

出國報告

(出國類別：研究)

潘思源先生贊助研究獎助計畫： 「清代宮廷進口繪畫顏料分析研究」

服務機關：國立故宮博物院

姓名職稱：陳東和副研究員

派赴國家：中國大陸地區

出國期間：106年2月15日-2月22日

報告日期：106年8月16日

公務出國報告提要

出國報告名稱：潘思源先生贊助研究獎助計畫：「清代宮廷進口繪畫顏料分析研究」

頁數 15 含附件：無

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

國立故宮博物院/王姿雯/28812021ext2901

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

陳東和/國立故宮博物院/登錄保存處/副研究員/28812021ext2295/68353

出國類別：其他

出國期間：106年2月15日~106年2月22日

出國地區：北京、廣州

報告日期：106年8月16日

分類號/目：

關鍵詞：顏料、宮廷繪畫、唐卡、外銷畫、十三行、傳教士

摘要：

明清時期許多傳教士進入中國，同時也陸續將西方工藝或藝術創作的一些元素及材料引進中國。有關進口繪畫顏料在宮廷及地方的實際使用情形，過去並沒有太多的研究。由於新顏料的使用能為作品注入新的面貌，因此，探究作品的色彩與顏料之間的關係，實有助於瞭解作品形貌風格轉變之環節。過去雖然有極少數學者零星討論這些顏料的使用狀況，不過由於缺乏系統性及實物實際分析結果，因此甚難有進一步的結論。

本研究計畫之目的主要探究清代宮廷進口顏料種類及使用情形，工作項目包括田調、文獻蒐集、與北京故宮博物院文保科技部人員討論交流，以及實際進行部分畫作觀察檢視。另一方面，清代國外顏料主要由粵海關進口，除了進入宮廷外，也在閩粵地區廣泛使用。由於廣州是與歐洲商業貿易交流之主要地區，許多帶有西方繪畫風格的外銷畫也於此時在廣州發展起來。不論是油畫、水彩畫或玻璃畫，畫上的設色皆較傳統中國畫更為豐富，除了繪畫技巧的差異外，也與顏料的多元性有關。因此，本次研究計畫也赴廣州廣東省博物館、廣州博物館/美術館、十三行博物館等進行田調及資料收集，研究的重點即是調查各館外銷畫收藏的類型與狀況、觀察紀錄這些畫作的設色與技法，並與清宮及西方同一時期的繪畫作比較。

目 次

一、目的.....	4
二、過程.....	4
三、心得.....	14
四、建議.....	14

一、目的

明清時期許多傳教士進入中國，同時也陸續將西方工藝或藝術創作的一些元素及材料引進中國。有關進口繪畫顏料在宮廷及地方的實際使用情形，過去並沒有太多的研究。由於新顏料的使用能為作品注入新的面貌，因此，探究作品的色彩與顏料之間的關係，實有助於瞭解作品形貌風格轉變之環節。過去雖然有極少數學者零星討論這些顏料的使用狀況，不過由於缺乏系統性及實物實際分析結果，因此甚難有進一步的結論。

本研究計畫之目的主要探究清代宮廷進口顏料種類及使用情形，工作項目包括田調、文獻蒐集、與北京故宮博物院文保科技部人員討論交流，以及實際進行部分畫作觀察檢視。在研究對象上，除了本院的藏品外，需要赴北京故宮博物院研究清代繪畫作品，瞭解其相顏料研究的相關計畫與結果，掌握文獻，以綜合探究清代宮廷中繪畫實踐中所涉及各類物質材料，包括顏料與染料等。調查的對象，除了宮廷繪畫外，還包括唐卡、建築彩繪、壁紙、貼落上等所使用的顏料與染料。

