

(出國類別：考察)

廣西左江花山岩畫文化景觀保存科學及 修復技術交流計畫

服務機關：文化部文化資產局

姓名職稱：楊善淵 專員

陳俊宇助理研究員

派赴國家：中國大陸

出國期間：108年11月12日至108年11月16日

報告日期：109年1月15日

報告摘要

廣西左江花山岩畫景觀於 2016 年成功列入世界文化遺產名錄，自 2003 年廣西正式啟動左江花山岩畫申報世界文化遺產工作，此後當地主管部門積極和相關單位合作，以寧明花山岩畫為重點，開始了一系列病害調查、科學試驗和針對岩體的保護工作，隨著搶救性修復保護工程完成後，更展開花山岩畫保護監測站建置，其相關之科學調查、保存修復及後續的管理維護、監測工作，與本局近幾年執行的材料科學研究及文化資產環境監測計畫符合，可提供本局保存維護工作參考與應用。

本次廣西左江花山岩畫文化景觀保存科學及修復技術交流計畫，由本局古物遺址組楊善淵專員；文化資產保存研究中心陳俊宇助理研究員，赴中國大陸廣西拜會廣西民族博物館(南寧)、崇左壯族博物館、左江斜塔、崇左市太平府故城、崇左市文物管理局、廣西左江花山岩畫文化景觀(寧明段)、左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心，進行文化資產保存科學及修復技術的交流，並實地瞭解中國大陸在廣西左江花山岩畫文化景觀整體性維護工作的具體成效與經驗。

此行透過經驗交流，具體瞭解臺灣與中國大陸在文物的保存科學及修復技術現況，有助於未來雙方進一步的合作，提升文化資產保存。

目次

壹、 前言	1
貳、 會議行程及參訪議題	3
參、 參訪心得(或主要發現).....	7
肆、 建議事項	32
伍、 參考文獻：	35
陸、 附錄	36

壹、前言

一、國、內外情勢分析

有形文化資產保存維護，已往是針對標的物進行單點搶救及修復。近年來臺灣保存科學與修復技術逐漸與國際接軌，進而邁向區域性、系統性、整體性保存，並重視跨機關(構)合作與科學監測。

近年來氣候變遷對於全球環境的衝擊與影響，已威脅到文化資產的安全與減損其價值，聯合國教科文組織世界遺產中心(UNESCO)與歐盟已積極輔導及補助各會員國進行相關之研究工作，以長期氣候監測資料，利用統計分析針對不同氣候因子的組合，找出不同材質破壞程度的相關因子，進而評估文化資產價值損壞的風險，作為文化資產保存政策擬定及管理依據，已經成為目前國際文化資產保存之重要趨勢。

中國大陸近年來開始很重視世界文化遺產的申登工作，從此次實地參訪花山岩畫的過程中並和相關單位交流後可知；花山岩畫申遺的過程中，除遵循聯合國教科文組織(UNESCO)相關規定外，在保存修復和資金方面，除了利用中國大陸現有的技術和資金投入外，也開始積極發展國際間的橫向合作，積極展開對於保護遺產所需的技術和學術研究，包含壁體加固、監測、維護方法等，這方面的未來都可以作為臺灣世界遺產潛力點的借鏡。

本次廣西左江花山岩畫文化景觀保存科學及修復技術交流計畫，赴中國大陸廣西拜會，廣西民族博物館(南寧)、崇左壯族博物館、左江斜塔、崇左市太平府故城、崇左市文物管理局、崇左市左江花山岩畫管理中心、廣西左江花山岩畫文化景觀(寧明段)、左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心，進行文化資產保存科學及修復技術的交流，並實地瞭解中國大陸在廣西左江花山岩畫文化景觀整體性維護工作的具體成效與經驗，藉由修復現場觀摩交流，有效提升我國文化資產保存與修復水準。

二、與參訪主題相關之本部政策現況分析

文化資產保存科學的基礎來自於文物既定的事實，藉由觀察與資料的收集都有助於事實的呈現；保存科學與修復技術又是整合了化學、物理、藝術、生物、歷史、建築、考古、氣象、地質學、博物館學及典藏管理知識，亦含括儀器設備操作、數位資料庫與統計分析等專業領域。因此如何有效地整合跨領域合作將有用的資料串聯，實為目前推動文化資產保存重要工作之一。

國內文化資產保存意識逐漸抬頭，本局近年來針對文化資產的保存維護，開始結合文化與科技，並思考氣候變遷、環境保護等議題，推動國定古蹟 3D 調查與風險地圖環境監測防災系統建置，迄今已累積相當豐碩的經驗與成果，近期更推動國定古蹟 3D 模型建置、保存環境監測及相關修復科學檢測人才培訓等計畫，透過實際操作方式培訓種子人才，改善文保人才不足問題，日後必能讓臺灣文化資產保存具備源源不絕的向上提升力量。

三、參訪緣由與目的

於廣西壯族自治區(廣西崇左市)內的左江花山岩畫文化景觀，包含 38 個岩畫點(共 107 處岩畫，3816 個圖像)。自 2016 年列入世界遺產名錄，中國大陸即展開一系列修復、保存維護及監測工作，與本局近幾年執行的材料科學研究及文化資產環境監測計畫符合。左江花山岩畫的保護工作主要採取了日常巡視與監測、岩體加固、生態環境保護等措施，更陸續完成了三期的寧明花山岩畫岩體修復保護工程，對多處危岩體進行加固，維持岩畫現有的空間狀態，確保開裂岩體的安全穩定，並設置保護監測站監測環境汙染及遊客增多影響岩畫保存的微環境資訊。

本次廣西左江花山岩畫文化景觀保存科學及修復技術交流計畫拜會廣西民族博物館(南寧)、崇左市壯族博物館、左江斜塔、崇左市太平府故城、崇左市文物管理局、廣西左江花山岩畫文化景觀(寧明段)、左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心，進行文化資產保存科學及修復技術的交流，計畫目的為：

- (一) 實地瞭解中國大陸在廣西左江花山岩畫文化景觀整體性維護工作的具體成效與經驗，並吸取經驗以提升國內文化資產保存與監測水準。
- (二) 透過與博物館及文物管理局的保存科學及修護技術的交流，了解中國大陸在文物保存維護方面的觀念與技術，也為兩岸文保交流奠定良好的基礎。

貳、會議行程及參訪議題

一、行程

本次出國考察為文化部 108 年度公務預算派員出國(赴大陸)考察計畫，由文化部文化資產局兩名人員參與考察，行程安排如下：

- (一) 出國時間:108 年 11 月 12 日至 11 月 16 日(共 5 日，含飛航行程)。
- (二) 考察國家:中國大陸廣西
- (三) 考察行程及說明:

日期		行程	考察重點
第一天 11/12 (週二)	全天	桃園→南寧吳圩國際機場	中國南方航空 CZ3046 17:55 起飛-20:55 抵達
第二天 11/13 (週三)	上午	廣西民族博物館	針對民族博物館廣藏文物的保存科學及修復技術進行交流，並了解花山岩畫相關研究。
	下午	南寧→寧明 (車程 3 小時)	
第三天 11/14 (週四)	上午	崇左市壯族博物館 左江斜塔	了解花山岩畫圖形代表的意義和列入世界文化遺產的申報過程並針對保存修復及監測進行交流。
	下午	崇左市太平府故城 崇左市文物管理局 崇左市左江花山岩畫管理中心	
第四天 11/15 (週五)	上午	廣西左江花山岩畫文化景觀 (寧明段)	實地了解廣西左江花山岩畫文化景觀整體性維護工作的具體成效與經驗。
	下午	左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心	
第五天 11/16 (週六)	全天	南寧吳圩國際機場→桃園	中國南方航空 CZ3045 14:35 起飛-17:05 抵達

二、 參訪議題

本次出訪人員背景主要為文化資產的保存科學、修復及監測技術，因此本考察乃透過深度訪談與中國大陸文化單位及博物館進行交流，並實際參訪花山岩畫文化景觀寧明監測分中心，了解中國大陸對於世界文化遺產花山岩畫(寧明段)的監測的成效，本次參訪議題如下：

- (一) 花山岩畫登錄世界文化遺產前、後，文化單位及博物館所扮演的角色。
- (二) 花山岩畫在登錄世界文化遺產後整體性維護工作的具體成效與經驗。
- (三) 花山岩畫如何針對潛在危害因素進行監測。
- (四) 織品類博物館對於現有館藏品的保存維護及修復技術交流。

藉由本次的參訪與花山岩畫登錄世界遺產的文化單位、研究單位、教育推廣單位的相關人物交流，回國後能積極推動雙方在保存科學及修復技術進一步的合作計畫。

參、參訪心得(或主要發現)

一、參訪蒐集資料

(一) 廣西民族博物館

廣西民族博物館位於南寧市青秀山風景區內，館區由主樓、廣西傳統民居文化生態展示園組成。主樓建築面積 29370 平方米，外形取自銅鼓，是以廣西民族文化為專題的博物館。

廣西民族博物館以收藏、研究和展示廣西 12 個世居民族的傳統文化為主要工作任務，同時兼顧對廣西周邊省份各民族以及東南亞各民族的文化研究、文物資料收藏和宣傳展示，是中國大陸一座自治區級具公益性及專業性融合現代發展的民族文化博物館。



