中国科学技术协会
CHINA ASSOCIATION FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

2018年全国科普教育基地优秀科普活动案例汇编

全国科普教育
基地官方网站

2018年全国科普教育基地优秀科普活动案例电子版

2018年全国科普教育基地优秀科普活动案例汇编

2018年全国科普教育基地优秀科普活动

案例汇编

中国科协科普部
中国科协科普活动中心

2018年全国科普教育基地优秀科普活动

案例汇编

中国科协科普部
中国科协科普活动中心

CONTENTS 目录

科技场馆类

强化国家版图意识　共同守护美丽中国——中国测绘科技馆国家版图意识宣传教育活动
◎ 中国测绘科技馆 3
青岛市妇女儿童活动中心“创未来创客中心”2017 创未来青少年科学大会 ×Qingdao
◎ 青岛市妇女儿童活动中心 8
火车艺术创作
◎ 中国铁道博物馆 14
中国煤炭博物馆：一吨煤的作用
◎ 中国煤炭博物馆 18
萌萌机长养成记
◎ 上海航宇科普中心 21
生命奥秘博物馆探索列车—探索内在美
◎ 生命奥秘博物馆 25
实施乡村振兴战略　助力精准扶贫工程　板栗高科技工匠手梯次培养推动迁西主导产业发展
◎ 迁西县科普惠农中心 30
“科学有曰”系列科普活动——以激情世界杯的伯努利原理与马格努斯效应为例
◎ 山西省科学技术馆 34
“松博喊你上课啦”活动
◎ 白山市江源长白山松花石博物馆 40
百姓的文化家园—龙江讲坛
◎ 黑龙江省图书馆 44

规划科普展教模式的创新实践——《悦读城市——规划科普巡展》
◎ 上海城市规划展示馆 49
青少年纺织科普公益夏令营
◎ 上海纺织博物馆 54
放飞梦想　展示风采——江苏科技馆科普志愿者风采展示月
◎ 江苏省科学技术馆 58
小小科学家驿站科普系列活动——“循声溯源”
◎ 江苏省苏州青少年科技馆 63
“有‘贝’而来”——中国湿地博物馆贝壳馆
◎ 中国湿地博物馆 68
科普植物园—有味道的科学课开讲“辣”
◎ 芜湖科技馆 71
青岛海洋科技馆科普大篷车山东巡回展
◎ 青岛海洋科技馆 75
“生命之旅”特色科普活动
◎ 湖北省郧阳地质博物馆 79
2018 年全国科普讲解大赛
◎ 广东科学中心 83
“神农草堂中医药文化研学之旅”活动
◎ 广州神农草堂中医药博物馆 87
“创意航模”科普项目
◎ 东莞市科学技术博物馆 94
创新培训模式　强化队伍建设——广西中小学教师科学营活动
◎ 广西壮族自治区科学技术馆 99
“5·12 汶川特大地震纪念馆杯”地震科普知识进校园活动
◎ 5·12 汶川特大地震纪念馆 104
“KOKO 科学梦之旅”夏令营
◎ 四川科技馆 108

恐龙“复活”夜
◎ 中国石林喀斯特地质博物馆 112

教育科研类

“两米阳台 栽种未来”系列科普活动
◎ 广州市农业科学研究院 119
空间天气与人类活动科普展
◎ 国家卫星气象中心 124
我给台风起名字——中央气象台优秀科普活动
◎ 中央气象台 129
请进来、走出去 让气象更为关注、服务更为密
——黔东南州气象台 2018 年 3.23 世界气象日宣传专题
◎ 贵州省黔东南州气象台 133
“深圳气象小博士科普讲堂”活动
◎ 深圳市气象台 137
政府主导 部门联动 社会参与助科普工作健康发展
——中央气象台、云南省气象局、腾冲市气象局、腾冲市科协和腾冲市教育局
联合科普进校园
◎ 腾冲市气象局 142
科技兴军 砥砺后人——兵器博物馆组织王泽山院士科研成果专题展
◎ 南京理工大学兵器博物馆 147
安心健康 “贞”爱生命——北京安贞医院健康科普展览
◎ 首都医科大学附属北京安贞医院 151
“健康储蓄 捐血孝亲”血液科普进社区主题活动
◎ 河北省血液中心无偿献血科普馆 156
“水的净化方法”探究活动
◎ 大连市沙河口区中小学生科技中心 160

“地球卫士”科普活动
◎ 吉林大学博物馆 165
2018 年白城市气象台世界气象日科普活动
◎ 吉林省白城市气象台 168
哈尔滨工程大学科创嘉年华
◎ 哈尔滨工程大学启航活动中心科普基地 171
“转基因，让世界多一个选择”——全国科技周 / 全国科普日“转基因科普进校园、进社区、进公园、进商场”序列科普活动
◎ 上海交通大学生物转基因科普教育基地 175
探秘太阳系　关爱地球村
◎ 中国科学院紫金山天文台 180
济宁市 AST 科创课堂
◎ 济宁国家高新技术产业开发区科技中心 183
小山区，大梦想——临朐县中小学生综合实践学校圆山里娃娃的航空航天梦
◎ 临朐县中小学生综合实践学校 187
“探秘身边的海草房”科普体验活动
◎ 荣成市中小学生综合实践教育中心 193
科普教育实践活动给学生插上腾飞的翅膀——山东诸城青少年实践基地科普教育活动
◎ 山东省诸城市青少年科技创新教育实践基地 198
博物馆“自然课堂”系列活动
◎ 华中农业大学博物馆 201
了解人体奥秘　关注生命健康——中南大学人体形态学科技馆科普系列活动
◎ 中南大学人体形态学科技馆 206
节水省肥轻劳力——农业智能灌溉科普活动
◎ 娄底职院农林实训基地 210
营造科技氛围　培养创新精神——宜章县第一中学科技月活动
◎ 宜章县第一中学 215

与华南植物园“粘花惹草”的约会——2017 年国庆科普课程活动
◎ 中国科学院华南植物园 219
阳江气象科普基地“3.23”世界气象日系列活动
◎ 阳江气象科普中心 223
小小医生职业体验科普行
◎ 重庆市永川区人口与计划生育生殖健康中心 227
创新驱动发展　科学破除愚昧——四川省大竹中学 2018 年科普活动
◎ 四川省大竹中学 231
“自然观察员——小蚂蚁和大百部种子的友谊”科研科普活动
◎ 中国科学院昆明植物研究所昆明植物园 234
“生物创客”系列活动
◎ 西北农林科技大学博览园 239

公共服务场所类

宁波海洋世界“海之旅”系列科普活动
◎ 宁波海洋世界 251
2018 年洛阳龙门海洋馆全国科普日活动
◎ 洛阳龙门海洋馆有限责任公司 257
探究植物奥秘　玩学轻松一夏——石家庄植物园暑期系列科普公益活动
◎ 石家庄市植物园 262
科学认识地质灾害—将趣味实验融入到科普参观
◎ 河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区 266
恐龙泛文化科教主题行
◎ 江苏常州恐龙园 270
植物与美好生活系列活动
◎ 昆山市城市生态森林公园有限公司 275

无锡动物园开展“爱鸟周”系列活动
◎ 无锡动物园 280
浙江省中小学生自然笔记大赛主题活动
◎ 杭州西溪国家湿地公园 285
发展智慧气象　科学防灾避险——泉城公园气象防灾科普宣传活动
◎ 济南泉城公园公共安全馆 288
青岛森林野生动物世界“爱鸟周”科普知识竞赛
◎ 青岛森林野生动物世界有限公司 292
青少年“亲近自然　乐享农耕”系列主题活动
◎ 山东济宁南阳湖农场 296
“趣味科普小实验带你走进万能的金属世界”科普活动
◎ 中矿黄金实景博览苑 300
火山口地质公园探秘活动
◎ 昌乐县远古火山口地质公园 304
“植物的奥秘——自然课堂” 活动
◎ 郑州植物园 308
熊大带你看国宝　方特陪你飞越千里江山
◎ 株洲方特欢乐世界 312
南宁市动物园小动物学家科普夏令营
◎ 南宁市动物园 315
“我为熊猫栽竹子”亲子活动
◎ 重庆动物园 319
2018 年四川卧龙国家级自然保护区青年实习计划项目
◎ 四川卧龙国家级自然保护区 322
保护鸟类资源　守护绿水青山——成都动物园“爱鸟、识鸟、护鸟”科普课堂
◎ 成都动物园 325

生产设施类

顺势而为　多措并举　推动核能科学普及全覆盖

◎ 辽宁核电科普展厅 333

第八届北京（通州）国际都市农业科技节活动

◎ 北京中农富通园艺有限公司 338

保护身边的鸟类

◎ 北京市野生动物救护中心 343

播撒中医药火种　传承中华传统文化　我是小小文化传承人

◎ 天士力控股集团有限公司 346

“活字生香”活字文化艺术展活动

◎ 中华印刷展示馆（上海印刷（集团）有限公司） 356

“读万卷书，行万里路”研学活动

◎ 寿光市蔬菜高科技示范园 360

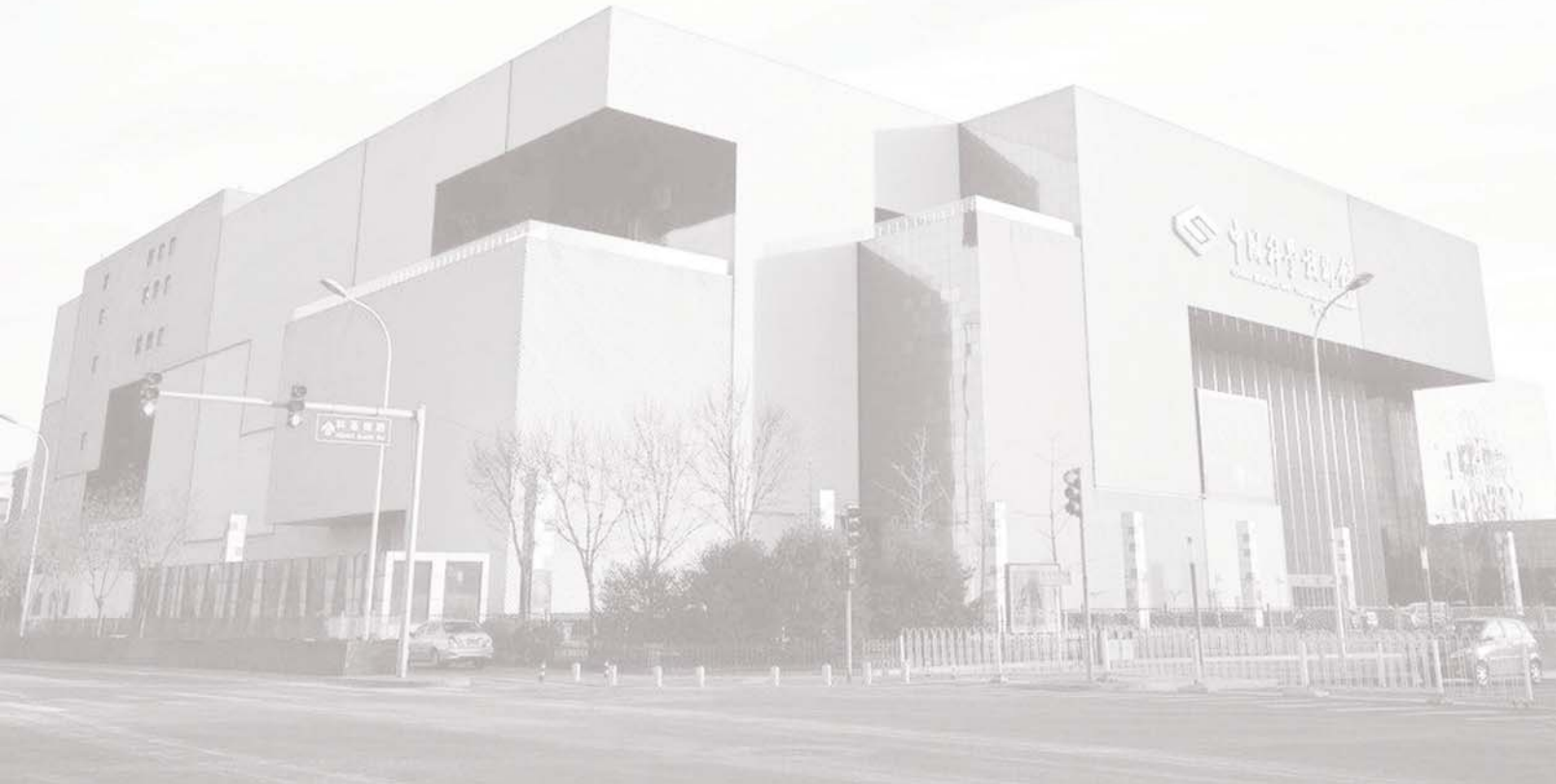
信息传媒类

课堂内外杯科学素养大赛

◎ 课堂内外杂志社 365

附录 369

科技场馆类



强化国家版图意识 共同守护美丽中国

——中国测绘科技馆国家版图意识宣传教育活动

◎ 中国测绘科技馆

基地简介

中国测绘科技馆是我国首家以测绘地理信息为主题的国家级专门类展馆，是中央党校教学基地，于2010年入选“全国科普教育基地”。展出总面积约4000平方米，由技术装备厅、科技体验厅、地图厅、数字地球厅四个部分组成。中国测绘科技馆通过文字、图片、道具、模型、实物等形式和声、光、电、三维立体演示、互动触摸体验等手段，向公众系统展示了中国测绘的历史、测绘科技的进步、地图文化的博大、测绘成果的广泛应用和地理信息产业的发展壮大。

一、活动概述

活动时间：2018年7月–8月

活动地点：中国测绘科技馆

活动主题：强化国家版图意识 共同守护美丽中国

活动对象：大中小学生

二、设计思路

“国家抚有疆宇，谓之版图，版言乎其有民，图言乎其有地。” 自古以来，版图是一个国家行使主权的疆域，正确的国家版图是国家主权和领土完整的象征，体现了国家在主权方面的意志和在国际社会中的政治、外交立场。而地图，是人类历史的一扇窗，见证了时代变迁、国家兴衰、科技进步和文化积淀，是国家版图最主要的表现形式，具有严肃的政治性、严格的法定性和严密的科学性。我国2017年7月1日起实施的新《中华人民共和国测绘法》中也明确提出要“加强对国家版图意识的宣传教育，增强公民的国家版图意识。”2018年8月29日是第15个全国测绘法宣传日，也是国家版图意识宣传周。以此契机，中国测绘科技

馆特别开展了以“强化国家版图意识 共同守护美丽中国”为主题的系列科普活动。以地图见证历史，见证测绘的发展、科技的进步、文化的传承，强化青少年的国家版图意识。以地理国情监测为视角，普及我国测绘地理信息先进技术，激发青少年的爱国热情，培养科学精神，坚定共同守护美丽中国的信心与决心。

三、实施条件

充分利用中国测绘科技馆近 4000 平方米的展厅资源开展活动，借助测绘地理信息行业专家学者云集的优势举办大师级讲座，积极调动包括专职讲解员及志愿者在内的多方力量共同保障活动顺利开展。

四、实施过程

（一）参观展厅

学生们在讲解员的带领下首先来到地图厅，这里系统展示了从古至今 22 幅不同朝代的疆域图，按照时间顺序再现了各个朝代疆域的变迁。同时还辅以各朝代最具代表性的地图作品，以时代为脉络，以地图为载体，展现了测绘科技的不断进步以及制图工艺的日臻完善。在这里通过展板，学生们能看到迄今为止我国最早的地图实物——《兆域图》（战国时期），我国现存最大的碑刻地图——《平江城市地图》（南宋），我国现存最早的雕版墨印地图——《九州山川实证总图》（南宋），我国现存较早的一幅彩色全国行政区划图——《扬子器跋舆地图》（明），由康熙帝亲自主持测绘的中国第一部实测地图《皇舆全览图》（清），新中国第一幅正式公开出版的地图——《中华人民共和国大地图》等等。除了多种实物、图片、文字外，我们还设置了动感“清明上河图”、“地图见证中国”视频、“秦吞灭六国”互动小游戏、以及“不平等条约”互动展示以增强趣味性。在地图厅结尾，学生们还可以通过“国家版图知识”互动问答系统进行答题，以系统评分检验参观学习成果，寓教于乐。

接下来学生们来到数字地球厅，观看地理国情监测展播片。在 240 平方米的地幕上大家可以通过

资源三号卫星影像浏览祖国的大好山河，了解到今日之中国繁荣昌盛，和谐稳定、人民富裕幸福，国际地位显著提高。然而辉煌腾飞的光耀背后，阻碍持续发展的警钟正在敲响。资源过度消耗，环境污染加剧，生态持续退化，空间结构布局不合理。森林的持续砍伐加速了土地沙漠化的进程，土地过度开发，区域发展不协调等问题日益凸显。为此党的十八大明确提出大力推进生态文明建设，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。开展地理国情普查，摸清地理国情家底，科学揭示经济社会发展与资源环境在地理空间上的内在关系，并在此基础上展开持续监测，有效应对各种风险挑战刻不容缓。通过此片学生们可以深刻理解地理国情监测的重要意义，并对地理国情监测的技术手段有初步认识，为接下来即将参与的科技体验做好铺垫。

最后学生们来到技术装备厅，参观由古至今的测绘仪器装备。从指南车到记里鼓车；从野外大地测量到航空航天摄影；从模拟测图到解析测图再到全数字摄影测量。这其中的每一次变革无不体现了测绘技术的飞速发展。讲解员还重点介绍了在地理国情监测中立下汗马功劳的资源三号卫星、北斗导航卫星，航摄无人机以及国家地理信息应急监测车等高精尖设备。大家在展厅里还观看了地理国情监测成果展示，亲自带上3D眼镜进行立体测图，在“天地图”中寻找家园，在导弹制导区“精确打击”，在智慧城市互动区体验地下管线测量的方便快捷，在未来畅想影厅尽情展望美好未来。在对先进测绘技术的体验中进一步增强了守护美丽中国的信心与决心。

（二）科普讲座

参观结束后，针对不同年龄段学生开展相应的科普讲座。对中小学生开展《知我中国版图 爱我锦绣中华》科普教育讲座，让学生们能够了解中国版图基本知识，轻易识别常见“问题地图”；对高校学生开展《地图的演进及其价值》科普讲座，介绍地图由古至今在信息获取、存储检索、分析加工等多个方面的演进过程，以及在国家版图、管理决策、经济建设、科学研究、大众生活、军事指挥、传播知识等多方面所具有的重要意义及价值。

（三）实物观摩

在中国测绘创新基地大院内开设无人机及移动测量设备实物专题展示，专业人员系统地向学生们讲解了不同种类无人机的特点及用途，以及它们曾经立下的屡屡战功。详细讲述了移动测量车在日常生活中的各应用领域，学生们边听边看边思考，兴趣浓厚。在之后的互动问答中，大家更是竞相举手提问，现场气氛热烈。

五、活动特点

（一）多形式展现，多感官体验。

活动通过文字、图片、道具、模型、实物等形式和声、光、电、三维立体演示、互动触摸体验等手段，加之科普讲座、互动问答等环节，充分调动学生们视、听、说、触等多感官，全方位感知测绘科技魅力。

（二）多学科融合，多场景转换。

活动涉及内容包括历史、地理、测绘、天文等多个学科领域，活动场所也贯穿了室内、室外多个区域，参观起来不枯燥，充满新鲜感。

（三）多层次参与，多角度设计。

活动针对不同层次年龄段学生接受和理解能力的不同，有区别的设计讲解内容及形式，因材施教。

六、宣传推广

活动通过中国测绘报、中国测绘新闻网、中国测绘微博、中国测绘微信公众号以及中国测绘科技馆网站在内的“中国测绘”全媒体平台进行宣传报道。同时还印制了《地图的见证——中国疆域变迁与地图发展》《中国测绘科技馆》画册等宣传材料在社会推广。

七、实施效果

本次科普活动的成功举办，得到了学生、家长和老师的一致好评，社会反响强烈。对于参与活动的学生而言，不仅学到了好多从未接触过的测绘地理信息知识，通过参观和互动体验还将曾经学习过的历史、地理常识在记忆中再度深化。既在理论学习中培养了独立思考的能力，又在寓教于乐的氛围中 提高了科学素质，同时对于培养青少年的国家版图意识和爱国主义情怀具有深远意义。对于主办单位而言，本次活动的成功举办是对中国测绘科技馆科普工作的一次良好检验，不仅提高了科技馆的知名度和社会影响力，还在老师、学生及家长群体中树立了良好的口碑，为科技馆创新科普工作模式、打造特色科普品牌奠定了坚实基础。

八、活动评估

中国测绘科技馆国家版图意识宣传教育活动经过前期周密的策划，中期各方有力的配合，以及后期媒体及时的宣传报道，达到了良好的预期效果。截至 8 月 29 日测绘法宣传日当天，科技馆已成功接待了来自全国 20 多个省市 70 多批次 3000 多名学生参与活动。从学生们填写的《参观评价卡》反馈信息看，好评率达到了 100%。好多学生还写下了对科技馆未来发展的建议及期望，今后我们将不断提高科普工作水平，继续打造测绘科普精品。

专家点评

专业馆打造的专业级精品案例，提升版图意识，守护美丽中国。历史、地理、文化、科技，一样都不少。

青岛市妇女儿童活动中心“创未来创客中心”2017 创未来青少年科学大会 ×Qingdao

◎ 青岛市妇女儿童活动中心

基地简介

青岛市妇女儿童活动中心科技宫是青岛市规模较大的青少年科技教育主题展馆，建筑面积 5800 平方米，1997 年建成开馆，1999 年被命名为“全国青少年科技教育基地”，2010 年、2015 年先后两次被命名为“全国科普教育基地”。科技宫常年坚持开展科技主题教育活动，以教育育人理念为指导，以培养学生科学精神，提升科学素养等为目标，坚持开展了以“创未来创客中心”和“e 时代线上科技宫”两大品牌科技教育主题活动，年参观活动 5 万多人次。

“创未来创客中心”是青岛市妇女儿童活动中心坚持“创新发展 品牌发展 高端发展”的系列品牌活动之一。创客中心坚持课程化的理念，以“创客教育”及“STEAM 教育”为两大主题教育内容，重视课程建设及教科研工作，以“零起点零基础”的创客教育培养学生的创新思维和提升学生的创造能力；以跨学科学习为主的“STEAM 教育”以解决实际问题为目标，重点培养学生的综合实践能力。

以“培养科学精神，传播科学知识”为指导，“创未来创客中心”推出了“创享科普活动月”主题教育活动。

一、活动概述

时间：2017 年 5 月 20 日

地点：青岛市妇女儿童活动中心

主题：2017 创未来青少年科学大会 ×Qingdao

对象：青岛市 20 余所中小学校青少年儿童

二、设计思路

为响应青岛市妇女儿童活动中心开放 20 周年暨青岛市科技节分会场活动，根据市妇女儿童活动中心“公益性、普惠制、个性化”的发展理念，在第 68 个“六一”国际儿童节日到来之际，举行“创享科普活动月”，并在 5 月 20 日举行《2017 创未来青少年科学大会 × Qingdao》主题活动。

三、实施过程

（一）创享科普月第一周（5 月 6–7 日）主题活动

1. 零客（Link）工作坊《万物运转的秘密》

零客工作坊基于“零起点创造”的普惠培养理念，主要面向 6–9 岁学生，借助基础工具，利用常见物品进行的创意性设计创造。学生将学会运用简单的造物工具和基本操作技能，完成“创想—设计—智造—展示”一整个创造过程。

2.“我的梦想科技宫”征集活动

说起海边的红色“大圆球”，几乎每个旅人都曾被她的独特外形吸引，忍不住驻足于此，也曾小时候亲临此地，感受过科技的魅力，遨游过知识的海洋。

即日起，青岛市妇女儿童活动中心面向社会公众，征集“我与科技宫的故事”。内容可以是一张图，一段文字，或者是一小段音频或视频。将通过“线上投票 + 线下评选”的方式选出 20 份优秀作品进行公开展览。

每一位作品入选人，均可获得一份科技宫送出的限量版纪念品。

（二）创享科普月第二周（5 月 13–14 日）主题活动

创客工作坊 –PBL 课程排位赛

本季度“PBL 排位赛”，将围绕城市交通中的道路设计、交通出行，提出新的挑战任务，由小组共同去完成。

通过排位赛考核的同学可以直通加入创未来俱乐部，享受更多创客空间使用权限！

在创客俱乐部中，专属导师将带领会员一同进行 STEAM 学习、项目制学习、设计思维

等最新创客课程研发及设计。在培养公民素养的同时，发掘现实问题，提高问题解决能力、培养创新性思维。

（三）创享科普月第三周（5 月 20 日）主题活动

“2017 创未来青少年科学大会 × Qingdao”活动安排：

1.“世界是远方”阅读早餐会 8:30–9:30

这是科学爱好者和阅读“发烧友”的见面会，世界因阅读而更加多姿多彩。

热爱科学的大小“发烧友”和科学研究员、出版社编辑们齐聚一堂、打开书本，在科普读物的世界里论证天文知识和物理奇观，透过书本“看见”黑洞和质子；亲手触摸远古化石，例证《盗墓笔记》中的真真假假；还有发生在海底的侦探故事，聊一聊你知道的海底两万里。

分享一：走近恐龙，迷失的世界

分享二：探秘海洋，海底大侦探

分享三：仰望星空，X 空间的秘密

如果你阅读过一些科普书籍，又渴望和天文爱好者、海洋研究员、古生物达人、图书编辑来一次面对面的读书分享，那么这个奇趣阅读早餐会绝对值得期待！

2. 阅读游园会　9:00–17:00

如何将安静阅读与智慧创造结合？让热爱阅读的人既能在《昆虫记》里发现生命的智慧，又能用生活中最常见的材料，做出一只红外触碰式蜘蛛；让沉浸在《人类简史》中的阅读者，用 Science Board 快速呈现出智人的优越特性和发展历程；除了“读书百遍其义自见”，还有“实践出真知”。

来参加科普阅读游园会，重新发现读与做之美。

参与者找寻在科技宫大厅及走廊设立的写有科普图书知识的“路旗”，根据不同导引上提供的科普书名和相关线索，完成答题挑战，根据完成挑战的数量，获得不同等级的奖品。

阅读游园会以“搜集

科普图书 + 趣味挑战”的游园形式，让青少年儿童在乐趣中爱上科普读物，学习科普知识。

3.“创未来杯”首届中小学生数字媒体创新大赛 9:30–12:00

“创未来杯”首届中小学生数字媒体创新大赛由青岛市妇女儿童活动中心、创未来青少年创客中心组织发起。意在通过数字媒体创作方式，引导中小学生发现美、创造美、弘扬社会正能量，在创造中获得知识与快乐。

每个孩子心目中都有一个蕴藏着无限可能的小宇宙，在这个互联网时代，数字媒体表达无处不在，手绘、Flash、创意视频、定格动画、校园电视台、公益微电影……孩子们可以用除了文字图画之外，更立体的方式去表达自己！

大赛设置“最佳故事奖”1 名，“最佳视觉奖”、“最佳音效奖”、“最佳剪辑奖”、“最佳创意奖”各 2 名，优秀奖若干名。

4.“创未来”2.0 版本发布　　9:30–10:00

5 月 20 日当天，创未来创客中心即将迎来一周岁生日，在过去一年中“创未来”为 29 所中小学校提供了定制式创客体验。

在新的创客 2.0 时代，“创未来”已经做好准备，为中小学校打开梦想之门，成为中小学生的“创客车库”。

“创未来 2.0”版本发布会现场，盛邀社会各界友人参与。

创未来 2.0

① e 时代线上科技宫 + 创新教育实验室落成；

②创客俱乐部成立；

③闪电科学导师分队首秀；

④个性化创客预约发布；

⑤新增体验区揭幕。

5. 海外同步云课 10:30–11:30

想知道国外的科学课堂什么样？

5 月 20 日当天，“创未来”将同步连线澳洲科学课堂，让国内外中小学生即时交互，实现科学课在线学习。

在练习英语的同时，还能学习到更多元的知识和技能。想象一下，当你再次来“创未来”进行智造，澳洲的同龄伙伴与你共同完成挑战任务，那画面是不是很期待呢？

6.“创未来 @School”师训计划 14:00–15:30

哈佛大学推崇的项目式学习 Project Based Learning；波茨坦大学以及斯坦福 D.school 立院

之本的设计思维；欧洲学界普遍关注的视觉思维 Visual Thoughts，这些教育理论在课堂实践中究竟怎样运用？

国内 PBL、DBL 和 VBL 领域研究者和带头人和践行者，将在 5 月 20 日“创未来 @school 师训计划”中与一线创客教师面对面，分享理论认知和案例操作。

7. 创客个性秀 9:00–12:00

听说你参加过头脑奥赛？听说你拿过机器人大奖？听说你有神一般的折纸技能？听说你是创客界的小达人？只要你能行，创未来创客中心就将为你开个人创客展，舞台都属于你，你可以说自己，讲创意，教妙招，展示成品，你就是创客界的小明星。

我们为你提供路演 X 展架、主题大展板、LED 屏幕、音像设备，以及热切期待的众多观众，请勇敢秀出个性自我！

四、活动特点

“公益性、普惠制、个性化”科学精神；

“零起点”思维的创客工作坊；

自由创新的学生创客个性秀；

国内外科技、天文、地理专家大咖分享；

同步澳美五大学区的国际线上云课堂；

PBL 项目制学习能力教师培训。

五、宣传推广

邀请天文、地理、机器人等各领域专家大咖；

邀请 20 余所中小学校学生参与各项活动；

邀请 30 余名各校一线教师参与创新教育师训；

10 余家线上线下媒体宣传报道。

六、实施效果

2000 余学生参与活动；

8 名各领域专家大咖做客分享；

岛城第一场中小学生国际同步云课堂；

落地成立“卡耐基梅隆大学机器人学院教学中心”；

30 余名一线创客教师获 PBL 认证；

10 余家媒体集中报道。

七、活动评估

2017 创未来青少年科学大会 × Qingdao 活动，符合妇女儿童活动中心“公益性、普惠制、个性化”的发展理念，发挥了妇儿中心科普教育功能和区域辐射能力，引进、整合国内外先进科技教育资源，为青少年儿童打开了更广的国际科学视野、提供了更加丰富多元的科技创新实践平台。同时有利于中心与更多的中小学校开展密切合作，通过开设课程、举办论坛、创意大赛、科技游学等方式，推动青岛市科技创新教育水平的提升。

专家点评

活动类型丰富，活动设计理念紧跟当教育领域潮流，活动内容新颖，形式丰富，具有良好的带头示范作用。

火车艺术创作

◎ 中国铁道博物馆

基地简介

中国铁道博物馆是中国铁路唯一的国家级专业博物馆。它的前身是铁道部科学技术馆，1978 年成立，2003 年更名为中国铁道博物馆，2005 年评为全国科普教育基地。主要任务是负责铁路文物、科研成果等展品的收藏、保管、陈列、展示及研究工作。同时还是铁路及社会各界进行爱国主义宣传教育和科学普及教育的基地。中国铁道博物馆有三个展馆：正阳门展馆、东郊展馆、詹天佑纪念馆。

一、活动基本情况

活动名称：火车艺术创作

活动开展年份：2018 年

活动参与人数：1000 人

主要活动形式和数量：展览展示、互动体验、科普讲座、科普宣传、科普开放日

活动主题：促进创新创造

活动对象：未成年人

二、活动详细介绍

1. 活动概述

“火车艺术创作”旨在依托东郊展馆的资源特色，开发小朋友们的想象力，让孩子在家长的指导下进行艺术创作的艺术文化类活动。

2. 设计思路

学情分析：探索是幼儿学习知识、发展能力的必要途径。培养孩子的探索精神，对于丰富孩子的精神生活、激发孩子的乐趣、提高科学素养等都起到了重要作用。

3 至 6 岁的小孩子正处于人生的第一个认知阶段，探索、发现、想象是孩子们成长的

第一步。用“眼睛”看，是小朋友认识世界的一种重要方式；用“画笔”画，是小朋友记住这个世界的另一种重要方式。小朋友们在参观完真实的火车之后，再用心创作火车艺术画，既可以提起孩子们的兴趣、活跃思维，又可以锻炼孩子们的动手能力，有助于加深孩子们对火车的认知。

文物分析：火车作为一种常见的出行交通工具，与我们的生活息息相关。如何让孩子对火车更感兴趣、更加了解火车，是我们一直以来思考的问题。如果只是通过简单的讲解，孩子未必会记住。只有在直观接触的基础上，再用双手去创作，孩子们才会加深记忆。

“火车艺术创作”活动是让孩子们先参观展厅，了解不同种类的火车以及基本构造，满足孩子们的好奇心，增长见识。简单了解之后再进行手工创作，这时孩子们就会发挥自己的想象力，用不同颜色的扣子装扮火车画，别有一番新意。

3. 活动目标

知识目标：让孩子们进一步认识和熟悉火车。

能力目标：独立动手，激发孩子们的想象力、拓宽孩子的思维。

4. 活动准备

（1）活动用品准备

为小朋友们准备好画有不同形状火车的卡纸以及胶水、纽扣、彩笔、相框、奖状。

（2）活动场地准备

在参观展厅内摆好桌椅，作为活动场地。将参观的展厅作为活动场地，有利于孩子们更好的观察火车，增加对火车的熟悉感。

5. 活动实施

小朋友们挑选自己喜欢的火车底图，先用彩笔丰富图画，然后将不同花色的扣子装饰自己的火车作品，设计出自己心中的火车。设计完成后，我馆工作人员会将小朋友的作品装上相框，并进行塑封。除此之外，我们还会为小朋友们颁发“小小艺术家”的奖状，增强活动的仪式感，培养小朋友们养成崇尚荣誉、积极向上的价值观念。

6. 活动效果测评

活动完成后让孩子们展示、介绍自己的作品，并向我们反馈对活动的组织内容、形式的意见和建议。

7. 活动效果

趣味性：众所周知，纽扣是我们服装结构的重要组成部分，它可以使衣服紧密连接起来，然而这只是它的本职作用。将纽扣的作用从功能性转化为创意性，会给我们带来不同的惊喜。“火车艺术创作”活动是在小朋友们观察完火车的基础上再去创作，用纽扣去装扮自己心中火车的形象，由此将孩子的观察力、想象力、创造力、记忆力结合在一起，激发孩子的创新精神，为孩子们搭建自我展示的平台。

科普性：通过讲解，孩子们对火车的认知更加清楚明了。比如孩子们知道了火车的燃料是煤、火车的轮子有动轮、导轮、从轮，以及这些轮子的作用、高铁为什么比火车跑得快等一些科普知识。当孩子们获取了这些知识后，会增强创作的目的性。孩子们在展厅参观完火车后，会发现火车的轮子除了有黑色的导轮、从轮，还有大红色的“动轮”，车轮的大小也不相同，作用也不相同，因此在创作时就会选择用不同的纽扣来装扮。

创造性：孩子们近距离观察了火车，是直观获取信息的方式，了解了火车的基本构造和特征，在创作的时候大胆设想，对孩子产生启发。一颗小小的纽扣也可以成为孩子们创作的画材，孩子们奇思妙想，打破常规。比如：用蓝色的纽扣装扮火车轮子，而不是看到的黑色。.其余的纽扣，可以用来装饰云朵，小房子，粘在画板上，再用水彩笔画上叶子，不拘泥于仅有的火车图案，这才是真正的艺术作品。

简易性：用纽扣作画，简单易学，方便操作。我们为孩子们准备好硬卡纸，在纸上会提前印制好机车的图案，孩子们只需要将一粒粒纽扣排列于纸上即可。整个过程比较简单，可以保持在半个小时之内，不会让孩子们失去耐心。但是这个过程非常新鲜，有乐趣，因

为排列纽扣的顺序不同，作品的意境也不相同，而且一副作品完成之后很有成就感，有利于提高孩子的自信心。

综上所述，通过火车艺术创作活动，有助于扩充孩子们的知识储备，培养孩子们的动手能力，增强孩子的感知力，提升孩子的兴趣，培养孩子的耐心，让孩子们健康、全面地发展。

专家点评

突出了传统博物馆的思路，打“科学＋艺术”的牌，有亮点，值得称道。

中国煤炭博物馆：一吨煤的作用

◎ 中国煤炭博物馆

基地简介

中国煤炭博物馆是我国唯一的国家级煤炭行业博物馆，是全国煤炭行业历史文物、标本、文献、资料的收藏中心，是全国煤炭工业的科普教育机构、科学研究机构和宣传教育机构。2004 年入选全国科普教育基地，先后被国家文物局、国家旅游局、教育部评为“国家一级博物馆”、“国家 AAAA 级旅游景区”、“全国工业旅游示范基地”、“全国研学旅游示范基地”、“全国中小学生研学实践教育基地”。

一、活动背景

煤炭是人类社会的重要能源。在我国，煤炭占一次能源资源总量的 94%，能源消费结构中，煤炭占一次性能源的 70%，比世界平均水平高 40 个百分点。煤炭工业是我国国民经济体系中的支柱产业之一。在能源革命的大潮中，全球的能源结构向低碳清洁转变，风能、电能、太阳能、生物能等新能源应运而生，煤炭的地位和作用发生了重大变化。但到目前为止，煤炭仍然是我国重要的能源资源，并与人们的生活息息相关。那么，一吨煤的作用到底有多大呢？本案例在学习煤炭相关知识的同时，让学生们了解煤炭在衣食住行和日常生活中的作用，从中拉近煤炭在大家心中的距离。

二、活动概述

活动主题：一吨煤的作用

活动时间：2017—2018 年度

活动地点：太原市中小学校

活动对象：中小学生

三、活动介绍

为加强社会教育功能，中国煤炭博物馆作为全国研学旅游示范基地，开展“走进校园”系列科普活动。

活动中，辅导员从煤炭是什么，到全国煤炭资源分布概况，特别是“一吨煤”在日常生活中的作用等，形象生动、通俗易懂地向学生们进行了详细的介绍。

四、设计思路

中小学生通过学习煤炭知识，了解煤炭在衣食住行和工业中的作用，拉近煤炭在学生心中很遥远的距离，使学生们认识到煤炭原来离我们生活这么近，丰富他们的煤炭知识。

五、实施条件

通过 PPT 讲解，资料架展示

六、实施过程

辅导员通过 PPT 展示，向学生讲解三部分内容：

1. 我国煤炭资源分布的情况

我国的煤种齐全，但分布和数量却极不平衡，在全国形成了几个重要的分布区。昆仑山—秦岭—大别山，一线以北的我国北方地区，已发现的煤炭资源占全国的 90.3%；而北方的煤炭资源又集中在包括山西、陕西、宁夏、河南、内蒙等富煤区。其中，新疆的煤炭资源又占到北方煤炭资源的 12.4%，成为我国又一个富煤区。在秦岭—大别山一线以南的我国南方地区，已发现的煤炭资源占全国的 9.7%。

在大兴安岭—太行山—雪峰山一线以西地区，已发现煤炭资源占全国的 89%，而该线以东就是我国经济最发达地区，发现煤炭资源仅占全国的 11%，同时也是煤炭资源贫缺的地区。因此，从根本上说“北煤南运、西煤东调”非常符合我国的实际情况。

2. 山西省煤炭资源的分布情况和特点

山西地处我国华北采煤区，煤炭资源极为丰富，总量达 6547.09 亿吨，是我国重要的煤炭基地。在全省 119 个县市区中，94 个县市区都由煤炭分布；全省含煤面积有 6.2 万平方公里，占全省面积的 40.4%。资源总量在全国排名第三，而商品煤调出量则一直雄踞全国之首。

山西的煤种齐全、煤质优良、地质构造简单，开采条件好。山西的煤炭资源由北向南分布于：大同煤田、宁武煤田、西山煤田、河东煤田、霍西煤田和沁水煤田这六大煤田。山西煤炭在我国国民经济中占有举足轻重的地位。

3. 通过重点讲解一度电在日常生活中的作用进而了解一吨煤的实际作用（举例说明）

一吨煤可以发电两千度；可以炼钢 2.8 吨；可以炼焦 0.6 吨。那么，一度电能干什么呢？一度电可以供妈妈骑电动自行车接送你一星期；可以收看 10 小时的动画片；可供妈妈电磁炉烧制 2 道美味的菜；可用吸尘器打扫 500 平方米；可让普通家用电冰箱运行 24 小时 .....

4. 引导学生珍惜资源，节约用煤，从小事做起，从我做起（活动过程中有互动环节）

通过辅导员讲解、PPT 学习，学生们对一吨煤的作用有了进一步的了解之后，辅导员现场穿插了游戏和互动环节，在学生们获得实践课程的过程中，培养他们“珍惜资源，崇尚节约”的意识，从一滴水、一粒饭、一张纸、一度电开始，从点滴入手，从小事做起，培养节俭意识，以行动践行节约，让节俭成为习惯。

七、活动特点

通过煤炭知识与课本知识的结合，培养学生善于理性思维，勇于探究发现的兴趣与能力。

八、宣传推广

中国煤炭博物馆官方网站报道

中国煤炭博物馆微信公众平台报道

乌金之旅微信公众平台报道

九、实施效果

让学生了解，在日常生活中“我们每使用一度电，都要耗费掉一份人类赖以生存的自然资源煤”。请大家珍惜资源，节约能源。

通过煤炭热点话题，引导学生们从小培养社会责任感和社会担当性，共建人类美好家园需要从自己做起、从小事做起，领会践行社会主义核心价值观的现实意义，绿水青山就是金山银山。

十、活动评估

通过开展“走进校园”系列科普活动，得到了学校老师和学生的一致好评，并得到了太原市教育局的认可。

专家点评

活动方式直观、印象深，设计思路虽略显传统，但并不过时。

萌萌机长养成记

◎ 上海航宇科普中心

基地简介

上海航宇科普中心是上海市专题性科普场馆。2006 年入选了全国科普教育基地，是中国大型客机项目宣传基地，专门从事航空航天科技知识的宣传普及工作。在 10000 平方米的外场展区拥有歼 -8E、DC-8 等十余架不同类型的实物飞行器。四个室内展厅共计 2000 平方米，其主题分别是“走近中国大飞机”、“寻觅人类飞行的足迹”、“探索飞行的奥秘”和“创新人才工作室”和一个 3D 影院，拥有十余台实验装置以及模拟飞行体验区。

一、活动概述

1. 活动时间

该活动自 2017 年 9 月举办至今，利用节假日及周末的时间，结合本科普场馆的特色设计主题亲子活动。

2. 活动地点

上海航宇科普中心

3. 活动主题

做一天航空小达人

4. 活动对象

为 5—16 岁儿童及青少年亲子家庭，每次活动规模为 50—100 人。

二、设计思路

为了响应十三五规划提高公民科学素质要求，推进青少年亲子家庭航空航天科学知识普及工作，了解我国的航空航天历史进程和发展，借鉴社会热点事件培养青少年航空航天相关兴趣和民族自豪感。另根据后台数据显示，有近九成以上的家长都愿意参加亲子类活动以丰富孩童业余生活，提高其科学知识量。而航空航天主题则最感兴趣，需求显而易见。上海航

宇科普中心正是上海市航空航天专题性并且具备组织科普活动条件的科普场馆，10000 平方米的外场展区拥有歼 –8、DC–8 等十余架不同类型的实物飞行器。四个室内展厅共 3500 平方米，其主题分别是“走近中国大飞机”、“追溯百年航空史”、“探索飞行的奥秘”和“创新人才工作室”，并有一个 3D 环幕影视厅和数台飞行模拟器等互动展品。上海航宇科普中心每年开展数十项科普活动，形式多样，内容丰富，包括宣传 C919 大型客机项目、科普教育合作联动、科普巡展讲座以及品牌赛事。萌萌机长养成记科普活动以更好的形式、更丰富全面的内容为 5–16 岁儿童及青少年亲子家庭提供航空航天主题科普活动，影响和普及以儿童及青少年为核心，老中青三代人的家庭单位。

三、实施条件

硬件：航空航天互动展项、3D 影院、模拟飞行体验室、静态比例模型制作工作室、C919 等比例模拟舱等。

每场活动可服务的人数：50–100 人。

该活动组织实施所需的工作人员数量：不超过 20 人。

四、实施过程

1. 集合签到。各组家庭于指定地点集合，签到，发放儿童活动服装，合影留念。

2. 参观讲解及观看 3D 环幕电影。队员们分为蓝橙两队，跟随讲解老师走近国产大飞机，一睹 C919 的风采，追溯百年航空史，了解飞行的意义。在这一活动中，孩子们尤其被外场停放的各种不同类型的飞行器所震撼。

3. 参加科普定向挑战，比比谁的航空知识最丰富。本项分为智力关、动手关和记忆关，完成所有关卡的家庭将根据答题成功率或完成时间先后评选出前三名优胜家庭，作为萌萌机长候选人。

4. 初级静态模型制作。小队员和家长们在静模老师的带领下，以家庭为单位，共同制作静态航空比例模型。这一活动，考验了小队员们的动手能力，也体现出家长与孩子的配合默契程度。

5. 萌萌机长养成，这也是小朋友们最期待的环节。从定向活动的优胜家庭中选择 3 位机长，穿上机长服装，其余成员做空乘，也换上相应的服装。登入模拟舱，先跟随礼仪老师学礼仪，然后进行模拟飞行和乘务的职业体验。

6. 家庭合影留念，活动结束。

五、活动特点

萌萌机长养成记系列活动是一个将科技馆展览资源、动手制作、科普讲解与互动体验相结合的综合性活动。该活动充分利用上海航宇科普中心这一科技场馆在科普教育方面的平台作用，将航空专业知识与高科技展览及动手实践相结合，使参与者更有代入感，充分发挥了科技场馆在校外教育方面的资源优势和活泼形式，让青少年在玩的过程中产生兴趣，从而树立航空理想，激发其爱国热情。

六、宣传推广

萌萌机长养成记活动由合作方科萌文化负责招募工作，并在上海航宇科普中心微信公众号、科萌萌微信平台、汽笛声等合作平台以及多家亲子类平台进行推广招募。与上海市科委组织的相关直播平台进行网络直播，将萌萌机长养成记活动通过网络直播的形式覆盖更多受众面以及增加活动影响力。活动结束后及时进行互联网站，自媒体宣传。

七、实施效果

通过观察孩子们在活动中的表现，以及倾听家长与孩子间的对话，可知活动举办圆满成功，得到了大家的一致好评。此次活动，不仅增进了亲子间的亲密关系，也让小朋友们了解了我国的航空历史进程和发展，也更关注 C919 大飞机首航热点事件，培养了航空科学知识兴趣和民族自豪感。

八、活动评估

1. 特色突出，紧扣主题

根据场馆特色，结合青少年身心发展特点，以青少年的视角来设计安排活动内容，使参与度更高。

2. 全家参与，共同成长

开展亲子活动满足了孩子依恋父母的情感需要和家长希望了解孩子在集体生活中一些情况的愿望，同时是进一步密切孩子与家长的关系，实行同步教育的好形式。

专家点评

活动形式多样内容丰富具有独特性、模拟机长项目有助于培养青少年的职业意识，知识性强，科普效果明显，采用直播、公众号等多种形式进行推广宣传，具有良好的示范作用。

生命奥秘博物馆探索列车—探索内在美

◎ 生命奥秘博物馆

基地简介

大连金石滩生命奥秘博物馆是世界上首次以生物塑化展品为主要内容的博物馆。通过展示独特并且极具魅力的生物塑化标本，重现了生命在亿万年间漫长而神奇的进化之路，传递了生命的信息。以其新颖、先进的表现形式日渐成为生物研究领域的重要组成部分，是最具代表性的科普教育场所之一。在2015年5月获得2015–2019全国科普教育基地称号，2017年3月获得2016优秀全国科普教育基地称号。大连金石滩生命奥秘博物馆必将成为引领世界的自然科学科普场馆。

一、活动背景

探索列车是生命奥秘博物馆依托自身对比解剖学专业而研发的课程，针对全年龄段展开。活动在博物馆展厅及专设的教育活动场地——探索中心会议室展开，实施期间覆盖寒暑假、节假日、工作日，目标群里主要为学龄后学生。活动主题从海洋到陆地，从动物的进化和对比等多方面研究讨论。

二、活动概述

1. 地点：大连金石滩生命奥秘博物馆

2. 主题：探索内在美，解剖了解世界

3. 对象：小学4–6年级、初中、高中及亲子团体

三、设计思路

生命奥秘博物馆内所有藏品均由生命奥秘博物馆独立制作完成，它将展示艺术与解剖科学充分融合。此次探索之路的设计背景是根据博物馆展品为基础，进行延伸，通过让学生自己进行解剖工作，了解对比解剖学，从而了解动物的特征。

四、实施条件

1. 活动场地：生命奥秘博物馆，探索中心会议室

2. 活动材料：任务卡、PPT 播放、解剖教具、牛蛙、卫生用品及急救应急包等

五、实施过程

活动前

教师带学生做游戏《博物馆里有什么》，进而对博物馆展品和内容产生好奇心。通过游戏进行分组。

活动 1

1. 预热活动

教师任务 : 为学生设置“海洋之魂”任务卡，在进到博物馆馆之前，先让学生自己了解问题，自己思考，然后去博物馆内，找到相应的展品，并观察是否能找出问题的答案。

小组活动：2 人一组，观察博物馆海洋之魂展厅展品，并研究讨论出任务卡中，关于海洋动物问题的答案。

2. 博物馆内学习

教师任务：教师汇总学生，由学生进行知识汇报，教师对任务卡上的内容进行补充，并通过学生汇报，教师整合信息后，再次传授其他学生。

小组任务: 整理任务卡中的内容, 小组内研究汇报方式, 并有两名同学共同做任务汇报。

3. 探索鱼的内在美

教师任务：

①教导学生认识解剖工具，

②结合任务活动，让学生说出鱼类特点

③观察当天解剖鱼的特点

④指引学生按照流程解剖鱼，找到鱼的各部分器官（实操时，注意学生安全）

小组任务：

①根据教师指引，找到对应的解剖工具

②结合任务，说出鱼类的特点

③说出被解剖鱼的特点

④根据教师教师操作指导，找到鱼的各部分器官

活动 2

1. 重组活动

教师任务:为学生设置“脊椎王国”任务卡，同海洋之魂规则相同。

重组选择：想换组员的同学，可以在这里做一个说明，想和哪位同学一组，为什么？征得学生同意后，两人成为一组,另外两名同学自动一组。

2. 博物馆内学习

教师任务：教师引导学生进行学习汇报，并根据内容加以提示。

小组任务: 同海洋之魂任务一样，两名同学共同做任务汇报。

重组活动：完成脊椎王国任务最好的两人，在探索脊椎动物内在美的环节，可以提前拿到牛蛙进行观察。

3. 探索青蛙王子的内在美

教师任务：

①辨别牛蛙、蟾蜍两科的区别

②让学生取牛蛙并观察

③教师开始解剖工作并逐步引导学生解剖（实操时，注意学生安全）

小组任务：

①根据教师指引,了解牛蛙和蟾蜍的区别(重组活动中表现较好的两人,提前领取牛蛙)

②领取牛蛙，观察牛蛙特点

③根据教师教师操作指导，解剖牛蛙的内脏器官，并观察牛蛙与鱼类的区别

六、活动特点

可参与性强。参与者年龄跨度大，对于学生培养自己的职业生涯有一定的引导性作用，亲子通过此项活动促进关系，让父母正确的引导孩子进行科学操作。

知识性强。解剖工作不仅需要丰富的基础知识，更需要一定解剖知识。

实践性强。在活动中，我们结合日常生活解剖鱼类，还可以亲手解剖牛蛙，通过实践去了解鱼类、两栖动物特点。

情感教育。我们解剖鱼类是我们平时补充蛋白质和 DHA 最好的营养品，通常是由家

长进行处理并制作，通过此项活动，不仅让孩子学习到鱼类的知识，更能直接的帮助家长处理鱼类，促进亲子之间的感情。

七、宣传推广

馆校结合除了利用学校与学校之前的合作进行宣传，还有企业与生命奥秘博物馆的宣传推广，并且生命奥秘博物馆拥有官方公众号、微博、微信群、头条等自媒体宣传，生命奥秘博物馆自媒体及矩阵累计拥有 20 万粉丝，活动一经推出，既收到学生及家长的热烈追捧。

除了馆校、馆企及自媒体外，生命奥秘博物馆是大连各大媒体的科普联络专员，各类科普活动一经推广，及收到地方电视台、报纸及广播的宣传。

八、实施效果

探索动物的内在美活动一经推出，每年固定接待馆校、馆企合作团队千余人，现在更通过第三方平台，将此活动推广到除大连之外的北京部分中学、深圳、成都、苏州、沈阳等地学校。

九、活动评估

1. 显性成果

生命奥秘博物管率先推出馆校合作模式，现在已经走进金石滩 2 所学校，大连市内及金州区部分学校近 40 所。

2. 隐性成果

博物馆活动是顺应时代发展潮流的，在博物馆中学习，不仅要看到博物馆展品，更应该探究博物馆展品的产生、历史、制作工艺等等方面，所以此活动不仅顺应现在素质教育的本质，更通过真实科学有序的方法，促进孩子喜欢学习，找到学习方式，并且在过程中建立职业概念，促进亲子交流。

3. 活动后续改进

为了提升活动质量，促使更多的学生，家庭可以参与进来，形成有社会影响力的品牌，拟定从几个方面进行改进。

一是建立维护好现有自媒体平台，让更多家长和老师对博物馆活动有概念，知道从何

入手、如何深入。

二是提升课程质量和数量，将学生的第二课堂实现与国际接轨的方向，注重改进教案，改善活动细节，增加学生引导的部分，针对不同地区的学生，设计专业的课程。

专家点评

活动特色突出，互动体验性较强，活动设置任务和目的明确，细致入微。

实施乡村振兴战略　助力精准扶贫工程
板栗高科技工匠手梯次培养推动迁西主导产业发展

◎ 迁西县科普惠农中心

基地简介

迁西县科普惠农中心组建于2005年是集科普资源集成、科普知识传播、科技工作者之家、青少年科技创新为一体的现代化综合科普平台。展厅面积5000平米，全方位展示了板栗的植物学特性、栽培管理、文化民俗、特色山野菜、矿产资源、野生动物等内容。图书馆装备有阅览桌椅40套，科普图书1万余册，光盘百余种，千余张，涉及农业科技、医疗保健、科普常识等门类，供全县人民免费借阅。2012年被中国科协评为全国科普教育基地。

为提高迁西县板栗管理科技水平，发展振兴板栗产业，结合板栗产业发展和科技工作的实际，本着服务产业，提高产业的科技含量及产业从业者的创新能力和传播能力，迁西县委组织部和迁西县科协联合在迁西县科普惠农中心（中国板栗博物馆内）举办了迁西县板栗高科技工匠手梯次培养培训班活动。

一、总体思路

活动以党的十九大关于实施乡村振兴战略的总要求为指导，按照迁西县委县政府提出的2018年十大惠民工程要求为统领，以促进板栗产业增效、农民增收为目标，整合各方面力量，梯次培养板栗科技人才，解决群众对板栗技术需求与板栗技术落后和传播不及时不充分的矛盾，力求为实现实力迁西、秀美迁西、幸福迁西贡献力量。

