



東大團隊借助無人機飛航拍等先進儀器，對一處處遺產點進行測繪。受訪者供圖

東大學生在緬甸妙烏古都遺址調研。受訪者供圖

到緬甸測遺址 古都城現原型

中國東大師生保護亞洲遺產 開闢「帶路」合作新領域



緬甸妙烏位置示意圖

在緬甸西部若開邦的萊姆羅河岸，有一座廢棄已久的古都遺址——妙烏 (Mrauk U)。這裡曾是阿拉干王朝 (Arakan Dynasty, 1433年至1824年) 繁華的都城，如今卻漸漸被人遺忘，只有散落在荒草間的古建築遺存見證着歷史的興衰。從2017年初開始，來自中國東南大學 (簡稱「東大」) 建築學院的師生，連續三年對妙烏古城開展測繪、調研以及保護與發展規劃編制工作，為妙烏古城申報世界文化遺產 (簡稱「申遺」) 提供了關鍵的技術支撐。這是中國首次主導在外國進行文化遺產保護和城市規劃研究，受到國際社會的高度關注和認可。除緬甸外，東大團隊還先後對泰國、馬來西亞、尼泊爾、孟加拉國、印度等國的歷史城市和文化遺產，開展了一系列實地調查研究工作，為相關文化遺產的保護及申遺工作提供專業諮詢和基礎資料，同時，這也為中國與「一帶一路」沿線國家的文化合作開闢了全新的領域。

香港文匯報記者 賀鵬飛 南京報道



參與緬甸妙烏項目的成員在古都遺址前合影。受訪者供圖

在GIS (地理信息系統) 數據庫中，妙烏古城的一處處遺產點就像散落在地圖上的一顆顆棋子。不過在東大建築學院副院長江泓博士眼裡，這些看似雜亂無章的「棋子」其實分佈有序，更像按照一定規律串聯起來的珍珠一般，其中包括歷經滄桑的皇宮遺址、雄偉壯觀的城牆片段、造型精美的寺院和佛像等等。

用科技還原遺產數據庫

隨便點擊一處處遺產點，其地理位置、三維數據、建築年代和材料，以及不同角度和比例的水平圖、立體圖、實景照片和錄像等一一顯現。即使是沒有到過妙烏的人，也能對其遺產現狀一目了然。

這些正是東大團隊在妙烏的部分測繪成果。2017年，經聯合國教科文組織介紹，緬甸方面邀請在業內享有盛譽的東大建築學院為妙烏古城申遺提供技術支持。

由於經濟落後，加上頻繁的自然災害和武裝衝突，妙烏古城的遺產大多沒有得到有效保護，不時遭到自然和人為破壞。而且，其原始數據資料幾乎一片空白，不僅無法滿足申遺的要求，也對後期維護和修復造成障礙。

「聯合國教科文組織文化遺產管理教席」主持教授、東大城市與建築遺產保護教育部重點實驗室主任董衛指出，古建築遺產一旦損壞，必須要有基礎數據資料才能修復。此前緬甸一些古建築受損後，因為缺乏原始數據資料，就直接用水泥修補，這不僅違反申遺的規定，而且很容易再次損毀。

為此，東大團隊從最基礎也最繁瑣的數據資料收集開始着手，借助自帶的三維激光掃描儀、無人機飛航拍等先進儀器，開始對一處處遺產點進行測繪。測繪內容除建築尺寸、距離外，還要分析材質、強度和風格等，並全部拍攝高精度影像，由此形成一系列三維數字模型，並導入地理信息系統，建立可視化數據庫。

古城依山而存價值獨特

「一旦把這些內容導入數據庫以後，很多我們在現場感知不到

的問題就馬上會呈現出來。」江泓表示，和一般的都城大多選址平原並靠近河流不同，妙烏古城的選址非常獨特，這是在群山之中建立的一座都城。借助數字模型中的地理高差，就容易看出其城市選址和周邊自然地理格局的關係。

例如，東南亞古城的重要建築一般都位於幾何中心，但是妙烏古城的皇宮並不位於城市中心。東大團隊起初曾對此感到疑惑，但經過地形高程分析後，發現妙烏古城分為南北兩大台地，其中北部被規劃為宗教區域，南部則為世俗區域。

同時，和很多古城方方正正的城牆不同，妙烏古城的城牆依山就勢而建，和中心建築構成了佛教中的「須彌山」(神山)的對應關係。古城的東西向軸線、城牆走向和周邊重要的山脈和主峰，又巧妙地將源於佛教的「曼陀羅模式」隱藏其中。這些反映了阿拉干王朝的城市規劃思想，也是妙烏古城的獨特價值所在。

阻止在遺址上再建新城

通過進一步研究，東大團隊還推測出妙烏古城非常複雜精妙的水利體系和防禦體系遺址的大體位置，這些推測在文獻記載和對當地居民的走訪中已得到部分證實。

江泓說，緬方原計劃在妙烏古城水利體系和防禦體系遺址所在的位置建設一座新城，但在東大團隊得出上述研究成果並建議重新劃定古城的保護範圍之後，緬甸建設部決定停止新城的建設，並將這些遺址納入古城的保護範圍，從而使其倖免於難。

經過多批師生近三年前赴後繼的工作，最終東大團隊在世界範圍內首次完成了妙烏古城核心區及周邊區域總計30平方公里的高精度測繪地圖，包括60餘處重點建(構)築物的三維掃描數據及詳細測繪圖，並據此完成了多部規劃方案的編制工作。

