

TIMEPIECES IN THE IMPERIAL PALACE
CLASSICS OF THE FORBIDDEN CITY

故宫经典

故宫钟表

故宫博物院编 EDITED BY THE PALACE MUSEUM
紫禁城出版社 THE FORBIDDEN CITY PUBLISHING HOUSE



故宫经典 CLASSICS OF THE FORBIDDEN CITY
TIMEPIECES IN THE IMPERIAL PALACE

故宫钟表

故宫博物院编
EDITED BY
THE PALACE MUSEUM
紫禁城出版社
THE
FORBIDDEN CITY
PUBLISHING HOUSE



YZLI 0890088145

图书在版编目 (CIP) 数据

故宫钟表: 汉英对照 / 故宫博物院编. —北京: 紫禁城出版社, 2008.4
(故宫经典)
ISBN 978-7-80047-639-6

I. 故… II. 故… III. 钟表—世界—图录
IV. K865.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 105795 号

编辑出版委员会

主任 郑欣淼
副主任 李 季 李文儒
委员 晋宏逵 王亚民 陈丽华 段 勇 肖燕翼
冯乃恩 余 辉 胡 锤 张 荣 胡建中 阎宏斌 宋纪蓉
朱赛虹 章宏伟 赵国英 傅红展 赵 杨 马海轩 娄 玮

故宫经典 故宫钟表

故宫博物院编

撰 稿: 关雪玲 张楠平 恽丽梅 郭福祥

英文翻译: 李绍毅 袁 宏

摄 影: 胡 锤 刘志岗 赵 山 冯 辉

图片资料: 故宫博物院资料信息中心

责任编辑: 万 钧

装帧设计: 李 猛

出版发行: 紫禁城出版社

地址: 北京市东城区景山前街4号 邮编: 100009

电话: 010-85117378 010-85117596 传真: 010-65129479

邮箱: ggzjc@vip.sohu.com

制版印刷: 北京圣彩虹制版印刷技术有限公司

开 本: 889×1194 毫米 1/12

印 张: 23.5

字 数: 120 千字

图 版: 236 幅

版 次: 2008 年 4 月第 1 版

2008 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 3,000 册

书 号: ISBN 978-7-80047-639-6

定 价: 280.00 元

经典故宫与《故宫经典》

郑欣淼

故宫文化，从一定意义上说是经典文化。从故宫的地位、作用及其内涵看，故宫文化是以皇帝、皇宫、皇权为核心的帝王文化、皇家文化，或者说是宫廷文化。皇帝是历史的产物。在漫长的中国封建社会里，皇帝是国家的象征，是专制主义中央集权的核心。同样，以皇帝为核心的宫廷是国家的中心。故宫文化不是局部的，也不是地方性的，无疑属于大传统，是上层的、主流的，属于中国传统文化中最为堂皇的部分，但是它又和民间的文化传统有着千丝万缕的关系。

故宫文化具有独特性、丰富性、整体性以及象征性的特点。从物质层面看，故宫只是一座古建筑群，但它不是一般的古建筑，而是皇宫。中国历来讲究器以载道，故宫及其皇家收藏凝聚了传统的特别是辉煌时期的中国文化，是几千年中国的器用典章、国家制度、意识形态、科学技术以及学术、艺术等积累的结晶，既是中国传统文化精神的物质载体，也成为中国传统文化最有代表性的象征物，就像金字塔之于古埃及、雅典卫城神庙之于希腊一样。因此，从这个意义上说，故宫文化是经典文化。

经典具有权威性。故宫体现了中华文明的精华，它的地位和价值是不可替代的。经典具有不朽性。故宫属于历史遗产，它是中华五千年历史文化的沉淀，蕴含着中华民族生生不已的创造和精神，具有不竭的历史生命。经典具有传统性。传统的本质是主体活动的传承，故宫所代表的中国历史文化与当代中国是一脉相承的，中国传统文化与

今天的文化建设是相连的。对于任何一个民族、一个国家来说，经典文化永远都是其生命的依托、精神的支撑和创新的源泉，都是其得以存续和赓延的筋络与血脉。

对于经典故宫的诠释与宣传，有着多种的形式。对故宫进行形象的数字化宣传，拍摄类似《故宫》纪录片等影像作品，这是大众传媒的努力；而以精美的图书展现故宫的内蕴，则是许多出版社的追求。

多年来，紫禁城出版社出版了不少好的图书。同时，国内外其他出版社也出版了许多故宫博物院编写的好书。这些图书经过十余年、甚至二十年的沉淀，在读者心目中树立了“故宫经典”的印象，成为品牌性图书。它们的影响并没有随着时间推移变得模糊起来，而是历久弥新，成为读者心中的经典图书。

于是，现在就有了紫禁城出版社的《故宫经典》丛书。《国宝》、《紫禁城宫殿》、《清代宫廷生活》、《紫禁城宫殿建筑装饰——内檐装修图典》、《清代宫廷包装艺术》等享誉已久的图书，又以新的面目展示给读者。而且，故宫博物院正在出版和将要出版一系列经典图书。随着这些图书的编辑出版，将更加有助于读者对故宫的了解和对中国传统文化的认识。

《故宫经典》丛书的策划，这无疑是个好的创意和思路。我希望这套丛书不断出下去，而且越出越好。经典故宫藉《故宫经典》使其丰厚蕴含得到不断发掘，《故宫经典》则赖经典故宫而声名更为广远。