二、活动安排

此次培训自2018年3月6日至3月8日，为期3天，各乡镇科协工作人员，以及有一定实践基础的板栗专业技术人员共51人参加培训，为实现无障碍实时沟通，充分发挥培训班的积极作用，提供线上交流平台，迁西科协建立了板栗高科技工匠手微信群，并邀请培训

班讲师和全部学员加入。培训采取集中培训、现场讲解和示范点观摩相结合的方式进行，由县内社科部门技术骨干赵国强、安立春、董福香、樊清波等人担任主讲，培训内容包括板栗无公害栽培技术，“三花一灯”有机板栗管理技术，板栗修剪、嫁接技术等。

3月6日上午，迁西县板栗高科技工匠手梯次培养培训班在迁西县科普惠农中心（中国板栗博物馆内）开班，副县长周定奎出席开班仪式并讲话。周定奎指出，举办此次培训班既是深入贯彻党的十九大精神、实施乡村振兴战略的重要举措，也是加强我县板栗专业技术人才队伍建设、提高板栗专业技术人员素质的迫切需要。县委县政府高度重视此次培训，专门召开协调会议，对培训的原则、目标和内容方法进行了讨论研究，力求以新技术推广为抓手推动板栗产业向规范化、无害化、科学化发展。

开班仪式结束后，进行了为期一天的室内集中授课。课上，由赵国强讲解板栗“三花一灯”有机板栗技术，董福春讲解板栗无公害栽培技术，学员们学习热情高涨，课堂气氛活跃。

3月7日，由安立春、樊清波两位老师在兴城镇东山板栗园进行现场修剪、嫁接技术培训，室外培训采取“讲师讲解——学员现场动手实习——讲师观察指导”的形式，极大地增强了培训效果，实习过程中，学员们就自身修剪习惯与讲师进行了咨询讨论，室外实地培训非常成功。

3月8日，由迁西科协副主席袁成华带队至汉儿庄乡板栗示范园、安立春高科技板栗示范园进行观摩学习，安立春对示范园发展概况及迁西特色工程——板栗“围山转”进行介绍并展望了板栗产业美好发展前景，提升了学员们对板栗产业的信心，激发了学员们对板栗产业的热情，影响了学员们板栗经营的方向，达到了良好的观摩效果。

集中培训、现场讲解和示范点观摩结束后，在科普惠农中心以笔试答题形式对学员进行了集中考核，为考核合格的学员颁发了板栗工匠手证书，并纳入科技人才库统一使用。

迁西科协对建立的板栗高科技工匠手组织进行积极维护，关注工匠手反馈的问题，联系

专家和技术能手研究解决办法，及时推广新经验、新技术，并利用科技周、全国科普日等节点对先进典型的工匠手进行广泛宣传，使迁西板栗高科技工匠手队伍充分发挥带动引领作用，提高知名度和认可度，为更多的老百姓服务，切实做到科技惠农。

三、延伸活动

一是组织夏季板栗树养护及病虫害防治培训。进入 7 月份主汛期后，我县持续多日降雨，此时正值板栗果实膨大期，雨后天气持续放晴，幼栗蓬及新叶将产生日灼现象，为减少反常气候及对板栗树生长及板栗产量的影响，县科协积极制定技术培训活动预案，邀请我县板栗技术专家樊清波老师，于 2018 年 7 月 19 日组织板栗高科技工匠手梯次培养培训班学员在板栗高科技工匠手微信群内进行了以“夏季板栗树养护及病虫害防治技术”为主题的线上培训活动。

培训以文字信息形式发布，讲解完毕后进行了交流讨论，并由群内老师对学员提问进行积极解答。本次培训确保了防治技术的及时传播，能够有效降低板栗病害的发生，充分利用了老师及学员的非工作时间段，达到了便捷、环保、实用的效果，取得了圆满的成功。

二是组织栗农高科技板栗园参观学习。为促进板栗新技术推广，助力迁西板栗产业发展，科协特邀请板栗专家安立春老师，于 8 月 19 日—8 月 21 日组织包括迁西板栗高科技工匠手梯次培养培训班一期学员在内的广大栗农 150 余人，在迁西县滦阳镇黄石哨二村安立春板栗示范园进行了参观学习。

安立春老师多年来致力于板栗修剪、养护新技术研究，创新推出的四定更新修剪法、科学施肥法、地盖布防止水土流失技术、树下除草方法、栗蓬树叶树枝洒尿素培肥地力方法、栗疫病防治方法、大老栗树落冠嫁接技术、截留养分嫁接技术均成效显著，现已成功打造高科技板栗示范园。

通过集体参观讲解、自由参观讨论、交流咨询答疑三个流程，直观展示了板栗技术应用要点及效果，就地解决栗农疑难点，促进技术落地推广，提高技术正确使用率，确保了各项板栗新技术的有效传播，取得圆满成功。

三是开展板栗工匠手“全国科普日”进栗园巡讲活动。围绕中国科协 2018 年全国科普日“创新引领时代，智慧点亮生活”主题，8 月 29 日，邀请我县板栗技术专家、老科协成员、板栗协会成员、科协工作人员等共 14 人举行了板栗工匠手“全国科普日”进栗园巡讲活动。分为集中研究、实地巡讲、交流探讨三部分：组织所有人员，在科普惠农中心集中召开座谈会，从生产者、技术研究者、科技宣传者的角度，对目前我县板栗行业存在的养护技术、产业发展、产品销量、推广宣传等问题进行了意见交流。

为检验交流成果，一行人至汉儿庄乡鸽子峪村、滦阳镇黄石哨村、罗屯镇米峪口村、东莲花院乡董庄子村共4处栗园进行了实地巡讲活动，板栗技术专家史政宽、安立春、刘海青、樊清波四位老师进行了技术要点讲解，对比了史政宽凤尾枝更新修剪技术、安立春四定更新修剪法、安立春地盖布防水土流失等多种技术的丰产情况和实际应用效果；实地巡讲结束后，板栗技术专家们对各栗园主推技术的优缺点及推广性进行了交流探讨。

通过巡讲将各栗园修剪、养护技术进行了综合对比、探讨，科协将集合各家优势技术进行宣传推广，改变目前各家技术单一宣传的现状，开启我县板栗技术宣传的新思路。

专家点评

科技惠农活动不仅有集中培训、现场讲解和示范点观摩，还有相关培训和学习，活动实用、针对性强，对实施过程介绍较为详尽，科学普及效果较好。

“科学有曰”系列科普活动

——以激情世界杯的伯努利原理与马格努斯效应为例

◎ 山西省科学技术馆

基地简介

山西省科学技术馆是山西省省城十大标志性建筑之一。从 1999 年至今，连续 20 年被评为“全国科普教育基地”。山西省科学技术馆新馆坐落于太原市美丽的汾河西畔，长风商务区文化岛内。整体建筑占地 4.7 万平方米，建筑面积 3 万平方米。新馆于 2013 年 10 月 1 日正式开馆，新馆的功能主要包括：常设展览、临时专题展览、特效科普影视（包括穹幕影院、XD 动感影院等）、天文观测、教育培训、科普讲座、科学教育活动及科普休闲等。

一、活动概述

“科学有曰”是基于科学知识展开的一系列科普活动，目前包括“分享科学家故事”、“科普读书会——共沐经典之光”、“解密科学事件——剥开流言迷雾，直抵科学真相”、“再现科学实验——说不尽的经典展项”四方面的内容，活动基础均来自我馆分布各层的展品展项，通过深挖背后科学知识、科学原理、科学故事，为观众带来不一样的科学之旅。

1. 活动时间及地点：

该活动自 2016 年开始至今，利用节假日及周末的时间，地点集中于我馆多功能报告厅以及常设展厅中相应展品旁。

2. 活动主题：

“分享科学家故事”：分享科学家的故事，让观众了解科学家的成长历程，从中学习科学家们敢于牺牲、勤于思考、忠于科学的求知精神。目前开展的有《慢话达尔文》、《艺术家的科学人生》、《走进爱因斯坦》等。

“科普读书会”：科普读书让读书变得更为生动、有趣，不仅使观众读书互相交流，还提高了观众的科学文化和综合素质。借由读书会的影响，督促自己去阅读，拓宽阅读范围，

共沐经典之光。

“解密科学事件”：科学发展至今，有很多流言流传甚广，通过专题活动，解密科学事件，破除流言。目前开展的有《漫步月球》、《逐梦北斗遨苍穹》等。

“再现经典实验”：馆内展有很多展品就是经典实验的再现，将经典实验深挖，与观众一起，化身科学家，利用展品再做经典实验，得出结论。目前开展的有《激情世界杯》等。

3. 活动对象

面向观众为全体观众，多功能报告厅每次活动规模为 100—400 人，展厅活动规模为 20—50 人。

二、设计思路

科技馆的教育形式主要是通过常设和短期展览，但这种常规的模式内容单一、形式简单、参与性不强、吸引力不足，不能长期利于科技馆的良性发展，科学知识的获得只能通过文字、视频和讲解员的简单讲解获得。因此，科技馆在常规展览之外，利用节假日策划基于展品的主题性科普教育活动，立足于广大观众，对科技馆有拓展展教内容、丰富科教形式的作用，是科技馆走可持续发展道路的有力补充，也必将是长远发展的重要手段。

三、实施条件

我馆常设展览分为五个主题展厅，共 280 多个展项，以常设展厅作为基础，科普辅导员根据展品开展科普活动，从展品表面挖掘展品深处，在活动开展过程中，要注意的就是老师与观众的关系，要确立观众在活动过程中的主体地位，以脱口秀的方式，充分调动观众的积极性以不同既往的全新理念讲述科学，公众可以在这里尽情感受探究科学的快乐。

四、实施过程（以“科学有曰”之激情世界杯的伯努利原理与马格努斯效应为例）

1. 活动场地

山西科技馆二层多功能厅。

2. 活动准备

序号	物品名称	数量	序号	物品名称	数量
1	足球	1 个	10	A4 纸	1 包
2	球门	1 个	11	人墙挡板	1 个
3	成人足球队服	2 身	12	乒乓球	1 包
4	儿童足球队服	3 身	13	鼓风机	5 台
5	纸杯	30 个	14	饮料瓶	10 个
6	宽胶带	10 个	15	灯泡	10 个
7	橡皮筋	2 包	16	纸盒	10 个
8	气球	2 包	17	气球机	5 台
9	吹风机	5 台			

3. 教学过程

第一阶段：情境导入，观众参与踢球互动，观看进球视频，引出问题。

创设情境

播放音乐，进入世界杯氛围，请观众上场参与踢球，对比有人墙和没有人墙，随后观看世界杯精彩进球视频，思考球星为何可以将足球越过人墙问题。

问题导入

1. 指导观众参与射门（无人墙），享受进球乐趣。

2. 放置人墙，指导观众想办法越过人墙进球。

3. 思考为何没有办法踢进去？

4. 观看世界杯精彩进球，球星是如何做到越过人墙的进球。

5. 观察视频中球星踢出的足球是怎样的运行轨迹，为何这样的线路可以飞进球门。

第二阶段：探究实验，尝试得出一些科学原理。

创设情境

带着对足球的运行轨迹，准备好实验道具，尝试得出科学结论。

问题导入

实验道具：A4 纸、A3 纸、吹风机。

提出问题：这些可以组合成什么样的实验？

观众提出：（1）让吹风机吹纸张，观察纸张的飞行情况。

（2）增加纸张，横竖放置，观察纸张的飞行情况 .

（3）将纸折叠，再观察吹风机吹纸的现象。

（4）将纸平行放置，分别向左中右三个方向吹气，观察纸的飞行效果。

实验：1. 等大的纸张平行放置，打开吹风机，纸张闭合。

2. 不同大小的纸张平行放置，打开吹风机，纸张闭合，但效果不如等大的纸张。

实验道具：吹风机、鼓风机、乒乓球、饮料瓶、灯泡、气球、方形纸盒、电子秤、

进行对比试验，如下：

1. 吹风机吹乒乓球

2. 鼓风机吹乒乓球

3. 鼓风机吹饮料瓶

4. 鼓风机吹灯泡

5. 鼓风机吹方形纸盒（失败）

6. 吹风机吹气球

得出结论：

1. 不同大小的气流可以悬浮的物体不同。

2. 同样重量的物体，带圆弧形的比方形规格的物体更容易悬浮。

3. 物体能悬浮与形状有关，与质量无关。

4. 物体的悬浮都跟气流有关。

第三阶段：带着实验围绕的科学真相，探究背后的伯努利原理和马格努斯效应，了解世界杯中的香蕉球和落叶球。

创设情境

让观众带着对实验当中所蕴含的科学原理的兴趣，听取辅导员指导建议，掌握其中的科学原理，并结合主题世界杯当中的香蕉球和落叶球，尝试得出结论。

1. 初步了解实验当中蕴含的伯努利原理和马格努斯效应。

2. 根据原理尝试解释香蕉球和落叶球。

第四阶段：结合掌握的科学原理，参与动手制作，现场演示实验效果。

创设情境

根据所掌握的原理，进行探索性深度实验，会飞的落叶球和气球圈，深度掌握伯努利原理以及马格努斯效应。

提出问题：（1）如何让纸杯像“落叶球”一样飞行？

（2）用手扔出纸杯，纸杯是如何飞行呢？

（3）是否借用道具，可以将纸杯飞行的更远？

（4）扔纸杯的力量大小是否有关系？

（5）扔纸杯的方向是否有关系？

（6）纸杯的旋转是否能改变？

（7）纸杯的多少和连接方法对飞行有没有影响？

辅导员验证环节

1. 制作会飞的落叶球。

2. 用鼓风机吹气球圈。

3. 探讨这两个实验用到的科学原理是否用到了刚才所讲述的伯努利原理和马格努斯效应。

4. 结合实际解释伯努利原理和马格努斯效应。

第五阶段：拓展了解世界杯中的其他黑科技

创设情境

世界杯中还有很多的黑科技，通过世界杯简单了解其中还有哪些科学奥秘。

1. 介绍视频助理裁判以及 VAR

2. 介绍足球门线技术

3. 介绍球员传感器

五、活动特点

1. 合理利用展品。活动设计思路是结合展区展品的特点开展活动。

2. 活动有针对性。我们对观众心理发展特点进行了分析与评估，区分了不同观众的层次需求，针对不同知识层次的观众，要做相应调整，把握好参与者的知识程度和年龄特征。

3. 具有较强的参与性。利用脱口秀的方式拉近科普辅导员与观众的距离，让展品“活”起来，带动观众更深入地了解科学知识。

六、宣传推广

“科学有曰”系列活动面向公众在常设展厅开展，以现场参与为主，无需报名，在山西省科学技术馆微信公众号、官网便可看到宣传推广信息，也通过当地新闻媒体、广播等渠道进行宣传报道。

七、实施效果

“科学有曰”系列活动实施效果显著，普及观众多，自实施以来，已在我馆开展 100 余场不同主题活动，受众观众达五万余人，活动受到了广大观众的好评，观众参观量持续上升，活动每次都有越来越多的观众参加，很多观众还专门为了参加活动而多次来科技馆参观。如科学有曰之激情世界杯在 2018 年 7 月在山西科技馆多功能厅展开，全程共有 500 人观看，并且有 100 人参与我们的项目实验中。进行科学原理解释与实验互动中，感受到大家真正融入到科学氛围当中。

八、活动评估

1. 各项活动的参与性很强，能够激发观众主动学习、自主探究的意识。

2. 提升了科技馆可持续发展能力，为观众持续参观科技馆奠定了基础。在活动开展期间展厅观众流量增大，有效解决了人流量不足和展品利用率不高的问题，一系列的科普活动给观众以收获和启发，激发兴趣让观众周末和节假日重复参观科技馆，同时有效解决了“新馆效应”问题。

3. 开展“科学有曰”系列活动以科普辅导员为主，给予辅导员新的定位，顺应了展教队伍专业化发展潮流，提升了科技辅导员的专业。

专家点评

用生活小现象解释科学大道理，有效的把科学知识融入其中。科普选题时效性、互动性、趣味性均上佳。值得业界学习。

“松博喊你上课啦”活动

◎ 白山市江源长白山松花石博物馆

基地简介

江源长白山松花石博物馆建于 2010 年 12 月，是我国唯一以松花石文化为主题的专题博物馆，2015 年入选全国科普教育基地。该馆占地 8229.85 平方米，馆藏区面积为 1700 平方米，通过“天石神韵—松花石”、“宫廷御砚—松花砚”、“盛世经典—江源石城”三大主题，充分展示松花石数亿年的文化历史积淀，松花砚所具有的浓重宫廷文化以及江源区近年来松花石文化产业迅猛发展的历程；以大量珍贵藏品、历史图片，结合复原、塑像，运用声、光、电、多媒体等多种展示手法，描述出松花石的悠远历史和松花砚的宫廷文化。

一、活动概述

时间：自 2014 年起至今

地点：松花石博物馆、室外拓展基地

主题：松博喊你上课啦系列活动

对象：区域内 6——12 周岁的青少年

二、设计思路

新《条例》明确规定将博物馆纳入国民教育体系：“博物馆应当对学校开展教育教学活动提供支持、帮助，并在学生放假期间免费开放，鼓励学校组织学生到博物馆开展学习实践活动”。本着这一原则，松花石博物馆利用本身丰厚的资源优势，推出了《松博喊你上课啦》系列科普教育活动，将课堂“搬”进博物馆，让青少年走进博物馆，自觉参与到博物馆展品展项中来，真正发挥好博物馆的科普基地作用。

三、实施条件

1. 博物馆是历史文化的承载，是文化传承的桥梁，是人们享受历史滋润的“泉眼”。而松花石博物馆是本区域内唯一一座集社会科学与地域民俗文化为一体的综合展馆，馆内

藏品从不同侧面反映了松花石（砚）悠久而丰厚的文化知识，也反映了江源区的历史与发展。是中小学生参与社会实践活动，开阔眼界、增长知识、提高综合素质的理想场所。

2. 为让博物馆的展品活起来，更好地发挥博物馆的社教职能，自 2014 年起，松花石博物馆结合本馆的展览内容，设计活动主题，创办了《松博喊你上课啦》系列科普教育活动，运用知识讲授、动手操作、互动娱乐等多种教育模式，让更多的未成年人走进了博物馆。

3.《松博喊你上课啦》与区域内的共建单位合作，每个季度都会推出新的课程。此外，博物馆还会结合“科普周”、“世界地球日”等相关纪念日，设置与主题活动日相关的活动主题，以满足参与活动的少年儿童对自然科学的不同需求，激发他们探索自然科学的兴趣。

四、实施过程

自从2014年4月创立《松博喊你上课啦》以来，博物馆就致力于将活动打造成一项综合参观讲解、动手操作、知识讲授等多种教育模式的全新科普教育活动。

松花石博物馆的活动策划人员基于少年儿童的日常生活体验，结合博物馆的展览内容，设计活动主题。比如：《松花石知识训练营》、《松花砚与满族文化》、《泥塑艺术》、《讲好我们的地球故事》、《给地球做体检》等系列课程。

《松博喊你上课啦》每季度都会推出新的课程，此外，特殊的主题日会设计新课程，所有的课程都有一个共同点，那就是尽可能从青少年熟悉的环境或事物中选材，让他们自己发现与日常生活息息相关的科学知识。

举例而言，《讲好我们的地球故事》一课，就是“4·22 世界地球日”主推的课程。近两年来，本馆都是利用馆内资源和区域内中小学及幼儿园联合开展的双休日互动体验课。青少年参观馆内相关科普展览后，开展“国土资源知识知多少”知识竞赛以及“地球家园”小课堂活动。幼儿园的小朋友通过老师的趣味讲座来制作地球宣传画或者环保小勋章之类的活动。通过这种简单而直接的活动方式，极大地拓展孩子们的知识面，唤起了孩子们爱护地球、保护家园的意识。

《松博喊你上课啦》的一大特色，就是活动内容和形式都非常新颖。它摆脱了传统课堂上教师以讲授为主，学生被动接受知识的授课方式，引导参与活动的青少年亲自观察、动手操作，充分调动他们学习科学知识的积极性。

为了让青少年更好地参与其中，每个主题课程确定后，在条件允许的情况下，博物馆会邀请在此项主题课程上有一定造诣的专家来授课。专家也要经过知识体系的设计、互动环节的设计、互动的安全性和趣味性的评估，最后确定成型。

每次课程结束后，博物馆工作人员会请家长认真填写反馈意见，这是《松博喊你上课啦》将来课程设置的重要依据。

五、活动特点

1.《松博喊你上课啦》是博物馆与学校建立的完备合作机制，结合学校的教学需要，利用博物馆的资源优势，提供有针对性的博物馆教育服务。通过“我参与，我快乐”的联合教学模式，使青少年在互动体验中学习知识，得到思想和境界的升华。

2. 活动内容及形式新颖，摆脱传统教师以讲授为主，学生被动接受知识的授课方式，引导学生亲自观察、动手操作，充分调动青少年学习科学知识的积极性，通过探究发现科学现象。

3. 大多采取小班教学模式，这项活动在每个周末和节假日开展，之前课程会在博物馆的微信平台接受报名。根据活动设计，每次活动的参与人数一般控制在 15 ~ 20 人。这既便于孩子们小组合作完成任务，也易于控制活动的进度。

六、宣传推广

活动开展情况除在博物馆官网和微信平台展示外，还在省台和区电视台播出。

七、实施效果

通过系列富有趣味性、实操性强、知识点清晰的互动课程，青少年学到了课堂上没有学到的知识，激发了他们探索自然科学知识的兴趣，也培养了他们观察生活的学习能力。该课程自开展以来，受到了学员和家长的普遍好评，目前已经形成一定的观众群，每期新

课程都积极参与。

八、活动评估

1. 扩展博物馆的受众群。《松博喊你上课啦》是为了进一步丰富青少年观众到博物馆的参观体验，激发青少年对历史和自然科学的热爱，是松花石博物馆自 2014 年以来开展的一项综合实验操作、动手观察、知识讲授等多种活动方式的全新科普教育活动。

2. 通过创造课堂教学不具备的条件，让青少年在具体实践中经受锻炼，并通过观察、实验、探究等环节获取科学知识，学习科技技能，掌握科学方法，发展创造力，促使青少年形成科学志向和科学理想。

专家点评

创立《松博喊你上课啦》品牌，地域文化特点突出，科普资源挖掘深入，课程资源包开发得好，受众面广。

百姓的文化家园—龙江讲坛

◎ 黑龙江省图书馆

基地简介

黑龙江省图书馆 1962 年正式开馆，2012 年被授予“全国科普教育基地”称号，已建成全省共享的公共数字文化云计算服务平台。馆舍建筑面积 33000 平方米，藏书 380 余万册、日接待到馆读者 3000 人次，接待互联网访问 40000 人次。自 1980 年起，与日本、美国等 7 个国家的 15 个图书馆建立了书刊交换关系。先后被授予国家“一级图书馆”、“全国文明单位”、“全国文化系统先进集体”等光荣称号，并被国务院批准为首批“全国古籍重点保护单位”。

一、活动概述

2006 年，由省委宣传部牵头，省文化厅、省社科联联合创办了大型科普文化讲座“龙江讲坛”，已在主会场黑龙江省图书馆举办讲座 500 期，走出去出市出省出国举办 70 余场，邀请国内外主讲嘉宾 400 余位，现场听众 20 万人次，编辑出版图书 8 卷，被省内外新闻媒体报道 200 余次，成为普及科学文化知识、提升公众人文社会科学素养的重要平台，成为市民和百姓喜爱的没有门槛、没有围墙的大讲堂。2015 年，“龙江讲坛”被中共中央宣传部表彰“全国基层理论宣讲先进集体”。

二、活动目标

“龙江讲坛”以传播科学文化、弘扬龙江精神、共建和谐社会的创办宗旨。努力践行“关注民众所关注的，思考民众所思考的，解答民众所疑惑的”的核心理念；承担政策理论宣传、社会公众教育、科学知识普及、公共文化传播等多种职能定位，并始终坚持服务性，导向性，关注社会热点、难点、焦点问题，打造开放、共享、整合的服务品牌，最终成为普及科学文化知识、提升公众人文社会科学素养的重要平台。

三、实施条件

在黑龙江省委、省政府与主办部门努力推动、全力支持下，联合下发《关于进一步整合资源建立以“龙江讲坛”为核心的讲坛体系的通知》。要求各市、地党委宣传部、社科联、文化局完善以“龙江讲坛”为核心、覆盖全省的讲坛体系；建立各市、地讲坛和“龙江讲坛”主会场的讲座资源共享机制；制定相应的扶持鼓励政策和必要的保障，推动“龙江讲坛”发展成为覆盖全省地市的公共文化讲坛体系。为了能够保持持续发展的势头，更好地服务百姓，不断地总结经验，“龙江讲坛”组织专家学者、听众代表定期召开研讨会、座谈会。邀请省委宣传部、省社科联等部门的相关领导亲临会场，听取专家的意见与建议。

四、施实过程

选题策划工作是讲坛整体成功与否的关键。我们在不断地努力拓展学术视野，更新知识结构，以适应策划工作的需要，提高选题策划的水平。目前，在选题策划上，已经探索出“三结合”“系列化”的选题思路，即坚持将群众需求、专家意见和社会热点三者结合，

综合考量，科学规划，适时调整，精心组织系列讲座作为品牌。一直以来，讲坛都采用调查问卷的方式收集听众的反馈信息，分析需求以指导选题策划。在此基础上，引进外部智力支持，组织专家学者对讲座选题进行调研和策划，依托高校、社科院等单位成立“龙江讲坛”专题策划小组，邀请专家领衔有关的专题策划工作，召开系列讲座策划会。选题策划工作走向正规化和科学化，讲座选题的水准得到进一步提升。

五、活动内容

“龙江讲坛”自 2006 年创办以来，连续举办公益文化讲座 500 多期，邀请国内外著名专家学者 400 多位，现场听众近 20 万人次。邀请专家深入全省基层、走出省外和国外举办讲座 70 多场，受众群体达 2 万人次。讲座内容涵盖政治与时事、道德与伦理、教育与家庭、历史与文明、经济与金融、法律与管理、科学与技术、艺术与鉴赏、国防与军事、医疗与养生等知识领域。陆续出版的讲座丛书，成为广大读者热读的图书。并且深入基

层，辐射全省，通过东北网、省图书馆网站，数十万计的全省公众可以在线观看和收听；通过龙图直播平台，全省已有 41 家公共图书馆，10 家高校图书馆可以线上观看讲座直播；2016 年 9 月起，手机关注国家数字图书馆推广工程的公开课直播界面，就能同步观看“龙江讲坛”现场直播。“龙江讲坛”十年长盛不衰，成为全国知名的文化品牌，为公共图书馆创建服务品牌、拓展服务领域树立了典范，也为提升广大干部群众的思想道德素质和科学文化素质，发挥了不可替代的重要作用。

第一，“龙江讲坛”成为我省基层理论宣讲和精神文明建设的重要阵地。理论被群众掌握，才能转化为力量。近年来，“龙江讲坛”紧紧围绕中心、服务大局，充分发挥了宣讲阵地作用。按照省委、省政府工作部署，2013 年，开展了群众路线教育实践活动第一阶段的学习教育，举办了《群众路线是党的生命线》等系列讲座。2014 年，开展了培育和践行社会主义核心价值观的宣传教育，举办了《实现民族复兴是伟大的中国梦》等系列讲座。2015 年，参与了“应常态、增信心、强定力、促发展”主题活动。2016 年，贯彻落实习近平总书记对我省两次重要讲话精神特别是“两山理论”，推出了龙江冰雪系列讲座。这些宣讲，统一了思想，凝聚了力量，进一步坚定了广大干部群众的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。2015 年，中央宣传部授予“龙江讲坛”“基层理论宣讲先进集体”荣誉称号。

第二，“龙江讲坛”成为我省公共文化服务和学习型社会建设的重要平台。满足群众文化需求要与提高文化素养结合起来。“龙江讲坛”坚持文化惠民，积极开展公共文化服务，为公众提供优质、丰富、共享的讲座资源，推进学习型社会建设。一是讲座师资优质。讲座专家有著名作家王蒙、清史学者阎崇年、历史学家葛剑雄、表演艺术家六小龄童、故宫博物院院长单霁翔等名家，及央视“百家讲坛”主讲嘉宾、两院院士、国外专家、台湾地区专家、北大清华名校名师和省内优秀专家学者。二是讲座内容丰富。为满足群众文化需求，

囊括了时政、历史、文学、财经、科技、艺术、军事、健康等丰富选题。三讲座资源共享。为公众提供了全程免费的现场讲座，免费加入讲坛会员服务，免费短信预告服务，免费提供学习用品服务。通过互联网便捷收看，在东北网、省图书馆网站实现在线观看，在省内51家公共图书馆和高校图书馆线上直播。

第三，“龙江讲坛”成为我省社会科学和科学技术普及的重要品牌。科学普及与科技创新同等重要。“龙江讲坛”注重公民社会科学与自然科学素质整体提升。一是推出精品系列讲座。通过征询听众意见、咨询专家论证、追踪社会热点三者综合来科学策划选题，遴选优秀讲座专家。每年都举办全省社会科学普及月系列、全省科技活动周系列讲座。连续多年推出中国传统文化系列讲座22期、金史系列讲座33期。还策划推出了渤海史系列、作家萧红系列、留学学者带你看世界、语言学系列、心理学系列、走近科学系列等精品系列讲座。二是打造丛书出版工程。以普及科学、传承文化、塑造品牌为目标，主办单位已经出版了《文史卷》、《教育卷》、《健康卷》、《金史卷》、《传统文化卷》、《改革开放卷》、《社会文化卷》、《地域文化卷》8卷丛书。丛书兼具学术性、知识性、普及性、趣味性，被省农家书屋工程采购6000册，多次荣获全国和全省科普优秀作品奖。三是推动公益性讲座协作。目前，全省公益性讲座协作平台成员单位已有33家，涵盖高校、社科联系统、科技场馆等，进行了信息共享、师资交流、资源整合，更好地服务公众。

六、活动成效与评估

11年来，“龙江讲坛”主办团队不断发展壮大，与省文明办、省直机关工委、省科技厅等二十余个相关单位开展了密切合作，重点传媒和网站也极为关注“龙江讲坛”。新华社内参《国内动态清样》和《内参选编》、文化部官网、黑龙江省政府官网，人民网、新华网、《中国社会科学报》、《中国文化报》、《黑龙江日报》、黑龙江卫视等省内外新闻媒体对“龙江讲坛”进行多角度的报道。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。在省委省政府的正确领导下，“龙江讲坛”不但得到了广大听众和专家学者的认可和称赞，也获得了国家及省内相关部门的表彰。

1.“龙江讲坛”系列讲座丛书——《金史卷》、《历史文化卷》分别于2011年、2013年荣获第十三、十五次全国社会科学普及工作会全国优秀社会科学普及作品表彰。“龙江讲坛”系列讲座——《文史卷》《健康卷》《教育卷》于2012年荣获第十四次全国社会科学普及工作会全国优秀社会科学普及作品表彰。

2.2012年“龙江讲坛”系列讲座——《文史卷》《健康卷》《教育卷》在众多科普作品中脱颖而出，入选全省科技活动周组委会评选的12部全省科普优秀作品。

3.2015 年，中宣部授予“龙江讲坛”全国基层理论宣讲先进集体。

4.2016 年，“龙江讲坛”“走近文学经典”系列讲座被黑龙江省科技活动周组委会、黑龙江省科学技术厅评为“2016 年科技活动周优秀活动项目”。

专家点评

系列活动特色突出，活动质量高，科普信息化工作较成熟，受众面较广。

规划科普展教模式的创新实践

——《悦读城市——规划科普巡展》

◎ 上海城市规划展示馆

基地简介

上海城市规划展示馆是中国首家以展示“城市规划”为主题的专业性场馆。2010 年认定为上海市专题性科普场馆、全国科普教育基地。规划馆围绕“城市、人、环境、发展”为展示主题，全面系统地展示了上海从小渔村到国际大都市城市形态发展变化的昨天、今天和明天；充分展现了上海城市演变和发展历程，特别是改革开放以来的轨迹与成果；更呈现了一幅科学、详实、完整、宏大的城市未来蓝图。是了解上海城市规划沿革、城市人文典藏和城市精神内涵的重要窗口。

一、活动实施背景

1. 实施背景

随着市民参与城市建设，了解城市发展的意愿逐步加强，上海城市规划展示馆结合新一轮《上海城市总体规划（2017–2035）》草案公示活动，根据“开门办规划”的实施要求，从科普角度客观引导观众对城市规划政策的理解，以新的展陈模式让市民了解上海，参与城市建设。

通过对项目要求、社会需求、行业现状的调查和分析，规划馆选择了科普巡展为创新实践的突破口，重点结合“上海 2035”总规的相关内容，从老百姓情感诉求出发，以人文脉络串连规划科普主线，首次以馆内走向馆外的展教模式，让规划科普主动走近市民身边。从公众立场出发，要“看得方便、看得明白”，把项目选址于市民公共空间、内容立足于城市历史风貌保护、形式上考虑展教的融合，让市民在休闲娱乐的状态下参与活动，从而引发其对城市规划的思考。

2. 与市级活动联动

从项目宣传力度与普及程度上考虑，以市级项目“2017 上海城市空间艺术季”为依托，以上海城市规划展示馆自有品牌项目“悦读城市”为实施平台，通过以大带小的组织模式，拓宽项目的实施力度与广度，提升自有科普品牌的辨识度。同时，艺术、规划和科普三者的融合有效提升了项目科普的实施效果。

二、活动实施过程

1. 活动基本情况

《悦读城市——规划展示巡展》是在上海市科学技术委员会、上海市规划和国土资源管理局的指导下，黄浦区科协的支持下，由上海城市规划展示馆主办，以城市科普为主题的展教项目，于 2017 年 11 月 7 日—11 月 26 日在民生路 3 号 257 号仓展出，该项目也是“2017 年上海城市空间艺术季”重点案例实践项目之一。该展展期共 20 天，免费向公众开放，累计参观人数 46353 人。项目首次将规划展示内容从馆内延伸至馆外，以组合型集装箱为载体，以规划科普核心，通过浓缩化的科普内容、灵活的展示元素，拼搭成个性化的科普宣传空间，吸引了广大市民积极参与，提高市民了解规划信息的便捷性、公益性、参与性。

2. 具体实施策略

《悦读城市——规划展示巡展》项目从内容设计上强调主题性与专业性，紧紧围绕《上海市城市总体规划（2017–2035）》核心内容，分版块、分主题展示城市风貌，聚集城市历史人文、发展沿革、规划目标、建筑特色等全面解读城市各个方面，深入理解城市规划的内涵。从活动形式上以集装箱展示为载体，通过灵活的展具组织与拼搭，多媒体的展示呈现，实现从单一展示到多元展秀。从参观对象上注重从游客普及到市民参与；通过多样化展示手段加强观众参与粘性，推进城市规划科普项目的覆盖面与普及度。从活动组织上突出公众参与性，通过多种活动形式，实现全年龄的活动参与。

三、展教活动亮点

1. 内容设计符合公众认知

本次巡展内容立足专业性与科普性，在内容设计尝试从人文角度触发市民回忆，通过对城市风貌前世今生的发展变化激发市民对风貌保护的思考，从而对《上海市城市总体规划（2017–2035）》的相关内容产生共鸣。内容中特别指出历史文化遗产保护并不是简单的护栏围护模式，更重要的是通过科学合理的方法保护历史风貌载体下的城市人文内涵，同时通过建立风貌规划保护体系，系统性推进城市风貌保护进程。展示内容梳理了“邬达克建筑”、“上海风貌保护道路”、“上海石库门建筑”等大众耳熟能详的海派经典，以浅入深地讲述风貌规划中环境规划、绿色规划及建筑规划、文化留存保护等复杂的规划内涵。

2. 活动策划满足教育需求

策划活动是对固定展项所要表达科普内容的二次开发，是对现有展项附加值的深度挖掘。在巡展中特别设立了适应亲子家庭参与的“悦读城市”科普课堂，该项目是专注于城市人文底蕴与规划理念深入解读的科普活动，课堂依托巡展内容，紧紧围绕上海城市人文特色、建筑风貌特色、规划建设特色三方面，通过以点及面的课件内容和互动有趣的交流方式，引导观众特别是少年儿童关注城市、了解城市。课堂从风貌建筑体本身的风格特色、历史人物入手，从而勾勒出沪派建筑的特点与留存价值，进而引申保护策略与方法。同时从寓教于乐的角度出发，通过引进“海派手工技艺传习所”非遗品牌活动项目，以艺术视角让观众在手工制作、趣味搭建的环节中传承沪派文化，感受城市魅力。

3. 形式多元确保有效参与

本次巡展尝试了多种展教融合模式，包括“规划 +VR”、“规划 + 课堂”“规划 + 手工”、“规划 + 游戏”等，极大丰富了展陈形式，满足不同人群的参与需求。现场 VR 体验以《上海时空之旅》为蓝本，带领观众走进未来的智能空间，现场观众参与踊跃，限时限号的参观控制也体现了公众对该形式的认可。科普课堂则满足了亲子家庭的认知需求，浅显易懂的内容帮助孩子对城市有更好的融入感与参与感。游戏中加入了大量规划科普知识问答，在有趣的闯关过程中帮助公众掌握规划科普信息。多元展教形式的创新取得了良好的公众效果。

四、活动实施成效

1. 公众参与基本情况

本次《规划展示巡展》共接待观众 46353 人。其中“悦读城市”科普讲堂参与人数 200 人，共 100 组亲子家庭；“海派手工技艺传习所”参与人数 200 人，共 100 组亲子家庭；VR 体验参与人数 4232 人。

2. 公众反馈信息分析

为评估巡展项目实施效果，现场组织了公众问题调查。调查问卷分《规划馆问卷调查》和《巡展问卷调查》两类，问卷内容集中于对展示手段、展教模式等参观满意度数据的调研，以及对规划科普项目的需求。

根据问卷调查反馈， 16 岁 –45 岁之间的青年观众占 38%，45 岁 –60 岁占 25%，60 岁以上老人占 35%。结果显示，本次巡展的参观者满意率达到 99.6%；从展示内容需求上看，48% 的参观者希望巡展可以增加传统文化的内容，42% 的参观者希望增加人文历史的内容，25% 的参观者希望了解最新规划动态。从展教形式上看，公众普遍倾向于“规划专家讲座”的形式，选择率高达 46%， VR 体验项目满意度 100%。从展示手段上看，公众期待巡展能够形成固定的展示机制，同时辅以更多元的展示体验。

五、分析与思考

1. 科普巡展优化公众参与平台

作为一种资源共享的服务方式，科普巡展能有效满足更多区域的公众科学文化需求，提升展览资源利用效率，扩大受益范围。

《悦读城市 – 规划展示巡展》延伸了上海城市规划展示馆的展示范围，从馆内走向馆外，变被动参观为主动展示，项目以社会公众整体为对象，主动服务、邀请参与。公众无须在特定地点去了解信息，而是在公共服务空间更便捷的掌握规划信息，从而进一步拓宽了公众参与城市规划建言献策的平台。

2. 模式创新推进展教融合平台

该项目是上海城市规划展示馆展教模式的一次创新，“移动规划馆”的平台更好地推进展教的融合。在科普教育项目实践过程中，广泛的参与度能更好地获知公众对教育形式、教育内容的想法与意见，通过调研，公众更倾向于动态的教育项目，比如高科技体验项目、动手制作项目、文化解读科普项目等，为展示馆进一步优化展教项目结构与组织方式提供了有效的信息数据。巡展中的展教融合也将更好地推进规划科普普及工作。

3. 内容建设助力规划科普发展

内容建设一直是规划科普的难点，不同于自然科学，规划科学其涉及面广、内容复杂、专业性强、公众接触面少等特点，以及规划科普人才队伍的缺乏，决定了其科普解读的难度。本次展览尝试选择一个小的切入点，即能较快引发公众共鸣的内容——历史风貌，通过引发公众对城市生活的回忆，引导其关注风貌保护规划。从人文视角引发话题的科普解读模式为规划科普的内容建设提供了一个成功的参考，也将进一步构建规划科普展教体系的建设，助力规划科普事业的发展。

结语

以科普巡展为载体的规划科普展教模式创新实践，为规划科普建设打开了思路、也拓宽了渠道。目前规划展示馆的科普工作还刚刚起步，仍面临着许多问题，巡展模式也为国内城市间的规划巡展提供了良好的借鉴。随着信息化时代的发展，公众对规划科普的需求日益增加，规划展示馆作为规划科普的主要载体，必须从科普人才队伍建设与规划科普内容建设两方面打好基础，同时以更灵活的巡展模式及科普展教方式，引导公众进行有效参与，进一步体现规划展示馆在科普建设过程中的重要地位与传播价值，推进城市规划科普事业的持续发展。

专家点评

活动注重科学原理，能为观众所想。活动有亮点，普及效果好，带动性强。

青少年纺织科普公益夏令营

◎ 上海纺织博物馆

基地简介

上海纺织博物馆通过实物、场景、图文、模型、多媒体等，展示上海地区纺织业发展的历史文脉。已成为中国博物馆协会团体会员单位、全国科普教育基地（2015–2019 年）、全国民族团结进步教育基地、全国纺织精神文明建设示范基地、全国职工教育培训示范点、中国社会组织等级评估 4A 级单位、上海市科普教育基地、上海市爱国主义教育基地、申九“二二斗争”革命纪念地等并荣获上海市文明单位称号，集众多荣誉于一身，一直不遗余力地致力于文化事业。

一、活动概述

2010 年至今，上海纺织博物馆以丰富未成年人暑期生活，科学普及知识为目标，开拓未成年人视野为重点，精心策划 9 届大型“青少年纺织科普夏令营”，提供未成年人汲取科学知识、体验传统非遗技艺、民族团结教育及独立生活的平台，引导未成年人“扣好人生第一粒扣子”，在实践体验中传承红色基因，延续文化血脉，弘扬时代精神，健康快乐成长。

纺博馆夏令营充分利用整合上海市乃至长三角地区优质教育资源，根据未成年人身心发展规律和年龄特点，精心策划，组织实施，有助于引导未成年人培育和践行社会主义核心价值观，传承和弘扬中华优秀传统文化，厚实未成年人的红色基因和爱国意识，提升未成年人的社会责任感，创新精神和实践能力，具有一定示范性、新颖性、实效性，成为受到师生、家长、社会好评的暑期特色活动项目。

二、项目实施

“青少年纺织科普公益夏令营”活动形式分为半日、一日、两日和升级营四大版块，全程公益免费。

（一）半日营、一日营活动包括：纺织主题科普讲座、参观展馆、宣传云南结对帮扶和

观摩科普 3D 影片、DIY 手工扎染、巧手编织中国结和体验纤维实验室等。

（二）两日营分为馆内和馆外活动

1. 馆内活动包括：扎染、中国结等互动性项目，观摩科普 3D 影片体验项目，红十字应急救援讲座、学习心肺复苏急救操作、纤维实验室等操作体验性项目，“我心中的苏州河”绘画项目，消防安全演练。

2. 馆外活动包括：前往上海宜昌消防中队感受部队生活等；走

进在上海铁路博物馆、上海汽车博物馆开展定向游戏，掀起头脑风暴；在中共一大会址纪念馆感受伟人的魅力；在上海科技馆、外滩观光隧道增长见识；在寓教于乐的活动中培养青少年创新意识、环境保护意识、自我保护意识及爱国意识等；旨在培养学生沟通能力，发掘学生的潜能，培养学生的自信，创造性思维和实践动手能力；拓展课外知识面，丰富历史文化知识，提高个人素养，领略历史文化底蕴。

（三）升级营

2016–2018 年三届科普夏令营，在原基础上增加“沪滇学子 民族团结”主题，带领沪上学子走出上海市区，走进长三角地区，并邀请来自迪庆藏族自治州维西傈僳族自治县贫困山区的少数民族学生共同参与为期三天的升级营，全程公益免费。2016 年升级营前往浙江景宁；2017 年前往浙江长兴；2018 年前往常州曹山。每年升级营活动涵盖“不忘初心，红色之旅”、“亲近自然 农耕之旅”、“民族团结，爱心之旅”三大主题。今年，沪滇学子们奔赴常州溧阳七彩曹山、参观新四军江南指挥部纪念馆、前往瓦屋山自然风景区。重温了当年的烽火岁月，接受了红色爱国主义教育。同时，缅怀先烈，不忘初心。

2016 年起，纺博馆结对帮扶云南贫困山区扶贫办，每年 9 月为当地学

校学生送上一份“开学礼”。升级营的第三天，沪上学子参加 “爱在开学季”捐赠仪式，为每一位少数民族学生送上科普书籍或文具，用实际行动鼓励他们乐观面对生活，努力学习。

三、活动特点

1. 提供沪上学子与迪庆藏族自治州维西傈僳族自治县贫困山区的少数民族学生互动交流及生活的平台，了解少数民族风俗及文化，感受 56 个民族是一家的团结友爱；

2. 专设“爱在开学季”捐赠仪式，沪上学子为每一位云南孩子送上开学礼物，一个简单的拥抱、一句鼓励的话语、一个崭新的书包或文具，都代表着沪上学子对云南少数民族的关心与爱护，进而有助于培养未成年人的社会责任感；

3. 充分利用社会资源，与宜昌消防中队、优秀科普场馆联动，签订共建协议，促进区域内资源共享，并与长三角地区科普场馆共同推动未成年人暑期工作推广宣传；

4. 设置“纤维实验室”物理实验教具仪器操作体验，旨在培养青少年创新精神和实践能力，具有一定实用性和科普性；并结合科普创意讲座，针对青少年群体，精心设计符合青年人认知的教学课程，普及纺织业的历史底蕴和支撑作用；开拓知识面及对纺织纤维的科技含量的认知。

四、社会效益

青少年纺织科普夏令营自始至终坚持公益性质，不向学生及其家长收取一分钱。纺织科普夏令营顺利圆满完成，在普陀区乃至上海市，甚至还在云南迪庆地区产生较大的社会影响力，得到了云南迪庆迪庆藏族自治州维西傈僳族自治县妥洛村老师的评价如下：“让孩子走出大山是我们全体父老乡亲的夙愿，知识和眼界可以改变未来，青少年是我们的花朵，是建设妥洛的新希望，改变青少年就是改变未来！”其中夏令营的优秀营员也发来了一封感谢信，其中写道：“首先，我要感谢你们给我这个千载难逢的机会，让我参加了沪滇学子 民族团结的三日夏令营活动，在本次活动中，我收获颇丰，学习了不少科普知识，并成功的结交了来自不同民族的朋友，对我来说，我终于迈出了这一大步，因为这是我第一次结交少数民族的朋友呢！我还明白了民族团结是多么重要的一件事！……”纺博馆举办的青少年纺织科普公益夏令营能够得到如此评价，对于每一位参与我馆夏令营的孩子具有一定的非凡意义。

在社会宣传报道方面，不仅在自媒体推广，而且“青少年纺织科普公益夏令营”活动编制进《上海市未成年人暑期活动项目》手册，作为暑期生活的指南赠送给上海市广大未成年人，并在《新普陀报》等媒体刊登专版，以及通过《上海普陀》、《青春普陀》、《志愿普陀》等公众微信号进行广泛的宣传，取得了较好的社会反响和效果。

“青少年纺织科普公益夏令营”是做好未成年人思想道德建设工作的重要渠道。纺博馆

正努力打造“纺织科普公益夏令营”活动品牌，每年向未成年人提供菜单式暑期活动服务，培养未成年人的社会责任感、创新精神和实践能力，使广大未成年人渡过一个“安全、科技、创新、有益”的快乐暑假。

专家点评

充分发挥场馆在纺织领域的特色，设置活动类型多样，时间跨度灵活性强，能满足学习者不同的需要，活动影响力广。

放飞梦想　展示风采

——江苏科技馆科普志愿者风采展示月

◎ 江苏省科学技术馆

基地简介

江苏省科学技术馆隶属于江苏省广播电视总台，建筑面积 13586 平方米，常设展厅 6000 多平方米，设有：科技·智慧、探索·发现、生态·家园、数字·信息和生命·健康五大主题展区；展出近 200 件（套）科普展品，另有科学剧场、4D 动感影院、激光剧场、实验园地、青少年科技创新培训区和临时展厅等。江苏省科学技术馆是面向社会公众，传播和普及科学知识、开发青少年创造力、丰富人们的精神文化生活的科普场馆，于 2005 年被命名为全国科普教育基地。

科普志愿者风采展示月活动是江苏省科学技术馆自2011年起联合在宁近十所高校团委，于每年的五月推出为期一个月的大型系列科普活动。活动主题为“放飞梦想、展示风采”，旨在搭建科普共享平台，吸引广大有科普能力和科普意愿的大学生参与到科普队伍中来，并结合所学专业特色或个人兴趣特长，运用丰富多彩的形式诠释科学，与公众分享和展示。已逐渐形成通过科普志愿者将高校科研院所里某些领域的创新项目或科技内容，以最快捷地呈现在广大公众面前的新模式，让科研与科普碰撞出火花，激发公众的好奇心和科普热情。参与的大学生在通过科普志愿服务提升自我、回馈社会的同时，更进一步弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿者精神和内涵，传播志愿服务理念，推动科普志愿者行动深入开展。

一、活动设计思路

1. 高校主题周版块。在五月的每个周末，在江苏省科技馆内开展高校主题周活动。在主题周展示活动中，大学生志愿者将结合各自专业特色和兴趣特长，围绕“看演示，听讲解，做实验，想问题，解疑惑”为主线，从“主题讲解听不停”、“精彩表演看不够”、“动手实验做不停”三个方面开展活动。

2.“与科学家面对面”版块。该版块是联合中科院南京分院共同推出，各院所选取适合科普的特色项目或研究仪器设备带到江苏科技馆，并邀请项目负责的专家现场向公众展示讲解、与公众互动分享，让公众有机会与科学家面对面交流、有机会零距离接触专业科研仪器设备。

3. 探访实验室版块。高校院所的专业实验室或校内专业博物馆，对于很多人而言既神秘又好奇，很少有接触的机会。江苏科技馆联合各高校团队，选择具备一定开放基础的实验室或博物馆，在风采展月期间，组织公众特别是青少年前往参观，并协作实验室或专业博物馆做好接待前的各项准备工作。

4. 科普社区行版块。就社区居民关注“衣食住行”问题，分门别类与相关专业大学生对接，根据居民实际需求、喜欢的形式选择和设计活动，将科学送到社区、送入居民家。

二、活动实施条件

1. 场馆资源建设方面。江苏省科学技术馆隶属于江苏省广播电视总台，是国家级、省级科普教育基地和省级爱国主义教育基地，其主要功能有：科普展览、科技活动、科学实验、科技培训与交流、科普展品制作、科教影视资料与信息服务等，是面向社会公众，传播和普及科学知识、开发青少年创造力、丰富人们的精神文化生活的科普场馆；建筑面积 13586 平方米，常设展厅 6000 多平方米，设有：科技·智慧、探索·发现、生态·家园、数字·信息和生命·健康五大主题展区。展出近 200 件（套）科普展品，另有科学剧场、4D 动感影院、激光剧场、实验园地、青少年科技创新培训区和临时展厅等，自 2000 年 5 月起正式对公众开放，2008 年 7 月对公众免费开放，具有较高的社会影响力和行业影响力。

2. 馆校组织合作方面。江苏省科学技术馆依托江苏广播电视总台和场馆资源，与南京航空航天大学、南京工业大学、中国药科大学、南京信息工程大学等十余所在宁高校，以及中科院南京分院有着多年的合作共建基础。

3. 人力资源保障方面。承担科普志愿者工作的江苏省科学

技术馆的展教团队具有 18 年的公众科普接待和服务经验，了解不同人群的特点和科普需求，具备较强的科普活动创新能力和职业素养，并成立科普志愿者工作小组，有专人负责与高校团委对接，进行志愿者招募、岗前培训、实践指导等系列保障性工作。

三、活动实施过程

1. 发起参与阶段。每年的三月，江苏省科学技术馆向在宁高校发出“科普志愿者风采展示月”活动邀请函，科普志愿者工作小组走访高校，与团委老师商讨当年活动各版块构想和框架，组织学生社团根据要求提交活动方案，并完成筛选。

2. 指导优化阶段。每年的四月上旬，就各高校社团提交的活动方案，进行主题讲解服务、互动实验、科学表演、科学课程四种形式分类，科技馆将在这四个科普形式方面具有丰富经验的科技辅导员组成四支导师团，对活动方案进行“一对一”的指导；四月下旬，对指导后的活动方案在科技馆内向观众展示，并根据现场效果，再进行优化调整，准备五月的正式实施。

3. 组织实施阶段。每年的五月，是“科普志愿者风采展示月”活动的实施阶段，科技馆为各版块活动开展提供全方位的资源和平台支持，并同步进行实施统计和数据分析，根据实际情况及时调整，以保障活动的有效开展。

4. 交流培育阶段。“科普志愿者风采展示月”活动结束后，科技馆志愿者工作小组与志愿者团队对当年活动实施情况进行总结分析，为今后更新和优化活动内容提供参考；并再次拜访高校团委，汇报活动成果，以及优秀科普志愿者评选和奖励工作。

四、活动特点

1. 搭建科普共享平台。为有科普能力和志愿服务的大学生提供服务前培训及服务机会，为参与服务的大学生之间、大学生与公众之间搭建科普分享平台和社会实践基地，形成有序、完善的高校科研院所与社会科普场所共同推进科学传播的良好生态链。

2. 有效提高科普工作。为满足公众科普需求，为大学生群体在实践中提升自我回馈社会提供了平台，为探索科普工作模式创新提供新经验，促进高校院所里的一些科研内容借助科普场馆平台从“飞入寻常百姓家”，有效提高科普工作的质量。

3. 促进优秀人才培养。开展科普志愿者行动，既是大学生倡导社会新风、奉献自我、回报社会的一种方式，也是在实践中锻炼自我、自学成才的一种途径。对进一步塑造大学生勇于实践、无私奉献的精神，在增强大学生自身科学素养和社会责任感，以及促进大学生思想政治教育工作等方面都有着重要的意义。

4. 创新科普工作形式。从充分整合社会资源、重视科普服务平台搭建、加强科普志愿者团队建设三方面，提出和提供具有一定创新意义、促进科普工作发展的方法与途径。

五、宣传推广

1. 高校宣推。“科普志愿者风采展示月”的发起参与阶段，为吸引更多的大学生朋友关注和参与活动，江苏科技馆工作小组将在高校公告栏张贴展示月活动参与海报，并邀请荣获优秀科普志愿者荣誉称号的志愿者开展校际宣讲交流活动，为有意愿参与“展示月”的同学提供直观了解和直接咨询的服务。

2. 媒体宣介。在每年的四月下旬，由江苏科技馆新闻媒体负责人与电视、广播、报纸及网络媒体联络，介绍当年“科普志愿者风采展”活动组织情况，发布活动新闻通告，并商讨决定活动期间的宣传计划、步骤，以及各版块宣传侧重点。

3. 公众宣传。落实“媒体宣介”阶段达成的宣传计划与步骤，向合作媒体提供各版块活动前的参与预告信息、活动中的花絮和亮点信息，以及活动后的报道内容确认与发布。

六、实施效果

1. 高校师生参与度不断提升。每年参与高校有十余所，直接参与志愿服务的大学生三百余名，江苏科技馆已成为南京航空航天大学、中国药科大学、南京工业大学等高校的“大学生社会实践基地”。大学生通过参与活动，不仅培养了组织、协调、交际及领导能力，树立正确的工作态度，掌握处理问题的方法，提高了综合素质；同时对进一步塑造大学生勤于实践、甘于奉献、勇于创新的时代使命感和责任感，以及在促进高校大学生思想政治教育工作等方面都有着重要的意义。

2. 社会影响力不断扩大。每届内容丰富、形式多样的“展示月”活动，开展科学动手实验项目 20 多种，专家互动讲座、探访高校实验室、科普进校园进社区近 20 次，制作科普宣传海报 60 余张，发放各类宣传资料 1 万余份，仅报纸媒体报道近 10 次，直接参与公众近 3 万余人次。营造了良好的科普氛围，产生了较好的社会效果。

3. 科普分享平台初见成效。通过活动，科技馆不仅是科普志愿者发挥聪明才智、实现自我价值的媒介，也是科普志愿者奉献知识、服务社会的良好场所，更是与公众分享科学的桥梁和纽带。科普志愿者与公众之间的良性互动，体现了无私奉献、互助互学、共同进步的时代精神和公平、道义、奉献的伦理道德，更让江苏科技馆在提高公众科学素质、推动社会文明进步中发挥着重要作用。

七、活动评估

自江苏科技馆开展“展示月”活动以来，在宁高校师生参与度高，拉近了专家学者以及大学生与公众之间的距离，同时，也为公众走进专业实验室了解最新科研方向、科学方法、科学精神和态度创造了机会，促进了公众进一步理解科学、学习科学和应用科学。与此同时，

良好的社会反响，也增强了公众到科技馆参与学习的热情，馆里观众量同比增加了一倍。

“展示月”活动虽然取得了一定的科普成效，但其中仍有需要改进的方面。

1. 出于安全的考虑，与高校联动开发的实验室数量和次数都非常有限，每次名额均被秒杀，未能满足公众的实际需求。

2. 由于升学或就业原因，使得大学生科普志愿者流动性较大，从选拔到培训，再到指导和实践，科技馆投入大量时间和精力培养的一批优秀志愿者，不能更充分的发挥作用。

活动经费缺乏，作为免费科普场馆，公众参观江苏馆和参与各类活动均不收任何费用，而每年非常有限的财政划拨的场馆运行经费中，抽出少量的资金用于“展示月”活动，限制和制约了活动的发展和推广。

专家点评

利用大学生志愿者组建科普工作团队，面向中小学生开展科普活动，形成良好的科普生态圈，模式值得全国推广。

小小科学家驿站科普系列活动——“循声溯源”

◎ 江苏省苏州青少年科技馆

基地简介

苏州青少年科技馆，前身是2006年成立的苏州市吴江市青少年科技文化活动中心，2012年被评为全国科普教育基地，经过升级改造2017年更为现名。我馆占地30300平方米，建筑面积23000平方米。全馆共有149件展品，分设智慧绽放、科技华光和未来展望三个展示主题，与儿童探索宫、漫步姑苏、政府奖等三个专题展厅，构成了我馆的常设展览体系，动感4D和科幻球幕与之交相辉映。我馆将成为苏州青少年素质教育的展教平台，科技传播的中流砥柱，拓展青少年创新思维、开拓青少年想象空间的实践基地。

一、活动概述

为了充分利用科技馆丰富的乐器资源和场馆内声光体验展区展品资源，提高科技馆资源对广大学生的科学传播效果，我们针对小学《科学》课本中有关声音的教学内容，研发了以“循声溯源”为主题的声音系列科学活动。活动一共分四个课时完成，以互动游戏、自主探究、教师讲解、实验演示等多样化形式分别对声音的产生、声音的传播、乐器的声音和声音的共鸣四个方面进行科学诠释。在每一个课时中，我们给学生提供大量的乐器资源并结合科技馆中声音的展品进行探究，同时，还安排了和声音相关的科学小制作。

时间：每课时40分钟

地点：科技馆声光体验展区

活动对象：小学一至三年级学生

二、设计思路

依据小学四年级上册《科学》中声音的课标要求，以“基于实物的体验式学习、基于实践的探究式学习”为教学理念，以体验式学习、多感官学习、情境教学和做中学为主要教学方法，抓住“声音”这一核心概念，设计了声音的产生、传播、声音的特性等课程，考虑到

课程源于乐器，又增加了乐器演奏中非常重要的共鸣这个课程。每个课程具体思路如下：

1. 从不同的乐器能发声的事实，观察声音产生的原因并实验探究；

2. 设计声源在不同物体中的传播实验，认识声音在不同介质中传播；

3. 通过设计同种乐器发出强弱不同的声音，探究物体的振动幅度与声音强弱有关；通过设计不同类乐器发出高低不同的声音，探究乐器的构造与音调的关系；

4. 通过探究不同乐器的发声和其共鸣箱的关系，设计实验简单认识乐器共鸣箱发生共鸣的规律。

三、实施条件

（一）苏州青少年科技馆乐器陈列室多种乐器：

弦乐器（提琴、二胡、古筝、阮）

管乐器（单簧管、长笛、排箫、笙）

打击乐器（鼓、锣）

（二）科技馆声光体验展区的声音展品：

机器人弹钢琴、气流音乐转盘、声波看得见、小耳朵传话

（三）小实验用具：

彩色回形针、镜子、激光、轻质飘带、棉线、防水袋、水盆、发声源、真空泵、铁架台、U 型管、装有蓝色水的洗瓶、音叉、纸杯、投影机、计算机、多媒体课件。

四、实施过程

（一）声音是怎样产生的：

创设情景：机器人弹奏钢琴曲《虫儿飞》，在美妙的音乐声中导出课题，乐器的声音是怎样产生的?

