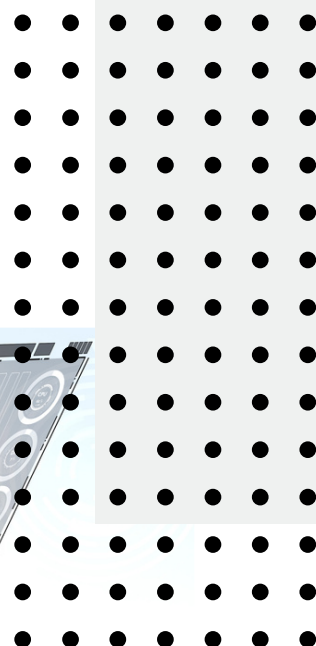




SEASON

數位可視化管理專家

璽神實業有限公司



DaqPlatform 生產管理DAQ平台

2022

製造管理 | 設備點檢 | 故障叫修 | 工單管理 | 品質管理 | APP整合

About Season

關於璽神



2022年璽神實業有限公司取得經濟部工業局技術服務機構服務能量登入和工業局雲市集平台上架，協助企業導入智慧化應用

璽神實業有限公司，從事工廠生產管理資訊數據化、即時生產資訊目視化相關領域，自2015年開始，已協助許多客戶，遍及汽車、電子、化工等產業成功導入生產管理看板系統，並持續協助客戶升級為智慧化工廠，讓生產設備智慧化，產線資訊化、數據有效化、管理系統即時化，有效提升生產管理效益。

璽神實業所自我開發的工業通訊LED字幕機來自於TPS即時生產的概念，透過產線可視化應用排除浪費和提高生產效率，通訊協定支援 Modbus RS-485、Modbus TCP/IP、Profibus DP、Profinet、MELSEC UDP等標準工業通訊協定，大幅的提升LED字幕機的功能與作用，可以應用於各類產業別，有效提升現場管理。

為響應政府推行的產業升級、智慧製造和數位轉型，璽神實業有限公司於2017年開始投入研究與開發，運用本身製造現場OT和CT的經驗與技術，逐步籌畫與開發，以破除高價市場迷思為宗旨，確切的開發出一套適用於各行業別的：生產管理Daq平台(DaqPlatform)，簡化複雜的操作程序，不須依靠專業IT資訊人員，減少不必要的管理資訊，不收取軟體開發費用、客製化費用、導入整合費用等等，確切降低企業的負擔，提高企業晉升的意願。

璽神實業有限公司，期望能協助台灣的中小型企業，逐步晉升至智慧製造的模式，讓台灣企業再創智慧製造的先進製程，締造企業與我們雙贏的祈願。

工業通訊LED整合數量

2000+

整合Modbus、三菱Melsec UDP、Siemens Profibus DP/Profinet、AB Ethernet/IP等標準工業通訊協定，提供室內/戶外大型LED字幕機

機連網連線數量

150+

自2019年起已協助許多傳統中小型企業邁入工業4.0基本門檻，由傳統管理模式逐步晉升至雲端數位可視化工廠，有效提升生產管理效益

最低訂閱月費

NT\$3,000

DaqPlatform可採用訂閱模式，每條生產線的管理平台，每月最低僅需數千元的訂閱費用，軟硬體快速建置，確認建置至完成上線時間在7個工作天以內

Abstracts

概述

TPS管理（生產）方式 TPS—TOYOTA Production System 豐田生產方式，它是豐田汽車的創業者—豐田喜一郎先生倡導的“製造產品”的基本原理。豐田生產方式是所謂多種少量生產日本特有的市場需求產生的方式。從高度成長期的大量生產到多種少量生產的變化，徹底的排除浪費，提高生產效率使成本具有競爭力。例如為提高生產性，不是1人只能做1種作業而是多技能多工位省人化為重點。豐田式的理念即是在資源有限的狀況下，經由徹底排除浪費，以實現更好的品質、更低的成本、更短的前置時間。

