

WhisperCure™ (悄聲冷卻) 技術

高能，安靜，安全固化

技術背景

LED固化技術不僅僅在塗料與粘結應用上經歷著快速的發展，同時成為大部分數字噴墨印刷的新標準。光源供應商，材料公司和設備制造商之間的合作迅速推進了LED固化性能，其優勢主要體現於三個方面：先進的性能，低廉的運營經濟性和環保優勢。

風冷LED光源越來越受到青睞，由於其設計簡單，價格低廉（無需冷卻器；沒有水維護；無冷凝的風險）。為了使LED以最高效率運轉，空風冷系統使用風扇將二極管所產生的熱量通過散熱器排除。

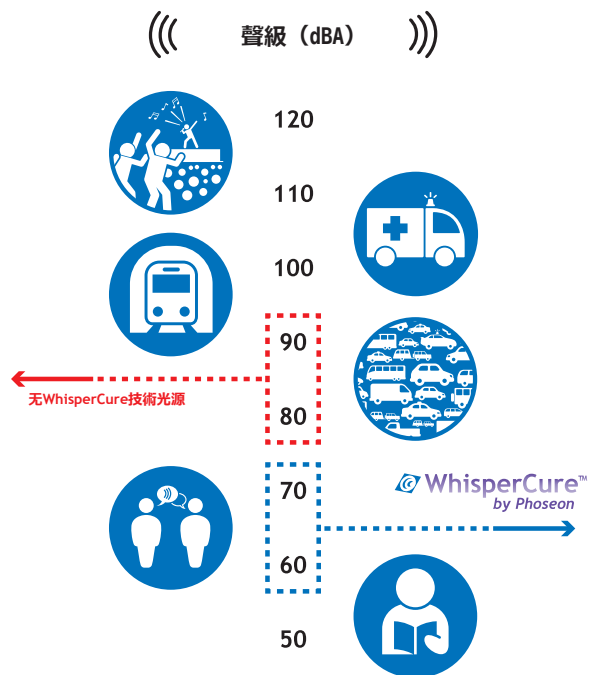
音量是以對數標尺的分貝（dBA）計量的。人的聽力囊括很大的動態範圍，並且對實際聲音的大小，以及頻率與音調都很敏感。下面的圖表提供了一些常用分貝等級。由於是對數指數，多數人在聲音增加5-10分貝便會感覺到噪音加倍。

風冷光源的挑戰

為提供更高輸出能量的風冷光源，鋒翔科技必須通過增加空氣流量的方式來排散LED所產生的熱量。空氣流量是以每分鐘立方英尺所計量的（CFM）。CFM的增加可通過兩種形式，加大風扇尺寸或增加風扇轉速。

風冷光源面對兩個顯著的挑戰，其一為產品噪音。由於風扇的葉片必須以很高的每分鐘轉數（RPM）運轉，轉速越快的風扇通常等同於噪音越大。工作場所的安全法規規定機器噪音必須低於安全臨界值。例如，歐洲的歐盟指令2003/10/EC規定機械操作的噪音必須在80分貝以下才視為安全，85分貝以上需使用護耳措施。美國OSHA的標準分別為85分貝和90分貝。

其二為產品尺寸。使用尺寸大，轉速慢的風扇雖然對散熱有利，但這一措施不現實，它與用戶對LED固化系統要求的尺寸相矛盾。另外，如果長度為300毫米的光源噪音水平為75分貝，那麼兩個300毫米長的光源的噪音便為78分貝。每一次增加相似的產品尺寸噪音水平會隨之增加3分貝。

