

# 新圖藝印刷器材有限公司

## 非破壞式光碟可再生利用產品開發

### ●計畫執行目標

本開發計畫以環保為最主要訴求，以較節省的方式考量光碟製作成本而提出「非破壞式」的光碟再生利用技術。此技術的使用並不需要粉碎光碟，利用特製的機台設計，配合獨特化學藥液，使光碟的印刷固化層在短時間內剝離，並且不損傷光碟的讀寫層，以上流程讓廢棄光碟片短時間再度成為可資利用的產物。

### ●新產品簡介

本產品是光碟片油墨清洗機，主要是處理光碟廠中因為印刷不良所產生之費光碟片，此開發內容包含浸泡槽、去墨槽及清洗槽設計與開發工程。並透過研究開發除固化墨層之特殊藥液，使光碟之印刷層去除的同時不會傷害到讀寫層。

### ●計畫創新重點

光碟產品市場上用量大，是現代社會人人使用的必需品，光碟的市場需求極大，因此對於在製程中產生的廢棄光碟片的處理也日益重要。以往的光碟的回收處理方式均為「破壞式」的方式，也就是說必須將光碟片做粉碎，再製成原料，如此的做法即耗時、耗力，並且也不經濟，對

於日益增多的廢棄光碟片，如果以傳統的方式進行處理回收，將形成光碟公司成本的浪費，並且不能凸顯環保的積極性。

本計畫開發出一套省時、省力又兼具環保之光碟回收再利用系統，來處理光碟廠中印刷不良之廢棄光碟片，此產品之優點有：處理時間極短、過程簡易無需耗費較多的電力、自動化設備、節省人力、較為經濟、可節省光碟製造廠的開支等優點。

### ●公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

開發完成後可加強並奠定使本公司的研發能量，證明本公司擁有的專利不僅是新穎的構想，而且具創新。計畫執行除了提高公司獲利外，並拓展本公司之產品種類。未來將計畫利用此開發成果技術移轉與其他公司，使台灣光碟產業更蓬勃發展，達到開發產品的最大利益。

### ●人才培訓及運用效益

本次的委託研究單位：印刷工業技術研究中心曾接受經濟部技術處委託多項重要產品研發，為台灣唯一的專業印刷研究機構。在委託研發技術「特用化學品開發」與「光碟印刷適性檢測」同時，印研中心亦針對研發人員及

本計畫執行人員，進特用化學品的課程訓練。

另外，研發紀錄簿的使用讓研發同仁學會一個研發的過程該如何完整的紀錄，不僅可提供未來其他研究的參考，當面臨技術專利爭議時，也是一個保護公司權益的重要資產。

#### ● 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

印刷工業技術研究中心提供光碟片印刷基礎課程、光碟印刷適性檢測、特用化學品之課程，使本計畫在執行時使員工了解光碟印刷之流程與實際狀況，間接使員工知識提升。

#### ● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

依經濟部資料推算光碟業一年生產時產生之廢片量約11856噸，其中因CD印刷問題造成的廢片佔0.2-0.4%，本

計畫開發後可減少光碟廢片量約50噸/年。本計畫產出非破壞式光碟片清洗機，可處理一般光碟印刷異常之光碟片，可提升光碟廠之生產效能。

#### ● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

藉由本計畫產出之產品使台灣光碟廠之生產良率提升10%以上與耗損量減少15%，提升台灣光碟產能。

#### ● 專案執行重要心得

在執行專案時，經過老師委員指導後使執行之計畫更精進，依委員之不同的產業角度建議使設備與製程更完善，同時此計畫執行時很感謝上市公司與印研中心的協助與技術提升，使本公司開發能力更上一層，尤其是光碟片特性與新的光碟清洗處理流程清楚了解對未來之相關研發有很大的助益。

