百年星霜荏苒 薪火相传不息

故宫「青铜器修复及复制技艺」的传承与发展

荀艳

故宫博物院文保科技部馆员，故宫「青铜器修复及复制技艺」第六代传承人，毕业于意大利那不勒斯国立美术学院金属、陶瓷及有机类文物修复与保护技术专业

二〇一一年，故宫博物院申报的「青铜器修复及复制技艺」入选第三批国家级非物质文化遗产代表性项目名录「传统技艺」类。溯源故宫「青铜器修复及复制技艺」，其发始于清末青铜器修复及复制行业四大派别中的北京派，逾越百年发展，如今已传承至第七代，并仍良好存续。开创北京派的人究竟是谁？百年间，无形的传统修复技艺是如何传承的？在不同时代下，又发生了怎样的故事？本文对这一传承发展过程进行简单的回顾与梳理。



阅读链接

国家级非物质文化遗产代表性项目名录

◎ 联合国教科文组织《保护非物质文化遗产公约》（以下简称《公约》）要求“各缔约国应根据自己的国情”拟订非物质文化遗产清单。建立国家级非物质文化遗产名录，是我国履行《公约》缔约国义务的必要举措。国务院先后于二〇〇六年、二〇〇八年、二〇一一年、二〇一四年和二〇二一年公布了五批国家级项目名录（前三批名录名称为“国家级非物质文化遗产名录”，《中华人民共和国非物质文化遗产法》实施后，第四批名录名称改为“国家级非物质文化遗产代表性项目名录”），共计一千五百五十七个国家级非物质文化遗产代表性项目，按照申报地区或单位进行逐一统计，共计三千六百一十个子项。国家级名录将非物质文化遗产分为十大门类，分别为：民间文学，传统音乐，传统舞蹈，传统戏剧，曲艺，传统体育、游艺与杂技，传统美术，传统技艺，传统医药，民俗。

中国传统青铜器修复及复制技艺有着深厚的历史，其伴随修补与复原残损铜器的需求而出现，并不断延续、发展。从出土的商周时期青铜器（如一九七四年湖北黄陂盘龙城出土、现藏中国国家博物馆的商代早期兽面纹锥足鼎，内壁有两处明显的补铸痕迹）上就已经发现用于修复铸造缺陷的「补铸」（也称熔补，即把熔化的合金浇铸在需要补铸的位置以掩盖整体铸造后在局部产生的缺陷）痕迹，在秦始皇陵出土的青铜车马和青铜水禽上也发现了同样目的的铜片「补缀」（即将适宜的铜片镶嵌进器物需要修补的地方）痕迹；到宋代文士嗜古成癖、仿制古物成风；至明清两代，随着古玩业的兴盛，出现了大规模修复、仿制古铜器的现象。清末至民国时期，青铜器修复及复制行业逐步确立了北京派、西安派、苏州派和潍坊派这四大派别。其中以北京派的影响较大，先后出现了一批名师高徒。

一九四九年以后，故宫博物院吸纳了北京派的优秀传承人负责铜器的修复工作，从而使得这一悠久的传统技艺在故宫土壤的滋养下继续发展。二〇一一年，故宫博物院申报的「青铜器修复及复制技艺」入选第三批国家级非物质文化遗产代表性项目名录「传统技艺」类。从北京派第一代匠人「歪嘴于」传承至今，「青铜器修复及复制技艺」逾越百年，已传承至第七代，并仍良好存续。