生產管理對於每家公司、工廠，都是一項挑戰的工作，不僅要保持生產線順暢、快速生產，更面臨如何提升產線績效，減少停機、維修、其他原因所產生的阻礙，且因消費市場端的快速變化、汰換下，製造端的生產模式，也因應著改變，成為「少量多樣」的生產模式，生產管理不再只是挑戰，更是對管理者嚴峻的考驗。為減少營運成本壓力，公司、工廠改採取接單式生產，以達降低或零庫存產品之目標，再再顯示生產管理的重要性，如何擘劃、提升更有效率的生產管理，採用璽神自我開發的：DaqPlatform「生產管理DAQ平台」，無疑是一大優越的選項。璽神的DaqPlatform「生產管理DAQ平台」，透過現場原始數據的採集，可讓管理者精確了解生產線的各項訊息，並能直接掌握產線作業的：生產目標、實際產能、生產排程、停機資訊、進度、生產效率等有效資訊。開啟工業4.0的鏈接，可與ERP或MES做結合，透過雲端科技，達到精確掌握，時刻管理之目標。

璽神提供DaqPlatform方案，解決產業常見痛點

1

人工收集數據管理困難、效率低

數據更新延遲

數據準確性低

數據無標準化

2

設備管理缺乏彈性與事前預警

生產設備間數據無緊密聯繫且不透明

設備異常難以預警造成損失

3

工廠轉型升級工業4.0門檻高

系統升級昂貴

設備老舊問題

內部整合困難

Services

服務項目

1 工業LED字幕機通訊整合



整合各大標準工業通訊協定，可控制LED字幕機顯示內容、文字大小及顯示顏色等等

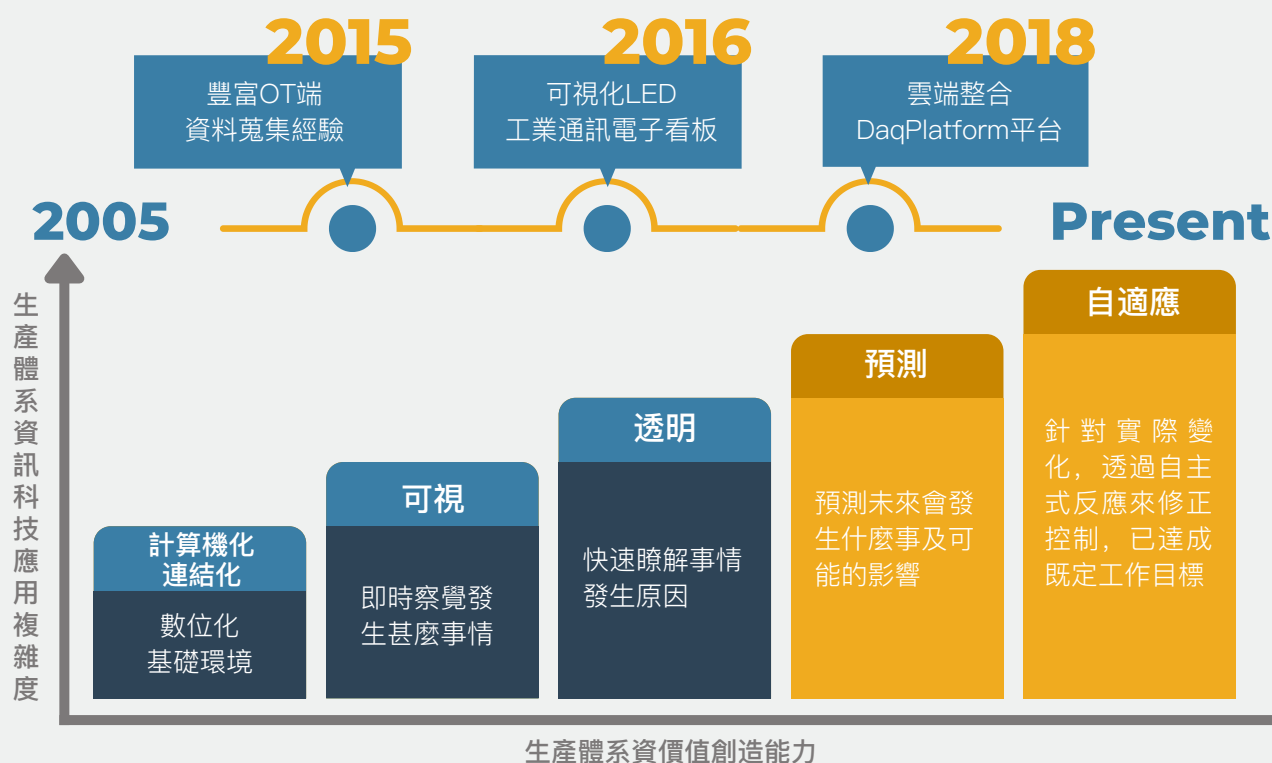


2 數位轉型IOT雲端平台整合



聖神生產管理DAQ雲端平台基於TPS生產管理概念與科技結合，將過去現場目視化升級可透過電視、電腦、手機、平板掌握現場的生產狀態

聖神 & 工業4.0發展歷程



DaqPlatform