目 录

001/ 序	
006/ 时间的艺术 交流的记忆	
——清宫钟表总说	郭福祥
029/ 故宫藏钟表精品目录	
042/ 中国钟表	
100/ 英国钟表	
220/ 法国钟表	
254/ 瑞士钟表	
274/ 钟表历史大事年表	
276/ 后记	
277/ 出版后记	

Contents

003	PREFACE	
025	ART OF TIME, MEMENTOS OF COMMUNICATION: A SURVEY OF TIMEPIECES IN THE QING-DYNASTY PALACE.....	Guo Fuxiang
035	CATALOGUE OF ELABORATE TIMEPIECES IN THE IMPERIAL PALACE COLLECTION	
047	CHINESE TIMEPIECES	
103	BRITISH TIMEPIECES	
221	FRENCH TIMEPIECES	
257	SWISS TIMEPIECES	

序

1601年，儒服儒冠的天主教耶稣会传教士利玛窦以贡献方物的名义，风尘仆仆来到京师。

这位在中国已煞费苦心近20年的意大利人，用以叩开紫禁城大门的，是包括两架自鸣钟在内的一些西洋奇器。他实现了梦寐以求的觐见皇帝并得到赞许的目的，取得了在京居留权。新奇的自鸣钟则使万历皇帝颇感兴趣，遂将其置于御几，时常观赏。明清之际以传教士为媒介的中西文化交流史上有着特殊意义的一页，就是这么揭开的。

明亡清兴，江山鼎革。但传教士仍把进献奇器作为亲近中国皇帝的重要手段，而大清皇帝与大明君主在对待西洋奇器上也有着相同的癖好。德国人汤若望不失时机地率先向顺治帝进献了一架极为奇巧的天体自鸣钟，还特意写了一篇《天体自鸣钟说略》的介绍文章。“昼夜循环胜刻漏，绸缪宛转报时全。阴阳不改衷肠性，万里遥来二百年”。这是康熙帝在赏赐葡萄牙传教士徐日升的一副绘有自鸣钟的牙金扇上的题诗。当雍正帝把一对自鸣表作为赏物赐给川陕总督年羹尧时，这位重臣即上谢恩折，表述了“喜极感极，而不能措一辞”的心情。到了乾隆年间，西洋钟表的应用已相当广泛，不仅宫廷大量收藏，且为达官贵人、富商巨贾、文人学士加倍珍爱并大力购求。钟表成了中国人认识西洋文化的重要途径。

这些备受皇帝青睐的钟表，来自两个方面。一部分是舶来品，或为传教士进献，或由清政府直接从国外购进，或是地方官员从洋商手中购买再进贡宫中，或根据帝后喜好专门订做。另一部分是中国制造。宫廷造办处设有做钟处，在传教士的指导下参与制造与修理钟表，最盛时多达上百人。庄严的紫禁城

内整日有一批人从事当时科技含量极高的钟表生产，不能不说是个奇观。当时全国惟一对外通商口岸的广州以及手工业相当发达的长江中下游地区也趁势而起，钟表生产很快形成一定的规模。

于是，清宫留存的1 000余件中国制造与外国进口的钟表，就成了今日故宫博物院丰富藏品中一个十分特殊与珍贵的种类，在世界博物馆的同类收藏中也名列前茅。

拂去岁月的尘埃，这批钟表作为生动的见证物向我们诉说着明清之际中西文化交流的一段历史。当时来华的主要是天主教耶稣会传教士，他们代表欧洲反宗教改革的保守势力，来华的目的是传播天主教。钟表等西洋奇器只是他们手中的“敲门砖”，以期博取中国皇帝的好感，放宽对传教活动的限制。康熙帝尚能通过这些奇器看到西方科学的先进性，而他的子孙却与其祖大相径庭，只是把这些奇器当作玩物。他们关心的不是技术本身，而是用先进技术制造出来的各种奇器。他们始终陶醉在天朝的心态中，对中国以外的世界一无所知，亦缺乏兴趣。结果，西方传教士并没有实现预期的在华传教的愿望，中国也没有通过钟表这类奇器更多地学习、引进西方的科技知识。随着国力的衰敝，热闹一时的宫廷做钟处在嘉庆以后便告式微，道光以后已不再做钟。这时西方的科学技术却得到更为迅速的发展，中国与西方的差距进一步拉大。回顾这段历史，我们的心情虽然沉重而又复杂，但却不能回避。

清宫所藏外国钟表，包括了英国、法国、瑞士以及美国、日本等国所产，制作年代从18世纪至20世纪初，不仅反映了这200年间世界钟表发展的历史，也体现了当时钟表制造业的最高水

平。外国钟表中以英国18世纪的产品为最多。18世纪英国的科学技术处于世界领先地位，英国钟表也以优美的造型、华丽的装饰、巧妙的机械传动装置成为当时世界上最先进的钟表，同时又涌现出一大批著名的钟表大师，如詹姆斯·考克斯、威廉森等，他们的作品在清宫中都有不少收藏。来自法国的钟表多为19世纪末至20世纪初的产品，它们在技术与造型艺术上集中了当时科学技术的最新成果，构思奇妙，设计新颖，反映了法国匠师的创新精神，同时也是法国钟表制作水平的标志。瑞士的铜镀金魔术钟、铜镀金四明钟、铜镀金珐琅围屏式钟等，都做工讲究，精湛无比。西方各国制造的各式形体小巧的袖珍表，造型丰富，材质珍贵，也纷纷进入中国，受到帝后及显贵的喜爱。这些藏品，都是各国当时最有代表性的产品。尤为可贵的是，多数至今仍能正常使用。这还得感谢故宫博物院几代认真钻研并勤奋敬业的钟表维修人员。

