

古代铁质刀剑、剪刀文物受腐蚀机制及保护对策探究 ——以中国刀剪剑博物馆一批馆藏古代铁质刀剑、剪刀文物为例

张璐 黄琦 樊孝林

[杭州工艺美术博物馆（杭州中国刀剪剑、扇业、伞业博物馆），浙江 杭州 310000]

摘要：在文物保护修复领域，古代铁质文物因金属铁的化学性质活泼，所以在出土、流传以及保存过程中易受各类致腐蚀因素的侵蚀。铁质刀剑、剪刀文物因形制、工艺方面的特点，往往是铁质文物中受腐蚀程度最深的一类，保存状态普遍极不理想。文章以中国刀剪剑博物馆馆藏中比较典型的此类文物为研究对象，通过有针对性的检测分析及保护修复，采集相关数据，对铁质刀剑、剪刀文物的受腐蚀机制进行了对照分析，总结腐蚀过程与文物形制、工艺方面的联系，并结合实践经验，提出了不同空间条件下该类文物保存与展示的保护对策。

关键词：铁质刀剑文物；铁质剪刀文物；腐蚀机制；保护对策

铁是中国先民很早就开始掌握并利用的金属材料，它具有相对丰富的矿藏和良好的冶铸性能，在生产生活各领域都有广泛应用。刀剑作为刀具，在经历了石器、青铜时代之后，伴随春秋时期中国冶铁技术的发端，进入以铁及钢铁复合材料为主材质的阶段。剪刀则被认为是刀具发展的一个分支，其原型是青铜削刀，目前中国境内发现的年代最早的剪刀是广州淘金坑出土的西汉前期铁剪^①，形制为交股屈环形。亦即中国剪刀的历史是从铁质剪刀开始的。在对古代铁质文物的保护修复中，刀剑、剪刀是相对特殊的类型，刀剑形态扁薄狭长，剪刀体积较小且有环状部分，部分受到腐蚀之后，极易蔓延至文物整体，尤其是极薄或承受应力部位（如刃部、剪环）往往产生严重裂纹，进而极大地影响文物的存续状况。

2019年，中国刀剪剑博物馆针对一批具有代表性的馆藏铁质刀剑、剪刀文物，进行了取样检测分析以及保护修复处理。样品文物年代集中在战国至宋辽，均锈蚀严重，伴有不同程度的表面硬结物、变形、裂隙、层状剥离、层状堆积等病害现象。而在2017-2018年，首都博物馆曾对该馆80件腐蚀较严重的铁质文物进行保护修复，其中包括铁剑等兵器20件。经检测分析，在80件各类铁质文物中，以兵器类的保存状态最差，个别兵器大面积严重腐蚀，基本完全矿化，几乎不存在铁芯。^②这与中国刀剪剑博物馆所选铁质文物构成了参证对照，表明此类文物的受腐蚀机理及保护对策值得重点关注和具体分析，以利于该类文物可

持续地发挥其历史文化价值。

1 铁质刀剑、剪刀文物受腐蚀因素

以往有关研究将铁质文物受腐蚀的外部因素归结为大气腐蚀、土壤腐蚀和海水腐蚀三类，其作用原理是来自这三类介质中的水、氧、硫、氮、氯等因子，在一定条件下与铁发生化学反应，从而形成锈蚀现象。铁锈可分为有害锈和无害锈两大类。有害锈是铁在潮湿环境中受腐蚀而产生的，它的体积比基体大，颗粒细且疏松，易使氧气和水侵入，使腐蚀继续发生。如 γ -FeOOH，它的立方晶格结构不能形成附着力强、致密的保护膜，随着水分和氧气的持续进入，又会产生新的 γ -FeOOH，从而使锈层继续增厚，直到它进一步反应转化为具有六方晶格结构的 α -FeOOH，才能形成稳定的保护膜，阻止活性物质进一步反应。但在常温条件下，这一钝化过程是非常缓慢的。其他如铁与氯离子反应生成的FeCl₃、与硫酸（硫氧化物转化生成）反应生成的FeSO₄等，都是通过循环反应促使新的不稳定化合物产生的物质，皆属有害锈之列。相比之下，在干燥的环境中，生成的铁锈主要由铁的氧化物组成，它们与铁一样，都具有立方体结构，根据晶体结构相似即会导致连生的理论，这些铁的氧化物能够形成连续性和致密性良好的氧化物膜，从而对铁质文物基体起到保护作用。这一系列反应过程的最终产物是 α -Fe₂O₃，它的