另一方面，清代國外顏料主要由粵海關進口，除了進入宮廷外，也在閩粵地區廣泛使用，並流通於江南一帶。由於廣州是與歐洲商業貿易交流之主要地區，許多帶有西方繪畫風格的外銷畫也於此時在廣州發展起來。不論是西方畫家所畫的油畫、水彩畫或中國畫家所畫的外銷畫，畫上的設色皆較傳統中國畫更為多元豐富，除了繪畫技巧的差異外，主要也來自含顏料在內的繪畫材料本身的多元性，例如使用進口顏料。因此，本次研究計畫也赴廣州相關博物館進行田調及資料收集。其中，廣東省博物館、廣州博物館/美術館、十三行博物館等收藏有許多十八世紀中葉以後的油畫、水彩畫和其他類型的外銷畫，本次研究的重點即是調查各館外銷畫收藏的類型與狀況、觀察紀錄這些畫作的設色與技法，並與清宮及西方同一時期的繪畫作比較。此外，同樣也藉此機會觀察幾個博物館所收藏的廣彩及其他外銷瓷，這一類的作品用色也非常多元豐富，其色料種類與配方也是未來研究的重點。

二、過程

(一) 活動行程

參訪地點為北京和廣州兩地，北京主要於北京故宮博物院參訪、研究，廣州則至廣東省博物館、廣州博物館/廣州美術館、十三行博物館及粵海關博物館進行相關的畫作研究與資料蒐集等。相關行程如下表。

出差行程表

日期	地點	內容
2/15 (三)	台北-北京	台北搭機赴北京
2/16 (四) - 2/17 (五)	北京	於北京故宮博物院參訪、研究
2/18 (六)	北京-廣州	北京搭機前往廣州
2/19 (日) - 2/21 (二)	廣州	於廣東省博物館、廣州博物館、廣州美術館、十三行博物館、粵海關博物館進行研究
2/22 (三)	廣州-台北	廣州搭機返台

(二) 交流活動說明:

1. 北京故宮博物院

北京故宮博物院文保科技部近年來陸續進行部分清代繪畫、唐卡、壁紙、古建築、貼落等之顏料與染料分析，並與義大利、希臘與美國等國外團隊建立合作關係。因其中大部分的研究計畫仍進行中，尚未發表，此次主要與研究人員交流其階段性的分析成果，以及相關的科學檢測技術，包括應用 XRF、Raman、FT-IR、Py-GC-MS、OCT 等各種分析設備檢測文物的結果。此行也參觀了北京故宮博物院新落成的文物醫院，這個文物醫院，在許多地方一般或稱文物或文化遺產保護/保存中心，尚在持續發展中，但不論從佔地面積、內部空間規劃、專業人員編制、分析技術及保存相關之儀器設備等而言，未來都是世界上數一數二的規模，其重要性將不可忽略。而有關顏料與染料的分析，也是該實驗室未來的重點項目。

在相關的分析中，值得注意的是北京故宮與義大利專家合作，利用了可見光光譜儀、紫外光、紅外光光譜儀、可攜式 X 光螢光光譜儀、熱裂解氣相色譜質譜、色度計是對「清人畫弘曆騎馬戎裝像」油畫進行全面的非破壞與微損分析，初步完成該油畫的基本結構與工藝材料分析，除了提供保存修護的參考外，也能提供顏料的訊息。根據文獻

記載，清代外來宮廷畫家，特別是郎世寧，畫了許多油畫，惟留存下來的作品相當稀少。由於以郎世寧為中心的宮廷畫家，曾利用進口顏料作畫，但究竟使用了哪些顏料，用在哪些畫作，卻始終沒有確切的紀錄。因此，科學分析是未來能夠提供解答的重要工具。

北京故宮近年來亦有計畫地進行了一系列唐卡保存修復工作，也因為唐卡保護計畫，執行了相關的科學檢測，如【持國天王畫像】、【清人畫乾隆的普寧寺佛裝像】等。唐卡的繪畫技法及使用材料雖與宮廷繪畫有異，但顏料還是有其共通性，值的分析比較。此外，其他有關顏料與染料的研究尚包括建福宮的藍色彩繪顏料檢測、玉粹軒壁紙成分分析等。

除了瞭解實驗室中的分析工作外，此次也透過數位與紙本資料，梳理北京故宮的宮廷繪畫中所使用的顏色與設色類型，提供未來進一步分析研究的基礎。在另外一方面，清代傳教士除了引進新的繪畫顏料和技法外，也引進玻璃與珐瑯色料。在西方，部份珐瑯色料或其原始材料也作為繪畫用之顏料，故此次也仔細研究該院所藏之部份珐瑯彩瓷（瓷胎畫珐瑯、瓷胎洋彩）展件。