圖 1 廣西民族博物館外型取自銅鼓

館內常設 6 個固定展覽：《五彩八桂——廣西民族文化陳列》、《穿越時空的鼓聲——銅鼓文化》、《壯族文化展》、《多彩中華——中華民族文化展》、《繽紛世界——世界民族文化展覽》及《昨日重現——百年老物件展》，此外該館設有兩個臨時展廳。

1. 廣西民族博物館的業務職掌¹

依照廣西民族博物館章程規定，其掌理事項如下：

- (1) 藏品管理：根據本館的性質、特徵與定位，有計劃地進行民族文物及相關藏品的徵集，並對藏品進行科學管理和保護。
- (2) 學術研究：依託館內藏品資源開展民族傳統文化、民族博物館學以及相關外延學科的研究，組織學術研討，設立科研課題，開展培訓交流，為相關學科的研究工作提供以實物為主的資料、資訊和諮詢服務。
- (3) 陳列展覽：以館內藏品為基礎，根據社會需求和上級要求舉辦各類展覽。引進和推出各類臨時展覽。
- (4) 教育服務：積極開展與本館宗旨和業務相關的主題活動，為公眾提供公共文化和社會教育服務，並為區內外相關專業機構、各大高校提供研究和教學實踐實訓場所。
- (5) 承擔博物館其它業務工作。

¹ 廣西民族博物館官網資料 www.amgx.org

2.參訪心得

本次出訪前對廣西民族博物館的組織進行了解，可知廣西民族博物館除藏品管理、展覽及教育服務外，還具有學術研究的功能。因此，廣西民族博物館研究部門設有四個部門，分別為研究一部~研究四部，研究一部主要負責民族文物研究以及相關領域的研究工作；研究二部主要負責中國大陸非物質文化遺產記錄、研究及相關展演組織等工作；研究三部主要負責銅鼓研究及東南亞民族文化研究；研究四部負責廣西岩畫的資料收集、整理、調查、研究、對外交流、宣傳和展示等工作。此外廣西民族博物館有收藏壯族傳統民族服飾及銅鼓，所以廣西民族博物館文物保護實驗室其中一部分工作係針對紡織品、青銅器、紙質類文物等藏品進行保存維護。

本次參訪廣西民族博物館除了參觀館內常設展外，還與研究四部胡鵬程主任及研究人員肖波博士針對花山岩畫申請世界遺產前、中、後的保存管理維護進行交流，從交流過程可知，花山岩畫在 2016 年申遺成功後，即積極進行一系列後續修復研究及推廣工作，也開始委託專業公司針對左江花山岩畫，使用無人機進行收集數位化資訊，記錄花山岩畫的圖象及外觀，目前僅完成的部分數位化資料，可在電腦上進行部分尺寸實測及繪圖製作，若要將所有資料匯入建置的研究平台尚需要長期的資訊的整合。



圖 2 贈送本局出版品予廣西民族博物館研究四部胡鵬程主任。



圖 3 與廣西民族博物館研究四部胡鵬程主任及研究人員，針對花山岩畫保存維護進行交流。

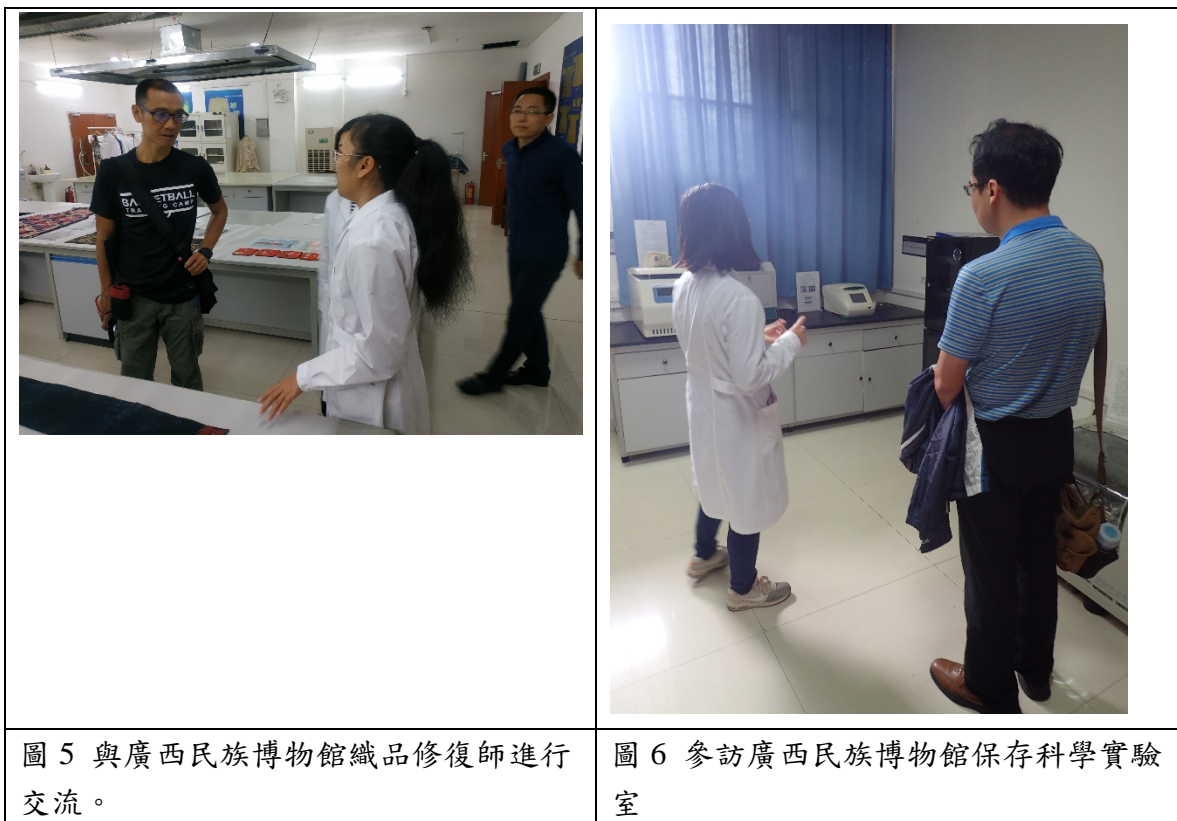
與研究四部胡鵬程主任及研究人員交流後，隨即與民族博物館吳偉鑛副館長進行交流，吳偉鑛副館長對於臺灣在宗教及民族文物上的文保科學檢測與修復技術發展給予高度肯定，也希望日後有機會可代表廣西民族博物館來臺灣進行交流。



圖 4 廣西民族博物館吳偉鑛副館長(中)、研究四部胡鵬程主任(右二)及肖波博士(右一)進行交流後合影。

在與民族博物館吳偉鑛副館長交流過程中，副館長得知我們此行目的，除介紹該館在花山岩畫申請世界遺產前後的相關研究外，並介紹該館對於藏品的保存維護的文物保護實驗室，該實驗室主要是針對館藏品進行保存與維護，此次參觀時剛好在進行壯族傳統服飾的修復。這些壯族的服飾歷經歲月流逝、時代變遷一路顛沛流離，今在廣西民族博物館修復師細心及耐心的修復下，才得以在展覽大廳一窺全貌。

近年來國際開始強調科學性的修復，利用科學儀器檢測，了解文物劣化因素，針對劣化因素進行綜合評估，並擬定修復方針，對症下藥。廣西民族博物館這幾年也開始採購科學儀器，針對館藏品進行科學成分及劣化分析，透過科學檢測人員與修復師的討論，擬定修復方針，並遵循國際修復原則去進行館藏品的修復。



廣西民族博物館導覽人員後續針對主館展出進行導覽，廣西民族博物館主館展覽有兩部分：一是銅鼓文化；二是介紹廣西 12 個世居民族的傳統文化。

壯族銅鼓文化源起大約可從公元前 5 世紀的戰國時期算起，到公元 19 世紀的清代末葉，壯族鑄造和使用銅鼓的歷史長達二千多年。至今，桂西、桂西北地區的壯族群眾仍珍藏著許多明清時期的銅鼓。

現在壯族仍盛行使用銅鼓跳銅鼓舞。不同地方的瑤族，使用銅鼓的習俗有所區別，各有特色。



廣西民族文化陳列展，主要在介紹廣西 12 個世居民族的傳統文化都是日常生活中所能接觸到的具有民族特色的平常物件。



導覽人員導覽完主展後，研究四部胡鵬程主任也帶我們參訪在主館後方的廣西民族村，展出的是風雨橋、侗鼓樓 12 棟少數民族民居建築。



圖 9 參訪主館後方的廣西民族村

(二) 崇左市壯族博物館

1. 簡介

廣西崇左為「南壯」的起源地，秦朝行政單位象郡的首府，唐、宋時期桂西的政治中心。廣西崇左有悠久的歷史和深厚的文化資產，但這些文化資產卻是缺乏一個集中保存與展示的視窗。

因此，壯族博物館的建立，把崇左的歷史與文化珍藏在這裡，同時將壯族先民的文明史以縮影的方式展示給後人，重現先人的歷史文化。壯族博物館主要將悠久的歷史和豐富的民族文化，透過展示的方式傳達壯族民族性格，有利對壯族文化的認識，使大家更加瞭解崇左的歷史文化和社會發展和現代文明。