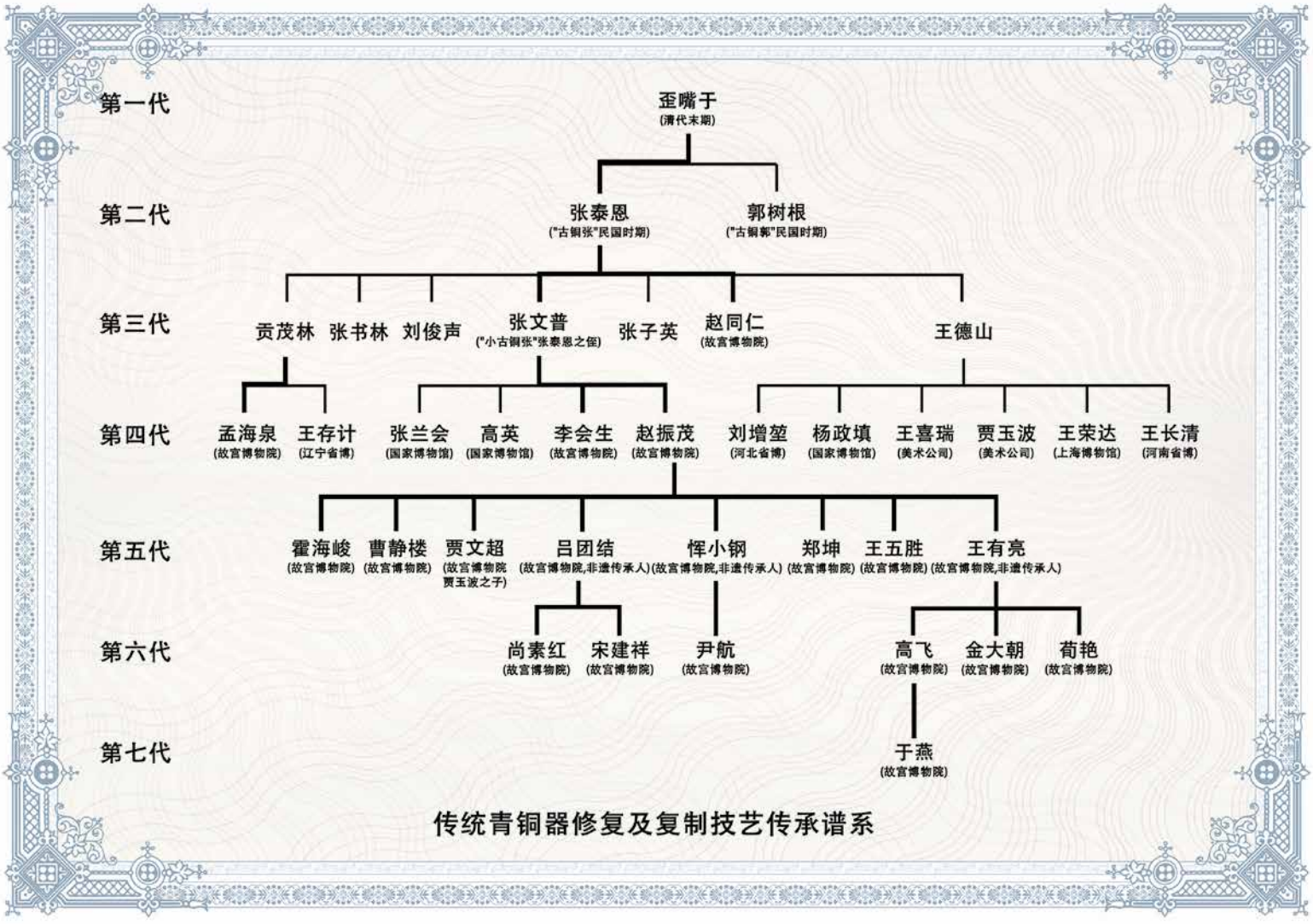
无形的传统修复技艺如何传承？所谓「传承」，其核心是承上启下。「传」一字，包含授予、传播、推广等再创造的实践过程；而「承」一字，则重在学习和受教。传承的形式有群体传承、社会传承以及家族式传承，这些形式在「青铜器修复及复制技艺」的传承发展过程中都有不同程度的体现，尤其是社会传承在其中起到了重要作用。社会传承包括两种方式：其一是通过传统的拜师仪式建立起明确的师徒关系，在师带徒传艺过程中，逐渐形成稳定传承谱系的「门内」传承；其二是没有通过拜师仪式明确师徒名分，虽然名义上非师徒，但在实际生活中耳濡目染，通过自行修习的方式习得、传承。本文就以故宫博物院文保科技部青铜修复技艺与人才传承为例，对「青铜器修复及复制技艺」的社会传承发展进行简单的回顾与梳理。

