

中德天文馆建设的对比研究

黄胤博

(山东大学物理学院, 山东 济南 250100)

摘要: 天文学属于六大基础学科之一, 中国天文学会普及工作委员会指出: 对中学生来说, 天文学是一门适合培养科学兴趣、培养创新素质、树立科学宇宙观的学科。而国内对天文学的科普工作和对天文馆的建设暂处于初始阶段。本文以北京天文馆、德国慕尼黑德意志博物馆天文馆为例, 对比中德两国在公共天文馆建设和天文展出内容上的不同, 促进国内天文科普事业与科研、产业共同发展。同时加强国际交流合作, 更好地培养中国青少年对天文学事业的热忱。

关键词: 中德; 天文学; 科学普及

天文学在人类社会中一直扮演着重要角色, 却也是六大基础学科中唯一一门没有被编入我国中小学课程的学科。包括我国在内, 世界各国对面向青少年的天文学科普都十分重视, 天文馆在其中起到了重要作用。自 1925 年 5 月 7 日全世界第一个天文馆在德意志博物馆正式开放起, 世界各国都在建设自己的天文馆。天文馆以多种形式向观众普及天文学知识, 时至今日已然成为了一座城市科普活动的一份子, 为无数青少年留下美轮美奂的宇宙图景, 激发了青少年们对天文学的热爱, 埋下了未来从事天文研究的种子。

本文将考察中德两国主要的天文馆, 介绍展馆历史、运营现状、展品、节目内容, 对比两国天文馆各方面的差异, 并结合笔者亲身经历与感受加以总结。

一、中德两国公共天文馆现状

德国是天文馆的发源地, 世界上第一个向公众开放的天文馆就是位于慕尼黑的德意志博物馆天文馆, 是工程师奥斯卡·冯·米勒的心血, 在伦琴等许多著名科学家的帮助下, 米勒在 1903 年创立了德意志博物馆。而海德堡天文台台长马克斯·沃尔夫教授, 则提议在天文馆中真实地复制星空的原貌。1913 年, 沃尔夫教授建议在天文馆中安放一个可以展示恒星、行星等天体的位置和运动的装置。而耶拿卡尔·蔡司光学公司把这个想法变成了现实。

1923 年, 蔡司公司的首席设计工程师鲍尔斯·费尔德, 发明了将星空投影在黑暗幕布上的装置, 即天象仪。从此德意志博物馆开始向观众解释星空和行星系统结构和运动, 成为了第一座天文馆。

我国作为天文科普事业的后起之秀, 时至今日已经拥有包括北京天文馆、上海天文博物馆在内的 100 多座大小型天文馆。而面积不及云南省的德国, 已经建成了超过 60 座天文馆。根据德语区天文馆协会的统计, 目前德国境内公共天文馆数量共计 66 座。以笔者的观察, 稍有规模的城镇均会拥有自己的小型天文馆, 而截至 2019 年, 其中的 55 座均配备了天象仪。

二、两国天文馆展出内容区别

本文主要以德国慕尼黑德意志博物馆天文馆为例, 德意志博物馆不仅是世界上最大的科技博物馆, 也是世界最早科技博物馆之一。1903 年至今, 该馆一直接待着世界各地的观众。德意志博物馆拥有两座天文台。东侧的反射望远镜在中午时刻免费开放,

可供观测太阳、月球等天体。西侧的折射望远镜, 由蔡司公司提供, 可供游客在夜晚观测星空, 每周开放两次。在馆内还设置有太阳望远镜, 观众可以实时观测太阳圆盘、太阳黑子等。总体来说, 该馆的内部展出布置并不突出娱乐性, 主要以展品与展板讲解为主, 涉及行星形成、宇宙大尺度结构, 甚至是核物理、粒子物理等较为专业和深刻的理论知识, 且主要以大篇幅文字为主。在展出上非常注重展品内容的深度和广度, 以及物理学、天文学与各个分支学科的交叉和融合。

从德意志博物馆的庭院, 沿着伊萨尔河到慕尼黑市的动物园附近, 放置了一套真实比例的太阳系模型。在 1996 年建设该模型时, 冥王星仍被认为是太阳系大行星之一, 故代表太阳的黄色大球被放置在博物馆门口的庭院内, 而代表冥王星的小球, 则在 4000 多米外的动物园门口。通过游览太阳系长廊, 游客可以亲身感受到太阳系的真实比例。

1957 年正式对外开放的北京天文馆, 是我国的第一座大型天文馆, 在当时也是亚洲的第一座大型天文馆。蔡司 9 光学天象仪和世界上分辨率最高的全地域数字投影系统等, 使北京天文馆的内部设施一直保持着世界领先水平。北京天文馆集展示与教学于一体, 不仅举办天文知识展览, 还定期组织天文奥林匹克竞赛, 出版发行的天文科普杂志《天文爱好者》, 成为了中国天文学科普不可或缺的力量。虽然北京天文馆相较德意志博物馆成立较晚, 但凭借着中国的飞速发展和中国天文科普人的不懈努力, 使它成为了世界天文馆中的一颗明珠。1442 年建设的北京古观象台, 是保持连续观测最悠久的现存观象台, 建筑完整, 且仪器配套齐全。清代的 8 架铜仪, 在造型、花饰、工艺等方面反映了中国的悠久传统, 在刻度、游表、结构等方面, 还反映了西欧天文仪器的进展和成就, 向观众展示着东西文化交流的历史。

北京天文台的宇宙剧场、4D 剧场、3D 剧场、天文展厅、太阳观测台、大众天文台、天文教室等设施, 成为了青少年学生最好的学校和乐园。近日上海天文馆已经竣工, 新型光学天象仪和一米级望远镜也将逐步开放, 届时中国的天文科普事业必会迈上新的台阶。

三、结语

德国天文馆分布广泛, 展出内容有深度、有广度, 又不乏趣味性, 且开放时间长久, 在场馆运营方面的经验值得借鉴。我国天文馆属后起之秀, 寓教于乐, 适合不同年龄层面, 娱乐性更强。随着科技和我国综合实力的不断发展, 我国的天文馆建设和天文科普也必将蓬勃发展。

参考文献:

- [1] 吴限. 德国天文馆——历史、综览与评析 [J]. 德国弗莱贝格工业大学, 2017 (06): 12.
- [2] 李鉴, 高健, 刘萍. 从科普期刊看我国近年天文教育的发展 [J]. 北京师范大学学报 (自然科学版), 2005, 41 (3).
- [3] 德意志博物馆网站: www.deutsches-museum.de/en/information