自主探究：引领孩子们带着问题分组玩乐器，拉、拨、敲，让各种乐器在孩子们手中发出声音。孩子们看到了弦在振动，鼓也在振动!

趣味实验探究：

1. 放一把彩色回形针在鼓面上，敲击，观察回形针跳舞；

2. 在排箫中粘上细丝线，吹响排箫，丝线剧烈振动。

科学小制作：老师指导小朋友们一起制作会跳舞的小蛇

孩子们再一次看到声音产生振动，让纸杯上的小蛇跳起舞来；

（二）探究声音的传播：

创设情景：小朋友和蚊子比憋气“认识真空泵”小游戏导入，振动产生的声音是如何传到小朋友的耳朵呢?

对比、探究实验：

1. 发声器放置在空气中，倾听声音；

2. 发声器放置在真空泵中，慢慢抽真空，倾听声音；

3. 往真空泵中慢慢送入空气，倾听声音；

4. 互相听心跳；

5. 一个孩子敲敲小桌子，其它孩子趴在桌子上倾听；

6. 发声器放入防水袋再放置在水中，倾听声音。

通过探究，孩子们体会到了声音可以通过气体、固体或液体这些介质传播，声音在真空中不能传播！为了进一步认识声音以波的形式传播，我们充分利用展品和演示实验深入探究：

深入探究：

1. 看得见的声波展品体验

2. 敲击后的音叉放置于平静水面，观察声波的存在。

科学小制作：在老师的指导下，孩子们一起尝试制作“土电话”，并当场通起了悄悄话，发现双方的悄悄话别人听不见，而经过土电话中棉线这种固体传播后却能听见，此时让孩子们领悟固体比气体更易于传播的真理，并且媒体展示电影中为什么人们要趴在地上更容易倾听远方的声音的道理，让孩子们学以致用。

（三）听听乐器的声音：

活动前戏（发声练习）

学生排好队，按顺序每人发一个音符，依次发出 do rei mi fa so la。。。。几个音符，学生分辨，哪个音调最高，哪个音调最低。

创设情境，问题导入

引领学生体验“气流音乐转盘”展品，气嘴摆杆摆到转盘的不同位置，声音有什么不同的变化？老师用气流音乐转盘展品弹奏小星星。

自主探究

探究一：什么因素会影响乐器的音调呢?

学生分组，每组学生自主体验古筝、古琴、大小不同的鼓、小提琴等发出的声音，通过

观察发现琴弦的粗细、松紧、长短、乐器的大小都会影响声音的音调。

探究二：打鼓比赛

组织学生进行打鼓比赛，每一个小组派一位成员参加，引导学生观察鼓振动引起的屏幕上光点的振动，最后学生得出结论：振动的幅度越大，响度越大。

科学小制作：小排箫

（四）声音的共鸣

创设情景：全体小朋友面向讲台，演奏者用大提琴演奏一小段乐曲，让孩子们边倾听边观察大提琴演奏，低沉动听的声音和大提琴的哪些部分相关?

【自主探究 1】

1. 让孩子们直接敲击音叉发出声音；

2. 把音叉插在木箱上，再让孩子们敲击音叉发出声音。

通过对比探究，孩子们惊奇地发现音叉放在箱体上敲击时发出的声音被扩大了，变得更响亮更持久。解释：木箱上敲击音叉，音叉的振动引起木箱振动，同时带动木箱内空气一起振动，让声音产生了一种特殊现象“共鸣”, 木箱及箱内空气组成的整体叫做“共鸣箱”。

【自主探究 2】

1. 教孩子们敲击木琴发出 1234.。声，找一找木琴的共鸣箱；

2. 演奏小提琴，找一找它的共鸣箱。

3. 敲击大小不同的三面堂鼓，让孩子们击鼓比赛，找一找堂鼓的共鸣箱体

通过自主探究体验，孩子们真切感受到，声音只有在产生共鸣后才更加悠扬动听。著名诗句“姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船”那悠扬的钟声能传到客船，余音袅袅，正是声音共鸣的效果。那么为什么不同乐器共鸣箱形状大小各不相同呢?

实验探究

采用连通器实验装置，调节水位可以调节玻璃管内空气柱长度，玻璃管口放二种不同音调的音叉，听共鸣声；

结论：不同音调的声音并不是和所有空气柱长度都能共鸣。音调越高，发生共鸣所需空气柱越短，音调越低，发生共鸣的空气柱越长。如果把空气柱看作共鸣腔，空气柱短的共鸣腔相对较小，空气柱长的共鸣腔相对较大。对照乐器的共鸣箱，果然发现，音调高亢的乐器共鸣箱一般较小，反之音调低沉的乐器共鸣箱较大，比如小提琴和大提琴。

科学小制作：自制共鸣箱——母鸡咯咯叫

五、活动特点

本活动是基于科技馆常设展品展项开展的系列活动，又充分利用我馆拥有政府专项拨款组建的民族乐团和管弦乐团以及乐器陈列室特色，将乐器演奏和声音科学结合起来教学，让学生通过玩各种不同的乐器来探究声音的知识，是一次将艺术和科学结合起来开展展教活动的尝试。活动源于乐器，我们开发了声音的产生、传播、声音的特性和对乐器演奏特别重要的衍生课程声音的共鸣等四个科学活动，跟学校的科学教育活动有很大的差别，又在每节课增加科学小制作，充分体现了目前提倡的 STEAM 教学理念。

六、宣传推广和评估

小小科学家驿站是苏州青少年科技馆的重要科普品牌活动，每一次系列活动的开展，我们先采取微信预宣传让孩子们预约报名，活动实施过程在展厅对所有观众开放，可以说活动本身是对孩子更是对全社会的一场科普活动，“循声溯源”活动实施时，地方电视台还联系我们一起把活动现场录制成科普节目，在电视台少儿节目中播放，让更多的苏州地区孩子及家长受益，活动结束后，我们及时发布活动报导，在科技馆公众微信平台上推送。我们的活动得到了相关专家教师的肯定，认为本活动充分符合小学生年龄层次的认知规律，很好地补充了小学科学教学中声学知识的抽象性和不足，效果很好！活动后，我们随机进行了对现场观众的问卷调查，观众的满意率在 99% 以上。

专家点评

充分利用科技馆展品资源，根据 STEM 科学教育理念设计科普课程，特点突出，兼具科学性和兴趣性。

“有‘贝’而来”
——中国湿地博物馆贝壳馆

◎ 中国湿地博物馆

基地简介

中国湿地博物馆位于杭州西溪国家湿地公园东南部，占地面积 20200 平方米，是我国唯一一座以湿地为主题，融收藏、研究、展示、教育、宣传、娱乐为一体的大众化国家级专业博物馆。2012 年入选全国科普教育基地。展示面积划分为地下一层、地面三层共八大区域四个主题展厅：序厅、湿地与人类厅、中国湿地厅、西溪湿地厅及专题展厅。陈列采用标本与景观、互动与特效、实验与演示等多元化手段展示了世界湿地、中国湿地、湿地面临的威胁、全球湿地保护行动等内容。

一、活动概述

9 月 7 日上午，“有‘贝’而来”——中国湿地博物馆贝壳馆开馆仪式在杭州市文新小学举办。这是中国湿地博物馆推出的首个“校园博物馆”，该馆以生物多样性之贝壳为专题，常设“有‘贝’而来——贝壳专题展”，展出中外珍奇贝类标本近 600 种 1400 余件。

“校园博物馆”项目的建成，能够让学生足不出户，在校园内就能享受公益场馆的资源，丰富校园文化、拓展课外知识、树立生态文明理念。作为全国首个由馆校联动建设而成的“校园博物馆”，受到了媒体的关注，先后被《人民日报》、新华社、《浙江日报》、《钱江晚报》、《杭州日报》等媒体进行追踪报道。

二、设计思路

中国湿地博物馆是一座以“湿地”为主题的专题性博物馆，自 2009 年正式对外开放以来累计接待游客近 700 万人次，是杭州市重要的公益性科普场馆。普及湿地科普知识，宣传湿地保护和环境爱护是我馆宣教功能发挥的最高目标。为了积极贯彻实施国家文物局、教育部印发的《关于中小学生利用博物馆开展社会实践的指导意见》、《关于加强文教结合，发

挥博物馆青少年教育功能的指导意见》要求，建立完善中小学生博物馆参观学习的长效机制和加强馆校互动合作，我馆将展览做进校园并将长期保留，让学校和博物馆保持紧密的联系，让学生可以足不出户就能享受到社会资源。

三、实施条件

一是场地选择：杭州市文新小学是我馆的第二课堂共建结对学校，也是我馆开展馆校互动工作中联络最多、最支持馆校活动开展的一所学校，在筹划该项目时我馆首先与杭州市文新小学校长洽谈，并取得了很好地展示场地，这是该项目落地的第一步；二是项目规划：我馆馆长单敏表示，与杭州市文新小学合作建贝壳馆是“校园博物馆”的第一站，是湿地博物馆深入贯彻落实习近平总书记提出的“一个博物馆就是一所大学校”的重要指示精神的成果。未来，这张科普大网要撒向全杭州，甚至走出省去，和更多的学校深度合作，打造不同主题的“校园博物馆”，形成湿地博物馆独特的“1+X”展馆模式，促进博物馆事业和教育事业健康发展；三是主题选择：博物馆从陈列展览、湿地研究、科普教育、藏品保管等各部门都抽调了专业的工作人员成立筹备组，专门负责跟进“校园博物馆”项目，其中不乏动物学、植物学、博物馆学和展示设计的专家，还聘请了全国顶尖的相关领域专家负责把关。经过四轮推翻调整，最终确定了贝壳这个主题；四是经费保障。

四、实施过程

“校园博物馆”项目是我馆从年初起就开始筹备的，3 月份完成馆校领导就该项目的洽谈意向； 4 月份完成确定项目场地；5 月份完成项目考察学习及场地的平面图的设计利用；6 月份完成项目文本大纲的撰写；7 月份完成文本大纲和布展方案设计讨论并定稿； 8 月份完成布展施工及该主题的教育课程开发；9 月份开馆运行。

五、活动特点

杭州的学生们对第二课堂都不陌生了，各大免费开放的博物馆、美术馆，都是周末的好去处，但把博物馆这座“课堂”搬到校园里去，下课就能去逛一逛，这在全国还是第一个；况且将博物馆做进学校并长期运行让学校也有了新的生命力，能为学生提供最便捷的博物馆科普服务。

六、实施效果

2018 年对接一所学校洽谈促成该项目落成，建造一座校园博物馆，指导基本日常管理运作，及后续宣教活动组织开展，让学生足不出享受社会公益资源。学校方面可以借助该项目和博物馆资源有方向有主题地开展科学教学活动，对学生的学科全面教育和专题性教育都有所创新和突破。

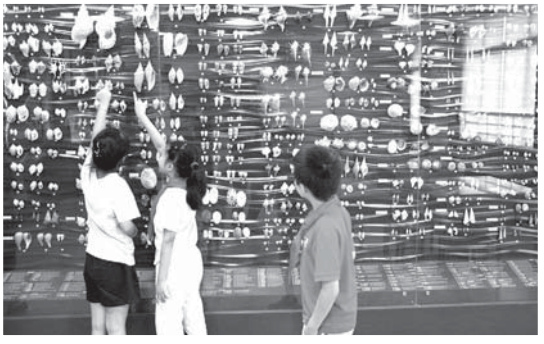
七、活动评估

校园博物馆项目的建成是馆校深度合作的创新尝试，把博物馆办到中小学校中去，让西湖学子更有幸福感和获得感，推动博物馆和学校融合发展，共建共享，助力西湖教育品牌建设。未来，这张科普大网要撒向全杭州，甚至走出省去，和更多的学校深度合作，打造不同主题的“校园博物馆”，形成湿地博物馆独特的“1+X”展馆模式，促进博物馆事业和教育事业健康发展。

八、活动照片展示

开馆仪式活动现场

为贝壳馆聘任小馆长和小小讲解员



学生参观贝壳馆

专家点评

有“贝”而来，题目构思得好。“校园博物馆”活动形式新颖，科学普及性较高，且活动主题鲜明，具有示范带动性，宣传工作较为到位。

科普植物园—有味道的科学课开讲“辣”

◎ 芜湖科技馆

基地简介

芜湖科技馆于2008年12月正式对外开放，是提高市民科学文化素质、普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想的大型公益性场馆。科技馆的功能定位为：通过组织实施展览、实验、培训和学术交流等科普教育活动及相关的社会活动，传播科学精神、思想、方法和知识，激发公众对科学技术的兴趣，满足公众亲身体验和主动学习科学技术的需要，增强公众的探索和创新能力，促进公众科学文化素质的提高和人的全面发展。2010年被评为全国科普教育基地。

一、活动概述

活动时间：2018年4月1日至29日

活动地点：芜湖科技馆科普植物园与三层青少年工作室

活动主题：认识自然，认识自我

面向对象：6–12岁儿童与家长

二、设计思路

为打造品牌活动进而打造科普教育平台、吸引整合各方资源，芜湖科技馆将馆内活动统一在“科学小氧吧”主题下，至今已开展三年的时间，受到了家长、孩子们的欢迎与喜爱。活动稳定开展以后，为了提高科普质量，提供更让游客们满意的科普活动，我们以最受欢迎的种植活动为基础，以科普植物园为核心，结合科普课堂、科普阅读汇、手工制作等其他形式的活动，在春秋两季展开“认识自然”系列科普活动，带领小朋友亲近大自然，同时认识我们自己，了解人与自然之间的联系。活动旨在于实践中启发孩子、教育孩子，在学中玩，达到“知行合一”的效果，与学校教育形成互补。

三、实施条件

教室或室内工作室，科技馆植物园，线上交流平台（如 QQ 群、微信群、论坛、bbs 等）。

前期准备：化妆镜若干、五味基础味觉饮料若干杯（淡色为宜，建议使用白醋、白糖、苦丁茶、食盐、芥末调制）、塑料滴管若干、营养土、园艺铲若干、小花盆若干、水壶 3 个，提前一至二周育苗。

活动需要礼品奖励

四、实施过程

活动由三个阶段组成，分别是室内课程有味道的科学课、室外种植活动“椒”朋友、课后的种植记录与线上交流，单场的馆内活动部分耗时在 1 小时 30 分左右。

活动流程如下：

1. 有味道的科学课：

科学课将以“人的舌头”为引子，讲述味道是什么与味觉的产生原理。同时着重介绍“辣味”，过渡到第二阶段的辣椒种植活动。课程的大致内容安排如下。

·观察自己舌头：发现舌苔，什么是舌苔，舌苔是用来干什么的——品尝味道；

·四种味道：酸甜苦咸，第五种味道鲜味（扩展 – 第六种味道肥味），“辣味”不是一种味道；让小朋友试味并描述，互动提问生活中各种味道的东西各有哪些；

·介绍辣味：什么是辣味，什么又是味道；辅以动画视频；

·舌头上对应的位置才能感受到对应的味道：舌尖甜、两侧前部分咸、两侧后部分酸、根部苦，但其实这是一个谣言；

·舌头不同位置对味道敏感度不同，整个口腔都有味觉受体；让孩子自己实验验证；

·解释什么是味道并讲解人体是如何品尝到味道的；

·解释什么是辣味：辣味是一种痛觉；可涂抹在嘴唇与手上感受，注意该步骤有一定危险性。

2.“椒”朋友辣椒种植：

科学课结束后，孩子在教师的引领下来到馆外科普植物园处，参观常设植物，听取工作人员讲解，这一阶段吸引学员融入大自然的情景中，激发学员对植物的兴趣；然后学员在草地上听讲本次辣椒的相关知识，通过讲述和问答，让学员了解辣椒的产地、历史典故、养护

要点等；再之后孩子便领取工具进行种植活动，配土、栽种、浇水、压土等均由孩子自己动手完成，对年纪过小的孩子可以准许家长帮忙取土，我们希望学员能通过双手接触大地、感觉自然之美。最后，每名学员领取一份种植记录册，并将辣椒带回家继续培育。

3. 课后线上交流：

种植活动结束后，孩子将在家中继续养护小辣椒，并在种植记录册上记录辣椒的生长过程，记录周期为每周一次，直至辣椒开花结果或者枯死为止。我们推荐和鼓励孩子用自己喜欢的方式进行记录，涂鸦可，照片可，录音亦可，文字尽量少甚至不需要，在家长的一定帮助下记录以图片影像为主为佳。成功培育辣椒结果的小朋友可以凭生长记录来馆内领取一份奖品。

此外，馆内的线上交流平台将展开关于种植经验与种植方法的交流讨论。参与线上讨论的主要是家长，家长可以在此提出自己的疑惑与困难，分享自己的种植经验。馆内工作人员也参与进讨论中，但不仅是以教导者的身份去指导、去帮助，也会向有经验的家长们学习，共同成长。

五、活动特点

·在实践中启发孩子

科学认识来源于实践，实践是检验科学的标准和认识发展的动力，科学课上我们鼓励孩子自己动手实践知识，验证问题，利用“观察 – 猜想 – 操作 – 验证”的教学模式，不仅教授知识，更传达利用实践去验证所知所学的科学精神，培养孩子的科学素质。种植课上我们让孩子用自己的双手完成种植活动，亲近大地，感受真实的自然。

·家长与孩子在不同的维度上共同参与活动

科技馆并不只是孩子的乐园，成年人同样也是科普活动的对象，孩子和家长有着不同的科普需求。从实际经验来看，种植活动馆内部分中孩子是活动的主体，而在植物带回家后的养护与记录中，家长才是主导，家长更需要的是活动后的在线种植知识教学、经验交流分享与答疑解惑。孩子在课上学习，家长在课后交流学习，活动在不同内容上兼顾到孩子和家长两方面的学习需求，更可以使两者互补，产生 1+1>2 的效果。

·扩展性

这是一个关于味道与味觉的科普活动，味道与味觉与我们的生活息息相关，所有的蔬菜水果都有味道，因此课程具有很高的扩展性。草本蔬果中除酸味较为难以覆盖到外，其余四味与辣味均有适合进行盆栽的小型草本作物，例如辣味的辣椒、甜味的西红柿与草莓、鲜味的豆子等，有条件时还可以进行需要引蔓的苦瓜、黄瓜的种植活动。芜湖科技馆至今已组织过航椒、番茄、黄瓜、草莓、豇豆、青椒等各种蔬果植物的种植活动。

六、宣传推广

每次种植活动后，我们将在科技馆官方微信公众号与科学小氧吧活动群进行宣传总结与图片分享，同时精选照片展示于工作室活动照片墙上，供参与其他活动的小朋友与家长观看。

七、实施效果

辣椒从种植到结果需 2–3 个月的时间，耗时较长，因而活动实施效果的评价分为短期与长期两方面。短期评价以活动报名热度、在线讨论的活跃人数、照片分享数、在线反馈为主。长期评价以最终收集到的活动种植记录为主，比较记录的数量、用心程度与记录时间间隔。

八、活动评估

有味道的科学课活动，在分析过往活动经验的基础上，扬长避短，充分利用科技馆已有资源进行整合，受到了小朋友和家长们的一致好评。

活动中坚持实践检验的教学原则，抛弃讲授式的授课方式，解放孩子的双手，鼓励引导孩子们对课程中的每个部分进行实践检验，以现象与感觉代替文字与语言，不仅加深的孩子们对知识的印象与理解，更是“实践检验真理”的科学精神的启蒙，为孩子心中的科学种子浇上一捧水。

活动分为课上与课后两个维度，兼顾到了孩子和家长两方面的科普任务。一方面成年人本身也是科技馆的科普对象，另一方面，对家长的科普有利于孩子的家庭教育。家庭教育是教育的根本，做好家长的科普工作同时也是对孩子的间接科普，两者互相影响，能产生更好的科普效果。

专家点评

打造有“味道”的科学课，活动拓展、延伸性好，活动介绍较为全面，与学校教育形成互补，能够做好家长的科普工作。

青岛海洋科技馆科普大篷车山东巡回展

◎ 青岛海洋科技馆

基地简介

青岛水族馆（青岛海产博物馆、青岛海洋科技馆）是中国第一座水族馆，1932 年 5 月 8 日开馆，是中国海洋研究机构的前身。作为全国首家专业性海洋生物展馆，青岛水族馆不仅在海洋生物标本采集、分类、鉴定、收藏等方面居行业领先地位，在海洋生物的饲养、繁殖研究和海洋知识的普及教育等方面也取得了突出成绩，成为我国著名的以展示海洋生物为特色的自然科学博物馆。先后被评为全国科普教育基地（2000 年）、全国青少年科技教育基地（2002 年）和全国海洋意识教育基地（2012 年）。

一、活动基本情况

活动名称：青岛海洋科技馆科普大篷车山东巡回展

活动开展年份：2015–2017 年

活动参与人数：超过十万人

主要活动形式和数量：展览展示、互动体验、科普宣传

活动主题：节约能源资源、保护生态环境、其他（海洋意识教育、动物保护）

活动对象：未成年人、农民、城镇劳动者、社区居民

二、活动详细介绍

青岛海洋科技馆为贯彻党的十九大精神，解决科普工作发展不平衡不充分的问题，加快推进基层科普工作的转型升级，助力乡村振兴战略，切实提高公民科学素质。在青岛市科协大力支持下，在山东省相关地市科协、科技馆的精诚协作下，青岛海洋科技馆创新科普理念、活动载体和服务模式，开辟多层次科普供给渠道，拓宽科普信息体系覆盖维度，提高科普供给效率，推进社区、学校和乡村，在山东省成功开展了“青岛海洋科技馆科普大篷车山东巡回展”活动，切实打通科普服务“最后一公里”。

本次“青岛海洋科技馆科普大篷车山东巡回展”活动，充分利用科普大篷车等流动科普设施资源。开创了省内科普大篷车宣传教育的先河，活动共历时三年，访遍山东十七地市，辐射全省，受益人群超过十万人，行程五千多公里。

通过本次活动，使广大内陆群众认识了海洋，了解了海洋，懂得了海洋国土的重要性，切实提高了受众的海洋国土意识，活动受到了当地居民的极大好评，多种媒体竞相报道，反响强烈。为配合山东省打造蓝色经济区建设优先发展海洋科普教育、培育未来海洋人才、提高国民海洋素质、增强市民了解海洋、开发海洋、保护海洋意识做出了积极贡献，取得了良好的科普效果。

（一）辐射广，覆盖全省十七地市

为明确靶向目标，切实增强海洋科普工作的针对性和实效性，活动之初，青岛海洋科技馆在深入调研的基础上，对全省各地市，尤其是科普薄弱地区进行充分论证。同时，创造性地提出利用三年时间，完成海洋科普大篷车覆盖全省十七地市的科普宣传思路。

2015 年，大篷车满载着海洋生物标本、科普仪器和科普知识展板等，先后赴泰安、聊城、济宁、枣庄、临沂开展了科普宣传活动。首批城市都属于内陆城市，尤其济宁、枣庄、临沂等革命老区，海洋科普力量薄弱，对海洋科普需求强烈。2016 年，赴潍坊、淄博、济南、德州、滨州、东营；2017 年赴日照、菏泽、莱芜、烟台和威海。“青岛海洋科技馆科普大篷车山东巡回展”历时三年，行程 5000 公里，在十七地市的共举行科普宣传 20 场。

（二）互动强，有效激发受众兴趣

为了使科普宣传更加接地气、有特色、得民心，在活动中，青岛海洋科技馆打破固有思路，更新科普展教资源，重新整合宣传形式和内容，尤其多措并举，在宣传过程中加强与广大受众的互动，将知识性和趣味性巧妙融合，成功激发了观众们学习海洋知识、探求海洋奥秘、关心海洋生态的兴趣。

在海洋生物标本选择上，对原有资源进行重新整合、优化配置、不断更新，突出青岛海洋科技馆的海洋生物标本特色，充分调动观众的参与积极性。为了取得最佳的宣传效果，专门添置了扁鲨、中国鲎、玳瑁、旗鱼、双髻鲨、中华鲟、斑海豹等珍惜海洋生物标本 100 余件。种类丰富、形态各异的展品一亮相，便引起众多社区居民和学生的极大兴趣，使观众们更乐于、更主动地学习和接受海洋生物知识。

根据展览特点及受众兴趣，精心选择了活体生物展品，憨态可掬的绿海龟，轻盈飘逸的水母，聪明灵活的短蛸、长蛸，以及生活中常见的鲍鱼、海参、牡蛎、贻贝、扇贝、竹节虾等几十种活体生物。通过现场集中展示，配合科普人员的精彩讲解，受到了学生和居民极大

的关注和喜爱。

在科普互动设备配备上，除了自行研发两套海洋科普多媒体展项外，还配置科普互动仪器 14 件，并精心制作了 40 块海洋知识展牌。在多样化的互动设备前，观众们踊跃动手操作，在互动中，体验科技的力量。

（三）影响大，众多媒体联动聚焦

在三年的科普活动中，青岛海洋科技馆始终与相关地市科协通力协作，与传统媒体、网络媒体及新媒体加强联系、携手联动、信息共享，高效率、全方位、多层次地与各大媒体联合采访报道，通过多种渠道广泛深入宣传推广。增强了活动在山东、乃至全国的影响力和知晓度，凸显了青岛海洋科技馆在省内海洋科普宣传领域的龙头地位。

一是传统纸媒跟进报道。由于筹备充分、形式新颖、意义重大，海洋科普山东行活动一经推出，便引起了传统纸媒的广泛关注。据不完全统计，《齐鲁晚报》、《青岛日报》、《青岛早报》、《潍坊日报》、《泰安日报》、《滨州日报》、《济南时报》、《鲁中晨报》、《黄河口晚刊》等数十家纸媒争相在重要版面刊发活动相关报道。

二是广电媒体全程聚焦。每年活动开始前夕，青岛海洋科技馆便提前谋划、做好预热，将活动通稿转发给当地科协。在不少地市，当地电台、电视台提前做好宣传工作，如潍坊多家媒体协同宣传，滨州制作活动宣传视频在电视台循环播放，效果显著。在活动进行中，青岛海洋科技馆邀请青岛电视台跟访、拍摄，及时将每一站活动的最新报道在多个栏目播放，让市民第一时间了解到活动进展。

三是门户网站积极转发。活动在省内引发强烈反响，多家门户网站给予全方位报道。搜狐网、网易、大众网、齐鲁网、青岛新闻网、潍坊新闻网、每日科技网、泉城科普网、舜网等数十家网络媒体协同发力，迅速提升活动的人气和知晓度。

四是新媒体“零时差”推送。在当前形势下，“互联网 + 科普”是大势所趋。在活动宣

传过程中，青岛海洋科技馆十分注重新媒体这一“舆论阵地”的作用。积极利用微信公众号等科普宣传新手段。与此同时，专门成立活动新闻报道小组，将活动相关图片、视频及稿件同步推送给广大受众。

不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海。三年来，青岛海洋科技馆稳步推进、扎实开展海洋科普活动。在培植海洋意识、弘扬海洋精神、传播海洋文化方面，取得了突出的成效，推动了全民关心海洋、认识海洋、经略海洋的良好社会舆论氛围的形成。在接下来的工作中，青岛海洋科技馆将充分深挖潜能，更加密切与其他单位、地市合作，做细、做活、做实海洋科普宣传工作，积极推进海洋科普的社会化、群众化、常态化，为提高全民科学素质做出积极贡献。

专家点评

海洋科普效果明显，活动特点鲜明，具有示范带头作用。

“生命之旅”特色科普活动

◎ 湖北省郧阳地质博物馆

基地简介

郧阳地质博物馆位于湖北省十堰市郧阳区境内，2010 年入选全国科普教育基地，同时也是国家级自然保护区、国家级地质公园、全国中小学生研学实践教育基地。主要有郧阳地质博物主题广场、恐龙蛋化石地质遗迹长廊遗迹展示园、“白垩纪森林公园”、生态地学科普馆、恐龙游乐园、农耕园，其中“龙蛋共存”现象举世罕见。。基地在岗专职讲解员 4 人，科普宣传员 5 人，志愿讲解员 32 人，近年来，共计开展科普活动 86 次，发放科普资料 62000 余份，累计参加科普活动学生达 73000 人次。

围绕大力弘扬科学精神、全面普及传播发展理念、广泛倡导创新创造创业、全域促进公众理解高新科技开展系列科普活动，通过举办一系列丰富多彩的科普宣传教育活动，普及了解科学知识，倡导科学、健康、文明的生活方式，提高公众自身科学素质，真正形成了讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好社会风气，为构建和谐社会、实现“中国梦”做出应有贡献。

一、活动概述

随着社会的不断发展与进步，学生学习的方式更加多元化，通过集体研学旅行的方式，让学生走出校园去认知社会，体验乡村生活，培养实践能力。同时感受美丽乡村的魅力，从而激发爱自然、爱家乡

的思想情感。郧阳地质博物馆以“坚持公益为原则，普及地学知识为主要目的”，于 2018 年 7 月 17 日至 22 日开展以“生命之旅”为主题的特色科普活动，本次活动主要对象为市区各中小学校在校学生及家长，组织学生对郧阳地质博物馆、恐龙蛋化石遗迹展示园、青龙山断陷盆地等地质地貌进行了考察，并组织专业人员进行科普讲解，活动结束后辅导完成“生命”小作文及“我心中的恐龙”绘画作品。经过郧阳国家地质公园全体人员的共同努力，本次活动取得了圆满成功，获得了社会大众的普遍认可。

二、设计思路

无论是学校还是家长及青少年本身，对科学素质及创新意识的培养缺乏关注，导致学生普遍科学素质不强，相关科学技术匮乏，为了进一步提升中小学生科学素质，进一步发挥地学类博物馆的职能，丰富科普教育活动的内容与形式，结合青少年感兴趣的恐龙、恐龙蛋、户外活动等热点话题，设计策划了本次“生命之旅”科普活动，通过一系列实际动手参与创作与体验活动，充实中小学生课外生活，激发孩子们探索学习的热情，培养创新能力、团队精神和独立生活能力及实践动手能力，以助在今后学习和生活中更好地成长。

三、实施条件

郧阳青龙山恐龙蛋化石群国家地质公园坐落在南水北调中源头的汉江之滨，位于湖北省十堰市郧阳区境内，总面积 45 平方千米，是我国重要古生物化石产地、国家级自然保护区、国家级地质公园、国家 A 级旅游区、全国科普教育基地。青龙山一带的恐龙蛋化石群是世界上恐龙蛋化石最集中、种类数量最多、保存最完整、规模最大的化石群。原地遗迹展示园的恐龙蛋化石以数量多、密度大、埋藏浅、分布集中、保存完好而名噪海内外，素有“恐龙之乡”的美誉，其中“龙蛋共存”现象举世罕见。公园分科普游览区、综合服务区、观光体验区、生态保护区、地质遗迹区。主要有郧阳地质博物馆主题广场、恐龙蛋化石地质遗迹长廊遗迹展示园、“白垩纪森林公园”、生态地学科普馆、恐龙游乐园、农耕园等。“生命之旅”活动以郧阳恐龙蛋化石群国家地质公园为依托，具有特色鲜明、科学价值、适宜户外教学的产地，郧阳国家地质公园作为全国唯一一家以恐龙蛋化石命名的国家地质公园，公园拥有一批高素质的科研人才及专业的科普队伍，为本次活动的顺利开展提供了有利的技术保障。

四、实施过程

活动开始前，组织学生分组进场，本次活动共分为 3 个板块进行。

1. 史前回望

通过科普工作人员带领 ，组织学生参观郧阳地质博物馆、恐龙蛋化石群遗迹展示园等园区，本活动是通过实际参观，了解地球知识、恐龙知识、史前地球环境及恐龙灭亡原因。

通过本次参观活动，学生了解到与日常影视作品所不一样的恐龙知识，探索恐龙灭亡原因，提出自己关于恐龙灭绝的猜想并组织发言讨论。

2. 小小化石家

进入地质公园模拟化石发掘区域，通过专业老师的示范讲解，学生实际动手操作，老师指出学生操作过程中的缺点，在实际动手的过程中学习地质户外工作的方法，培养学生的学习兴趣及动手能力。

3. 与恐龙同行

观看恐龙动漫影片《小恐龙历险记》了解恐龙生活环境，体验恐龙时代生活环境及物竞天择的残酷性，培养学生独立、自强、积极向上的优良品质。

五、活动特点

“生命之旅”活动属于郧阳国家地质公园科普系列活动中的重点活动，本次活动注重“学中玩，玩中学”，两者相结合，融入了本地区的特色元素，体验感前所未有，将地学知识从书本延伸到实践、从课堂延伸到户外，做到普及地学知识的同时，提高学生实际动手能力，促进中小学生德、智、体全面发展。

六、宣传推广

一是营造全员科普的社会氛围。集中展示我基地在创新创业、科学普及方面所取得的成绩和突破，有针对性的开展了各类主题科普活动，营造了浓厚的学科学、用科学的社会氛围。基地志愿者走进各社区通过设置咨询台解答居民疑问、发放科普资料和科普志愿者在行动等多种形式，向居民普及科普知识。

二是营造科普长效氛围。结合微信、微博网站等新兴通讯手段，开展校园科普、课外实践等活动，面向周围各单位，充分发挥学校及社区的职能和作用。根据各自的实际，开展一

系列活动，营造了有利于科技创新、科学普及及大众创业的长效氛围。充分发挥“社区科普大学”平台作用，宣传科普知识，营造长效宣传氛围。

通过新型通讯手段覆盖不同人群，提高活动推广率和覆盖面，大大提升基地的知名度。

七、实施效果

本次“生命之旅”科普活动，为学生提供了亲近自然、亲近科学的机会，所有近 15000 名参与活动的学生及家长都受益匪浅，使学生对地学课程探究过程、地学知识产生浓厚兴趣，也受到学生及家长的一致好评。参与活动的家长与学生带着对恐龙世界的未知、奇妙之感，通过零距离接触，实际动手操作，在基地度过了一段美妙的旅程。

专家点评

活动宣传推广渠道多样，能够把科学知识融入到科学活动中。

2018年全国科普讲解大赛

◎ 广东科学中心

基地简介

广东科学中心是广东省实施科教兴粤战略和人才强省战略、提高全民科学文化素养的大型综合性科普场馆，于2008年9月26日建成开放，2009年8月被评为全国科普教育基地。广东科学中心座落于广州大学城，具有科普教育、科技成果展示、国际学术交流和科普旅游四大功能，占地面积45万平方米，建筑面积14.07万平方米，设有12个常设主题展馆，4个科技影院。2018年通过吉尼斯世界纪录认证，被授予世界“最大的科技馆/科学中心”称号。

一、活动概述

全国科普讲解大赛是由全国科技活动周组委会主办，广州市科技创新委员会、广东科学中心、广东广播电视台现代教育频道承办的全国性科普品牌活动，自2014年创办，每年举办一届。第5届赛事于2018年3月份启动预赛，全国各地超过20万选手参与各部委和省市各自举办的选拔赛，最后来自全国各地56个代表队共186位科学达人于2018年6月20–22日齐聚羊城，同台比拼讲科学、秀科普，为公众带来一场丰富的科学大餐。

二、设计思路

2018年全国科普讲解大赛，是2018年全国科技活动周重大示范活动之一，本届大赛以“科技创新 强国富民”为主题，旨在全面贯彻落实党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，通过大赛在全社会广泛普及科学知识，弘扬科学精神，传播科学思想，倡导科学方法，动员全社会主动支持、积极投身建设世界科技强国的伟大实践，让科技发展成果更多更广泛地惠及全体人民，不断满足人民日益增长的美好生活需要，助力全面建成小康社会和社会主义现代化强国建设，助力实现中华民族伟大复兴的中国梦。

三、实施条件

1. 大赛组织单位广东科学中心曾于2014年、2015年、2016年、2017年连续成功举办了

四届全国科普讲解员大赛，具备丰富的组织经验和基础，大赛具备成熟完善的活动方案，大赛目的、赛制、环节内容要求明确。为保证大赛成功举办，大赛组委会经过为期半年的策划筹备，制定了详细的活动执行方案、宣传方案、录制方案和应急预案等。

2. 广东科学中心作为广东省重要的科普基地和核心科普阵地，资源丰富，场地基础设施完善，在科普研究、青少年科技创新教育、科普展品研究开发、场馆讲解及辅导等方面具备丰富经验，在全国科普场馆以及科普同行中具有强大的影响力和号召力。

3. 科普讲解是一项集知识、语言、技巧为一体的艺术性服务职业 (行业)，如何把晦涩深奥的科普知识讲得深入浅出、通俗易懂，达到寓教于乐的效果是一门学问，为提高大赛水平，提升活动效果，大赛组委会还建立导师团队，为全国各地参赛选手进行针对性辅导。同时有专门的专家候选团队，有效规避参赛专家因突发事件不能参与等问题。

四、实施过程

活动于2018年3月份启动，由科技部主办，各地方、有关部门及澳门特别行政区积极参与。经过各省、自治区、直辖市、计划单列市、副省级城市科技行政主管部门，国务院有关部门、中央军委科技委、澳门特别行政区的层层预赛、激烈角逐、精心选拔，共有 56 个代表队、186 名选手参加大赛决赛，先分三组进行半决赛，最后选出 30 名选手进行总决赛。

经过一连两天赛事的激烈角逐，最后来自军队代表队曾理、上海代表队董毅、国家卫健委代表队崔松、河北代表队蒋书文、重庆代表队王昌旭、上海代表队徐江美、公安部代表队白洁、澳门代表队吴年继、中国气象局代表队刘晓东、黑龙江代表队李淼 10 名选手脱颖而出，获得大赛一等奖，被授予“全国十佳科普使者”称号。此外，大赛还评出二等奖 20 名，三等奖 45 名，优秀组织奖 44 名，最具人气奖 2 名，最佳形象奖 2 名，最佳口才奖 2 名。

五、活动特点

1. 规模更大，范围更广。赛事从 2014 年的 88 名、2015 年的 131 名、2016 年的 160 名、2017 年的 183 名扩展至 2018 年的 186 名选手，规模越来越大。2018 年，500 多名观众现场观摩赛事，近 30 万网民通过网络观看，网络投票人数逾 800 万，各项人数均再创新高，农业农村部、生态环境部、自然资源部、教育部、青海、西藏、四川等多个代表队首次组队参赛。参赛选手除了专业讲解员外，还有主持人、媒体记者、老师、学生、医生、护士、解放军、公安、武警战士和消防官兵，气象局、地震局等部门和科研机构的研究人员，卫健委、民航局和人民银行的职员，以及各类科技企业和社会志愿者等。澳门代表队这次派出 3 名选手参加比赛。

2. 题材广泛、选题专业。本次大赛自主命题讲解主题有人脸识别、区块链技术、北斗卫

获奖选手与颁奖嘉宾

星导航系统、人造太阳、散裂中子源、脑机接口、FAST 基站等，不仅有热点科技，还有我国前沿科研成果和重大科研进展。随机命题讲解设置了椭圆定律、天舟一号、冰冻圈、生物钟、隐身技术、AED、伯努利原理、干细胞等 20 个科技热点命题，涉及光学、医学、天文学、地理学、生态学、物理学等多个领域，既考验选手的科学知识积累，又考验选手的表现力和临场应变能力。讲解形式上，采用视频、道具、同期声、音乐等丰富多样的手段，丰富讲解效果，技巧应用也更灵活巧妙，推动大赛整体达到了新的高度。

通过本次大赛，还可以看到越来越多的青年科研人员走到了科普的前线，如，中科院等离子体物理研究所的王腾博士携“人造小太阳”走上半决赛舞台，他以“人造太阳——逐梦未来终极能源”为题，讲述了人类开发新能源的历程，介绍了“人造太阳—核聚变能”广阔的应用前景。唾液也可以测基因了，“口腔黏膜上皮细胞，拥有完整的 30 亿个 DNA 代码，他们脱落在唾液中，让唾液实现了基因检测的功能。”，中科院西安分院的杨燕讲解了唾液检测基因的原理、优势和流程，让人对基因检测有了新的认识。

3. 评委阵容强大，赛事组织严谨。大赛特邀中国科学院院士、香港浸会大学原校长陈新滋，中国科学院院士沈学础，澳门科学馆馆长邵汉彬，重庆大学物理学院常务副院长、国家“千人计划”专家刘雳宇，中国人民革命军事博物馆展览部主任游云 5 位专家担任总决赛评委。上海科技馆馆长、教授王小明，北京演艺专修学院教授、国家一级演员朱雅丽，陕西省动物研究所二级研究员吴晓民，中国科技新闻学会副理事长、中国科学技术大学教授周建强，江苏省科学技术馆副馆长曾川宁，重庆电视台《重庆新闻联播》主播裘丽霞，广州市农业科学研究院二级研究员谭耀文等15位来自全国各地科学传播领域的专家学者担任半决赛评委。为保证大赛公平、公正、公开，大赛专门设立了监督组，对大赛评选工作全程监督。

六、宣传推广

本次赛事利用南方网、U 点科普等媒体平台，对半决赛和总决赛 4 场赛事进行了全程多

军队代表队曾理

平台视频和图文矩阵式直播，累计网络受众超过 1000 万；广东广播电视台现代教育频道对大赛总决赛进行全程录播，节目于 6 月 30 日、7 月 1 日在现代教育频道滚动播出 2 次，每次 2.5 小时，覆盖超过 300 万家庭电视用户以及 PPTV 网络频道 1.7 亿用户。大赛视频后续还将通过微信、微博和广东有线电视互动平台点播，持续扩大赛事影响。本次赛事吸引超过中国科学报、中央人民广播电台、羊城晚报、广州日报、广州电视台等 25 家新闻媒体关注报道，累计发布信息超过 32 篇次。

七、实施效果

通过举办全国科普讲解大赛，可以在全社会广泛普及科学知识，弘扬科学精神，传播科学思想，倡导科学方法，引领公众领略科技之美，让科技发展成果更多更广泛地惠及全体人民。同时，举办科普讲解大赛，也为科普工作者和科学传播人员搭建一个展现风采的舞台。

大赛内容活泼、简便易行、成本较低，易于推广，从而深受广大科技人员、科普工作者，特别是青少年喜爱。历届比赛获奖者具有极高的社会认可度，成为科技馆、科技类博物馆和知名企业招聘的重点人才。北京、广州、上海等地推出了小小科普讲解员大赛，得到了无数家长的广泛点赞，在社会上营造了爱科学、讲科学、学科学、用科学的良好氛围，有效满足了广大群众对美好生活的向往与追求。

专家点评

以全国科普讲解大赛为依托，在全社会广泛普及科学知识，影响面大，效果好，形式新颖，有时代特点。

“神农草堂中医药文化研学之旅”活动

◎ 广州神农草堂中医药博物馆

基地简介

广州神农草堂中医药博物馆位于广州市白云区，由广州白云山和记黄埔中药有限公司自筹资金所建，2006 年底对外开放，占地 25300m^2。中华医药园和岭南医药园两大主题园区综合展示了中华医药、岭南医药、药食同源、凉茶等丰富的文化内容，园内还实地种植了 1300 余种药用植物。神农草堂现已被认定为全国科普教育基地（2012 年 11 月）、全国中医药文化宣传教育基地、4A 级旅游景区等，累计接待游客超过 150 万人次。

一、活动概述

2018 年 8 月 25–26 日，神农草堂抓住这个暑假的尾巴，在广州神农草堂中医药博物馆（广州白云区沙太北路 389 号）内开展了为期两天的“神农草堂中医药文化研学之旅”，为这个暑假添上绚丽的一笔。30 名 7–12 岁的小朋友及其家长在博物馆老师和家长的帮助下完成了中医药文化研学 9 部曲，活动内容丰富多彩，既有开拓眼界的中草药寻找之旅，也有动手动脑的科技制作活动，还有国粹中医药文化知识学习，提高小朋友们了对自然和中医药文化的兴趣和热情。此次活动的开展也对博物馆儿童学习品质和研发适合儿童心智的课程提出了更高的要求。

二、设计思路及活动特点

兴趣，是儿童探究世界的重要动机。而儿童对于未知的事物都会表现出极大的好奇和兴趣并加以探究，所以儿童也是天生的探究者。

在日常生活当中成年的家长们都深深感受到了国粹中医药传统文化的博大精深及真切魅力。但却很少有机会和途径去带领孩子们接触、学习中医药知识。

神农草堂想要设计一场为期两天的研学活动，让青少年儿童们在不长的时间内，对中华中医药文化有入门的认知，并对丰富多彩的药用植物科普知识引发无限的好奇心。

说孩子天生好动、好奇，心中也有很多的想法，这是孩子的天性，我们也想提供一个场合可以让他们充分释放天性，让他们可以在神农草堂这样一个中医药文化内涵深厚的科普基地，表达出自己对中医药的新奇想法，还给孩子应有的一片创造土壤，在实践中激发探索欲和学习兴趣，这是本次研学之旅倡导的教育方式。

在活动中，我们教孩子们亲身体验传统的中医养生运动、诵读中医文化经典，并且我们还教孩子使用工具启发设计思维、鼓励孩子去动手解决问题、激发他们的好奇心，不仅如此，我们同时还期望，通过两天中丰富的环节设置，能让孩子们锻炼动手能力、表达能力以及协作能力。

三、实施条件

（一）场馆硬件条件

神农草堂总占地 25300m^2，于 2006 年 11 月对外开放，是全国首家融“天然”和“文化”于一体，采用园林式格局“堂中有园，园中有宫，宫中有馆”的整体布局，将中医药历史文化陈列展示与原生态中草药种植有机结合，设有中华医药园和岭南医药园两个主题园区 . 展示了中华中医药、岭南中医药、中医养生、大南药、青蒿抗虐、凉茶等丰富的中医药文化内涵。神农草堂综合运用浮雕、景墙、实物标本、仿真药具、多媒体等多种表现手法，并种植了药用植物如板蓝根、见血封喉、南方红豆杉等近 1300 种。还设有王老吉凉茶博物馆，以展示我国凉茶的起源、传承过程和王老吉品牌 190 年的传承发展历史。神农草堂将知识性、趣味性、观赏性完美结合，为游客提供中医药文化盛宴。现已接待国内外游客 150 万人次。

神农草堂已于 2017 年年底被认定为国家 AAAA 级旅游景区，神农草堂是全国中医药文化宣传教育基地、全国科普教育基地（2014 年以及 2015 年年度考评为优秀基地）、全国中小学生研学实践教育基地、广东省科普教育基地、广东省青少年科技教育基地等多个基地挂牌。另外，神农草堂馆内设有可容纳 50 人的多媒体会议室供研学活动室内课程使用。

（二）人员条件

神农草堂博物馆管理办公室 15 人专职科普团队，全员多次会议，对“神农草堂中医药文化研学之旅” 进行了周密的分工安排。

四、实施过程

神农草堂中医药博物馆研学之旅活动时间安排表

天数	主题	项目	时间地点
8月25日	初识中医药	开营	9：00~9：20 神农坛
		五禽戏的学习	9：30~10：30 神农坛
		中草药辨认	10：30~11：20 参观学习户外中草药种植园区
		午餐、午休	
		复习五禽戏	14：00~14：30 神农坛
		参观神农草堂展馆	14：30~15：00 岭南宫、松乔宫
		“中医药之旅”主题绘画	15：00~15：30 龙吟水榭
		分享	15：40~16：20 龙吟水榭
8月26日	智慧种植	智能种植原理及基础	9：00~9：30 龙吟水榭
		小小工程师	9：30~11：00 龙吟水榭
		TED式演讲	11：00~11：30 龙吟水榭
	小小传承人	午餐、午休	
		我演你猜	14：00~14：30 王老吉
		诵读经典	14：30~15：00 龙吟水榭
		经典故事观影	
		结营以及证书颁发	15：20~16：20 龙吟水榭

1. 开营

穿上营服，背上小包，开营啦！

神农草堂副馆长陈秋娟为学员们开营

2. 五禽戏来了

“五禽戏”据说由东汉医学家华佗创制，是一种中国传统健身方法，由五种模仿动物的动作组成。禽戏是中国民间广为流传的、也是流传时间最长的健身方法之一，其健身效果被

历代养生家称赞。五禽戏不仅具强身延年之功，还有祛疾除病之效。正如华佗所说：“体有不快，起作禽之戏，怡而汗出，……身体轻便而欲食。”近年来五禽戏作为康复医疗的一种手段，已被广泛应用。

活动以习练五禽戏为首个体验活动，让学员们以这样简单、体验感强的活动对中华用医药文化有初步接触和认识。

“武林高手”梁老师手把手教学

3. 初识中草药

弘扬传统文化，让孩子跳出传统的教育模式，化身小中医小药童，自主认草药。通过到户外寻找、识别中草药，了解身边中草药、了解中药的生长环境、药材性状和功效，如绞股蓝、金银花等中草药的药用价值，加深对中医药知识内容的认识。