故宫博物院收藏的一座座钟表，远不止是计时工具，都是一件件精美绝伦的工艺美术品。英、法、瑞士等国制造的钟表，采用了齿轮联动的机械构造，在钟的外表装饰了人、禽、兽及面具等，能够定时表演，出现耍杂技、演魔术、写字、转花、鸟鸣、水流等景观，动作复杂，形态逼真，配上悦耳的音乐，令人惊叹不已。又由于文艺复兴运动的沾溉和影响，这些钟表不可避免地反映了文艺复兴之后欧洲在造型艺术、装饰艺术等方面的特点。中国皇家制造的钟表，为了突出皇家的富有和豪华，多用紫檀木、红木为外壳，以亭台楼阁的传统建筑形式为造型，上嵌珐琅或描以金漆等，烘托出古朴与威严。这些钟表以乾隆时期制造的居多，如用五年时间制作的黑漆彩绘楼阁群仙

祝寿钟，设计复杂，做工精细，把中国传统文化的多个方面巧妙地体现在一座钟表上，具有极高的艺术价值，每每令参观者流连驻足。

故宫博物院从上世纪50年代开始展出这些珍藏的钟表，60年代设立专馆展览，40余年一直深受中外游客的欢迎。40年间，钟表馆也换了好几处地方，当然是越换越好。1985年在奉先殿设钟表馆。为了更好地为观众服务，从1999年起对奉先殿展馆进行改造。改造后的展馆从古建筑特点出发，极大地改善了展陈条件。为了让人们更好地了解故宫博物院所藏钟表的概况，欣赏展品的工艺水平和制作特点，我们特地编印了这本《故宫钟表》，其中包括有关研究资料。希望观众通过这个展览和这本图录，不仅对这些钟表珍品产生兴趣，也更加热爱故宫，热爱这个人类文化的瑰宝。

Preface

In 1601, Matteo Ricci (1552-1610), a Jesuit missionary of the Roman Church, after a long quest was finally allowed entry into Beijing. In the name of contributing tribute to the emperor, the Italian, who dressed in Chinese scholar's robes and who had lived almost twenty years in South China, used Western devices including two chime clocks to open the gates of the Forbidden City. Realizing his long-held dream of meeting the emperor, he was favorably received and soon obtained permission to reside in Beijing. The Wanli Emperor (r. 1573-1620) was keenly interested in the novel chiming clocks, displaying them on his imperial table. In the history of Sino-Western relations of the Ming and Qing dynasties, an especially significant page was turned in which missionaries mediated cultural exchange.

Although the Ming Dynasty (1368-1644) succumbed to the Qing Dynasty (1644-1911), missionaries still felt that paying tribute with mechanical devices was an important means of pleasing Chinese emperors, and the Qing dynasty emperors had the same enthusiasms for these Western devices as their Ming predecessors. The German Johann Adam Schall von Bell was the first to offer a very delicate celestial body chime clock as tribute to the Shunzhi Emperor (r. 1644-1661), and also wrote an essay explaining the clock. The Kangxi Emperor (r. 1662-1722) wrote a poem on a folding fan depicting a chime clock and bestowed it upon Tomás Pereira, a missionary from Portugal: "Circling all day and all night, it is better than an hourglass; Steady and reliable, it will work for two hundred years." When the Yongzheng Emperor (r. 1723-1735) bestowed a pair of chime watches on Nian Gengyao, the Governor of Sichuan and Shaanxi, Nian expressed his gratitude in a memorial to the throne: "Too happy and moved to say a word." During the Qianlong Emperor's reign (1736-1795), Western timepieces were very popular. They were not only collected in the Imperial Palace, but also bought and treasured by high officials, rich merchants, and scholars. Collecting timepieces became an important way for Chinese people to understand Western culture.

The timepieces favored by emperors came from two sources. Some were from foreign countries, either contributed by missionaries,

or purchased by the government or local officials, or ordered according to preferences of the royal family. Others were made in China. A clock workshop in the Palace, with about one hundred artisans in its prime, was responsible for the manufacture and repair of timepieces under the guidance of missionaries. It is remarkable that this group in the Forbidden City was specializing in the production of timepieces with sophisticated technology. At the same time, building on existing handicraft industries, timepieces were soon being produced in Guangzhou, the only international port in China, and in the middle and lower reaches of the Yangtze River.

The more than one thousand timepieces in the Qing Palace made in China and imported from foreign countries have become a distinct and valuable category in the Palace Museum collections. It remains the finest among similar collections in the world.

These timepieces witnessed the history of cultural exchange between Chinese and Western cultures in the seventeenth century. During that period, most foreigners entering China were missionaries from an order of the Roman Catholic Church, the Society of Jesus, which was a force in the Counter-Reformation in Europe. Their purpose in China was to disseminate Catholicism. Western devices such as timepieces were tools to gain favor with Chinese rulers in the hope that restrictions on missionary activities would be lifted. The Kangxi Emperor discovered the nature of Western science from these devices, while succeeding emperors regarded them as mere playthings. What they cared about was not the technology, but the objects that were produced by advanced technology. They knew little about the outside world, while being intoxicated with the mind-set of being the Celestial Empire. As a result, the missionaries failed to spread Catholicism in China, and China also failed to learn advanced science and technology from the Western countries. From the time of the Jiaqing Emperor (r. 1796-1820), the Clock Workshop weakened along with the declining power of the nation; after the reign of the Daoguang Emperor (r. 1821-1850), no more clocks were made. Meanwhile Western countries were more rapidly developing in science and technology, further widen-

ing the gap between China and the West. This history, although we may feel regret, cannot be denied.