「歪嘴于」·何许人也？

北京派青铜器修复及复制的第一代匠人是「歪嘴于」，也是故宫「青铜器修复及复制技艺」传承谱系之始。

「歪嘴于」何许人也？据后代传承人口述实录，光绪年间，京城出现了一

二十世纪八十年代，赵振茂（右二）对着青铜方鼎正在教学



国家级非物质文化遗产“青铜器修复及复制技艺”传承谱系

二〇一一年，故宫博物院申报的“青铜器修复及复制技艺”入选第三批国家级非物质文化遗产代表性项目名录“传统技艺”类

位擅修古铜的河北（清代称直隶）衡水籍工匠，这位匠人姓「于」，绰号「歪嘴于」，其古铜铸造手艺承袭自清宫造办处（清代负责制造御用器物的机构，成立于康熙年间，由皇帝特派的内务府大臣管理），后在同乡茹古斋主（茹古斋创于光绪九年，主营字画法帖的京城著名老字号）孙虞臣的建议下开办北京最早的古铜局「万龙合」。〔周华、李自典、倪炎《「古铜张」传人姚启东口述史资料整理与研究（一）》，《文物修复研究》，二〇一八年〕但是一名普通工匠又是如何习得造办处的技艺呢？业内对于氏的技艺承袭方式一直存在争议，主要有两种观点：民间口耳相传「歪嘴于」是清宫太监，曾就职于造办处；而另一种说法认为他是清宫造办处持腰牌的外匠（从京城雇用的民间匠人）。但要考证以上哪种观点更接近事实，则需要考察内务府造办处的人员机制。

造办处最初设在养心殿，后来移至慈宁宫茶膳房及白虎殿后（白虎殿即明代仁智殿，位于武英殿后，明代大行皇帝梓宫停供之处，亦为明代宫中画士作画之地），通过乾隆年间整合，设管理大臣两人，于内务府大臣内拣充；总管郎中两人，员外郎两人，主事一人，委署主事一人，库掌十人，委署库掌十四人，笔帖式十五人；设首领太监两人，太监二十一名，负责带领造办处匠役进宫修造事务；下设金玉作、铸炉处、铜錽作等十四作坊。（万依《故宫辞典》，文汇出版社，一九九六年）其中，与古铜铸造相关的即为铜錽作。根据嘉庆四年（一七九九年）十月《各处各作各房苏拉匠役花名数目总册》记载，铜錽作共有九十一人，由催长、副催长、委署司匠（分掌器物造作及管理匠役之事）、库守（专司承办文稿及值宿等事）、拜唐阿（清代内外衙门中无品级的管事、听差匠人等）、领催（满语「拨什库」的汉语意译，专司佐领内的文书俸饷）及苏拉（担任勤务的差役）等应承差务，由錽匠、凿匠、锭活匠、刀子匠、发路匠、锣匠、钩花匠、锡匠、锉匠和铜匠等工匠负责制造各种铜器。（转引自吴兆清《清代造办处的机构和匠役》，《历史档案》一九九一年第四期）如前述「歪嘴于」主要活跃在光绪年间〔周华、李自典、倪炎《「古铜张」传人姚启东口述史资料整理与研究（一）》〕，但查询这一时期《内务府造办处各作匠役人名录》（转引自张学渝《技艺与皇权：清宫造办处的历史研究》，北京科技大学博士论文，二〇一七年），并未发现有「于」姓太监。那么「歪嘴于」是否可能为造办处的外匠？当时，造办处内有各种匠役约二百人，主要来源有三：从三旗佐领（内务府所属镶黄、正黄、正白三旗的执掌官员）内挑选的家内匠役，即「家匠」，多为满人或汉人包衣（家中役使的仆人）；广东等督抚选送的需长期服役或定期服役的「南匠」；还有一种是因某种工作需要就近在北京当地觅雇的民间匠人，即「外雇匠」（或称「外匠」），工作结束之后便与造办处解除关系，当造办处额定工匠缺员时，「外雇匠」还可能被招募为更稳定长久的「招募匠」。（前引吴兆清《清代造办处的机构和匠役》）可见民间匠人是有机会通过「外匠」的身份进入造办处，从而有可能学习到造办处内的相关技艺。因此，就目前掌握的资料来看，虽然因档案检索或记载不全等原因，不能完全排除「歪嘴于」是造办处太监的可能性，但是「歪嘴于」真正的身份更有可能是在北京当地被招募并持有腰牌的「外雇匠」。在这样的背景下，「歪嘴于」很可能机缘巧合进入造办处工作过，并在期间学习



