

重回辽宁考古现场



老城石关

8

2022年6月28日
星期二
12

策划 戴春光 责任编辑 周仲全
视觉设计 陈文锋
检校 冯赤冰

手记

中国古代发明的 那些计时器

本报记者 商越

中国是世界上发明计时工具最早的国家之一，陆续发明了“土圭”“日晷”“漏刻”等计时工具。土圭和日晷，都是通过观测日影来计时的仪器，但受天气影响较大，于是古人又设计出漏刻，这是一种昼夜都能计时的“滴水钟”，因水滴漏滴均匀而被当作精准计时器。

我国古人也发明了机械计时器，如东汉张衡制造的水运浑天仪、宋代苏颂制造的水运仪象台等，它们已经具备了钟表的雏形。英国著名科技史家李约瑟甚至认为，苏颂把机械和天文观察仪器相结合，比西方天文钟表的发明早七个半世纪。有研究者认为，正是由于中国古代钟表技术在中世纪传入欧洲，才深刻影响了西方钟表的发展进程。

到了清代，随着西洋钟表的传入，我国民间钟表制造业兴起，从单纯模仿开始走向自主研发，其中最具有代表性的是“广造钟”和“苏造钟”。我们从留存至今的珍品中能够看到，这些钟表做工精美，在设计上加入很多传统的东方文化元素，如插屏造型、木雕工艺，常常体现“吉祥如意”“龙凤呈祥”的寓意，增添了古朴典雅的味道，展现出能工巧匠的聪明才智和高超的工艺水平。

值得一提的是，嘉庆年间，我国第一部钟表科技专著问世，即钟表大师徐朝俊撰写的《自鸣钟表图法》，它详细地总结了明末至清代中晚期钟表的品种、结构、特点和修造方法，并附有50余幅机械零件图，可以说是“集钟表之大成”，全面反映了当时手工业技术的重大成就。

学术支持

辽宁省文物考古研究院
辽宁省博物馆
辽宁大学
沈阳故宫博物院
喀喇沁左翼蒙古族自治县博物馆

清代蒙古王爷墓出土金壳怀表

200多年前，朝阳喀喇沁左翼蒙古族自治县曾经有一位充满传奇色彩的蒙古王爷——丹巴多尔济。

清朝时期，满蒙通过联姻建立起坚实的政治联盟。丹巴多尔济的祖父、父亲都是清代有影响的蒙古王爷，他们长期供职于宫廷，与皇帝关系密切。

喀左县博物馆副馆长侯申告诉记者，丹巴多尔济自幼即入清宫内廷侍侍，世袭扎萨克（即旗长）固山贝子。长大后，为御前侍卫、掌仪卫事大臣，是乾隆皇帝的孙女婿。

据《清仁宗实录》记载，嘉庆八年（1803年），嘉庆皇帝由圆明园返宫。当銮驾走过神武门时，事先埋伏在附近的一个叫陈德的刺客突然冲出，手持利刃行刺。御前侍

卫丹巴多尔济飞速上前救驾，在众人合力围攻之下，刺客被擒。

在这场罕见的救驾行动中，丹巴多尔济表现最为迅捷、勇猛，并且在搏斗中身受重伤，因此被嘉庆皇帝封为贝勒，晋升为领侍卫内大臣、御前大臣，备受恩眷。嘉庆十八年（1813年），丹巴多尔济病逝，灵柩运回喀左县南公营子埋葬。嘉庆皇帝破例下旨在其墓前立碑，赐陀罗尼经被等陪葬品。据清《养吉斋丛录》载：“蒙古王公坟墓，向不立碑。惟嘉庆间，以御前大臣丹巴多尔济……恩眷最笃，特敕建碑。”

时光荏苒，时过境迁，丹巴多尔济去世100多年后，其墓已无人知晓。

1967年，喀左有一座大墓被破坏，省

文物部门得知后及时进行处理，收缴文物43件，对墓碑碎块残存的文字进行辨认，确认该墓为丹巴多尔济夫妻合葬墓。如今，这些文物正在辽宁省博物馆陈列展出。

我省考古学家姜念思先生在《丹巴多尔济小考》中记述，丹巴多尔济墓原来有一方圆形墓园，种满松树，前部有享殿三间，墓前有龟趺（fū）座石碑一座，正面镌刻“圣旨”字样，碑文用满、汉、蒙三种文字写就。随葬品有掐丝展翅金凤饰件、蓝碧玺朝珠、金镶玉锁约、金壳怀表、雕花如意、织锦陀罗尼经被、白玉鼻烟壶等。

因清代蒙古王爷的墓葬发现不多，丹巴多尔济墓的发现为研究人员提供了难得的实物资料。



清宫木楼筒子钟

清朝工匠制造，总体造型和雕花图案虽然表现出欧洲文化特征，但所用材料和制作工艺更多展现东方传统，是中西文化交流代表文物。清朝中晚期，在宫廷之内和江浙、广东等地出现制作钟表作坊，这些作坊用外国钟表机芯加工制作本国钟表，促进了钟表业发展。



丹巴多尔济墓出土的金壳怀表。

清宫“做钟处”是当时最大的钟表生产中心

康熙皇帝喜欢收集西洋钟表，他在清宫端凝殿设置了自鸣钟处，用来保管、收藏宫内钟表（当时称“自鸣钟”）。后来，康熙又在自鸣钟处设制钟作坊，叫“做钟处”，聘请西洋钟表工匠在宫内供职，专门指导钟表的制作和维修。此时，广州、福州、南京、苏州、扬州等地民间钟表制造业也逐渐兴起，并制作精品钟表进献宫中。这些国产钟表具有浓郁的地方特色，称为“本土造”。