【作者简介】张璐，女，硕士，文物博物馆员，研究方向：刀具文物研究。

黄琦，女，本科，文物博物副研究馆员，研究方向：工艺美术研究。

樊孝林，男，硕士，文物博物馆员，研究方向：中国古代工艺美术史研究。

①杨毅.中国古代的剪刀[C]//考古杂志社.探古求原——考古杂志社成立十周年纪念学术文集.北京：科学出版社，2007.

②倪炎.馆藏铁质文物保护修复[J].首都博物馆论丛，2019（00）：448-454.

化学性质相对稳定，能够在一定程度上阻隔活性介质的侵入，是典型的无害锈。

但在现实中，铁质文物上铁锈的成分往往是复杂的，在出土前后以及流传过程中，它们不可避免地会受到多种致腐蚀因素的综合影响。特别是在潮湿的地区，水分使不稳定锈形成的概率大大增加，提高了处理难度。中国刀剪刀博物馆地处浙江省杭州市，所选修复的铁质刀剑、剪刀来源均为征集，流传经历不一，在入藏时已存在严重锈蚀

现象。其中部分通体矿化，有的还有残存的腐烂木质剑鞘与矿化严重的剑身表面相粘连，已经失去原有的基本形态。

中国刀剪刀博物馆取用文物残片进行了检测分析：采用X射线荧光（XRF）和扫描电镜及能谱（SEM-EDS）进行元素成分的定性、定量分析，采用X射线衍射（XRD）和拉曼光谱对锈蚀物的化合成分进行分析，以了解锈蚀物的种类。相关分析内容见表1、表2。

表1 中国刀剪刀博物馆馆藏铁质刀剑、剪刀文物检测分析项目表

	X射线荧光（XRF）检测	扫描电镜及能谱（SEM-EDS）检测	X射线衍射（XRD）检测	拉曼光谱检测
仪器型号	EAGLEIII微聚焦型荧光能谱仪	FEI公司Sirion 200型场发射扫描电镜	日本玛珂公司MXPAHF型18kW转靶X射线衍射仪	法国HORIBA公司XpLORA共焦显微拉曼光谱仪
检测条件	微聚焦X光管最大功率40kV, 1.0mA	SEM加速电压20kV, 工作距离5mm	加速电压≤60kV, 管流≤450mA, 功率≤18kW	采用氩离子激光器, 配备三个激光器: 532nm, 633nm, 785nm; 50倍物镜; 光斑尺寸为1μm; 光栅1200; 采用5×10秒扫描频次

