

擴大節能材料碳手印技術 助力客戶減少碳足跡



CHIMEI
a step up

主要客戶、產業與應用資訊

全球頂尖面板大廠

機會

因應 2050 淨零碳排，世界品牌大廠積極攜手供應商夥伴齊力減碳

挑戰

- 國際品牌客戶對減碳要求與日俱增
- 歐盟委員會制定更加嚴苛的能源效率指數計畫

解決方案

開發具製程或終端產品節能減碳效益的新型態節能光阻

成果

- 協助客戶有效降低生產能耗
- 客戶得以因應全球終端產品減碳趨勢需求
- 積極推廣和打造綠色供應鏈

奇美的節能彩色光阻， 成功協助客戶實現綠色承諾

全球暖化加劇，減碳行動刻不容緩，如何進一步節能減碳即成為相當重要的一環，除了專注於減少自身的碳足跡，並幫助上下游企業減少足跡，才有可能成功達成淨零排放的目標。奇美自始以來將環境保護視為優先要務，盡最大努力對環境帶來正面價值，長期投入相關永續技術的發展，加上歐盟於 2023 年 3 月祭出更嚴苛的電視能源效率新規，多家知名的全球面板大廠，便積極尋求與奇美攜手一起實現綠色承諾的機會。

掌握關鍵材料技術，有效降低製程能耗

奇美特用化學事業總處，最早於 2016 年即開始進行節能光阻布局及開發，這些節能光阻都是極度客製化之新興產品，要成為領航者必定得在開發設計上需跳脫原有思維，因應各家客戶不同的製程、設備和需求，我們須找出相對應的解決方案。

客戶希望於現行製程中，達到更節能的效果，將烘烤溫度降低是其中一種手法，但開發低溫光阻時，卻遇到耐化性的問題，既有常用的原副料並無針對此特性開發，因此改善效果有限。為了滿足客戶需求，我們勢必要在短時間內開發出不同以往之關鍵材料。奇美在這幾年不斷針對供應鏈的強化進行布局，請各供應商持續提供多種不同結構之材料進行評價，建立了非常多且廣的原副料資料庫。因有此布局，我們能迅速進行內部討論並和供應商交流，重新檢視手上的資料庫，透過原副料物性、化性的篩選，先挑出幾個有潛力的候選名單，因先前就有取得樣品，可馬上進行測試，再藉由後續一系列的改質精進，成功於短時間內創造出屬於奇美的關鍵新型原副料，達到客戶的要求。

終端產品減碳，打造彩色光阻綠色價值

面對越加收緊的電視能源效益規定，低耗能面板成為必然趨勢，可提升背光源使用效率之染料型光阻，便是被廣泛應用的節能光阻產品之一。開發染料型光阻時，除了染料本身的光穿透度提升外，染料耐熱性提升一直是個挑戰。在開發初期，我們藉由染料主結構的設計挑選和官能基的改質，得到部分的改善，但尚未達標。為解決此問題，我們跳脫原有思維：「染料要同時兼顧穿透度及耐熱性難度太高，不如耐熱性的部分就交給染料的夥伴—結合劑 (binder) 幫忙吧！」因此，我們開始設計專門為染料而生的結合劑 (binder) 提升耐熱性，也在數次的改質、測試中取得優良成果，成功量產染料型節能光阻，協助提升客戶終端面板產品的節能效益。

奇美的碳手印技術是客戶永續之路不可或缺的力量

奇美的節能光阻產品已為各家客戶不同的製程工序分別帶來 10~100% 的節能效益；終端產品上也有創造多達 10% 節能效益的實績。通過創新的彩色光阻技術，來達成降低碳排放的目的，是奇美目前在推行的擴大技術「手印」舉措中的應用之一。未來我們將持續強化節能技術，與供應商夥伴協同開發使用生物質和節能製程的原料，將節能光阻推廣至全球各地的客戶，共同創造出一個減碳影響力可無限擴大的正向循環，實現淨零目標。

“ 彩色光阻的減碳之路才正要開始，
我們期許成為碳手印的領航者。 ”

許榮賓

奇美實業特化事業總處研發三部 經理



彩色光阻

高對比度、穿透率及色彩飽和度，並具備優異的耐熱及耐化學性，以及良好的製程特性，可實現高均勻度的塗層

減少碳足跡，更要擴大「碳手印」

「足跡」是已經造成的影響，「手印」代表你為了對氣候產生正面影響所採取的任何行動。換句話說，足跡是自己少走一點就好，手印則是伸手去幫助別人做到「少走」。碳手印的核心概念，就是將「企業自身做到減少碳排」，提升到「伸手出去協助其客戶 / 上下游企業，積極減少碳足跡」，進一步擴大減碳影響力。

CHIMEI