清　鎏金兽面纹觚
通高二八・八厘米　宽一二・九厘米
故宫博物院藏





清乾隆　博山炉及款识
通高二二厘米　宽一一・二厘米
故宫博物院藏

到相关青铜铸造技艺，以此增进自身技术水平，积累了经验，从而成为可以靠手艺自谋生路的一名出色匠人，并独树一帜，开创了北京派青铜器修复及复制的历史。

「古铜张」：新竹高于旧竹枝

「歪嘴于」晚年收过对后世最有影响的两位徒弟是张泰恩和郭树根，后人分别称他们为「古铜张」和「古铜郭」。光绪末年，「歪嘴于」故世，关门弟子张泰恩继承了他的铺子，后来将古铜铺子由「万龙合」改为「万隆合古铜局」。（贾文忠《老北京青铜器修复业「古铜张」派源流考》，《文物修复第一家》，学苑出版社，二〇二〇年，第八页）「古铜张」技艺精湛，既能篆刻伪字，又擅作伪锈（又称「假锈」，即利用颜料修饰或化学反应使新铸造的青铜器表面产生人造「铜锈」，以此来模仿出土或传世青铜器文物的特征）和翻砂铸造（利用沙土进行翻模铸造、补配青铜器缺块的方法）。清末及民国初期，古玩业大兴考据学，将古铜器的收藏与研究推向高潮。同时，中国古代青铜器是世界公认的顶级艺术品，引得欧洲、北美和日本的学者、商人纷纷来华抢购。由此古铜器的市场价格飙升，这也「促使」古铜器修复及仿制行业兴盛起来。在这样的社会背景下，「古铜张」利用自身技艺所长，为北京琉璃厂的古董商人做了不少伪器，将古铜铺子生意做得风生水起。



近代　兽纹钟　故宫博物院藏



近代　父丁爵　故宫博物院藏







近代　错金银鼎及局部
故宫博物院藏



「古铜张」门下主要有七位弟子，包括贡茂林、张书林、张子英、王德山、赵同仁、刘俊声（卿），还有他的亲侄子张文普（字济卿）。一众弟子凭着跟师父学来的手艺，加上个人努力和悟性，皆能自食其力。其中，张文普是「古铜张」众弟子中最优秀的，后来被称为「小古铜张」。张文普曾为琉璃厂雅文斋修复过一件古铜鸭子壶，其所收的修理费比此壶本身的价格还要高出数倍。而经过他的鬼斧神工，修好后的鸭子壶又以原价数十倍的价格被售出。（胡金兆《百年琉璃厂》，当代中国出版社，二〇〇六年，第一六三页）由此可见张文普的古铜修复技艺之高。抗日战争时期，张文普与北京文物贩子岳彬，根据评书《封神榜》的描述凭空造出青铜神兽「四不像」，再做旧后卖给外国人，获利颇丰；后又与古玩商倪玉书仿造北魏鎏金佛造像——倪玉书从日本山中商会古董商平野处学得化学做（假）锈方法，与张文普合作仿制了三尊约三寸高的鎏金佛像卖出，同样获利甚巨。（胡金兆《百年琉璃厂》，第一六四页）