生產管理Daq平台

為減少營運成本壓力，公司、工廠改採取接單式生產，以達降低或零庫存產品之目標，顯示了生產管理的重要性，璽神所開發的：DaqPlatform「生產管理DAQ平台」，可讓管理者精確了解生產線的各項訊息，搭配雲端平台和APP整合，管理者可利用戰情室看板與智慧型手機實現對現場人員與設備不間斷的精實管理

DaqPlatform 平台功能模組



製造管理 DaqLITE

- 目視化管理 / E-SOP
- 稼動率分析
- OEE分析
- 停機原因分析
- 停機APP警報推播
- 當日生產排程
- 安燈系統



報工管理 DaqODR

- 工單製程進度管理
- 人員派工/報工管理
- 設備稼動率管理



品質管理 DaqQC

- 品質判定
- 製程統計
- 品質不良履歷



設備點檢 DaqCM

- APP電子點檢表單
- 點檢總覽
- 日常點檢紀錄
- 設備點檢APP警報推播



故障叫修 DaqRM

- 自動產生維修表單
- 故障類別統計
- 故障頻率分析
- 故障叫修APP警報推播

掃描以下QR Code下載璽神DaqPlatform App



iOS



android



Features

特色

只要連上網路任何地點都可以

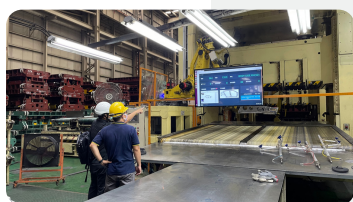
即時

查看工廠目前生產狀況



生產節拍 精準計算

配合不同產業與廠房型態安裝，不需更換現有設備與操作方式即時收集、傳送、分析、反饋數據，提高工廠流程透明度，暢通管理端與作業端溝通管道，更能掌握生產節拍提升產能效率



電子看板 強化溝通

大型LED字幕機或電子螢幕，即時顯示工作站或設備的生產資訊及狀態，提供作業員於工作上即時反饋，減少管理單位與現場作業員資訊落差，圖形化呈現更能提高公司形象增加客戶滿意度



