

## “全国科普教育基地”优秀项目案例

# 山东大学威海天文台暨威海市天文台： 科研科普并重，培育仰望星空的未来

山东大学威海天文台暨威海市天文台作为全国知名“211”、“985”重点高校——山东大学威海校区空间科学与物理学院的重要实验室平台，也是山东省光学天文与日地空间环境重点实验室和山东省高等学校实验教学示范中心的重要组成部分，承担着大学极为繁重的科学研究与教学实验工作。

### ◎ 科研教学与科普的协同发展

威海天文台结合自身特点，将日常科研中的新发现与亮点工作以科普的形式进行科学传播，如“威海星”、“山东科协星”等小行星的发现、命名与科普宣传。天文台的专业天文研究者、研究生及特邀校外天文专家也经常以当今国际天文学发展前沿，尤其是针对公众感兴趣的天文热点问题，如星际穿越、黑洞、暗物质、暗能量、地外生命与文明探测等，为公众尤其是大中小学生进行科普报告、讲座交流及主题讨论、辩论会，提升科普活动的品质与层次，激发青少年探索未知的热情，培养其科学精神。天文台利用其丰富的教学资源，将面向全校开设的多门天文通选课与专家讲座课程对社会公众开放，感兴趣的市民与中小学生均可免费“蹭课”，感受名师风采。依托天文台还成立了省级优秀大学生天文社团“山东大学威海天文协会”，与天文台共同发展，互惠互助，天文台为协会提供优质观测设备、知识与技能指导培训及一定活动经费等资源，协会为天文台的科普教育活动提供优秀科普志愿者与科学课程讲师。将面向大众尤其是青少年的基础性天文科普教育与对前沿问题的启发性科学传播有机结合，从进行天文学知识的传授努力提升到对科学探索精神的培育，应是高校科研院所类科普教育基地开展科普教育工作的最佳模式。建台8年多以来，天文台已逐渐摸索出一条使其科研教学与科普教育共同协调发展的道路与方法，并将努力克服之前的缺点与不足继续前进。

### ◎ 特色科普活动体系的形成完善

天文台在一系列科普活动中不断优化改进已有活动项

目，并不断尝试开展特色鲜明、新颖有趣且意义突出的天文科普教育活动，目前已形成了一套较为完善的活动体系。

**“地球1小时暨暗夜意识与暗夜保护”活动。**节能减排是当前社会的一个重要话题，而人造灯光污染也正是天文观测的大敌。在每年3月末的“地球1小时”活动中，天文台一方面通过标语、宣传片等方式传播环保理念，鼓励大家熄灯节能；另一方面进行公众开放天文观测活动，让公众亲身感受浩瀚星空并切身体会光污染对人类的巨大影响。

**科技周、科普日及“伽利略之夜”系列活动。**响应中国科协及科技部号召，在每年春秋两季开展科技周、科普日及伽利略之夜系列活动。伽利略之夜系列活动包括与兄弟院校天文社团的交流与讨论、路边天文、天文台公众开放等一系列活动，旨在通过多种多样的天文科普形式，让更多的人了解天文，进而热爱天文。

**“路边天文”活动。**路边天文活动最早由国外天文爱好者发起，自发地将望远镜带到广场、公园、路边等人群聚集的地方，将星空带到寻常百姓中间。后来这一活动逐渐在全球天文工作者与天文爱好者之间展开，活动形式也越来越多样化。如今路边天文已演变为一种天文科普的重要形式，在发生重要天象或一些重大节日期间等，都可以看到天文台教师与山东大学威海天文协会科普志愿者们出现在校园、广场、公园等地进行路边天文活动的身影。

**“天文科普周暨威海青年学生天文节”系列活动。**天文科普周系列活动是一项主要针对山东大学及周边其他大中小学学生天文爱好者开展的天文系列活动。在1周的时间内，举办路边天文、天文台开放、趣味天文体育竞技、天文知识竞赛等活动，并安排多场天文摄影与美术展、天