4. 一起来做题

为本次活动，神农草堂特别设计《活动任务书》，让学员们带着问题学习、体验。一边看一边学一边记。加深活动教学效果。

5. 复习五禽戏

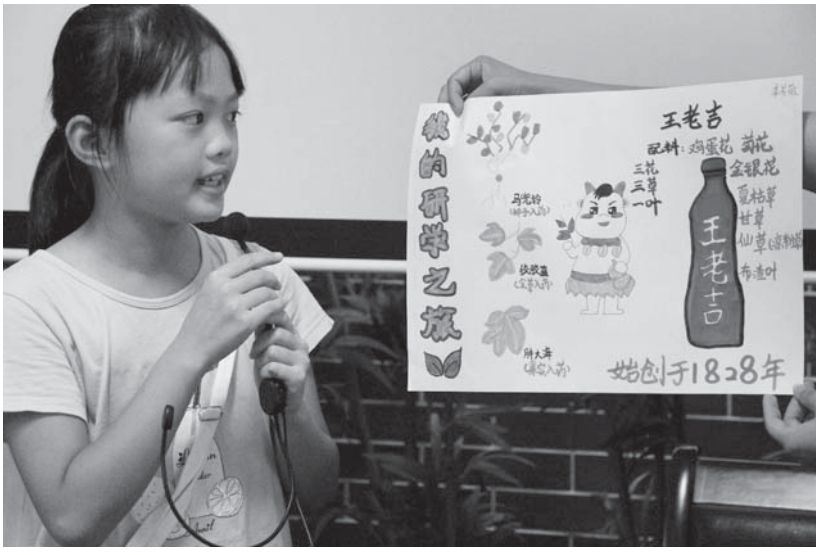
下午两点，炎热，复习五禽戏也不含糊

6. 细品中医药文化

参观展馆学习中华中医药文化、岭南中医药文化、中医养生文化、大南药文化、凉茶文化、药食同源等丰富的中医药文化内涵。了解中医药的发展史及文化内涵，旨在培养小朋友们对中医药文化的兴趣，了解中医药文化的历史和优势，增强他们对中华优秀传统文化的了解与认同。

7. 研学之旅主题绘画创作

调动思维与绘画创作，同时让孩子们感受到分享的乐趣与语言表达得到锻炼。



8. 智慧种植

趣味中草药盆栽将科技与生物知识进行融合，让孩子用科技亲近自然，增长自然科学知识，培养想象力；同时也培养孩子的科技素养和逻辑思维，让孩子具备综合创造能力。

9. 诵读经典

经典是文化的精粹，是人类文明的积淀，诵读祖国优秀的传统文化，可以说是一份宝贵的精神财富，利用这份宝贵的精神财富，让我们在读经诵典中养德行，它不仅丰富了我们知识，而且使我们良好的行为习惯和优秀的道德育品质也自然形成，同时了增强民族自信心和自豪感。家长和营员一起参与诵读经典的活动。

10. 结营

副馆长为每位营员颁发“小小传承人”荣誉证书

有画，有种子，有证书，有葫芦，有智慧盆栽，收获满满

五、宣传推广

“神农草堂中医药文化研学之旅”活动面向博物馆微信公众号 2 万余粉丝、广州科普网、广州科普基地联盟等官方平台进行公开活动招募，2 天不到便招募到首批 30 名学院。

因人数限制报名未成功的，已通知参加后期活动。

活动结束后，在博物馆官方微信、微博、网站进行活动总结推文。

六、活动效果反馈

在活动沟通群中，神农草堂工作人员与学员家长及时互动，家长们主动反馈学员对本次活动的好评如潮。

七、活动评估

中医药作为中国优秀传统文化的重要组成部分，在几千年的发展历程中不断完善和进步，为人类认知生命、维护健康起到了不可替代的重要作用。

神农草堂开展中医药研学之旅活动，旨在弘扬中医药文化，传承中国优秀传统文化，促进学生全面发展，培养学生优秀的品质以及民族自豪感。参加了研学活动的小朋友们通过神农草堂展示的中医药文化，体验到中医药的博大精深；文化需要研究学习更需要体会传承，研学活动对小朋友们发掘、继承和弘扬我们的中医药文化起到了积极的推进作用。

全部实现了活动初衷的知识、能力、情感三方面目标：

实现知识目标

学习中草药科普知识、植物的生长知识、学习中医健康理念；学习物理基础知识和生活常用电子电路知识，学会如何应用；

学习工具的使用方法、学习基础艺术、设计方法，独立制作出精美的作品。

实现能力目标

通过制作智能花盆作品，锻炼学生的动手能力；

通过个人的研学之旅主题绘画作品分享，培养学生的艺术思维，提升总结能力、表达能力；

两天的集体活动，提升参与者的协作能力。

实现情感目标

通过一系列的体验、互动和分享，提升对中医药文化的认知，激发对传动中华文化的兴趣；

通过对原生药用植物的科普学习，培养学员的环保意识，树立人与自然和谐共处的观念；

激发对科技探索的热情和兴趣，让孩子去主动了解生活，进而促进主动学习和应用。

专家点评

活动设计非常有特色，资源丰富课程有趣，如果增加活动频次和科普信息化工作，社会效益将更好。具有一定特色，而且任务书，学习单等教育辅助资源开发得较好。

“创意航模”科普项目

◎ 东莞市科学技术博物馆

基地简介

东莞市科学技术博物馆是全国科普教育基地（2015–2019 年），占地面积 4 万平方米，科普展览教育面积 2.4 万平方米。馆内展品资源丰富，教育娱乐兼容，主要展示制造业科技和信息与高新技术两大主题，拥有五大展厅、三大影院、三个剧场、十多项优秀科普品牌活动，年均接待游客 40 多万人次，科普下乡近百场，是国家、省、市三级科普教育基地，国家 4A 旅游景区，东莞“新十景”之一，国内首创的具有东莞特色和现代意义的专题科技馆。

一、活动概述

（一）活动简介

东莞科技馆“创意航模”活动以“航模”为主题、以“创意”为亮点、以青少年为主要科普对象，以激发青少年创作思维为主要目的，开发设计了形式多样，内容新颖的科普活动子项目，而且携带便捷，受众广，开展条件限制低，可在馆内、学校、社区、园区、部队等各地表演，因此，除节假日在馆内开展外，还经常受邀到市内、省内甚至国内多地进行展演。

（二）活动特点及创新

1. 循序渐进，全方位提高综合素质

本项目在开展过程中，抛开了应试教育的束缚，通过飞行表演，激发青少年的兴趣；通过互动、体验引发思考并解决问题；通过自主设计制作航模，提高自主创新能力、动手能力；通过团队竞赛，提高团队协作、沟通能力，进而提升整体综合素质。

2. 创新形式，打造多元化开展模式

本项目自开展以来，不断探索方向，丰富内容，创新形式，逐渐使该品牌从简单的飞行原理课件的开发做成现今为集展览、表演、互动、体验、培训为一体的活动模式，让参与者能在活动的参与体验中，锻炼动手能力，开拓创新思维、培养独立钻研精神。

3. 菜单式服务，精准化科普

本项目内容很多，在扩大惠民对象的同时，活动项目也可根据对象不同提供不同内容，科普服务对象可根据自身的需求，进行菜单式的选择组合。如，对于科技馆游客，开展航模表演、航模展览、航模体验、航模游戏；对于学校师生，开展航模表演、航模体验、航模制作、航模培训等；对于社区村民，开展航模表演、航模展览、航模体验。这样，项目的开展就更有针对性、目的性，效果也会更好。

（三）活动成效

1. 主题创新，获国际大奖

本项目一直围绕主题，紧扣社会焦点、民生热点，不断丰富内容、创新形式，取得了良好的社会反响。2015 年，该项目被东莞市科协评为市首批知名科普品牌。2016 年 5 月 18 日，该项目在 2016 年亚太科学中心协会年会上被授予“创意科学传播奖”的荣誉。

2. 参与面广，受众多

本项目从 2014 年 5 月创立以来，已先后在馆内外开展活动近 300 多个场次，受众达 30 万人次，并培养了 5 批“东莞科技馆少年航模队”，并已与 7 所学校合作共建“航模社”。项目先后受邀走进全市近 30 所中小学乃至高校，还走出东莞，在海南文昌、陕西延安、潮州饶平、清远连南、汕尾陆河、肇庆怀集、茂名信宜、韶关乳源等多地展演。

3. 媒体报道多，影响大

本项目在开展过程中时刻与媒体紧密联系，吸引了南方卫视、东莞电视台、广州日报、东莞日报等多家媒体的竞相报道，其中，电视媒体报道 50 多次，纸质媒体重要报道 30 多次，网络报道与转载量 400 多条。通过这些媒体的报道，不仅在社会上掀起了持续而火热的“航空航模”学习热潮，而且对本馆提高社会知名度，强化社会责任感有着重要意义。

4. 群众口碑好，领导赞

本项目能如火如荼的开展，是因为得到了广大市民尤其是青少年的喜爱，每场活动游客们细心的咨询、积极的体验、热情的参与极大的鼓舞着每一个工作人员，也时刻督促着他们要不断开发创新出更多更好的活动项目奉献给大家。除此、活动的火热开展，还得到了各级领导的好评，很多领导亲自莅临现场观看参与，并将该活动连续五年设为“东莞市科技进步活动月”的重点科普项目在全市范围内开展。

二、设计思路

本活动项目的目标群体主要是青少年，如何系统、深入的抓住活泼好动青少年的注意力，是非常重要的，所以我们的活动项目设计思路是首先通过观看精彩刺激的航模展演，激起大家对航模的兴趣；再通过动手拼装小航模，感知航模的乐趣；然后通过培训，深入学习航模知识，学会操控航模、拼装航模；最后是创新航模，设计制作属于自己特色的航模，达到创新创意的学习成效。

本活动项目内容设计过程中，会涉及到很多的知识点，具体包含：

1. 知识与技能：普及航空航天科技知识，传授航模的分类、操控、制作、创新等知识，涉及空气动力学、力学、数学、机械学、无线电学等多方面。强调创新意识和动手能力的培养，鼓励学员自己动手设计制作属于自己的航模，并能讲解设计理念和亲自操控飞行。

2. 过程与方法：设置展览、表演、互动、体验及培训等多种形式为一体，而且易于操作、参与性强；项目开展与新媒体结合，充分发挥新媒体传播快、易沟通的功能，使活动的效果更为明显。

3. 情感、态度、价值观：进行爱国主义和国防意识的教育；提高孩子们的逻辑分析能力，树立精益求精，团队协作，认真负责的工作态度和培养开拓进取的奋斗精神。

三、实施条件

活动场地：室外项目需要空间大的运动场，如遇到下雨或大风天气，移至大的体育馆也可正常开展；室内项目只需要简单的教室即可完成。

教学准备：自主设计航模

飞机、电脑飞行模拟器、老师带飞遥控器、飞机配件（无刷电机、电子调速器、6通道遥控器、舵机、泡沫板、碳纤维条等）、航模课件、培训教案等。

四、实施过程

为使活动更加丰富多彩，科普成效突出，从前期策划、中期开展、后期总结等各方面都努力做到详细安排。

（一）策划多种形式

1. 展览内容分：航天、航空知识展板与模型；航模飞行原理展板及配件展示；现代特种飞机介绍与模型展示、自主设计创意航模展示等。

2. 表演项目有：3D特技遥控飞机表演、创意航模飞行表演、四轴航拍飞行器表演等；

3. 互动项目有：航模知识科学秀、航模科技课、飞机制作工作坊、手抛飞机比赛、纸飞机比赛、航模知识讲解、电容飞机拼装等；

4. 体验项目有：电脑模拟器飞行体验、第一视觉操控体验、3D特技遥控飞机体验、四轴航拍飞行器体验；

5. 培训项目有：创意航模培训。

（二）项目灵活开展

1. 根据不同年龄段的青少年，灵活设置不同的项目、难度，并通过逐渐深入的学习，让其掌握更多的航模技能；

2. 展板与展品结合，配合生动的讲解，让孩子轻松了解；

3. 表演与体验结合，让孩子亲身感受操控航模、组装航模甚至自主设计航模的快乐；

4. 充分结合微信、微博等新媒体，将活动信息、知识介绍、活动报名、咨询等工作通过它有效的传播和配合。

（三）及时总结完善

活动部分：为保证实施效果，活动前根据校方要求、学生特色设置活动项目；活动中随机采访学生和老师，了解活动感受，收集意见建议；活动后，根据反馈，自我总结，为下次活动积累经验。

培训部分：为达到良好的教学效果，培训前：科学合理的设计培训流程，以天为单位做好教学计划；培训中：知识讲解与动手操作结合，鼓励学员自主创新，勇于探索。每天结束前所有人作自我总结，提出表扬和改进意见，老师为每位学员做好学习登记；培训后期：组织考核，并结合平时表现给出成绩。

五、宣传推广

“宣传”是开展各项工作必要的前提和准备，为扩大“创意航模”项目的影响力和覆盖面，我馆通过多元化手段，拓宽科普宣传渠道。

一是以新媒体传播为主导，综合运用微信、微博、微网站、视频短片等传播速度快、影响力大、渗透力强的宣传方式，在活动的各个阶段及时进行实时报道。

二是紧密与电视台、报纸等媒体的联系，在活动项目开展的前期及开展时，联系东莞电视台、东莞日报等媒体对活动多角度，多层次的进行跟踪报道，加大宣传力度。

三是加强户外宣传推广，在活动前通过在科技馆外布置海报、横幅、宣传栏进行活动推广，营造良好的科普氛围。

六、活动评估

活动评估主要通过参与人数、开展场次、受邀次数、老师反馈、学生反馈、领导评价等几个方面考察，搜集意见方式有随机采访、受邀登记、活动开展情况登记等；培训成果及评估采用每天的培训情况登记、结业考核、学习心得报告、家长反馈等方面。

参与活动及培训的学生普遍反映：“活动丰富多彩，趣味与知识性相结合，创意十足，觉得很新奇，也想参与其中，动手做一部属于自己的飞机。”“航模培训能激发大家主动学习的兴趣，激励我们敢于实现自己的想法，让自己更加的自信。”

专家点评

以“航模”为主题，系统深入的、针对性开展青少年科普教育，形式新颖，参与面广，效果好

创新培训模式　强化队伍建设

——广西中小学教师科学营活动

◎ 广西壮族自治区科学技术馆

基地简介

广西科技馆是广西壮族自治区最大的科普教育场馆和公益性公共文化科普设施，也是中国（广西）与东盟各国开展科技文化交流、科普活动和青少年科技教育活动的重要平台之一。广西科技馆始终坚持“大联合大协作”模式，整合推动科普资源共建共享，组织开展了广西青少年科技创新大赛、广西青少年科学节、广西中小学教师科学营等系列品牌特色活动，科普工作创新意识强、特色亮点多，先后荣获全国文明单位、全国科普工作先进集体等荣誉。

广西中小学教师科学营（以下简称“科学营”）由广西科协、广西教育厅共同主办，广西青少年科技中心、广西科技馆、广西青少年学生校外教育培训基地、广西化学化工学会承办，由中国国际科技交流中心、北京市海淀区中科科学文化传播发展中心主要协办。活动通过创新科技教师培训模式，让老少边穷地区特别是县级及县以下地区的基层科技教师有机会深入我国顶尖科研院所、高等学府，与科学家和科技工作者面对面交流，让他们受到极大的心灵震撼和思想冲击，活动开拓了教师的学科视野，全面优化提升知识结构，培养了理论水平和教学业务过硬、教育理念先进的科技教师队伍，并通过发挥他们的示范带动作用，传播科学方法，弘扬科学文化，树立科学精神，缩小老少边穷地区基层学校教育资源差距，促进青少年科技教育人才队伍建设，为广西青少年科技教育工作播撒下燎原的火种。

一、活动概况

科学营活动充分挖掘培训资源，利用中国科协以及中国科学院、北京大学、清华大学等高精尖科研院所的科技教育资源，组织广西基层中小学教师，尤其是老少边穷地区的中小学科技教师以及青少年学生校外活动中心、示范性实践基地专职或兼职从事科技教育的基层教师参加培训活动，聆听院士报告会、专家学科前沿讲座，与科学家面对面、与名校名师沟通

交流，实地参观国家重大科技工程项目、国家重点实验室、创新实践基地、高科技院所、国家科普场馆等，近距离了解和体验学科前沿新领域新发展，接触和学习教育改革新思路、新动向，感受院所文化，树立科学精神。活动自 2017 年首次举办以来，反响热烈，成效显著，为我区培养了一支素质高、眼界广、技能强的科技教育教师队伍，持续推动青少年科技教育事业及校外教育事业的健康发展。

2017 年广西青少年校外活动中心科普教师培训（首届科学营活动）于 2017 年 7 月 13—21 日在北京成功举办，分设物理营和化学营，广西各市 100 名中学物理、化学教师参加培训活动。活动安排讲座、报告及交流活动 18 场，其中院士讲座 3 场；安排科研院所、国家重大科技工程项目、国家重点实验室参观 14 场；安排国家重点科普场馆、重点院校参观学习 4 场。安排北京重点中小学交流学习 2 场。

2018 年广西中小学教师科学营活动于 2018 年 5 月 23—31 日在北京成功举办，活动扩大规模，增加学科类别，分设中学物理、化学、生物和小学营，广西各市 280 名物理、化学、生物、小学校长及科技教师参加活动。共安排讲座、报告及交流活动 27 场，其中院士讲座 3 场；安排科研院所、国家重大科技工程项目、国家重点实验室参观 23 场；安排国家重点科普场馆、重点院校参观学习 19 场。安排北京重点中小学交流学习 4 场。

二、活动设计、实施及宣传推广

（一）搭建资源平台

科学营活动于 2017 年 4 月中旬正式启动筹备，在广西科协统一协调下，广西科技馆、广西青少年科技中心、广西化学化工学会召开筹备工作会，商讨活动前期准备工作事宜。会后，相关单位多头并进，就活动组织、活动形式、活动内容和活动安排等方面，相继与北京相关科研院所、学会进行协商。2017 年 6 月上旬，广西科协组织相关专家等精干力量赴北京就活动开展进行调研考察。先后前往中国化学会、中国化工学会、中国科学院科学传播局、

中国光学会、中国国际科技交流中心、北京科技报等单位，与各单位相关负责人就科学营的活动时间、课程内容安排、参观交流地点选择、组织管理等内容进行调研，广泛征求意见和建议。与此同时，调研组赴广西教育厅就联合开展教师科学营活动进行协商，并达成联合举办科学营活动的共识。2017 年 6 月中下旬，广西科技馆、广西化学化工学会与活动协办方中国国际科技交流中心、北京市海淀区中科科学文化传播发展中心、中国化学会、中国化工学会一同对培训时间、课程设置、专家人选、参观交流地点、会务安排等一系列问题进行了多次沟通，最终紧张高效地修改完善了科学营活动方案，保证了科学营活动的按时顺利开展。

（二）完善管理机制

活动建立了一整套的交流机制，通过微信和 QQ 等平台实现群组交流和管理，以学员制作活动简报的形式总结学习成果，便于组织者了解活动情况，随时调整活动进程和细节，在活动的最后一天组织交流分享会，会上讨论氛围浓厚，最后，学员提交“意见反馈表”和培训心得，便于总结活动经验和改进项目。

科学营活动中，为不断加强科学教师参加培训的主动性，提高培训活动参与程度，强化教师自主管理功能，活动将各分营分为若干小组，各组长带领小组成员学习、分享，安排参观学习任务，完成每天的简报工作。每个学科营每天 1 期，当天编辑，当天完成，实时反映当天培训情况、班级组织工作情况及学员学习心得体会，较好的发挥了简报快速呈现学员学习成果的功能，同时也是科学营班级文化建设的主要阵地。

（三）注重宣传推广

科学营充分利用新媒体加大活动宣传，扩大活动影响力，树立活动品牌，推广工作新经验、新做法，对青少年科技教师培训工作起到良好的导向作用。活动前期、中期和后期均有专题报道，通过广西科协网、广西科技馆网、广西青少年科技教育和科普活动云服务平台、广西科技馆微信公众号、广西青少年科技中心微信公众号、“今日头条”等网络平台发布，报道及时有效，记录全面详实，为活动的资料积累和交流反馈提供了进一步的信息支撑。

三、活动特点

（一）普惠基层科技教师

科学营活动的营员选拔向老少边穷地区的倾斜，让更多的基层特别是县级及县以下地区的科技教师深入我国顶尖的科研院所、著名学府学习，与科学家和科技工作者面对面交流，给了他们职业生涯中难得的学习机会，让他们受到极大的心灵震撼和思想冲击。

（二）组织形式上的联合协作

科学营活动整合多方资源，实行联合协作的工作模式，项目由广西科协和广西教育厅牵

头，广西科技馆（广西青少年科技中心、广西青少年学生校外教育培训基地承办）具体承办，通过广西化学化工学会等搭建了与全国学会的合作交流平台，充分整合中国化学会、中国化工学会、北京市海淀区中科科学文化传播发展中心、中国国际科技交流中心、中国科学院科学传播局、北京科技报的资源优势，上述单位与高等院校、科研院所的密切联系和成熟的培训业务，为项目活动提供了各种资源和服务。

（三）培训模式的积极探索

一是拓展专业视野，提升学科素养。科学营让科技教师们实地参观国家重大科技工程项目、国家重点实验室、创新实践基地、高科技院所、国家科普场馆等，深入学习科技前沿，探索实验方法和研究手段，了解科技在产业发展和社会生活中的作用，优化了教师的知识结构，开拓专业视野，提升科学素养。

二是与教育改革前沿接轨。老师们通过与北京师范院校和重点中小学的交流，了解教育改革方向和课改指标政策，学习课堂教学和开展学生科学实践活动的先进模式和方法，切实提高科技教育水平。

三是校内外教育的衔接融合。科学营安排了各类科普场馆的参观学习活动，有效增进了老师们对科普场馆教育功能的了解，对发散教育思维，创新教育形式，促进校内外教育衔接融合起到积极作用。

四是传播科学精神，营造科学文化。科学营不只注重老师学科素养和教学能力的提升，更通过带领老师领略科学家和科技工作者风采，感受院所文化，传播科学方法，弘扬科学文化，树立科学精神，充分激发老师对科学的兴趣，由此引导和鼓励学生崇尚科学，投身科学事业。

四、活动效果和评估

我们通过对参加培训教师的意见反馈表进行统计分析发现，100% 的参培教师对此次活

动表示满意，并希望继续组织、增加此类培训活动。老师们在简报中纷纷表示科学营活动在拓展教师视野、提升学科专业素养、创新科技教育方法、塑造科学精神上使他们受益良多。

为加强交流反馈， 2018 年 9 月 15 日广西中小学科学教育骨干教师交流培训活动在广西科技馆举办，参加过科学营活动的 30 名老师参加了活动。通过交流反馈了解到，参加科学营活动的老师回到学校后为其他老师进行二级培训，间接扩大了活动受益面，部分地区还以科学营活动为契机将中国科学院的教育资源推广至学校的科技教育活动中，取得了良好成效。

专家点评

针对教师群体开展科技教育活动，组织有序，设计有思考，值得推广。

“5·12 汶川特大地震纪念馆杯”地震科普知识进校园活动

◎ 5·12 汶川特大地震纪念馆

基地简介

5·12 汶川特大地震纪念馆位于四川省北川羌族自治县曲山镇，是全国唯一的国家级地震主题纪念馆，是中宣部确定的“三基地一窗口”。2015 年入选全国科普教育基地，还先后被授予全国爱国主义教育示范基地、海峡两岸交流基地、国家防震减灾科普教育基地等 24 项荣誉。与同济大学、防灾科技学院等 13 余家科研院校共建科研和教学基地 21 个，具有教育、纪念、展示、科研、宣传五大基本功能，已成为开展地震科普研究和防灾减灾教育的重要基地。

一、5·12 汶川特大地震纪念馆

2008 年“5·12”汶川特大地震后，为铭记灾难，弘扬伟大的抗震救灾精神，按照时任中共中央政治局常委、国务院总理温家宝关于“这座老县城可以作为地震遗址保留，变成地震博物馆。”的指示精神，根据灾后重建总体规划，建设 5·12 汶川特大地震纪念馆。地震纪念馆是世界罕见的人类特大历史事件真实记录和特殊场所，具有唯一性、不可复制性和特殊性；是中宣部确定的“三基地一窗口”，先后获批全国爱国主义教育示范基地、全国红色旅游经典景区、全国科普教育基地、全国社会科学普及教育基地、海峡两岸交流基地和国家防震减灾科普教育基地、全国第一批中小学生研学旅行教育实践基地等。

地震纪念馆位于北川县曲山镇，是国家级地震主题纪念馆，包括室内场馆和室外遗址。室内场馆包括主馆（地震纪念馆）、副馆（地震科普体验馆），室外遗址包括北川老县城地震遗址、沙坝地震断层、唐家山堰塞湖地震遗迹。同时，按照四川省灾后重建精神家园重建规划作为“一馆三地”的龙头部门，牵头统揽映秀震中地震遗址纪念地、汉旺东汽工业地震遗址纪念地和都江堰虹口深溪沟地震遗迹纪念地三地功能作用的发挥。地震纪念馆具有纪念、

展示、宣传、教育、科研五大基本功能，已成为对外展示中国发展道路、发展模式、讲述中国故事的重要窗口，培育和践行社会主义核心价值观的重要载体，开展地震科普研究和防灾减灾教育的重要基地。

室内场馆的占地面积为 14.23 万平方米，建筑面积为 1.43 万平方米，建筑方案由上海同济大学设计，荣获 2015 年亚洲建筑师协会建筑金奖。方案“裂缝”寓意为“将灾难时刻闪电般定格在大地之间，留给后人永恒的记忆”。

主馆（地震纪念馆）：陈展面积 1.07 万平方米，总展线 1900 米。陈展主题为“山川永纪”，共展出地震实物 5332 件、照片 860 张，（其中一级文物 8 件，二级文物 13 件，三级文物 30 件）。分为“序厅、旷世灾难破坏惨重、万众一心抗震救灾、科学重建创造奇迹、伟大精神时代丰碑、结束语”六大板块，于 2013 年 5 月面向社会公众免费开放。

副馆（科普体验馆）：是以“感受地震、传播知识、关爱生命”为主题的地震科普教育馆，陈展面积 1560 平方米，总展线 512 米。分为“时空隧道、灾难现场、解密地震、穿越地震断裂带、震前防御、避险与救援”六个展区，于 2013 年 10 月面向社会公众开放。

北川老县城：老县城地震遗址与室内场馆毗邻，是全世界唯一整体原址原貌保护的规模最大、破坏类型最全面、次生灾害最典型的地震灾难遗址区。规划保护面积 2.66 平方公里，核心保护面积 0.79 平方公里。2010 年 5 月面向社会公众适度开放；2012 年 7 月，被四川省政府核定为是省级重点文物保护单位。

沙坝地震断层：是中外地震史上罕见断裂层，位于曲山镇沙坝村，垂直位移 10.5 米，面积 37 公顷。地震断层周边地质灾害种类齐全、地质灾害点多，是地震次生灾害展示的宝贵资源，具有很高的科学研究价值。

唐家山堰塞湖：位于北川老县城上游 5 公里处，湖区控制流域面积 3538 平方公里，最高蓄水位海拔 743 米，蓄水量达 2.466 亿立方米。2013 年“7·9”特大洪灾导致堰塞坝右岸局部溃口，水位高程下降至海拔 698 米，常年库容 4600 万立方米。2015 年 1 月，四川省人民政府批复同意开展唐家山堰塞湖综合开发利用工作，目前正加快开展综合开发利用前期工作，不久将建成集防洪、引水、旅游兼顾发电等综合利用为一体的水利风景区。

二、地震科普知识“进校园”社会教育活动

2014 年以来，截止目前，我们已经连续开展了共 5 届“5·12 汶川特大地震纪念馆杯”地震科普知识进校园活动，覆盖绵阳 95% 的大中小学校及周边市州部分学校。地震科普知识主题展览走进校园共 50 次，参加活动人次达 145.67 万；发放地震科普折页、宣传手册宣传资料 2.26 万份（册），播放地震科普知识短片、演讲和主题讲座 30 次；历届主题不同的

演讲、征文、摄影和书法大赛共计收到参赛作品 85.1 万件，其中陕西、北京、重庆、湖北均有社会公众提交参赛作品。

（一）2014 年，组织完成了地震科普知识“进学校、进社区”主题活动暨第一届“5·12 汶川特大地震纪念馆杯”活动，宣传防震减灾科普知识和技能，举办了“地震科普”杯安全知识进校园征文活动。2014 年 12 月 29 日在绵阳一中启动，地震科普知识主题展览（可移动展板方式）走进中学校园，3600 余名全校师生和参加启动仪式的师生代表 500 人参观了展览，发放地震科普知识小册子、宣传折页 2700 份。2015 年 3 月 28 日在绵阳南山中学双语学校举行颁奖仪式。参赛总人数达 11 万人，参与学校达 524 所，组委会共收到来自湖北、山东、辽宁等省市及我市各县市区 115247 幅（篇）原创作品。参赛人员既有省内的编辑、记者、教师、学生，也有省外的作家、农民、产业工人，有耄耋老者也有几岁的孩童。最后，经过专家评审委员会严格把关，共选出入围作品 500 幅（篇），其中一二三等奖及优秀奖 204 幅（篇）。

（二）2015 年 4 月 23 日，第二届“5·12 地震纪念馆杯”社会主义核心价值观主题征文和绘画比赛活动于在绵阳中学实验中学校区启动；2015 年 12 月 19 日，在绵阳南山双语学校举行颁奖典礼，地震科普知识主题展览（可移动展板方式）走进高中校园，1.2 余名全校师生和参加启动仪式的师生代表 640 人参观了展览，发放地震科普知识小册子、宣传折页 7100 份。参与社会公众（主要是绵阳市所辖中小学学校师生）达 21 万人，全市参与学校达 872 所（市教体局发文全市范围内参与），还有来自山东、湖南、江西等地文学爱好者，本次征文和绘画比赛活动，共收到来稿 215837 件（统一稿笺纸 + 电子投稿），影响范围更加扩大。

（三）2016 年 5 月 31 日，第三届“地震纪念馆杯”– 地震科普知识征文和摄影比赛活动在绵阳富乐国际学校正式启动，2016 年 12 月 29 日在绵阳外国语实验学校举行颁奖典礼，地震科普知识主题展览（可移动展板方式）走进校园，7900 余名全校师生和参加启动仪式的师生代表 600 人参观了展览，发放地震科普知识小册子、宣传折页 5400 份，开通校园广播地震科普知识讲座，全校师生进行了收听。大赛自 2016 年 5 月启动以来，参赛总人数达到 40 多万人，参与学校达 891 所，组委会共收到来自江苏、山东、湖南、江西等地以及我市各县市区 298734 件原创作品。第三届地震科普活动影响力持续扩大，尤其是周边省市的社会公众也积极参与，影响力逐渐扩大，主题活动品牌基本形成。

（四）2017 年 4 月 25 日，第四届“地震纪念馆杯”社会主义核心价值观、地震科普知识征文演讲和书画比赛活动在绵阳实验高级中学正式启动；2018 年 1 月 13 日，在绵阳南山中学双语学校举行颁奖典礼，地震科普知识主题展览（可移动展板方式）走进校园，6000

余名全校师生和参加启动仪式的师生代表 800 人参观了展览，发放地震科普知识小册子、宣传折页 3500 份。参与本次比赛的社会公众（重点是绵阳市中小学生）达 30 多万人，参与的学校达 622 所，还有来自江苏、山东、湖南、江西等地及我市公安局、市总工会、市中医院、北川县残联等单位的文学爱好者参与。本次征文演讲和书画比赛活动，共收到来稿 254234 件（统一稿笺纸 + 电子投稿），我们精心组织每届活动的主题不同，达到了活动的连续性和可持续性。

（五）2018 年 4 月 10 日，由绵阳市委宣传部、市教体局、市文联、团市委、5·12 汶川特大地震纪念馆管理中心联合主办的全市纪念“5.12”特大地震十周年暨第五届“地震纪念馆杯”征文演讲和书法比赛活动，在西南财经大学天府学院正式启动。地震科普知识主题展览（可移动展板方式）走进大学校园，1.5 万名全校师生和参加启动仪式的师生代表 1200 人参观了展览，发放地震科普知识小册子、宣传折页 8600 份。目前此项活动正在进行中，拟 2018 年 11 月进行第五届活动颁奖仪式。

（六）2014–2018 年期间地震科普知识宣传，我们还开展了“走进社区”主题活动 20 次，分别走进纪念馆联系社区 – 绵阳普明北路社区、北川沙坝社区、绵阳朝阳社区、绵阳三里村社区、绵阳御营坝社区等，通过重阳节、防灾减灾日、科技之春等活动载体向 2.5 万人社区居民进行了宣传和节日联欢，发放宣传资料 0.98 万份。

目前地震纪念馆杯 – 地震科普知识进校园、进社区活动已经形成了我馆的品牌宣传活动，并将持续开展下去。

专家点评

活动持续性好，充分发挥了科普教育资源的独特性。

“KOKO 科学梦之旅”夏令营

◎ 四川科技馆

基地简介

四川科技馆位于成都市中心天府广场北侧，由原四川省展览馆改建而成，建筑面积41800m^2。于 2006 年 11 月 2 日建成开放，入选全国科普教育基地（2015-2019 年）名单。经改造 2017 年 11 月 2 日全新启幕。常设展场面积 25000m^2，1F—3F 分别以“三问，三寻，三生”为主题，共计 16 个展区 360 件（项）展品。4F 为美科新未来学院，设有蒲公英学院、SE 剧场、格致书馆、智胜乐飞航空科普体验园等。四川科技馆，不仅为广大青少年提供科普教育服务，更是全民的科学中心。

一、活动概述

活动背景：根据省科协 2018 扶贫工作计划和工作安排，为进一步助力脱贫攻坚，充分发挥“科普扶贫”特点和优势，激发凉山州布拖、昭觉、美姑三地青少年的科学热情与兴趣，培养科学精神，促进科学素质提升，四川科技馆于 2018 年 7 月组织开展两期“KoKo 科学梦之旅”夏令营活动。

主办单位：四川省科协技术协会

承办单位：四川科技馆

活动对象：每期营员为 60 人，其中布拖县、昭觉县、美姑县各 20 人（学生 15 人 + 随队老师 5 人），两期共计 120 人（学生 90 人 + 随队老师 30 人）。

活动时间及地点：

第一期：7 月 10 日—7 月 15 日；活动地点：成都。

第二期：7 月 23 日—7 月 27 日；活动地点：西昌。

活动主题：KoKo 科学梦之旅夏令营——扶知、扶智、扶志

二、设计思路

（一）总体思路

关心青少年成长，助力扶贫攻坚，不仅是全社会的责任，更是省科协扶贫义不容辞的责任和义务。此次开展“KoKo 科学梦之旅”夏令营活动，是以教育扶贫的方式，努力做到教育帮扶的“扶知”、“扶智”与“扶志”相结合。通过生动有趣的主题活动，学习知识 、增长智慧，起到“扶知”、“扶智”的作用；帮助他们树立远大的理想，为建设美丽家乡做出自己的贡献，起到“扶志”的作用。

（二）内容思路

按照四川省委、凉山州委关于深入推进“四好”创建工作的部署，KOKO 科学梦之旅夏令营活动围绕“住上好房子”、“过上好日子”、“养成好习惯”、“形成好风气”四好目标，成都站夏令营设计了“科学探索之旅”、“奇趣海洋之旅”、“古蜀璀璨之旅”和“天府文化之旅”四大主题活动；西昌站夏令营设计了“科学探索之旅”、“逐梦航天之旅”、“绿色环保之旅”、“生活好习惯训练营”四大主题活动。

三、实施条件

（一）政策支持

省科协划拨专项资金主办此次定点扶贫夏令营活动；四川科技馆作为活动承办单位，具体负责此活动的策划、组织、实施。

（二）团队组建

成立夏令营专项工作组，由四川科技馆党委副书记王刚任组长，展览教育中心主任汪丹晖任副组长，数十名优秀科学辅导员为实施组员。

四、实施过程

本次科学梦之旅夏令营活动的具体实施过程，主要包括了三大流程，具体如下：

第一阶段：活动前

接到省科协安排我馆承办 2018 扶贫夏令营活动通知，我馆高度重视，即刻成立夏令营活动专项小组。展览教育中心副主任第一时间前往这三个县，与当地科协主席沟通夏令营活动事宜。6 月份，我馆正式向参与此次夏令营活动的三个县科协发出通知，并同时发出了活动日程与活动回执表。夏令营活动也得到了三县科协的积极参与，县科协将《通知》转发本县教科局，由县教科局负责营员的招募与统计。

《通知》发出后，夏令营实施组员便按照夏令营活动执行方案开始前期准备工作：

1. 提前落实营员食宿、用车安排、馆外活动场馆对接等；

2. 开始制作营员手册，营员证、营旗、横幅、活动广告喷绘等。

3. 准备营员书包、衣服、耗材道具，购置活动奖品、晕车药等常用药品。

4. 夏令营活动的营员名单确认后，为营员购置统一营服、人身保险。

5. 收到夏令营活动回执后，将营员分组，以 4 人（1 名带队老师 +3 名学生）为一个小组，并反馈给带队老师。

6. 活动开始前一周，向各县夏令营营员发出《行前告知书》。

第二阶段：活动中

第一期：成都站夏令营

成都站夏令营活动营期为 6 天，7 月 10 日营员报到，7 月 11 日举行了热烈的欢迎仪式后，营员们带着满腔的憧憬出发前往第一站四川科技馆，开启“科学探索之旅”。在科技馆的三天时间里，营员们深度体验四川科技馆 360 余件展项，参与了丰富多彩的科学课、科学实验秀，趣味 DIY 等活动，切切实实体验到了科学有趣、科学好玩。此外，营员们还体验了“奇趣海洋之旅”、“古蜀璀璨之旅”和“天府文化之旅”三大主题活动。参观成都博物馆，深入领略成都古今璀璨文明；游览锦里，充分感受古老成都积淀下来的文化底蕴；参观海昌极地海洋世界，亲密接触海洋动物，感受生态之美。7 月 14 日晚上，在科技馆 SE 剧场举行了温馨的闭营仪式，成都站夏令营活动圆满结束；7 月 15 日营员返程回家。

第二期：西昌站夏令营

西昌站夏令营活动营期为 5 天，7 月 23 日营员报到，7 月 24 日上午同样举行了热烈的欢迎仪式。西昌站营员虽然没来到科技馆，但是科学活动的内容并没有因此而减少。营员们也是体验了“科学探索之旅”、“逐梦航天之旅”、“绿色环保之旅”、“生活好习惯训练营”四大主题活动。趣搭好房子、DIY 月球车，观看神奇的科学秀表演、3D 电影；聆听星空讲座，夜观星空，参加拓展运动，科学游戏...来到月城西昌，营员们当然还打卡了西昌卫星发射基地，零距离感官高速发展的中国航天技术；游览了邛海湿地公园，学习湿地生态系统，保护地球之肾。7 月 26 日下午，在入住的酒店会议室举行了温馨的闭营仪式，至此，2018KOKO 科学梦之旅夏令营活动圆满结束。

第三阶段：活动后

1. 活动结束后，夏令营活动实施组员及时将此次活动的电子档资料以及纸质档资料整理存档；

2. 组织夏令营活动实施组员，讨论沟通此次活动中存在的问题，并总结改进。

3. 将夏令营活动影像资料制作视频锦集存档。

4. 整理夏令营营员日记，并回信夏令营营员。

五、活动特点

第一是夏令营的主题鲜明；如今的夏令营分门别类，五花八门，各种各样的类型都有。此次夏令营以“扶知、扶智、扶志”为主题，紧扣“精准扶贫”。

第二是充分整合科普场馆资源；除了科技馆自身的场馆资源，此外，我馆还向成都博物馆、成都海昌极地海洋公园等科普场馆致函，安排了丰富多彩的科学文化体验环节。馆内、馆外，科学、游戏相结合，均衡搭配活动内容。

六、宣传推广

1. 科技馆官网、微博、微信公众号推送；

2. 凉山州科协、布拖县、昭觉县、美姑县科协及当地科教局、学校推广。

3. “头条号”、“四川科技报”等新闻媒体推广。

七、实施效果

本次夏令营的举办，得到了各县科协、教科局、学校的一致肯定，社会反响热烈。也为来自凉山州深处的孩子们提供了一次难得的机会，他们在一个温馨愉悦的氛围里，对科学知识产生了浓厚的兴趣，也培养了良好的科学态度，真正契合了“扶知、扶智、扶志”的夏令营主题。

八、活动评估

1. 活动达到了预期效果：通过此次夏令营活动，同学们走出了大山，感受到了城市文明的生活，探究到了科学之美，从此将科学的梦想从此深耕在了心中。

2. 此次夏令营活动得到了省科协的肯定与认可；

3. 新闻媒体对此次活动的报道，也是对精准扶贫工作的宣传与认可。

专家点评

教育扶贫，立意高远。科普活动特色突出，有较全面的实施过程介绍，普及效果较好。

恐龙“复活”夜

◎ 中国石林喀斯特地质博物馆

基地简介

中国石林喀斯特地质博物馆坐落在石林世界自然遗产、世界地质公园——石林风景名胜区内，是一个集资源保护、文化传承、科技体验于一体的国内唯一、世界难觅的特色博物馆。博物馆于 2012 年被授予“全国科普教育基地”称号，积极将科普教育视为博物馆的核心工作，在进行藏品陈列展示的同时还积极探索科普教育新形式，组织“特色研学游”“超级讲解员”“科普剧表演”、“恐龙复活夜”等特色科普活动，成为游客喜爱的科普旅游目的地。

一、活动特点

恐龙“复活”夜是中国石林喀斯特地质博物馆原创的大型科普亲子探秘研学活动，整体活动过程具有强烈的沉浸感和代入感。学生以寻龙勇士的身份展开一场科幻剧般的大冒险，在复活恐龙的过程中，经历智慧与体魄的双重考验，从中提高科学素养，激发求知欲和探索的勇气，养成和提高自主学习的兴趣以及动手动脑、合作交流等多方面综合能力、更能加强亲情、友情的羁绊，在获得极大的乐趣和新奇体验的同时，促进个性的全面发展。

二、活动概述

活动主题：恐龙“复活”夜

活动时间：2018 年全年

活动地点：中国石林喀斯特地质博物馆展厅

活动对象：小学、初中、高中学生、亲子家庭

三、活动介绍

在博物馆各个展区，导师结合活动设置的故事背景，为学生讲解相关知识，并开展互动。内容分为：

1）安全培训

2）了解恐龙复活计划书

3）闯过重重难关收集复活恐龙要素，完成恐龙复活任务

4）夜宿博物馆

5）观摩原创科普剧表演

四、设计思路

恐龙是许多孩子非常感兴趣的古生物，因此，活动设置了一个梦幻而神秘的背景——时空穿梭，复活恐龙，在此背景下，参与活动的学生跟随导师，在各个展厅，以复活恐龙为主线目标，完成各专题展区设置的符合展区特色并与主线目标相关联的互动考验，在玩耍和体验中，获得知识和乐趣，开阔视野。

五、实施条件

中国石林喀斯特地质博物馆基本展陈、八大专题展区（喀斯特地貌专题展区、地球生物史专题展区、地壳物质及资源专题展区、宝玉石专题展区、地质作用现象专题展区、观赏石专题展区、名木乌木专题展区、三叠纪古海世界专题展区）资源支持、具备专业素养、主持、演艺等多方面综合能力的导师团队、具有良好的创造性与科学素养的活动策划团队、宽敞的活动实施场地及住宿场地、完备的安全、活动用品、设施保障。

六、实施过程

1. *活动准备*

课程开始之前，在博物馆公众号发布古生物、地质作用相关科普知识，让学生提前了解活动概况，具备恐龙相关基本知识，到馆签到后，导师提醒关注博物馆公众号，并发放相应活动资源包。在活动主持人致欢迎词，介绍活动注意事项和流程后，开展安全培训和破冰游

戏环节，并在游戏中选取各队的队长，带领小队并与其他队长共同打开“时空之门”

2. 夺取时光之石

导师引领学生来到第一个活动展区，以先行发送的无人时空探测器前往中生代发回影像信息的形式，介绍恐龙的生存状况与灭绝的可能原因。通过观摩和介绍，知道筑巢、产卵及照顾下一代也是恐龙的生活内容之一，并以此引发无人探测器误将恐龙蛋带回现代的“意外”，开展互动平安送还恐龙蛋后，寻找蕴含时间的沉淀的钟乳石，“获得”载人时空隧道所需的能量，前往白垩纪。

3. 整理时空导航图，开启时空隧道

在前往白垩纪的途中再次出现“意外”，各小队被传送至不同的地质历史时期，通过生活在当时的生物，判断自己迷失在哪个时代，最终通过所有队员的通力合作，将时空导航图（地质年代表）按正确的顺序整理出来，再次确定目标，开启时空隧道前往白垩纪。在活动中，学生将了解地球生物演化史、不同时期的代表性生物以及化石的相关知识。

4. 寻找“生命元素”

在地壳物质组成及资源专题展区，认识地球上存在的各类矿物，了解生命必需的常量和微量元素，完成生命之轮并转动，讨论含有该元素的矿物在我们的生产生活中有哪些作用。通过活动，不仅让学生了解地球上资源的基本情况以及生命所需元素有哪些，还能培养学生交流、合作的能力以及在公众场合发表演说的勇气。

5. 点亮生命之光

借用生命之光这一概念，在导师的带领下，了解某些矿物具有的神奇特性——发光性，即矿物受外界能量的刺激，能发出可见光的性质，并在完成任务后，欣赏到我馆珍藏的世

间罕见的发光矿物集合体——发光石。

6. 开启能量之源

通过能量之源这个概念，引申出地质活动的能量，并将学生引入矿物、宝玉石形成的环境和条件等相关知识学习中，寻找这些蕴含地质能量的珍贵矿物和宝玉石，为恐龙注入“能量”。

7. 探索灭绝本质

恐龙的灭绝有很多说法，至今依然是一个未解之谜，哪种说法都和环境的剧变有着巨大的关系，在地质作用现象专题展区，导师带领学生认识各种内力、外力地质作用及这些地质作用所产生的产物和现象，并了解这些地质作用对恐龙灭绝以及化石形成的影响。

8. 密林寻踪

来到名木乌木展区认识各种树木、了解植物的演化过程以及中生代森林环境，认识植物在环境中发挥的作用，寻找埋藏在森林中的恐龙化石。最后通过树木与森林、乌木与湿地的联系，引导小队前往目标，地球的三大生态系统中最大的一个——海洋。

9. 终点亦是起点

森林、湿地与海洋是地球上三大重要生态系统，其中海洋既是生命的摇篮，也是活动的终点，导师带领学生来到三叠纪海洋，认识海龙、鱼龙等名字中带“龙”却不是恐龙的生物，了解这些生物与恐龙的关系，并亲自动手挖掘恐龙化石。

10. 开启远古龙宫

在所有关卡完成后，各队将前往“远古龙宫”，合作完成巨型恐龙骨骼模型的拼装，合影留念，享受完成复活恐龙任务的成就感，之后搭建帐篷，夜宿博物馆。

11. 科普剧表演

次日早上 8:30，各队员洗漱完毕，集合观看博物馆原创科普剧《地球与小精灵》，在观摩中了解生物的演化、环境对生物的影响以及人类活动对环境带来的影响，在欢乐中认识环境保护及生物多样性的重要性。

七、实施效果

恐龙“复活”夜活动已组织开展四期，参与家庭约 750 个，参与人数 2000 余人，首期活动于 2018 年云南省科技活动周开展，作为“科学之夜”分会场，博物馆结合场馆的特色，首次开展恐龙“复活”夜即受到了参与者的高度赞誉，打造了一场富有创意的科普嘉年华，由于活动反响强烈、效果良好，在广泛征集社会报名之后，陆续开展了三期活动，并逐步完善活动的趣味性和知识性，目前已成为博物馆重点特色科普研学活动项目。

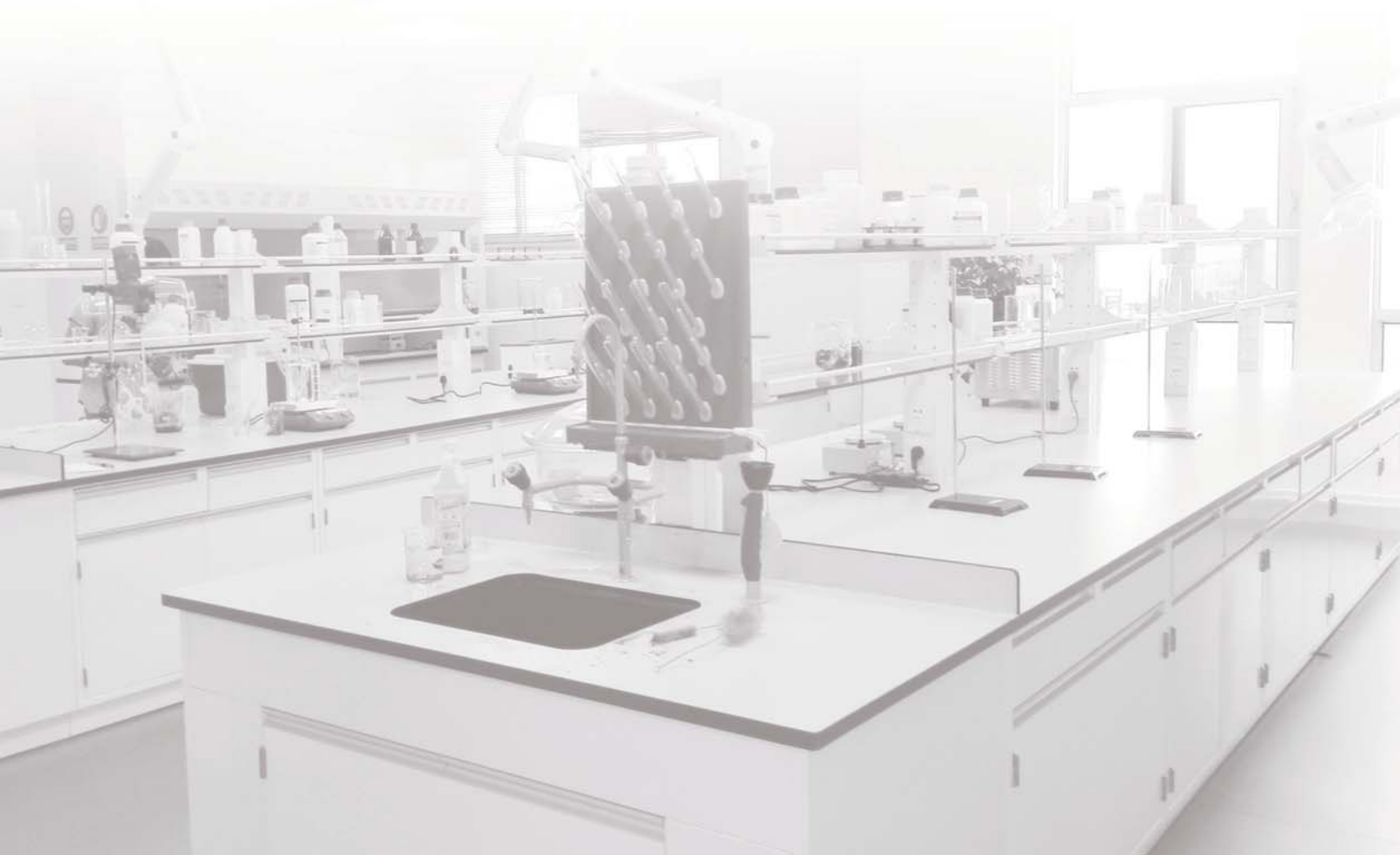
八、宣传推广

恐龙“复活”夜大型科普活动积极开展线上、线下宣传推广，在石林县青少年活动中心、各中小学设置宣传展板和海报，在博物馆微信公众平台、云南日报、就爱去旅行网、石林发布、石林在线、云南电视台国际频道、今日头条、昆明女声等媒体发布文章和宣传海报，取得了良好的宣传效果。

专家点评

内容充实、有趣，实施过程详尽，运用信息化手段，宣传推广渠道丰富，博物馆之夜科普活动国内日渐兴起，希望继续保持特色。

教育科研类



“两米阳台 栽种未来”系列科普活动

◎ 广州市农业科学研究院

基地简介

广州市农业科学研究院科普基地于2009年12月首次被“中国科学技术协会”授予“全国科普教育基地称号”，位于广州市南沙区珠江街六涌半，占地面积约800亩。拥有设施栽培大棚、水肥中央控制系统、工厂化育苗大棚、蔬菜新品种展示基地、科技培训场所等科普硬件设施，运用了无土栽培、水肥一体化、测土配方施肥、咸水淡化灌溉等先进农业技术，是一个规模大、功能齐全、科普教育性强的现代农业科普示范基地。

广州市农业科学研究院是广州市农业局下属的科研事业单位。主要从事蔬菜、粮食作物、香蕉等新品种的选育、引进及其相关技术的研究与示范推广；农产品安全检测及农业环境监测；作物种质资源研究；农业生物技术的研究与开发；农业技术培训、农业科普及农业观光等工作。建有科研示范基地1200亩，其中花都400亩，南沙800亩，是“全国科普教育基地”。

为了贯彻落实《广州市科学技术普及行动计划》和提升公民农业科学文化素养，策划从2013年起组织广州市的市民、青少年学生、社区居民等开展“两米阳台 栽种未来”系列科普活动，至今已持续六年，取得了良好的科普效果。

一、活动概述

“两米阳台 栽种未来”系列科普活动自2013年启动以来，结合广州社会、经济、文化及蔬菜产业特色，开展都市菜园蔬菜品种筛选、栽培容器、栽培基质、栽培模式、智能化控制系统、病虫害防治技术、农余处理技术等相关技术研究。利用基地农业科普资源优势和农业科技人才优势，深入学校、社区、机关单位等地开展都市农业科普教育活动，建立了“专家指导、社会关注、网络交流、着眼未来”的运作模式，并逐步引导社会各层参与到活动中来，建立了盆栽蔬菜进家庭、进学校、进社区的都市农业科普体验服务模式，并将成果核心技术在海洋六号上成功应用。

时间：2013 年 5 月至今

地点：广州市

主题：“两米阳台 栽种未来”系列科普活动

对象：广州市民、青少年学生、社区居民等

二、设计思路

1. 领导重视

2013 年广州科技活动周期间，在广州市科技创新委员会、广州市科技和信息化局、广州市教育局、广州科普基地联盟、广州市青少年科技教育协会的大力帮助与支持下，在广东科学中心进行了“两米阳台 栽种来来”盆栽蔬菜进家庭活动启动仪式。广州市农业科学研究院领导班子也高度重视系列活动，在活动过程中，给予了大量的人力、物力和财力支持，为活动的可持续、有序、有效开展提供了全方面的支撑。

2. 互动体验模式开发

为了使“两米阳台 栽种未来”系列科普活动更加生动有趣，提高受众的参与度，开展了采摘新鲜蔬菜、种植蔬菜盆栽、品尝新鲜蔬菜、制作香囊包等系列互动体验活动。采用专家讲座、上门提供技术服务等形式，免费派发种子种苗，真正诠释了“将农田搬回家”是可行的。

3. 分众式教育开发

本系列科普活动面向的科普对象涵盖市民、青少年学生、社区居民，科普对象不同，传授科普知识的侧重点不同。农业专家在针对不同群体开展系列科普活动的同时，侧重点有所改变，如针对青少年学生主要从农业基础知识、蔬菜成长所需等方面入手；针对市民，主要从品种选择、病虫害防治等方面入手；针对社区居民，主要从种植实用技术、不同蔬菜的营养价值和烹调方面入手。

三、实施条件

1. 优越的农业科普资源优势

依托科研单位多年的农业科研成果和自 2011 年开始承办的春秋两季广州蔬菜新品种展示与推广活动，每年有近 2000 个蔬菜新品种在基地进行田间直观展示，为品种筛选、现代农业种植技术的传播、病虫害的防治提供了便利。