The foreign timepieces in the Qing Palace collection include those produced in Britain, France, Switzerland, the United States, and Japan from the eighteenth century to the early twentieth century. They not only reflect the evolution of timepieces during these two hundred years, but also embody the highest standards of the industry. Most of the timepieces were produced in Britain in the eighteenth century when British science and technology led the world. British timepieces were the most advanced due to their beautiful shapes, magnificent decorations, and delicate mechanical gears. There were many famous clock-making experts, such as James Cox (d. c. 1791) and Timothy Williamson (fl. 1769-1788), many of whose timepieces are in the Qing Palace collection. Most timepieces from France were produced from the late nineteenth century to the early twentieth century. The newest achievements of science and technology were collectively embodied in their workmanship and artistic forms. The marvelous conceptions and novel designs reflect the creativity of French craftsmen and the high level of clock manufacturing in France. Switzerland produced clocks of exquisite workmanship such as the gilded bronze clock with a magician, the gilded bronze clock with transparent four sides, and the clock with a cloisonné folding screen. The pocket watches produced in Western countries, varying in shapes and precious materials, were also imported into China and were favored by the imperial family and court officials. The timepieces are classic products of their various countries. Remarkably, most of the timepieces in the Palace Museum collection can still be used today. Here it is appropriate to thank the generations of conservators in the Palace who worked hard with professional dedication to maintain the clocks and watches.

The timepieces in the Palace Museum are not just tools for telling time, but incomparably exquisite works of art. Those produced in Britain, France, and Switzerland adopt the mechanical structure of gear train. The surfaces of the timepieces are decorated with figures, animals, and masks, as well as performances including acrobatics, jug-

gling, brush writing, and scenes of flowers blooming, birds twittering, and streams gurgling. One marvels at their complicated actions, lifelike shapes, and mellifluous music. Due to the influence of the Renaissance in graphic art and decoration, the timepieces inevitably reflect the characteristics of Europe after the Renaissance. To display wealth and luxury, the timepieces made by Chinese mostly used *zitan* wood and mahogany for outer case; traditional pavilions were used for the shape, and were inlaid with enamel or painted with golden lacquer to show their simplicity and stateliness. Most of these timepieces were made in the Qianlong period. For example, the complicated design and exquisite workmanship of the clock in black lacquer with painted pavilion and a gathering of immortals for a birthday celebration took five years to make and integrates many aspects of traditional Chinese culture. Its high aesthetic value often causes visitors to linger in appreciation.

Since the 1950s, the Palace Museum has been exhibiting these treasured timepieces. In the 1960s, it established a special hall for their exhibition, which has been very popular with museum visitors for the past forty years. With each change of venue, the installation has been improved. In 1985, the clock and watch exhibition gallery was moved to the Hall for Ancestral Worship (Fengxian dian). From 1999, renovation was carried out in this gallery. It allowed the historical building to be seen and greatly improved the exhibition conditions. To encourage people to know the timepieces better, and to appreciate their workmanship and manufacture, we are publishing this book *Timepieces in the Imperial Palace* with relevant research included. It is hoped that through the exhibition and book, visitors will not only become interested in these, but also feel increased affection for the Imperial Palace, this great repository of human culture.





时间的艺术 交流的记忆

——清宫钟表总说

郭福祥

中国有句古老的谚语：“一寸光阴一寸金，寸金难买寸光阴”，说明了时间的价值和宝贵。时间是与生俱来的，但用来测定时间单位的仪器却并非如此，其产生和发展与人类的实践活动息息相关。古代的人们在长期的生活实践中不断地观察积累，逐渐掌握了太阳东升西落、月亮圆缺、季节变化等周期性的规律，于是萌发出运用这种稳定的周期现象作为时间“尺码”的念头，以此为契机便出现了各种各样的计时仪器。钟表是人类最伟大的发明之一，它将无形的时间流化作有形的时针的循环运动，成为人类奇思巧智和知识积累的最完美的结晶。

同样，在中西文化交流的历史长河中，钟表的际遇是幸运的。自从明朝末年进入中国宫廷，皇帝们便对其表现出极大的兴趣。他们竭力搜罗、制作、收藏，使得自鸣钟表几乎充斥于皇宫的各个角落。迄今为止，故宫博物院仍珍藏着千余件钟表精品，为我们认识钟表艺术开启了一扇难得的窗口。

一 西方钟表的传入与宫廷钟表收藏的兴起

我国制造机械时钟的历史相当悠久。北宋哲宗时期，苏颂制造的天文仪器和计时仪器的混合体水运仪象台已经具有较完备的计时机械，其中的擒纵调速机构在世界上都名列前茅。至14世纪60年代，我国的机械时钟已经脱离了天文仪器而独立，不但具有传动系统——齿轮系，而且还有擒纵器，如果继续努力，很可能出现完全现代意义上的钟表。但可惜的是，中