西台星迹

文图片展、科普影片放映及科普报告等，激发青少年学生对浩瀚宇宙的探索热情，培育仰望星空的未来。

### ◎ 科普教育影响的辐射拓展

山东大学威海天文台作为具有一定影响力的全国科普教育基地和山东省五星级科普教育基地，不仅应开展好自身的科普教育工作，更有责任充分利用良好的资源带动周边地区，尤其是中小学天文科普教育的发展。对于天文这个学科而言，由于历史原因，我国中小学的基础天文教育严重缺失，天文教育人才与资源极度不足，这就更需要高校积极发挥辐射作用，帮助他们发展。天文台自2012年起，与威海市高区一中开展深度天文科普教育合作，在中学地理教师与分管校长的大力支持下，为其开设天文校本课程，帮助其天文兴趣社团与特色天文教室的建设，培育了一批热爱天文科学且品学兼优的小小天文爱好者。其中岳泽世同学获得2015年全国中学生天文奥赛低年级组一等奖第一名的佳绩。天文台还为经区新都小学开设天文校本课，建立天文教室；为哈工大（威海）与海运学院进行天文科普报告；与威海市教育局合作开展“中小学天文爱好者走进山大天文台”活动。此外，天文台还与威海市科协、科技馆、科技局、地震局等单位密切合作，与威海市科技馆、北京天文馆联合开展天文科普进校园与天文科普走进威海科技馆活动，联系天文馆科普大篷车将天文科技展品与精彩的球幕天象表演带给当地公众，收效十分显著。

天文台积极拓展自己的科普教育辐射范围，扩大影响。2012年4月，天文台成功承办中国天文学会普及工作委员会工作会议；2012年8月，天文台与校天文协会成功承办第3届全国天文社团论坛；2015年4月，天文台成功承办全国中学生天文奥林匹克竞赛决赛暨国际天文奥赛选拔赛。此外，天文台每年积极接待来自全国各地的公众，尤其是

青少年夏令营、访学团等活动，拓展天文科普的辐射范围与影响力。

### ◎ 科普产业化道路的探索尝试

基于目前国家提出的高校产学研相结合的发展战略，综合考虑高校开展科普教育的特殊因素，天文台在开展好常规纯公益性的科普教育活动的基础上，积极探索尝试天文科普产业化道路。这里需要指出的是，天文台的科普产业化探索的基本宗旨与原则仍是坚持非营利性的科普教育，产业化带来的收益务必完全用于提高和改善现有科普设施与软硬件条件、补充培养科普人才队伍等目的。

首先，天文台利用自身科研与技术优势，开发各类适合广大公众尤其是青少年研究使用、科学性严谨且市面上比较缺乏的天文科普产品，如便携式旋转星图、天文望远镜原理演示仪、纸工天球/月球仪、行星秤、星空投影仪等，还有天文台教师自主研发的已获得威海市科技发明专利的“光纤星图”。其次，天文台与专业旅行社合作，计划推出赴北京、南京、上海等地特色天文自助修学游，带领大学生及青少年天文爱好者探访我国规模最大的天文馆、最大的天文光学观测基地、历史最悠久的天文台、口径最大的天文望远镜等，并与天文学家面对面交流，学与玩有机结合，丰富假期生活，培育科学精神。同时，天文台与校外教育机构密切合作，开展有针对性的科技探索类的特色夏令营活动，尝试建立“小小伽利略”少年天文爱好者俱乐部，探索天文科普服务产业化道路。

#### 【基地简介】

山东大学威海天文台暨威海市天文台由山东大学、中科院国家天文台与威海市联合共建，落成于2007年6月，位于美丽的海滨城市、全国文明城市——山东省威海市山东大学威海校区玛珈山顶，山东大学空间科学与物理学院负责天文台的日常运行管理。天文台拥有我国内地高校口径最大、技术水平先进的1米反射式光学天文望远镜、我国首台光纤引导高色散光谱仪，总投资逾1600万元。天文台自建台之初就将科普教育作为与科研教学同等重要的工作对待，利用东天文台30厘米折射望远镜、太阳色球望远镜、天文科普教学仪器、便携式小型天文望远镜、3D天文科普影院等设备设施，及一支热爱天文、责任心强的青年天文教师与大学生科普志愿者队伍，常年面向社会公众尤其是青少年开展丰富多彩的公益性天文观测与科普活动，取得了很好的成效。天文台先后获评山东省三星级、四星级、五星级科普教育基地，全国科普教育基地，山东省防震减灾科普宣教基地，并获评2014年度优秀全国科普教育基地。■