文物医院中的实验室 · FUNCTION INTRODUCTION

文物科技实验室在文物医院中主要负责文物的预防性保护、常规检测分析及新检测分析技术研发、新保护修复材料和技术研发等工作，是现代文物保护修复领域中重要组成部分。如果与医学科学对应，则既包括医院的检验与影像工作，又涵盖预防医学、药理学、病理学、检验学等基础医学的前沿性工作。参照功能划分，文物科技实验室在文物医院中主要有如下功能：

◆ 预防性保护工作 Preventive conservation

文物的预防性保护恰如医学中的预防科学，西医有专门的预防医学专业，中医也推崇“治未病”、“养生”等理念。同样，文物医院中预防性保护工作的目的是防止或延缓文物老化损伤，使我们能够在文物出现问题之前就采取措施，防止文物发生不可逆转的损伤。而且预防性保护通常针对的不是单个文物，而是整个库房或展厅的环境问题，其保护效果直接对大批文物产生影响，是文物保护工作的重要内容。

◆ 文物分析检测工作 Analysis

文物分析检测类似于医学的检验和影像分析。病人到医院就诊，需要先进行必要的化验和检查，获得与身体状况相关的数据，然后才能够准确地诊断病情和采取治疗措施。文物的保护和修复也需要对文物的材质、结构、工艺、老化程度等进行分析检测，全面地了解文物信息，准确地判断文物病害情况，从而制定修复和保护方案并有效实施。

展柜微环境测试
Testing of microenvironment

红外热像仪检测天花内部结构
The inner structure checking of ceiling with thermal infrared imager

熏蒸柜
Fumigation instrument

信息素虫害监测
Pheromone trap for pest monitoring

使用便携XRF分析修复中的青铜器
Analysis of bronze with p-XRF

古陶瓷样品的激光拉曼分析
Analysis of ceramic samples with Raman spectroscopy

使用近红外光谱仪检测漆器中桐油成分
Near infrared analysis on lacquer ware

使用软X射线成像设备检测陶瓷样品的内部结构
The inner structure analysis of ceramic samples with soft X-Ray imaging system

利用波长色散X射线荧光仪测试古陶瓷残片
Analysis of ancient ceramics shards by wavelength dispersive X-ray fluorescence spectroscopy

北京故宮博物院文物醫院中的展示海報：實驗室工作介紹（翻攝自文物醫院中的展示海報部份內容）



北京故宮博物院文保科技部文物醫院。左圖：文物醫院大門；右圖：文物醫院內部一景



北京故宮博物院藏唐卡，左圖：清人畫乾隆的普寧寺佛裝像；右圖：清乾隆持國天王畫像

2. 廣東外銷畫調查研究：廣東省博物館、廣州美術館、十三行博物館、粵海關

廣州是清代十八世紀中期後對外的唯一通商口岸，許多西方進口的各類貨品與原料都必須先透過十三行及經粵海關的許可方能進入中國。另一方面，由於是與歐洲商業貿易交流之主要地區，許多帶有西方繪畫風格的外銷畫也於此時在廣州發展起來。不論是西方畫家所畫的油畫、水彩畫或中國畫家所畫的外銷畫（油畫、水彩畫、通草畫、玻璃

畫及象牙、骨畫等)，畫上的設色皆較傳統中國畫更為多元豐富，除了風格、形式與技巧的差異外，主要也來自含顏料在內的繪畫材料本身的多元性，例如進口顏料的使用。

廣東省博物館、廣州美術館、十三行博物館等收藏有許多十八世紀中葉以後的油畫、水彩畫和其他類型的外銷畫，此次研究的重點即是調查各館外銷畫收藏的類型與狀況、觀察紀錄這些畫作的設色與技法，並與清宮及西方同一時期的繪畫作比較。

此外，同樣也藉此機會觀察幾個博物館所收藏的廣彩及其他外銷瓷，這一類的作品用色也非常多元豐富，其色料種類與配方也是未來研究的重點。

廣東省博物館

廣東省博物館近年來向海內外徵集數千件外銷藝術作品，種類繁多，包括象牙器、竹器、漆器、扇、通草畫、油畫、玻璃畫、廣珐瑯、廣綉、金銀器、木雕…等，並在 2013 年推出了「異趣同輝—清代外銷藝術精品展」，展出 20 餘個品類共 210 件文物，並舉辦國際研討會。此行參觀了該館的各類展覽外，重點也著重於十八世紀後的外銷畫，包括油畫、水彩畫、水粉畫(不透明水彩畫)、玻璃畫及象牙畫。