這些寶貴的成果，為妙烏古城申遺以及後續的持續性研究奠定了堅實的基礎，東大團隊也因此得到了聯合國教科文組織亞太中心和緬甸兩國相關政府部門的高度評價。

參與異國文保 面臨諸多挑戰

在異國他鄉從事文物保護工作，東大團隊自然也面臨諸多挑戰，其中的甘苦只有親自經歷才能體會。

「雖然那些文化遺產很美，但是調研跟旅遊完全不一樣。」參與緬甸等國項目調研的東大建築學院研究生李文玥表示，測繪調研大多是在露天進行，由於需要避開雨季，團隊只能選擇在旱季工作，每天從早上六七點出發，一直工作到很晚才能返回住宿場所。

在東南亞旱季的烈日下工作，稍不注意就會被曬傷，領隊的董衛教授就曾因為忘記塗抹防曬霜，直接被曬掉一層皮。

「每天最開心的就是中午太陽最曬的時候，可以稍微休息一下。」李文玥說，在緬甸英瓦工作時，附近一個小型博物館門口有一棵大樹，為了躲避中午的烈日，她和其他老師同學就擠在樹下，這是一天工作中難得的放鬆時刻。

除自然環境的挑戰外，東大團隊還面臨語言文化、政局動盪等方面的挑戰。東大建築學院副院長江泓博士表示，由於東南亞國家大多受到多元文化影響，歷史文化的多樣性非常複雜，調研過程中需要充分學習了解當地的歷史文化乃至風俗民情。

緬甸等國的政局動盪也給調研工作帶來了一定阻礙，有兩次調研活動就因為當地爆發武裝衝突而被迫取消。有一次，東大團隊剛剛抵達仰光，準備轉車趕往妙烏時，忽然接到緬方通報稱當地發生武裝衝突，團隊不得不臨時改變行程，轉赴其他地區進行調研。

不過，各國無論是官方還是民間，均對東大團隊在當地的工作予以大力支持和積極配合。

東大團隊成員乘船進入緬甸英瓦古都遺址。受訪者供圖



足跡遍佈東南亞各國

自2015年起，結合國家「一帶一路」倡議，東大建築學院啟動了亞洲歷史城市研究方向，先後派出多批次師生考察東南亞各國的歷史城市和文化遺產，在聯合國教科文組織、中國國家文物局、各國文化主管部門的支持下，開展了一系列實地調查、教學和研究工作。

例如，東大建築學院與緬甸曼德勒科技大學建築系合作，共同開展曼德勒及英瓦 (Inwya) 古都遺址調研工作。東大建築學院副院長江泓說，緬甸擁有大

量精美的歷史遺蹟，但因為保護水平較低，迄今只有兩處入選世界文化遺產，而東大師生的工作成果為緬甸更多的歷史遺蹟申遺提供了必要的支持。

東大城市與建築遺產保護教育部重點實驗室的師生則支援尼泊爾昌古村 (Changu)、巴德崗 (Bhaktapur) 等世界文化遺產地的災後調查與保護事業，獲得了尼泊爾政府考古司的讚譽。

2015年，尼泊爾發生8.1級強烈地震。根據尼泊爾文化、旅遊和民航部下屬的考古司統計，地震造成60餘座印度教神廟倒塌，200多座神廟部分毀壞。加德滿都谷地多座重要古建築損毀，其中12座為世界文化遺產。

為此，東大團隊先後多批次深入地震災區，對受損的世界文化遺產進行實地測繪與研究，並收集整理當地傳統建築技藝等非物质文化遗产，為後續修復工作提供必需的基礎資料。



東大團隊受到緬甸居民的熱情歡迎。圖為團隊成員和當地居民合影。受訪者供圖

中國文保經驗供東南亞借鑒

東大師生的工作，為中國參與「一帶一路」合作打開了一扇新的大門。「聯合國教科文組織文化遺產管理教席」主持教授、東大城市與建築遺產保護教育部重點實驗室主任董衛指出，中國在保護文化遺產方面積累的經驗教訓，可為即將迎來快速城市化的東南亞各國提供借鑒。

目前東南亞國家的很多原始遺產保存狀況相對完好，但是根據預測，未來全球80%的城市化集中在亞洲，東南亞各國將陸續迎來快速城市化的過程，在此過程中將面臨着如何保護文化遺產的問題。

董衛表示，改革開放40多年以來，中國在實現快速城市化的同時，在保護文化遺產方面積累了大量的經驗教訓，對東南亞國家具有寶貴的借鑒意義，這也是聯合國教科文組織和東南亞各國政府部門紛紛選擇和東大團隊合作的原因之一。

目前，東大建築學院除主動到東南亞

各國進行調研外，還與各國高校密切合作，通過聯合舉辦暑期國際學校以及有針對性地招收東南亞地區的各國留學生等形式，為當地培養專業人才。例如，要求越南留學生開展胡志明市城市發展研究，系統積累越南南部城市歷史發展資料，同時也鼓勵其深入研究中國文化的區域性影響。

「亞洲遺產管理學會」落戶東大

鑒於東大在亞洲文化遺產保護方面的卓越貢獻，去年11月，聯合國教科文組織決定將旗下的「亞洲遺產管理學會」秘書處落戶東南大學。依託聯合國教科文組織文化遺產管理教席、亞洲遺產管理學會秘書處等國際平台，東大建築學院表示將逐漸推進與南亞、東南亞各個相關歷史城市的合作，以中國經驗及東方思想深化亞洲歷史城市與建築研究，促進全球範圍的合作與交流，為亞洲城市在新的歷史條件下走向深度國際化作出貢獻。