崇左市壯族博物館共有 5 個部，分別為：

陳列會展部：

負責博物館陳列展覽方案的策劃、編制、設計和實施；負責陳列展示設備的管理；建立陳列檔案，包括陳列品照片、陳列提綱、計畫、圖表資料和文字說明；承接國內外展覽、外地巡迴展覽的設計、組織和實施；組織臨時展覽等工作；負責陳列展覽的對外宣傳和觀眾的組織、接待工作；負責展覽講解、維持展廳秩序；組織開展業務相關的學術研究；負責對外聯繫業務，開展館際交流與宣傳活動。

藏品管理部：

負責文物徵集、文物鑒定、藏品的保護管理、科學研究等工作。

考古研究部：

參與全市範圍內建設工地地下文物普查，做好已發現的遺址及墓葬搶救性清理發掘工作；對社會上流散文物進行調查、徵集和鑒定；配合中國大陸國家重點工程建設進行考古工作。

綜合開發部：

做好文化商品的開發利用。開展各種專題展覽；負責與博物館展覽、會展、資料有關的服務性經營專案的開發與運作；負責考古科研以及文物修復等各項新技術的推廣。

2008 年崇左市文化工作將重點放在文化普查與博物館徵集可移動文物工作上，招聘人員負責建館籌備和到各縣（市、區）進行文物徵集工作。

目前，壯族博物館藏品有 5300 件（套），包括歷史、民俗、革命三大類，其中珍貴文物近二百件（套）。常設展覽有“百里岩畫 駱越神工——左江花山岩畫文化景觀陳列”、“壯族歷史文化展”，不定期推出主題鮮明的臨時展覽。

此外，壯族博物館也不定期舉辦民族文化社會教育活動，是青少年思想道德教育示範基地、科普教育基地、崇左市社會科學普及基地以及崇左市青少年民族文化教育基地²。

2. 參訪心得

這次參訪的崇左市壯族博物館，主要包含花山岩畫及壯族特色文物之展示，左江花山岩畫文化景觀在 2016 年登錄為世界遺產名錄，申請的過程包含許多前置作業，崇左市壯族博物館負責的工作是花山岩畫之推廣及展示，在 2015 年推出「百里岩畫駱越神功-左花山岩畫景觀陳列展」，為文化景觀與博物館展示相結合以及充分體現壯族文化的主題展覽。



圖 10 百里岩畫駱越神功-左花山岩畫景觀陳列展

在入口處見到一面相當巨大的花山岩畫仿製品，藉由導覽員的講解，可讓參訪民眾在實地參訪左江花山岩畫前，先行了解花山岩畫之大致樣貌；此外導覽員也藉由此幅仿製畫介紹花山岩畫上面圖樣的樣式及意義，除了可讓參訪者先行了解外，也可讓無法至左江花山岩畫的訪客了解其意義。

² 崇左市壯族博物館官網資料 <http://bwg.gxcznews.com/>

從這次參訪中，我們了解花山岩畫的內容描繪的是許多種類的祭儀，描繪當時人們在不同時期依其需求所祈禱的項目，壯族博物館另以數位的方式呈現這些祭儀內容，對於民眾的教育推廣極具效果。壯族博物館將花山岩畫的內容以仿製品呈現，在保護文化資產前提下，有助於減少實地至左江花山岩畫的人數，可減少花山岩畫的破壞，使其獲得較好的保存。



圖 11 導覽人員介紹左金花山岩畫的分布點及圖像代表意義

崇左市壯族博物館另一部分係展示具壯族特色的銅鼓及服飾，銅鼓是中國大陸古代的一種打擊樂器，以前銅鼓是作為飲器之用，後來才變成敲擊的樂器。銅鼓的中心有太陽紋，另外還有壯族認為的吉祥物青蛙作為裝飾，有些是以騎士、牛、龜或鳥作為裝飾。壯族另一特色是服飾，其服飾大部分呈現黑色，除了家裡有小孩出生，長輩送的背巾為紅色外，大部分皆為黑色。中國大部分的銅鼓集中在廣西，壯族博物館是由藏品管理部或委外辦理銅器的清潔與修復，藉由調查研究後，再辦理後續修復工作。



圖 12 壯族傳統服飾



圖 13 導覽人員介紹銅鼓樣式

(三) 崇左市太平府故城

太平府，雅稱龍州，位於左江流域，明清時代廣西省的一個府，民國二年撤銷府制之前，管轄的範圍大致相當於崇左市下轄的各縣，崇左市自古以來都是左江地區政治、經濟與文化的中心。

太平府故城位於崇左市江州區太平鎮，建於明洪武五年(1372年)，時築土牆，內置城門五個，東為「長春」，南為「鎮安」，西為「安遠」和「鎮邊」，北為「拱辰」。明永樂6年左江大水泛漲，百姓利用石材協助修建，後幾經修復，又逐年倒塌。明永樂6年左江大水氾漲，雖經修復，但又逐年倒塌。目前僅存「長春」、「鎮邊」、「安遠」及殘牆約1360公尺³。

本次參訪的太平府故城在中國大陸屬不可動的文物，屬崇左市文物管理局所管轄，因城牆經歷多次倒塌，目前仍在修復中，據文物管理局承辦人員表示，城牆修復需要大筆經費，因此以委託經營管理方式辦理，由國營事業經營管理及修復城牆，其中城牆修復需經過調查研究，調查研究係分析現地倒塌時所遺留的石塊，並以原材質進行修復。



圖 14 太平府故城城牆修復現況

³ 參考百度百科資料 <https://baike.baidu.com/>

(四) 左江斜塔

左江斜塔位於廣西崇左市區城東北 2 公里處，在清幽秀麗的左江中游，矗立於一座叫鰲頭山的小島上。左江斜塔是明朝知府李友梅所興建，當時的斜塔僅建三層，後來清康熙年代再增建兩層，成為五層的磚塔，塔底的直徑約 5 公尺，塔身高度約 18 公尺，塔身呈現八角體。

塔頂鑄了一個銑質葫蘆蓋頂，塔八面正簷，每一個簷角都懸掛一個銅鈴，塔底層南和西南各開一個拱門，從二層各開一個小窗。塔內螺旋磚梯逆時針繞至頂層，據實際測量塔身傾斜度為 4.24 度，據專家考證是工匠在建造時考慮到江心風力和地基等因素而精心設計而成，是唯一人為建造的斜塔，整個寶塔依山順勢，結構穩固，自建成至今，雖已經歷 300 多年，多次遭洪水沖刷，風吹日曬雨打，仍屹立不倒，充分體現中國大陸古代人民建築技術的高明。它與蘇州虎丘塔、遼寧綏中塔、上海松江護珠塔、湖北當陽鐵塔、義大利比薩斜塔、德國肯道塔、英國議會大廈方塔共譽為世界八大斜塔⁴。

左江斜塔屬崇左市文物管理局所管轄的不可動文物之一，從這斜塔讓我們了解到古代人建築的智慧，精算過水流及風力等因素刻意設計的斜塔，除了據歷史、藝術價值外，更具科學之價值。崇左市文物管理局因人員編制較小，因此將左江斜塔委託給國營事業經營管理，藉由該委外管理，除了可增加政府效能外，也可使該景點環境維護較佳，有效推廣該不可移動文化資產，使多數民眾可了解先人的珍貴智慧。

⁴ 參考百度百科資料 <https://baike.baidu.com/>



圖 15 當日參訪左江斜塔現況

(五) 崇左市文物管理局及崇左市左江花山岩畫管理中心

1. 簡介

崇左市文物管理局目前為組織調整中之單位，組織調整後隸屬於崇左市文化和旅遊局，辦理崇左市轄內的文物管理，該局的文物管理包含可移動文物及不可移動文物之管理，對照我國文化資產類別，即包含可移動的古物及不可移動的古蹟、文化景觀或考古遺址等類別。該局在文物管理業務包含文物普查、管理維護及推廣活化等。

左江花山岩化文化景觀申遺、保護等工作涉及多個政府部門，崇左市文物管理局轄下設置崇左市左江花山岩畫管理中心，主要工作項目可分為：

1. 全面負責崇左市境內的岩畫保護管理工作，包括制定管理辦法與制度。
2. 負責左江岩畫的管保護與搶救工作。

3. 負責對下設的區縣岩畫管理部門和基層管理機構進行業務指導和行業管理工作。

2. 參訪心得:

這次拜訪崇左市文物管理局陸桂芳局長，也是左江花山岩畫能夠成功登錄為世界遺產名錄的靈魂人物之一，陸局長針對登錄世界遺產的各項工作與我們經驗分享。崇左市文物局是行政機關，行政人員對花山岩畫的研究並非專業，因此由崇左市文物局來主導編撰及相關的行政工作，並委託相關專業機構依申報格式來撰寫資料。為了提升岩畫的價值，該局也舉行相關專題的徵文活動，徵集世界各地與岩畫相關的研究文章。