“此后，宫廷钟表制造日益兴盛，乾隆时期达到鼎盛。”李理说，这一时期清宫制造的钟表数量最多，而且工匠的技艺高超，设计的钟表构造精细复杂，清宫成为全国规模最大的钟表生产中心。此时做钟处约有百余人，包括三部分人员：西洋钟表师、受培训学做钟的太监和中国匠役，如木工、精工、玉匠等，保证了钟表生产的规模和品质。此时，欧洲一批著名的钟表匠师也进入清宫，带来了瑞士、法国等欧洲各国的先进技术，并将这些先进技术传授给中国工匠，直接推动了清宫钟表技术的发展。

有意思的是，做钟处制作一件钟表，要先由皇帝提出样式，再指定专人画样，经皇帝阅览满意才能开工制作。清宫御制钟表造型多为亭台楼阁式，也有葫芦式、荷花缸式等，有的还加上新颖的跑人、转花、音乐

等配件。在钟表用料上，所用的木料有红木、紫檀木、花梨木等，工艺有雕刻、珐琅、玉石切割和钻石镶嵌等，每道工序都需要不同技工合作完成。据清宫档案记载，当时每一件钟上的主要部件，如法条、钟架、表盘等制造者，都要署名，以便监督检查。

沈阳故宫有一对清宫木楼筒子钟，总体造型和雕花图案虽为欧洲文化特征，但所用材料和制作工艺更多是采用我国传统方式，反映了中西文化的交融。还有一幅慈禧太后的照片，可以看到案几上摆着一座用玻璃罩子保护的塔式西洋钟。另有一幅清《光绪大婚图》，两对四件“铜镀金四面转花钟”极为抢眼。

通过留存下来的这些图文记载，可以看出清朝皇帝对钟表的偏好，他们更喜欢大型、奢华、富丽的风格，钟表计时的作用反而成为次要的功能，貌似很大的钟表，计时部分却占很小的面积。由此看来，钟表已不单是一般的计时器了，而是帝后们的玩赏之物。

由于清宫内有西洋钟匠和广州等地钟匠供职，他们把西洋风格同我国的传统艺术及清朝皇帝的喜好融入钟表工艺中，使其极富艺术性。“本土造”的精品钟表质量达到了当时欧洲的水平。

外国使团进贡钟表 同时带来钟表匠

在丹巴多尔济墓出土的众多随葬品中，两只金壳怀表引人注目。这两只怀表均为金属制，圆形。一只怀表的罗马数字周围饰有珐琅花朵，表背饰西洋画珐琅母子图，怀表正反面周缘皆镶嵌珠宝。另一只怀表同样周缘嵌小珍珠边，表背是珐琅花卉图案纹饰。这两只怀表画面艳丽细腻，做工精致，专家判断可能为法国制造。

沈阳故宫博物院副院长李理认为，这两只怀表有可能是墓主丹巴多尔济生前自己购买的爱物，但更大的可能是嘉庆皇帝赏赐给他的，是皇室内廷用物。

目前，沈阳故宫博物院“清代宫廷钟表展”正在展出，30余件清宫钟表个个装饰华丽、设计独特，是精密机械与中西方传统装饰工艺完美结合的经典之作，融绘画、雕塑、工艺、音乐、天文、机械等于一体，是清宫奢华与身份的象征。

这些华贵的奢侈品是怎么来的呢？李理告诉记者，主要有三条路径：第一个来源就是英国、俄国、荷兰等国使团及传教士进献的礼品。据统计，从康熙到乾隆年间，仅俄国使团送给清朝皇帝的钟表就有二三十件。使团不仅携带钟表作为礼物，还会带上钟表匠和机械师随行。

展馆中有一幅《万国来朝图》，画的是乾隆时期，藩属及外国使臣到紫禁城朝贺的热闹场面，在图画右下角大门附近，衣着各异的各国使臣人头攒动，或提或捧各色奇珍异宝等待着觐见皇上。其中标有“鄂罗斯”（俄罗斯）字样的锦旗下，一位外国使臣手里捧着一座将要进献的镀金时钟。可见，钟表作为拥有高科技水准的工艺品，在当时很受清宫皇帝青睐，也是西方国家向清宫进献的重要礼品之一。清朝从顺治到乾隆共四朝皇帝，对传入中国的西洋钟表均表现出了极大的热情。

清宫钟表的第二个来源，是通过设在广州的海关采购。18世纪，中国成为世界上最大的钟表进口国之一，许多钟表是用茶叶、陶瓷、丝绸交换来的，其中一些钟表是在皇帝的直接授意下，在国外定做后再运回来。

第三个来源，就是清朝自己制造的钟表。除了北京清宫成立的钟表作坊专业制作外，江南苏杭、江宁（南京）及东南沿海地区的许多城镇也仿制钟表，并形成了一定规模的民间钟表手工作坊。



清宫珐琅圈屏式钟（瑞士造）。



清宫鎏金塔式钟（英国造）。

清代「本土造」精品可媲美西洋钟表

蒙古王爷墓出土怀表引出一段钟表发展史

本报记者 商越 文并摄

提要

表制造业兴起，清宫设“做钟处”成为全国最大的钟表生产中心。献的西洋钟表成为增进中西文化交流的重要媒介，此后，我国民间钟表的工艺水平也得到显著提升。清初时，由外国使团等进多尔济墓，这位蒙古王爷生前曾因救驾有功而备受恩宠，其墓中出土了二十世纪六十年代，在朝阳市喀喇沁左翼蒙古族自治县发现丹巴



更多精彩内容
扫码观看