2. 强大的科普团队建设

广州市农科院依托农业科普资源与农业技术人才优势，成立了专门的农业科普教育部门，组建了强大的农业科普讲解团队，农业科普讲解团队由长期从事农业科研工作的研究员、高

级农艺师、农艺师组成，涵盖农作物育种、栽培、农产品配送、农产品安全检测、农产品营养健康、家庭园艺技术等领域，以严谨的科学态度为公众开展科普讲解服务。农业科普讲解团队中有研究员 2 名、博士生和硕士生 15 名。

四、实施过程

1. 开展“两米阳台 栽种未来”进学校系列科普活动

“两米阳台 栽种未来”系列科普活动与广州市广播电视大学、广大附中、广州市 97 中、荔园小学、沧联小学、赤沙小学、昌岗东小学等 20 多家大、中、小学建立了合作关系，为学校开展科普讲座、选修课设置、蔬菜种植园设计与规划、种植技术指导等，以“两米阳台，栽培未来”为主题，培养了一批热爱植物、热爱自然的好苗子，科普效果显著。有些学校甚至创作了“两米阳台 栽种未来”的科普歌曲、纪念封、科普诗词等作品，以表达对盆栽蔬菜种植的热爱。以校园为基点，学生为对象，科普受众逐渐辐射到学生家庭乃至千家万户。

为学校生物园提供科普技术服务

盆栽蔬菜科普课程

2. 开展“两米阳台 栽种未来”进社区系列科普活动

深入到梅花园、茶园南、万科新里程、福安社区等多个城市社区，为居民开展盆栽蔬菜科普服务，普及蔬菜新品种科普知识的同时，普及家庭蔬菜种植技术，丰富市民的菜篮子，美化城市环境。专门筛选了 10 个示范单位和 20 个示范家庭，2016–2017 年间，为示范户和示范家庭免费提供基质、种子种苗和农业技术指导，并多次登门拜访，实地踏查示范点的种植情况，为他们解惑答疑。

3. 开展“两米阳台 栽种未来”展览展示活动

利用广州市科技创新活动周和广州市全国科普日等大型科普活动契机，开展盆栽展览展

示活动，为更多的“两米阳台 栽种未来”爱好者提供科普咨询和赠送种子种苗等科普服务。

4. 开展“两米阳台 栽种未来”系列科普沙龙活动

利用广州市农科院在蔬菜方面的品种和技术优势，定期组织蔬菜科普专家为市民和学生免费开展“两米阳台 栽种未来”系列科普沙龙活动，包括盆栽蔬菜科普讲座、科普演示、科普咨询、技术指导、种子种苗等科普服务。在其中的一期活动中，有三位市民特意从中山市赶过来参加活动，并连声称赞我们的科普讲座生动、有趣，收获很大。

5. 开发“两米阳台 栽种未来”系列科普课程

以中、小学校为平台，中小学生为对象，编写一套适合青少年学生的农业科普教材，初步规划包含 24 个课程，涉及蔬菜、玉米、水稻、芳香蔬菜、现代农业、农产品检测、食品安全等多个领域。让青少年学生、祖国的花朵感受农业科技带来的成果，体验农耕文化和生活，培养他们从小爱祖国、爱人民、爱劳动、爱科学、爱社会主义的“五爱”精神。让“五爱”精神不只停留在课室和口头上，用实际行动去诠释农业的美好。

6. 开发“两米阳台 栽种未来”一整套服务

2016–2017 年，注册了“田润家”和“两米阳台 栽种未来”科普商标，科普团队日益成熟与壮大，并不断探索与积累，准备在都市菜园上大有作为。在原有技术成果的基础上，继续开展都市菜园蔬菜品种筛选、栽培容器、栽培基质、栽培模式、智能化控制系统、病虫害防治技术、农余处理技术等 7 个关键点相关技术研究，为都市菜园的长期高效运行提供一整套的技术服务。

7. 盆栽技术在“海洋六号”上的应用

“海洋六号”远洋渔轮长期从事远洋航海工作，海上船员主要靠从陆地储存大量耐储存农产品满足日常生活所需，长期吃不上新鲜蔬菜，在广州市农科院“两米阳台 栽种未来”科普团队的帮助下，克服了气候、温度、种植技术等诸多难题，在船上种出了新鲜的蔬菜，满足了吃上新鲜蔬菜的愿望并体验了农耕的乐趣。

五、活动特点

本活动紧扣现代都市居民的需求，紧扣民生问题，围绕农产品安全、盆栽蔬菜种植关键技术、蔬菜时令品种等大众关心的科普问题开展，科普受众的参与热情很高。

六、宣传推广

主要通过与《羊城晚报》等主流媒体合作，加强对我科普基地的宣传。建立了“都市农业科普”微信公众平台（2017年更名为“广州市农业科学研究院”）；建立了“两米阳台”QQ群（275899342）和“都市蔬菜栽种联盟交流群”微信群。

编写了《特菜家庭园艺》、《城市玩种菜——向阳菜园宝典》、《耕馀话蔬》等科普书籍，印制了《芳香蔬菜》、《蔬菜盆栽技巧与食用办法》、《健康安全农产品科普知识》、《都市菜园种植科普知识》等科普小册来进行宣传与推广。

七、实施效果

2016年“都市农业科普创新服务体系构建及应用”获得广州市科技进步一等奖和科普基地被评为“全国科普工作先进集体”。“两米阳台 栽种未来”系列科普活动的实施，不仅传承弘扬了农耕文化，促进了市民、青少年农业、社区居民科学素养的提高；而且引导科技专家参与到科普工作中来，提高了科普团队的科普服务水平。

八、活动评估

1. 活动涵盖范围广、持续性强

活动规模大、涉及人数多、涉及时间长，通过定期与不定期的系列活动，在广州市具有较强的影响力，取的了一定科普成效。

2. 科普效益显著

通过系列公益性科普活动，提升了公众的农业科学文化素养，同时培养一批积极热心，具备专业知识、科普讲解技能的农业科普人才队伍，更好地为农业科普工作服务。

专家点评

“两米阳台 栽种未来”具有农业科普教育特色，受众面较广，对公众科学素质提高效果明显。

空间天气与人类活动科普展

◎ 国家卫星气象中心

基地简介

国家卫星气象中心于 2012 年入选“全国科普教育基地”。国家卫星气象中心的宣传科普工作由办公室归口管理，设专职科普工作人员 1 名，兼职 14 人，另有宣传科普志愿者 25 人。目前中心宣传科普教育参观室内场所有：国家卫星气象中心天井、气象卫星运行与控制大厅、国家空间天气监测预警大厅、遥感服务大厅和 12 层空间天气展室，总面积约 1000 平方米。室外场所有：北京地面站天线群及相关附属用房及设施，总面积约 600 平方米。

一、 活动概述

2018 年 6 月 6 日，由国家卫星气象中心 / 国家空间天气监测预警中心和北京天文馆联合主办的空间天气与人类活动科普展在北京天文馆开展，主题为“空间天气与人类活动”，展期四个月。展览分为七个部分，分别从空间天气灾害、空间天气自主监测、预报和服务等角度，讲述了空间天气与人类活动的密切联系，以及我国在空间天气监测、预报领域十几年来取得的进展和成就。

该展览面向来自全国各地的公众，尤其是中小学生、幼儿园小朋友。在展期内，空间天气与人类活动科普展厅共接待了上百万人次的参观公众，特别是 7、8 月份的暑期，来自全国各地的游客数量暴涨。该展览受众范围广泛，公众评价高，科学普

及效果好。

二、 设计思路

1. 活动背景

空间天气是日常天气的外延，从对流层以上一直到浩瀚的太阳系，是空间天气研究的范畴。空间天气的源头是太阳，太阳发射出来的大量物质，以其特定的运动方式来到地球的附近，对人类的航天、航空、通信、导航设施甚至是日常的生产、生活造成影响。因此，人们需要像关心日常天气那样，关心对流层以上的整个日地空间的天气状态。随着社会的发展和科技的进步，人们的生活水平不断提高，空间天气对人类活动的影响也越来越大。

针对经济社会发展需求和空间天气公众服务需要，经过前期与相关部门充分沟通，并经国家卫星气象中心党委会讨论通过，确定在北京天文馆举办空间天气与人类活动科普展，主要介绍灾害性空间天气、空间天气概念与过程、空间天气自主监测设备及数据、空间天气预报与服务、重大空间天气保障服务等内容，宣传和科普空间天气方面的知识。

2. 展区设计

空间天气与人类活动科普展共划分为七个展区，分别为标题板展区、前言展区、灾害性空间天气展区、空间天气概念和过程展区、空间天气自主监测展区、空间天气预报及服务展区、留言及结束语展区。其中：

（1）在标题板展区设置多功能小厅，用于播放空间天气宣传影片及视频、空间天气科普话剧演出、举办空间天气科普讲座、开展空间天气科普课程等多项互动活动。

（2）在灾害性空间天气展区，通过移动电子屏幕，展现空间天气对航天、航空、通信、导航等各个领域的影响以及具有代表性的事例。

（3）在空间天气概念和过程展区，通过一面互动墨水墙展示太阳风暴影响地球的过程；设置太阳系行星等比例模型展柜；架置一台望远镜用于观测月球模型；构造行星际空间走廊，展示人类探索宇宙的历程图；通过投影仪展现“小球大世界”的效果。

（4）在空间天气自主监测展区，通过电子地图展示我国空间天气地基监测布局、设备及数据等内容；通过气象卫星模型及展板展示我国在空间天气天基监测方面的进展和成绩。

（5）在空间天气预报、服务展区，通过展板展现什么是空间天气预报、空间天气预报

是怎么做出来的、空间天气预报产品有哪些以及我国在空间天气决策服务、专业服务、公众服务方面取得的进展和成绩；通过视频展示空间碎片预警系统和空间天气航空服务演示系统。

（6）在留言及结束语展区，设置“写给未来的你”信箱，观众可以通过明信片、寄语卡片、便利贴、墙上空白纸对未来和理想写下各种寄语。

三、实施条件

空间天气与人类活动科普展由国家卫星气象中心 / 国家空间天气监测预警中心和北京天文馆联合主办，多部门协同协作，保障了展览活动的有序进行和顺利开展，其中：

1. 国家卫星气象中心负责展览的设计、组织实施、展厅验收、展览活动开展、展期内工作人员值班和撤展工作。

2. 北京天文馆提供展览场地以及水电等相关设施、设备保障。

四、实施过程

1.2018 年 2 月 –3 月，国家卫星气象中心赴北京天文馆调研需求，双方商讨科普展初步设计内容；

2.2018 年 3 月 –4 月，国家卫星气象中心组织开展展览内容讨论、展览设计需求任务书编写及评审、招标书编写，组织公开招标，北京众邦展览有限公司中标；

3.2018 年 4 月 –5 月，国家卫星气象中心组织空间天气一线业务人员与展览公司一起对展览设计实施方案进行反复讨论、细节敲定及审核制作，共同完成展览材料的制作；

4.2018 年 5 月 –6 月，展览公司进行展品展项制作，在北京天文馆进行展览施工，完成展厅布置，国家卫星气象中心对展厅进行了测试验收；

5.2018 年 6 月 6 日，空间天气与人类活动科普展正式开展，国家卫星气象中心策划、组织了展览的开幕式，邀请了相关部门的多位领导和行业内多位院士出席了开幕式并发表致辞；

6.2018 年 6 月 –10 月，在展期内，举办了丰富多彩的科普活动，组织国家空间天气预报台全部业务人员参加了北京天文馆的日常值班，每天 2 人，负责该展厅的设备开启、科普讲解、秩序维护、现场咨询以及闭关时设备关闭等工作。同时，协调展览公司进行展览设备维

修维护工作；

7.2018 年 10 月，空间天气与人类活动科普展圆满落下帷幕，组织工作人员与展览公司一起完成撤展工作。

五、活动特点

1. 内容特色突出、丰富多彩。普通公众对空间天气觉得既陌生又神秘，展览内容深入浅出、形象生动、系统严谨，让大家在观看和互动活动中逐步且系统的了解到什么是空间天气，空间天气是怎么影响人类活动的，以及如何来应对空间天气灾害。

2. 展览形式新颖多样、体验性强。除了传统的展板宣传之外，增加了移动屏、墨水墙、小球大世界、月球 AR、地球 VR、望远镜看月球、电子互动地图、“写给未来”等多种互动体验项目。同时举办空间天气科普讲座、空间天气科普话剧演出、中小学生科普志愿讲解等活动，并在网络上进行科普话剧比赛的宣传展播及投票，在现场开展问卷调查及咨询活动。

3. 公众参与度高、科学普及效果好。广泛依靠社会力量，调动多方积极性，激发中小学生对科学的创新热情和创造活力。组织、指导九一小学、八一学校的学生们进行空间天气科普话剧演出以及科普志愿讲解。与北京天文馆联合组织了相关单位的党支部活动，与教育培训机构联合开展空间天气科普课程设计。这一系列科普活动取得了很好的科学普及效果。

4. 示范带动性强。展览场地在久负盛名的北京天文馆，无论是特色突出的展览内容、新颖多样的展览形式、丰富创新的互动活动，还是广泛、多平台的媒体宣传，都受到了百万参观公众的一致好评和赞扬。该展览的成功举办，对于今后科普活动的设计和开展都有很好的示范、借鉴作用。

六、宣传推广

在展览期间，通过电视、网络、新媒体等宣传手段开展专题宣传，为空间天气与人类活动科普展营造良好的宣传氛围。其中，央视新闻新媒体、中国气象频道对该展览进行了网络直播，央视新闻频道、北京电视台、中国气象报、天气网等多家媒体平台进行了报道宣传。空间天气官方微博、微信、APP 以及北京天文馆官方微信进行了持续宣传推广。

同时，充分利用网络新媒体平台开展了各种形式的线上科普活动，拓展了受众范围，提升了活动效益。其中：

1.6 月 6 日，空间天气与人类活动科普展在北京天文馆开展。当天，央视新闻新媒体对展览活动进行了主题为“空间天气知多少”的网络直播，央视记者与空间天气预报专家一起带大家参观整个展览，揭秘什么是空间天气，对我们的生活有什么影响，怎样才能趋利避害。该节目在央视新闻网络直播室进行播出。

2.6 月 27 日，与中国气象频道共同策划了主题为“天文馆里那些不为人知的秘密”的网络直播活动，中国气象频道美女主播与国家空间天气预报台的小空姐姐、小天哥哥们在北京天文馆一起为观众带来两小时的视频直播，通过访谈、聊天、演示等环节，带大家更加深入、细致的参观科普展，宣传空间天气、气象卫星的科普知识。该节目在“一直播”平台上进行播出。

3. 在展期内，举办空间天气科普话剧比赛，对各个学校演出的话剧进行现场录制，同时在空间天气官方微信上展播并设置网络投票环节。

七、实施效果

空间天气与人类活动科普展内容特色突出、形式新颖多样、公众参与度高、体验性强、受众范围广泛、示范带动性强、公众评价高、科学普及效果好。

八、活动评估

在展期内，空间天气与人类活动科普展共接待了上百万人次的公众参观，工作人员发放了公众满意度调查问卷并进行了现场采访，通过统计分析表明，公众对于空间天气与人类活动科普展的满意度达到 99% 以上。

在“写给未来的你”展区，观众通过明信片、留言卡片、便利贴甚至在墙上写下了各种各样的寄语及点评，其中，众多留言对于科普展以及科普活动的举办表达了感谢和赞扬。

空间天气与人类活动科普展的举办，发挥了重要的科普宣传作用，弘扬了气象文化和科学精神，对普及空间天气科学知识、激发全社会的创新热情和创造活力、提升全民科学素质具有十分重要的意义，产生了巨大的社会效益。

专家点评

活动具有鲜明特色，形式多样、内容丰富，受众面广。

我给台风起名字

——中央气象台优秀科普活动

◎ 中央气象台

基地简介

中央气象台成立于1950年3月1日，是科技型的社会基础性公益事业单位，既是全国天气预报与服务的国家级业务中心，也是世界气象组织认定的世界气象中心之一。中央气象台于2012年被中国科协认定为“全国科普教育基地”。面对新的形势和需求，中央气象台坚持“公共气象、安全气象、资源气象”的发展理念，以提高预报准确率和精细化水平为核心，以气象防灾减灾为己任，积极推进气象科普宣传工作，力求以最权威的声音、以最优秀的专家团队、以民众最容易接受的方式开展气象知识普及。

2016年第22号台风“海马”被台风委员会除名，需要中国提交新的台风名字以补空缺。为做好台风命名工作，积极推广普及防灾减灾知识，提升公众对台风的认知和预防能力，2017年9月–11月，中央气象台在微博上开展了“我给台风起名字”线上科普活动。

一、活动概况

2016年第22号超强台风“海马”对菲律宾造成了严重的灾害，亚太台风委员会第49次届会议决定对“海马”进行除名，并要求负责取名的中国提交新的台风名字以补空缺，替补名将在2018年2月在越南召开的第50届台风委员会年度会议上进行公布。

2017年9月，中央气象台利用微博向全体公众发布“我给台风起名字”在线科普活动，向广大公众征集新的台风名字。本次活动用微博转发抽奖这一新颖独特的形式进行，并在活动中传播台风科普知识，尤其是台风命名知识，提升公众对天气预报的兴趣和关注度。活动话题阅读量超过5700万，微博转发量超过10万，中央电视台、人民日报等媒体全程跟踪报道，新浪平台大力支持，公众反应活跃。这是中央气象台首次利用新媒体平台进行台风命名活动，并且首次明确将台风命名权归属给公众个人。

2018 年 2 月，在越南召开的第 50 届台风委员会年度会议上公布“木兰”替换被除名的“海马”，正式成为新台风名。

二、活动方案（设计思路和实施条件）

活动主要采用微博转发抽奖的方式：选中的获奖人可取得为台风命名的权利，所取台风名称必须符合亚太经社会（ESCAP）/ 世界气象组织（WMO）台风委员会的命名要求。

具体操作：

由 @ 中央气象台微博发布一条关于转发抽奖台风命名权的活动微博，参与人需同时关注 @ 中央气象台微博，并转发该条活动微博，即可视为参与抽奖。

共抽取 3 人对台风进行命名，其提供的台风名称，必须通过台风专家小组的认定，合格的台风取名，可由中央气象台发布证书证明。

通过网友投票形式，对台风名字进行排序，供第 50 届台风委员会做定名参考依据。

活动期间将推出系列台风相关科普文章，广泛推广台风科普知识，并与网友积极互动。

中央气象台成立了专题活动工作组，设立评审组，主要负责对选报的台风名字进行专家评审并最终确定；设立科普组，主要作为科普文章的专家顾问，协助完成科普的采写；设立策划组，主要负责活动策划和实施。

三、活动实施过程

8 月 9 日，中央气象台首先在微博发出转发抽台风命名权的提议，并获得积极正面的反馈。

9 月 12 日，中央气象台召开台风起名专题媒体通气会，正式启动“我给台风起名字”命名活动，中国气象局国际司官员和中央气象台专家向出席会议媒体记者代表介绍活动背景、形式和要求。活动征集到的台风名字将通过专家评审、公众投票，以及报送台风委员会第 50 届会议（2018 年 2 月召开）等环节进行最终确定并公布。中央电视台、中央人民广播电台、光明日报等 16 家媒体出席通气会。次日在中央气象台官方微博发布活动，由

网友转发微博，9 月 25 日在微博平台抽出三位公众获得台风命名权。

在活动期间，中央气象台联合各大主流媒体通过新闻采访、录制科普原创短视频、在线开展专题台风命名科普活动内容等活动普及台风知识，提升公众参与度。

11 月 21 日，中央气象台召开“我给台风起名字”专家评审会，国家防总、海洋局、人民日报和中央电视台以及中国气象局专家评审了 3 位获得命名权网友的阐释，最终选出 3 个台风备选名字，代表中国递交台风委员会。

2018 年 3 月 24 日，中央气象台利用气象开放日的契机，邀请“木兰”名称提供者，获得台风命名权的网友来到中央气象台在线直播气象开放日的科普活动。并为其颁发台风命名证书。

四、宣传推广

“我给台风起名字”活动获得中央电视台、人民日报、中国新闻网、新京报、环球时报等主流媒体全程跟踪报道和新媒体转发。

活动获得新浪微博等重点互联网媒体的大力支持。该活动页面阅读人数超过 5700 万，微博转发超过 10 万人次。该活动还进入微博热搜榜、微博热门话题活动推荐、手机客户端发现页面推荐和微博手机客户端推送；同时，# 我给台风起名字 # 活动入选微博 2017 热点事件榜。

活动获得中国气象局和各级气象部门大力支持，各级气象部门政务微博联动，在线推广活动，大大提升气象部门影响力和整体形象。

五、活动创新（实施效果和评估）

1. 打破常规，以往台风起名只是选名字，不关心名字是谁取的。但我们这次活动的关注重点是由谁来给台风起名字，“人”成为我们活动的首要因素。

2. 方式新颖。我们将商业推广中的微博转发抽奖开创性的引入活动，增加全民参与活动的积极性，把台风命名权作为奖品独一无二，

充分发挥个人主观意识，对公众的吸引力极强。在活动中将台风科普知识传播出去，公众通过参加活动能够主动获取台风科普知识，甚至有意愿去挖掘更深层次的台风知识。

3. 平台强大。以前的活动多在传统网站进行，本次活动借助新浪等影响力强大的平台，利用新媒体独特的爆炸式传播方式，继而达到更出众的影响效果。

六、后续启发

这次活动对以后的气象科普活动的启发主要有下面几点：

1. 好的科普活动，一定不是孤芳自赏，而是需要吸引最广泛的关注，才能达到最佳的传播效果。即便科普内容做得再精彩，但传播不出去，最终效果也会大打折扣，因此内容为王的前提是要配合有更先进理念的传播方式。

2. 在技术改变生活，信息传播方式发生改变时，可以考虑跨行业“嫁接”，要勇于突破自己的安全线，不妨做一些无伤大雅的“破格”举动，也许会达到意想不到的效果。

3. 对潮流的追赶，不是简单使用网络热门词汇，拾人牙慧。如何能将一些屡见不鲜的方式与气象领域结合，碰撞出新的火花，才能真正做到制造热点，引导舆论。

专家点评

活动主题新颖极具吸引力，活动在网络开展，公众参与度高，且惠及地区范围广，示范带动性高、突出科普信息化建设特色。

请进来、走出去 让气象更为关注、服务更为密

——黔东南州气象台2018年3.23世界气象日宣传专题

◎ 贵州省黔东南州气象台

基地简介

黔东南州气象台位于贵州省黔东南州凯里市，为黔东南州气象局下属事业单位，2005年被中国气象学会命名为全国气象科普基地；2012年被中国科协命名为全国科普教育基地；2017年被教育部命名为中小学研学实践教育基地。近年来基地多渠道拓展气象科普和教育宣传，积极开展气象科普、宣传教育、学术交流、科技服务、中小学生研学实践等活动。

2018年起黔东南州气象台将3月定为气象专题活动月。宣传专题以科普基地开放；气象知识进街道、进学校、进乡村；新媒体宣传；专家咨询等多种方式开展。活动对象为中小学生，气象科技兴趣家庭，媒体记者，社会公众，各行业领域专家。

以全国科普教育基地黔东南州气象台为主要宣传阵地，本着突出电台和新媒体的传播作用、创新与常规宣传方式并举、高质量科普产品作为支撑为活动要点，在活动成效和覆盖人群上下功夫，主要与黔东南州交通广播电台（调频FM89.8）合作开展了一系列纪念宣传活动，借助电台媒体及时和广为覆盖的传媒特性，经多维度的活动宣传，公众对气象的认知以及气象科普的“含金量”得到显著提升，气象科普的受益人群也得到明显扩大。

一、“请进”多群体，气象有看头

1. 以家庭为单位，邀请公众走进气象、了解气象

3月17日，贵州黔东南州气象台通过当地交通广播电台招募了20组对家庭教育、科学知识感兴趣的家庭代表，走进全国气象科普教育基地，通过参观、体验、互动答题的方式让他们走进气象，了解气象。

参与活动的孩子大多以小学一至四年级学生为主，部分幼儿园大班的小朋友更多是通过家长的辅导和带领，圆满完成了该次参观体验活动。通过精心安排部署，活动得到了参与家

庭的广泛好评，通过有效利用社会新媒体提高活动影响力，该活动得到黔东南州广播电视台的大力宣传和报道，为此，黔东南州气象台作为全国气象科普教育基地得到了社会的高度关注。

当天活动现场，20 个家庭分别用眼看、手摸、心感的方式近距离感受了气象的奥秘，同时，也对身边耳熟能详的天气预报制作过程有了一定的了解。活动还安排了一场精彩的气象知识有奖问答活动，通过竞答让参与家庭都学到了很多常见的气象知识和常用的防灾减灾技能。

2. 组织中小学生参观，丰富研学实践基地内涵

2017 年黔东南州气象台被命名为全国中小学研学基地，通过基地的打造，不断拓展对中小学生气象科普知识的宣传带动作用。3 月 22 日下午，凯里市第十七小学五年级的 110 名学生，作为首批活动范围的学生，在黔东南州气象学会工作人员的带领下，分别赴凯里市国家基本气象站、人工影响天气三七高炮培训基地等一些室外科普展区，开展了一次突出学习和实践能力培养的科普教育活动，在每一个科普展区，同学们认真的听，仔细的记，用心的想，不断地与气象业务人员互动问答，与往年常规的参观有所不同，今年更活的方式和针对性的学习，一来真正做到了学有所获，二来提高了同学们对活动的参与兴趣度。

3. 加强与社会媒体的沟通交流，理顺重大灾害性天气媒体服务机制

3 月 17 日，邀请黔东南州时政和交通广播电台、黔东南州电视台《百姓零距离》、黔东南日报等州内政府主流媒体记者开展座谈交流，双方就下一步气象信息发布及公众关注气象热点话题的回应等方面进行了沟通和交流，特别是当气象部门预报有重大灾害性天气时，就如何开展媒体联动、开展公众气象服务双方达成了一些合作意见，表示在不断的磨合中将形成常态化服务和发布工作机制。

二、气象科普走近公众、气象服务走进田间

1. 上街集中宣传，教市民享用“智慧气象”

3 月 23 日，黔东南州气象台联合凯里市气象局开展上街集中宣传，通过设立宣传展位、

发放宣传资料、开展专家咨询、新媒体互动等方式，教广大市民享用充满“智慧”的气象服务大餐。

在现场，气象台工作人员向广大市民普及了智慧气象的相关知识和服务理念，通过手机现场向大家展示了目前“智慧气象”的一些新科技、新成果，扫描二维码、打开 APP、快速识别雷达拼图、即时获取当前气象信息等一系列充满智慧和便捷的气象服务得到过往群众的关注和围观，气象工作人员现场教大家扫码并关注本地气象微信，向他们详细介绍了后台的一些功能和应用，方便、快捷是大家对目前气象服务充满“智慧”的整体评价。作为公众，大家在畅聊中充满期待，希望未来的智慧气象能渗透到人们生活的方方面面，且更为密切的融入和改变人们的生活。

除了世界气象日的宣传，结合当前冷暖起伏较大、强对流天气频繁的天气格局，气象专家亲自向过往群众就天气疑惑和气象热点话题进行了解答和交流，同时，向群众发放了《趣谈天气》、《气象灾害应急避险常识》、《智慧气象“御”风险》等气象科普读物。

2. 气象服务到田间，了解需求助脱贫

进入 3 月以来，贵州黔东南各地冷暖起伏较大，气温猛升急降，雷雨、冰雹天气频繁，正值当地油菜、茶叶、葡萄、银杏等作物的关键农事期，倒春寒和春季强对流天气给农业生产带来一定的影响。

为了解农作物气象服务需求，调查天气影响情况，并借 2018 年世界气象日的契机为农村传播气象灾害防御知识，3 月 21 日，贵州省黔东南州气象台联合凯里市气象局气象服务人员赴凯里市大风洞镇大风洞村的银杏和茶叶种植基地进行实地走访调查，详细了解了基地内作物的生长状况和近期天气影响情况，在田间地头，气象工作人员亲自将气象灾害防御知识手册送到正在劳作的农民手中，并提醒她们外出劳作时做好对近期雷电、冰雹天气的防范，针对银杏喜干怕湿的气候属性，建议他们做好田间排水。

通过与村支书周宇平的沟通，了解到目前银杏是该村头一年引进并进行试种，由于头三年银杏树叶有很好的药用价值，所以为保证树叶的产量和质量，希望气象部门能在天气对树叶病虫害的影响和防治方面给予详细的指导，帮助农民在树叶收成方面取得良好的经济效益。

三、“问计”服务对象，共商智能化、专业化气象服务新发展

3 月 29 日，邀请 20 余家专业气象服务单位就当前专业气象服务存在问题及今后需求、怎样联合推进智慧气象服务，并实现资源共享、如何在“专”字上下功夫，提升专业专项气象服务能力等方面提出相关建议，达到气象部门回答并有所收获的目的。

四、活动主要实效

舆论宣传效果好。在有计划的开展每项活动之前，都能做到充分与州内党政、社会媒体沟通联系，邀请他们加强对活动的宣传报道，并提前提供每项活动情况和世界气象日相关背景材料，发布新闻通稿。截止目前所开展的四项宣传活动均得到黔东南州广播电视台、黔东南州交通广播电台、黔东南日报、黔东南电视台新闻频道的联合报道，并同步在新媒体发布，有效提升了活动的影响力。此外，充分发挥气象自有微博、微信、政务头条号等新媒体传播优势，凝聚内外媒体力量，为活动开展营造良好的舆论氛围。

基地开放有内容。今年，我台作为全国气象部门三家中小学生研学实践教育基地之一，在项目进展方面有效地与气象科普宣传进行契合，在有项目资金支撑的情况下，购买了充足且内容丰富的气象科普宣传资料以及实用性很强的气象宣传品，在参观活动和外出集中宣传中，简单、易懂的宣传资料吸引公众对气象的学习兴趣，通过请进家庭代表、社会媒体、中小学生等群体进行实地参观，进而深入了解气象工作，了解天气预报的产生过程，增加了社会公众对气象工作的理解，同时，提高了他们对气象信息的运用程度。有效提升了“防灾减灾，气象先行”服务品牌的影响力。

专家点评

将 3 月定为气象专题活动月，策划系列活动，覆盖家庭、学校和社区，针对性学习，学生有提升社会效益较大，在科普信息化工作突出。

“深圳气象小博士科普讲堂”活动

◎ 深圳市气象台

基地简介

深圳市气象台位于深圳市福田区竹子林园博园东门，2012 年入选“全国科普教育基地”，主要建筑有气象雷达塔、气象卫星地面接收站、区域气象观测站、大气成分观测站等，是集业务值班、气象观测、预警预报发布、科普宣传为一体的综合气象业务基地。该基地每年都会定期开展公众开放日、气象知识讲座、科普体验、“3.23”气象日纪念等多种科普活动，开展气象科普活动的形式有参观考察、播放科普片、互动游戏、动手实践、科普讲座、科普培训等。为气象灾害防御知识普及作出重大贡献。

一、活动概述

深圳气象小博士科普讲堂是深圳市气象台气象科普公众开放日系列活动中的一个重要环节，是深圳气象防灾减灾科普大讲堂的延续及扩展，该活动时长 40 分钟左右，面向对象多为中小学生及家长等，系列课程共 50 节。主要通过科普知识讲解、实验、游戏互动、体验等方式向市民普及与气象相关的地球科学知识，引导公众认识气象灾害造成的危害，掌握日常避险防御知识。课堂讲解内容紧密结合深圳地区的气候及气象灾害特点，能够更好的让公众接受和掌握相关科普知识。

深圳气象小博士科普讲堂将“引进来”与“走出去”相结合。除作为气象台气象科普公众开放日活动固定环节外，该活动还走向社会，走进校园。2018 年上半年联合深圳市各区科协进行科普进校园活动，主推气象科普品牌“深圳气象小博士科普讲堂”，在皇岗小学、彩田小学、福田小学等 10 所学校顺利开展气象科普讲堂活动，共开展 20 场系列活动，每场参与人数在 200 人以上，备受师生好评及持续关注。

二、设计思路

为了进一步提升“深圳气象开放日”这一公共科普服务活动的品牌效应，拓宽科普基地

辐射范围，提升科普服务内容，推动优质气象科普资源开放共享，深圳气象小博士科普讲堂立足成为气象与公众之间的摆渡人，致力于校园科普及公众科普。

“深圳气象小博士科普讲堂”的课程大纲围绕与气象相关的地球科学表层系统几大圈层知识进行编排，针对不同年龄层次人群，具体课程内容及难度进行了相应调整，其中以深圳市天气气候特点及自然灾害防御知识为主，向当地公众更有成效地科普科学知识及灾害防御常识。课程参照了美国、澳大利亚、英国等国家的先进气象教学资源和理念，同时融入了中国地区的气候和天气特征及研究历史。专注互动体验式教学，以提升学生科学素质、培养学生科学思维为目标，结合最新的 STEAM 教育理念，量身打造适合 K12 “从创意到创造”教育理念的“第二讲堂”课程体系，通过讲堂培养学生对气象、大气学科的兴趣和热爱，让学生学会亲手搭建模型、解决实际问题，从而实现学以致用的教育本质。

三、实施条件

气象与人类生产生活息息相关，影响到衣食住行的方方面面。随着自然灾害对人们的生命财产安全的威胁越来越大，人们重新意识到了解气象灾害知识和机理的重要性，开始通过不同的媒体时刻关注气象信息及发展趋势。因此，在加快转变经济发展方式，促进和谐社会建设的新形势下，在推动社会主义文化大发展大繁荣、全面提高全民科学素质的新要求下，在防御和减轻自然灾害影响、发挥公共气象服务效益的背景下，并且在《科普法》和《全民科学素质行动计划计划纲要》的推动实施下，新时期进一步做好气象科普工作意义重大。由此，“深圳气象小博士科普讲堂”应运而生，成为气象科普的现实载体，满足了一系列公众气象科普需求。

一方面，依托深圳市气象台“国家双优科普教育基地”，借助深圳市气象台开放日系列活动，进行日常活动的开展。深圳市气象台气象科普基地，每年定期开展公众开放日、气象知识讲座、科普体验、“3.23”气象日纪念等多种科普活动，开展气象科普活动的形式有参

观考察、播放科普片、互动游戏、动手实践、科普讲座、科普培训等。平均每年保证开放天数 50 天，接受预约参观 50–60 次。深圳气象小博士科普讲堂便作为公众开放日系列活动中一个重要环节展开活动。

另一方面，科普讲堂活动以深圳市气象台为中心，向周边中小学及社区等单位组织机构提供科普技术支持，引入多方社会资源和力量，联合协作，共同开展科普讲堂活动，扎实开展青少年、社区居民等重点人群科学素质行动，积极推进气象科普教育、优质气象科普资源共享、气象科普传播能力等。

四、实施过程

（一）公众开放日

市民通过线上预约平台进行公众开放日活动预约，预约又分为团体预约及个人预约，每月前三周周六为团体预约场次，最后一周周六为个人预约场次。满足预约条件的市民在预约成功后即可在开放日当天前往深圳市气象台参与开放日系列活动，包括科普讲堂活动。

（二）科普进校园

深圳市气象局联合各区科协、市教育局等单位或其他相关部门，依托中小学校的自然科学课时或“家长开放日”、“科技活动周”等时段进行科普讲堂活动，各方协调完毕后按计划时间开展课程。活动内容及课程难度将根据中小学生的年龄层次及知识背景进行相应调整，活动形式包括但不限于课件讲解、互动提问、科学实验等等。

五、活动特点

深圳气象小博士科普讲堂的主要特色为结合本地，课程创新，交流互动，寓教于乐。在课堂上，通过相关历史故事或当地的天气实例引出知识点，如高温、台风、暴雨等，紧密结合本地天气特征，使受众更有代入感，利用切身体验引起共鸣，激发受众对气象知识的探究兴趣。

整个课堂以原创的图文课件为主线，配合动图及视频等媒体资料，采用多种表现形式进行知识点讲解，原理表现生动，语言通俗易懂，配合实验、互动以及实际应用（防灾安全模拟，应急安全演练）等形式令受众沉浸于气象知识，最终通过亲手搭建模型应用气象知识解决实际问题、改善生活质量，提高应对气象灾害的能力，激发市民提高科学素质的主动性和积极性。

六、宣传推广

（一）结合本地媒体宣传

在全国气象科普教育基地信息网、深圳天气官方微信订阅号等媒体平台上，均对深圳气象小博士科普讲堂活动进行过相关图文报道，以提升活动宣传力度，提升气象科普的公众影

响力。深圳娱乐生活频道“城市发现”栏目首条也曾进行过相关电视报道。

（二）社会合作联动推广

深圳市气象台借助“深圳气象小博士科普讲堂”活动与深圳市妇女联合会、“妇女之家”等科普基地结合“3.8 妇女节”、5.12”防震减灾日、“六一儿童节”等节日共同推出一批适合妇女儿童需求的系列精品科普活动，使其成为影响力大、传播力强的科普平台，进一步推进了妇女儿童科学素质工作；与市科协、市内各科普基地、学校合作共享，探索建立科普教育基地联盟，实现科普基地与学校、科普基地与科普基地联动长期互动关系，联动盘活科普教育资源，实现基地学校结合长效机制，进一步提高了科普讲堂活动的覆盖面和影响力。

（三）登录线上科普宣教平台

除线下授课模式外，2018 年 3 月 24 日，由深圳市气象局和深圳市科协联合主办的深圳智慧气象天文宣教平台正式上线，“深圳气象小博士科普讲堂”将以线上短视频的形式登录该平台。该平台联合全国气象、天文、科学技术协会等 31 家单位，汇聚国家、广东省、深圳市的气象天文科普资料，目前已形成气象馆、天文馆、数据服务、视频、图文、百科、图书，基地服务等 8 大类 600 多个科普资源。市民在平台上可以参加线上线下科普活动，浏览各类气象科普资源，形成线上气象科普服务阵地。

七、实施效果

气象科普工作作为气象工作的日常组成部分，是一项科学知识和技术的传播活动，它发挥出了应有的社会效应，促进大众理解和掌握基本的气象知识，使大众对常见的气象灾害的形成机制和避险常识有所了解。

总地来说，气象科普公共服务工作成效显著，媒体争相报道，社会反响热烈。运用了创新思维，深化了科普创新，拓宽了公众的参与方式，凝聚了多方力量，延伸了气象科普基地，推动了气象科普活动增量提质，弘扬了科学精神。

八、活动评估

深圳气象小博士科普讲堂进行了形式与内容的创新，做到与时俱进，因地制宜。尤其是在中小学气象科普工作中，深圳气象小博士科普讲堂得到了广泛好评，积累了良好的品牌口碑，不断扩大科普范围，增加科普讲堂活动次数，预约形式火爆。在引导公众关注气象，向公众普及气象知识，向社会传播气象防灾减灾知识等方面，取得显著成效。

附件 1：深圳气象小博士科普讲堂课程大纲

序号	课程主题	课程难度	适于年龄
1	天气预报时空机	★★	>6 岁
2	认识温度	★★	>6 岁
3	空气的湿度	★★	>6 岁
4	认识风	★★	>6 岁
5	气象观测	★★	>6 岁
6	观云识天	★★★	>8 岁
7	突如其来的暴雨	★★★	>8 岁
8	美丽的闪电	★★★	>8 岁
9	雷暴知多少	★★★	>8 岁
10	台风知多少	★★★	>8 岁
11	高温	★★★	>8 岁
12	呼啸的大风	★★★	>8 岁
13	冰雹	★★★	>8 岁
14	龙卷风	★★★	>8 岁
15	坏脾气的冷空气 – 寒潮来了	★★★	>8 岁
16	下雪啦	★★★	>8 岁
17	冻雨、道路结冰	★★★	>8 岁
18	飑线	★★★	>8 岁
19	强对流	★★★	>8 岁
20	湿哒哒的回南天	★★★	>8 岁
21	风沙的肆虐	★★★	>8 岁
22	孕育天气的摇篮	★★	>6 岁
23	危险雾霾天（悬浮颗粒物污染）	★★★	>8 岁
24	“好”臭氧 or“坏”臭氧?	★★★	>8 岁
25	酸雨知多少	★★★	>6 岁
26	什么是气候	★★★	>8 岁
27	中国及深圳气候特征	★★★	>8 岁
28	气候变化	★★★★	>10 岁
29	认识四季	★★★	>8 岁
30	二十四节气	★★	>8 岁

专家点评

本次活动有详细的课程大纲及难度等级区分，科普特色突出，科学知识及文化能很好的融入其中，宣传到位，具有很好的公众效应。

政府主导 部门联动 社会参与助科普工作健康发展

——中央气象台、云南省气象局、腾冲市气象局、腾冲市科协和腾冲市教育局联合科普进校园

◎ 腾冲市气象局

基地简介

腾冲市气象局2012年入选全国科普教育基地，以“政府主导、部门联动、社会参与”为思路，积极加强气象科普宣传。2014 年 11 月获得中国气象局科普教育基地，2018 年被云南省政府评为“云南省科普教育基地”和中国气象局“百年气象站”称号。整个基地由室内陈列馆、室外陈列馆、模拟体验设备室、科普教室、科普长廊、远程教学室和现用基准站观测项目组成，现有历史上使用的仪器设备 238 件，历史照片 55 张、老雷达 3 部，各种宣传展板 45 块，现用仪器 30 件。

腾冲市气象局是中国科协科普教育基地，同时也是中国气象科普教育基地和云南省政府科普教育基地，同时也是中央气象台的基层气象业务培训实习基地和云南大学大气科学专业教学实习基地。中小学生是科普教育的重要群体，通过国家、省、市及地方政府和部门联合开展科普进校园活动充分体现了政府主导、部门联动、社会参与的良好机制，为我局科普基地各项科普宣传工作的健康发展打下了坚实的基础。

一、活动概述

1. 活动时间：2018 年 4 月 10 日一天，中央气象台组织科普团队赴云南省腾冲市，与云南省气象局、腾冲市气象局、腾冲市科协和腾冲市教育局联合开展气象科普进校园活动活动。

2. 活动地点：云南省腾冲市第八中学

3. 活动主题：气象科普之旅——预报员说天气、人工影响天气原理和运用

4. 活动对象及目的：腾冲第八中学高一年级八个班600多师生。其目的是通过国家级预报员走进校园，与学生教师零距离、面对面地解析天气现象，帮助学生们认识气象科学，了解预报制作，掌握防御知识，从而不断提升学生们的防灾减灾意识，让气象知识服务社会，服务生活。

二、参加单位

中央气象台、云南省气象局、腾冲市气象局、腾冲市科协和腾冲市教育局联合主办。

参加人员：中央气象台3人，云南省气象局1人，腾冲市气象局4人，腾冲市科协4人，腾冲市第八中学教师3人。

三、设计思路

1. 主题讲座

中央气象台派出一名专家（首席预报员）进行科普讲座，讲解内容：围绕灾害性天气现象、预报服务工作等。

腾冲市气象局专家一人，负责讲解人工影响天气的原理和运用。

2. 现场互动

中央气象台派出职工做现场主持人，全程负责现场提问和互动环节，气象专家、主持人及其他科普工作人员负责对问题进行答疑解析。在气象知识提问过程中，答对问题人员将获得中央气象台自主设计的创意奖品一份。

3. 发放宣传品

宣传品包括：中央气象台版主设计的节气书签、灾害天气知识卡及相关宣传品等。

4. 体验和气象科普展板及宣传材料

腾冲市科科技大篷车协携带互动体验设备5台、腾冲市气象局科普板8块，让未能参加科普讲座的师生参观学习和体验，同时将我局制作的《腾冲气象灾害防御指南》作为班级课外读物发放到每个班。

四、实施条件

1. 讲座材料

由中央气象台负责讲座内容的科教材料准备，并请结合受众兴趣及知识接受能力等特点来制作完成。

2. 科普材料

中央气象台负责准备活动现场所需的书签、知识卡、表情包及科普折页。腾冲市气象局可酌情准备特色宣传品。

3. 会场准备

由腾冲市气象局和腾冲市科协负责联系举行科普活动的学校、会场以及场地布置等各项前期准备工作。

4. 现场活动

由中央气象台主持人负责报告和互动活动的主持，并由中央气象台科普工作人员负责现场其他综合性工作。

5. 活动宣传

本地的宣传工作由云南省气象局、腾冲市气象局联合中央气象台完成；中国气象局网站、中国气象报等媒体的宣传工作由中央气象台联合云南省气象局、腾冲市气象局完成。

五、实施过程

1. 授课首先由中央气象台首席预报员董林老师就“探索天气奥秘 共建美丽中国”通过由简入深的介绍，让同学们认识气象科学，了解预报制作，掌握防御知识，从而不断提升学生们的防灾减灾意识，让气象知识服务社会，服务生活。授课时间 45 分钟。

2. 第二堂课由腾冲市气象局人影办主任寸文生老师就“人工影响天气原理和运用”结合腾冲人工影响天气工作的发展做了详细解说，打消了很多同学对人工影响天气工作的误解，科学普及了人影工作的知识。授课时间 45 分钟。

3. 授课完成后进行了激烈的互动问答，两名气象专家就同学们提出来的疑问一一进行了科学的解释，取得了良好的课堂氛围。问答时间 30 分钟。

4. 互动体验与授课同时进行，未参加课堂学习的大部分同学和听课后的学生都争先恐后

进行实际的操作，整个体验区人头集聚异常火爆，整个学校学生参与率达到 100%。体验时间 4 个小时

六、活动特点

1. 作为一个边远地区的市，能举办国家、省、市、地方政府联合开展的宣传活动，开创了我市科普宣传的新思路，同时也增强了我市气象科普宣传的信心。

2. 这次科普宣传活动充分体现了科普宣传走政府主导、部门联动、社会参与的良好机制。

3. 通过互动交流和亲身体验提高了学生的参与精神和对科技的兴趣。

七、宣传推广

我局充分总结了这次科普宣传活动的工作思路，主动积极与市科协沟通协调，多次举办了联合进校园的科普宣传活动，分别是一所完中、三所完小，都取得了非常好的宣传效果，后期将把科普宣传覆盖到全市的山区小学，形成气象科普宣传的常态化，更好的充分发挥科普基地的科普宣传作用。腾冲气象科普基地已经被云南省气象局列为全省四个科普基地建设项目之一。

八、实施效果

这次科普活动级别高，内容丰富，通过现场授课、设备体验、展板宣传、资料发放等形式给全校师生带去了一场别开生面的视听盛宴。

1. 通过授课分别介绍了：气象灾害知识、天气预报的制作、气象要素的观测和运用，人工影响天气的原理和运用以及很多抵御气象灾害的措施，给全校师生在气象方面填补了很多空白。

2. 通过互动体验的设备，包括“电磁与材料”、“机械传动”、“健康生活”、“VR3D”、“运动与力”、“视角体验”及“仿人机器人”等，让师生了解了很多科学知识，激发了同

学们的巨大兴趣，更直观地提高了师生多科技发展和运用的了解，拓宽了师生对科技认识的意识。

3. 通过授课期间的提问，为同学们科学解释了气象领域的常识，提高了同学应对气象灾害的防御能力，达到了了解气象、掌握气象、运用气象的目的。

九、活动评估

这次气象科普进校园活动得到了教育局和校方的充分认可，希望今后能多举办这样的宣传活动。活动分别在中国气象报和云南省气象局内网刊登，腾冲电视台和腾冲报社进行了专题报道。为今后我局开展气象科普宣传的健康发展打下了坚实的基础。

专家点评

用实际行动推进馆校结合科学教育，充分落实了科普活动走政府主导、部门联动、社会参与的良好机制，课程内容科学性强，给边远地区开展科普活动提供了范例和鼓励。

科技兴军 砥砺后人

——兵器博物馆组织王泽山院士科研成果专题展

◎ 南京理工大学兵器博物馆

基地简介

南京理工大学兵器博物馆总建筑面积11000平方米。火炮、枪械、引信及弹药等展品1500余件。以“典藏、传承、励学、致用”为馆训，集收藏、传承、教学、科研、陈列、展示、宣传、教育等多种功能于一体，旨在以珍贵展品、丰富内涵和独特视角帮助参观者了解兵器发展史，普及军事知识，增强国防意识，促进我国兵器研究和国防人才培养。2009年成为“国防科技工业军工文化教育基地”之一。2009年12月，被中国科协命名为“国家级科普教育基地”。

一、活动目的

主要宣传学习王泽山院士勇攀高峰、攻坚超越的科学精神以及诲人不倦、立身育才的师道品德，坚守初心、忠诚担当的政治品格，勇攀高峰、攻坚超越的治学品质，淡泊名利、无私奉献的乐业品行。

二、活动概述

2017年暑假期间六至八月，兵器博物馆在兵博大厅组织了王泽山院士科研成果专题展，主要展示王泽山院士的生平事迹以及科研成果。

此次兵器博物馆组织的王泽山院士科研成果专题展主要从人物生平、科研成果以及未来展望三部分对王泽山院士的科研成果进行了专题展览，主要以图片和实物展品展出了王泽山院士的专著、专利证书以及三次国家科学技术一等奖的证书，并展出了王泽山院士三大主要科研成果：库存过期火药和退役报废炸药的再利用技术、低温度系数发射药、装药技术及加工工艺以及某装药技术。

此次专题展览既有助于大家了解我国火炸药技术发展现状，又使大家了解与学习王泽山

院士作为火炸药专家的家国情怀、严谨的治学态度以及为人正直、淡泊名利、先人后己、无私奉献的高风亮节！

暑假期间，许多大中小学生慕名来参观兵器博物馆，进入大厅，首先映入眼帘的就是王泽山科技成果展。大家现场参观了解王院士多年来兢兢业业、潜心研究为国防军工事业做出的贡献，学习王院士坚守初心、忠诚担当的政治品格，诲人不倦、立身育才的师道品德，勇攀高峰、攻坚超越的治学品质，淡泊名利、无私奉献的乐业品行。王院士也是习近平总书记提出的“四有”教师当中的楷模，是集中体现“南理工人”精神的典型。通过专题展展示了王院士的理想信念、道德情操、扎实知识、仁爱之心。

三、设计思路

2016 年，王泽山带领团队攻克了新一代武器远射程、高射速等火炸药这一国际军械领域长期悬而未决的难题，并于 2017 年再次站上了国家科技奖励大会的领奖台，被大家称为“三冠王”。2018 年 1 月 8 日，王泽山院士又获得 2017 年度国际科学技术最高奖。

2017–2018 年，学校在全体师生员工中掀起了向王泽山院士学习的热潮，学习王院士的先进事迹就是要为广大师生树立标杆，号召大家树立远大理想、学会坚守；就是要团结和鼓舞广大南理工人，增强信心，全力建设“双一流”；就是要进一步激发力量，鼓舞大家在各自领域将工作做到极致，为中华民族伟大复兴发挥更大的作用。

兵器博物馆作为学校对外展示宣传的主要窗口，应当配合学校的活动，利用有利条件向广大参观者及学校的师生员工宣传王院士的先进事迹，激励学子们向王院士学习，树立为国争光，为国防事业做出贡献的雄心壮志。

四、实施条件

兵器博物馆进口大厅有五六十平方米，相对比较宽敞。考虑到暑假期间此地人流量比较大，受教育人数相对较多，故在此布置了王泽山院士科研成果专题展。利用展台、展板、实

物、模具等多种形式进行布展，以达到宣传及科普教育的效果。

五、活动过程

1. 布展：6 月初，兵器博物馆、军械管理科等与王泽山院士科研团队联系，收集材料并制作展台、展板、模具等，利用一周时间进行布展。

2. 组织参观：许多大中小学生慕名来参观兵器博物馆，进入大厅，首先映入眼帘的就是王泽山科技成果展。兵博馆组织大学生讲解员为参观者进行讲解，大家现场参观了解王院士多年来兢兢业业、潜心研究为国防军工事业做出的突出贡献。

六、活动效果及评价

1. 王院士也是习近平总书记提出的“四有”教师当中的楷模，是集中体现“南理工人”精神的典型。通过专题展展示了王院士的理想信念、道德情操、扎实知识、仁爱之心。通过参观学习，大家进一步了解了王院士坚守初心、忠诚担当的政治品格，诲人不倦、立身育才的师道品德，勇攀高峰、攻坚超越的治学品质，淡泊名利、无私奉献的乐业品行。

2. 王泽山院士是学校的“北斗七星”，为大家的发展指明了方向，是全国科技工作者的标杆。学校号召学习王院士的“北斗七心”，一是“报国心”，强军兴国、强大国防，在火炸药领域让常规兵器发挥更大的威力，引领领域的国际标准；二是“进取心”，做好一件事，一定要取得跨越式的成果；三是“执着心”，瞄准方向，就坚守信念，一直执着地追求，勇于坐科研的“冷板凳”；四是“奉献心”，所做的工作都是为国家为学校，不计较个人得失；五是“淡泊心”，过好名利关；六是“平常心”，院士走在街上就是一个慈祥的老人，待人接物十分谦和；七是“宽厚心”，关心年轻人的成长，注重人才培养。通过参观学习，学校师生员工更好地了解大师、学习巨匠，对学校发展充满期待，更加明确了目标，争当科研和教育的精英，卯足劲要为学校发展和“双一流”建设作贡献。

3. 组织开展青年教师学习王院士的座谈会，王泽山院士勇攀高峰、攻坚超越的科学精神以及诲人不倦、立身育才的师道品德激励着南理

工的青年教师们。机械学院陈龙淼教授长期从事国防科研工作，他说王院士的研究成果对常规兵器领域有着太突出的意义，低温感技术提升了火炮的发射效率、增加了能量，单模块装药是火炮实现无人化、智能化、自动化的前提。王院士团队成员、化工学院堵平教授分享了近期和院士一起在外做实验的经历，院士繁忙而紧张的科研工作都是为了解决国家国防急需的现实问题。全国青年教师教学竞赛二等奖获得者、化工学院张树鹏副教授说，“教学”与“科研”有着异曲同工之处，我校有着培养大师良好的文化和土壤，要用“工匠精神”给学生上好课，培养社会有用之才。电光学院“优青”左超教授说做科研是“慢热”的过程，要学会合理统筹规划，把所热爱的科研和心中所想倾注到生活中的每分每秒过好每天的十几小时，像院士一样为学校为国家再工作五十年。自动化学院副院长、江苏省优秀共产党员吴益飞副教授说，院士的崇高品格、科学精神、家国情怀、淡泊名利为大家指明了方向，我们要肩负起更加强烈的历史使命感和责任感，立足岗位、创新争先。材料学院“优青”刘伟教授称赞王院士为国家和民族的瑰宝，年轻教师要学习王院士的“爱国”精神、“创新”精神和“献身”精神，将自己所学化为国家强大、民族复兴的巨大力量。