本次考察的另一重點是左江花山岩畫的環境監測系統，藉由陸局長的經驗分享，我們了解到其建置之過程，與我國各文化資產監測系統類似，監測之前要先對有害因子調查，先行了解那些是需要被監測的。以花山岩畫為例，監測系統才剛開始運行，還無法掌握所有有害環境因子，但目前僅能了解幾項有害因子，例如：酸雨、灰塵和鐘乳石等覆蓋物，但其他因子是否有影響，相較於岩畫之巨大，因變動太細微，還無法完全掌握，目前仍會以系統先行記錄，作為後人研究之參考。針對我國文化資產環境監控，除了針對文獻上較為明確會影響文化資產的有害因子外，亦可參考花山岩畫監測系統的做法，先行記錄數據，作為後人研究的參考。另外，監測系統亦包含人流的監測，此項監測可參考已收集之數據，設定將來景區開放後的人流上限，避免岩畫因過度開放遭受破壞。國內針對較易損壞之文化資產，亦可參考該監測方式，藉由收集之數據設定開放人數。

花山岩畫目前看來有鐘乳石及風化狀況產生，陸局長認為數位化是勢在必行的工作，藉由數位化技術，先行記錄花山岩畫現行狀況，待將來修復或科學技術更為發展後，使其獲得較正確的修復或保護。



圖 16 與崇左市文物管理局陸桂芳局長交流

(六) 廣西左江花山岩畫文化景觀(寧明段)

1.概況

廣西崇左市寧明縣城西南明江北岸，有一座斷岩山，臨河斷面形成一個明顯內凹的岩壁，這座山就是花山。

花山岩畫主要分布在桂南左江流域的寧明、龍州、崇左、扶綏、大新等壯族聚居地區的江河轉彎處垂直寬大的石壁上，是壯族祖先駱越人所畫，總共 79 處。其中寧明縣明江花山崖壁畫規模最大，最為壯觀，臨江西壁陡峭，向江邊傾斜，本次實地參訪此處。



2016 年 7 月，在土耳其伊斯坦堡舉行的第 40 屆世界遺產大會上，世界遺產委員會認為，左江花山岩畫文化景觀展示出獨特的景觀和岩石藝術，生動地表現出公元前 5 世紀至公元後 2 世紀期間，當地古駱越人在左江沿岸一帶的精神生活和社會生活，這是目前對該傳統的唯一見證。因此花山岩畫以符合世界遺產第 iii、vi 標準(附件 3)，列入世界遺產名錄，成為中國第 49 處世界遺產⁵。

⁵ 廣西左江花山岩畫研究中心編(2017)《百里岩畫 駱越神功-左江花山岩畫文化景觀陳列》，廣西民族出版社。

2.岩畫分布點

左江花山岩畫廣泛的分布在左江及其支流明江兩岸的崖壁上，當日左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心朱秋平主任，在實地現勘寧明段的過程中說明從岩畫分布的規律上來看，壯族先民對於岩畫的選取點應有統一及標準可循，如岩畫點都位於江和的轉彎處，且會選擇面寬的峭壁，岩畫大多距水面 15-100 公尺，最高 130 公尺。作畫的岩面選擇較寬大、平整，或上部外凸下部內凹的壁面，畫作主題也以垂直地面為原則。壯族先民獨特的選點作畫，使得岩畫與山崖、河流構成一個封閉的神祕景觀場域，令人心生敬畏。

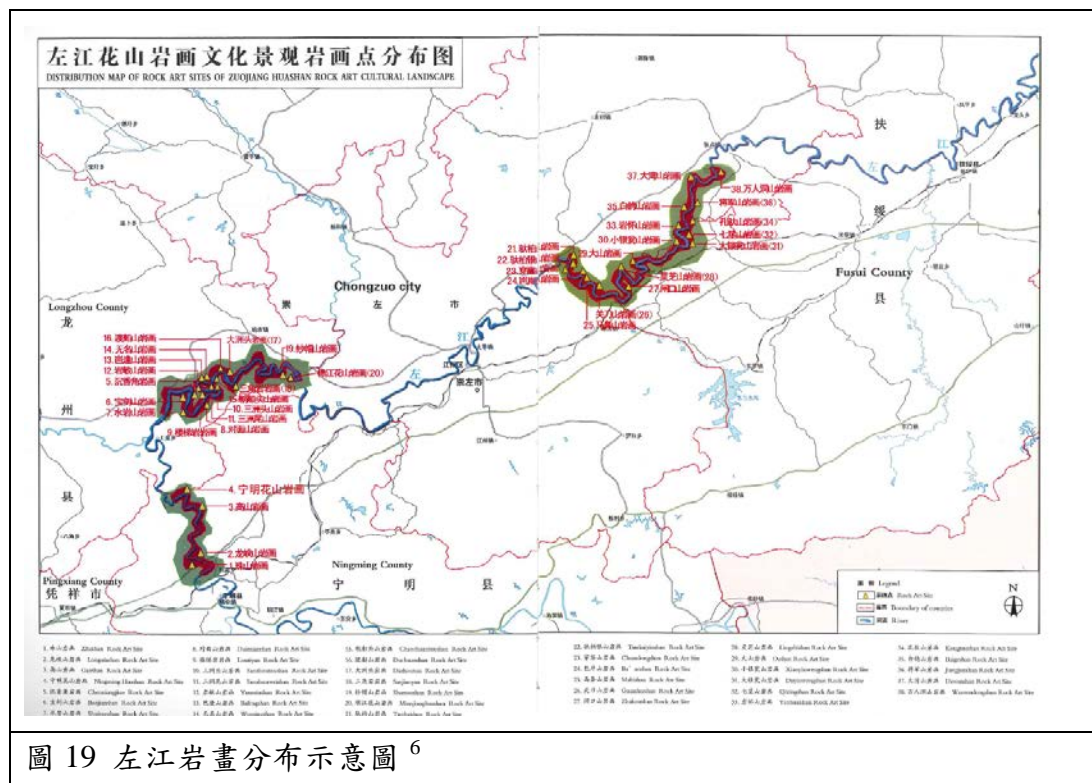


圖 19 左江岩畫分布示意圖⁶

⁶ 崇左市左江花山岩畫文化景觀申報世界文化遺產工作領導小組辦公室編，(2015)《左江花山岩畫文化景觀》，第 22 頁，廣西民族出版社。



圖 20 作畫的岩面選擇上部外凸下部內凹的壁面



圖 21 左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心朱秋平主任解說花山岩畫分布情形



圖 22 作畫的岩面會選擇寬大、平整

3.岩畫彩繪內容

左江花山岩畫畫面內容豐富，圖像大多以人像為主，所表現的主題具有原始宗教意義，是群體性的祭祀場景的真實紀錄。

此次實地參訪的寧明段，崖壁畫上所繪的人形皆以蛙為原型，花山岩畫文化景觀寧明監測分中心朱秋平主任解釋這是早期壯族先民對生殖崇拜，希望多子多孫壯大族群，直接反映了壯族先民看重後代子嗣的群體意識。