表2 中国刀剪刀博物馆馆藏铁质刀剑、剪刀文物检测分析结果表

序号	文物名称	病害类型	主要元素成分及比例（原子百分比）	锈蚀物、表面硬结物主要化合成分
1	战国铁剑	通体矿化，表面硬结物，层状剥离	O（55.01%）、Fe（24.68%）、C（18.33%）、Al（1.04%）	针铁矿、四氧化三铁、四方纤铁矿、羟基氧化铁、硅酸钙
2	战国铁剑	通体矿化，表面硬结物，层状剥离，残缺	O（59.48%）、Fe（27.55%）、C（11.6%）	四氧化三铁、针铁矿、羟基氧化铁、四方纤铁矿
3	汉铁剑	通体矿化，表面硬结物，残缺，层状剥离	O（53.43%）、Fe（24.39%）、C（20.97%）	针铁矿、四方纤铁矿、纤铁矿、磁赤铁矿
4	汉铜格金饰剑	通体矿化，全面腐蚀，表面硬结物，层状剥离	O（63.63%）、Fe（20.42%）、C（11.75%）、Ca（1.79%）	针铁矿、四氧化三铁、四方纤铁矿、纤铁矿、碳酸钙
5	汉铁直戟（铜格）	通体矿化，表面硬结物，层状剥离	O（63.22%）、Si（12.05%）、C（11.02%）、Fe（9.55%）、Al（3.09%）	二氧化硅、针铁矿、硬绿泥石
6	汉代铁刀	通体矿化，表面硬结物，层状剥离，裂隙	O（60.38%）、Fe（17.95%）、C（13.71%）、Si（4.39%）、Al（2.92%）	赤铁矿、针铁矿、二氧化硅及羟基氧化铁
7	宋直刀	通体矿化，表面硬结物，层状剥离，层状堆积	O（58.58%）、Fe（21.81%）、C（14.81%）、Si（2.03%）、Al（1.55%）	针铁矿、四方纤铁矿、纤铁矿、磁铁矿、碳酸钙和 γ -Fe ₂ O ₃
8	宋代仪仗龙吞口偃月双刀	通体矿化，表面硬结物，层状堆积	O（59.98%）、Fe（21.42%）、C（13.14%）、Si（2.43%）、Ca（1.23%）	石英、碳酸钙、氧化钙、磁赤铁矿、针铁矿、纤铁矿和羟基氧化铁
9	汉8字铁剪	通体矿化，表面硬结物，裂隙，层状剥离，层状堆积	O（64.52%）、Si（11.88%）、C（10.83%）、Fe（5.76%）、Al（3.97%）	石英、碳酸钙、钠长石、二氧化钛、赤铁矿、针铁矿和纤铁矿
10	汉铁剪	通体矿化，表面硬结物，层状堆积	O（59.69%）、C（20.77%）、Fe（11.1%）、Ca（4.24%）、Si（2.72%）、Al（1.03%）	碳酸钙、针铁矿、纤铁矿、磁铁矿、石英
11	汉铁剪	通体矿化，表面硬结物，层状堆积	O（62.81%）、Fe（22%）、C（12.28%）、Si（1.03%）	针铁矿、石英、磁铁矿和蓝铁矿
12	唐铁剪	通体矿化，表面硬结物，残缺，层状剥离，层状堆积	O（59.39%）、Fe（28.03%）、C（10.84%）	磁铁矿、针铁矿、四方纤铁矿和羟基氧化铁
13	唐铁剪	通体矿化，表面硬结物，层状剥离	O（62.33%）、Fe（24.05%）、C（10.94%）、Si（1.01%）	针铁矿、纤铁矿、磁赤铁矿、石英、氧化钙和羟基氧化铁
14	唐铁剪	通体矿化，表面硬结物，层状剥离，断裂	O（59.41%）、Fe（24.36%）、C（14.74%）	针铁矿、纤铁矿、四方纤铁矿、四氧化三铁
15	辽铁剪	通体矿化，表面硬结物，层状剥离。	O（62.73%）、Fe（26.48%）、C（9.56%）	磁铁矿、针铁矿、四方纤铁矿

注：主要元素成分选取原子百分比≥1%的元素。

以上检测分析的结果显示，作为研究对象的中国刀剪剑博物馆藏15件（套）铁质刀剑、剪刀文物，其病害类型、主要元素成分及原子百分比、锈蚀物主要化合成分存在较高相似性。就主要元素成分而言，原子百分比占比最大的前三位基本为氧、铁、碳，平均比例分别为60.31%、20.64%、13.69%。正常情况下的铁质刀剑、剪刀应为铁碳合金，而这批文物元素成分中的氧却普遍在60%上下，进一步说明铁碳合金的个体已通过由氧参与的一系列反应大量置换为含氧化合物。从锈蚀物主要化合成分来看，平均的锈蚀物种类为四五种，主要为磁铁矿（ Fe_3O_4 ）、针铁矿 $[\alpha\text{-FeOOH}/\text{FeO}(\text{OH})]$ 、四方纤铁矿 $[\beta\text{-FeOOH}/\text{Fe}+3\text{O}(\text{OH}, \text{Cl})]$ 、纤铁矿 $[\gamma\text{-FeOOH}/\text{Fe}+3\text{O}(\text{OH})]$ 和羟基氧化铁（ FeOOH ）。这与首都博物馆2017—2018年修复的20件古兵器文物主要腐蚀产物为赤铁矿、褐铁矿（针铁矿、纤铁矿）、磁铁矿的情况存在重合性。与陕西出土的秦代铁戟（针铁矿、纤铁矿、四方纤铁矿、磁铁矿）、西汉铁剑（针铁矿、纤铁矿、磁铁矿）锈蚀产物亦基本一致。^①