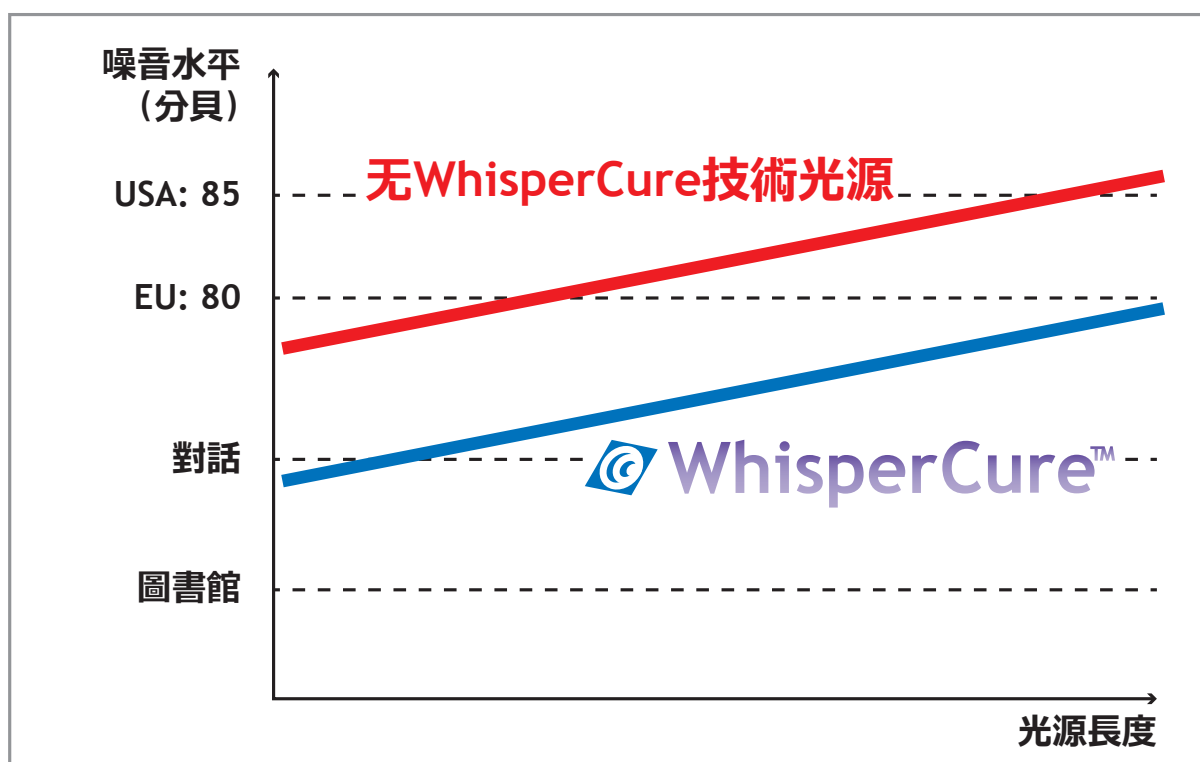


WhisperCure™ 技術

鋒翔實驗室從整體結構出發攻破上述風冷技術難題，結合15多年的半導體發光二極管矩陣（SLM™ LED）的經驗，先進的散熱管理，計算流體力學（CFD），和電子控制研制出了WhisperCure技術。（見下圖）

WhisperCure技術提供的大大低於以往噪音水平的高能風冷光源為保障工作環境的安全作出了貢獻。由於噪音低於操作條件的規定標準，操作這些機器時工作人員會感到更安全。低噪音使操作人員可在無護耳措施的情況下正常交流，從而保證了更舒適的工作環境，有利於提高士氣。

其次，WhisperCure技術容許鋒翔科技在保持產品尺寸不變的情況下增加了紫外線輸出能量。設備制造商可以提供以往只有水冷光源才能達到的更寬，更高功率的風冷系統。這些新型的風冷系統無需使用附加的冷卻設備，從而實現了成本更低的解決方案。



綜述

WhisperCure技術使用鋒翔科技特有的專利技術為固化應用提供了獨特的，引人註目的解決方案。該解決方案可對生產率的提高，從而對利潤的提高有著直接的影響。

優越性歸結如下：

1. 確保最大的峰值輻照度使其適用於高性能應用
2. LED固化系統噪音低於監管機構的規定
3. 改進操作人員交流環境從而提高產出與利潤

鋒翔科技: 100% 專注LED, 專利·創新·可靠