設備故障 即時報警

記錄異常數據與排除程序，強化異常管理機制；運用大數據分析搭配APP主動推播，達到事前故障預警，降低損失



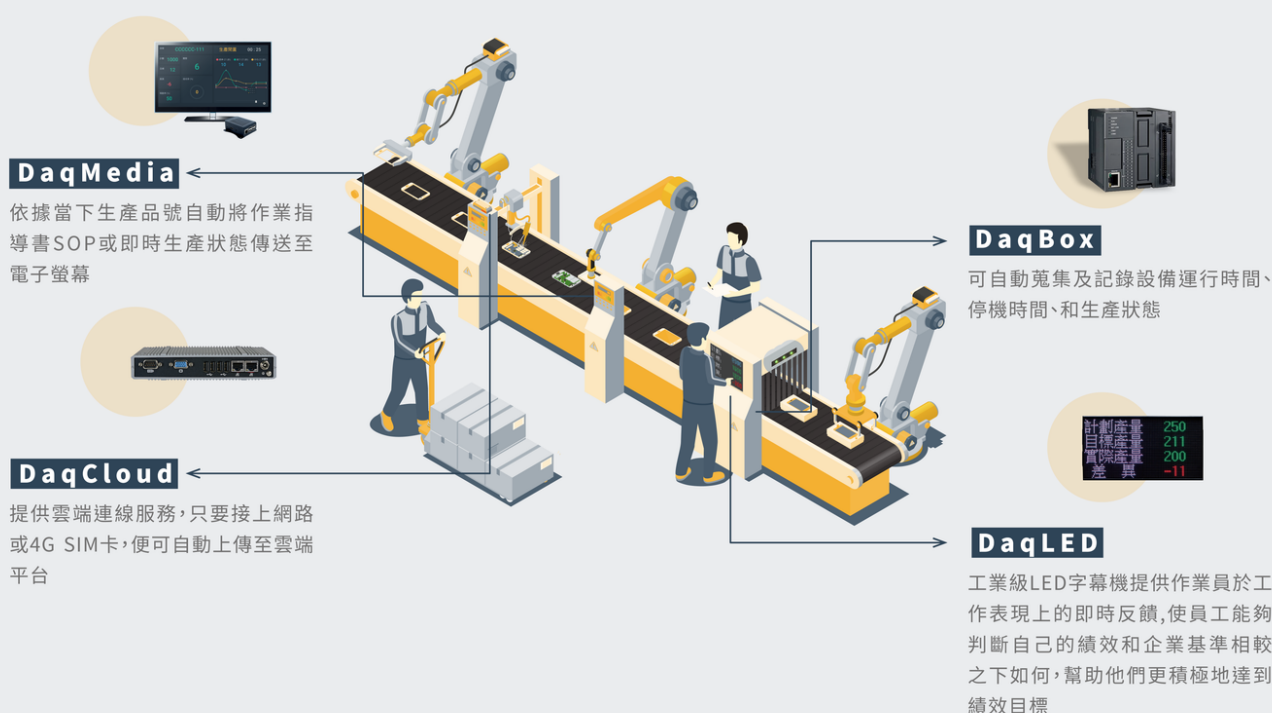
生產狀態 歷史紀錄

生產資訊可彙總日、月、年或指定區間，各式數據與圖形化報表，並可匯出為Excel格式報表，提供管理人員有效的數據紀錄，並可與ERP系統整合

Application

應用案例

該企業為裕隆集團子公司，於裕隆集團的汽車供應鏈體系中，扮演重要的角色。國內主要客戶為裕隆汽車、納智捷、中華汽車、福特汽車。我們透過生產管理DAQ平台將生產資訊架設於雲端伺服器並於AWS建立備援伺服器每日進行資料備份。



面臨問題



Q1 無法即時掌握現場

無法即時通知相關物流人員準備相對應的原物料或料架，因而降低生產效率。



Q2 數據收集不準確

人工進行生產及收集製程數據，在工作現場，機器操作者用人工方式記錄資料和停機時間。



Q3 浪費人力效率不彰

大量人員依照作業標準書隨時在機台旁進行設備的調校，造成人力的浪費及生產的效率低落。

解決方案



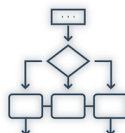
A1 建立製程即時監測技術

提供人員監控即時的生產排程、生產資訊、生產狀態、停機資訊等等。



A2 建立生產資訊大數據

生產線關鍵資訊自動收集，建立生產資訊大數據。



A3 建立電子SOP/SIP

系統自動依據品號顯示參數設定，節省現場工作人員查找翻閱數據的時間，更具便利性。

DaqLITE

製造管理

DaqLite製造管理平台可讓管理者精確掌握生產線的各项訊息，並能透過網頁瀏覽器或手機/平板APP直接掌握產線作業的：生產目標、實際產能、生產排程、停機資訊、進度、稼動率、產能效率、良品率和OEE等資訊，開啟與工業4.0的鏈接，透過雲端科技，達到精確掌握，時刻管理之目標。



