2026年11月8日 星期日 老年日报

执行主编:张天龙 责任编辑:郑璐 电话:(0451)84612073 E-mail:zhenglu59@163.com

康熙皇帝的“科学实验室”



清宫造办处的成立期从康熙二十八年到康熙六十一年(1689-1722年),历时大半个康熙朝。这一时期的重要事件是:清宫造办处正式设立作坊,选派人员管理,实现建制化。

清宫造办处作坊的设立和规范,得益于康熙皇帝“西学”活动的深入。在康熙皇帝经历了早年的“西学”训练后,康熙二十七年(1688),白晋、张诚等五名“国王数学家”进内廷讲学开启了康熙皇帝第二阶段的“西学”活动。传教士白晋和张诚详细介绍了这时候养心殿的情况。

养心殿造办活动

白晋《康熙皇帝》记载道:“为了便于讲授,皇上在皇宫内赐给我们一个房间。这个房间是父皇顺治帝的寝宫,现在是皇上的御膳处。”文中所言的“房间”即为养心殿。他们进宫的任务是“向皇上讲解传教士所屡次进献的或为皇上仿制的欧式数学仪器的用途”。

张诚在《张诚日记》中还详细记载了此时养心殿造办活动的情况:1690年(康熙二十九年)1月15日,徐日升神甫、安多神甫和我遵旨进宫。我们被领到皇宫内一处名为养心殿的地方。那里有一部分最巧的匠人,如漆画匠、木匠、金匠、铜匠等等在工作。他们把数学仪器拿给我们看。这些都是遵照陛下的谕旨,放在用纸板特制的精致小匣或抽屉内。仪器并无特异之处。只有几副两脚规,差不多都有些损缺,几副大小和种类不同的罗针仪或罗盘,一些木匠用的角尺和几何勾尺,一座直径半尺,有刻度,并附准星的刻度圆尺。所有仪器全部制造粗糙,远不如我们带去的那些精致而准确。皇帝的官员们于我们到来时检视我们所带仪器之后,也承认这一点。皇上传旨要我们备细检查仪器的用途,以便我们能向他明白解释。他还令我们于次日把家里的仪器全部都带去,以测量土地的高低远近和星宿的距离。

第二天,他在日记中还记载了养心殿的布局:它(养心殿)包括当中的正殿和两翼的配殿。正殿朝南,有一大厅和两大间耳房,一边一间。……大厅的两个耳房都是大间,约三十尺见方。我们进入左手一间,看见里面满是画匠、雕刻匠、油漆匠。……另一间耳房是皇上临幸此殿时晏息之处。……这间房内的……炕几,光滑洁净,放着上用的砚台、几本书和一座香炉。旁边小木架上置碾细的香末。香炉是用合金铸造的……旁边多宝格上,陈设各种珠宝和珍玩。有各色各样的玛瑙小杯,白玉或红宝以及各种名贵宝石,琥珀小摆设,甚至手工精雕的桃核。我还见到皇上的大部分印玺,都放在极为精致的黄缎袱印匣中。里面的印章大小不一,种类各异,有玛瑙、白玉、碧玉、水晶等,上刻文字大半是汉文。……这座宫殿的一部分屋宇是供工匠们使用的,专作扎器玩,其制造之精巧令人惊奇不已。

张诚的记载十分珍贵,是今人研究康熙朝养心殿造办处详细制造活动最重要的一手文献之一。从张诚的记录中可以看到,同康熙初年相比,此时养心殿的造办活动不论是工匠种类还是技艺种类都增加了。

这些西方传教士的记录在清代官方文献中也得到相关印证。《钦定大清会典事例》中文文献显示,“康熙二十九年,增设笔帖式一人”,开始负责文移工作,“增设笔帖式”说明造办活动的规模得到了扩张。

第二年即康熙三十年(1691),养心殿的造办活动经历了历史上最大的一次变动。这次变动使得造办处的作坊主体,从养心殿移至位于内务府以北、慈宁宫以南的慈宁宫茶饭房。

造办处作坊有中西匠人

1713年,康熙在畅春园蒙养斋建立算学馆,编纂《历象考成》《数理精蕴》《律吕正义》等大型科学著作,并在全国范围内进行土地测量。韩琦认为,蒙养斋算学馆的成立很可能受到法国皇家科学院的影响。

