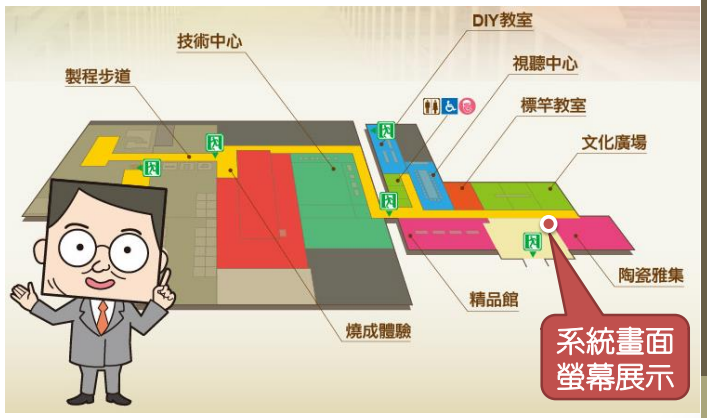
- 包含2條產線、2座窯爐
- 每噸成品之窯爐瓦斯度數（M^3/噸）

宏洲窯業股份有限公司
Horng Jou Ceramics Co., LTD.

二、能源管理推動

工廠智慧化能源管理系統





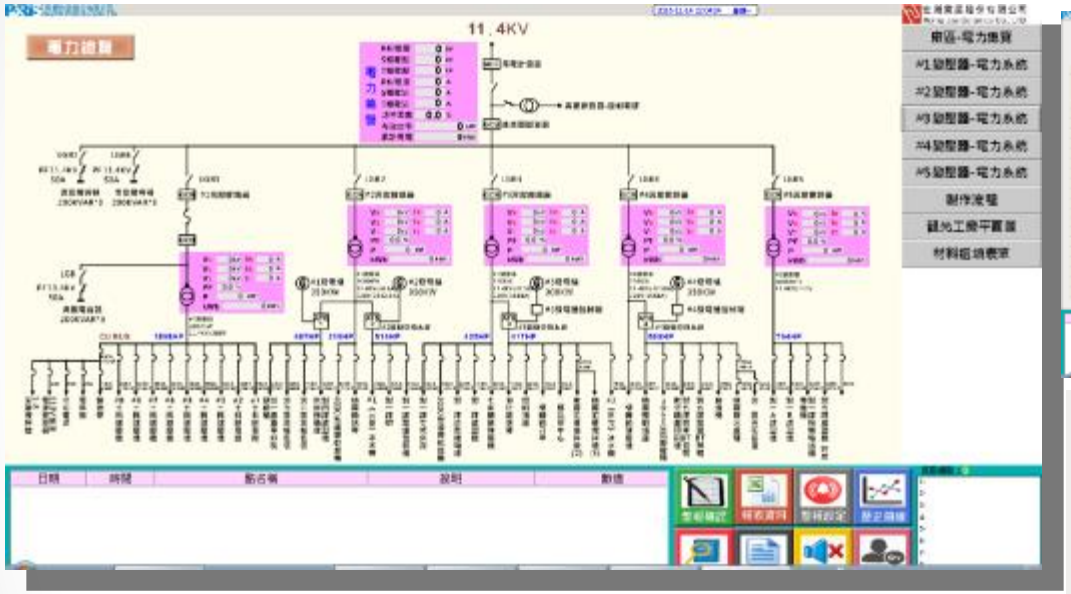
系統頁面（觀光工廠動態）

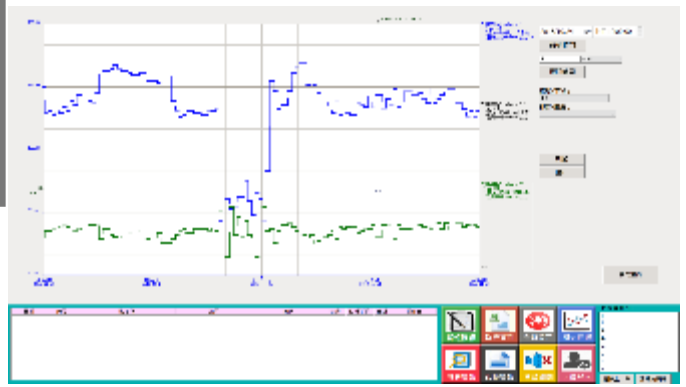
- 節能觀念納入參觀解說內容
- 觀光工廠用電即時資訊
- 現場照明燈具節能管理顯示
- 系統多頁面持續輪播
- 傳遞最新節能減碳政策與相關訊息

宏洲窯業股份有限公司
Horng Jou Ceramics Co., LTD.

二、能源管理推動

工廠智慧化能源管理系統





系統頁面（電力監控、報表、異常警報）

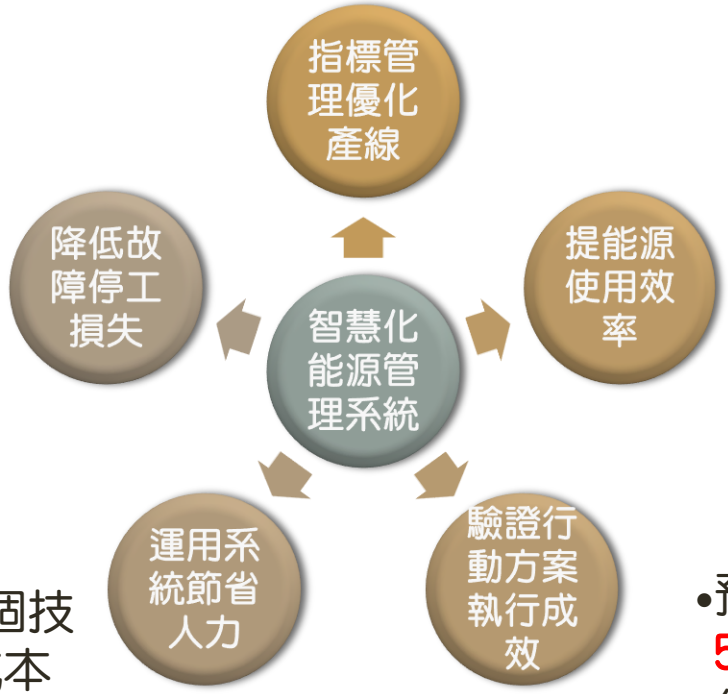
- 整合既有電力監控系統
- 超約預警、指標管理、報表系統ALL-in-One
- 異常發生時即時通知(mail、SMS)
- 歷史資料查詢與報表匯出

宏洲窯業股份有限公司
Horng Jou Ceramics Co., LTD.

三、系統建置效益

能源管理系統智慧化之預期成效

•預估產值可提高2%，約可增加300萬元/年的生產績效



•預估可減少停工損失約50萬元/年

•預估全年可減少電力240,000kWh、節省天然氣50,000M³，節省能源費用電費約126.4萬元。

•預估可節省0.5個技術人力，人力成本約50萬元/年

•預估全年可減少天然氣50,000M³、節省瓦斯費約64.4萬元

四、結語

綠色永續以能源管理為後盾

能源管理以持續改善為目標

在鶯歌您可以與台灣三分之二的磁磚相遇
在宏洲您可以與台灣品質特優的工廠相逢

敬請指教

宏洲磁磚觀光工廠
誠摯邀約