提供人員 **目視化管理看板應用**，可自動統計多款圖表分析，提供直覺化圖表如時產量推移圖、稼動率、產能效率、OEE、停機資訊柱狀圖等等



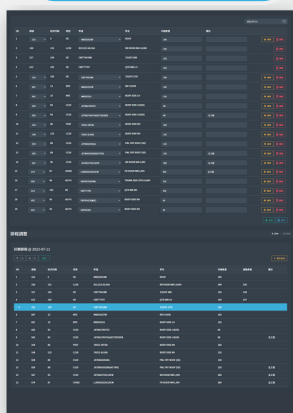
生產線關鍵資訊自動收集，建立 **生產資訊大數據**，可彙總日、月、年或指定區間，各式數據與圖形化報表，並可匯出為Excel格式報表，提供管理人員有效的數據紀錄，並可與ERP系統整合



異常停機APP主動通報 可主動推播至相關人員的手機，達到異常停機即時處理，降低生產過程中所造成的損失，APP支援iOS和Androids平台



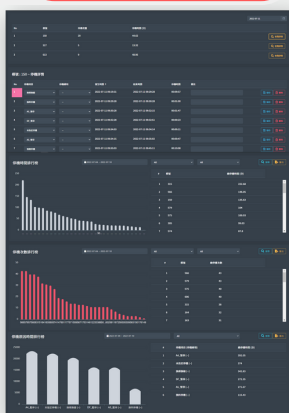
當日生產計劃排程



平台上建立生產排程或由ERP導入工單資訊



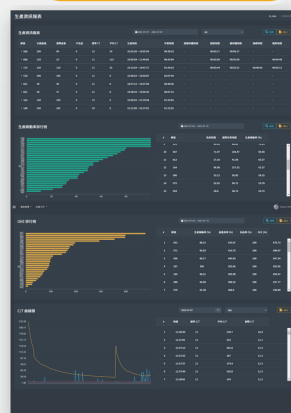
停機事件紀錄



自動記錄生產過程中的異常停機等資訊



生產KPI排行榜



提供統計各類生產KPI排行榜如稼動率、停機時間、OEE等等

DaqODR

工單排程管理

傳統的工廠的工單排成管理模式主要是採用人工作業，除了無法獲得生產過程中的真實數據外，人工作業的無形的時間損失更是無法估計。璽神實業開發的工單排程管理模組是一款構建在雲端平台上的SaaS化產品，通過手機終端可方便地進行報工和監控生產流程，搭配可視化電子螢幕，使管理者能够輕鬆掌握當前的生產進度，幫助企業邁入數位轉型的基本門檻。



提供各工站的**製程進度狀況**，管理人員可透過電腦或手機/平板全面掌握各工站的開工狀態和進度



自動蒐集**人員生產履歷**，可彙總日、月、年或指定區間，記錄下員工編號、開工時間、生產過程等等資訊各式數據，提供管理人員有效的員工績效數據紀錄



彈性工單建立，可手動建立工單或整合ERP資料庫，採用文件交換模式(CSV或TXT)，同步ERP的製令單

工單排程流程



DaqQC

品質管理

DaqQC是專門為品檢人員所開發的品質管理模組平台，品檢人員可上傳產品圖檔後系統自動將圖示劃分百格線，百格圖上採用點選方式輸入問題點的對應位置進行抽檢，並記錄抽檢結果，另外百格圖上可預設標示必檢位置，以目視化方式提示品檢人員，確實檢驗所標註的不良點位置，最後系統可匯出品質報表與不良點履歷表，提供管理品質異常事件的追蹤，落實PDCA循環式品質管理。



