

# 不織布數位輸出列印品質特性之研究

指導教授：謝顯丞 教授

研究學生：李玥瑩

## 摘要

隨著數位化時代的來臨，許多深具價值之藝術品或文物都逐漸透過數位化的方式進行永久典藏，近年來行政院國家科學委員會也努力推行數位典藏國家型科技計畫。其內容包含種類繁複，其中油畫顏料在畫布上呈現之色彩與運用在數位典藏數位輸出之打印被印材紙張上呈現之色彩有所差異。兩年前藉著產學合作的機會接觸到不織布這種新的數位輸出被印材，最近又有一種新的不織布（P-TEX 宣影布系列 POD），讓我開始思考這種材質運用在數位典藏數位輸出的可能性。但是這種材質的數位輸出品質特性（濃度、階調增值、色差及印刷反差）是否穩定與否？利用色彩管理的系統對此材料加以進行色彩品質管控，是否能穩定地達到現行的國際標準？甚至比傳統所使用的被印材料效果更好？目前無相關規格，參考資料也較為缺乏，故本研究希望藉著真實驗研究法了解不織布數位輸出品質特性、完成不織布與紙張之數位輸出品質特性的差異分析以及完成不織布與國際標準導表之數位輸出品質特性的差異分析並作為相關規格參考。

關鍵字：數位典藏、色彩管理系統、不織布、濃度、階調增值、色差、印刷反差

## 壹、緒論

### 一、研究背景與動機

隨著數位化時代的來臨，許多深具價值之藝術品或文物都逐漸透過數位化的方式來進行永久典藏。數位典藏包含的類型與內容極為廣泛，數位化係將具有一定實體的物件，以某種形式複製於電腦系統中，也就是說數位化必定會造成一定程度的失真，只要是在允許的範圍內（內眼無法分辨）便可接受，色彩校準是要解決各項數位化輸入與輸出設備本身色彩的準確性，及縮小各輸入（sRGB）與輸出設備（CMYK）彼此間因色彩空間不一致，所形成的色彩差異問題，以達到數

位化的物件與原物件色彩上儘可能的一致性。

（數位典藏國家型科技計畫，2002）其內容包含種類繁複，不乏許多美術作品，其中油畫是最特殊的一項，雖然它屬於平面類，但是油畫顏料在畫布上呈現出些許的立體感，這一項特質使的目前所廣泛使用在數位典藏打樣的被印材料——紙張上的呈現是有些落差的。

兩年前我跟著系上謝顯丞教授與台灣第一家生產研發不織布的廠商進行產學合作，在專案進行的期間我們針對不織布產品做過一些色彩的實驗，發現這種表面不完全平滑的材質在詮釋油畫特殊的質感上能達到視覺上立體的效果，加上它撕不破、防水的特性，及最近一年多來接觸國科會數位典藏的研究案，讓我開始思考這種材