此外，王德山出号（指商店里的伙计脱离商号）后创立了民国时期北京著名的青铜器、金银器修复古玩店「恒兴德」，他也曾受到倪玉书的影响而接触了化学方法做（假）锈和去锈。～周华、李自典、倪炎《「古铜张」传人姚启东口述史资料整理与研究（一）》，《文物修复研究》，二〇一八年～刘俊声（卿）则精于铸造，擅作伪「生坑」（指将新铸造的青铜器仿造为刚出土的器物），接替金石学家周梅谷（民国时期民间铸造仿古铜器「苏州派」代表人物，精通雕刻和金石学。他曾开办作坊专门聘请能工巧匠制作仿古青铜器）在苏州开了家古铜作坊，仿造河南安阳殷墟出土青铜器并大量卖给外国人。～王汉卿《民国时期周梅谷仿古铜器作坊遗存的木模版研究》，《南京艺术学院学报（美术与设计版）》二〇一四年第六期～

「古铜张」一脉根深叶茂，他们通过不断学习和借鉴新型技法，改进、完善了传统青铜器修复和复制技艺，并在行业内迅速成长。在他们所处的社会历史背景下，无论是出于主动亦或生计趋势使然，他们作为民间手艺人之一员不断精进技艺，其直接影响是促进了中国近代民间青铜器修复及复制的各项技艺的大发展，并且，间接地为新中国成立后的文博事业提供了高质量的人才储备。

赵振茂·走进故宫

新中国成立前的社会背景使然，张文普利用手艺作伪牟利有其局限性和鲜明时代特性；但张文普也因此培养出了一批高徒，新中国成立后，这批具有高超技艺的手艺人才则为中国现代文博事业青铜器修复这一冷门专业奠定了最早的也是十分扎实的基础。这些青铜器修复能手后来大部分进入了文博行业，其中就包括对故宫博物院乃至全国青铜器修复行业影响最深的专家——赵振茂。

赵振茂是「青铜器修复及复制技艺」传承谱系第四代最具代表性的人物，可谓承上启下、继往开来。赵振茂，一九一六年出生于河北深县赵家庄，十五岁那年经同乡介绍成为张文普的学徒。那时张文普已离开「万隆合古铜局」，在当时北京前门外草场二条开了自己的古铜铺。然而到了一九三八年，张文普已无心经营铺子，生意一落千丈，其徒弟张兰会、高英先后离开并在外自立门户。之后赵振茂与师弟李会生因待遇太



崇文门大街旧影

摄于一九〇六年之前

图片取自《清国胜景并风俗写真帖》（日本宫内厅书陵部图书寮文库藏本）



前门外大街旧影

摄于一九〇六年之前

图片取自《清国胜景并风俗写真帖》（日本宫内厅书陵部图书寮文库藏本）



前门大街正阳桥旧影

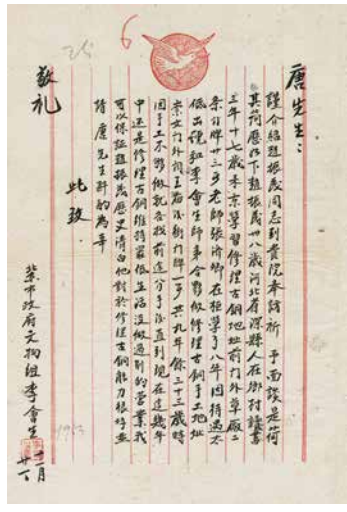
摄于一九〇六年之前

图片取自《清国胜景并风俗写真帖》（日本宫内厅书陵部图书寮文库藏本）

低，遂也出号离开师父，在当时前门北孝顺胡同八号租房以给古玩商修古物为业。不久赵振茂的同乡赵同仁加入了他们，三人共同成立了一个叫「三合公」的古铜铺，第二年（一九三九年）春天他们将铺子搬到崇文门外河伯厂三条十九号。一九四〇年，「三合公」又搬到崇文门外阎王庙后街一号。一九四九年前夕，因生意不好「三合公」解散，赵振茂只得返回原籍老家，但因其因户口在京，又在一九五〇年返回北京，在崇文门外后章大院三十一号重操旧业，后来迁址到崇文门外东晓市大街五十号。（霍海峻、王五胜、李化元《京派古铜器修复技术百年发展脉络概述》，《中国文物科学研究》二〇〇六年第四期）