专家点评

选取科普题材（王泽山院士）有代表性，且与博物馆常设展览主题一致，相映成辉。形式上还有挖掘的空间。

安心健康 “贞”爱生命

——北京安贞医院健康科普展览

◎ 首都医科大学附属北京安贞医院

基地简介

首都医科大学附属北京安贞医院、北京市心肺血管疾病研究所为一个医疗科研联合体，集医疗、教学、科研、预防、国际交流五位一体，是以治疗心肺血管疾病为重点的三级甲等综合性医院。多年来，我院始终把医学科普作为己任，坚持开展健康促进和健康科普工作，并积极创新和改进科普工作形式，在医学领域起到了一定的示范作用， 成为北京市健康促进医院、北京市健康促进示范基地，并于 2009 年、2015 年先后获得北京市科普教育基地和全国科普教育基地称号。

一、活动概述

首都医科大学附属北京安贞医院集医疗、教学、科研、预防、国际交流五位一体，是以治疗心肺血管疾病为重点的三级甲等综合性医院。医院始终把服务百姓健康作为己任，坚持开展健康科普工作，并于 2009 年、2015 年先后获得北京市科普教育基地和全国科普教育基地称号。

2009 年，北京安贞医院以“普及健康科普知识、提升公众健康素养”为宗旨，利用健康体检中心空间建设健康科普展厅，设计制作多种互动展品，形成互动体验型医院健康科普模式。2016 年，北京安贞医院在改造、提升原有健康科普展厅展教设施和科普功能的基础上，充分利用院内有限场地资源，又分别在门诊楼大厅、心脏外科楼大厅、综合病房楼大厅新建成 3 个科普展区，增设多项互动体验设施，形成 1 个核心展区为主、多个卫星展区为辅的科普模式。改造后的展览以“安心健康，‘贞’爱生命”为主题，以此为平台，开展具有安贞医院特色的健康科普展览活动。在这里，参观者可以在轻松愉快的氛围下获取健康科普知识，并感受到“处处有科普，人人可参与”的科普氛围。展厅于每周一至周五面向所有人群免费

开放，采取预约参观制，由专人负责导览和讲解。

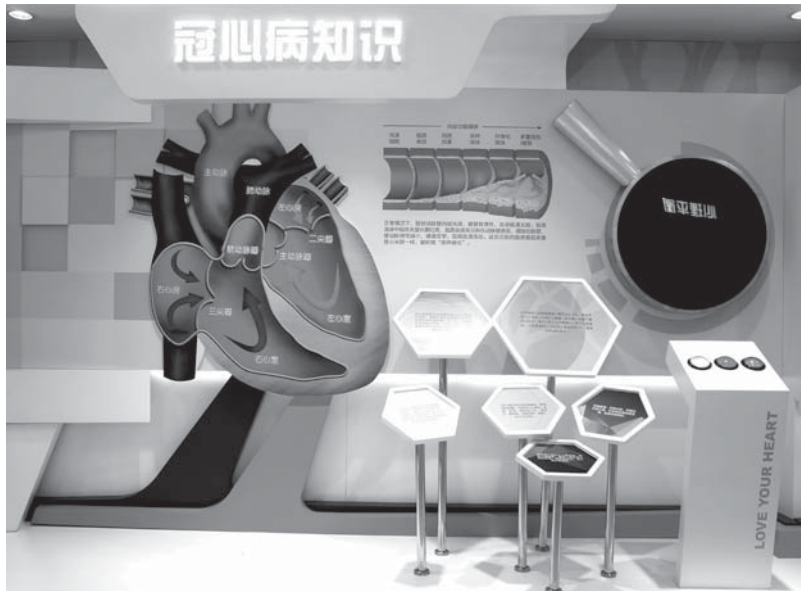
二、设计思路

随着社会进步，百姓生活水平提高，各类疾病尤其是慢性病的发病率呈现井喷式上升，而与慢性病高发形成鲜明对比的却是公众对慢性病防治认知尚处于较低水平，仍有大量健康科普教育工作要做。医疗机构凭借其医学专业性，责无旁贷成为普及健康知识的主力军，为公众提供权威的健康科普知识，提高全民健康素养和健康水平。

有鉴于此，北京安贞医院在开展科普讲座、义诊活动、多媒体宣传等传统形式健康科普工作的基础上，创新性的在院内建设健康科普展厅，研发多项互动展品，以互动体验方式普及健康知识。展厅充分利用医院内公共区域，在保证日常医疗工作正常开展的基础上，最大限度的利用空间，将展教设施与周边环境充分融合统一，做到合理布局，展区清晰明确，体现了展览的科技感和医学的专业感。

健康科普展览以健康生活（合理饮食，适量运动，戒烟限酒，心理平衡）、科学就医、疾病知识为参观顺序，体现了预防先行的健康理念，旨在帮助参观者形成健康重在预防，有疾病及早合理就医、积极治疗的正确健康观。

三、实施条件



1. 硬件设施

健康科普展览共有 4 个展区，分别为健康体检中心展区、门诊楼大厅展区、心外大楼大厅展区、综合病房楼大厅展区，有多项互动体验展品，以及多媒体、实物、展板、模型等多种展示形式，展现健康生活、科学就医、疾病防治等多方面健康科普知识。

2. 软件条件

根据各展区和展品，撰写讲解词，并培训专人负责导览和讲解工作。

3. 建设网络平台

在官方网站建设科普知识专栏，定期更新科普文章，内容涵盖预防保健、疾病诊治、传染病防控、急救、用药知识等多个方面，通过扫描展区内二维码便可登陆。

4. 编写宣传材料

医院专家编写健康体重、健康生活指导、戒烟指导、多种常见慢性病防治等健康科普材料，放于各展区。

四、实施过程

参观者需提前进行电话预约，集中安排参观，在指定地点集合后，由专人带领，依次参观健康体检中心展区、综合病房楼展区、门诊楼展区、心外大楼展区。

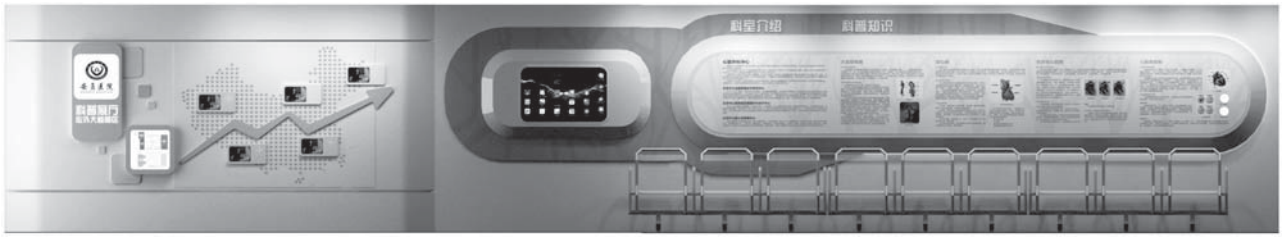
1. 健康体检中心展区，展览主题为“爱心护心”。参观者可以亲自操作体验互动展品，如压力和情绪调节系统、心脏年龄测试、合理膳食餐盘、体重指数与腰围互动测量仪、心肺复苏模拟人、有氧单车、冠状动脉支架实物展示及植入术演示系统等。在参观过程中，有专人负责讲解，指导参观者保持健康的心理状态；实行正确的饮食和锻炼方式，保持健康体重；讲解冠心病由防到治的系列知识；示范心肺复苏正确动作，并对参观者的操作进行点评、指导。在这个展区，参观者可以边学习边实践，寓教于乐。

2. 综合病房楼大厅展区，展览主题为“科学就医”。在这里可以获取如何就诊、如何与医生交流、拨打急救电话的正确方法等科普知识，指导参观者科学合理就医。

3. 门诊楼大厅展区，展览主题为“健康中国，无烟北京”。参观者通过观看控烟宣传片，获取与控烟相关的科普知识、北京市的相关控烟政策。如果有需要戒烟者，还可以获得戒烟支持信息，指导如何去戒烟门诊获得专业帮助。

4. 心外大楼大厅展区，展览主题为“心脏外科科普知识”。展区设有科普知识墙、真实人工心脏瓣膜展示、心脏外科知识电子书等。其中，电子书为互动软件，软件包含多种心脏疾病相关预防、诊治知识，参观者可以自主选择学习。此外，本展区也供心脏外科患者和家属在就诊、住院期间参观，学习与自身疾病相关的科普知识，增加对疾病的了解，有助于配合治疗和身体康复。

每个展区配备有相应科普资料，参观者可免费拿取学习。还可以通过扫描二维码获取更多健康科普知识。



五、活动特点

1. 创新健康科普模式，互动性强，参与度高

健康科普展览有别于医院传统义诊、讲座形式，创新性的以互动体验为主，研发了多种互动展品，深度参与的形式，既有助于加深理解，提高实践技能，又增加了趣味性，使医学知识不再枯燥难懂。

2. 坚持活动公益性

医院秉持服务百姓健康的理念，坚持展览的公益性，免费供公众参观，人员、维护费用由医院承担。希望通过展览，对普及健康知识，提高人群健康素养起到积极作用。

3. 展览内容更具专业性、权威性

展厅由专业化团队负责建设，所有内容均由医院各学科专家把关，经过反复推敲、提炼，将医学专业知识进行再加工，形成知识体系完备、内容扎实严谨、简单易懂、趣味性强的科普活动。

4. 针对性、实用性强

展览涉及科普内容均以大量临床实践和科研工作为基础，所以提出的健康建议更有针对性，更利于公众实施。

六、宣传推广

1. 医院官方网站开设健康科普展厅专栏，对展厅进行介绍和宣传。

2. 积极参加全国科技周主场活动，对互动展品及展厅进行展示和宣传。

3. 在北京市科学技术委员会出版的《北京市科普基地畅游手册》，通过文字和图片对展厅进行全方位的介绍和推广。

4.《法制晚报》、《健康》杂志对展厅进行了专题报道。

七、实施效果

北京安贞医院健康科普展览是对医学与科普有机融合、医疗用地与展教设施平行共存、医学科普模式创新的积极探索，自建成至今已接待参观者 20 余万人次，曾获北京市医疗系统“一院一品”优秀活动。2016 年，展厅互动展品之一——体重指数和腰围互动测量仪，

在全国科技周主场展出，受到了观众的欢迎，参与人数达到4000余人次，并获得“最受观众喜爱的科普项目奖”。

八、活动评估

采取访谈、问卷调查等方式，对展厅设置、展览内容、展览效果进行评估，结果显示，展览已经成为北京安贞医院品牌活动之一，受到参观者的普遍认可。互动体验方式不仅新颖有趣，更有利于健康知识的消化吸收，对于提高参观者健康知识水平、树立正确健康观念、提高诊疗依从性等都起到了积极作用和良好效果。

以健康科普展厅为载体的互动体验型医院健康科普模式作为一种新的科学普及方式，是推动健康科普事业不断发展、公众健康素养不断提高的一条新的道路，弥补了既往医院健康科普模式的不足，有利于发挥医院的健康科普职能，实现资源共享，满足公众对健康的需要，对建设和谐医院、和谐社会、健康中国也有积极意义。

专家点评

健康科普特色突出，设计活动注重科学原理，活动概述明确，推广较好，公众评价高，意义大。

“健康储蓄 捐血孝亲”血液科普进社区主题活动

◎ 河北省血液中心无偿献血科普馆

基地简介

河北省血液中心于 2008 年设立了无偿献血科普馆。该馆于 2010 年被河北省科协授予省级科普教育基地，于 2015 年被中国科协授予国家级科普教育基地，是我省最早的专业采供血行业科普馆。基地整体建筑面积 5302 平方米，展出内容分为血液生理知识、科学献血常识以及省会献血事业发展历程。展馆通过数据、图片、遗传互动模拟器等教具以及无偿献血宣传资料等实物进行展示，既保证了科普宣传教育的科学性又兼顾其通俗性和趣味性。

一、活动概述

河北省血液中心无偿献血科普馆于 2009 年建立，2010 年被河北省科协授予省级科普教育基地，2015 年被中国科协授予“全国科普教育基地”。多年来，科普教育基地充分发挥血液科普的社会责任，为更多社会公众普及血液科普知识，同时倡导更多人参与无偿献血。策划开展了一系列深受居民喜爱、欢迎的科普活动。

其中“健康储蓄 捐血孝亲”血液科普进社区主题活动是基地开展的科普重点活动之一。活动自 2016 年开展以来，每年都有不少于 10 场次的血液科普进社区活动，已经逐渐形成长效机制和常态化的活动模式。活动以科普大讲堂、科普互动、科普流动展、科普送健康等贴近居民身心健康的形

式进行，真正的将血液科普知识，带到社区居民身边。在了解血液科普知识的同时，让更多人参与无偿献血，倡导一种我为人人，人人为我的良好社会氛围。

1. 活动时间：每月一场次。

2. 活动地点：省会人员密集的大型居民社区。

3. 活动主题：“捐血孝亲”血液科普进社区主题活动。

4. 活动对象：活动面向社区居民，年龄跨度较大，受众人群广。

二、设计思路

社会在日益发展进步，全民素质水平逐渐提高，随着社会公众对科普知识的需求，向社会公众普及血液科普知识，营造无偿献血人人有责的社会责任意识，全年开展 10 余次将血液科普知识送到居民身边的主题进社区活动，来提高无偿献血的社会认知度和知晓率。

三、实施条件

科普进社区活动，需提前做好各项准备工作，包括提前沟通场地、设施、设备、人员、物品、资料等。

1. 提前与社区物业或街道办事处人员沟通，确定时间、场地，需提前现场勘查场地情况，以及了解社区居民年龄结构，接受知识水平程度。

2. 确定参加活动工作人员及分工情况，例如：讲师、讲解员、血压、血型检测医师、宣传物品及资料发放工作人员等，机动人员负责维护现场秩序及活动问卷调查。

3. 准备活动所需设备及物料，包括笔记本电脑、课件、科普展板、科普互动仪器、微信打印机、桌子、电源、科普宣传品、科普宣传材料等。

四、实施过程

1. 先经过前期沟通，了解到居民年龄结构特点和此次社区居民人员的知识水平，来确认讲座课件内容、方案，制作一套具有针对性，实用性强的课件内容。与该社区负责人，协调讲课时间，人员数量，确认后，实施科普讲座。

2. 在社区醒目宣传栏张贴无偿献血相关的血液科普知识及政策法规等内容。

3. 在社区内开设科普宣传展位，共分四个区域。一是“无偿献血流动科普展馆”展板区，配备有专业的讲解人员，内容涵盖血液科普知识、一袋血的流程、献血报销政策等相关知识。二是设有居民测血型、测血压区域，并有专业的医师提供健康指导。三是互动区域，设有血型趣味遗传模拟器可提供血型相关的知识延伸内容，集趣味性知识性于一体，智能问答充气血液宝贝及卡通机器人等互动体验宣传教具，通过与参观者互动对话、在人群中穿梭播放血液知识，丰富科普体验感，同时结合微信打印机，为参观市民免费打印照片。四是宣传资料

发放区，为居民发放具有纪念收藏意义的无偿献血专属随手礼，献血科普画册、期刊、杂志等献血宣传资料丰富展出内容。

五、活动特点

1. 受众人群广

以大型社区为平台，在大型的人员密集的社区，参与人群较多，年龄阶层跨度较大，因为活动开展每次换不同的社区，综合受众人群较大。

2. 社会公众喜闻乐见

以公益科普宣传为主，血液科普知识讲座具有针对性和实用性，在加上互动的有奖问答，社区居民参与度较高。测血压、血型等有专业医师指导深受欢迎。各种特色互动环节既有科普知识性又具有趣味性。宣传品有特色又具有收集纪念意义，宣传海报画册实用性强，受到社区居民的一致好评和喜爱。

3. 营造社会责任氛围明显

无偿献血是社会公益性活动，是践行社会主义核心价值观的有效载体。通过社区宣传平台，调动公众参与积极性，搭建公众与无偿献血的爱心桥梁，激发公众的社会责任感和奉献精神，营造无私奉献、互助友爱的社会氛围。

六、宣传推广

活动在河北省血液中心官网、河北省血液中心官方微信、官方微博等自有媒体平台进行宣传推广，并在《河北输血》期刊刊登活动内容。邀请河北新闻网、长城网、河北电视台、石家庄电视台等多家媒体对活动进行宣传报道。

七、实施效果

全年开展 10 余场次的科普进社区活动受众人群超过万余人次，不仅为社区居民带去健康的血液科普知识，也增大了社会对无偿献血意识的提高和知晓率，此项活动的开展为有力保障临床供血发挥了巨大的作用，更建立了一种无偿献血人人有责的社会责任意识。

八、活动评估

活动采取调查问卷形式，针对社区居民关注的形式和内容，意见建议等问题，不断更新完善，受到居民和所辖居委会一致好评。调查问卷满意率达到 95% 以上。

活动现场讲座、科普宣传栏设立，多种互动形式、特色纪念品等丰富多样化的科普宣传内容，使每场次社区居民的血液科普知识普及率达到 75% 以上。

另外采取多媒体宣传推广，线上线下同时进行，包括视频、直播等拓展宣传形式，使活动受众人群更广，使每个场次的活动曝光率，点击率最多达到超过 4 万。

专家点评

行业科普特点鲜明，且受众年龄跨度较大，人群广，科普信息化工作突出，科普效果好。

“水的净化方法”探究活动

◎ 大连市沙河口区中小学生科技中心

基地简介

大连市沙河口区中小学生科技中心位于大连市西南路 726 号，占地 7800 平方米，建筑面积 5901 平方米。中心配备专职科技辅导员 38 人，自成立以来，中心以“提高学生科技素质、培养创新意识”为培养目标，始终坚持课程资源免费向社会开放，年接待 12 万人次。建有院士科普工作站，与辽宁师范大学、大连海事大学、中科院大连化物所等建立了学术合作关系。科技中心已成功入选全国科普教育基地（2015 年 –2019 年）名单，成为全市学生科技体验类实践活动的乐园。

一、活动概述

大连市沙河口区中小学生科技中心 2007 年 10 月成立，环保科普教育活动也历经十余年的发展。

科技中心每学期都会迎来沙区 35 所小学的四 ––– 六年级学生为期两天的活动，活动由科技中心安排，上报教育局，并与各学校共同进行课程管理。

环保课程是沙河口区小学生必修课之一，活动主题内容有：《水的净化方法》、《奇妙的酸和碱》、《酸雨—“天堂泪”》、《 噪音—“看不见的杀手”》、《 给垃圾找个家》、《绿色能源》等。每周安排 14—28 课时，安排全区 3–4 所小学的一个班级进行环保科普教育，中学采取的是利用假期轮流进行体验式环保活动。

此外，每年寒暑假，科技中心对社会免费开放，大连市中小学生和社区居民都可以参与假期开放活动。

二、设计思路

该项目主要以探究“水的净化”活动为主题，综合利用科技中心环保小卫士活动实验室的实验器材，将静置沉淀、过滤、加热煮沸、蒸发凝结等净化水的方法有机串联起来，使学

生在实验探究中，提高观察能力、动手能力和实验设计能力，同时增强安全饮水意识，养成节约用水的习惯以及保护环境的品质，最终使学生的科学素养得以提升。

三、实施条件

1. 硬件资源

科技中心现设有环保小卫士、实验万花筒、走近爱迪生、气象之家等环保主题活动室。开展节水节电、垃圾分类、废旧品再利用、新能源、节能减排等教育活动。2015 年，市环保局争取资金在科技中心建成大连市教育系统首家环境教育基地，这样从一楼到三楼，从展厅到活动室，从日常的节水节电到关注海洋、动手实验等，学生能通过多门课程多个平台参与环保课程的探究体验活动。

2. 软件资源

科技中心建设之初就着手对师资队伍进行培训，选拔优秀的老师加入环保教育的行列，进行环保课程的开发与实践，促进了教师专业能力的提升。多年来科技中心一直致力于把环保教育与科技教育紧密结合，充分利用科学体验馆，研发了多种体验式环保课程，有效发挥了中心的育人功能。

四、实施过程

以鲁滨逊漂流记为情景，把自然界水变成饮用水的方法作为探究主题，以探究活动为载体，使学生了解一些净化水的方法，如静置沉淀、过滤、加热煮沸、蒸发凝结等；学会一些仪器的使用，如酒精灯、烧杯、蒸发皿的使用等；能归纳探究实验的一般过程等。在探究过程中，能接纳他人的观点，完善自己的实验，能分工合作，乐于完成实验探究并分享自己的想法。

第一阶段：创设情境，引入课题。以鲁冰逊漂流记的故事为情景，创设问题引起兴趣，明确探究任务。

第二阶段：小组探究，实验过程。根据探究任务，设计方案、验证方案、修正方案，体

验探究过程。

第三阶段：展示成果，经验交流。引导学生用适当的方式表达、交流探究的过程和结果，增强合作意识，体验探究过程中带来的乐趣。

第四阶段：解决问题，知识迁移。此环节是教师在活动课上，继续引领学生解决生活中的常见问题，提高综合运用知识的能力。

第五阶段：课后实践，大胆创新。此环节意在使探究活动有延续性和外延性。主要方式是：其一，教师带领学生参观自来水净水过程或者以观看录像的形式在活动中体现。其二，学生在家中进行小实验，自制简易净水器。

五、活动特点

1. 趣味性浓：以帮助鲁滨逊得到可以饮用的水为任务驱动，以一些实验器材为辅助，参与者的兴趣非常浓厚。

2. 探究性强：以情趣启迪为理念，以科学实验为主要手段，参与者在富有开放性的问题情境中，亲手操作，亲身体验进行实验探究，通过观察、设计、实验、改进等活动过程中，获得丰富的“操作”经验，学习科学方法，掌握实验原理。

3. 受众面广：自中心成立至今，全区 35 所小学的四 --- 六年级学生轮流到科技中心来活动两天，环保课程作为沙河口区学生必修课，每周会接纳 2—4 班进行科普教育，每天教学的时间是 7 课时。十余年来，约有近十万学生参与此项活动。

4. 延展性大：以水的净化课程内容为依托，带动参与者关注水的安全、水的保护、水的节约，由课堂学到的净化水的方法，延展到课后自觉养成节约用水的行为和习惯，以小手拉大手的方式带动家庭与周边更多的人保护水资源。

六、宣传推广

1. 开展丰富多彩的环保科普教育活动

科技中心充分发挥科普教育基地的作用，有效利用每年的世界气象日、世界环境日、世界海洋日等节日，先后开展三十余次的环保倡议活动，让学生在亲身的实践和体验活动中，

受到教育。

同时科技中心有效利用企业优质资源，与“华录松下”联合进行低碳生活节能减排教育；组织学生、家长、老师参与“环保嘉年华低碳梦之旅”的活动；多次组织学生参观大连市沙河口净水厂、付家庄污水处理厂等地；联合大连青年义工共同举办了“保护地球环境，让我们熄灯去观星”为主题的大型公益活动。中心曾主办“环保动手做”开放周活动，大连电视台等多家媒体进行报道，取得了良好的教育效果。

科技中心还先后多次举办中小学生“启迪杯”环保、气象、天文竞赛、“保护地球环境”国际演讲暨绘画比赛、“保护环境”为主题的学生科幻画比赛以及获奖作品展，承办“大连市东达环保 ODS 杯”小学生环保知识竞赛等活动，学生在参赛过程中受到环保教育。

2. 加强交流与合作，提升环保教育水平

为了更好的传播环保理念，科技中心曾多次派老师参加全国各地的环保会议，并在大会上做经验交流。中心多位老师还参与了大连市“红领巾节能减排”行动的活动、市“科技活动周”活动等，做环保专题讲座、进行环保实践体验，提升了环保理念和水平。

在走出去的同时，中心还邀请市区环保局领导、大连红沿河核电站专家、省市区综合实践教研员等对中心环保课程的实施进行指导，中科院王宁寰等三位院士、大连化物所沙国河院士多次前来指导环保科普体验活动。同时，北京、上海和辽宁省各素质教育基地的同行也多次到科技中心交流学习，促进了中心的再发展。

七、实施效果

构建环保教育课程体系是有效开展环保教育的重要依托。科技中心多年来致力于把环保教育与科技教育紧密结合，充分利用科学体验馆，研发了多种体验式环保课程，有效发挥了中心的育人功能。十余年来近十万人次学生和社区居民来此接受环境教育。

多年的不懈努力，中心荣获了“大连市首批环境友好型教育基地”、“辽宁省环境教育基地”等称号，连续多年被评为市环境教育先进单位。中心主任霍劼芳 2013 年当选为“大连市十大环保人物”，张琳老师 2015 年被评为大连市十大“绿色生活使者”。2017 年 4 月，承办了大连市 2017 学校环境教育工作会议。2017 年 10 月，迎来了由国家科技部、环保部、国家能源局组成的三人专家考察小组的现场考察。2018 年 4 月，沙区科技中心荣获“第六批国家环保科普基地”称号。成为迄今为止辽宁省唯一获此殊荣的青少年校外活动场所。

八、活动评估

本次活动项目是以学生的兴趣和直接经验为基础，以探究性学习为主要学习方式，以培养学生综合运用知识能力、实践能力及创新意识为主要目的。

这次活动的效果极好，学生自由分成小组，给自己的小组起名字，自己制定实验设计方案并进行验证，他们对这种形式十分感兴趣，积极参与和实践，甚至设计的实验方案也出乎意料：实验效率高，实验效果好，学生的聪明才智在探究活动中得到了展示，潜能得到了发挥，连教师都从内心惊叹小学生也能做出“大文章”。

九、有待改进之处

1. 给学生提供的实验材料如能更加丰富些，学生的探究过程则会更加深入些，实验中总结出的方法就会层出不穷，实验效果会更加明显、突出。

2. 若能将一些实验器材用常见的一些生活用品代替，效果要更好些。

3. 也可以将课后实践的参观净水厂以观看录像的形式在活动中体现。自制简易净水器的材料研发成简便的实验包。

专家点评

以中小学生为受众，开发一系列优秀科普教育课程，且向周边学校辐射使更多学校和学生受益。

“地球卫士”科普活动

◎ 吉林大学博物馆

基地简介

吉林大学地质博物馆始建于1952年，以藏品丰富、特色鲜明享誉中外，是我国乃至亚洲著名的地质博物馆之一。地质博物馆在推进科学普及和服务社会等方面做出了突出贡献，1999年被中国科协首批命名为“全国科普教育基地”，同年被科技部、中宣部、教育部、中国科协联合命名为“全国青少年科技教育基地”，2000年被科技部、中宣部、教育部联合授予“全国科普工作先进集体”，2006年被吉林省委宣传部确定为“吉林省爱国主义教育基地”，2009年被国土资源部确定为首批“国土资源科普教育基地”。

一、主题活动

十余年来，围绕中央和吉林省委重大决策部署，关注社会热点，结合地质博物馆的特色和优势，以创新、协调、绿色、开放、共享“五大发展理念”为引领，每年都围绕地球日、科普日、科技周等国际、国内重大庆祝日，积极创建各类平台，整合全社会优势资源，常年举办了形式多样，内容丰富的科普活动，为促进全社会树立爱护地球、保护环境、集约节约简约生活新理念上发挥了积极有效的推动作用。

二、“地球小卫士”活动项目

为进一步达到科普创新目标，2012年，地质博物馆依托地学学科优势，精心创立了“地球小卫士”的育人活动项目，现已成功举办20期，仅中小学生参与人数数千人，在学校及社会树立了良好的口碑。2013年荣获全国高校博物馆优秀育人项目二等奖。

·“地球小卫士”活动剪影（地震逃生训练）

“地球小卫士”活动剪影
（科普报告、科普展览）

·“地球小卫士”活动剪影
（亲子科普作品赛）

三、“地球卫士”活动

2012—2018 年，连续举办 7 年的“地球小卫士”活动项目逐渐被广大群众认可，参加人数逐年增长，社会影响日益扩大，引起众多社会团体和广大群众的关注和参与，形成科普示范引领合力。为满足更多大专院所、机关团体及社会各界的广泛参与，进一步探索与社会各界深度合作开展大型科普活动的有效途径。2015 年，由“地球小卫士”活动项目拓展为“地球卫士”活动，该项活动紧密围绕中央和吉林省委重大决策部署、关注社会热点，发掘与时代共鸣的科普主题，凸显了“地球卫士”的主题性、全民性、群众性的科普活动特色，极大促进了全省科普宣传教育活动广泛有效开展，逐渐形成具有国内影响的吉林省示范性科普活动品牌。

·第 47 个世界地球日“地球卫士” 活动剪影

四、创新科普方式，引领示范活动

2016 年 5 月 14 日至 5 月 21 日是科技活动周，由九三学社吉林大学委员会牵头，九三学社长春市委员会、吉林省地质学会、吉林大学党委统战部、国土资源科普基地管理办公室、吉林省科协科普部、吉林大学地质博物馆、易事特有限责任公司等 9 家单位联合举办的“地球卫士”科技周系列活动。21 日在美丽的长春北湖湿地公园隆重举行启动仪式。2016 年“地球卫士”活动以创新、协调、绿色、开放、共享“五大发展理念”为引领，以推动《科学素质纲要》的实施为统要，突出创新科普方式，集科研院所、学会、协会、机关、党派及企业科普教育合力，造就新体验、体验新常态、创造新方式，更加深入社会。本次活动旨在提高全民绿色环保意识，进一步加快生态文明建设进程，最终促成环保节约，文明健康的良好社会氛围。

专家点评

“地球卫士”系列科普活动特色突出，活动较多，惠及人群多，带动性强。

2018 年白城市气象台世界气象日科普活动

◎ 吉林省白城市气象台

基地简介

2004 年 4 月经白城市委宣传部、白城市科协等有关部门批准成立了由市气象台、基准站和科普展馆组成的白城市青少年气象科普教育基地，基地名称为吉林省白城市气象台。2006 年 5 月通过吉林省科协专家组验收，晋升为吉林省科普教育基地。2008 年被省科协、省教育厅等六个部门联合命名为“吉林省青少年校外科技活动示范基地”，2009、2015 年两度被中国科协命名为“全国科普教育基地”，2016 年被中国气象学会命名为“全国科普教育基地”。

一、活动设计思路、实施条件

3 月 23 日是世界气象日，为了向广大群众科普气象知识，提高民众对气象灾害的防御意识，充分发挥白城市气象台作为全国科普基地的作用，我局认真策划了以“智慧气象”为主题的“3.23”气象科普活动日，开展了形式多样的气象科普宣传活动。

为做好 2018 年世界气象日宣传活动工作，市局召开专题会议，结合我局实际，制定了切实可行的活动方案，部署落实世界气象日宣传工作，并积极安排相关科室和人员贯彻执行。及时下发文件，对县局世界气象日宣传活动进行指导，确保白城地区世界气象日宣传活动顺利开展。

二、宣传推广、实施效果

从3月中旬开始，我局围绕今年世界气象日主题，安排了各类纪念活动、宣传活动和科普活动。通过宣传活动，进一步向社会公众宣传普及天气、气候等方面的科普知识，深入宣传气象部门防灾减灾、应对气候变化等工作，提高了社会公众对气象工作的了解和支持。

三、实施过程、活动特点

（一）组织免费对外开放活动，充分利用气象科普展厅、气象工作平台等设施，开展包括接待参观、青年志愿者发放宣传资料、开放观测场和科普展厅、展出人工增雨相关设备和应急保障车等活动。于3月21日、23日全天对外开放科普馆，接待社会公众现场参观，针对气候知识，气象专家进行现场咨询讲解，促进参观群众深入了解气象知识，增强民众科技意识，提升全民应对气象灾害的能力，共计接待参观人员2000余人。

（二）举办气象科普进校园活动，向广大在校师生讲解气象科普知识，同时发放气象宣传单，普及气象知识，宣传气象工作成果。

（三）举办气象科普走上街活动，进社区、进企业，以讲座的形式向社区居民和企业职工宣传气象防灾减灾和应对气候变化等科普知识；在步行街、市民广场、车站及医院等人员密集场所，以发送传单、挂宣传条幅、赠送科普读物等方式，帮助广大市民进一步了解气象工作，增强气象科普知识和气象灾害防灾自救与应对气候变化的意识，排除气象知识盲点。

（四）开展气象科普进农村活动，气象专家就农户对气象服务的需求进行调研，并针对农户提出的问题进行现场解答和现场服务。召开农业部门、农业专家座谈会。邀请农业部门和农业专家召开座谈会，宣传气象工作对经济社会发展的重要贡献。

（五）开展气象科普知识问答活动，组织开展气象科普知识现场问答、气象科普知识问卷调查，强化气象防灾减灾等科普知识，进一步强化市民防灾减灾意识，巩固气象科普知识。

（六）开展专题系列宣传活动，围绕世界气象日主题，宣传气象部门在气象气候变化预

报预测、应对气候变化、气象防灾减灾等方面的工作成果及下一步工作重点，多渠道全方位宣传创新气象科技服务和保障经济社会发展、公众福祉安康，引导公众更加了解和关注气象。

（七）开展新媒体纪念世界气象日系列宣传活动，精心准备宣传材料，利用网站、微信、短信、报纸、电视、电台等方式宣传白城市气象局在气候预报预测、气候知识服务、气候行动等方面取得的进展及贡献，气象工作在经济发展和富民强市中的重要保障作用，进一步加大气象防灾减灾、应对气候变化等气象科学知识普及力度，提升公众对气象工作的理解和认知程度，扩大气象影响力，促进我市气象事业又好又快发展。

四、活动评估

在本次世界气象日活动中，白城市气象台履行了公众气象服务的职能，取得了较好的社会效益，普及推广了气象科普知识，增强了市民对气象的认知度。

通过 2018 年世界气象日主题宣传活动，不仅向社会宣传了天气气候和防灾减灾等气象知识，也发挥了白城市气象台作为全国科普基地的科普作用，向公众和学生展现了一堂生动的气象公开课，我局将认真总结经验，继续深入开展气象宣传工作，将气象科普知识宣传工作进一步延伸，使气象工作得到社会和群众越来越多的支持和关注。

专家点评

世界气象日科普活动有特色，活动设计科学有趣，实施过程介绍细致，科普信息化工作突出，具有示范带动性。

哈尔滨工程大学科创嘉年华

◎ 哈尔滨工程大学启航活动中心科普基地

基地简介

哈尔滨工程大学启航活动中心科普基地由船舶博物馆和“创立方”·大学生创客工场两部分组成。船舶博物馆建成于2006年，位于学校启航活动中心一楼，占地约1000平方米，旨在展示我国船舶的发展过程，普及船舶与海洋知识。博物馆现有各类古船模型、现代客船、货船、钻井平台、工程船、军船，潜器，水下机器人等藏品61件。“创立方”·大学生创客工场建成于2016年，占地约5000平方米，跨越启航活动中心5个楼层，分为意识普及区、创客培养区、产品研发区、创业苗圃区、创业街区和创业咖啡厅。

一、活动概述

1. 主办单位：共青团哈尔滨工程大学委员会

承办单位：哈尔滨工程大学学生科技协会

哈尔滨工程大学大学生创新创业联盟

2. 活动时间：2018年9月16日

3. 活动地点：哈尔滨工程大学奥列霍夫广场

4. 活动主题：创新引领时代，智慧点亮生活

5. 活动对象：哈尔滨工程大学全体在校生及哈尔滨市市民

二、设计思路

1. 为积极响应国家“大众创业、万众创新”及中科协“全国科普日”系列活动号召，贯彻落实黑龙江省和学校大学生创新创业工作系列决策部署，增强大学生创新创业意识，提高大学生创新创业能力；

2. 通过科技作品展出，向活动对象展示目前我校本科生的科技与创新水平；

3. 通过体验互动，让活动对象感受到科技作品给大家生活上带来的便利，让大家切身体会到科技的进步；

4. 通过举办讲座，使活动对象了解科技前沿，认识到科技对世界的改变，体会到科技对人类进步做出的贡献；

5. 通过前期宣传及实验室参观进行预热，并且由后期进行相关讲座使其影响延续。

三、实施条件

1. 场地设施：奥列霍夫广场，5050 平方米的场地；

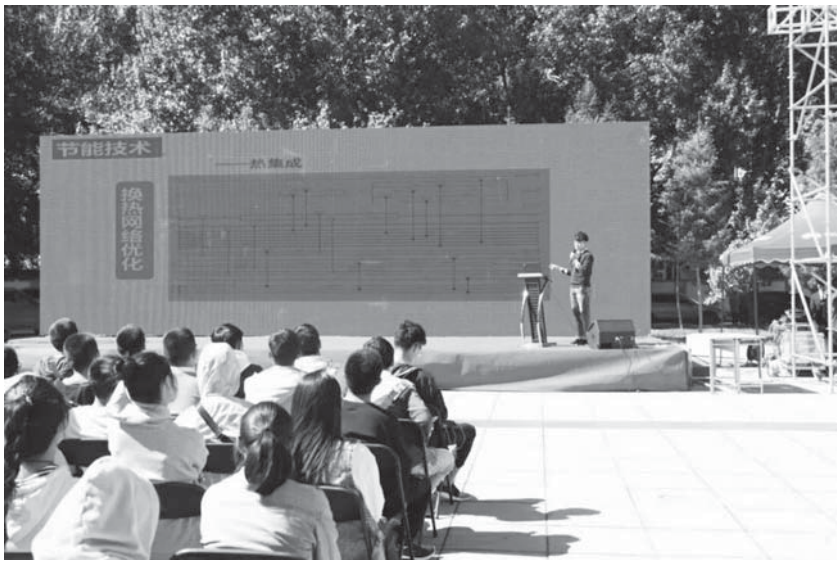
75 平方米舞台，144 平方米 LED 屏；

116 顶帐篷， 76 平方米水池；

2. 组织人员：16 个院系、2 大组织、600 余名工作人员。

四、实施过程

整体活动分为三部分：前期筹备预热、中期活动举办、后期培训加强。



1. 前期筹备预热阶段时间 :9 月 3 日 −9 月 15 日

本阶段面向全校同学及广大市民进行参观宣传。

（1）参观：组织学生及广大市民进入实验室分批次、有组织、有纪律参观校内各大科技创新实验室，并安排专人进行讲解。创新实验室包括“创立方”大学生创客工厂、船模科技创新实验室、船海智能实验室、创翼，e 唯，航模队，材料力学俱乐部，机器人仿真协会等。通过参观使学生及市民身临其境地了解认识科技创新，完成科技创新的目标；

（2）宣传：通过微信公众平台、海报、展板、传单等方式使学生及市民更好的了解目前的科技前沿、科技创新方面的知识及内容、以及我校的科技创新活动开展与相关政策，引发学生和市民兴趣、引导大家共同参与到“大众创新、万众创业”的伟大事业中来，并对中期即将举行的活动进行宣传，确保中期活动有较好的参与率。

2. 中期活动举办阶段时间：9 月 16 日

本阶段面向全校同学及广大市民举办“哈尔滨工程大学科技创新嘉年华”活动。通过讲、看、练三步走实现参与者对科技创新的整体把握及学习。活动分为三个部分：

（1）讲授知识：

科技创新典型人物在主舞台上进行演讲、为新生与市民们科普各院系专业的相关知识、普及科技创新方法、分享科创历程。

（2）参观展区：

设置展示区，参观科创作品。为参观者展示我校各类科技创新作品，展示我校大学生科技创新水平，并安排专业讲解人员，并使人们了解科技创新作品、增强人们对科技创新的兴趣。项目将在校园内进行，通过舞台、展示以及体验三种形式使更多的人体验创新，了解科学。我校的科技创新优势资源正通过各项活动向全社会辐射。

（3）体验科技：

设置科技互动区，切身体验科技创新魅力。使人们可以通过操纵科技作品，切实感受科技作品的魅力。通过在互动体验区的体验，使人们感受到科学对生活的改变。

3. 后期培训加强阶段时间：9 月 17 日 −9 月 30 日

举办“科创讲坛”及“科创沙龙”等活动。“科创讲坛”由校学生科协举办，主要讲授我校科技创新政策，及在校期间可参与的科技创新活动，使广大同学了解我校科技创新政策，消除同学顾虑，使同学安心参与到科技创新的进程中来。“科创沙龙”由各院系举办，主要讲授各院系相关科创知识及在校期间可参与的比赛。学长们的相关科创经历能更有针对性地对广大新生进行科技创新普及。

五、活动特点

1. 集成化程度高：包含科技作品展示、活动体验以及讲座学习 3 种方式，并传授包括 16 个院系的相关专业知识；

2. 受众面广：面向哈尔滨工程大学全体在校生及哈尔滨市民；

3. 科技普及程度高：据不完全统计，本次科创嘉年华在大一新生中的科技普及率超过九成；

4. 效果显著：超过九成的人对科创产生了浓厚的兴趣，近九成的同学表明以后会参与科创活动中去。

六、宣传推广

1. 共青团哈尔滨工程大学委员会官方网站启航网；

2. 微信公众号宣传；

3. 通过学生组织在学校内广泛通知；

4. 通过各方微博宣传；

5. 学生间口口相传。

七、实施效果

本届“科创嘉年华”活动共有 60 余个科技作品展览，共计 5000 余人参与。在参与嘉年华的人群中，有不少学校周边市民和中小学生慕名而来，能看到许多家长带着小朋友参观，嘉年华的场面空前盛大。据不完全统计，本次嘉年华在大一新生中普及率超过九成，体现出“科创嘉年华”在本届大一新生中非常受欢迎。同时，各院系积极配合校学生科协的工作，在展示区和互动体验区十分热情地向前来参加嘉年华的同学、市民介绍本院系的科创作品，并邀请他们体验科创之美。每个人都在愉快的氛围中感受到了科创的魅力。

八、活动评估

整体活动较为成功。活动丰富、环节紧凑、参与率高。各院系都展示出与之前科创嘉年华不一样的科创作品，真真切切地展现出“创新”这一概念。本次嘉年华也将科创与学生、市民之间的距离拉得更近，使得更多的人认识科创，了解科创，并参与科创。

专家点评

此活动很有特色，充分反映大学生科普教育工作的特点。调动了全校 16 个院系参与科普展示，带动性强，受众面广。

“转基因，让世界多一个选择”

——全国科技周 / 全国科普日“转基因科普进校园、进社区、进公园、进商场”序列科普活动

◎ 上海交通大学生物转基因科普教育基地

基地简介

“上海交大生物转基因科普教育基地”隶属于上海交通大学，位于上海交通大学闵行校区。2012 年正式挂牌，免费对外开放。基地集参观、科普、互动实验等功能为一体，以揭开转基因神秘面纱为己任，常年开展有特色的专题科普活动，普及转基因知识。基地是上海市科普教育基地联合会成员，上海市“科普教育基地”（上海市委宣传部、科委、教委和科协）、“全国科普教育基地”（中国科协）和“全国青少年农业科普示范基地”（农业部和共青团中央）。

一、活动概述

上海交通大学生物转基因科普教育基地始终把普及转基因知识，提高公众转基因认知水平作为自己的首要任务。2018 年，在上海市农委领导和支持下，基地联合中国科协、中国农学会、上海市科协、闵行区科协以及多家生物协会，以“科技周”和“科普日”科普活动为阵地，开展“转基因科普进校园、进社区、进公园、进商场”系列科普活动，取得了很好的科普成效，为弘扬科学精神，传播科技知识，提高公民科技素质发挥了重要作用。

1. 活动时间

2018 年 5 月 19–20 日，2018 年 9 月 14–15 日

2. 活动主题

转基因，让世界多一个选择

3. 活动对象

高校师生、上海市农业转基因执法人员、社区居民、公园游客、商场市民

4. 活动目的

通过系列转基因科普活动，向公众传播转基因知识，提高公众转基因认知。

二、设计思路

多年来，政界、科学界、产业界等一直都在向公众阐明实施转基因技术的必要性，但因为其它因素的掺入，转基因一直是辩论不休的热点问题。支持转基因的人已无力重复无数遍的道理，而反转者则陷入“我就是不信”的本能式怀疑。提高公众认知成为打破转基因辩论僵局最难解但又不得不解的一环。

向公众进行全方位的转基因科普宣传是提高公众转基因认知的必由之路。尽管转基因科普工作已进行过多年，但争论不休的局面并未得到根本好转。究其原因，之前的转基因科普工作可能操之过急，缺失系统的安排部署，缺乏持之以恒的坚持，缺乏灵活有效的策略和方法。

本次系列转基因科普宣传活动，利用业已形成较大影响的科普日和科技周，通过多部门联动，整合科普资源，形成科普合力，聚焦高校、社区、公园和商场等不同场所和不同受众，开展多种形式的转基因科普活动，形成无间隙全覆盖转基因科普宣传。

三、实施条件

“上海交大生物转基因科普教育基地”是上海科普教育联合会成员，上海市科委“科普教育基地”，农业部和共青团中央“青少年科普教育示范基地”，中国科协“全国科普教育基地”。依托上海交通大学转基因生物分子特征验证测试中心和农业部转基因产品成分监督检验测试中心（上海）的人员和技术优势，以“弘扬科学精神，传播科技知识，提高公民科技素质”为己任，积极开展各项转基因科普活动，已经连续举办 6 届全国科普日和 6 届科技周等固定时间的转基因科普系列活动，并开展嘉年华、夏令营、冬令营、亲子营、第二课堂等一系列非固定时间的其它特色科普活动，多方式、多角度进行转基因的科普宣传。每年科普国内受众超过万人（室外展览近 8 千人次，室内接待 4 千人次，网络互动人数近千人次，实验室参观近 2 千人次），深受市民特别是青少年的青睐，同时接待国际来访学者和学生参

观，获得广泛赞誉。基地已经成为中小学生科学普及的课外教堂、本科生和研究生生命科学的讲堂和市民的社会大学堂。

此次“转基因，让世界多一个选择”—全国科技周 / 全国科普日“转基因科普进校园、进社区、进公园、进商场”序列科普活动得到了上海市农委、中国农学会、上海市科协、中科院上海植物生理生态研究所、复旦大学和闵行科协等单位在报告嘉宾邀请、活动场所安排和经费等方面的大力支持。

四、实施过程

1. 转基因科普讲坛进校园

2018 年 5 月 20 日上午，一场关于农业转基因的科普讲坛在上海交通大学生命科学技术学院举行。中科院院士、原北京大学校长许智宏和农业农村部转基因生物安全管理办公室调研员张宪法分别以“植物生物技术与转基因作物”和“科学认识转基因”为题在讲坛上做主题演讲。两位专家从不同的角度对农业转基因的发展、过程、安全评价及相关的问题进行了详尽的报告，并对社会上流传的有关转基因的谣言和不实报道事件进行了回应，同时和现场听众进行了交流，回答了他们提出的问题。两位专家还重申了转基因科普的重要性和紧迫性,呼吁社会各界共同努力，共同做好转基因的科普宣传工作。本次转基因科普讲坛活动吸引了上海交通大学生命科学技术学院师生和上海市农委农业转基因执法人员等百余人参加。

2. 转基因科普进社区

2018 年 5 月 20 日下午，复旦大学卢宝荣教授和上海交通大学石建新副研究员来到闵行区富卓路 789 弄万科公园大道社区，分别以“转基因的前世与今生”和“转基因生物的识别方法及安全评价”为题，和社区居民进行了转基因科普宣传。两位报告人不同风格、不同内容的讲座，深深吸引了小区居民。近距离真诚的接触，平等的交流和对话，起到了很好的科

普效果。卢宝荣教授对居民在讲座前后的转基因认知情况通过提问进行了对比后指出，这种基于对等交流的“非单向灌输”的科普改变了“我说你听”的弊端，使得听众得到了应有的尊重，这样的科普有着其它形式无法比拟的效果。

3. 转基因科普进公园

2018 年 5 月 19 日，在浦江郊野公园的鼎力协助下，基地在该公园组织了“科技进公园：科普展览和互动活动”游园活动。尽管天不作美伴有小雨，但还是吸引了大量的游园民众。我们准备的小礼品（布质购物袋、转基因玉米油）、转基因番木瓜和各色各样的宣传材料，供不应求，志愿者一直被来访民众所包围，互动台面也很热闹，达到了非常好的科普效果。

4. 转基因科普进商场

2018 年 9 月 14 日 –15 日，“明明白白转基因”专题科普活动在上海市闵行区上海新田广场（华侨城店）隆重举行。活动自始至终有络绎不绝的民众前来咨询。多数人表示对转基因的知识不够了解，急于想通过现场交流增加认知，也有部分群众前来询问网络上看到的一些关于转基因的报道的真实性，大多数人则表示了对转基因产品安全性的关心。志愿者们认真听取他们的提问，并耐心地给予讲解和回答。

五、活动特点

此次系列转基因科普宣传活动的特点有以下几点：（1）覆盖面广。这是到目前为止基地开展科普活动覆盖面最广的活动之一，受众覆盖高校师生、事业单位职工、农业转基因执法队员、社区居民、公园游客和商场顾客等，先后有 9200 余名不同层次的公众获益。（2）影响力大。农业农村部、上海市农委、中国农学会、上海交通大学等单位的领导亲自参加了此次活动，多家新闻媒体也对此活动进行了报道。（3）阵容强大。有资深的许智宏院士、有熟知我国农业转基因管理的张宪法调研员，有国家农业转基因生物安全管理委员会的卢宝荣教授，还有基地户外科普活动经验丰富的志愿者。（4）形式丰富。除了固定场所的讲坛、

讲座，流动场所的答疑解惑，互动参与，资料发放，还有微信平台互动。（5）效果明显。不同层次的受众参加活动后均表示他们对转基因的认知有了提高。

六、宣传推广

此次科普活动引起了众多媒体的关注，农民日报（中国新闻网）、东方城乡报（上海三农网）、解放日报和上海交通大学（新闻学术网）等都对此次科普活动进行了报道。

七、实施效果

此次以“转基因－让世界多一个选择”为主题的转基因系列科普活动，全方位、多视角介绍了转基因技术及产品安全，提高了高校学生、各阶层市民和居民对转基因的认知，取得了很好的宣传效果。活动期间，先后发送《转基因明白纸》、《转基因知识 ABC》、《图说理性看待转基因》、《转基因被误解的事》、《国外转基因知多少》、《农业转基因生物知识》、《你理解我吗－农业转基因生物知识连环画册》等科普宣传资料 8000 余份，发放《转基因给世界多一个选择》布挎包 2000 余个。直接受听市民达到 9200 余人。

八、活动评估

转基因科普不能停留于某一种形式，针对不同的受众采取不同的方式，才能取得理想的效果。只有全方位覆盖，才能整体提高公众转基因的认知水平。

专家点评

活动特点鲜明，活动设计利用专业所长，注重知识与文化的融合，科普效果明显，信息化建设特色突出。

探秘太阳系　关爱地球村

◎ 中国科学院紫金山天文台

基地简介

中国科学院紫金山天文台（以下简称“紫台”）成立于 1934 年 9 月，前身是 1928 年 2 月成立的国立中央研究院天文研究所，1950 年 5 月更为现名。紫台是我国自己建立的第一个现代天文学研究机构，被誉为“中国现代天文学的摇篮”。党和国家领导人毛泽东、朱德、邓小平、江泽民和胡锦涛等都曾到紫台视察。紫台科普园区位于南京的紫金山上，保留了大量的现代天文观测设备和珍贵的古代天文仪器，入选全国科普教育基地（2015–2019 年度）。这里是集科学、人文、历史、自然为一体的胜地。

一、活动基本情况

活动名称：探秘太阳系 关爱地球村

活动开展年份：2016 年

活动参与人数：100

主要活动形式：互动体验、科普讲座

活动主题：保护生态环境、其他（天文科普）

活动对象：未成年人

二、活动详细介绍

习近平主席在 2016 年新年贺词中强调“我们只有一个地球，这是各国人民共同的家园”。

我们都知道宇宙浩瀚无边，有无数的恒星和行星，但到目前为止，除了小小地球，科学家还没有发现第二个可以赖以生存的家园，因此珍惜和保护地球我们别无选择。在 2016 年新年的第一天，我们举办“探秘太阳系，关爱地球村”大型科普活动。让天文科普和环保很好地结合，取得了非常好的宣传效果。

在 2016 年元旦前一周，我们做了一场地球上最酷的 COSPLAY，把太阳系缩小到原来的

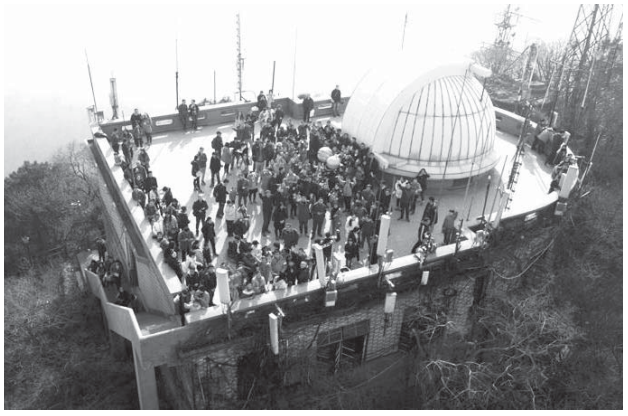
一点八五亿分之一，以天堡城圆顶（直径 7.5 米）为太阳，方圆 24 平方公里范围内模拟了一个真实比例的太阳系。从赤壁路小学挑选 8 个家庭扮演八大行星，带着行星模型到达紫台光谱房、紫金山天文路、明孝陵、中山植物园、南京眼等指定地点进行了自拍与航拍，模拟各个星球之间的距离。八大行星完全是按照真实的比例，分别用水晶和亚克力制作的。而此次等比例太阳系模型则从星球尺寸和空间距离两个层面上模拟太阳系。

扮演八大行星家庭在相应地点拍摄

元旦活动当天，八大行星模型被放置在天堡城观测台圆顶前，太阳和八大行星的尺寸比例让人一目了然。八个家庭依次向大家介绍了之前在各自地点扮演八大行星的情况后，参与此次活动近一百人一起来到紫台报告厅，南京市环境保护宣传教育中心的戴虹老师与学生和家长进行了精彩互动，她引导同学们借此次活动重新思考人和天地、人和宇宙的关系，把“探秘太阳系、关爱地球村”的理念带回学校和社区，大家齐心协力做环保，保护地球的生态和环境。当音画视频《一个干净的地球》那空灵的音乐响起时，她告诉大家：“地球在宇宙中是孤独的，但是我们大家并不孤独，因为我们有一个共同的目标，那就是守护地球家园。”

随后紫台的周团辉博士作了《你所不了解的太阳系》科普报告，告诉大家太阳里发生着什么样的核反应；地球磁场如何保护我们免受太阳风暴的伤害；海王星为什么是翻滚着运行；有几十亿年龄的陨石如何从太空落到地球上……报告结束时特地安排了抽奖环节，扮演天王星的季彦哲家庭幸运地获得了本次活动特设的大奖：一块天外来客——陨石。

紫台是中国现代天文学的摇篮，收藏着珍贵的明清古代天文仪器和民国时期的现代天文望远镜，历届国家领导人多次来这里视察。在当天的活动中，樊莉平老师向参加活动的家庭详细讲解了紫台收藏的简仪、浑仪和圭表等国宝级古代天文仪器；紫台研究生王科超带领大



活动现场

家参观不久前刚刚开放的陨石展馆，讲解珍贵的月球陨石和火星陨石，以及毛主席曾亲手拿起来仔细端详过的的如皋陨石等。

在活动间隙，南京天文爱好者于建峰以志愿者的身份，教大家用日珥镜观察太阳，并就观众的提问，解释了有关太阳黑子和暗条等方面的科学知识。

人民网、新华社、中新社、科技日报头版、新华日报、南京日报、金陵晚报、现代快报、凤凰网、新浪网、腾讯网、搜狐网、网易等数十家媒体对活动进行了报道。

5 月 8 日，紫金山天文台联合中科院南京分院及在宁的研究所，在江苏科技馆举办 2016 年全国科普周活动，紫台将八大行星模型摆置在活动现场，让参观者直观感受八大行星的大小比例，紫台工作人员现场讲解太阳系及八大行星的相关知识。

