



成榕顏料科技研發主管李奕志左承傳統、右擁科技、成功突破製造業成效框架

傳統中小型製造業變身 中華電信啟動成榕顏料智慧轉型

位於台南新化路旁，一座看似不起眼的廠房中，所生產的塑料色母不但能為塑膠增添顏色，更可以賦予塑膠製品各種機能性，例如：靜電消除、抗菌、消光、耐燃、輕量化、提升耐熱性等機能性。

成榕顏料科技的色母設計研發，都是堅持台灣在地研發製作。成榕顏料科技研發主管李奕志指出，近幾年塑料色母產業競爭激烈，企業轉型需求日益迫切，因此該公司與中華電信合作，導入專為傳統中小型製造業設計的智慧化系統，逐步走向工業4.0之路。

不願陷入價格戰 成榕顏料科技成功轉型

1985年成立的成榕顏料，過去主要以傳統色母生產為主，後來中國經濟起飛，許多台灣同業至大陸、東南亞等地設廠，同時也帶動當地相關產業發展。近幾年來，世界上各地大量新設廠的業者投入後，市場態勢越趨競爭。為了提升產業各種競爭力，成榕顏料科技除了技術升級，現場生產資訊管理轉型勢在必行，「現在全世界，數十萬家色母製造商，若只定位技術戰、價格戰，只會陷入惡性循環。因此希望透過現場即時資訊管理升級強化我們製造業的競爭力，是產業必然走的一條路。」

為了提升競爭力，成榕顏料加強研發提升產品價值，根據客戶需求，在產品內加入不同材質，改變色母的特性。「例如今年初，COVID-19疫情開始蔓延後，市場對抗菌的需求增加，我們色母內加入的配方，就可以讓塑膠成品具備抗菌功能。」除了抗菌之外，電子產業塑膠用品要求的導電、汽車內飾塑膠件需要的表面抗刮功能，也都可以透過材料設計讓塑膠成品表面美觀又不會隨意留下刮痕。

不過此一提升產品價值的作法，在推動初期遭遇困境。由於這類客訂特殊規格色母的需求特色是少量多樣，因此產線設備的製程管控必須非常精準。即便有自動化生產輔助但某些工作站還是需要一定的人工作業。導致產線數字不夠精確。為了解決此一問題，成榕顏料科技決定與中華電信合作，讓成榕顏料科技導入中華電信的雲端設備監控系統。

中華電信全力襄助 智慧化願景成真

中華電信國際電信分公司資通工程處周宗郃處長表示，台灣製造業的技術實力雄厚，國內許多中小型業者更



▲ 能夠及時掌控生產線運作狀況、能在辦公室或手機即時監看廠房設備的運作狀態

是深藏不露的隱型冠軍，不過製造技術需要高度專業，業者長期專注於自身技術研發，無法將有限資源分配至資通訊領域，而中華電信的業務觸角已從過去單純的電信服務擴大到資通訊系統，在智慧製造領域，更針對中小型製造業者打造專屬的智慧製造架構，成榕顏料科技的設備監控系統就是其一。

這套設備監控系統採用工業物聯網架構，在生產設備中加入感測器，監控產線設備的啟動、停機與出料時間，並且將所有數據上傳至戰情系統，此套戰情系統除了顯示在辦公室的大型螢幕之外，中華電信也協助系統整合商，為成榕顏料開發了手機App版本，即便身在外地，成榕顏料的管理人員也可以透過手機，掌握廠內的生產狀態。

從2020年初開始規劃，9月就上線使用，中華電信用不到半年的時間，就讓成榕顏料有了初步的智慧化成果。導入至今，設備的無預警停機次數大幅下降，產線稼動率也不斷提升，對此成榕顏料科技的研發主管李奕志認為有了中華電信的傾全力協助，是系統能夠順利導入的關鍵。「中華電信是台灣電信領域的第一品牌，我們本來就有信心，導入過程中他們所展現的經驗，更讓我覺得果然沒選錯廠商。」

他進一步表示，對成榕顏料科技這類傳統製造業者來說，智慧化是全然陌生的領域，對於系統功能和建置成本完全沒概念，中華電信的服務團隊不僅在初期協助釐清需求，規劃出符合成本預算的智慧製造架構，過程中也積極配合，最終在週休二日假期中完成整套系統的建置，週一上班時，不僅公司高層、連公司現場主管都能在辦公室內即時監看廠房設備的運作狀態。

業界獨家一站式服務 降低中小企業轉型門檻

周宗郃處長也指出，中華電信深耕台灣產業多年，深知國內中小型製造業者的痛點在於IT人力不足、資源有限、數位化轉型時程緊迫，因此針對此族群設計了業界唯一的一站式服務。在此服務中，中華電信從最剛開始的諮詢輔導開始，協助業者盤點既有系統功能、釐清問題所在，緊接著在導入中全程陪同，隨時解決新舊系統的整合問題，並透過雲端技術，降低客戶採購系統的高額負擔，系統上線後，中華電信會提供維修保固服務，讓業者的智慧製造系統可以持續運作，建置效益可穩定浮現。

周宗郃處長進一步表示，中華電信的中小型傳統製造業智慧化解決方案，可以透過雲架構，大幅降低業者導入門檻。經驗不足的企業，可以參考中華電信在此領域的案例，橫向複製其他業者的系統與做法，在系統架構的選擇方面，中華電信除了自建的hicloud之外，也與AWS、Azure...等全球知名公有雲平台合作，在IT基礎建設方面，幾乎可說是「無雲不包」，製造業者可依照自己的需求，建構貼身系統。至於業者最在乎的成本考量，他特別強調中華電信所提供了最親民、合理的價格，絕對是中小型製造業者所能負擔。

逐步打造智慧化功能 轉型腳步更穩定

透過中華電信的全力協助，成榕顏料智慧製造系統的成效已然浮現，現在李奕志已開始規劃下一步動作，接下來將擴增各項功能，掌控生產參數，提生產線的數位化程度，「這也是中華電信智慧製造系統的優點之一，他們的高度擴充性，可以讓業者從基礎做起，先解決痛點後，再依照需求擴充功能。」因此成榕顏料科技研發主管李奕志對於未來的轉型充滿信心，接下來將深化與中華電信的合作關係，讓企業轉型的腳步更穩定順利。



更多資訊
服務專線0800-080-365