一九五一年故宫博物院保管部增设修整组，需要大量的修复人才。赵振茂的师弟李会生（当时已进入北京市政府文物组工作）在一九五三年十一月二十一日给时任故宫博物院研究员、学术委员会主任的唐兰写信推荐：「赵振茂三十八岁，河北省深县人，在乡村读书三年，十七岁来京学习修理古铜（这里应为误笔，赵振茂自述为十五岁），地址前门外草厂二条，门牌二十三号，老师张济卿。在柜学了八年，因待遇太低，出号和李会生师弟合伙做修理古铜手工，地址崇文门外阎王庙后街，门牌一号，共九年。余三十三岁时，因手工不够做，就各找前途。分手后直到现在这几年中，还是修理古铜维持最低生活，没做过别的营业。我可以保证，赵振茂历史清白，他对于修理古铜能力很好。并请唐先生斟酌为幸。此致敬礼。北京市政府文物组李会生。十一月二十一日。」（该信件现藏故宫博物院，档案号：1953175sz）经此介绍，赵振茂遂到故宫博物院保管部修整组修复铜器，后担任故宫「修复厂」（故宫博物院文保科技部前身，一九五九年故宫博物院建立文物修复复制厂，八十年代后俗称「修复厂」）的铜器组组长。他的青铜器修复和复制技艺高超且全面，在铸造、錾刻、做锈等方面均造诣颇深，还对古代青铜器错金银制作工艺有着独到的研究。

一九五八年赵振茂在进行修复、复制战国时期金银错花纹铜尊时偶然发现，


唐先生：
谨介绍赵振茂同志到贵院奉访祈，予面谈是荷。
其简历如下：赵振茂三十八岁，河北省深县人，在乡村读书三年，十七岁来京学习修理古铜，地址前门外草厂二条，门牌二十三号，老师张济卿。在柜学了八年，因待遇太低，出号和李会生师弟合伙做修理古铜手工，地址崇文门外阎王庙后街，门牌一号，共九年。余三十三岁时，因手工不够做，就各找前途。分手后直到现在这几年中，还是修理古铜维持最低生活，没做过别的营业。我可以保证，赵振茂历史清白，他对于修理古铜能力很好。并请唐先生斟酌为幸。
此致
敬礼
北京市政府文物组李会生
十一月廿一

一九五三年李会生写给唐兰的信
故宫博物院藏

信中推荐赵振茂进入故宫博物院工作，原文如下：“唐先生：谨介绍赵振茂同志到贵院奉访祈，予面谈是荷其简历如下。赵振茂三十八岁，河北省深县人，在乡村读书三年，十七岁来京学习修理古铜，地址前门外草厂二条，门牌二十三号，老师张济卿。在柜学了八年，因待遇太低，出号和李会生师弟合伙做修理古铜手工，地址崇文门外阎王庙后街，门牌一号，共九年。余三十三岁时，因手工不够做，就各找前途。分手后直到现在这几年中，还是修理古铜维持最低生活，没做过别的营业。我可以保证，赵振茂历史清白，他对于修理古铜能力很好。并请唐先生斟酌为幸。此致敬礼。北京市政府文物组李会生。十一月二十一日。”

阅读链接

赵振茂自述

◎ 我是河北省深县人，出生在一个贫农家庭，自幼失学。十五岁时，只身漂泊北京，在前门外一家古玩店学徒。八年后出师，便以修复铜器糊口。新中国成立后，我才有幸走进故宫博物院，受到党和国家的器重，开始了我研究、修复青铜器的工作。也就在这时，我才有机会学习了文化。