康熙时期,清宫造办处的作坊就有了中西匠人。传统作坊以养心殿旧有的御制传统为主,有砚作(康熙四十四年由武英殿改归)、珐琅作(康熙五十七年由武英殿改归),以及《张诚日记》中提及由弓箭匠、裱褙匠、木匠、金匠、铜匠、画匠、雕刻匠、油漆匠等匠役形成的作坊(只是此时并无具体名称)。如在康熙朝的满文奏折中记载了关于养心殿造佛的事:(康熙三十五年九月二十四日,皇太子臣胤礽)“奉谕:沿途蒙古人甚多,养心殿所造之佛像即将赐完,若造毕,多送些来,钦此”钦遵。问羌国忠:“上围猎所携之佛像,模型未定。今模型尚未修整毕,故此未造。今仍用旧模型赶造,急速送之。待新模型成功后,另造急速送往。”

皇上钦谕:谨送养心殿所造佛像五十六尊。(朱批:知道了。)厄鲁特工匠锤制鞍辔甲叶之铁片已嵌金完竣,遣送奏览。或钉于原马辔头后鞦或另钉之,请旨。(朱批:所造甚好,入系原鞍辔之铁片者,则钉于原鞍辔,新造者则暂待。)

皇太子胤礽曾在康熙朝一度管理养心殿造办处事务。因而,康熙皇帝在围猎时,在奏折中下旨养心殿负责制造赐蒙古人佛像之事由他负责。

另外,也有不知名的作坊制造珊瑚金玉等器物:(康熙四十四年)十二月初四日,武英殿总监造员外郎赫世亨等来文,养心殿造金累丝手帕结子两个,为嵌花领去珊瑚四钱,绿松石四钱二分。

初七日,武英殿总监造员外郎赫世亨等来文,养心殿造金累丝簪子七双,为嵌花领取金箔二两八钱二分,琥珀八钱,珊瑚圆子儿三颗,重七钱一分,珊瑚二钱,绿松石三钱。

初十日,武英殿总监造员外郎赫世亨等来文,养心殿造金累丝簪子十双,为嵌花领去珊瑚圆子儿六颗,重七钱五分,珊瑚两钱五分,金箔三两一钱,琥珀一两一钱,绿松石四钱三分。

还有制造西式药品的作坊和玻璃厂。亦有相关史料为证:“将养心殿所造西洋如勒伯伯喇尔都御用药谨封十两,上等生姜四斤,连同此文抵达之事一并送宫,自京城具奏,五月初二日辰时到。”

白晋《康熙皇帝》中也记载了这时的药物制造情况。“(我们)在宫内皇上指定的房间,设置了类似实验室的设备。其中有各种形状的炉灶,适于化学实验用的各种器皿、用具之类的物品。皇上毫不吝惜,要用白银制造这些实验用具。我们领导了这项工作,在这三个月里,指导中国人制成了干燥剂、糖浆制剂、浸膏等几种试剂。皇上时常驾临实验室观察制药作业。这项工作一结束,皇上就满意地旨谕把这些试剂,全部留作御用药品。皇上旨谕用金银制造了旅行药壶。皇上特别喜欢在旅途中把这些药品赐给随驾的皇子、朝廷王侯及侍从人员。”

玻璃厂设立于康熙三十五年(1696)。在此之前,清廷的玻璃品制造由工部负责。玻璃厂设立以后,清宫造办处正式负责清廷玻璃制品的承制。创建玻璃厂的关键人物是来自德国的纪理安神父(Bernard-KilianStumpf, 1655-1720)。这时期玻璃厂主要承担着制造内廷陈设和赏赐的玻璃器皿,以及应用于数学和天文学方面的光学玻璃仪器。

开展“西学”活动

清宫造办处的成立是基于自明代以来养心殿旧有的制造传统和为配合康熙皇帝“西学”活动而开展的,是康熙皇帝主导下的内廷制造人员与“西学”讲授人员通力合作的结果。清宫造办处诞生于康熙皇帝“西学”的过程中,担当了康熙皇帝的“科学实验室”。