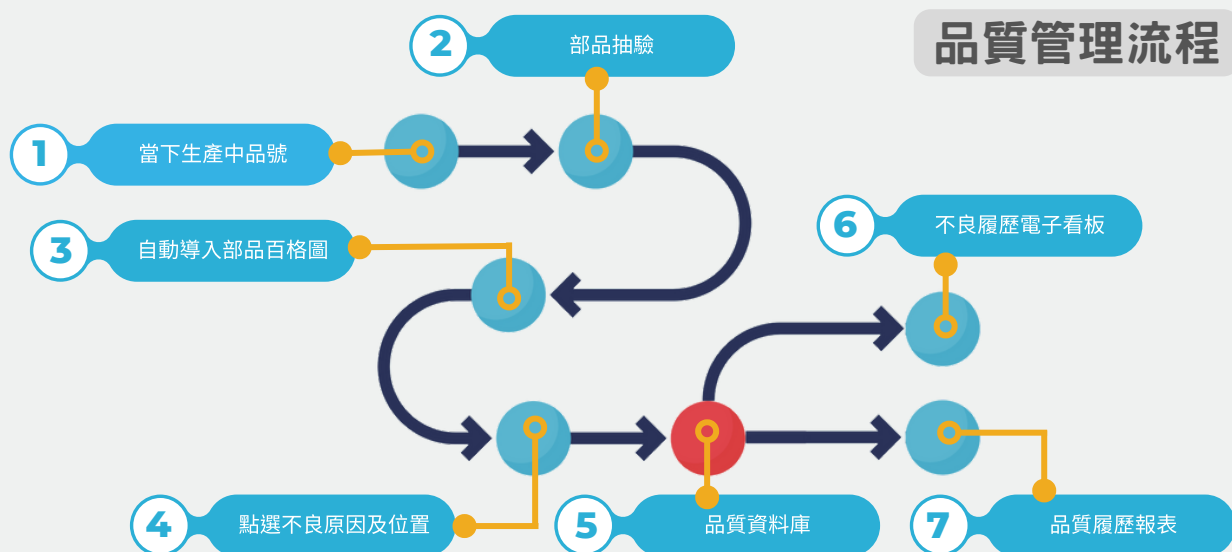
上傳產品圖檔後，系統自動產生**百格圖**，提供品檢人員在百格圖上可點選不良原因並自動上傳至品質資料庫，另外百格圖上可預先標示必檢位置，目視化方式提醒品檢人員確實檢驗常發生的不良點位置



不良履歷分布圖記錄不良點位發生的頻率百分比，產生品質報表與履歷表提供分析及驗證



可外掛感應器或連接具備通訊界面感測原進進行連續性**設備監控**，自動擷取並記錄生產過程中會影響品質的相關因素累積大數據，例如壓力、電流、轉速、溫度等等

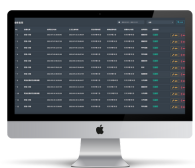


依據當下所生產的品號自動運算或手動新增抽驗數量，品檢人員使用系統導入具備百格圖的圖檔，點選不良代號並自動上傳至品質資料庫，產生品質報表與履歷表供未來分析及驗證。

DaqRM

故障叫修

生產設備故障時，現場人員可透過手機APP呼叫維修人員，設備維護人員手機接收故障叫修通知並自動記錄到達時間、設備修復時間和設備停機時間等等，並自動產生E化維修表單提供維修人員輸入維修原因、維修部位和故障原因等等並紀錄，以利後續保養與檢討。透過故障叫修系統，可減少部門摩擦，增加跨部門的溝通，並且提升設備故障後回覆正常生產的速度，減少許多不必要的等待浪費。



系統可自動或手動產生 **電子維修表單**，提供維修人員輸入維修原因、維修人數、維修金額、故障部位、故障原因、處理對策、故障日期、故障時間、修復日期、修復時間，維修人員等等，並可支援拍照或上傳圖片記錄故障位置



設備發生故障時，主動發送 **手機APP警報推撥** 至維修相關人員，維護人員第一時間知悉設備故障之部門和設備位置並立即到達設備故障現場，處理故障狀態，有效縮短因叫修所產生之等待時間，減少因設備故障而延宕的生產目標及績效



透過電腦可查詢並匯出維修原因、維修部位、故障原因、維修金額等等，藉由每日所收集的資料集結成 **維修原因大數據統計**，經由比對、分析後，可提供管理者充分的運用資源做改善