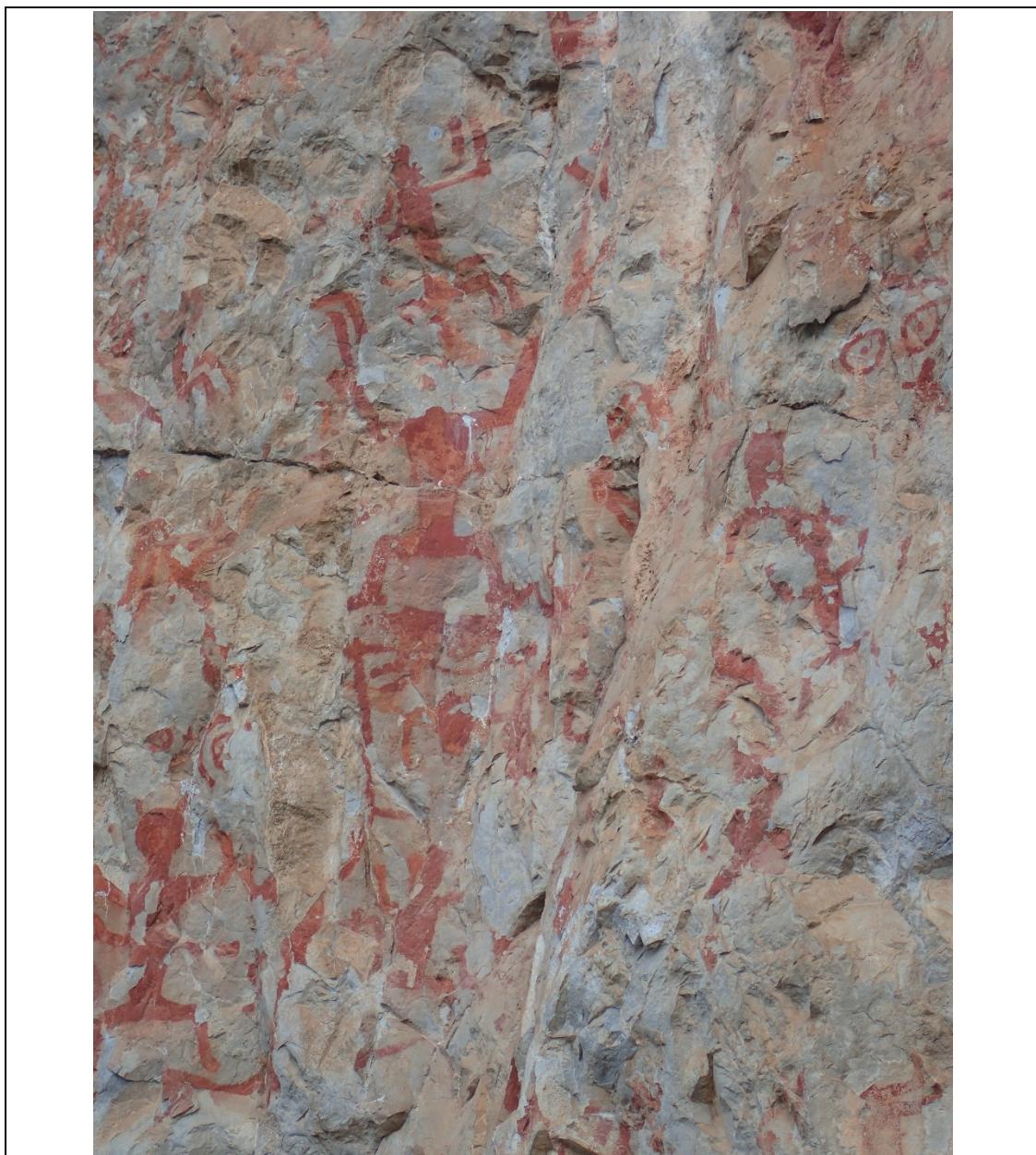


圖 23 崖壁畫上所繪人形皆以蛙為原型

另外一種說法為，青蛙喜愛在夏天的雨天裡放聲歌唱，一般大雨後的叫聲更是此起彼伏。在以農業經濟為主的時期，洪水、猛獸等大自然中不可避免的危險因素都會影響到人的生存。因此，崖壁畫上所繪人形皆以蛙為原型，其實是壯民族通過不斷地適應自然和改造自然，在稻作經濟生產的經濟基礎上，形成了自成體系的自然崇拜文化⁷。

花山岩畫的圖像大多數都是眾多的側身人像，圍繞著一個形象高大的正身人像，此正身人像與側身人像有明顯的差別，腳下也有寵物。本次帶領我們參訪的花山岩畫文化景觀寧明監測分中心朱秋平主任，帶我們實地參訪花山岩畫寧明段，此段崖壁畫上整齊的人像造型動作和銅鼓等樂器的圖像，可能描繪的是某種祭祀的集體舞。朱秋平主任認為這種性質的集體舞蹈，是溝通人與鬼神世界的媒介，壯族先民相信這儀式是與無形鬼神溝通，當人們面對自然無能為力時，會借來了它們的力量為人們消災降福。

	
<p>圖 24 花山岩畫的鬼神祭</p>	<p>圖 25 花山岩畫的鬼神祭 (拍攝自崇左壯族博物館)</p>

壯族先民的生活保障主要來自耕作農田，因此生產生活與氣候因素息息相關。從宗教信仰的角度來看，崖壁畫位置在處於河流曲折轉彎角處的懸崖峭壁上，是壯

⁷ 蘇秀玲，(2007)《淺論花山崖壁畫內容與形式》，藝術論壇第 55 期。

族先民出於對生存的祈禱與祝福。壯族地區的災害性氣候較多，乾旱、低溫、颱風等較為頻繁，其中尤以乾旱和低溫對農業生產影響較大。為了生存或解決自然災難帶來的困境，壯族先民在河流邊的峭壁上用象徵生命的赭紅色顏料表示對心中神秘力量的憧憬與尊重。



圖 25 花山岩畫的田(地)神祭



圖 26 花山岩畫的田(地)神祭

當日現勘的花山岩畫寧明段河岸旁，有新石器時代的貝塚遺留和些許陶片，花山岩畫文化景觀寧明監測分中心朱秋平主任認為該遺留物或陶片可證明該區域很早就有人類活動的跡象，但由於和岩畫本身年代差異千餘年，故無法將岩畫的製作者與在遺址活動的人群進行直接的聯結。



圖 28 從現場貝塚遺址可知該區域很早就有人類活動跡象。

4. 岩畫彩繪成分技術

花山崖畫所繪畫像一律是赭紅色，其繪畫方式、手段以及採用顏料所有很多的文獻去探討及研究，但至今仍難還是一個謎。花山岩畫露天臨江峭壁的獨特遺址，對作畫技術有著很高的要求，根據岩畫相關的遺跡和周邊的地形，推測至少用三種方式接近峭壁進行岩畫的繪製，即自下而上攀岩法、直接搭架法、自上而下懸吊法，至於繪畫顏料是使用在岩畫遺址中較為常見的赤礦鐵⁸，主要成分為氧化鐵，也稱紅土、鐵紅。顏料中使用的黏合劑，經由廣西相關研究單位檢測為含有植物性膠結材料(植物樹液)。

5. 岩畫監測

「左江花山岩畫文化景觀」是中國大陸第一處岩畫類世界文化遺產，也是中國廣西壯族自治區的第一處世界文化遺產，中國大陸針對世界遺產委員會提出的，提高花山岩畫 38 處遺產點的保護等級，開始進行全部岩畫點的保護、加固，以及後續監測等等相關研究。當日由左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心朱秋平主任，帶我們實地現勘左江花山岩畫寧明段監測成果。

目前花山岩畫寧明段主要監測項目有：風化開裂、溫度、濕度、水、風速、紅外線熱影像及 360 度攝影機，並以分鐘為單位設定固定時間進行資料傳輸。

⁸ 孫延忠、王志良，(2011) 《廣西花山岩畫顏料脫落和褪色原因分析》，文物保護與考古科學，VOL23，NO2。



360 度攝影機



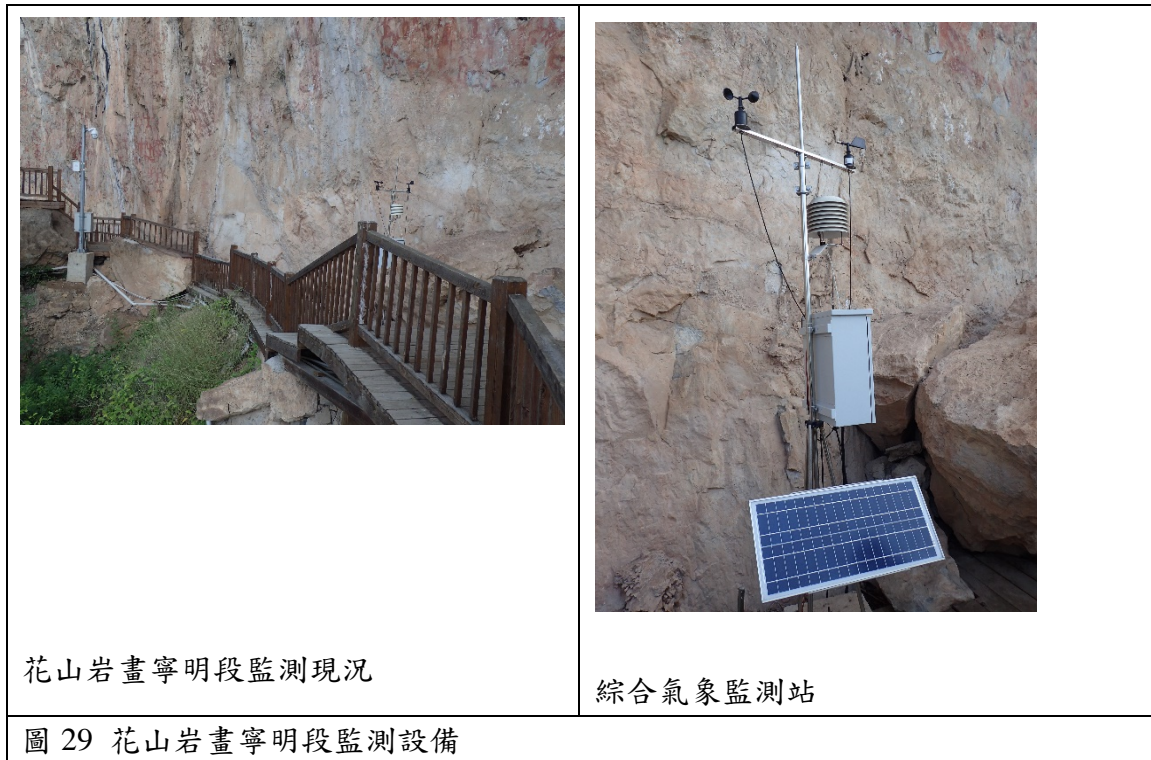
紅外線熱影像監測不同深度的溫度



360 度攝影機 2



雨量監測



(七) 左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心

為了保護花山岩畫，中國大陸廣西採取了多項措施。2009年12月，花山岩畫保護工程正式開工。2010年，花山岩畫第一期岩畫本體搶救性整體加固工程開始實施。2015年，花山岩畫本體搶救性修復保護工程正式完成。

截至2019年，寧明花山岩畫保護工作先後完成保護總體規劃編制、平台地基加固工程、岩畫本體開裂岩體加固修復試驗工程以及分三期實施的保護工程，全面完成了花山岩畫本體開裂加固保護工程，並通過專家評審驗收。花山岩畫保護監測站，除了寧明段外之其餘岩畫處也在加緊裝設監測設備中⁹。

左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心，主要負責將花山岩畫寧明段架設的監測站資料整合，透過科學數據監控的數據，協助花山岩畫的保存及管理維護，提升保存生命週期及價值。

