



圖一 原正館二樓中央大廳銅像佈置舊觀



圖二 國父銅像原作者名



圖三 國父銅像製作完成日期

戶外銅質雕塑維護作業介紹 以國父銅像為例

賴永貳

緒言

國立故宮博物院在「正館動線規劃工程」動工之前，在原展場二樓中央大廳設有孫科博士所布置的國父孫中山先生銅像，其後牆高懸「民族、民權、民生」（註一、圖一），並與本院原二樓紅色大門入口正上方橫額「中山博物院」，以及院前廣場梯階入口牌樓橫額「天下為公」，由裏而外，一脈相承，相互輝映。藉以昭示大眾，中華民族歷朝宮廷文物，已從天子之寶成為天下人人共享的文物。

此一雕塑造型，與法國名雕塑家

院」以誌紀念。

國父銅像，隨著本院正館動線規劃工程進行期間，暫時搬置戶外。但仍由登錄保存處第三科五人修護小組（註三）研擬修護步驟，並進行相關維護作業。目前隨動線工程完竣，國父

保羅·隆德夫斯基 (Paul Landowski)

一八七五—一九六一、圖二) 在南京中山陵白色大理石的孫中山先生坐像形制相同，惟底座略為寬大。此一銅像之塑造緣由，係民國五十二年(一九六三)黃季陸先生以中華民國教育部長身分，赴歐洲參加會議，曾於駐法大使館內發現一尊隆氏所雕塑之孫中山先生半身像，神貌逼肖國父，乃決定請隆氏之子馬賽爾·隆德夫斯基將其父隆氏已經塑好的石膏像翻模澆銅重鑄一尊孫中山先生坐像。本銅像著飾長袍馬褂，手護「國民

銅像回置正館地下一樓大廳，供眾瞻仰。

修護步驟

國父銅像隨著正館動線工程搬置戶外長達六年，因此是以戶外銅質雕塑作品維護作業工序進行，分為作業規劃、環境清理與狀況檢視、作品清洗、局部處理與保護、上臘封護與打光等五步驟。

政府建國大綱」。底座四邊之浮雕，分別闡釋國父孫中山先生一生革命事蹟。雕像正面名為「如抱赤子」，背面為「國會授印」；左側是「出國宣傳」、「商討革命」；右側是「討袁護國」、「震聾發聵」。(註二)

國父銅像於一九六五年七月複製完成(圖三)，銅像長為一七四·五公分、寬一九七·二公分、高三〇七·八公分。同年十一月十二日國立故宮博物院為紀念國父百年誕辰暨慶祝台北新館落成開館揭幕典禮，故總統 蔣公特定此新館為「中山博物

作業規劃

一般戶外銅質雕塑作品之基本維護作業，需要作長期維護計畫，分春、秋兩季進行維護作業各一次。(註四)其基本作業，為清洗、補外層保護膜以及打臘，以保護銅質結構。如有金屬結構變化或附著異物時，則需先作局部處理以鞏固其結構。上臘封護則為金屬表面加一層保護膜，穩定金屬，使表層隔離空氣中水分，以防止



圖六 修護前



圖七 修護後



圖八 沖洗刷淨塵泥

蝕部位，可用竹刀、木刀清除，或改用高壓水柱。清洗完畢隨即使用刷子沾去離子水（純水），由上而下逐次刷洗，直到全部清洗一遍，等待日曬

全乾即告清洗完成。
局部處理與保護
水洗戶外銅像及其曬乾作業完成後，隨即可針對頑垢、污漬或銹蝕部位，進行局部處理與加固作業。金屬表層局部處理係指清除銹蝕、異物等附著物，以保持金屬器物的原材之美與特有風貌。一般金屬器銹蝕部分，可採用50%丙酮與50%酒精混合溶液，針對病灶進行除銹。老舊污臘可

最後兩項修護作業，乃維護戶外雕塑作品最重要之一環。戶外雕塑經過清洗、局部處理與保護之修護過程，難免有疏漏之處。藉此作業，可作全面檢視，由上而下、由左而右，依序逐步完成前置作業後，再行全面打臘與打光。可分區先打臘後再行打光。打光可採用汽車用打臘機操作，

上臘封護與打光

以石油醚移除，舊的保護膜也可以溶解於丙酮，須先作小局部試驗，可順利清除後再開始操作。（註五）
此一銅像頭部及椅座內側等銹蝕部位，須先作局部除銹後，再於銹蝕位置塗佈一層B72壓力黏著劑，作為保護膜隔絕保護，也可使用微晶臘（Microcrystalline Wax）補凹洞後，塗上一層保護膜。（圖五、圖九之一、二、圖十一）一般銹斑，可使用竹篾或木條之一端，視需求角度斜削成所需鋒刀、或篆刻刀狀（圖九之十一、十二），進行除銹，可免除擦傷銅體。如遇不易清除之頑固異物，可使用手術刀等機械式清除，但需由相關熟手或專業修護師操作。

銹蝕現象發生。一般銹蝕形成原因，主要是外層護膜或臘穿孔或脫落而產生銹蝕。以台灣的氣候來說，如能依此計畫維護，當可防止戶外銅質雕塑作品產生銹蝕。
環境清理與狀況檢視
維護戶外銅質雕塑作品，首要清理鄰近環境，如有樹枝遮蔭雕像，則須定期截除其枝幹；基座如有排水不良須立即排除，可砌石版基座墊高雕塑作品，以杜絕積水後患。如需將作