国没有能做到这一点，最终机械钟表还是从西方引进的。

1. 钟表引路，天堑变通途

最早把西洋钟表介绍到中国来的是欧洲的传教士。十五六世纪，随着地理大发现和东西方航路的开辟，激起了欧洲基督教向东方传教的热情。大约从1540年开始，教廷和各个教派的传教士们就不断地进行着向中国内地传教的种种尝试，千方百计寻找机会进入中国。但那时的中国还是一个相当封闭的社会，由于沿海海盗的不断骚扰，致使中国人自觉不自觉地对外国人产生了一种敌视心理。早期到东方传教的欧洲传教士均遭到中国方面的拒绝。

如何打开中国的大门，确实令传教士们大伤脑筋。作为开拓中国传教事业的先驱者，意大利人罗明坚同样被这个问题所困惑。为了获得进入中国内地的机会，他除了努力学习汉语，以期能和中国人进行语言交流外，最重要的是如何用钟表等这些在中国人看来奇妙无比的物品攫取中国高官的欢心。1580年，他在写给耶稣会总部的信中就这样说道：“希望教皇赐赠的物品中最为紧要的是装饰精美的大时钟。那种可以报时，音响洪亮，摆放在宫廷中的需一架。此外还需要另一种，我从罗马起程那年，奥尔希尼枢密卿呈献教皇的那种可套在环里，放在掌中的，也可报时打刻的小钟，或类似的亦可。”他还热情地举荐他的同窗好友利玛窦到澳门，为进入中国内地做准备。也就是在这一年，罗明坚终于有了一个可利用的机会，跟随葡萄牙商人到广州进行贸易。在为期三个月的交易当中，罗明坚依靠掌握的有限的汉语，与中国官员和文人广泛接触，通过赠送西

①、《日》平川弘著，刘岸伟、徐一平译：《利玛窦传》第43、59页，光明日报出版社，1999年。

②、《日》平川弘著，刘岸伟、徐一平译：《利玛窦传》第43、59页，光明日报出版社，1999年。

洋物品，赢得了他们的好感。据他讲：其中“有一位武官和我特别亲近，并且极愿意领我到朝廷去，我们认识的动机是由于一架我送给他的钟表的介绍。”^①同时，他还送礼物给当时的海道副使，从而在他逗留广州的三个月中能够居住在特意为属国朝贡准备的馆邸中，有机会进行传教活动。但只是短短的三个月，罗明坚又不得不随商人们回到澳门。

传教士送给广州官员的礼品在当时的中国人里掀起了不小的波澜，其新奇引起了他们的注意，成为传教士打通关节的重要手段。

1582年，两广总督陈瑞以了解到澳门的主教和行政长官是外国商人们的管理者为借口，让他们到当时总督府的所在地肇庆去接受训示。澳门当局为了使陈瑞不干涉贸易活动，并获允传教士在大陆上建立一个永久居留地，派出了会讲汉语的罗明坚代表主教，检察官帕涅拉(Mattia Penella)代表市长，携带价值千金的玻璃、三棱镜及其他在中国稀罕的物品来到肇庆。陈瑞见到这些西洋珍品，态度马上变得缓和起来，答应可以将澳门的现状维持下去。对于礼品，他讲不能白白接受，一切须按值付价。他通过翻译一一询问了礼品的价钱，并当着下人的面将银子付给罗明坚他们。但他又偷偷派人传信，让他们用那笔银子购买西洋珍品给他送来。

8月，帕涅拉带着陈瑞所要的东西又一次来到肇庆，罗明坚由于发高烧，不能同行，就托帕涅拉给他带了几件礼品。恰巧此时，根据罗明坚的请求，利玛窦奉命携带着从印度管区长那里得到的自鸣钟来到澳门。于是，罗明坚又让帕涅拉转告陈

瑞，说神父原打算要亲自送给他一件漂亮的用铜制成的机械小玩意儿，不用碰它就能报时。陈瑞一听说到钟表，就变得很感兴趣。一再叮嘱帕涅拉，让罗明坚无论如何病一好立刻就来见他，来时务必将时钟带上。罗明坚很长一段时间内未能康复，陈瑞又给他写了一封信，要他勿忘携带时钟到肇庆，并送来了路照，以保证罗明坚的旅行安全。钟表又一次为传教士们赢得了绝好的机会。

“巡察使(范礼安)和读过来函的人都认为这是千载难逢的时机。应带上时钟赶赴肇庆，恳请总督为我们提供内地住房，以便我可以继续学习汉语”^②。12月18日，罗明坚和另外一位传





雍正洋装画像

教士巴范济携带钟表和玻璃三棱镜从澳门启程，27日深夜抵达肇庆。去掉包装，拧紧发条后，时钟开始摆动，自动鸣时。听着时钟的声音，看着三棱镜发出的魔幻般的光彩，陈瑞非常喜欢，将他们安排在天宁寺中。后来尽管几起几落，反反复复，但经过罗明坚和利玛窦的倾力周旋，肇庆知府王泮终于许可为传教士提供一块土地。1583年，他们在肇庆城外崇禧塔附近建造了一处教堂，成为传教士在内地的第一个立足之地。这是一座西方式的建筑。为了引起人们的注意，利玛窦特意在室内陈列了欧式用品，正面墙上还挂上钟表。这只钟表就像一个活物自走自鸣，自然而然受到了人们的珍视。当地人士纷纷前来观赏，轰动一时，传教士们一夜之间声名鹊起。罗明坚在书信中曾欣喜地写到：“自方济各·沙勿略神父起，耶稣会的神父们在过去的40年里，为踏入中国费尽千辛万苦。进入这广大帝国犹如登天之难，而今却这般易如反掌了。我们好似身浮梦境、幻境之中。”这期间，钟表扮演了重要角色。