此外，文物专家王蕙贞教授曾组织对陕西、四川、湖北出土的秦至清代多件不同类型铁器进行了科学分析，种类包括兵器、农具、炊具、钱币、葬具（棺钉）、家具及其他生活用具。结果显示，除兵器和具有弧形刃的西汉铁锤以外，其他大部分类型的锈蚀产物中，相对稳定的针铁矿和磁铁矿含量比例居高，而兵器锈蚀产物中不稳定的纤铁矿及四方纤铁矿却占到了总量的40%~50%，结合首都博物馆80件铁质文物的状态对比，表明在古代铁质文物中，铁质刀具受腐蚀后往往劣化程度最为严重。除去铁质文物受腐蚀的一般因素以外，以铁质刀剑、剪刀为代表的刀具所具有的一些工艺形态特性，也对腐蚀发展程度有着重要影响。

在战国至西汉中期之前中国古代冶铁发展出折叠锻打的“百炼钢”技术，也就是将块炼铁反复加热锤锻渗碳，去除夹杂物，取得组织致密、碳分均匀的钢铁材料。《天工开物·锤锻》中讲道：“凡铁性逐节粘，涂上黄泥于接口之上，入火挥槌，泥滓成枵而去，取其神气为媒合。胶结之后，非灼红斧斩，永不可断也。”这在原始冶铁业中是一个重要进步。百炼钢在当时的同类冶铁产品中具有高强度的特点，因此往往被用于制作刃具，尤其是刀剑类。1965年在河北易县燕下都遗址中出土的战国铁兵器中，就发现有的铁剑已是用块炼铁多层折叠锻打制成的低

碳钢件。^②而这种技术在汉代的环首刀上有更为纯熟的应用。典型代表如山东苍山发现的一把有纪年铭的长刀，全长111.5厘米，刀身饰错金火焰纹，并有18字错金隶书刀铭“永初六年五月丙午造卅涑大刀吉羊宜子孙”。“永初”为东汉安帝年号，纪年表明这把刀是公元112年制造，而铭文中的“卅涑”即“三十炼”，应代表相应的锤锻工艺。经显微观察，刀身上有约30层锻层，正可对应“卅涑”的铭文勒记。^③百炼钢技术也成为后世中国铁质刀剑制造的主流。

这种对钢铁件的处理方式虽然提高了刀剑刃具的强度，但因为其层理状的结构特点，也为腐蚀因子提供了侵入反应的“窗口”。百炼钢所制的刀剑表面形成多层纹理，层与层之间的细微孔隙就成为水分、氧气以及溶盐类进入的路径，从而使腐蚀的过程在各层接触面展开，其劣化的剧烈程度要超过未经锻打的铸造铁器。尤其是出土的铁质刀剑等刃具文物，由于“出土后环境突变，受水分子蒸发时物理作用的结果，在铁器表面无任何保护膜的情况下，会发生一系列复杂反应，导致腐蚀层开裂，层状结构成片状脱落”^④。