⁹ 廣西左江花山岩畫研究中心編(2017)《百里岩畫 駱越神功-左江花山岩畫文化景觀陳列》，廣西民族出版社。

左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心朱秋平主任認為花山岩畫從 2016 年申請世界遺產成功後，才針對壁體進行一系列的監測，目前因監測時間不夠長，是無法判斷造成壁體開裂及風化最大的主因。近年也跟系統建置的研究團隊(中國文化遺產研究院)透過一系列的研究制定監測的警示範圍，未來也會持續跟學術單位合作，針對監測數據進行數據之有效判斷與資料統合。



左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心



花山岩畫監測畫面



花山岩畫紅外線熱影像壁體溫度監測



與左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心朱秋平主任針對監測進行交流

圖 29 拜訪左江花山岩畫文化景觀寧明監測分中心

肆、建議事項

一、立即可行建議

(一) 推動文化資產防災系統

近年來文化遺產受到損害事件頻傳，如巴黎聖母院在 2019 年 4 月 15 日於教堂閣樓處發生大火，導致其尖頂坍塌；日本沖繩象徵古城首里城在 2019 年 10 月 31 日發生大火，也燒毀包括正殿在內的 7 棟建築物。

臺灣文化資產因風災、火損等自然或人為災害受到損害的事件頻傳，珍貴有形文化資產一旦遭到災害毀損，將造成不可逆的傷害，為了解環境氣候對文化資產的影響、致災因子預防性保護、防災與減災，本局這幾年也開始推動文化資產的防災工作，針對重要文化資產進行災前的警戒監測、災中的災情即時通報、災後的影像紀錄等可針對古蹟所在的區域，進行更精準的預測，對於可能影響的地區預警。

未來將結合內政部消防署及警政署的資源，協助地方政府舉行文化資產防災研習、設置巡邏箱等強化文化資產守護能力，以期減少文化資產受災案件，達到永續保存文化資產價值。

(二) 持續文化資產微型氣象站建置

近年來由於極端氣候的影響下，「世界遺產公約-執行作業要點」於 2005 年將「監測」納入世界文化遺產的管理項目之一，花山岩畫 2016 年申請世界文化遺產成功後，在寧明段設置微型氣象站監測該段的溫度、溼度、紫外線及年雨量，長期的監測收集資料。

本局自 2016 年來為了解環境氣候對文化資產的影響，開始推動國定古蹟監測作業，未來將持續推動文化資產科學保存長期監測作業，透過科學數據，協助文化資產的保存及管理維護，提升保存生命週期及價值。

(三) 研究加值與教育推廣

面對文化資產保存意識不斷高漲環境下，中國大陸及臺灣大專院校都陸續開設相關系所及課程，也投入大量的人力與資源，有鑑於此，如何將文保觀念往下扎根、凝聚社會共識、整合各界資源及推動系列性專業規範，同時藉由國民教育及終身教育等多元管道，培養公民文化資產的基礎知識，是未來的指標與方向。

因此，未來將以建立非營利的文保專業平臺為目標，除了持續辦理各類材質研討會，藉由本局每年文保年會並邀請國內外與中國大陸專家進行保存科學知識或分享實務上的修復成果與心得，來建立社會大眾對於文保的共識與觀念，並針對文保相關領域人員辦理在職訓練，引進國外先進趨勢及研究成果等，經由每年的實務經驗分享，落實人才培育與文保技術轉移。

二、中長期建議

(一) 建立文化資產保存環境監測資料檢核

隨著保存觀念提升，本局以預防性保存維護為核心理念，從 2016 年陸續於全臺各地國定文化資產建立「微型氣象站」，獲取更貼近在地、古蹟防災與減災需求之保存環境監測數據。

「微型氣象站」站內監測設備每日所記錄之數據累積至今已屬巨量資料，因此需要藉由有效率的資料處理與分析技術，發掘出適合、有用的數據資料。未來將與學術單位合作，針對本局文化資產微型氣象站內架設的綜合氣象站所記錄的溫度、溼度及雨量等與古蹟劣損原因較相關的因子，進行數據之有效判斷與資料統合。

(二) 建立國內專業修復人才專業技能教學及資格規範

針對從業人員辦理在職訓練，引進國外先進趨勢及研究成果，統整全國文化資產保存相關課程，有效結合及運用各項資源，成立課程委員會，擬定國內文保需求教材大綱，逐步撰寫教材或與學界合作翻譯國外教材。

伍、參考文獻

廣西民族博物館編，(2012)《廣西民族博物館文集》第二輯，廣西民族出版社。

廣西民族博物館編，(2015)《廣西民族博物館文集》第三輯，廣西民族出版社。

崇左市左江花山岩畫文化景觀申報世界文化遺產工作領導小組辦公室編，(2015)《左江花山岩畫文化景觀》，廣西民族出版社。

廣西左江花山岩畫研究中心編(2017)《百里岩畫 駱越神功-左江花山岩畫文化景觀陳列》，廣西民族出版社。

孫延忠、王志良，(2011)《廣西花山岩畫顏料脫落和褪色原因分析》，文物保護與考古科學，VOL23，NO2。

蘇秀玲，(2007)《淺論花山崖壁畫內容與形式》，藝術論壇第 55 期。

陸、附錄

一、訪談紀錄摘要

二、廣西左江花山岩畫圖書資料

三、世界遺產登錄標準

2019/11/13/上午 9:23

廣西民族博物館

吳偉鑛副館長、胡鵬程主任、肖波博士

Q1：此行希望了解存於自然環境中的花山岩畫如何進行保護維護

民族博物館研究室主要執行先期研究，若想先理解整個過程先來此參訪，臺灣對於自然環境中大型場域的監測的技術與經驗較薄弱，所以想參考花山這邊的經驗。

—胡鵬程主任就民族博物館所執行的事務進行報告—

申請世界遺產時，左江流域中有八十多個點，而在沿岸的壁畫各有 60 多個，申遺的行為是由廣西自治區的政府主導，並非民間團體各自執行。剛開始僅就單點進行申請，最後將岩畫分為三個片區，共 38 個點進行世界遺產的文化景觀申請。

申遺過程整體是使用國家的經費，由中國文物院下的中國文化遺產研究院主導申遺工作，由地方（學校或研究單位）提供相關資料。廣西民族博物館研究室成員僅有 3 人，主要進行花山岩畫進行考古學、民族學調查的專題研究，針對申請世界文化遺產的資料撰寫。有關保護修護的工作主要是由崇左的另一個單位執行，建議到崇左和寧明兩處諮詢和環境監測有關的經驗。

就民族博物館所知，目前花山岩畫三個遺產片區已將保護工作推移到較高的山地區域。最高處離水平面約 60 公尺，設置有 24 小時對於溫溼度等全程監控的的監測站。由於有部分岩體剝落，所以也對基盤的岩體進行灌漿加固。因為岩畫本身的彩度在近二十年內有很大變化，近兩年也決定開始進行岩畫色層的保護。然而由於整個區域廣度太大，難以依據不同材料特性，進行交叉檢測實驗工作。目前仍在修復中的區域，暫未開放遊客參觀。

而針對左江花山岩畫的數位資訊採集，則是採用無人機、直昇機等進行空拍，使用全站儀等工具進行。受限於人力，紀錄工作是由研究室主導發包，委託專業公司執行。至今已經進行三期工作。採集成果可在電腦上進行實測圖製作，若要將所有資料匯入建置的研究平台需要長期、多年的時間進行整合。

Q2：有關岩畫的展覽與教育推廣工作為何

(1) 有為花山岩畫進行申遺的展覽，也製作了出版品。

(2) 文化創意產業發展，結合旅遊業，以岩畫為素材開發一些產品

Q3：3D 建模後資料有何後續應用？

花山岩畫沒有進行 3D 建模，但已對目前岩畫現況資料做了蒐集與保存。是將手邊已建置的資料例如拓本、正射影像與空中全景和立面全景等整合再製，進行 AR、VR 的利用。由於文化遺產場域過大，執行記錄時並非多家廠同步工作，而是分期由同一廠商施作，以利資料整合。另外，為了施作的手法一致，保護工程也由同一家公司執行。

後續將預計提供有需要的人來申請應用，不論是設計或研究等加值應用皆可接受，與臺灣的作法類似。

Q4：申遺後參觀的遊客有變多嗎？是否有因為人為關係造成損害？

當初主要就是為了帶動地方發展才想申遺，通過後確實有變多一點。

然而並不存在人為損壞岩畫的問題，基本上遊客不會觸碰到岩畫，因為本體位於相當高聳的崖壁上；整個左江花山基本上人為破壞的因素是微乎其微，主要是自然造成的損壞。

2019/11/14 10:03

壯族博物館

韋寧館長

壯族博物館由藏品部負責銅器的清潔與修復，人手也不多，正式業務人員僅有兩名，亦多採取委外工作。館內文物保護實驗室沒有岩畫方面的專業，有的是織品（微生物病害及植物生痕等等），和銅器相關維護修復。岩畫最高處離地 130 公尺，岩壁的畫幅廣及 8000 平方公尺，保存環境屬露天開放式，並不像其他位於洞穴內的壁畫有遮蔽，經千年仍保有色層十分難得，所以正進行色層成分的分析。有關花山岩畫的後續工作，刻正辦理專門博物館的籌備，已確定用地等項目，預計在兩年內完成。