2016 年 5 月 22 日—29 日，紫金山天文台联合现代快报，在繁华热闹的新街口德基广场举办了为期 8 天的大型星空陨石科普展，八大行星模型被镶嵌在背景墙里，围绕太阳系八大行星模型开展多堂公开课及内容丰富的天文科普教育活动。参观人数超过三万人次。

“探秘太阳系，关爱地球村”活动 2017 年被江苏省科普场馆协会评为江苏省十佳科普品牌活动之一。

专家点评

活动特色突出，互动性较好，有相应的宣传推广渠道，有利于科学知识普及。

济宁市 AST 科创课堂

◎ 济宁国家高新技术产业开发区科技中心

基地简介

济宁科技馆建筑面积 3.1 万平方米，规划了儿童科学乐园、启迪智慧、文明生活、和谐未来四个主题展区，共 216 个科技展品展项，展品展项投资 5000 余万元。济宁科技馆 2016 年被评为“全国科普教育基地”。与中国科学院科学家演讲团合作，每月定期举办科技讲坛活动。每周开展科普实验秀、玩转科技课、脑力风暴、科创童年之无人机、乐高积木、机器人编程等科普活动；还有科普小剧场，科普剧表演，会说话展品、小小讲解员、万万没想到、冬令营，夏令营等活动。

一、活动概述

济宁科技馆以场馆为主阵地、以基层中小学校为延伸的科普表演、科普宣传系列活动，AST 科创课堂分为“AST 科创实验室”、“AST 会说话的展品”及“AST 公益课堂”三个部分。

1. 活动时间及地点

济宁科技馆 AST 科创空间于 2018 年建设完成，每周末及节日，为青少年带来科技知识普及。

2. 活动主题

（1）AST 科创实验室：泡沫喷泉、光盘吹泡泡、火山爆发、茶水变颜色、可乐变雪碧、莫比乌斯带等。

（2）AST 会说话的展品：勾股定理的秘密、静电组合、小明的日记、基因的奥妙、彩色的影子等。

（3）AST 公益课堂：机器人制造，无人机，乐高的秘密，数独，国际跳棋，手工制作之造纸术、印刷术、木工课及口才主持等。

3. 活动对象

为全市市民，特别是 6–18 岁青少年，AST 科创实验人数为 80–100，会说话的展品为 100

人左右，公益课堂 20 人。

二、设计思路

济宁科技馆作为全国科普教育基地、青少年活动中心，一直将关爱未成年人为自任，力图使青少年在参观科技馆中有所收获，学习到更多知识，科技馆积极延伸自己的广度，拓展自身深度。通过生动有趣的小实验，深入浅出幽默的讲解及多样的科普课堂，是枯燥的科学知识形象化、生动化。济宁科技馆于 2018 年打造全新 AST 科创空间，开展科普课堂。AST 科创系列课程分为“科学实验室”、“会说话的展品”及“AST 公益课堂”三个部分。

科学实验室：济宁科技馆作为科普平台，以传播科普知识，弘扬科学文化为目标，借助平台优势，结合场馆特点，开设实验课程。旨在通过每场精彩的小实验，使青少年更加形象的了解科学原理，从而提高自己独立思考、乐于动手的创新实践能力。

会说话的展品：济宁科技馆共分为地上四层和地下一层，包含 216 个常设展项，每个展项单独设有知识讲解，为了使的枯燥的知识生动化，更加利于理解，从而发挥科普场馆的最大效能，开展“会说话的展品”系列活动，每期选择 2–3 个专项展品，深层次的讲解，讲解科学原理，深化生活中的相关知识，扩展科普途径，从而增添青少年对科技馆乃至科学知识的兴趣。

AST 公益课堂：为了使科技馆的内容丰富化，扩展知识广度，提高青少年的动手能力，科技馆邀请专家打造公益课堂。通过简单的各类公益课程，培养青少年的科普素养和各类科普内容的兴趣。

三、实施条件

我们是一个有勇于创新、敢于实践、有爱心、有活动策划能力的团队，充分利用济宁科技馆的平台优势，优选有深度、适宜青少年理解的科学课题。通过“济宁高新区科技中心”公众号、“济宁科技馆官网”、微信和 qq 群等方式发布活动信息，开通网上报名功能，运用科协平台、齐鲁晚报、高新区等官方媒体积极进行活动报道。通过多样的科普课程，借助济宁科技馆的平台优势，吸引更多的青少年，形成 AST 系列，使科普活动常态化、制度化，打造一流的科普平台。

四、实施过程

每期AST科创课堂通过前期宣传、现场广播、现场开展、后期回顾几个大的方面相应开展。

1. 提前联系，确定主题

每期科创活动开始前，和各项课程的专业老师确定活动主题，根据当代中学生特点，学生需求明确表演内容。

2. 前期准备

联系公益课堂专业老师，安排实验课程和会说话的展品的工作人员，为AST课程做好准备。实验课，选择实验主题，准备实验器材；会说话的展品，选择特色展品，准备相关科学知识。

3. 发布活动公告

通过网络、微信公众号、官方网站、各大报纸发布活动公告，可提前报名或现场领取入场券。

4. 走进济宁科技馆

每周末，每期三场，在特定时间开展课程。通过提前报名和现场广播的形式吸引当天的青少年前来参与。

5. 活动回顾

每期活动结束后，科技馆通过官方微信、网站、论坛等方式回顾本期活动内容。

五、活动特点

1. 打造全方位的科普教育平台

科创课程分为科学实验、展品讲解、特色课三个部分，形成三种形式，通过多样的形式，吸引更多的青少年加入科普的大阵营中来，建立常态化的科普讲座平台，用常态化科普弘扬社会主义核心价值观，助力“中国梦”，打造独特的自主科普品牌。

2. 构建青少年、教师、家长共同学习、共同成长的学习共同体

我们的活动不仅针对青少年团体，还是教师和家长学习成长的平台，通过科创活动，丰富教师、家长的知识储备，加强青少年与教师、家长的沟通交流机会，达到进步提高。

3. 增强青少年的创新能力和实践能力

通过多样的科普活动，培养青少年的兴趣爱好，增强大家的动手能力，培养想象力和创

新能力。

六、宣传推广

科技馆在人力、财力方面对科创活动大力支持，依托科技馆人员聚集优势，加大宣传力度，放大了社会效应。为不断提升科普知识的社会影响力，济宁科技馆在加大学校组织力度，着重加强媒体和信息宣传，在电视台、报纸、微信公众号等各种方式及时发布活动预告，活动回顾，充分发挥科技馆平台作用，认真组织学生和家长参与活动，确保每场活动的到会人数和公共安全，收到了良好的效果。

七、实施效果

1. 受众广泛，内涵丰富

AST 科创活动自 2018 年开展以来，以场馆为主阵地和平台，经过工作人员查找资料、深入准备，邀请专业的科创老师，半年来，济宁科技馆举办 AST 课程 200 余节，千余个课时，受益公众 10 万人次，其中青少年听众 8 万人次。

2. 共享科普资源

通过 AST 活动，宣传栏科学知识，弘扬了科学精神，传播了科学理念，实现了科普资源共享，打造了“第二课堂”。

3. 创新工作理念，打造良好的科普平台

济宁市 AST 科创活动有力推动了全市青少年科普教育工作，为青少年带来丰富的科学体验，受到社会广泛关注和认可。济宁科技馆创新的工作理念，良好的科普平台，一流的服务水平，受到市民的一致赞扬。

八、活动评估

本活动在执行开展过程中，通过访谈交流，了解参与活动学生、家长及专家的反馈，学生对活动的形式和内容十分感兴趣，参与主动性较强。家长对活动的设计和过程比较认可。

专家点评

辐射带动影响面大，效果好，形式新颖，有时代特点。

小山区，大梦想——临朐县中小学生综合实践学校圆山里娃娃的航空航天梦

◎ 临朐县中小学生综合实践学校

基地简介

学校成立于2005年5月，占地100亩，建筑面积3.2万平方米，教职工49人。建有航空体验室、3D创客室、校园科技馆等实践活动室30多个、室外活动场所3处。先后开发气象科普、航空体验、VR体验等60多个实践活动项目，面向全县中小学生开展多种形式的科普教育及实践活动。2012年10月被授予“全国科普教育基地”称号，近年来还荣获“全国气象科普教育基地”、“全省中小学生研学实践教育基地”等称号。

一、活动概述

潍坊市临朐县属于山东省贫困县，四面环山，是典型的山区地带，交通相对不发达，经济比较落后，孩子们在认识世界新事物、开拓眼界方面也比较滞后。他们虽然也有报效祖国之志，但是缺乏对新时代的认识，缺乏正确的人生导向。

2016年4月24日，我国迎来了第一个中国航天日，习近平总书记做出重要指示：设立“中国航天日”，就是要铭记历史、传承精神，激发全民尤其是青少年崇尚科学、探索未知、敢于创新的热情，为实现中华民族伟大复兴的中国梦凝聚强大力量。

面对贫困落后的山区，面对新时代习主席对中华民族伟大复兴的要求，我校开设了航空航天实践课，旨在向山区孩子普及航空航天知识，弘扬航空航天精神，激发探索创新热情，让孩子胸怀少年志，铸造蓝天梦！

活动对象：8岁以上青少年。

活动时间：4小时

活动地点：航空体验馆、数字科技馆（普通实验室也可）、VR体验馆。

二、设计思路

1. 内容方面

空间上，先学习大气层内的航空知识，再学习大气层外的航天知识，中间设计有实验、体验、游戏等。

时间上，遵循先回看历史，再探究现在，后畅想未来的顺序。

2. 活动流程

采用先学习后实践的顺序，让学生学以致用，把知识转化为经验，培养学生的动手动脑能力。

3. 教学思维的设计

活动采用教师引导、学生主体的思维设计。

自主探究分四大模块：

模块一：学生自己查资料，小组讨论，了解航空航天发展史，完成教师布置的习题。

模块二：学生自主动手实验，探究伯努利原理，并小组内头脑风暴，得出飞机飞行原理。

模块三：学生通过游戏的方式，自己组装、发射、回收运载火箭和航天飞船。

模块四：学生查询资料，找出自己喜欢的航空航天职业。

以上学习内容都是学生自主探究的过程，之后的航空体验、VR 探索太空等也是学生自主参与实践活动的重要体现。

三、实施条件

数字科技馆、航空模拟器、VR 体验设备、电脑、相关的书籍等。

四、实施过程

实践活动由三个不同阶段的内容递进式组合而成，分别是自主探究、体验探索、评价活动。

（一）自主探究

活动探究分为四大模块，按顺序进行。

模块一：时空穿梭者

本模块中，教师展示各个时期的航空航天飞行器，让学生查阅资料，通过小组讨论、自主探究的方式，了解航空航天的发展史。

模块二：小小实验家（在数字科技馆内完成）

本模块是活动的实验部分，学生根据实验手册的引导，自主探究飞机的飞行原理，培养孩子形成靠实验解决问题的思维，锻炼动手动脑能力。实验后需要小组进行头脑风暴，将实验结论应用到飞机上，促进学生思维能力的发展。

学生在数字科技馆探究伯努利原理

学生在数字科技馆模拟组装运载火箭

模块三：太空探索者（在数字科技馆内完成）

本模块以游戏的方式进行，学生自己组装、发射及回收运载火箭和载人飞船，解放学生游戏天性，活跃学习氛围，乐在实践，培养学生对航天事业的爱好。

模块四：未来从业者

本模块学生通过查资料，了解未来在航空航天方面可以从事的职业，如探索宇宙的宇航员、保家卫国的飞行员、为乘客服务的空乘员、机场地勤人员等，为爱好航空航天事业的学生打开未来的大门。

（二）体验探索

本部分分两大模块：

模块一：小小飞行家

我校的飞行模拟器结合各种先进技术，图像采用逼真的动画制作，真实的展现了飞机跑道，天空中的云朵等景象，是地面上体验飞行驾驶的最好途径，也是展示飞行知识的最好工具，同学们可以在绝对安全的情况下感受超真实的飞行驾驶体验。

学生学习飞机各种表盘的看法，如姿态仪、航向指示器、高度表等，学习飞机的驾驶方法，完成布置的航线飞行任务。

学生利用模拟飞行器体验飞行

模块二：宇宙探险家

学生利用 VR 设备，模拟漫步太空，近距离观测星球、体验宇宙的神秘与浩瀚。

学生利用 VR 技术探索太空

（三）综合评价

活动的评价方式分为教师评价和学生评价两部分。活动开始前教师讲明评价标准，对于活动中表现好的学生随时加 / 扣分，使加 / 扣分贯穿于整个活动的始终，促进学生相互竞争，再配合实验、游戏、体验等多样化的教学方式，使学生的学习热情在整个学习过程中都保持高扬的状态。自评时小组推荐两名表现好和不好的组员，让学生相互监督学习，做到全员学习，不放弃一个学生。

航空航天实践课学生评价表

	小组活动		个人课堂表现		教师评价		学生评价	
学号	加分	扣分	加分	扣分	加分	扣分	分数	总分
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

学生评价表（表格设计有好公式，每填一项总分会随之变化）

五、活动特点

1. 活动科普性强。

贫困山区的孩子平时接触不到航空航天方面的知识，通过这次实践活动，可以帮助孩子打开新世界的大门，对有志向从事航空航天职业的学生有重大的意义。

（1）结合多个馆室，丰富教学形式。活动结合了学校的数字科技馆、VR 体验馆、航空体验馆等，设计实验、体验、游戏等多样的教学方式，把枯燥的学习变为趣味化的活动。

（2）评价方式健全。活动的评价方式是发展性评价和终结性评价的综合运用，加减分贯穿于整个学习过程的始终，极大的促进了学生学习的积极性。

（3）学生抢着学。活动通过教学方式多样化和评价方式竞争化结合的方法，激发学生的学习爱好和学习竞争欲望，使活动过程学风浓厚，学生变被动学为主动学、抢着学。

学生以组为单位，积极参与活动，激烈讨论问题

（4）指引学生未来奋斗方向。活动设计有“畅想未来”模块，让学生找到自己喜欢的职业，为国家航空航天事业做贡献。

六、宣传推广

该活动自开展以来，已经培训学生近 3 万人，在临朐县教育局微信公众号、学校微信公众号、学校网站等平台上做了大量宣传推广，引起了越来越多人的关注，潍坊市教育局、潍坊市创新研究院和临朐县多名领导前来参观指导。2018 年 9 月，在国家级杂志《综合实践活动研究》上发表了关于《多举措做好航空航天实践活动德育工作》的论文，供全国实践基地参考。

七、实施效果

学生的学习热情很高，都主动参与活动，抢着回答问题，小组间你争我抢，互不相让，学习氛围浓厚，学生在快乐中学到了知识，锻炼了动手动脑能力，开发了智力，培养了航空航天方面的兴趣爱好。

山里孩子见过的科技体验器材很少，通过在航空体验馆、VR 体验馆、数字科技馆等馆室，极大的开阔了学生的视野，让贫困山区的孩子对我国及世界的航空航天事业有了新的认识，打开了新世界的大门，极大的激发了孩子们的好奇心和求知欲，鼓励他们好好学习，将来为国家富强做贡献。

我们的实践活动因形式新颖，科普性强等，在 2017 年潍坊市教育局和潍坊市创新研究

院组织的“潍坊市中小学实验教学说课” 基地组比赛中获得一等奖；

八、活动评估

1. 特色鲜明。

航空航天事业是国家发展的重要领域，也是新世纪国家间竞争的重要领域，该活动能为贫困山区的孩子打开新世界的大门。

2. 学生参与活动程度高。

该活动因教学形式新颖，教学评价健全，有力的保证了学生的学习热情，形成了学生抢着学的学习氛围。

3. 公众评价高。

活动因特色明显，获得了学生和家长的一致好评，在活动满意度调查中，获得了 100% 的满意评价。

4. 目标导向效果明显。

我们的实践活动既是科普航空航天知识的活动，也是帮助学生树立远大理想的活动。通过学习，帮助贫困山区的孩子树立了为祖国富强做贡献的伟大目标。

小山区也有大梦想，我们也要响应祖国“发展航空航天事业、建设航空航天强国”的号召，为努力实现中国梦、航天梦伟大目标而不懈奋斗。

专家点评

围绕航天主题，特别针对贫苦山区进行科普教育，课程设计科学有趣，活动意义突出，效果好。

“探秘身边的海草房”科普体验活动

◎ 荣成市中小学生综合实践教育中心

基地简介

荣成市中小学生综合实践教育中心是2008年市政府批准在原成人中专的基础上改建的，2015年入选“全国科普教育基地”，年培训人数达11000多人次。基地遵循以培养学生的创新精神和实践能力为重点，以“体验、发现、快乐、成长”八字为办学理念，依托海洋文化和区域资源优势全面推行素质教育，为学生搭建了一个“学有所乐、玩有所得、做有所获”的活动平台，致力于打造成“学生活动中心、项目研发推广中心、教师培训中心”的科普教育基地。

一、活动概述

活动背景：海草房是世界上最具代表性的生态民居之一，其苫盖工艺已被列入山东省级非物质文化遗产名录。主要分布在胶东半岛的威海、烟台、青岛等沿海地带，特别是荣成地区更为集中和突出。但随着时代的发展，海草房正加速消失，流传几千年的文化面临绝迹的危险。为拯救传统文化，激发学生爱家乡、爱祖国的情怀，开展“探秘身边的海草房”作为科普教育活动。让学生走进海草房村落，并将3D创新设计融入海草房，制作海草房旅游产品，将科技与海草房完美结合。

活动时间：2018 年

活动地点：荣成市宁津街道东楮岛村以及实践教育中心创客之家

活动主题：探秘我身边的海草房

活动对象：荣成市全市的初中二年级学生

二、设计思路

1. 通过学生调查探究海草房知识，培养学生自主收集信息和处理信息的能力、语言表达能力和与他人沟通的能力，并在探究过程中形成保护海草房的责任感和义务感，关注和宣传海草房文化。

2. 通过推广学生制作的海草房建筑模型，提升荣成文化旅游产业，让更多的人来关注海草房。既培养学生深厚的文化底蕴，又使学生更早接触文化与经济相结合产生的经济效益。

3. 通过融入最前沿的科技元素，学生在设计、搭建、创意海草房活动中，养成勤于动手和勇于实践的习惯，并注重在实践性学习过程中的感受和体验，从而培养学生的动手能力、创新能力及合作学习能力。

三、活动特点

初中二年级学生正处在活泼好动时期，有着强烈的求知欲，对直观、新鲜、有趣的事物比较感兴趣，并具有极强的模仿能力与创新能力。海草房具有浓郁的地方特色，容易引起学生的浓厚兴趣，符合学生的认知规律，从而更有利于活动项目的开展。

四、实施过程

（一）活动目标

1. 学生在教师的指导下采用实地考查、查阅文献、寻访民居、采访有关方面专家等方法，学习海草房独特的结构特点、苫盖方法、历史变迁及目前的保护措施等知识。

2. 利用学生制作的海草房建筑模型，与荣成的旅游产业结合，使海草房文化融入到旅游产品活动，带动荣成初二年级学生全员参与，制作特色文化产品，带动海草房经济的发展。

3. 以海草房为载体，融入最前沿的 CAXA3D 工程师实体设计软件，设计制作实用又现代化的创意海草房。

（二）难点、重点、创新点

难点：1）海草房的 3D 设计

重点：1）海草房作为文化旅游产品的推广。

2）海草房的设计与制作。

创新点：

1. 以海草房为载体，将文化与经济相结合，制作海草房特色文化旅游产品。

2. 海草房与最前沿的科技元素相融合，把 CAXA3D 工程师软件应用到海草房中。

3. 将高科技应用到实际生活中，打造现代化的海草房。

（三）利用的各类科技教育资源

活动场所：荣成宁津镇东褚岛村、CAXA3D 设计室等

资料：海草房苫盖、海草房文化视频资料

器材：计算机 32 台（用于 CAXA3D 设计和 Arduino 编程）、Arduino uno 套件 16 套、三合板、大叶藻、小石子、白乳胶等。

（四）活动过程和步骤

第一阶段：制定方案和实地调查

1. 讨论研究海草房的科技教育价值，确定研究的方法、探究活动的主题、活动具体步骤、活动场所、人员分配及活动内容等。

2. 学生通过实地考查、查阅文献、寻访民居、采访有关方面专家等方法调查以下内容：

（1）海草房的历史变迁

（2）海草房的工艺

（3）海草房的建筑价值

（4）建造海草房的材料

（5）海草房正在消失的原因

（6）目前海草房的保护措施

实地调查过程中可能出现的问题及解决预案

1. 在调查过程中，因为是在假期中，可能得不到家长的理解或有部分学生可能会坚持不下来。此时教师要根据情况多沟通，及时做好家长及学生的思想工作，让他们看到此项活动对学生成长的潜在好处。

2. 在海草房文化调查环节，可能有部分学生投入度不够，只是走马观花，没有深入了解海草房的内涵知识。这个问题老师要在活动前主动引导学生学习相关知识，并在活动过程中及时解答学生提出的相关问题，在活动结束时，及时进行分析汇总，鼓励学生多在实践中探索解决问题。

第二阶段：融入科技元素，设计制作创意海草房

1. 结合传统的隼卯结构，用 CAXA3D 实体设计软件设计海草房的结构图，由 3D 打印机打出三合板模块，然后由专业的加工厂制作出海草房模块。加工好的海草房模块，学生只要会看图，就可以通过隼卯组合制作一座美丽的三合院海草房。CAXA3D 实体设计软件可能会有部分学生学习起来有难度，可采用小组合作及教师勤指导的方法多加辅导。

另外，我们还准备把 CAXA3D 设计的海草房模块化、市场化，批量生产后，推广到全市、全省及至全国的青少年科技实践基地。让青少年学习海草房文化，真正做到民族的既是世界的。

2. 搭建海草房。修建海草房，最关键的步骤就是往屋顶上苫海草，海草房的苫盖技术已列入了首批山东省非物质文化遗产名录。让学生了解海草房的结构和苫盖过程，分组制作三合院。带领学生参观学习港西镇巍巍村的苫匠苫盖海草房技艺，然后学生分组制作海草房，海草房的用料即是 CAXA3D 设计软件设计制作的三合板的用料。让学生自己动手制作海草房，了解海草房的结构及苫盖工艺，体验古代劳动人民的智慧与勤劳。

五、宣传推广

荣成海草房是独一无二的，是经过上千年的历史沉淀下来的宝贝。如何让这笔宝贵的资源得到很好的传播，让这笔“非物质遗产”得到传承呢？我们瞄准了世界各地、全国各地到荣成来旅游的人们，我们希望借助荣成的旅游市场扩大其影响力。通过我们调查荣成的旅游市场后发现，虽然旅游产品琳琅满目，但却鲜有文化旅游产品。这样的调查结果，让我们十分的激动，也许我们会成会海草房文化的又一推动者。将纯手工打造的“迷你”版特色民居，打上制作者的姓名、学校名称及使用材料等资料推荐到荣成的各个旅游公司，由旅游公司以文化旅游纪念品的形式向游客们推介。来荣成旅游的游客在参观了海草房之后，带一座漂亮的海草房三合院回去，既有纪念意义，又蕴含着文化底蕴。将学生在实践活动中制作的海草房模型推向市场，既把学生的实践作品转化为经济效益，又让全社会都来关注和宣传海草房文化。我们相信，在不久的将来，凝结荣成人民智慧的海草房苫盖技术将会更好的走向世界，

而我们将会是真正的助力者。

让学生了解海草房的结构及苫盖工艺，自己动手制作海草房模型，为学生动手动脑进行实践活动提供了素材；更重要的是在海草房中融入最前沿的科技元素，为具有科学潜质的青少年提供了展示才华的机会；学生制作的海草房建筑模型与荣成的旅游公司合作，使学生体验文化与经济相结合产生的经济效益。中学生在这种集民俗、文化、旅游、科技为一体的探索活动过程中，既让学生学习了地方特色文化，又使学生在与科技相融合的过程中，不断提升其科学素质，使学生的爱家乡、爱祖国的情怀得到释放。

六、预期效果与呈现方式

预期效果

1. 本活动学生既学习了海草房的历史变迁、苫盖技艺、建筑美学等知识，又学会应用科技元素与实际生活结合，制作现代化的创意海草房的制造方法。

2. 在青少年中宣传海草房文化，以点带面，使更多的家长及社会上的人士关注和了解海草房知识，从而保护海草房。

3. 海草房建筑模型作为文化旅游产品，推广到旅游产业中使学生更早的体会文化与经济相结合的魅力。增强学生关注社会服务社会的意识和能力，增强其社会责任感和社会实践能力。

呈现方式

1. 活动相片、视频资料、调查问卷、资料的分析总结等展示。

2. 调查及活动感悟的交流。

3. 学生搭建海草房的展示、分享成果展。

4. 向市民宣传海草房知识。(手抄报、想象画等)

5. 海草房模块化、市场化，批量生产推广到全市、全省及至全国的青少年科技实践基地。

专家点评

选取了地方文化特色浓厚的海草房，辅以现代科技 + 旅游文创，实施过程介绍详尽，活动特色鲜明，有宣传推广渠道。

科普教育实践活动给学生插上腾飞的翅膀

——山东诸城青少年实践基地科普教育活动

◎ 山东省诸城市青少年科技创新教育实践基地

基地简介

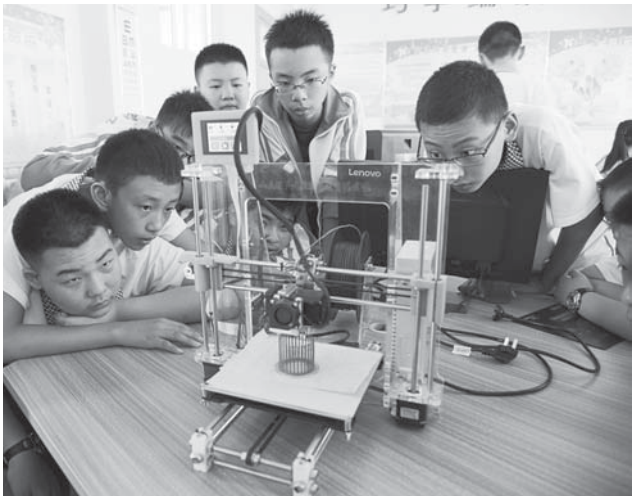
诸城市青少年科技创新教育实践基地，自2005年9月运行以来，累计培训学生多达30万人。2012年入选全国科普教育基地。基地围绕学生核心素养的提升，陆续开发了生存体验、素质拓展、科学实践、专题教育和研学旅行等五大领域、二十个主题模块、四十余个活动项目，形成了独具特色的“领域＋模块＋项目”的课程体系。先后荣获“全国（县级）示范性青少年校外活动场所”、“全国特色活动场所”等20余项省部级荣誉称号，已成为全国特色鲜明的窗口性示范学校。

诸城市青少年科技创新教育实践基地的科普实践活动项目是学校综合实践活动课程的重要组成部分，主要涵盖了科学探究、技术与设计、科学与艺术、科普教育等内容，先后开发了科技展览馆、3D打印体验馆、物联网与智能家居、虚拟现实（VR、AR）体验馆、创客体验馆（乐高搭建、程序设计）、机器人探究、天文观测、航模制作与放飞以及科普研学旅行之迈赫机器人大世界参观活动。学生通过实践活动了解、认识科学、探索生命科学、物质科学等对人类生活的影响，走进企业，认识和了解科学与技术的应用，极大地激发学生学习兴趣和探究欲望，提高学生应用学科知识解决实际问题的能力，基地运营十多年来，年接待学生近2万人，深受青少年的喜欢。

一、十大特色科普场馆，充分满足科普活动需求

“我要设计打印一辆赛车，我要打印一支小狗，作为生日礼物送给我爸爸……”，这是来自实验中学初二（7班）在基地3D打印体验馆活动时忙碌的场景，他们三五成群合作在设计、编程、操作打印机，单色、双色、三色、陶泥等打印机嗡嗡作响，一时间各种作品呈现在眼前，同学们感叹太神奇了。一边操作一边与指导老师交流，当了解到3D打印技术在医疗、航空航天、

工业等领域的应用,同学们露出了好奇的眼神。



在创客体验室,学生有的在做乐高搭建,有的在计算机上编程,有的在操作指令,结果一番争执,终于实现了计算机控制,将想法变成了现实,学生们心里乐开了花。

“太神奇了,这么大的椎体可以自动从低端滚到上端去啊!”在科普展馆里,他们纷纷在自己感兴趣的展品前驻足观察、操作,不禁联想起以前学习的物理、化学、生物知识,上百种科普展品满足学生探究科技奥妙的需要。

在智能家居体验馆,学生用手中的 ipad 操纵模拟家居,监控打开了,窗帘关上了,灯光亮了……同学们感觉太神奇了,以前在电视里看到的东西,现在他们也能操作了。

在基地广场上,三五成群的学生在放飞自己制作的航模,他们为自己的设计成功而呐喊,失败了从不气馁,再改善再放飞直至成功,仿佛放飞的是他们青春的梦想……

不仅如此,基地积极开发研学旅行项目,对接山东迈赫自动化有限公司,组织学生深入高新技术企业,参观机器人大世界。包含工业机器人、娱乐机器人、服务类机器人、教育机器人等八个机器人展区,观看 4D 电影,体验虚拟现实,感受科技带来的奇思妙想,走出校园,走进企业的科普实践行,让学生感受外面不一样的世界,零距离接触科技产品,激发了学生的兴趣,点燃学生内心科技的火焰。

二、“必修 + 选修”的菜单模式,充分满足学生的兴趣爱好

基地承担全市初中学生集中开展综合实践活动培训的任务,目前已开发了领域 + 模块 + 项目的课程体系,涉及生存体验、科学实践、素质拓展、专题教育、研学旅行等内容,活动项目 40 余个。培训期间,基地为学生提供活动菜单,学生任意选择喜欢的课程,在五天的培训中,规定必修课程 8 个,选修课程 6 个,每节活动课时间控制在 80 分钟,让学生有充足的时间去合作与探究。其中半天时间为研学旅行,目前成熟的研学旅行项目有迈赫机器人大事界科普之行、恐龙国家地质公园考察行、诸城动物园探究行、诸城永辉生态农场体验行等项目。校内践科普实体验与校外研学旅行的有机结合,夯实了青少年科普教育内容,充分满足他们的爱好需求。

为提高科普活动效果,我们为学生制作了科普活动日记,让他们记录成长过程,总结得与失,反思自我。在外出研学旅行中,每人都有考察报告,分考察准备、考察过程、探究过程、考察成果,形成自己的研究课题,便于今后的研究

三、拓展思路，科普活动异彩纷呈

根据青少年成长特点，学校广泛开展的青少年科技创新和实践活动，积极邀请老科技专家进校园，营造浓厚科普氛围；组织学生科技手抄报比赛；小创造、小发明展示活动；模拟机器人大赛；奇妙数学智力游戏比赛；3D 打印设计创新大赛；组织学生进行天文观测探究；显微镜下的生物探究活动；科普展品探究……。丰富多彩的科普课外活动，培养了学生的思维能力、动手能力、创造能力，激发了青少年科技兴趣，发挥创新潜能，各具特色的校园科普活动，丰富了科普教育的形式和内容。

四、科普教育活动，成效显著

基地成立至今，先后有 10 多万名中小学生来基地开展了各项实践活动，学生的科技探究、发明创造、动手实践能力普遍提高，激发了诸城青少年科技探究热情。学校积极参加各项科技活动，其中参加“南京科技馆杯”全国机器人奥林匹克大赛荣获一等奖，并荣获最佳组织奖；学生创作的作品“物联网之家——建筑设计与智能家居的融合”参加潍坊市课例展演荣获一等奖并获潍坊政府成果奖。老师学生制作的科技展品多次代表诸城参加各级创新成果展示受到好评。

基地开展的特色科普实践活动受到社会广泛关注，《中国教育报》、《大众日报》、《潍坊日报》、潍坊信息港等主流媒体给予了报道，全国 10 多个省市近百所学校来校考察。基地先后荣获“全国科普教育基地”、“全国（县级）示范性青少年校外活动场所”、“全国特色活动场所”、“未来科学家培养基地”等称号。

专家点评

充分利用了基地特色和设施，开发的科普教育课程体系较为完善，活动内容丰富，活动成效显著。

博物馆“自然课堂”系列活动

◎ 华中农业大学博物馆

基地简介

华中农业大学博物馆是集农业教学、科研、科普功能为一体的自然科学类博物馆，系统地保藏和展示了学校相关专业自建国初累积的各类标本资源近30万件。博物馆以“生命科学”为核心展示内容，由蛰鸣蛱翩（昆虫）、野性自然（野生动物）、温驯家园（畜牧兽医）、大地宝藏（土壤地矿）、本草芳华（植物）五个部分构成。面向社会公众免费开放，组织开展“共享科普阳光”、“移动博物馆·科学零距离”等科普教育公益活动，定期组织特色馆藏巡展，2015年入选“全国科普教育基地”。

一、定位与目标

面向6–12岁少年儿童开设以自然为主题的科普课程，展示自然之美，普及自然科学知识，倡导自然生态文明。

二、实施方案

项目一：自然课堂主题及内容

1. 植物：绿色兵团，生存之战的策略与奇谋

精选干制腊叶标本及保色浸制标本约120件，涵盖了植物由低等到高等进化序列中的代表种，与展板相结合展示珍稀濒危植物、园林观赏植物，并系统介绍了植物六大器官和植物为生存而演化出的各种形态和生存策略。

主要展出和讲授内容：

（1）植物进化序列：从水生藻类、地衣、地钱等低等植物到高等被子植物（有花植物）的代表种展示，如鼠尾藻、葫芦藓、肾蕨、榧树、向日葵等。

（2）植物六大器官及其适应性与多样性：根、茎、叶、花、果实、种子，如花序的分类多样性、果实的不同种类、水果的可食用部分及种子的传播方式等；

（3）珍稀濒危植物：如水松、杜仲、金毛狗蕨等；

（4）传统名花及园林观赏植物：如斑叶兰、七姊妹等；

（5）常见粮食及经济作物的生活史：如水稻、小麦、玉米、花生等。

2. 动物：自然生命，进化之路的曲折传奇与悲喜长歌

精选 100 余件野生动物的剥制、浸制、骨骼标本，与展板结合，展示了动物从简单到复杂，由水生到陆生的进化之路，尤其重点展示了脊椎动物五纲的进化历程。其中鸟类标本约 40 件，系统展示了鸟类的鸣禽、陆禽、游禽、涉禽、猛禽、攀禽六大生态类群。

主要展出和讲授内容：

（1）动物进化序列：从简单到复杂，由水生到陆生的动物进化代表生物种，如沙蚕、河蚌、寄居蟹、捕鸟蛛等低等无脊椎动物到舌鳎、蟾蜍、团头鲂、豆雁、鹞鼬、黄喉貂、猕猴等高等脊椎动物，以及从心脏、神经系统、骨骼等方面重点展示脊椎动物五纲（鱼纲、两栖纲、爬行纲、鸟纲、哺乳纲）的进化历程。

（2）鸟类的六大生态类群：黄鹂等为代表的鸣禽、孔雀等为代表的陆禽、鸿雁等为代表的游禽、白鹭等为代表的涉禽、乌雕等为代表的猛禽、啄木鸟等为代表的攀禽。其中包括来自亚马逊雨林的天堂鸟等珍稀鸟类。

3. 昆虫：蝶舞虫飞，曾是庄周入梦来

精选 50 余件标本，结合展图展板，普及昆虫学基础知识，其中重点展示珍稀濒危昆虫和知名观赏蝶类。

主要展出和讲授内容：

（1）昆虫知识科普：昆虫的身体结构、昆虫的变态类型、昆虫器官的分类和多样性，常见昆虫如家蚕、蝴蝶等的生活史等；

（2）珍稀濒危昆虫：阳彩臂金龟、红裙步甲、笋横锥大象、五角犀金龟、巨叉深山锹甲等；

（3）蝴蝶分类及观赏蝶类：展示斑蝶、环蝶、凤蝶、蛱蝶等中国蝴蝶类群，其中包括小红珠绢蝶、克里翠凤蝶、燕凤蝶、紫斑环蝶、鹤顶粉蝶等知名观赏蝶类。

4. 土壤与地质：沧海桑田，那些在地底深藏了亿万年的秘密

精选矿物、土壤、化石标本 150 余件，展出世界各地百余种天然矿物的精美结晶、我国由南到北土壤类型的丰富变化、及地球生命在漫长地质年代中坎坷进化的原始风貌。

主要展出和讲授内容：

（1）我国主要农业相关土壤样本：南方热带及亚热带地区的砖红壤、红壤、四川盆地的紫色土、长江流域水稻产区的水稻土等。

（2）矿物多样性：包括世界各地采集的127余种矿物结晶，如孔雀石、沙漠玫瑰、水晶、方解石、萤石等观赏矿物结晶；闪锌矿、菱锰矿、黄铁矿等重要工业矿物；翡翠、玛瑙、蓝宝石、天青石、绿松石、月光石等宝石级矿物标本。岩石：页岩、石灰岩、花岗岩等不同类型岩石的代表种类。

（3）古生物化石：展示从低等到高等的古生物化石，如石燕、扇贝、菊石、珊瑚、三叶虫、古蝉等无脊椎动物及江汉鱼、贵州龙、鲨鱼牙、猛犸象臼齿、恐龙蛋等脊椎动物相关珍稀化石，其中包括戴氏狼鳍鱼、三尾拟蜉蝣等地质时代的标志性化石。

配套展图展板主题及内容：

活动中配套使用的展板展图以展教活动内容为依据介绍科学知识，用精炼准确的语言科学地介绍武汉地区常见野鸟、家犬起源及驯养历史、观赏鱼、水果的分类、蝶蛾异同、切花花语、常见有毒植物、珠宝玉石等与社会公众生活息息相关的内容，同时延伸至珍稀濒危动植物、传统农业文明、古生物化石、生物地理等普通大众尤其是青少年最喜闻乐见的自然科学内容。全套展图展板内容丰富、科学知识系统准确、设计美观、语言平实，集知识性、科学性、趣味性、艺术性和实用性为一体。

活动分别走进湖北省少管所、马房山中学、中科院武汉分院和东湖梨园社区。

活动现场照片

活动走进湖北省少管所

活动走进马房山中学

活动走进东湖梨园社区

项目二、耕读公社自然课堂

耕读公社是由全国科普教育基地——华中农业大学博物馆和国内首家有机农业NGO公益组织——中绿有机农业研究院共同发起，由在校大学生和家长志愿者深度参与的农耕亲子科普教育公益平台。

耕读公社服务的对象为5–12岁的少儿，耕读公社的宗旨是让城市孩子远离电子产品，走进大自然，参与农耕体验，学习科普知识，进行游戏互动，培养创意思维和团队意识，提

升交际水平和动手能力，锻造坚强勇敢的个性，增进家庭亲子感情，从而让孩子拥有一个积极健康快乐的童年。

耕读的宣传方式主要是利用跨界思维将活动进行嫁接融合，利用体验方式增加客户黏性和参与度，利用微信平台和网站等新媒体进行信息发布，利用孩子和妈妈关注的话题进行互动交流，利用公益平台低收费和高质量服务来让亲子家庭满意，从而自发在自媒体上进行传播，形成口碑效应。同时，耕读公社由于活动形式的教育意义，可以得到媒体的宣传报道，全方面地提升品牌效应。

耕读公社活动形式多样，主要有农耕体验、科普课堂、分享阅读、自然观察、创意制作、参观游学、运动健身、社会公益等。

1. 农耕体验：

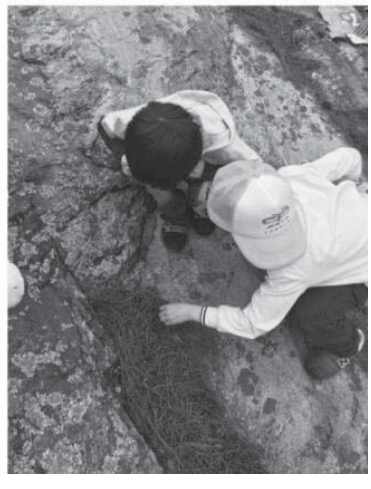
通过植树、采茶、挖野菜、插秧、打板栗、打柿子、挖红薯、扯花生、捕鱼、钓虾等农耕体验活动，让孩子们亲近大自然，认识农作物，体会粮食来之不易，享受劳动的喜悦，感受童年的快乐和自由，培养坚持勇敢的个性。

2. 科普课堂：

组织学科专家和大学生志愿者设计科普知识课堂，通过室内学习，户外实践的方式，让孩子学以致用，培养孩子学习自然科学的兴趣，拓展了学习渠道。

3. 分享阅读：

在轻松、愉快的气氛中，通过孩子们一起或者亲子家庭一起共同阅读，分配任务的方式，帮助幼儿学会独立阅读，培养阅读的兴趣，养成读书的习惯。



4. 自然观察：

让在钢筋水泥构筑的人造环境中生长的孩子重新亲近大地，走进田间地头，带领他们到大自然中做游戏，去体验和感悟人与人、人与自然以及自然本身原有的和

谐与平衡，这不仅是良好的环境教育，更是对稚嫩心灵的爱抚和陶冶,还是一剂“自然缺失症”的良药。

5. 创意制作：

经过老师的简单讲解，让孩子们充分发挥自己的想象力进行创意动手做或旧物改造，开发他们的创意思维，增强他们的动手动脑的能力，培养节能减排的环保意识。

6. 参观游学：

离开自己熟悉的环境，到另一个全新的环境里进行学习和游玩，在学习之中放松，在游玩当中学习。游学既是一个“行万里路，读万卷书”的过程又能帮助孩子开阔视野，也是树立正确的价值观和奋斗目标的一种绝佳方式。

7. 运动健身：

不仅锻炼了的孩子的身体，也给了孩子表现自己，发现自己优点改正自己缺点的舞台，更让孩子体会到了如何互帮互助，团结友爱，勇于面对自己的困难与挫折!

8. 社会公益：

社会公益性活动是最受到家长推崇的，活动注重个人对社会的贡献与责任。作为社会中的一员，无论大到企业还是小到个人必须学会贡献，增强孩子们的爱心和社会责任感。

专家点评

博物馆“自然课堂”活动特色突出，带动性强。

了解人体奥秘　关注生命健康

——中南大学人体形态学科技馆科普系列活动

◎ 中南大学人体形态学科技馆

基地简介

中南大学人体形态学科技馆成立于 2003 年。自开馆以来，先后被评为校、市、省和国家级科普基地，2016 年获评湖南省首届“公众喜爱的科普基地”和“2016 年 –2019 年全国科普教育基地”。科技馆按人类起源、个体发生、人体形态分为三大片区，共有正常人体、病理及胚胎标本 1400 余件，拥有身高 2.48 米的女巨人遗体标本、清代干尸标本、“三寸金莲”足骨标本、百万年前化石标本等珍贵展品，并配备先进的数字人和 VR 系统。科技馆每年接待参观 20000 余人次。

一、活动概述

活动名称：了解人体奥秘，关注生命健康 –– 中南大学人体形态学科技馆科普系列活动案例

活动开展年份：2016–2018

活动参与人数：6 万

主要活动形式：展览展示、互动体验、现场咨询、科普讲座、科普宣传、科普开放日、网络活动

活动主题：保障安全健康、促进创新创造

活动对象：未成年人、农民、城镇劳动者、领导干部和公务员、社区居民

二、活动详细介绍

（一）案例概况

中南大学人体形态学科技馆成立于 2003 年，科技馆按人类起源、个体发生、人体形态结构分为三大片、六个展区，共有正常人体、病理及胚胎标本 1400 余件。其中，女巨人遗

体标本、清代干尸标本、“三寸金莲”足骨标本、百万年前化石标本等珍贵馆藏独具特色，具有很高的医学科普和研究价值。以“了解人体奥秘，关注生命健康”的科普理念为出发点，科技馆近年来推出了一系列不同主题的科普系列活动，为参观者提供多元素多维度的医学科普体验，充分发挥教学科研机构的社会服务职能。

（二）方案与特色

“了解人体奥秘，关注生命健康”科普系列活动设置四大活动主题：1、了解人体形态，发现人体奥秘；2、认识疾病病理，养成健康习惯；3、纪念遗体捐献，弘扬生命大爱；4、把握时代脉搏，争做医学创客。

其中，“了解人体形态，发现人体奥秘”主题活动依托人体形态学科技馆的胚胎发育和正常人体形态展区开展，向参观者普及人体胚胎发育过程和正常人体形态基本知识。

“认识疾病病理，养成健康习惯”主题活动主要依托病理标本展区，用骨折标本、肺癌标本、结石标本等稀有的病理标本实例，向参观者普及相关病因和病理变化知识，让参观者认识到养成防护骨损伤、戒烟以及合理饮食等健康习惯的重要性。

人体形态学科技馆的标本展品都是来自于遗体捐献者的无私奉献，围绕“纪念遗体捐献，弘扬生命大爱”的主题，不仅在人体形态学科技馆遗体捐献展区组织一系列的现场纪念活动，表达我们的感激和尊敬，而且，通过微信平台建设微信公众号“遗爱在人间”，纪念和宣传遗体捐献的大爱精神。

大学生创新创业是时代的召唤。我们依托人体形态学科技馆的创客平台，围绕“把握时代脉搏，争做医学创客”的活动主题，举办一系列针对大学生的动手操作活动，指导大学生依托人体形态学科技馆申报和完成各类创新创业项目。

“了解人体奥秘，关注生命健康”科普系列活动从普及医学常识到养成健康习惯，从传承大爱精神到投身创新创业，四大主题有机结合，为参观者提供多维度的医学科普盛宴。

（三）系列活动概述

1.“了解人体形态，发现人体奥秘”主题展览

该主题展览围绕胚胎发育和人体形态基本知识，主要面向中小学生进行科普开放。2016 年至 2018 年，“了解人体形态，发现人体奥秘”主题展览接待长沙市岳麓一小、博才小学、麓山国际中学等数十所学校师生参观。该主题展览，一方面利用胚胎发育展区，向参观者普及胚胎发育知识，认识人体如何从毫米大小的受精卵，经历十个月逐渐发育成熟的发育过程，对人从何而来有一个基本的认识。另一方面，通过了解正常人体形态，让参观者认识人体骨骼构造、肌肉对运动和表情的意义、内脏的结构和功能，了解人体工厂的运作系统。

2.“认识疾病病理，养成健康习惯”主题展览

该主题展览围绕人类常见疾病的病因病理知识，主要面向高中生和大学生开放，是中南大学人体形态学科技馆的特色活动，三年来接待香港大学、香港浸会大学、澳门大学等学校师生参观 2 万余人次，有效加强了高校的文化和学术交流。该主题利用稀有的肾结石、肝癌、肺癌、矽肺等病理标本，向参观者科普常见疾病的病因病理知识，让大家认识到养成健康生活习惯的重要性。该主题展览涵盖多种重大疾病、科普健康知识，在助推“健康中国”方面具有重要意义，是中南大学人体形态学科技馆科普宣传的重要重组成部分，发挥了良好的科普效益。

3.“纪念遗体捐献，弘扬生命大爱”主题活动

2018 年 4 月 4 日，来自中南大学基础医学院的师生和爱尔眼科医务工作者在人体形态学科技馆为中南大学湘雅医院唐仲平先生举行宁静肃穆的缅怀仪式。伴着一曲恬谧悠长的小提琴独奏《月亮河》，缅怀仪式在宁静肃穆的氛围中拉开了序幕。医学生满怀敬意地介绍了唐仲平同志的“三色人生”： 红色是正义的经历，绿色是公益心，而蓝色则是先生性格的真实写照。他的一生朴实而伟大，就像那红绿蓝三色，交融汇聚，谱写美丽画卷，缔造亘古不衰的传奇。如今，斯人已去，三色合一，化作一束朴素而耀眼的白光，飞往浩瀚宇宙。爱尔眼科工作人员表示了对唐仲平先生的感谢，并表示先生的角膜第二天便被送到远在沈阳的患者帮助她重获光明。他鼓励我们所有医学生都向唐仲平先生学习。

斯人虽已逝，精神永留存，所有的遗体捐献者都是我们永远的骄傲和榜样。

围绕“纪念遗体捐献，弘扬生命大爱”主题，科技馆近年来举行遗体捐献缅怀纪念宣传

活动十余场，立足科普基地，向社会宣传勇于担当，甘于奉献的正能量，是医学人文科普的重要平台。

4.“把握时代脉搏，争做医学创客”主题活动

李克强总理在政府工作报告中发出了“大众创业、万众创新”的号召。大学生作为具有较高专业知识人群，有着较为丰富的知识储备和旺盛的青春活力，是创新创业的生力军。“把握时代脉搏，争做医学创客”主题活动正是响应时代号召，在 2016 年至 2018 年期间，依托人体形态学科技馆面向大学生举办不同形式的创新创业技能提升培训活动，受益大学生 1000 余人次。

其中，于 2016 年、2017 年和 2018 年面向医学专业大学生举行暑期临床应用解剖学培训活动，累计培训大学生 200 余人，制作 400 余件（套）解剖学标本，并在指导老师的帮助下对人体形态学科技馆内展品进行了数字化工作。另外，联合湘雅医院、湘雅三医院和湖南省肿瘤医院，举办了各类形态学研讨会十余场，为大学生创新创业能力的提升提供难得的机会。

（四）活动实施总结

“了解人体奥秘，关注生命健康”科普系列活动利用各具特色的活动主题，充分调动现有资源，从普及医学常识到养成健康习惯，从传承大爱精神到投身创新创业，为来访者提供多维度的医学科普盛宴。

近三年来，中南大学人体形态学科技馆面向中小学生、大学生、社会各界开放达 6 万余人次，指导大学生创新创业项目 200 余项，发表研究论文 40 余篇，指导大学生参加基础医学设计竞赛获奖 11 项，在科普医学知识和指导创新创业方面获得了一系列成绩。

经过多年来的不懈努力，中南大学人体形态学科技馆已成为普及医学知识，推进“健康中国”建设的重要载体。用优质的科普服务建立了良好的口碑，人民网、三湘都市报等主流媒体对其进行了报道，相关科普创新项目连续获得湖南省科技厅科普专项立项支持。

专家点评

活动特色突出，涉及的科学知识丰富；媒体多次报道，活动受众人数较多，是高校高端科普资源充分利用的优秀案例。

节水省肥轻劳力——农业智能灌溉科普活动

◎ 娄底职院农林实训基地

基地简介

娄底职院农林实训基地建成于2008年，位于湖南省示范性高等职业院校——娄底职业技术学院校园内，占地面积26亩，分为果木种植区、蔬菜种植区、观赏植物区、植物景观区，还设有自动化控制实验研究室，农机设计与制造实验研究室，农机产品展览区。2013、2014、2015年依次认定为市、省、国家级科普教育基地（B2015027）。2015、2016年被评为国家级信息化科普教育优秀基地，2016、2017年连续获得了全国科普日特色活动优秀单位称号。

一、活动概述

为推动科普教育，促进娄底市农林种植产业发展，2018年5月22日至9月19日，以娄底职院农林实训基地为平台，开展了节水省肥轻劳力 -- 农业智能灌溉主题科普活动。5月22日参与娄底市2018年科技活动周科普广场现场宣传咨询活动。5月24日，与娄底市科协共同组织涟源市三甲乡太义新村村干部、10余名葡萄种植大户到娄底职院农林实训基地学习葡萄种植、智能灌溉等技术。6月16日，与娄底市科协共同组织50余位中小学科技辅导教师在娄底职院农林实训基地开展中小学课堂教学与综合实践活动课程融合培训。8月28日至9月15日，娄底职院农林专业、电气自动化技术专业部分师生到娄星区中阳村、涟源白马乡开展科技下乡服务活动。9月19日，娄底职院农林实训基地组织了农业智能灌溉、农林种植等科普宣讲、现场演示综合科普活动。

二、设计思路

（一）精心策划，广泛宣传，营造“科普”文化氛围

娄底职院是一所地方高职院校，以服务地方教育、地方经济为主要目标，学校高度重视科普教育工作。以娄底职院农林实训基地为平台，以节水省肥轻劳力 -- 农业智能灌溉为主题，

积极参与娄底市相关部门组织的科普活动。通过制作展板展示，专家咨询，参与娄底市广场现场宣传咨询活动，为整个活动做好前期宣传工作，最后通过制作展板展示，现场演示，专家答疑，将“科普”文化氛围推向高潮。

（二）组织专家现场手把手指导

组织农林种植、农业智能灌溉等相关专家，在娄底职院农林实训基地就智能灌溉技术、农林种植技术对中小科辅教师，农林种植企业、个体户及相关爱好者进行手把手指导。既要从理论、原理上进行细心的讲解，又要从实际应用技术上进行耐心的示范与指导。

（三）让“科普”走入乡村

利用工作之余，由农业智能灌溉专家、农林种植专家带队，组织带领相关专业师生进入乡村进行科技服务。一是进行科普宣传；二是走入农户或相关涉农企业进行实践服务，解决一些实际问题，同时也锻炼相关专业学生分析问题解决问题的能力；三是由专家对农户或相关涉农企业的疑难问题进行解答或具体解难服务。

三、实施条件

1. 硬件设施

娄底职院农林实训基地建成于 2008 年，占地面积 2 6 亩，室内面积 2600 平方米，可控温室大棚 280 平方米，位于湖南省示范性高等职业院校——娄底职业技术学院内。基地分为果木种植区、蔬菜种植区、观赏植物区、植物景观区等，还设有自动化控制实验研究室，农机设计与制造实验研究室，农机产品展览区等。种植区内有 6 套智能灌溉设备供实验研究与实践应用。

2. 软件建设

基地有专职工作人员 4 名，均为大专以上学历，是基地进行教学与科普教育工作的主要人员之一。学校开设有自动控制技术、园林技术、园林工程技术专业，组建了一支强大的智能灌溉技术研究与应用推广专业师资队伍，对农业智能灌溉有较深的研究，并有一定的研究成果，搜集整理了较多的农业智能灌溉技术应用与推广资料。

四、实施过程

5 月 22 日上午，娄底市“科技活动周”宣传活动在娄星广场举行。我校由副校长龙伟带队，科研处处长刘高永，副处长刘康民，校附属医院副院长林迎辉带领科研处老师、附属医院医生和娄职师生走上街头，开展科普宣传。我校活动现场共制作展出大型科普展板 12 块、发放科普宣传资料 3000 余份。宣传的内容涉及观光农业、立体农业、管道栽培、基质栽培、浮板水培、农业智能灌溉、市民心理健康知识、食品安全环保、工业 4.0 简介等方面。