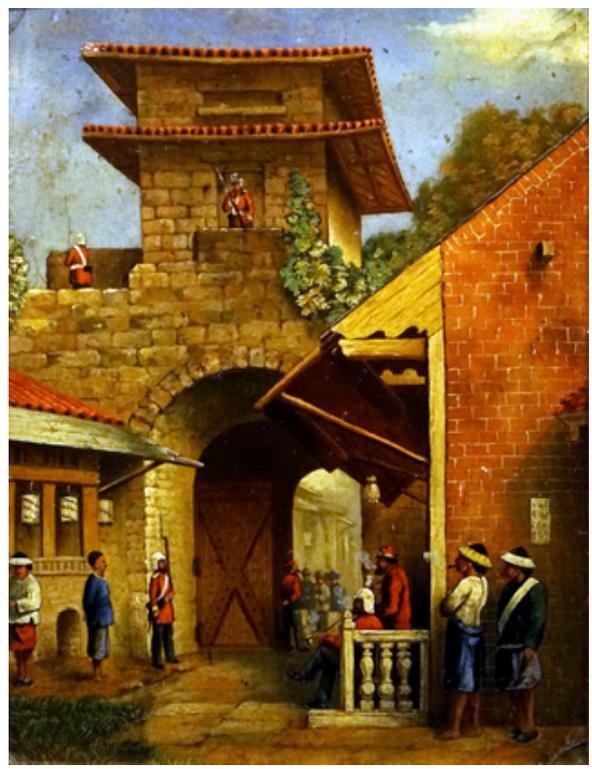
十三行附近風光 水粉畫 約 1790 年 廣東省博物館藏 筆者攝



十三行 油畫 約 1784 年 右圖為局部 廣東省博物館藏 筆者攝。



學者在書房，象牙水彩畫，19 世紀，筆者攝



廣州東門，英國畫家，油畫，19 世紀，筆者攝



牧羊女圖 玻璃畫 廣東省博物館



庭院人物玻璃畫，1852 年，廣東省博物館

廣州博物館 / 廣州美術館

廣州博物館收藏許多外銷畫，其中有一批六十多件通草畫為英國收藏家伊凡·威廉斯(Ifan Williams)於 2000 年所捐贈，題材內容記錄了十九世紀廣州的市民生活百態，是研究當時文化社會生活與風俗的重要圖像資源。廣州博物館也曾以此批通草畫作品為主，舉辦了「西方人眼裡的中國情調：伊凡·威廉斯捐贈十九世紀廣州外銷通草紙水彩畫」展，並出版圖錄。另外，該館也曾策劃舉辦展，「海貿遺珍：18-20 世紀初廣州外銷藝術品展」，在許多地博物館展出過。

通草畫是畫在通草紙上的水彩畫。通草紙當時被西方人稱為米紙(rice paper)，但並非以米製成，而是直接用通脫木的莖髓加工切割而成。由於質地潔白，適合展現水彩顏色，因此當時大量使用於外銷畫中。不過因為是直接從通脫木莖髓切割，一般通草紙尺寸都不大，這也是現在看到的通草畫都是小幅作品之因。

廣州博物館也收藏了幾件玻璃畫，從繪畫的細節來看，相當細緻，用色也頗豐富。這類玻璃畫所使用的顏料和技法，未來值得更多的研究。



通草水彩畫，十九世紀，廣州美術館藏



黃埔錨地 19世紀 通草水彩畫 廣州美術館 筆者攝



清代 仕女圖 玻璃畫，筆者攝



清代 仕女圖局部 玻璃畫，筆者攝

廣州十三行博物館

廣州十三行博物館是一新成立的博物館，座落於廣州文化公園內，也位在清代十三行商館區遺址上。該館之建設於 2013 年開始籌劃，2014 年 11 月動工，2016 年完工並於該年 9 月 30 日開放參觀。館藏文物近 1700 件(套)，來源主要為廣州鑑藏家王恆、馮傑夫婦及多位藏家所捐贈，文物內容包括廣彩、廣繡、琺瑯器、象牙器、外銷畫、外銷扇、五常家具以及銀器、漆器等，涵蓋了清代廣州的主要外銷工藝品。該館目前的常設展有「清代廣州十三行歷史展」和「十三行時期文物陳列展」、「王恒、馮傑伉儷捐贈的十三行時期文物專室陳列展」。