Q：申報世界文化遺產的部分博物館負責那些部分？

博物館負責的是「展示花山」的工作，申請世界文化遺產中的項目中，有包含展示的要求；然而花山岩畫至今並未有成立專門博物館，於是陳列展示部分就使用壯族博物館的場地。當地區域館舍和臺灣縣市的博物館間有交流，反倒覺得有很多需要向臺灣方面學習的部分。

2019/11/14 10:34

崇左市文物管理局

陸桂芳局長

中國文物有形部分由「國家文物局」主管，是直屬中央的獨立單位；無形文化遺產則由中國文化部所屬的「非物質文化遺產司」管理。廣西省境內以民俗、無形文化資產為多，相對其他文物典藏多的省分如陝西、山東等地，文物管理局內人員編制較少，僅有 7 人。

花山岩畫登錄世界遺產後進行了修復和環境監測，監測的中心原先在崇左文物局，後來轉移到景區管委會。陸局長表示，有關申請世遺後資源的利用，及旅遊發展相關工作會是景區管委會較為清楚。（「景區管委會」是進行世界遺產以及風景名勝區項目管理營運的單位）

Q:就申報世界文化遺產部分，整體工作是由貴局執行？

崇左市文物管理局本身為行政機關，管理人員並非專業，文物管理局是主導編撰及相關的行政工作，具體的提報資料是委託專業的機構依據固定格式來撰寫。例如中國有遺產研究院、建築研究院……等等，經常在承接相關專案。為了提升岩畫的價值，也舉行相關專題的徵文活動，例如徵集對於世界各地與岩畫相關的研究文章。

Q：有關岩畫的保護維護

有關岩畫的保護維護，總歸一句：在岩體修復上已有些心得，但在岩面的維護上仍在努力。岩體已有開裂與脫落，故委託上海的公司針對岩畫基盤進行加固工作，該公司經測試後研發「岩石沾接劑」，並申請專利使用。另外，雖然曾想針對岩畫的彩繪部分進行清潔實驗，考慮用水或是風力清潔，但至今仍未確實展開。因塵埃及生物排遺、鐘乳石、石柱的成長等難以預測，難以決定是否定期進行清潔及清潔程度，所以至今仍僅採取預防性保存。

Q：環境因素的監測，得到哪些因素會影響壁體的老化行為？

2016年監測系統剛開始運行，就現有的數據來說，難以斷言大環境中那些成分最為有害，但還是可知對岩畫絕對有害的因素，例如酸雨、灰塵和鐘乳石等覆蓋物是顯而易見，而潛在危機是當地的地質基盤並不穩定（難以預測何時會坍塌，但目前尚未發現彩繪區有整塊崩落的情形。）然而關於日照、溫度……等等，對於岩畫相對較細微的影響，根據至今的觀測成果難以明言何者的影響對於彩繪層較為嚴重。

相較於幾千年來都未掉色的顏料層，監測行為剛展開，觀測時間跨度還不長，實在難以看出明顯的變化，仍需持續觀察。局長認為數位化是勢在必行的工作，即便面對的是幾百公里的河道和登錄世界遺產的38個點（可能還有更多未知的範圍），觀測、研究及記錄的工作仍會持續。

Q：申遺時遇到的困難

(1)保護與開發的矛盾：

無法進行大型開發，所以整體城市發展會受到影響，必須與其他政府部門溝通。另外，申請世界文化遺產若是通過，開發工作可能就會停擺，僅能以旅遊為重，且遺產區內需維持原有農耕模式，亟需周全對於一般民眾的教育推廣，以維持開發與現狀平衡所需的觀念。在花山這邊，整體過程而言還算順利，因為岩畫本身略具宗教意味，逢年過節仍有相關祭祀活動，居民普遍具備對岩畫的維護意向。

(2)對於遺產的保護：

針對文化資產的永續發展，已邀集國、內外專家研討，申遺成功後還不是終點，只是開始。在維護遺產的前提下要如何改善民生需求，以及顧及旅遊開發與文創開發的所帶來的經濟效益……等等。（略帶文化遺產之路、生態旅遊的觀念）

Q：旅遊觀光會帶來人潮，會不會造成損壞？

景區進行監測的意義就在此，除了針對岩畫本身，對人流也有進行監測，像是利用門票或交通票來計算來客數，用以控制參訪人數。但目前花山岩畫的遊客量未達承載量標準，所以尚未執行人數限制。另外，也規劃利用數位化展覽，或通過望遠鏡、觀景平台等輔助設施，讓遊客在他處先對岩畫有一定認識，減少人流在原址停留的觀賞時間。

就遺產和環境本身而言，較擔心的是後來的發展，保護做好了之後，還是希望這份保護能對民眾帶來效益。雖然事業單位還在摸索階段，但中國國內有其他發展已久的景點可做為借鏡，在這方面暫時還不太擔心。

寧明縣文物管理所

朱秋平所長

河岸旁有新石器時代的貝塚遺留和些許陶片，可證明該區域有人類活動的時間頗早，但由於和岩畫本身年代差異千餘年，故無法將岩畫的製作者與在遺址活動的人群進行直接的聯結。有關岩畫如何製作，至今仍存在許多討論空間。

成功申遺後，有規定必須指定登錄為全國重點文物單位，而寧明段在成功申遺之前的 1988 年時就已被中國國務院指定。最初曾為訂年採集鐘乳石進行化驗檢測，而後在 2013 年又邀集澳洲、南非等地的大學進行鈾系訂年測量，得出更精確地觀測結果，推估岩畫約是在 2600 年前被製作。

岩畫的內容包含多項細節，例如左江流域、貴州東部及越南北部在戰國時期的祭祀用器，或看似太陽或車輪的物件，其實可能是現今仍可見的銅鼓。岩畫中的人形與真人比例相似，1.7-1.9 公尺不等，也有超過三公尺以上的巨大人形，由此推測繪製工程十分困難，且一定需要搭架施作。

造成岩畫開裂的因素非常多，但最大的原因是日夜溫差極大，目前也是為了找出原因而進行監測。岩畫的表面想要清洗也不能刷，所內認為若無法達到清潔效果不如維持原樣。病害最嚴重的區域，也是顏色保持最鮮豔的一區，因為整個崖面內凹，受到外來侵蝕的影響相對較小，當年未加固時曾有約 1 釐米的開裂。

管理所曾在岩畫基盤上搭設鋼管支架，使用水硬性石灰進行岩縫的填補，目前在現地仍可見到。一天大約一至兩批遊客，未經申請通常不可進入步道，一路可見監測的儀器，分別有 360 度攝影機、機器人監測裂隙開裂狀況，並以分鐘為單位設定固定時間進行資料傳輸。

寧明可步行段預計 12 月份或明年 1 月對外開放。管理所目前主要的工作就是維持營運以及進行巡查工作。保護與開發是相互衝突的，有開放就會有破壞，必須取得其平衡。所方有參觀人數限制的考量，可是有時面對企業或團體的申請，也是需要考慮。就管理方的角度，仍就亟需讓上級單位理解所有的後續利用，都是建立在這些保護的基礎之上

Q：針對哪些潛在危害因素進行監測

主要項目有風化開裂、溫度變化、水、風速、溫溼度等等。將蒐集到的資料進行比對。但是像溫度的監測，在數據觀測時間不夠長的狀態下也無從判斷造成開裂最大的主因。

Q：目前可觀測到的損傷問題為何？預計如何解決？

本所在 2001 年已經針對各種病害進行專題研究，目前最顯而易見的便是風化開裂。其次還有碳酸鈣的堆積及水分沖刷、微生物的遮擋、覆蓋（青苔等附著物）在研究後認定，最為迫切需處理的是岩石的風化行為。

有關岩石裂隙：

採用與當地的石材成分相近的「水硬性石灰」進行填補，但自行採石燒的石灰品質不一，因而改由德國進口。

有關岩畫的退色：

岩畫經過千餘年的風吹日曬，但顏色的變化並不明顯，從開始觀測至今仍舊觀測不太出岩畫色澤的消退速度。曾有專家建議塗上保護膜封護，但封護後所造成的內部變化，例如水氣堆積……等等，可能使原先穩定的開裂速度加快，後來決定維持自然狀態（預防性保存）。

有關溫溼度紀錄：

設置有警示級別，是由警示系統建置的研究團隊訂定（中國文化遺產研究院），例如正在開裂中，系統便會提出警示。

Q：聽說當初有一批掉落的岩塊放置在所內，是否考慮進行修復？

在開始對岩畫進行保護加固工作之前（約 1960-1970 年代），是有部分掉落物被蒐集。例如 1986 年時在主畫幅的附近有一岩塊因天氣變化剝落，剝落當下是掉落後又被撞碎，且塊體極大，花山這邊這樣的狀況頗多，修復不甚容易。（應該沒考慮）

Q：請問在申遺過程中貴所扮演甚麼樣的角色？

整個文化遺產的申請是由崇左市起頭，但最早在 2003 年寧明縣這邊便提供提報資料，2004 年進入預備名單，2006 年有形部分由國家文物局引導提報。

然而因為中國文化遺產，一年僅有自然一項、文化一項，花山就是一邊做保護一邊進行申請工作，將排名由預備名單的 24 名不斷向前擠，最後由遺產研究院團隊提供協助進行資料撰寫，終於在 2014 年時成功進入 2016 年的提名名單。

有關申遺最困難處：

正式資料的撰寫，需不斷依據世遺的六項標準，提升的遺產的可見價值論述，不但提報者本身要夠理解這份資料，還要能讓觀者認同。調查主要的工作是由區內考古研究所及崇左市文物研究所一同進行，當時共開啟數十個專題研究。