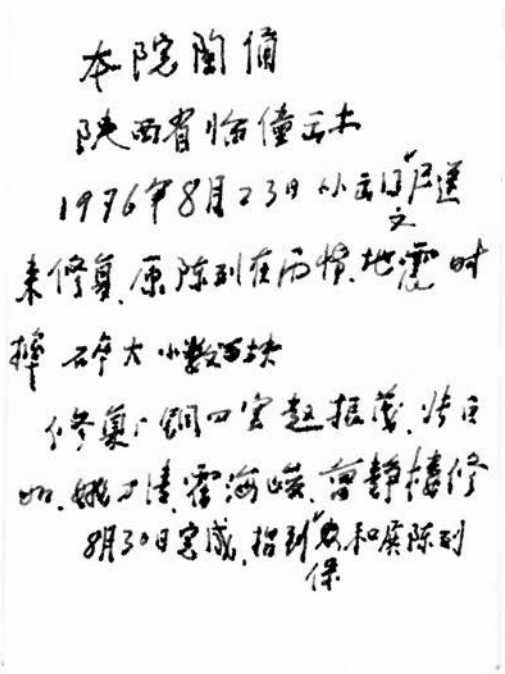
◎ 来到故宫，我接触了大量铜器，开阔了眼界，锻炼提高了修复技术，使我由一个在旧社会被人看不起的工匠，成长为青铜器的修复专家和鉴定家。

——赵振茂《青铜器的修复技术》前言节选，紫禁城出版社，一九八八年



赵振茂在故宫修复青铜器
约摄于一九八五年～一九八六年





赵振茂带领徒弟修复秦兵马俑
摄于一九七六年
左起赵振茂、张巨如、霍海峻、曹静楼、姚万清



赵振茂指导提梁卣的做旧方法
摄于二十世纪八十年代
左起贾文超、赵振茂、王有亮



赵振茂对着青铜方鼎正在教学
约摄于一九八五年～一九八六年
从左至右分别为：王五胜、王有亮、
赵振茂、贾文超



曹静楼、赵振茂与霍海峻



霍海峻、赵振茂与曹静楼



赵振茂与曹静楼

赵振茂指导修复青铜器
约摄于一九九四年
图片取自纪录片《青铜器修复》

其口沿下的金银嵌错花纹是使用鎏金的方法在铜器嵌槽处填补金汞齐，再加热打磨制成，而非传统认为的直接在嵌槽内镶嵌金丝。受此启发，他在修复此类文物时也运用了鎏金的方法，自此开创了修复金银错器物时的一种新模式。此外，他还根据铜器修复原理，触类旁通，掌握了陶器、瓦器、石器、玉器、料器、铁器、漆器和壁画等十四种修复技术。（赵振茂《青铜器的修复技术》，紫禁城出版社，一九八八年）他在故宫工作的几十年来，通过卓越的修复技术保护了众多文物，包括诸多国宝级青铜重器，如西周班簋、「马踏飞燕」、莲鹤方壶等。多年积累的修复经验还使得他在青铜器辨伪方面也功底深厚。凭借其卓著的工作业绩，他先后被聘为故宫博物院研究员、国家文物鉴定委员会委员，并享受国务院特殊津贴。赵振茂晚年所著《青铜器的修复技术》一书成为第一部全面系统总结青铜器传统修复技术的专著，为后人留下了宝贵的知识财富。

赵振茂门下可谓是桃李满园，不仅有在故宫「修复厂」招收的「门内」弟子，更有众多自全国各地赶来参加文物修复培训班的学员。而如今他们都已经是国

阅读链接

古代镶嵌金银错花纹铜器的修复

◎ 金银错工艺是中国古代传统金属细工装饰技法之一，也称“错金银”。战国两汉时期，金银错青铜器大量出现，在古人生活的各个领域中广泛流行，考古发现战国汉代的金银错青铜器以千百计。所谓“错”，清代段玉裁在《说文解字注》中解释道：“错，俗作涂，又作措，谓以金措其上也。”即用金银或其他金属丝、片嵌入青铜器表面，构成纹饰或文字，器表面平滑。