故障叫修流程



DaqCM

設備點檢

設備點檢是設備管理的目的是透過點檢制度確保正常生產，多數企業進行設備點檢時，都是直接由點檢人員按照設備的標準進行檢查並手抄設備點檢記錄表，管理人員難以即時掌握設備狀況和制訂最佳的保養和維修方案。璽神實業所提供的設備點檢模組可採用手機/平板採集設備點檢項目是否合格，實現無紙化應用，還能透過手機/平板拍照功能保留當下結果至資料庫，自動生成設備點檢紀錄報表。



點檢人員利用手機/平板掃描QR Code可自動帶出當日的**點檢記錄表單**，提供點檢人員可依據設備所制定點檢周期和點檢內容進行設備點檢作業，並可支援拍照功能紀錄設備點檢狀態



當超過規定設備點檢時間時，**手機APP警報推播**系統會主動發送督促相關人員及時處理，管理人員能夠及時並全面地了解設備狀況



透過電腦可查詢並統計各類異常狀況次數及時間，並進行歸類分析，藉由每日所收集的資料集結成**設備點檢大數據統計**，紀錄並分析設備異常趨勢，從而預知設備使用壽命並以最經濟的方式進行維護。

設備點檢流程



Q&A

常見問題

Q: 系統導入時，一般連接訊號計數方式有哪幾種？

如果該設備產出產品時有接點輸出時，可以透過該接點輸出作為實際產量計數的信號，每台設備的產出信號不同，有的是透過CNC閘門開啟的信號，有的是透過機械動作的信號，有的甚至是指示燈的邏輯信號，若無此類信號，可外掛感應器偵測，不管信號總類是什麼，只要具備邏輯性的輸出，都可以拿來做為計數的方式，同時也可以利用此信號的邏輯取得更多的生產資訊，如：實際產量計數、實際CT和平均CT的計算、產出延遲(生產閒置)判斷、異常停機判斷、稼動率演算、產能效率演算等等。

Q: 系統如何自動判定異常停機？

可連接設備異常停機時所輸出的接點信號或是可採用設備上的塔燈警示信號作為異常停機自動判斷，當發生異常停機時，系統自動記錄該筆異常停機紀錄。在工作時間內，若設備超過異常停機容許時間設定時間，系統便會自動判定為異常停機狀態。

Q: 當下料件生產完畢後，系統如何自動跳下一計劃排程的料件

若生產設備可提供的換模/換料接點輸出，可將換模/換料接點連接在DaqBox的輸入點，系統接收到此信號時，自動判定生產完畢並自動跳下一組計劃排程，若設備無法提供換模/換線接點輸出，現場作業員可手動按壓按鈕開關通知系統生產完畢。

Q: 工廠已架設了ERP和MES，為何還用璽神製造管理平台？

DaqPlatform是以設備為主軸重視現場原始數據的採集與監控，為開放式的模組化介面架構彙總出重要的生產數據，重視現場製造端的需求與管理，生產排程、停機原因、預防保養、設備點檢可用來調整生產順序與績效評核。不管是DaqPlatform、ERP或MES，對企業來說都只是自動化架構的一部分，都是透過自動化系統優化作業流程、合理配置與即時調度資源，達到降低製造成本、提升設備稼動率，而DaqPlatform透過感測器與物聯網補足了現場的實際生產狀況。簡單來說，DaqPlatform重視的是設備與人的即時狀況，採用OEE指標來提升效率重視生產管理，ERP是以管理全公司的技術、採購、庫存、生產等信息，MES重視的是流程的管理。

Q: 生產資訊設置在雲端是否安全？

璽神的DaqPlatform資安三個主要部分

1. 雲端主機與備份機制，每日備份在Linode雲端主機，異地備份在AWS雲端主機
2. 主機與程式框架版本定期更新提供最安全的防護
3. 依據 OWASP TOP 10 資安風險來源控管

璽神實業有限公司

SEASON

數位可視化管理專家

桃園總公司



+886-3-2288398



桃園市桃園區中平路98號19樓之1



sales@season-prc.com



www.season-prc.com

台中工廠



+886-985318885



wayne.yeh@season-prc.com



www.season-prc.com