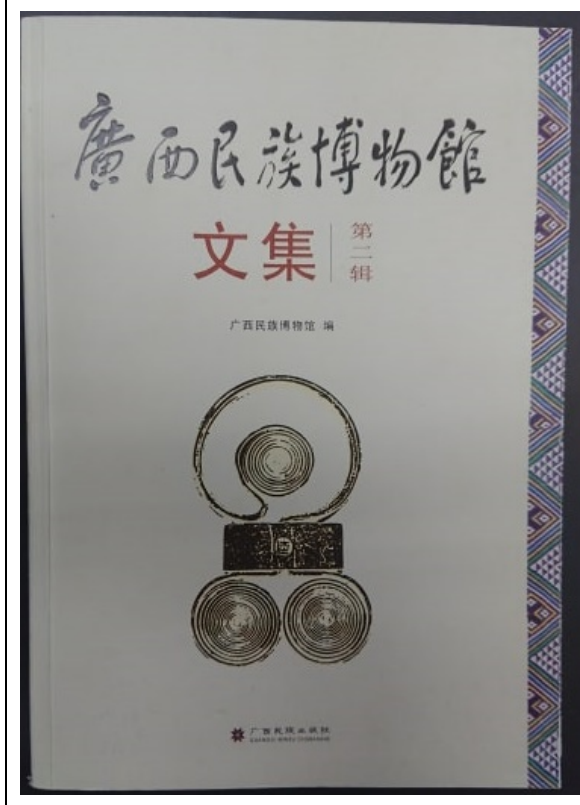
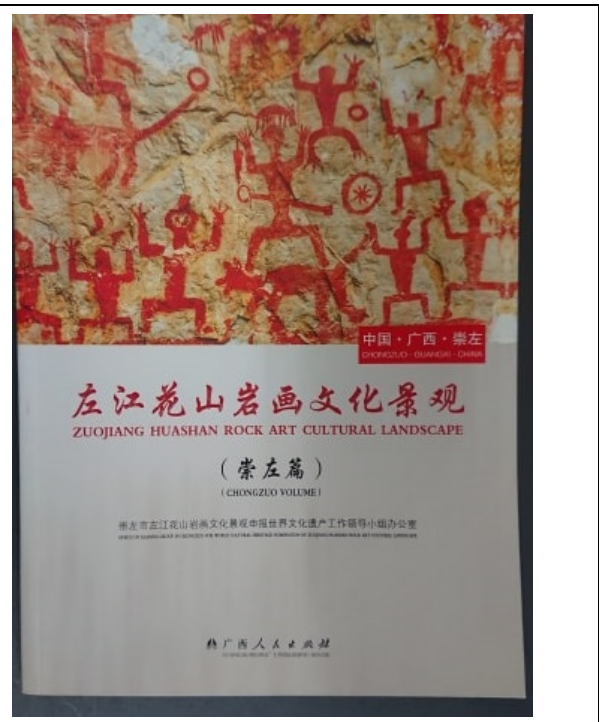
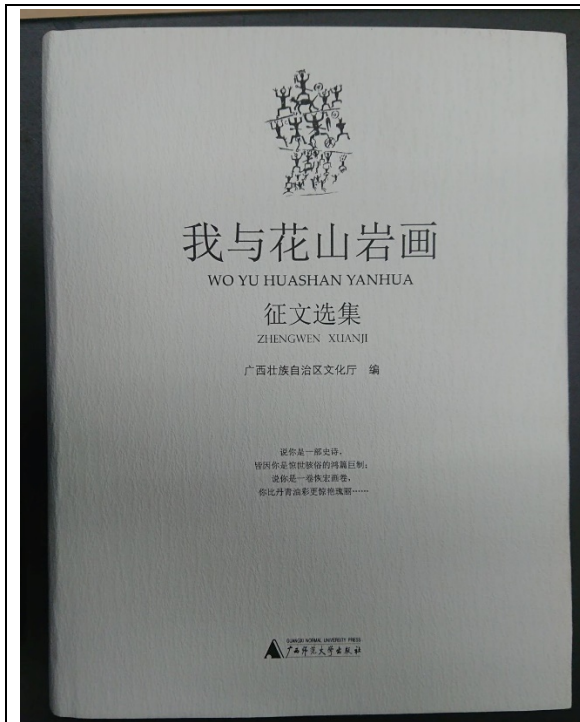
Q：寧明還有沒有進行其他推廣活動？

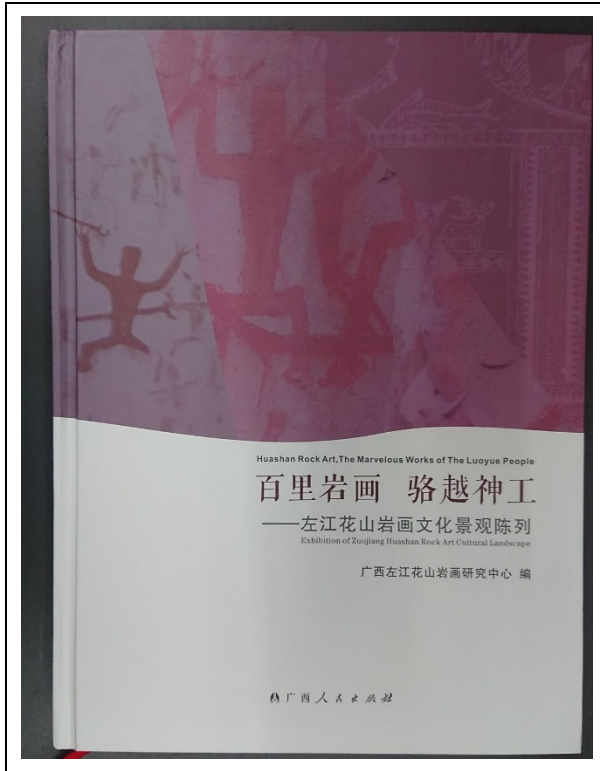
每年 3 月 3 日進行全縣的遊行及祭祖活動，全國各地及東南亞有淵源的族群都會聚集到寧明，相對而言寧明縣在遺產群中推廣部分是進行得較早。我們把岩畫、花山的故事、神話傳說等等推廣至學校、社區等等，配合壯族的「唱山歌」傳統一起進行教育活動。其他還有武術愛好者，認為岩畫與拳術有所連結，「花山拳」在民間也流傳，推廣活動算是很廣泛。

Q：花山地區有做過 3D 掃描？

申請通過世遺的 38 個點都有進行拍攝，只有局部進行 3D 影像紀錄。總之就先掃起來，日後若有更佳的技术，再拍更好的照片。

附件二 廣西左江花山岩畫圖書資料





附件三 世界遺產登錄表準



一個國家需要首先對本國有價值的文化和自然遺產列出一份詳細的目錄，這被稱為預備名單，沒有列入預備名單的遺產不能進行申報。然後該國可以從預備名單中篩選出一處遺產，列入提名表中。世界遺產中心會對如何準備一份詳盡的提名表提供建議和幫助。

提交給世界遺產中心的提名表會被國際古蹟遺址理事會和國際自然與自然資源保護聯盟這兩個機構獨立地審核，之後評估報告被送到世界遺產委員會。委員會每年舉行一次會議討論決定是否將被提名的遺產錄入《世界遺產名錄》中。有時候，委員會會延期作出結論並要求會員國提供更多的信息，或者決議不予列入，被拒絕列入《世界遺產名錄》中的提名遺產地將不得再次提出申請。一處遺產需要滿足以下十個條件之一方可被錄入世界遺產。提名的遺產必須具有『突出的普世價值』以及至少滿足以下十項基準之一：

- (i) 表現人類創造力的經典之作。
- (ii) 在某期間或某種文化圈裡對建築、技術、紀念性藝術、城鎮規劃、景觀設計之發展有巨大影響，促進人類價值的交流。
- (iii) 呈現有關現存或者已經消失的文化傳統、文明的獨特或稀有之證據。
- (iv) 關於呈現人類歷史重要階段的建築類型，或者建築及技術的組合，或者景觀上的卓越典範。
- (v) 代表某一個或數個文化的人類傳統聚落或土地使用，提供出色的典範—特別是因為難以抗拒的歷史潮流而處於消滅危機的場合。

(vi) 具有顯著普遍價值的事件、活的傳統、理念、信仰、藝術及文學作品，有直接或實質的連結（世界遺產委員會認為該基準應最好與其他基準共同使用）。

(vii) 包含出色的自然美景與美學重要性的自然現象或地區。

(viii) 代表生命進化的紀錄、重要且持續的地質發展過程、具有意義的地形學或地文學特色等的地球歷史主要發展階段的顯著例子。

(ix) 在陸上、淡水、沿海及海洋生態系統及動植物群的演化與發展上，代表持續進行中的生態學及生物學過程的顯著例子。

(x) 擁有最重要及顯著的多元性生物自然生態棲息地，包含從保育或科學的角度來看，符合普世價值的瀕臨絕種動物種。

以上 (i) 至 (vi) 項是判斷文化遺產的基準，(vii) 至 (x) 項是判斷自然遺產的基準。

出處: https://twh.boch.gov.tw/taiwan/qa_detail.aspx?id=20