

智慧工廠應用-安燈管理系統

何謂安燈系統?

- 安燈系統（ANDON）是一種現代企業的信息管理工具。Andon也稱暗燈或安燈，原為日語的音譯，日語的意思為“燈”、“燈籠”。
- Andon系統能夠收集生產線上有關設備和質量管理等與生產有關的信息，加以處理後，控制分佈於廠區各處的燈光和聲音報警系統。從而實現生產信息的透明化。
- 安燈系統的出現正是Toyota豐田為了實現這種自動化的生產原則而誕生的現場工具。在豐田汽車的生產線上，有一根特別的拉繩，被稱為「安燈」繩。任何一名員工只要發現異常，就可以拉動繩索，停止生產，以防止次品流入下一道工序。拉動「安燈」繩的責任和權利，使得工人不只是生產線上的一顆螺絲釘，更成為生產線的主人，充分發揮其能動性。

實現異常三不原則，不接受、不製造、不傳遞，
避免生產過程的中斷或減少它們重複發生的可能性。

有問題，請亮燈！



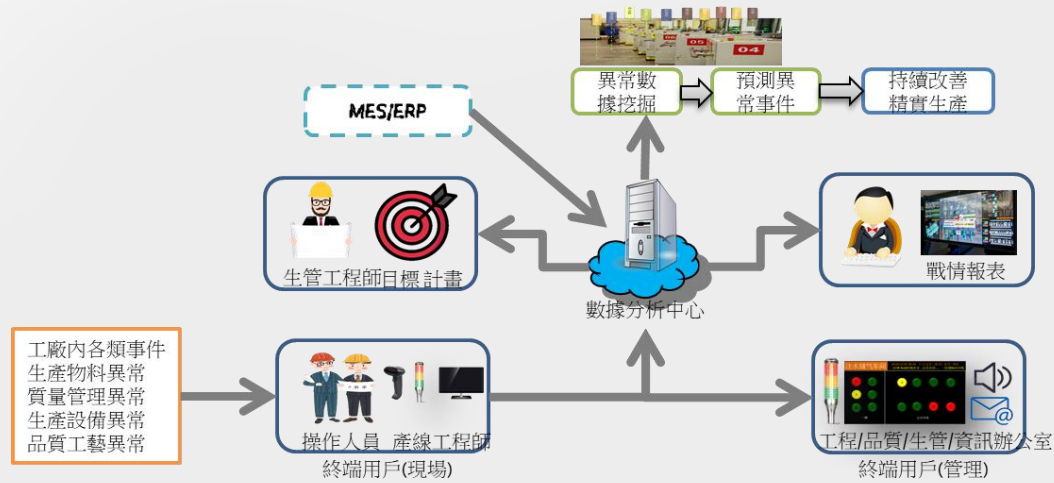
新世代安燈系統

整合現代新技術,包括觸控螢幕、條碼機、滑鼠等相關IT技術,將【事件資料化】。

安燈可以利用條碼掃描和觸控式螢幕對人員、裝置、物料、質量狀態進行事件記錄和分析,向現場員工、管理者反饋現場一切影響生產的因素。

安燈與管理系統的協作正變得普遍,可與MES、ERP甚至與供應商、客戶系統進行整合。(JIT、CR)