这种现象在中国刀剪剑博物馆所选的几件铁刀文物上有明显体现。如汉代铁刀、宋代仪仗龙吞口偃月双刀，都存在整体性的锈蚀分层状况。其中的汉代铁刀包括环首部位也都分离成若干层，属典型的汉代百炼钢制环首铁刀受腐蚀后循原有锤锻纹理分层现象；而宋代仪仗龙吞口偃月双刀铁质刀身部分分开为三层，修复前两刀向下放置的刀身一面锈层皆已与基体完全脱离，且脱离下来的锈层都保持了相对完整的刀身形状，应为夹钢工艺中“芯铁”与“皮铁”受腐蚀后分离的现象。所谓夹钢工艺，即以一枚含碳量较高的钢铁件做芯，两枚含碳量较低的铁件为皮，通过锻打，用皮铁包住芯铁，这样制作的刀剑既能达到所需的强度，而且能借由硬度低但韧度较好的皮铁缓冲外力的作用，使刀剑不易折断。此外皮铁还可以在在一定程度上起到保护刃部的作用。这种工艺具体始自何时目前尚未见确切记载，但结合古代铁质刀剑实物资料，推测应在唐宋之际，这种工艺就已经成熟，后广泛用于中国古代铁质刀剑兵器制造。

夹钢工艺与百炼钢工艺都采用多层钢铁件复合锻打方式，所以会产生原理相同的受腐蚀后分层现象。这是铁质刀剑文物更易发生劣化毁损的一个重要原因。

而作为另一种普遍使用的刃具，古代铁剪文物则主

①王蕙贞.文物保护学[M].北京:文物出版社,2009:72.

②杨泓.中国古兵器论丛[M].北京:中国社会科学出版社,2007:121.

③杨泓.中国古兵器论丛[M].北京:中国社会科学出版社,2007:125.

④王蕙贞.文物保护学[M].北京:文物出版社,2009:83.

要采用铸铁工艺，有的或为炒钢锻打。铸铁由于没有层理结构，理论上受腐蚀的程度相对和缓，往往会以点蚀的情况出现。但在实际中，古代铁剪在未经保护性修复处理的情况下，亦常处于锈蚀危重的状态。如中国刀剪剑博物馆所选的数件汉代、唐代铁剪，表面锈蚀物呈块状、片状剥离，有的在环部断裂，有的剪刀头片几乎断裂或已经佚失。这种现象一方面或源于出土时文物环境骤然改变，水分蒸发加剧了其内的腐蚀反应，另一方面则是由于铁剪文物的形态进一步放大了腐蚀的效应。

中国古代剪刀大致分为两种类型，即交股屈环型和支轴式。前者应用时期为西汉至宋，此后逐渐被支轴式剪所取代。交股屈环剪是将一根铁条的两端制成刀形，然后将铁条扭转，使两刀相对而成剪，又可具体分为 γ 形和8字形。使用时双手按压剪背，利用铸铁的弹性实行剪切。支轴式剪即现代常用的剪刀形态，也就是将两个分开的剪刀通过销钉连接，利用杠杆原理进行剪切。相比之下，交股屈环剪年代更为久远，且形态方面的稳定性不及支轴剪，此次中国刀剪剑博物馆所选取的剪刀文物修复研究对象全部为交股屈环剪。在受腐蚀倾向性上，这类型的铁剪在形态结构上存在3个不利因素：一是这类铁剪的使用方式易造成金属疲劳，增加剪刀头片断裂风险；二是铁条经扭转后产生的应力，易使剪环在受腐蚀后迅速薄弱化，以致发生断裂；三是这类铁剪在弛态时两剪刀头片之间几乎完全分开，与外环境接触的表面积更大，相应与水、氧等腐蚀因子接触反应概率更高。所以尽管古代铁剪文物基本没有层理问题，但这些形态特点亦使其成为保存难度最大的铁质文物之一，在检测分析的数据表现上与铁质刀剑具有高度的相似性。

2 铁质刀剑、剪刀文物保护对策

鉴于铁质刀剑、剪刀文物的特性，其保护对策应从主客体两个方面入手。

首先从文物本体出发，应及时进行科学的保护修复处理。中国刀剪剑博物馆对所选刀剑、剪刀文物，采用了相对比较成熟的铁质文物保护修复手段。具体步骤包括：资料采集，检测分析，清洗，脱盐，缓蚀，粘接，残缺部位修补、表面封护，做色。