◎ 赵振茂对于这类工艺有过较深入的研究，他在《青铜器的修复技术》一书中写道：“对于古代镶嵌金银错花纹的技术，一直是个谜。从前，无论是处理补块上或复制全器上的镶嵌金银花，首先得准备金银丝，将配块配好，粘在器上，随着旧器上的花纹，画在配块上，而后，把配块粘在錾花胶板上，雕刻花纹。细如鬃发的花纹，需使小的铲錾雕刻。如镶嵌金银错花纹，分别将金丝银丝放在雕好的阴纹内，使马蹄錾蹴平。但，这种镶嵌法，总会有金银丝的接口。为此，还需在接口上点锈或点金银粉。这种镶嵌法难度较大。而且，这样镶嵌出来的金银错花纹总不如原来器物上的自然精致。

修复古代金银错铜器从来都是这样处理。还有人认为花纹宽的、铭文宽的可用金银叶镶嵌。

至于古人是如何制作镶嵌金银错花纹的铜器，一直不得究竟。我来故宫博物院工作后，在一九五八年，修复、复制镶嵌金银错花纹铜器时，发现了战国时代镶嵌法的奥秘。原来，有的镶嵌金银错花纹是沿花纹阴道镏上去的金银丝。战国时代不仅有了镞工、铆工、打眼的技术，而且，有了镏金银的技术，可是，还没有拔丝技术。如何搞镶嵌呢？我在修复战国镶嵌金银错花纹铜器时，偶然发现一件铜尊的口沿下，镏金的痕迹尚未磨除干净。这才使我恍然大悟。联想到以镏金银的方法处理镶嵌工艺，可能是古人解决金银错的方法之一。当然，不能以一概全。

尔后，我在复制和修复镶嵌金银错铜器时，就用镏金的技术方法处理，效果一如原件，神奇无比。”

战国前期　错金云纹敦

通高一〇·二厘米　宽二一·二厘米

故宫博物院藏





战国前期　嵌金银鸟耳壶及纹样展开图

通高三六·九厘米　宽二六·一厘米

故宫博物院藏





内青铜器修复行业内的知名人物，由他们教授的下一代又在各自的工作岗位上继续发光发热。

传承者

赵振茂在故宫培养了霍海峻、贾文超、曹静楼、郑坤、王五胜、王有亮、吕团结和恽小钢等一批徒弟。其中王有亮、吕团结和恽小钢仍奋斗在故宫青铜器修复与保护的第一线，并分别于二〇一二年（王有亮）和二〇一八年（吕团结和恽小钢）被授予「传统青铜器修复及复制技艺」代表性传承人称号，是如今故宫青铜器修复的领军人物。在新时代的传统技艺传承中，一方面随着中国非物质文化遗产保护和文化遗产保护理念与国际接轨，青铜器修复及复制技艺的发展逐步迈向科学化、规范化。传统的修复技艺正在以科学的视角被逐步加深认知，从而满足当代文物修复保护工作的要求。具体体现在修复环节中即科学技术应用的比重逐渐加大，借助现代高分子材料、机械化工具设备、科学分析仪器等现代技术与传统技艺交汇融合、碰撞出新的火花。

另一方面，传承模式也发生了改变。传统师承制往往依靠个人灵感和感悟进行教授和传承，如今逐步完善成更为科学化的传授技巧和标准化的教学规则，并形成了更为全面的人才梯队建设模式：第五代传承人王有亮、吕团结和恽小钢所教授的徒弟来自不同的学科背景，涵盖自然科学、人文历史与艺术学相关专业。在这样的环境下每一位传习者所接收知识的边界都能被进一步拓宽，同时每位徒弟可以在非遗技艺传习过程中融入自己的思考和创新，同辈之间、隔辈之间实现知识传播与互换。传统青铜器修复与复制技艺有序传承的道路在这种新老交替中不断完善、创新、传承和发展。

致谢：
感谢霍海峻先生对本文的大力支持！



战国前期　楚王畬璋戈
通长二二・三厘米　宽七・二厘米
故宫博物院藏
其上有嵌金鸟篆铭文十九字