以后，在利玛窦传教过程中，钟表随着他的行程，慢慢传播开来。如1589年夏天，利玛窦从肇庆移居韶州，西洋奇物同样

引起了轰动。“因为我们是外国人，而且是经过三年旅行长途跋涉远道而来的外国人，这在中国是闻所未闻的事情。况且我们这里还有许多离奇古怪的东西，这也是吸引他们的一个重要原因。像一些精巧的玻璃制品啦，耶稣会长送给我们的那些大大小小制作精美的钟表啦，还有许多优秀的绘画作品和雕刻作品等，对于这里的每一样东西，中国人都为之惊叹”³。即使10年以后，利玛窦来到南京，和其他地方一样，人们对他带来的钟表、三棱镜等仍旧感到非常好奇。依靠这些精致的钟表及其他奇器，加之他的学识，利玛窦渐渐成为中国文人中的名人，受到他们的礼敬。

正是通过钟表等西洋奇物的赠送、演示，西洋传教士在中国人心目中赢得了一席之地。当然，如果只是凭借带点三棱镜、自鸣钟什么的的东西便要得到中国人的尊敬，是远远不够的。但有这样一个有利条件，传教士便非常容易地与中国文人和官僚进行更深一层的精神交流，打动他们的心灵，为传教之路开启一扇方便之门。

2.“嘀嗒”声动紫禁城

对传教士来说，只获得地方官员和一般民众的认同对整个传教事业是远远不够的。在极度集权的中国，要想使基督信仰在全国范围内立足，必须与最高统治者皇帝进行接触，并力促其接受这种信仰，至少可以通过他的权威为传教事业开启一路绿灯。这一点在早期到中国的传教士中间是具有共识的。因此，一旦他们踏上中国的土地，就会进一步把目标锁定在皇帝身上，为此他们进行了不懈的努力。有意思的是，在传教士们

³《利玛窦书信集》，1592年11月12日信函。

4. 利玛窦、金尼阁著，何高济等译：《利玛窦中国札记》第400、405页，中华书局，1983年。

敲开皇宫大门这一关键步骤中，仍然是钟表发挥了巨大作用，扮演了重要角色。

早在1598年，利玛窦就曾到过北京，尝试在北京传教，未果后于当年冬天撤回苏州。1599年，利氏住在南京，与当地的名士豪门进行了广泛的交往。在此期间，又派郭居静神父去澳门，准备献给明朝皇帝的礼物，其中钟表是必不可少的。到了1600年5月，利氏带着庞迪我神父以“进贡”的名义再次北上奔赴北京，7月3日抵达临清，在这里遇见了宦官马堂。听说利玛窦要给皇帝献礼，马堂立刻插手，说愿意引其去见皇帝。之后，马堂曾两次上书万历帝汇报情况，介绍贡品名目，但没有引起万历帝的注意。过了一段时间，万历帝才突然想起奏疏上所讲的自鸣钟，便问左右：“那座钟在哪里？我说那座自鸣钟在哪里？就是他们在上疏里所说的外国人带给我的那个钟。”⁴很快，利玛窦的40多件贡品被送到皇宫中，摆在万历帝面前。

在利玛窦所进的贡品中，最令万历帝感兴趣的就是自鸣钟，计有大小两座。当万历帝第一次看见那座较大的钟时，钟还没有调好，到时不响。于是他命令立刻宣召利玛窦等进宫调试。当利玛窦被领到内院第二道宫墙时，一大群人正在围看摆在那里的自鸣钟。皇帝派了一位学识渊博的太监接待他们。利玛窦告诉管事的太监，这些钟是一些非常聪明的工匠创制的，不需要任何人的帮助就能日夜指明时间，并有铃铛自动报时，有一个指针指示时间。还说要操作这些钟并不难，两三天就可以学会。听了太监的汇报，万历帝钦定钦天监的4名太监去跟利玛窦学习钟表技术，并让他们三天内将大钟修好。在以后的三

天里，利玛窦不分昼夜地给太监们讲解自鸣钟的原理和使用方法，想方设法造出当时汉语里还没有的词语，使太监们很容易地理解。太监们学习也很刻苦，为了防止出差错，他们一字不落地把利玛窦的解说用汉语记录下来，很快便记住了自鸣钟的内部构造，自如地进行调试。三天还没有到，万历帝就迫不及待地命令把钟搬进去。看着指针的走动，听着“嘀嗒”的声音，万历帝非常高兴，对太监和利玛窦给予了奖赏。

在宫中没有一座内殿的天花板高得足以容纳大时钟的钟摆运转，万历帝便命利玛窦提供图纸，命工部于第二年特意为此钟制作了一座钟楼。这座钟楼有楼梯、窗户、走廊，装饰富丽堂皇，上面刻满了人物和亭台，用鸡冠石和黄金装饰得金光闪闪。为做此钟楼，工部花费了1300两银子，最后被安装在御花



园中,万历帝经常光顾。

至于那座镀金的小自鸣钟,万历帝更是随时把玩,从不离身。“皇帝一直把这个小钟放在自己面前,他喜欢看它并听它鸣时”⁵。为了使其正常运转,万历特意从向利玛窦学习钟表技术的4名太监中抽出两名,专门负责给这座小自鸣钟上发条,这两个人成了皇宫里很重要的人物。