清洗方式有机械清洗和化学清洗两种。前者主要包括手工使用手术刀、牙钻等工具直接剔除和机械振动去除。后者包括化学试剂清洗和电化学清洗。此次修复根据不同文物锈蚀情况施用机械清洗与有机溶剂清洗相结合的方式。如对部分表面包裹有结实硬结物的锈蚀铁剪，先以毛刷、铜刷、手术刀清除外部浮土，再用手术刀、超声波洁

牙机、超声波发生器等工具，除去硬结物及有害锈，辅助清洗液为去离子水，对局部难以去除的附着物则使用10%六偏磷酸钠溶液多层纸张贴敷软化，最后用手术刀轻轻剔除。对部分硬结物与有害锈情况较复杂的铁刀文物，在完成以上程序后，再使用5%柠檬酸除锈，最后用氢氧化钠或碳酸钠溶液中和，并用蒸馏水清洗。

脱盐步骤亦视不同的刀剑、剪刀文物状况而定。对于整体状态适于脱盐的文物，选用置换法：用5%倍半碳酸钠溶液浸泡，定时定期更换溶液。使用硝酸银滴定检测，当连续几周内氯化物含量恒定低于5mg/L时，浸泡可以结束。结束后再用去离子水清洗。

缓蚀采用单宁酸复配铁质文物缓蚀剂。粘接补配的重要原料是以铜粉配制的原子灰，使用锡焊工艺与铁质文物原有基体进行熔接。锡的熔点低于铁，且在常温下不易被氧化，所以是铁质文物修复中常用的补配材料。经反复实践证明，对铁质文物封护效果良好的是B-72丙酮溶液。做色选用矿物颜料加虫胶漆片浸泡的无水乙醇，在无损修复效果的前提下达到“修旧如旧”的目的。

在完成了基本的保护修复处理任务后，接下来的重要目标就是对保存环境的改善和控制。对铁质刀剑、剪刀文物的保存，遵循铁质文物大类的一般规则，环境湿度要求控制在40%以下，并将环境中的有害气体降低到标准以下。对文物的保管置放建议使用无酸囊盒，有条件时，可使用RP材料封装，以调节文物保存微环境的平衡。目前有博物馆在实践中探索出以保鲜盒加除湿剂的方式保管铁质文物，经观察，具有良好的效果，对于体量不大的铁剪文物来说，不失为一种性价比较高的保管办法。

此外，近年来随着国家对博物馆事业的关注度不断提升，博物馆文化输出的职能日益凸显，博物馆馆藏用于展示和宣教活动的频次因之提高。所以相关文物保护对策的视域还应扩展到展厅等库房以外的空间环境。对于铁质刀剑、剪刀文物的保护，还应充分重视以展厅为代表的库房外保存环境。通过中国刀剪剑博物馆的长期实践，建议从以下几方面增强对展示过程中铁质刀剑、剪刀文物的保护。

2.1 控制展厅空间的温湿度

因铁质文物对环境因素的敏感性，应尽量避免在开放或半开放的空间中进行展示。在相对封闭的展厅内首选恒温恒湿系统调节展厅整体情况，如条件限制，则应尽可能使用恒温恒湿展柜，保证文物所处环境温湿度情况的稳定性。

2.2 控制展厅及展柜内的有害气体

在铁质文物致腐蚀的诸种因素中，有害气体是一个主要方面。在展陈施工、安装过程中，装饰材料易产生各类

有害气体，它们与空气中的水、氧及其他物质经过一系列反应，成为铁质文物劣化的诱因。建议在展陈设计施工中以“轻装饰”为思路，少用装饰材料，使用环保材料，并配置大型空气净化设备，将环境中的有害气体控制在无损范围内。

2.3 采用安全性高的展具和展示方式

一是对文物的物理支撑，宜扩大承托物与文物接触面的表面积。尤其是刀剑文物，形制一般为狭长形，各部分结构并不均一，即使经过保护修复处理，若受力方式不当，仍有断裂、脱落等风险，所以应尽量避免倾斜、悬吊、过少的点支撑等危险展示方式，以平放展示、展具全接触承托展示为考量，并使承托面的长度、宽度超过受托文物一定范围，以防止展柜受碰撞、震动时文物从展具上掉落。二是对展具材料的选择。铁质刀剑、剪刀文物常用展具包括积木、剑架等，应充分考虑相应材质的安全性，比如积木包布以及木质剑架表面的漆层，考虑是否会