異常事件的釋出方式可以是郵件、簡訊、手機等各種即時通訊工具,這些正取代傳統聲音報警。



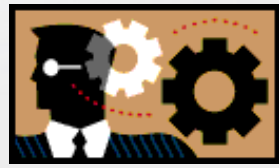
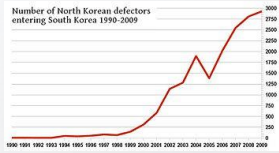
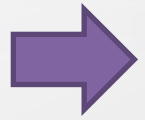
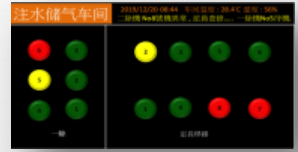
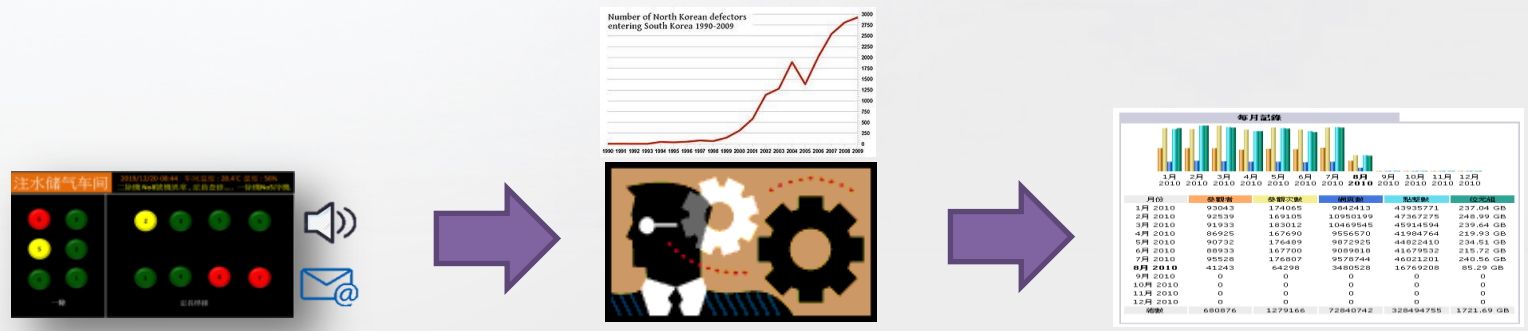
安燈管理系統

- 針對生產設備連網，收集設備中之參數及生產數據，並提供異常數據之email訊息推播功能。
- 設備數據狀態包括故障、停機、運行及生產數據等機台資料。其中故障原因、停機原因等實際設備發生的原因也透過機聯網專案取得分析。
- 透過安燈系統建置於各個車間管理辦公室中，透過實際機台位置、運行狀態以及狀態說明，讓辦公室管理者第一時間得以掌握所有設備狀況；異常恢復、擔當者、例外紀錄..實際改善方法及改善方法、恢復時間，具體透過安燈系統詳加記載，避免問題持續發生。

透過聲音、訊息的廣播，即時讓現場人員清楚發生原因，一定時間內無法恢復，廣播至更高階管理者，以提高設備效率、生產效率以及預防保樣的重要管理系統。

防範問題。挖掘問題。解決問題

安燈系統運行流程



每月生產

月別	總產量	高產工廠	低產工廠	異常量
1月 2010	93043	174065	9642413	43935771
2月 2010	92539	169105	10950199	47367275
3月 2010	91933	163012	13869585	49514894
4月 2010	86925	167690	9566570	41984764
5月 2010	90732	176409	9872932	448322810
6月 2010	88933	167700	9089918	41679532
7月 2010	95528	176807	9278744	46021201
8月 2010	41243	64298	3480528	16769208
9月 2010	0	0	0	0
10月 2010	0	0	0	0
11月 2010	0	0	0	0
12月 2010	0	0	0	0
總數	680876	1279166	72840742	328494785



異常問題
(主動/即時)

異常處理

處理結果顯示



安燈系統功能

- 現場安燈看板顯示該站生產狀態及生產效率相關資訊。(結合WIP/SFC)
- 現場機台生產狀態按鈕，具解除聲響功能。
- 生產訊息跑馬燈功能。
- 機況統計表功能、警報參數設定功能、使用者權限設定功能。
- 警報紀錄查詢功能。
- 查詢警報、保養、故障之圖表/報表，以及報表匯出。
- 日/週/月報表或Alarm可透過Email/Line等方式進行通知。
- 可查詢歷史生產紀錄表、生產效率相關之圖表/報表資料。

安燈系統架構