这两架自鸣钟是皇宫中拥有的最早的现代机械钟表。以后利玛窦又向明朝皇帝进献过自鸣钟。从那个时候起,把玩品味造型各异的自鸣钟表成为中国帝王的一种新时尚。钟表被称为西方传教士打开中国宫廷的敲门砖,是一点也不过分的。这两架自鸣钟就是以后皇宫收藏、制作自鸣钟的源头。

3.皇帝御题自鸣钟

在明代,自鸣钟毕竟是凤毛麟角,极为少见。而到了清代,情况就大不一样了,钟表在皇宫中随处可见。皇帝对它们的看法也各有不同。这从清帝的咏钟表诗中看得很清楚。

有清一代,几乎每位皇帝都有吟诵自鸣钟表的诗篇,这些诗大部分刊载于《御制诗文集》中,其中以康熙、雍正、乾隆最有代表性,通过这些诗篇,我们可以看到他们对这种先进的科学器械的态度。

康熙三十三年(1694年),康熙帝赐给葡萄牙传教士徐日升一柄牙金扇,上绘有自鸣钟,还有御题诗:“昼夜循环胜刻漏,绸缪宛转报时全。阴阳不改衷肠性,万里遥来二百年。”⁶康熙还有一首《咏自鸣钟》诗:“法自西洋始,巧心授受知。轮行随刻转,表指按分移。絳帟休催晓,金钟预报时。清晨勤政务,数问

奏章迟。”⁷

雍正皇帝也留下了两首咏钟表的诗,其一为:“巧制符天律,阴阳一弹包。弦轮旋密运,针表恰相交。晷刻毫无爽,晨昏定不淆。应时清响报,疑是有人敲。”另一首为:“八万里殊域,恩威悉咸通。珍奇争贡献,钟表极精工。应律符天健,闻声得日中。莲花空制漏,奚必老僧功。”⁸在这些诗篇中,康熙和雍正毫无掩饰地表达了对这种来自西洋的计时仪器的赞扬之情。我们知道,康熙帝本人热心于西洋科学,对西洋的钟表机械技术亦同样具有强烈的兴趣。因此康熙对钟表的认识是建立在科学性基础上的。而雍正更注重钟表的实用性能,通过对钟表进贡所蕴含的政治意义的大肆渲染,用以粉饰“一统天外,万邦来朝”的太平盛世景象。

延至乾隆时,由于妄自尊大的心理和观念的滋生,阻碍了先进科学技术在宫中的传播,康熙时形成的学习西方科学的热潮逐步衰退。表现在对钟表的态度上,皇帝的兴趣渐向奇巧方向倾斜。这在乾隆的《咏自鸣钟》诗中得到了很好的反映:“奇珍来海舶,精制胜宫莲。水火明非籍,秒分暗自迁。天工诚巧夺,时次以音传。钟指弗差舛,转推互转旋。晨昏象能示,盈缩度宁愆。抱箭金徒愧,掣壶铜史指。钟鸣别体备,乐律异方宣。欲得寂无事,须教莫上弦。”⁹在这首诗中,乾隆除了对西洋钟表计时的准确性作例行描述之外,更多地表现出了对其所附各种变动玩意的关注。他在诗注中指出“有按时奏西洋乐者为更奇”,对西洋钟表奇巧的艳羡心态溢于言表。从中不难看出,乾隆对钟表的看法已经远非其祖父那么朴实得当。在他的眼中,变化

5, 利玛窦、金尼阁著,何高济等译:《利玛窦中国札记》第400、405页,中华书局,1983年。

6, 方豪:《中西交通史》第758页,岳麓书社,1987年。

7, 《清圣祖御制文四集》卷三二。

8, 《清世宗御制诗文集》卷二一。

9, 《清高宗御制诗三集》卷八九。

10.《清仁宗御制诗初集》卷一〇。

11.《清文宗御制诗文集》卷三。

12. 清·余金：《熙朝新语》，上海古籍书店，1983年。

多样，争奇斗艳的西洋钟表已经是奢华的象征，极具观赏价值的艺术品了。这无疑对当时清宫中的钟表制作和收藏具有导向作用，随着这种看法的形成，搜罗样式新、玩意奇的钟表成为乾隆不自觉的行为，从而导致了乾隆时期大量西洋钟表的进口和清宫造办处钟表的规模生产。

乾隆以后的皇帝们对自鸣钟又有了新的理解，嘉庆皇帝在他的《咏时辰表》诗中写到：“昼夜功无间，循环二六时。枢机迭轮转，分刻细迁移。弦轴回旋妙，针锋迟速宜。惜阴堪警惰，精进不知疲。”¹⁰在嘉庆帝眼中，钟表是一种警示，提醒他要珍惜时间，积极进取，切不可有丝毫的怠惰思想。同样的意思在咸丰帝的咏自鸣钟诗里也有所表现：“皇清德泽被无垠，准溯天文列贡珍。测量依时超玉露，丁东报晓迈鸡晨。闲时好彻花间韵，静里宜参象外因。息养瞬存分刻度，心殷体健励恭寅。”“柔远思周月彘垠，身边雅称佩殊珍。每当裁句验迟速，更切敕几励夕晨。玉漏权舆制趋巧，璇仪测度悟推因。披衣虞晏勤民政，那计看针丑与寅。”¹¹在中国皇帝眼里，自鸣钟终于和宝贵的时间联系在一起。作为度量时间的工具，透过其华丽的外表，皇帝们看到的是其内部所蕴含的深刻意义。“嘀嗒”作响的声音昭示着时光在飞逝，心里自然产生一种人生苦短的紧迫感和时不我待的危机感。恐怕这些诗篇对我们现代人来讲也不无启发吧？