品底部一部分埋入地面，應特別加強其接觸面之防水處理。進行狀況檢視與評估，可以瞭解銅質結構是否有損壞，及其劣化程度，而修護前與修護後之照相存檔（圖四、七），可以作為修護計畫及修護報告之依據。國父銅像因正館工程暫置戶外，雖經塑膠帆布覆蓋保護，仍難免因塵泥沾黏，而使銅像以及底座表層略見微銹。因銅像由室內移至戶外，其移動過程艱難，底座四周底緣多處銹斑，左緣有



圖四 環境清理及狀況檢視



圖五 左圖為右側扶手內緣綠鏽蝕狀況，右圖為修護前攝影存檔

輕微傷裂，而其銅質結構仍甚堅實。座像右側扶手內緣凹處，因常積水導致表層銹蝕（圖五）。頭頂因積水以及日光炙熱，造成銹蝕損傷（圖九之一）。鞋面表層及其週邊因而產生銹蝕現象（圖九之七），以上銹蝕屬於輕度。

作品清洗

以水清洗是戶外銅像維護的重要工作之一，從清洗中能進一步瞭解銅器質材與其劣化情形，有益於規劃後續之修護作業。依據其材質氧化質變或輕或重，而選擇一般水管或採用高壓噴水器（如清洗汽車用者），但其噴水壓力強度不宜過度，而以達成清除需求為準。本銅像材質良好，表層僅是微銹，因此祇採用一般水管沖洗（圖八）及刷洗方式，選擇晴天日進行，並以保護銅器表面之完整為清理原則。其步驟為一邊用水沖、一邊使用非金屬刷子（如選用或粗或細之竹刷、棕刷、毛刷、PE塑膠合成刷等），分批使用先粗後細之刷子以迴旋方向輕輕重疊刷洗，務使塵土污漬漸層清除乾淨。遇有頑垢、水泥或銹

者的專業訓練與相關的戶外雕塑維護作業，才能延續戶外雕塑作品的生命與活力。本座銅像是暫時性安置戶



圖十三 修復後打光攝影(文創行銷處 林宏燮攝)



圖十 以打臘機打光



圖十一 以筆刷或漆刷沾無酸臘封護



圖十二 原科技室五人修復小組作業情形

外，乃依照戶外文物處理模式，以維護作品的良好狀況。
本文係累積筆者一九九四年在英國東英格蘭大學實習，負責修復三座亨利·摩爾(Henry Moore)大師的戶外銅雕作品實際經驗，並結合本院戶外銅質雕像常年作業實務，特此提供此一戶外雕塑作品維護作業範例。其做法簡單易行，只要視情況一年進行修復一至二次，當可達致常年維護的效果。藉此期望國人宜避免使用一般油漆作為戶外金屬雕塑作品的維護方法，因油漆久經日曬雨淋，終將質變

為質軟稀鬆、容易吸水的外殼，而形成金屬類雕塑作品嚴重銹蝕的主因，並呼籲保護台灣戶外雕塑作品，不僅是博物館從業人員之責任，也是全民的責任。
作者任職於本院登錄保存處

註解與引用文獻

1. 圖引用自《故宮之美寫真集》頁40插圖，國立故宮博物院編，1999年。
2. 《國立國父紀念館館刊》第十三期，國立國父紀念館編，2004年5月16日。
3. 2008年6月9日由當時楊科長源泉領導林燕雪、謝金鸞、章韶芬、作者等五員進行檢視、清潔、保固與修復等作業。
4. 美國克利夫蘭藝術博物館，CMA: Research Resources Conservation Issues: The Thinker (<http://www.clevelandart.org/educef/rodrin/html/7996880.html>)。
5. 美國文物保存學會，AIC Abstracts of Papers Presented at the 20th Meeting, 1992年，頁30。
6. 美國文物保存學會AIC Abstracts of Papers Presented at the 20th Meeting 1992年，頁30。
7. Guide to The Maintenance of Outdoor Sculpture, AIC, 1993年，頁v。
8. AIC Abstracts of Papers Presented at the 20th Meeting, AIC, 1992年。



圖九 國父銅像修復前後對照

但須注意如何操控機器及操作全程之安全問題(圖十)。如不熟悉其操作，可用乾淨油漆刷剪成短毛後沾臘使用，但須注意漆刷上金屬片不得碰撞銅器表面。臘可使用文保專用臘，如Butcher's Wax (註六)、Renaissance Wax (圖十一~十三)等材料，材質

較為穩定。本銅像頭部，以兩層無酸紙、一層防水布包裹後，再外加一般帆布遮蓋，經年餘而未變質，保護效果良好。
戶外雕塑作品並非永久的，它的

存續在於本身結構與材質之好壞、所處環境因素、及其維護作業。(註七)戶外雕塑如因老舊維護困難，則需加蓋棚亭保護，或轉移室內陳列。戶外雕塑作品之修復，是定期性、持續性的計畫管理。因此，管理階層的重視是維護作業成功的要件，而執行維護

結論