在接触过程中，将致腐蚀因子迁移到铁质文物上造成损害。所以建议从铁质刀剑、剪刀文物的形制特点出发，制作适合此类文物展示、材料和形式皆安全稳妥的专用展具。■

参考文献

- [1]杨毅.中国古代的剪刀[C]//考古杂志社.探古求原——考古杂志社成立十周年纪念学术文集.北京:科学出版社,2007.
- [2]倪炎.馆藏铁质文物保护修复[J].首都博物馆论丛,2019(00):448-454.
- [3]王蕙贞.文物保护学[M].北京:文物出版社,2009.
- [4]杨泓.中国古兵器论丛[M].北京:中国社会科学出版社,2007.
- [5]王成.浅谈馆藏金属类文物的修复和保护[J].文物鉴定与鉴赏,2020(2):84-85.
- [6]许淳淳,何海平.铁质文物的腐蚀与防护[C]//中国化学会应用化学委员会,广东美术馆.文物保护与修复纪实——第八届全国考古与文物保护(化学)学术会议论文集.广州:岭南美术出版社,2004.

◆ 资讯 ◆

陕西考古发现精美西汉铜镜历经2000多年仍光可鉴人

考古工作者近期在位于陕西省西咸新区秦汉新城的西汉时期大型墓葬群中发现了80多枚精美铜镜。虽然已历经2000多年时光，有些铜镜仍光可鉴人。

大堡子墓地位于陕西省西咸新区秦汉新城高庄镇大堡子村西，从2020年5月开始，陕西省考古研究院在这里清理发掘墓葬400多座，虽部分墓葬遭严重盗掘，但仍出土西汉早期陶器、青铜器等各类遗物2000余件（组）。

近期，考古工作者在这些墓葬中清理出80余件大小不一、风格多样的铜镜。据陕西省考古研究院大堡子考古队队长朱瑛培介绍，这些铜镜的年代集中于战国晚期至西汉晚期。其种类包含蟠螭纹镜、星云纹镜、草叶纹镜以及铭文镜等典型镜样。

朱瑛培说，由于不同时期铸镜工艺的差异，此批铜镜尺寸差异较大，最小镜面直径仅8厘米，最大镜面直径为22.1厘米，其中有一件四乳铭文镜，厚度为大堡子铜镜之最，约0.5厘米。时光并没有带走铜镜的光辉，考古工作者在一座中型墓葬中发现了一件草叶纹镜，当清理掉其上的浮土，镜面虽已斑驳，但仍光可鉴人。这些铜镜发现于不同的墓葬中，但大都放置在墓主头部旁边或上半身周围，在一件小型铜镜旁，考古工作者还发现一小块丝织品残片，“这面小镜子可能是放在一个丝袋中，袋口用线束起，使用者生前可随身携带随时取用。”朱瑛培说。“当窗理云鬓，对镜贴花黄。”“晓镜但愁云鬓改，夜吟应觉月光寒。”古人借镜寄情的吟咏有许多。那么，铜镜在汉代是女性专用用品吗？考古工作者发现，陪葬了铜镜的墓主人并不限于女性，也有不少男性身后随葬了铜镜。

据史料记载，为保障帝陵营建与侍奉，同时为防止贵族作乱，统一监管，汉高祖刘邦迁徙豪门大族数万人设置了长陵邑。而大堡子墓地距离长陵邑约4千米，墓葬年代主要集中在西汉早期，朱瑛培推测，这片墓葬有可能是长陵邑居民的墓葬区。

在这些铜镜中，不少都带有铭文，如“长乐未央”“长毋相忘”“家常富贵”等。朱瑛培说，这些铭文展现了西汉时期人们对美好生活的期许，这批铜镜也为研究关中地区秦汉时期人们的日常生活和铜镜发展演变过程提供了丰富的材料。（来源：中国考古网）