二 清宫钟表的来源

对于皇帝们而言，钟表既是计时器，又是陈设品；既是高档

实用器物，又是精美的艺术杰作，故千方百计搜求网罗。受其影响，各种各样的钟表通过众多途径汇聚于皇宫。

1. 宫廷钟表制作与皇帝的参与

清宫所藏的钟表，有相当一部分是由宫中制造的。具体负责这项工作的是设在养心殿造办处的做钟处。做钟处脱胎于康熙时期的自鸣钟处。那时的自鸣钟处主要负责宫中所藏钟表的保管和维修，偶尔也制作钟表¹²。乾隆时期做钟处发展到鼎盛。

清宫做钟处以制作用料贵重、富丽堂皇的“御制钟”闻名于世，其制品主要供皇帝后妃使用。需要说明的是，做钟处的主要技术人员及项目负责人大多是来自西洋的传教士。他们到中国以前，有些已经是很有名气的钟表机械师了。如：钟表机械学专家法国人沙如玉，雍正七年（1729年）到京之后即被派在造办处做自鸣钟。

据档案记载，沙如玉进入造办处后，为清宫制作了许多钟表。直到乾隆五年（1740年）做西游鳌山灯，乾隆七年做方壶胜境大宝座的轮簧木胎时，还都是由他负责的。杨自新，乾隆三年来华。席澄源，乾隆十三年来华。由于



杨、席二人在制造机械玩具和制作钟表方面大显其能，能够不断满足乾隆帝的西洋物欲，所以受到特别的推崇和尊重。“又因他（指席澄源，中文亦称西老爷）在朝里，在花园里做钟玩意，天天见万岁，万岁很喜欢他，很夸他巧，常望他说话。如意馆内有三位西洋人画画，两位做钟（指杨、席），共五位。万岁常向他们两个说话。……西老爷在如意馆内钟房，常见万岁，万岁常和他说话，很夸说他的法子很巧”¹³。可见这些做钟的西洋传教士同乾隆接触的密切程度。汪达洪，乾隆三十一年（1766年）来华，因熟谙天文，兼习钟表等技艺，被安排在如意馆行走。他在寄给国内的信中曾讲：“来华后一年，余以钟表师资格被召入宫。”¹⁴此外，在清宫做钟表的还有法国人李衡良、巴茂正、高临渊等人。这些人都受到过良好的西方教育，因此在他们指导下的做钟处所做的钟表，无疑会打上西方文化的烙印。故宫现存“御制钟”上许多雕刻部分的花纹都带有浓厚的西洋风格，便可以说明这一点。

对于做钟处工作，皇帝们经常参与和干涉，尤其是钟表制作。皇帝们对钟表制作的关注是多方面的，甚至于某些具体的细节都不放过。从钟表样式的设计到制作所用的材料，都要经过他们的修改和批准。大量的清宫档案为我们研究清帝对清宫钟表制作的影响提供了直接的证据。

遵照皇帝旨意制造各种计时器以满足宫中之需要，是做钟处匠役最重要的任务。一般先由皇帝提出基本意向和具体要求，或由内务府大臣依据成例奏请，工匠据此进行设计，批准后照样制作。比如：雍正三年（1725年）十一月二十九日，雍正皇

帝传旨给员外郎海望做灯表一件，并让其先画样呈览后再做。十二月十四日海望将工匠画成的灯表样一张呈给雍正，雍正看后批示“照样做”。此表于四年七月初九日做成呈览。雍正见做得不错，便传谕再做两件。诸如此类的事情不胜枚举，在这里，皇帝的参与是极为重要的，正因为此，清宫所制钟表才出现了像更钟这样的新品种。

宫中收藏的大量钟表，在使用过程中出现损伤在所难免，因此，对于做钟处工匠来讲，改造、维修和保养的任务非常繁巨。这其中既包括外形的复原、改变，也包括机芯的调整、更换。特别是乾隆皇帝，对钟表等奇器抱有浓厚兴趣，就连如何改造、如何维修、如何保养他都要参与意见。终其一朝，这种工作就没有停止过。就大的方面而言，大致有如下几种：

一是更换或添配新的机芯。机芯一般由动力源、传动系统和擒纵系统组成，依据其功能，可以有一套或多套动力传动系统，从而造成机芯结构的繁简之分。使用日久的自然损耗，或改变钟表本身的功能，都必须添配或更换新的机芯。如乾隆二年（1737年）八月，交给做钟处一座洋漆亭子，传旨配钟瓢做成带音乐的时钟；十七年正月，传旨将库贮花梨木问钟外壳两件、乌木钟外壳一件，配做时刻钟瓢；三十九年二月将紫檀木嵌珐琅玉花片架时钟改为更钟，配做更钟瓢，同时，相应式样也做了改动。另外，机芯结构也和钟表上附带的活动玩意息息相关，结构简单的钟表，活动玩意一般都不多，反之，则活动玩意多样且精细到位。钟表外观上显现出来的每个活动装置都由钟瓢内相应的齿轮控制，改变外观活动玩意，必须改变钟瓢内的

¹³ 方豪：《中西交通史》第760、761页，岳麓书社，1987年。

¹⁴ 方豪：《中西交通史》第760、761页，岳麓书社，1987年。