康熙年间,清宫造办处所带有的“科学实验室”属性,在清宫造办处的历史上显得十分特别。但如果认为,清宫造办处是康熙皇帝为了发展西方科学和技术,而成立了中国的“皇家科学院”,那就犯了一个历史常识性错误。

不论康熙皇帝对“西学”的学习与认知有多大的深度与广度,他作为一国之主的角色并未有过动摇。这一角色赋予了他作为帝国的裁判和权威形象,甚至有时候带有一种满族君主对汉族大臣的文化“示威”之意,为己所“用”一直是他学习“西学”的主要目的。因此,我们可以看到康熙皇帝对中西技艺的各种利用。可以说,这个有着“科学实验室”外号的清宫造办处,是康熙皇帝为满足他对近代“西学”的好奇,和对近代技术的有用而存在的。

科学家董光璧指出,从1582年利玛窦进入中国,国人开始接触西方近代科学技术,到1928年中央研究院的设立,科学技术在中国进入体制化发展期,有三百多年的科学启蒙期。其间经历了传教士的科学输入、洋务运动的技术引进和知识分子的科学文化运动启蒙“三部曲”,才让产生自欧洲的近代科学技术在中国得以真正落地。

历史学家丁海斌用“官科技”概念指中国古代的科技主体、科技活动、科技成果的形成与流传等,多以官方为主或与官方有密切联系的一切现象。这种现象连同续接式科技史研究,让今人面对康熙皇帝的“西学”活动时,总会有意无意地,将科技政策制定者身份集合进他科学知识爱好者、学习者、探索者身份,尤其是把他放在同一时期欧洲帝王坐标系中,由此得到一些哀叹康熙皇帝“错失”发展近代科学技术机遇的观点。这背后的逻辑,其实就是“李约瑟之问”的反问题。

数学史家、科学史家杜石然则指出:“从汉代的少府、尚方到清代内务府造办处,历代官府内廷都对古代的科学技术发展,做出了贡献。特别是对刀剑制造、瓷器制造、纺织品织造、宫廷园林建造等方面的创新、创造是人所共知的。”

张学渝 本文摘自《造办处:紫禁城里的技术史》

旧闻秘史

颜昌杰:革命热情高昂

颜昌杰,字经甫,号鸿卿、业儒,1905年5月27日出生在湖南省安乡县安丰乡白螺湾村一户书香家庭,排行第四,是颜昌颐的胞弟。

1923年7月,颜昌杰赴京考入中国大学后,积极从事反帝反封建的革命活动。1925年下半年,经山西籍共产党员王世益等考察与介绍,颜昌杰加入了中国共产党。

1926年9月底,颜昌杰抵达太原,以教师职业为掩护,开始主持山西地方党组织的工作,并于10月初担任中共太原地委书记。1926年前后,中共太原地委下辖45个支部,党员发展到1000多人。特别是山西省的农民运动,在颜昌杰的推动下有了突飞猛进的发展。1927年,蒋介石悍然发动四一二反革命政变。不久,阎锡山公然挑起“反共清共”的大旗,在通缉的山西共产党人名单中,颜昌杰被列入首位。中共山西党组织遭到极大破坏,太原工人运动也陷入低潮。在如此严峻的政治形势下,山西迫切需要组建一个能够担当起领导全省党组织开展工作的省级组织机构。

1927年5月19日,中共太原特别党部更名为中共山西省委,颜昌杰担任第一任省委书记。颜昌杰在山西主持党务工作期间,深入工厂、学校、农村或兵营,大兴调查研究,分析革命形势,撰写工作报告,实地指导革命实践。无论是党的建设还是国共合作,无论是工人运动,还是学生和农民运动,都倾注了他全部的精力。还完成了一系列工作报告,这些报告为北方区委全面了解山西情况、指导山西革命斗争,提供了详实依据。

在艰苦严峻的形势和超强度的工作中,颜昌杰不幸身罹重疾。1927年6月3日,颜昌杰离晋回京医治。因医治无效,12月7日,22岁的颜昌杰在北京病逝。

来源:中共安乡县办公室