本次觀察研究主要以該館的水彩畫、油畫、玻璃畫、象牙扇畫及廣彩等有關顏料或色料的使用狀況為主。



廣州十三行博物館



十三行博物館展場一景



清 通草水彩畫 十三行博物館藏 筆者攝



清乾隆 象牙雕扇骨彩繪人物文摺扇



清末 象牙雕扇骨彩繪摺扇



清 乾隆 廣彩錦地描金人物紋蝶

十三行博物館藏 筆者攝



清乾隆 廣彩青花人物紋獅鈕方蓋瓶

十三行博物館藏 筆者攝

三、心得

此次北京與廣州兩地之調查研究，收穫頗多。在北京故宮博物院，除了進行相關的文獻資料蒐集外，藉由與文保科技部研究人員的交流，瞭解掌握其有關顏料與染料分析研究的最新狀況和結果，這些研究對象包括郎世寧繪畫、唐卡、古建彩繪、壁紙、貼落等，此外，也同時關注玻璃和珐瑯色料的研究情形。雖然許多研究仍在進行中，若保持交流，掌握資訊，對於未來深入了解與建構清宮中繪畫材料的使用脈絡必能有所助益。

有關廣東外銷畫的調查研究，也是此研究計畫執行的重點。清代清宮和廣東之間的關係是很密切的，從歐洲進口到清宮的東西，經常需要先經過廣州。許多進口繪畫材料，在廣東地區也被廣泛應用於外銷畫上，直接觀察研究分析這些外銷畫，必然有助於對這些繪畫材料與技法有所了解。由於本院並無外銷畫之藏品，因此，能藉此獎助研究計畫，於廣州各博物館近距離觀察作品，實屬難得。

四、建議

1. 本院近年來陸續進行顏料相關研究分析，如「西清續鑑鏡匣」銅鏡畫像顏料分析、郎世寧繪畫顏料分析等，這類的研究已有初步成果，能對於清代的藝術材料之使用情形有更進一步的瞭解。鑒於北京故宮也開啟相關研究，本院之亦應持續進行，並透過交流，從點、線到面，建構一較完整的顏料使用訊息。
2. 北京故宮文物科學專業正職人力眾多，經費充裕，能分工合作進行文物分析研究，效率較高。反觀本院，雖然文物科學實驗室受到支持與重視，但鑑於政府人事制度問題，始終無法擴編人力，故僅能以極少數的人力應付各類型文物的檢測工作，加以諸多行政業務也乏人分擔，導致整體的效率較低。建議此常駐型專業人力缺乏的問題應當獲得應有的重視，特別值得一提的是，專業人力更需要長時間培養，無法以臨時人力替代之。唯有形成一個具備專業人力的核心群，專業技術與知識才能增強擴大，產生更多的貢獻。
3. 此次調查研究能實際就近觀察各類外銷畫，收穫頗多，也有助於未來更進一步顏料分析計畫的擬訂，並且和本院的相關研究作更緊密的結合。不過由於此類藝術作品的分析研究，涉及跨領域合作，未來本院亦可以組成跨領域合作的研究小組，深入這項研究議題。
4. 本院目前積極朝向國際化發展，除了展覽與文創行銷國際化外，文物的研究乃是無可撼動的基石，今日我們更應當持續從亞洲史、世界史的角度研究本院的藏品，賦予文

物更多元而豐富的內涵。清代繪畫受了西風東漸之影響，在藝術或工藝方面展現新的風貌，其中顏料的種類及其使用較以往更為多元，也在藝術史發展中扮演重要的角色。在有關東西藝術交流的議題上，本院應當多多與其他相關博物館建立密切交流合作的機制，共同促進研究品質的提升及知識之傳播。在繪畫顏料方面，除了研究清宮舊藏的畫作外，也需要與歐洲同時期的繪畫及中國外銷畫上所使用的顏料及其技法作比較，方能建構較為完整東西藝術交流的面貌。