5 月 24 日，娄底市科协党组书记、副主席毛抚敏带领帮扶村涟源市三甲乡太义新村的村支两委、10 余名葡萄种植大户，走进娄底经开区大埠桥中阳村的娄底职院农林实训基地葡萄园，向我校农业技术专家曾玉华教授、智能灌溉专家刘理云副教授、养殖专家谢大识副教授认真学习葡萄种植、灌溉，生态养鸡等技术。刘理云副教授通过实际应用智能灌溉设备演示了自主研制的智能灌溉系统，并耐心细致的分析了自主研制的智能灌溉系统原理，与市面上销售的智能灌溉系统比较，其不同点和优缺点。

6 月 16 日，在葡萄飘香的娄底职院农林实训基地，农业智能灌溉专家刘理云副教授向 50 余位中小学科辅教师演示了智能灌溉，讲解了智能灌溉的原理，从智能灌溉系统所应用到的科学技术中，拆分合适的内容推荐给中小学教师做为科普教育的内容。农林种植专家曾玉华教授讲解了多吃葡萄的好处及葡萄种植，养殖专家谢大识副教授讲解了生态养鸡技术。

8 月 28 日至 9 月 15 日，由农林种植专家曾玉华教授、智能灌溉专家刘理云副教授为技术骨干，组织相关专业部分师生到娄星区中阳村、涟源市白马乡开展科技下乡服务与答疑活动。调研了农林种植、智能灌溉应用的情况，为农户解决了不少实际应用问题。

9 月 19 日，在娄底职院农林实训基地开展了农业智能灌溉、农业机械使用与保养、农林种植等科普宣讲、现场演示综合科普活动。本次活动以分享绿色健康生活知识，传递创新、协调、绿色、开放、共享理念为宗旨，以农林科技助力绿色生活为主题，共制作展出宣传挂图 20 余张，发放科普宣传资料 3000 余份。

五、活动特点

此次“科普”活动是以推动科普教育，促进娄底农林种植产业发展，助力乡村振兴为目标的公益活动，准备充分，活动持续时间长。活动方式多样，通过展板展示，现场演示、讲解、答疑，走进乡村指导服务。参与活动的工作人员达 50 人，受众达 7500 人左右，产生了良好的社会影响。

六、宣传推广

活动过程得到了地方新闻党报，地方电视台，网络媒体的广泛宣传报道，具体如下：

5 月 22 日活动：

娄底新闻网：https://baijiahao.baidu.com/s?id=1601153060911678300&wfr=spider&for=pc

娄底职院网：http://www.ldzy.com/16/19/content_23387.html

5 月 24 日活动：

新新网：http://www.xxcmw.com/news/2018/05/250913030078.html

娄底日报 2018.7.16 第二版：http://ldrb.xxcmw.com/2018/05/31/index_2.html

6 月 16 日活动：

新新网：http://www.xxcmw.com/news/2018/06/191150411235.html

娄底日报 2018.7.16 第七版：http://ldrb.xxcmw.com/2018/07/16/index_6.html

9 月 19 日活动：

娄底电视台记者对活动现场进行了采访与报道；

娄底职院网：http://www.ldzy.com/16/19/content_23993.html

七、实施效果及活动评估

“我们今天真是满载而归，这些技术知识对我们太有用了。这套高科技灌溉系统就是不一样，我们一定要好好向刘教授学习这套灌溉系统，以后再也不怕果树被渴死了。”梁伟高

兴地对记者说道，“感谢市科协领导和三位教授对我们的关心。”

中小学科技辅导员不仅拓展了视眼，还学到了很多科技知识，感觉受益匪浅，将把所学到的运用到科技教育中去。

娄底职院党委副书记王建龙：我们扶贫工作就是要给农民送技术，像这样的智能灌溉技术很好，要为农民解决实际问题。

专家点评

农林科普特色突出，科学知识和科技文化融入其中，实施过程表述详尽，有一定示范带头作用。

营造科技氛围 培养创新精神

——宜章县第一中学科技月活动

◎ 宜章县第一中学

基地简介

宜章县第一中学是湖南省示范性中学，2015年成为“全国科普教育基地（2015—2019）”。学校校园面积26.2万平方米，建筑面积6.9万平方米。学校营造了良好的科普氛围，有一支具有创新精神的领导集体和师资队伍，活跃着一批具有创新能力和意识的科普志愿者。现有科普活动室十八个；展览室两个；科普长廊180多米；科普植物园一个，占地面积14万平方米，现有植物三百四十多种，科普设施完善，全年对县内外中小学生和居民开放。

一、活动概述

为全面实施素质教育，提高学生的科技素质，培养科学创新精神，我校将开展科技月系列活动，通过开展丰富多彩的科普活动，创设良好的科技氛围和活动条件，激发广大青少年爱科学、学科学、讲科学、用科学的热情，同时为学生提供展示个性的平台，丰富学生的课余生活，培养学生自主探究科学的兴趣和能力，培养学生“勇于探索、敢于创新”的精神，全面提高学生的科学素养及开发学生智力，启迪学生创新，提高学生审美情趣，锻炼学生双手的灵活性和协调性，培养学生耐心和细心的习惯，提高学生的动手动脑能力。从而提高学校科技教育的质量，拓宽科技教育渠道，促进学生的全面发展，为学生一生的发展奠定基础。

二、活动时间

2017年12月4日—2018年1月7日

三、实施条件

学校有科技展室一间、农村科技馆一间、科普长廊百余米、植物物种达400多种的校内科普植物园有一百四十多亩、科技活动室8间（配有相关设施）、聘有多位校外专家长期指导。

四、活动项目与实施

（一）“金点子”征集：小发明、小制作

活动目的：通过本次比赛，丰富学生的校园文化生活，促使学生平时观察社会，观察生活，激发学生创新精神，培养思考能力。

（二）电脑设计制作赛

活动目的：推广和普及信息技术知识，丰富学生学习生活；激发同学们的创新精神，培养实践与动手能力，倡导合作精神，提高网页设计水平，提高审美观念和审美情趣，全面推进素质教育，特举办科技节电脑制作大赛。

（三）多米诺骨牌

活动目的：骨牌发源于中国，在欧美社会中则蔚为流行，是一种综合德智体美劳的运动，可以培养当代学生的团队协作能力，考验学生体力、耐力、和意志力，提高学生动手能力。

（四）创新收音机组装

活动目的：培养学生的动手能力，创新学生的创新能力和创新意识。

（五）水火箭比赛

活动目的：通过学生制作水火箭的过程，使学生明白火箭发射的基本原理，使学生在生动有趣的动手游戏中学习提高学生的学习兴趣、对知识的掌握，还能提高学生的动手制作能力。

（六）风能利用

1. 命题背景

风能是地球表面空气流动所产生的动能，属于可再生能源。人类很早就开始利用风能，如利用风力提水、灌溉、磨面、舂米，用风帆推动船舶前进等。14 世纪的欧洲，风车成为不可缺少的原动机，在荷兰风车先用于汲水，以后又用于榨油、锯木、纺织等。现在风能作为一种清洁的可持续能源，已经成为除水能外，技术最成熟、最具有规模化开发条件和商业发展前景的发电方式。

2. 内容

本赛事面向中学生，要求参赛队伍在给定的材料范围中，自选材料设计并制作一个装置，使其可利用风能实现逆风行驶，行驶速度快且性价比高者获胜。

3. 目标

考察参赛者机械结构设计能力；

考察参赛者流体力学知识；

考察参赛者制作工艺；

考察参赛者经济成本意识、预算控制能力、项目管理能力；

考察创意及判断性思维、团队合作、沟通协调、自主学习、临场应变等能力。

（七）知识产权黑板报

活动目的：宣传知识产权的相关知识，让学生知道保护知识产权的重要性。

（八）科普知识讲座

1. 活动目的：为激发学生的科学探究热情，了解最前沿的科学知识，了解北斗等相关知识，聆听大师的教诲，特邀请高校著名专家进行五场科普讲座，参与学生为高一、高二年级的学生。

2. 讲座专家：

（1）国防科技大学，讲述北斗相关方面的知识

（2）长沙理工大学，讲述有关海洋生物方面的知识

（3）长沙学院，讲述湖南的民俗方面的知识

（4）湖南师大，讲述生活中的生物化学知识

（5）座谈会：省青少年科技中心，谈谈如何进行科技创新教育

（九）农村科技馆征文

活动目的：为进一步提高学生科学素质，为青少年体验科学、热爱科学营造良好氛围，同时提升农村科技馆的展教效果。

（十）参观校植物园和科技活动成果展览厅。

五、活动特点

以本校学生活动为主，在校内进行，全校师生参与，并邀请了有关部门的专家领导来校指导，加大了力度在媒体宣传，让学生在活动中体验科学、拓展科学视野、普及科学知识、形成科学世界观。

六、活动效果

本次科技活动月全校师生参与，活动实施有序开展的同时，科普宣传工作也得到了巩固提高，更重要的是：在开展活动过程中，通过学生对家庭、对社会也产生了影响。如在进行植物物种辨别时，学生就请家长和农艺师来指导；在进行水火箭、逆风前进的竞赛活动中，就来了很多的市民、县有关部门领导及县城学校的部分师生观看，学生在活动的收获得到了专家领导的肯定，对学校、社会科普工作影响力大。

七、活动评估

科技活动月，学校充分利用校园资源，挖掘潜力保证活动的开展。学生们参与了各种活动后写下了收获与感悟，他们听了专家的报告，进行了植物考察，专心研究竞赛项目，做科学实验，磨练了意志，体验了科学的乐趣与艰辛。活动中，同学们充分展示了他们优秀的学习能力和创新潜能，丰富了知识面，拓宽了视野，甚至于有同学惊讶地发现“科技原来如此，我也行”，学习热情兴趣大增。

专家点评

以学校科技月为契机开展丰富的科普教育活动，将科学知识和科学文化融入其中，邀请科学专家进校园，科学普及效果较好。

与华南植物园“粘花惹草”的约会

——2017 年国庆科普课程活动

◎ 中国科学院华南植物园

基地简介

中国科学院华南植物园创建于 1929 年，是集科学研究、植物保护、科学传播和资源利用于一体的研究机构和科普教育基地。展示园区，占地 4237 亩，共有 38 个植物专类园区，保存活植物 14,000 余种。科学研究园区占地 552 亩。华南植物园素有“中国南方绿宝石”之美称，温室群景区被誉为“世界植物奇观”，“龙洞琪林”是美轮美奂的经典园林，新石器时代遗址——“广州第一村”是广州最早的人类文明发源地。1999 年被选为第一批“全国科普教育基地”、“全国青少年科技教育基地”，2017 年被选为第一批“全国中小学生研学实践教育基地”。

2017 年国庆期间，华南植物园在园内举办了两场压花艺术课程班，分别是 10 月 3 日成人班及 10 月 7 日亲子班。压花课程既丰富了大家的节日内容，同时也提升了植物园科普旅游的品质，均受到了社会各界市民及各位爱花人士的好评。

压花是运用大自然中植物的花、枝叶等素材通过专业压花工具进行整理、加工、脱水，以保持植物原有的色彩和形态，再通过构思和设计在不同基质上制作而成的植物美学手作艺术。压花艺术是将花花草草融入我们生活空间的一门艺术，让人们能更好地认识大自然、亲近大自然，进而保护大自然，让人们在爱花、惜花之余，能在冬天看到春花，夏日看到冬草。几朵小花，几片绿叶，就可以把枯燥的生活点缀得多姿多彩。让生活空间充满诗意，每天都沐浴在花草的世界，时时刻刻感受着生活的美好。

课程一：成人初级班课程

学员对象：成人（压花爱好者，接受零基础学员），共有 26 人参加。

上课地点：华南植物园科普信息中心互动实验室

开课时间：10 月 3 日（9:30—12:00，13:00—15:00，午餐在园内自理）

人数限制：10 人开课，限 20 人。最终共有 25 人报名。

成人班课程内容

1. 课堂学习（2 课时）

由指导老师讲授关于压花艺术的各方面知识，让学员了解国内外压花艺术的现状和各种压花的风格特点。学习了解花、叶的形态和常识，了解什么时间采集花材，如何选花；学会花材的压制、保色以及染色原理与技术，了解压花用具和各种材料的使用方法；掌握各种风格压花作品的设计与制作技巧，构图方法；学会压花作品或用品的保存与收藏护理技术等。

成人班课程内容较专业，主要学习了解花、叶的形态和常识，了解什么时间采集花材，如何选花；学会花材的压制、保色以及染色原理与技术，了解压花用具和各种材料的使用方法；掌握各种风格压花作品的设计与制作技巧，构图方法；学会压花作品或用品的保存与收藏护理技术等，最后在老师的指导下每位成员都完成了一幅花束或瓶花画。

2. 实践创作

2.1 压制干花（1 课时）

提供给每位学员新鲜花材，教授厚、薄花材、单瓣和重瓣花的花材处理和压制方法，包括微波干燥法、干燥板压制法等。

2.2 压花画创作（2 课时）

指导学员动手完成一幅压花艺术画创作，可指定做花束或瓶花画，或可充分发挥自己的想象力，设计自然风景、花间戏蝶、鸟跃枝头、趣致动物等画面，做成一幅美丽的挂画。同时学习掌握压花画的密封、装裱技能。在粘粘帖帖中体验压花专注宁静的过程，享受压花艺术带来的美和乐趣。

相比于成人班，亲子班的课程内容简单一些。活动首先由“广州市十佳科普讲解员”带领参观温室群景区，识别世界珍奇植物，感受大自然鬼斧神工的神奇造化，欣赏帝王花朵绽放的鲜艳美丽。再由经验丰富的科普老师在室内进行《植物叶子的秘密》的互动游戏。同时讲授关于压花艺术的初步知识，让学生掌握各种风格压花作品的设计与制作技巧、构图方法；学会压花作品或用品的保存与收藏护理技术等。在老师的指导下家长和孩子们共同创作出一幅幅栩栩如生的植物标本艺术画和艺术卡片。

成人班课程，重要的不是做一幅画那么简单，关键是学会压花的方法和技巧！

课程二：亲子课程

学员对象：亲子（孩子参加课程，父母陪同）

上课地点：华南植物园温室群景区、科普信息中心互动实验室

开课时间：10 月 7 日（9:30—12:00，13:00—15:00，午餐在园内自理）

人数限制：10 个孩子开课，限 20 个孩子，共 20 个家庭参加。

亲子班课程内容

1. 参观华南植物园园区及温室群景区（1 课时）

由“广州市十佳科普讲解员”带领参观专类园，学习与感受岭南园林和植物文化。在温室群景区识别世界珍奇植物：在神秘的热带雨林里、炙热的沙漠地带、冰冷的南北极，学员将亲近各种奇花异果，感受大自然鬼斧神工的神奇造化，欣赏绽放花朵的鲜艳美丽，了解每一片叶子的精妙结构，在与植物的“亲密交友”之后，将激发学员创作压花艺术品的灵感。

2. 课程学习（1 课时）

由经验丰富的科普老师讲解花的分类和结构、叶子的结构及功能。讲授关于压花艺术的初步知识，让学生初步了解国内外压花艺术的现状和各种压花的风格特点。掌握各种风格压花作品的设计与制作技巧，构图方法；学会压花作品或用品的保存与收藏护理技术等。

3. 实践创作（2 课时）

家长和孩子分别制作一张叶脉书签和卡片，在作品中注入自己情感，创作完成自己独一无二的作品，最后作为亲子之间交换礼物并发表感言。

一天的压花课程，学员们不仅愉悦了身心，也收获了美。看着自己亲手创作的压花作品，相信他们对这个特别的双节黄金周有了更美的记忆。未来华南植物园将会开展更多形式多样的科普课程，通过感知、寓教于乐、动手体验等方式帮助学生认识、体验自然，从而培养学生欣赏自然的情怀，塑造热爱环境的意识，提高学生的科学素养及兴趣，达到人与自然和谐相处的环境教育目的。

压花课程活动招募通过微信公众号、各门口放置展板宣传，信息发布短短 1 周内就报满名额。

在本次活动最后，我们还设置了问卷调查，共收回 26 份有效调查问卷。关于课程时间、

学员年龄、课程价格、课程建议等设置了 5 个问题。成人班参加者大部分为 20–40 岁之间，女性为主。亲子班以 3、4 年级及以下低年级学生为主。大家对于课程整体很满意，价格也适中。60% 希望是在周末举办，42% 希望课程为上午半天合适。学员们也提出了一些建议，包括希望 PPT 讲解内容更生动，加入动画演示，讲解时间缩短些，操作时间再延长些，希望多学些构图知识等。这些反馈意见都会在我们下期的活动中加以改进。

专家点评

活动新颖，而且制作成功可以留作纪念。若能在课程结束时有一些展示、评比活动就更好了。

阳江气象科普基地“3.23”世界气象日系列活动

◎ 阳江气象科普中心

基地简介

阳江市气象科普教育基地位于广东省阳江市市区髻山之颠，占地约8000多平方米，于2009年入选“全国科普教育基地”，是目前阳江市唯一一家国家级科普教育基地。基地内气象业务种类齐全、探测设备先进，内部布局合理，环境风景优美，常年有科研试验开展，是国内不可多得的集大气探测、科普教育、旅游观光和生态休闲于一体的综合性基地。阳江气象科普基地主要内容分为气象科普展厅和气象业务仪器实地参观两部分，广受群众喜爱。

一、活动概述

2018年3月23日世界气象日主题是“智慧气象”，阳江市气象局、市气象学会以阳江气象科普基地为抓手，围绕主题，在3月23日至31日期间，开展2018年“世界气象日”系列主题活动，分别从专业知识、历史沿革、大众气象科普三方面立体宣传世界气象日，活动内容为包括全新升级的气象科普基地及历史气象仪器展厅开放、引进“智慧气象”互动体验活动、科普讲座“中国传统时间知识体系——24节气”。活动期间共组织开展基地主题参观5场，专业知识讲座1场，直接受益群众900人左右，活动主要面向城镇居民和中小学生。

二、设计思路及活动特点

活动以“智慧气象”为主题，开展针对性的科普宣传，引导公众关心气象、理解气象和应用气象，促进全民科学素质的提升。其中“亲子游”活动是气象科普基地一直以来的主打活动，广受群众喜爱，此次采取在“阳江天气”微信公众号上报名，活动一经推出，名额便在半小时内被一抢而空，火爆情况可见一二；互动体验活动利用科技力量展示“智慧气象”给我们带来的便利，让观众在玩中学；科普讲座更是邀请到国家卫星中心老教授讲课，是名符其实的大咖级别讲座。

三、实施条件和实施过程

阳江气象科普基地作为阳江市唯一一家全国科普基地，自 2006 年以来一直服务阳江，在阳江小有名气，每年基地服务群众约 1 万人，主题活动期间主动邀约团体参观。随着生活水平的提高和资讯的便捷，更多人参加参观活动。活动期间 5 场科普基地主题参观分别是气象科普基地参观（23 日上午）、气象科普基地亲子游（24 日上午、24 日下午）、“智慧气象”互动体验（30 日下午和 31 日全天），其中主要活动安排在 24 日和 31 日两天，两天参加活动人数共约 700 人。科普讲座在 3 月 25 日下午举行，观众为来自各行各业的人士和箐箐学子，共 80 余人参加。

（一）气象科普基地开放参观

此次气象科普教育基地除了传统的科普展板和地面观测场参观外，还特意增加了历史气象仪器展厅，把建站以来更新换代的气象仪器一一展出来供游客参观，让游客在眼看手摸的过程中，亲身感受气象仪器的变迁和气象科技的迅猛发展。除此以外，为了展现今年世界气象日的主题“智慧气象”带来的科技进步，提高公众对气象灾害的防范意识，气象科普教育基地在 3 月 30–31 日新增智能互动科普展，引进 VR 台风虚拟、AR 气象演播以及与科普智能机器人进行互动体验。

第一批客人是来自阳江市蓓蕾幼儿园凤凰园的100多名小朋友们。小朋友们虽“小”，在老师的引导下，有秩序地分批在科普展厅和地面观测场进行参观。面对众多观测设备，小朋友们好奇心爆棚，而在气象的“秘密武器”——人影训练弹面前，小朋友们更是“问题多多”，连老师们都不断地追问人影炮弹增雨的原理。

3月24日则是面对社会公众开放参观。活动需提前通过“阳江天气”微信公众号预约参观，以家长和小朋友共同参观方式参观。此举既使小朋友学到知识，又能增进亲子关系，得到广大群众的支持。活动当天有约500名群众入场参观，除展示人工影响天气设备、地面探空等仪器历史变迁、气象科普知识、地面观测站仪器设备等知识，工作人员还现场揭密如何利用微信公众号中的气象资料做“天气预报”，此举使群众大感兴趣，纷纷拿起手机学习预报天气。

3月30–31日的智能互动科普展中，学生家长们在工作人员的引导下有序的排除参加各项体验活动，并认真听取工作人员的讲解。在VR台风虚拟区，公众可带上VR眼镜通过VR的虚拟现实技术还原灾害现场，亲身感受灾害来临时的各种震撼场景。在AR气象演播体验区，大家可模拟天气预报主播的工作环境，每个人都可以体验做一回气象主播。而最受欢迎的还是科普智能机器人，机器人采用人脸识别，语音识别等技术，结合专业气象知识程序生动有趣地回答大家提出的各种问题，深受学生和家长喜爱。两日共有200多名学生及家长前来参观体验。

（二）科普讲座全程紧凑精彩

3月25日，由阳江市科协主办，阳江市气象学会承办“2018年中国科学院老科学家科普报告阳江行”活动在市应急指挥中心新闻发布厅举行，邀请中国气象局国家卫星气象中心研究员夏青作主题讲座。主题科普讲座题目是《中国传统时间知识体系——24节气》。过来聆听讲座的有来自各行各业的人士和菁菁学子，共80余人。市气象局梁国锋副局长和黄文强副局长出席科普讲座。

在2个多小时的讲座中，精神矍铄的老教授用生动的语言和图片，由浅入深详细解说了关于中国古代的气象观测的一系列问题，介绍了中国古人智慧的结晶——二十四节气，讲述了自然灾害的破坏力及古人测天气的一些方法，以及古代科技与气象的密切关系，体现出了科学家严谨务实的精神和科学态度。此次科普讲座让听众在和谐轻松的氛围中真切地体会到“科技就在身边”。同时也拓宽了大家的科技视野，在场听众全程鸦雀无声，听得津津有味。讲座结束后听众意犹未尽，无心离席，纷纷向老教授提出心中疑惑，夏教授一一作解答。讲座最终延时1个多小时结束。

四、宣传推广及活动效果

此次活动取得较好效果，阳江广播电视台和阳江日报社分别对世界气象日活动进行专题报道， 3 月 23 日世界气象日当天，阳江日报在民生 B2 版发表文章《“智慧气象”为生活提供便利》介绍今年“3.23”世界气象日的主题及内涵、气象局的主题活动等。24 日科普基地开放期间，阳江日报社和阳江电视台等记者均到场进行采访和报道，当天晚上阳江新闻正面播出气象日开放活动。26 日《阳江日报》也报道了开放日活动《市气象局开展气象科普教育活动，400 名家长孩子争相参加》，从正面宣传报道了阳江市气象局在世界气象日的相关活动。另外，气象局在 23 日当天还收获一面“科普知识传播好 气象服务益万家”的赞誉锦旗，是学校对科普基地气象科普工作的肯定。

此次世界气象日系列活动阳江市气象局、气象学会共发放气象科普宣传书籍 1000 多册、小礼品约 200 件，群众对活动满意度普遍较高，参加活动的观众纷纷在朋友圈点赞活动并表示希望能多举办类似活动。

专家点评

活动设计依托气象知识，宣传推广工作较好，公众评价较高，在市区有科普示范作用。

小小医生职业体验科普行

◎ 重庆市永川区人口与计划生育生殖健康中心

基地简介

重庆市永川区集媛医院（即，重庆市永川区人口与计划生育生殖健康中心）是永川区唯一的全国科普教育基地。医院始建于1983年，2015年被评为“全国科普教育基地”，是以人口生育文化为主题，家庭健康教育为主要内容，通过科学设计和现代化展示手段，阐释生命健康问题的科普教育机构。基地依托自身科普医疗资源优势，开展多项主题科普活动，为公众提供一个知识全面、环境优良、服务优质的宣传教育基地。

一、活动概述

1. 活动目的

“小小医生职业体验”是集科普、游戏、体验、互动为一体的模拟体验活动，通过职业模拟和现场互动，让孩子了解人体结构，增强家长和小朋友的健康意识；了解如何合理用药；消除孩子对检查和治疗的恐惧和抵触心理；通过学习和体验，让孩子学会正确、规范的手卫生方法。让小朋友多参加社会实践，让其身临其境，更具体生动的了解科普知识及急救知识。

2. 时间：自2016年10月开始至今（主要集中在节假日及周末）

3. 地点：重庆市永川区儿童医院

4. 主题：小小医生职业体验科普行

5. 对象：各幼教机构4–6岁的幼儿以及各小学7–12岁的学生

二、设计思路及总体目标

1. 通过幼儿喜爱的游戏互动参与，为家长和幼儿科普专业医疗健康知识，促使幼儿养成良好的卫生习惯；

2. 通过“家庭–学校–网络”共同参与的立体多维模式，点面结合，多角度帮助幼儿了

解医学科普知识；

3. 与各幼教机构和学校合作，持续重视全区幼儿医学知识普及，提高我区幼儿的身体健康水平；

4. 通过角色扮演等活动形式，克服幼儿的就医恐惧。

5. 利用基地医疗资源优势，填补我区职业体验项目的空白，从小培养幼儿对医务行业的喜爱；

6. 通过小小医生职业体验活动的开展，让社会更多人了解医生的职业，促进和谐医患关系的建立。

三、实施条件

1. 重庆市永川区儿童医院是我区最早的医疗健康科普教育基地，2015 年被中国科协授予全国科普教育基地，多年来，医院积极承担社会责任，把服务百姓健康作为已任，充分发挥自有资源优势，策划开展深受公众欢迎的科普活动，形成了独具特色的科普活动体系。

2. 良好的群众基础，参与性强。该项活动深受孩子和家长们的欢迎，通过现场报名和网络报名，每次限额 40 名都在数小时内被抢完。

活动共分为 4 个阶段完成。

第一阶段：基线调查，收集资料，了解家长及幼儿的需求。

第二阶段：与卫计委、教委等相关部门联系，制定计划，通过“家庭——学校——网络”共同参与的立体多维模式，点面结合，共同推进活动进行。

第三阶段：通过现场报名和网络报名的方式，设计幼儿喜爱的互动游戏，开展小小医生职业体验科普行活动。

第四阶段: 加大宣传力度，将传统媒体与新媒体相结合，扩大活动的影响力和辐射面，总结活动经验,活动终极评估。

学习如何正确的使用听诊器

四、活动环节设计

儿童保健：医生带领体验者孩子们检查记录自己的身高、体重，填写实习医生任务表；

儿疾看诊：医生通过人体

模型，让学生明确心脏的位置，知道心脏跳动频率的正常范围，并互相为对方听诊；

显微镜观察：医生现场教学，告知人体细胞相关知识及正确使用显微镜的方法，体验者依次学习使用显微镜，观察细胞、微生物；

骨龄检测：放射科医生通过拍手部X光片，让体验者了解骨龄的基本知识；

中药房抓药：中药师现场讲述药品种类，告知抓药方法，让体验者了解合理用药的重要性；

制作驱蚊包：家长和孩子一起动手制作，在了解药物机理的同时，增进亲子之间的感情；

洗手法教学培训：让孩子学会正确、规范的手卫生方法，通过学习和体验，促使幼儿养成良好的卫生习惯；

儿童健康知识讲座：运用多种教学模型（胎儿生长发育模型、吸烟模型、营养餐盘、人体器官模型等），生动地传授儿童健康知识，提高我区幼儿的身体健康水平；

心肺复苏：普及心肺复苏知识和技能，从孩子抓起，不仅提高孩子们应对突发事件的能力，也能以点带面，增强公众的救护意识。

显微镜下的神奇世界

为小医生们科普骨龄检测知识

小小医生走进中药房，了解合理用药

五、活动取得的成果及效益

取得主要成果：

通过“小小医生职业体验科普行”活动的开展，让孩子了解人体结构，增强家长和小朋友的健康意识；了解如何合理用药；消除孩子对检查和治疗的恐惧和抵触心理，同时，也让

社会更多人了解医生的职业，促进和谐医患关系的建立。

产生主要效益：

1. 活动获得了重庆市科委的认可，并成为重庆市科技活动周科普示范活动。

2. 实现了医学健康科普资源平台与社会机构的有机结合，我们与幼儿园、中小学校、社区等建立了长期合作关系。

3. 活动很好地结合了讲 --- 看 ---- 互动等环节，给孩子和家长们带来深刻的参与感，有别于传统的被动性讲解。通过活动最终考评，99% 孩子获得小小医生合格证书，大大提高了我区幼儿医学知识和技能，促进孩子身体健康水平。

4. 将传统媒体与新兴媒体相结合，取长补短，达到最大的影响力。活动运用多种教学模型（胎儿生长发育模型、吸烟模型、营养餐盘、人体器官模型等）以及传统媒体（电视、报纸、展板、资料等）和新媒体（微信、网站、直播等）宣传，受众已达十多万人，取得了良好的社会反响。

专家点评

职业体验，方式新颖，有特色，活动评价高，实施过程详尽。永川的实践活动值得总结、推广。

创新驱动发展 科学破除愚昧

——四川省大竹中学 2018 年科普活动

◎ 四川省大竹中学

基地简介

学校于2015年被评为全国科普教育基地。学校总占地360亩，建筑面积118541.5平方米，绿化面积28216平方米。学校硬件设施完善，办学环境优美。有教学楼6幢，图书电教楼2幢，艺术楼2幢，科技实验大楼2幢，专用教室151间，实验室、准备室、保管室等33间，通用技术实践室3间，机器人创新实验室2间。学校现有校园网管中心1个，服务器2台，机房8间，教学计算机520台，录播室3间，190间多媒体教室安装了电子白板。

我校自2016年被评为全国科普教育基地以来，学校积极贯彻《中华人民共和国科学技术普及法》和《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010–2020年)》的精神，充分发挥“全国科普教育基地”和“四川省一级示范性普通高中”的优势，主动争取社会各方面的支持，将开展科普教育同学校日常工作紧密结合，充分发挥科普教育的育人价值，加大科普教育投入，积极开展科普教育实践活动，培养学生的创新精神和实践能力，为国家造就一批具有强烈爱国热情和责任感的创新人才。

一、活动概述

为进一步弘扬科学精神、普及科学知识、宣传科学思想，全面提升我校学生的综合素质和科技实践能力。为此结合学校的实际情况，立足学校的资源优势，与时俱进、开拓创新，不断深入探索我校科普工作的新方法、新途径，努力营造良好的科普氛围，促使我校师生爱科学、学科学、用科学。2018年5月—9月，以“科技活动周”活动为契机，学校开展了以“创新驱动发展·科学破除愚昧”为主题的科普系列活动。

二、设计思路

1. 科普知识宣传；

2. 举办科学知识专题讲座；

3. 学生进行科幻画创作。

三、实施条件

借助学校两个校区的 LED 电子屏和校园网、橱窗大力宣传本次活动的内容和意义；利用学校网络教室、机器人训练室、科幻画创作室、桥梁设计室举行实践活动。

四、实施过程

（一）活动策划：本次活动旨在普及科普教育知识，培养学生的动手能力，使学生在参与活动的过程中，学习科学知识，掌握科学方法，培养科学精神，提高科学素质。

（二）活动组织

1. 宣传活动

（1）2018 年 5 月 22 日，在校本部和莲印校区，利用国旗下的讲话，开展“普及科学知识，倡导科学方法，传播科学思想，弘扬科学精神”的主旨讲话，拉开开展科技活动周的序幕。学校两个校区的 LED 电子屏和校园网打上“热烈祝贺 2018 年大竹中学科技活动周隆重举行！”学校的校园橱窗以“创新驱动发展 科学破除愚昧”为主题，宣传 2018 年大竹中学科普系列活动。

（2）5 月 22 日—5 月 30 日，以班为单位，学校团委、政教处牵头组织各班以“创新驱动发展 科学破除愚昧”为主题的科技小报，开展一次班团活动。

（3）6 月 1—6 月 30 日，学校本部和莲印校区图书馆全天对学生开放，校学生会、各社团组织全校学生开展为期一月的科普图书活动。

（4）邀请科技辅导专家皮发万为学生做科技辅导报告，请中科院原魁教授为我校学生做机器人竞赛专题报告。

2. 实践活动

（1）5 月 22 日—9 月 30 日，学校的网络教室、机器人训练室、科幻画创作室、桥梁设计室全面对学生开放，科技辅导员现场对学生进行辅导，指导学生进行实践创作。

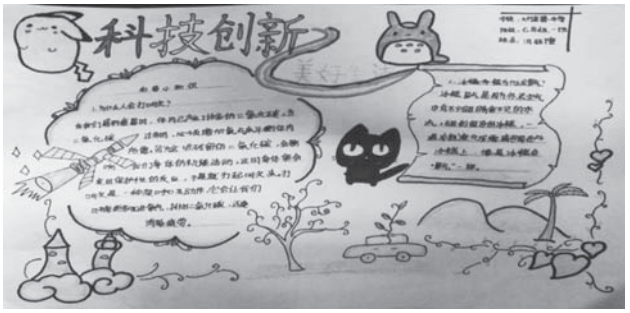
（2）实验教学管理中心牵头，联合学校教科室、团委于 6 月中旬在我校高一、高二学生中开展木结构 (桥梁) 模型承重比赛。

（3）9 月中旬，学校教科室牵头，组织初中学生开展机器人创新大赛。

（4）9 月中旬，学校体卫艺处牵头，组织初中学生进行科幻画即席创作比赛。

五、活动图片

科技创新部分手抄报



六、实施效果

通过各项活动的精心安排，制定完善的安全预案，学校各项活动如期开展，参与的青少年学生多达近5000人。其中初中学生的科技创新意识逐步培养，对科技创新的兴趣明显增浓；高中学生的实践操作动手能力得到锻炼和提高，在他们幼小的心灵播下了科技创新的种子，再经过学习和积累，加以时日，一定会有更多更好的科技创新作品问世。

专家点评

手抄报是亮点，既是科普活动效果的体现，也是学生自我风采的展现。

“自然观察员——小蚂蚁和大百部种子的友谊”科研科普活动

◎ 中国科学院昆明植物研究所昆明植物园

基地简介

昆明植物园立足我国云南高原，面向西南山地和横断山南段，是以引种保育云南高原和横断山南端地区的珍稀濒危植物、特有类群和重要经济植物等为主要内容，以资源植物的引种驯化和种质资源的迁地保护为主要研究方向，集科学研究、物种保存、科普与公众认知为一体的综合性植物园。昆明植物园园区开放面积 44 公顷，由 16 个专类园构成，收集保育植物 7500 余种和品种。每年到此开展科研合作、教学实习、科普活动和观光休闲的公众达 80 余万人次。

一、活动概述

“自然观察员—小蚂蚁和大百部种子的友谊”为昆明植物园首次尝试的公益型科研科普活动，自 2017 年 10 月 14 日启动，至 2018 年 7 月 22 日结束，前后历时 9 个月。根据报名人员年龄层次的不同，分为未成年组 2 组，成年组 1 组，共招募 30 名自然观察员。在先后近 20 名科普老师的带领下，认识了大百部的形态特征和与蚂蚁间互惠互利的共生关系，在此期间还学习了有关蚂蚁的知识，学会辨别至少 5 种植物园内常见蚂蚁，同时学会做自然笔记、制作蚂蚁和植物标本等，极大地激发了活动参与者对自然界中动植物共生关系等的关注和兴趣，使之了解科学研究的过程及坚持的精神，培养他们学会观察自然、发现问题并尝试着解决问题等手段。所有的活动参与者表示通过本次活动，每个人都在不同层面和角度获得了极大的收获，在科普老师精心设计的观察课程中，渐渐认识了科研工作的艰辛和投入其中的乐趣所在，能参加这次活动感到很幸运。

二、设计思路

本次活动设计灵感来源于国家自然科学基金“胡蜂传播大百部种子的识别机制及其生态意义研究”（31670322）、云南省后备人才计划“植物色香味同动物弥散性进化关系研究（2015HB091）及国家基金－云南省联合基金“金沙江干热河谷典型脆弱生态系统中受威胁植物的濒危机制解析及其综合保护”（U1602264）的项目支持。“自然观察员—小蚂蚁和大百部种子的友谊”科研科普活动由两条观察实践线进行串联。第一条线，由招募的自然观察员对小蚂蚁和大百部种子传播行为过程的观察构成；第二条线，由活动策划、导师方对参与本次活动参与者参加活动前后行为变化的观察、评估构成。两条线最后数据汇总和评估分析，从而验证本活动的推行方式方法（即上述基金项目中提及的实验方法）是否成功。

三、实施条件

中国科学院昆明植物研究所昆明植物园始建于1938年，作为中国植物园联盟和中国科学院植物园体系的重要成员，以立足云南高原和横断山南端，面向西南山地、东喜马拉雅和青藏高原，集“物种收集保存、科学研究、科普服务及资源可持续利用”为一体的科学植物园。现已建成了“扶荔宫”、山茶园、羽西杜鹃园、观叶观果园、百草园、木兰园、竹园（以竹类为主的水景园）、金缕梅园、极小种群植物专类园、裸子植物园等各具特色的15个专类园（区），现已保存国内外重要植物资源7000余种(含栽培品种)。丰富的植物资源，构建了植物园内丰富生物资源，其中以昆明植物园主任孙卫邦研究员带领的极小种群野生植物综合保护团队，本科研科普活动主导师陈高博士与中科院西双版纳热带植物园汪正威博士、文平博士及华中师范大学的艾辉博士合作，通过野外调查、化学分析、触角电位测定、胡蜂触角上的蛋白受体确定及系列的行为实验，解析了植物大百部目前的分布格局是由胡蜂和蚂蚁协作传播该物种种子的行为构成的。本研究为解析其他蚁播植物居群时空分布格局形成的研究提供了理论基础和新的思考视角。该文以“Hydrocarbons mediate seed dispersal: a new mechanism of vespicochory”在线发表于植物学领域主流期刊New Phytologist上。再加上，此次“自然观察员—小蚂蚁和大

百部种子的友谊”科研科普活动导师组，特邀西南林业大学森林保护学徐正会教授的科研团队加盟，进行现场昆虫学相关科研科普示范及指导。因此，本活动的开展有空间场地、科学研究理论和强有力的科研科普团队作为支撑和保障。

四、实施过程

（一）活动科研背景：

百部种子是由胡蜂和蚂蚁两种昆虫进行接力传播的：胡蜂先进行初级传播，蚂蚁再二次散布。百部种子上有油脂体组成的附属物，附属物与百部的种子组成了一个传播体，通过释放视觉、味觉和嗅觉信号来吸引胡蜂。胡蜂会先把传播体从果实上咬下来，然后再掐头去尾咬下将近 70% 的油脂体带回蜂巢，把剩下的传播体丢弃。接下来，蚂蚁出动，把这部分传播体带回蚁穴，啃食剩余的油脂体。这样，百部的种子就有可能被留在土壤里，三至四个月后萌发。百部、蚂蚁、胡蜂三者互利共生，蚂蚁和胡蜂的合作能帮助百部顺利传播种子，同时这一发现也丰富了种子“二次散布”的外延和内涵。

（二）第一条线

招募的自然观察员对小蚂蚁和大百部种子传播行为过程的观察。3 组成员，分别在昆明植物园不同的片区开展独立观察作业，每周末进行一次观察活动。整个活动观察期间，其作业开展顺序依次为：寻找并观察本组活动片区内的蚂蚁；观察并记录不同环境、不同百部传播体或种子投放地点，不同种类的蚂蚁对百部传播体或种子的行为；观察并记录蚂蚁搬运种子的行为；追踪、观察并记录大百部种子的命运；观察并记录在家中播种大百部的传播体或种子；追踪、观察并记录在植物园不同片区，不同土壤深度的大百部传播体或种子的萌发状况。

（三）第二条线

活动策划、导师方对本次活动参与者，参加活动前后行为变化的观察、评估。整个活动观察、评估分为前中后期，以分组讨论、现场汇报和调查问卷为主要形式；又有导师评估、

观察员自我评估和家长评估三方面的观察意见汇合。

（四）活动结束

由中国科学院昆明植物研究所昆明植物园向所有招募的自然观察员颁发此次活动的《实践证书》。

五、活动特点

本科研科普活动，既有严谨的科学理论支持，又有专业的科研科普导师指导，再加上前中后期有序不紊调查评估，充分保障了在公益情况下，活动开展 9 个月间招募成员无特殊事由全部到达的良好纪律性。特别是活动观察的双线设计，招募的自然观察员在成熟科学理论的指导下，去探索自然科学的究竟；而活动的导师团队也是自然观察中的一员，观察招募者行为习惯的改变，并验证着活动方法的可操作性。随着活动双线的不停推进，有些小观察员，在前中后期的行为变化是非常明显的，从前期是因为爸爸妈妈对活动感兴趣让他来参加的，到后来是自己对活动感兴趣积极主动要求参加；甚至个别观察员在活动后期成为昆虫收集小达人，其对昆虫的热爱和认知程度，也让专业领域的导师叹为观止。

六、宣传推广

本活动主要以微信为媒介进行招募、学员沟通、活动进程展示等，再配以中国科学院昆明植物研究所、昆明植物园自身新媒体平台，进行宣传推广。

七、实施效果

通过本次活动的开展，所有观察员认识了大百部的形态特征和与小蚂蚁间互惠互利的智慧关系；观察到了昆明植物园中大百部发芽、开花结果的整个过程；在植物园中相应区域和招募观察员家中，探索并观察记录了最适合百部种子萌发的条件；学会辨别至少 5 种植物园内常见蚂蚁，同时还学会制作自然笔记、蚂蚁和植物的标本等。招募的自然观察员不仅学到了相应的科学技能、观察方法，更是在人际交往，发现、分析和处理问题方面有了明显的变化。并且在导师观察员与招募观察员的共同协作下，本次活动还完成昆明植物园蚂蚁名录一份，通过分类鉴定，收集观察到的蚂蚁有 7 亚科、23 属、41 种，其中发现 3 个云南新记录种，2 个疑似新种。

八、活动评估

（一）活动参与者的评估。

通过活动前中后期的评估观察，在“自然观察员—小蚂蚁和大百部种子的友谊”初期的问卷调查中，仅有 7% 的学员和家长之前听说过大百部这种植物及其功用；47% 的学员和 36% 家长至少认识 1 种蚂蚁；10% 的学员和家长能正确回答同一个蚂蚁窝中，蚂蚁不同性别

及其分工；20% 的学员和家长能充分认识植物园的功能。在活动前期，对于年龄段偏小的观察员（4—8 岁），更多是因为家长自身对活动感兴趣，从而带着孩子来参加的。不过，活动中期导师团队设计了一次征询学员是否会选择退出活动的调查问卷，100% 的学员和家长表示不愿意退出。因此，在中后期的活动中，招募的观察员与导师观察员团队配合良好且默契，特别是在后期的调查问卷中，学员和家长对植物大百部形态特征即生长习性认识的正确率达到 76%；73% 的招募观察员对于蚂蚁和其他昆虫的认识表示没有之前那么害怕了；100% 的招募观察员能回答正确同一个蚂蚁窝中，蚂蚁不同性别及其分工；100% 的家长认为自己孩子通过参加此次活动行为习惯等方面有良好的变化，其中思维方式变得有条理、有逻辑性的有 75%，行为习惯变得有规律性的有 64%，做事注意力更为集中的有 86%，考虑问题变得有思辨性的有 61%。从以上针对活动参与者调查数据来看，基本达到活动策划方的预期水平，本次活动也确实给招募观察员及其家庭带来了科研技能、思维方式、行为方式等方面好的收获及影响。

（二）活动实验性成果的评估。

经本活动导师观察员团队长期的科研调查发现，植物大百部在野外自然环境中，种子的萌发率仅为 2‰。通过本次活动，导师带领 3 组学员在植物园不同室内外区域、不同环境、不同土壤条件，不同的种子生长条件下，探索大百部种子蚁播与人工播种的萌发条件；让学员和家长也在家中播种大百部的种子，对比观察其萌发率和生长状态。在此过程中，招募的自然观察员及其家长们不仅充分观察到了植物大百部的生长过程，也开始思考和分析植物保育的相关问题，并通过实践得出一套针对植物大百部的育种条件和策略，基本达到了导师团队最初策划该活动的预期目标。

专家点评

活动内容丰富，充分利用、融合了高端科研资源，代表了国内一流的科普实践活动，称得上业界旗帜。

“生物创客”系列活动

◎ 西北农林科技大学博览园

基地简介

西北农林科技大学博览园（农林博物院）占地200亩，总建筑面积近2.5万平方米，展览展示面积约1.9万平方米，包括昆虫博物馆、动物博物馆、土壤博物馆、植物博物馆、中国农业历史博物馆等7个专业博物馆和蝴蝶园、树木园、中草药园、五谷园及多种植物种质资源圃等，是国内目前最大的农业主题博物馆组群。2005年入选全国科普教育基地。博览园利用多种现代化展示手段，展现了动物、昆虫、植物与土壤的奇趣世界和中国农业科技历史，是融知识性、科学性、趣味性和观赏性于一体的农业科技知识大观园。

一、活动名称

活动名称：“生物创客”系列活动教育案例

活动开展年份：每年常态化

活动参与人数累计10万余人次

主要活动形式和数量：展览展示、互动体验、科普表演、科普宣传、科普开放日

活动主题：节约能源资源、保护生态环境、促进创新创造

活动对象：未成年人

二、活动详细介绍

创新铸就梦想，示范引领研学旅行新模式。西北农林科技大学博览园整合资源优势，以生物科创体验，科普研学模式为主线，推出了“生物创客”主题系列活动。本案例中包含了其中五场活动，分别是：“播种春天”、快乐农耕、蝴蝶文化季、昆虫音乐季、“我的植物日记”。本次系列活动将“被动”式知识喂养转化为“主动”式求知探索，通过精心设计的教学课程和互动体验项目，把课堂搬出学校，通过游览、交际，认识自然和社会，在阅览风

土人情中提升认知，以达到游中有学，行中有思的理想型教育方式。

项目一：“播种春天”快乐农耕

（一）活动策划

“播种春天”快乐农耕是以祭耕、耕耘、播撒等春耕体验式活动为主，通过零距离接触五谷之神—后稷，现场体验铁犁牛耕，牛耕地、手推磨、马拉车等传统农耕方式，与教授一起耕、靶 、耧、锄，耕耘，播撒，了解植物的神奇生长方式，体验耕种无限乐趣，孕育希望之春，感受中华农耕文明。

（二）活动目的

让久在樊笼里的都市人群近距离亲近，感知自然，让广大青少年从“韭麦不识，五谷不分”的书呆子变身为“农业小博士”。体验农业劳作之美，感悟“春播一粒种，秋收盈满仓”，继承和发扬传统的春耕系列文化精神，树立只有经营好自己的一亩三分地，才能孕育收获更多人生希望的奉献付出理念。

（三）活动对象

都市亲子家庭、青少年人群

（四）活动内容

本次活动分为三个环节，首先是引导课程，聆听后稷“教民稼穑，树艺五谷”传说故事，与教授一起学习祭耕文化；其次在教授带领下观摩学习耕、靶 、耧、锄等耕作过程，播种五谷；最后参与精彩农耕趣味体验互动。

（五）活动方法

授课观摩、互动体验

（六）活动准备

1. 铁犁牛耕，牛耕地、手推磨、马拉车等传统农具

2. 玉米、蚕豆、茄子、西葫芦等农作物

（七）活动过程

2016 年 4 月 6 日，西北农林科技大学博览园推出“快乐农耕，乐活游园”春耕体验活动。首先，来自西北农林科技大学的农史学

播种希望之春

者现场授课讲述铁犁牛耕的发展演变，弘扬传统祭耕文化和传播的农业意义；其次在教授带领下观摩学习耕、靶 、耧、锄等耕作过程，在农学院作物系研究生团队的指导下，根据物候特点，共同播种玉米、蚕豆、茄子、西葫芦等农作物；

最后，在精彩农耕趣味体验互动环节，亲子家庭轮番上阵通过传统农耕农具开展趣味接力比赛，还原传统农耕火热场景。

（八）活动效果

“快乐农耕，乐活游园”春耕体验活动更是掀开清明节旅游的高潮，吸引了众多亲子家庭参与。

项目二：蝴蝶文化季

（一）活动策划

蝴蝶文化季是以深化蝴蝶文化品牌形象，打造梁祝文化概念等奇趣特色，营造一场蝴蝶文化盛宴为主题的季节性专场活动。

蝴蝶是大自然中一种很美丽的昆虫，它们从早到晚，轻飘飘地飞舞花间，晕泛着绮丽的幻想，和彩霞一样绚烂的梦。蝴蝶的蜕变正如人生的蜕变！痛苦之后华丽的转身带给人无数的惊喜！

（二）活动目的

全方位的蝴蝶科普文化元素，为游客量身打造私人定制的蝴蝶盛宴。让青少年及儿童在快节奏生活中减少浮躁，体味“化蛹成蝶”的涅槃绽放之美，追逐梦想，增加自信，懂得感恩。

（三）活动对象

都市青少年人群

（四）活动内容

季节档专题活动，包括放飞蝴蝶、蝶艺 DIY、蝴蝶欣赏、生物创客夏令营、蝴蝶摄影、蝴蝶微饲养等六大特色主题活动。

（五）活动方法

科学普及、互动体验

（六）活动准备

1. 蝶艺 DIY 手工素材、蝶蛹、捕虫网、标本制作工具等

2. 超微观察显微镜、蝴蝶科普教程、蝴蝶仙子舞蹈

（七）活动过程

2016 年 4 月 30 日，西北农林科技大学博览园“蝶舞农城 . 美丽蜕变”的第四届蝴蝶文

化季盛大起航。首先，博览园蝴蝶仙子、公益志愿者“小小讲解员”一起放飞 5100 只蝴蝶，向全世界邀约“这个夏天，来杨凌蝴蝶王国探秘蝴蝶的神秘与极美；

放飞蝴蝶

接下来，小朋友在博览园创客空间充分施展自己的创意思维，DIY 绘画，剪纸，亲手制作专属自我原创的手工文化纪念品，叶脉蝴蝶书签，蝶类生态标本，创意挂件等等，每一件都具有无与伦比的纪念意义；

其次，由于蝴蝶特殊的生长周期，为系统全面地展现蝴蝶科普，我园增设蝴蝶微养殖版块，小朋友们在蝴蝶园观察蝴蝶由卵、幼虫、蛹到蝴蝶各个阶段的蜕变状态，领略蝴蝶梦想绽放的心路旅程后，现场认领蝶蛹带回家中，2–3 天后，即可亲眼见证“破茧成蝶”的奇迹，感受生命的神奇；

暑期生物创客夏令营阶段，小朋友们以生物科创体验，科普研学模式为主线，跟着教授共同开展超微观察、采集蝴蝶等昆虫生态标本、学习标本制作、进行奇趣挖宝互动和趣味知识大比拼等，重点培养青少年求知探索精神，提高动手实践操作能力，包括团队协作，沟通交流，自我展示过程中思想品德各方面的综合素质教育。

（八）活动效果

1500 种世界名蝶展争奇斗艳让游客大开眼界，蝴蝶园万蝶环绕和破茧而出的蝶蛹给游客无限意境，配合梁祝演绎、梦幻蝴蝶精灵舞蹈、蝴蝶微饲养等等缤纷多彩的文化活动，把活动推向了高潮，置身其中，游园戏蝶，仿佛进入色彩斑斓的童话世界。

项目三：昆虫音乐季

（一）活动策划

昆虫音乐季是以特色昆虫文化展示为主线开展金秋档系列主题活动，感受秋天的最美独韵，品味天籁之音，让心灵回归，畅享大自然最原始的音乐盛景。

“唧唧……啾啾……”随着天气转凉，藏在草丛下的昆虫音乐家也开始卖力“演奏”，蟋蟀、油葫芦等各类鸣虫成为演出主角。西北农林科技大学博览园率先进入“听秋”时节，

上百种虫虫音乐家开始年度“演出大戏”，这些美妙的声音，时而高昂、时而舒缓、时而婉转、时而低沉，流动在空气中，仿佛天籁。

（二）活动目的

以昆虫交响乐为主线贯穿，融高校博物馆科普教育资源，传统民俗文化资源和主题类旅游资源于一体，通过多彩创新文化体验互动，打造传统农业主题品牌文化魅力的同时彰显潮流旅游时尚派对。

（三）活动对象

都市亲子家庭、青少年人群、传统民俗爱好者

（四）活动内容

季节档专题活动，以特色昆虫文化展示为主线，除了主打“听秋”——昆虫“交响乐”品牌活动外，通过“玩秋”、“赏秋”、“尝秋”等众多版块内容联合打造金秋档系列专题。

（五）活动方法

科学普及、互动体验

（六）活动准备

1. 养虫盒、食盘、斗格、毫戥称等昆虫民俗器皿

2. 斗虫蟋蟀、时令果蔬

（七）活动过程

2016 年 9 月 20 日，西北农林科技大学博览园主题为“听！昆虫王国的交响乐”的第六届昆虫音乐季盛大起航。首先，我园工作人员首先向小朋友们科普常见鸣虫种类，“斗蟋蟀”活动的文化、历史渊源，以及古今中外关于昆虫的民俗文化，浓郁的文化氛围激发了他们对于昆虫的无限热爱；

跟着昆虫专家探访鸣虫世界

接下来，在专家教授的引导下近距离观看蟋蟀、蝈蝈、钟玲、小黄蛉，萤火虫等昆虫如何高歌，低鸣，丰富多样，品类繁多的养虫盒、养虫缸、养虫罐、食盘、斗格、毫戥称等昆虫民俗展示；

其次，总裁判宣布比赛的相关规则和注意事项后，各位小选手们严阵以待，根据各自蟋蟀的特征，分别取名为大力士、熊大、皮皮等。一声令下，开始精彩的虫王争霸赛互动体验项目，不时地触须，掂腿，斗格中的蟋蟀情绪高涨，斗争激烈，孩子们的欢呼雀跃声此起彼伏，引得众多游客驻足观阵；

最后，活动期间博览园精心打造秋之美食长廊，来自杨凌示范区绿色健康时令果蔬，美食干货等特色小吃将秋天的美味一并送上，随意品尝，自由选购，也是一大看点。

（八）活动效果

昆虫音乐季通过文化与体验结合进行科学普及，为科普教育找到新载体，区别传统的“传道、授业、解惑”，徐牧天小朋友表示，自己平时每天都是往返于学校和补习班之间，很少有机会能够参与课外活动，尤其是这样别开生面的互动体验活动，真的很开心。一位家长采访中指出，现在的小孩子因为学习的压力，已经与大自然严重脱节，而昆虫音乐季正好给孩子们搭建了一个感悟、体验、参与互动的优势平台，让他们乐有所学的同时，近距离接触大自然，非常有意义。

项目四：“我给小鸟安个家”环保公益行

（一）活动策划

我为小鸟筑个“新式小洋楼”，用自己的实际行动，为小鸟安家筑巢，守护杨凌绿色之肺，倡导人与自然和谐相处，共同建设和谐美丽大杨凌。

西北农林科技大学博览园占地面积为 200 亩，绿地面积达到 70% 以上，园内植物种类繁多，绿树成荫，成为城区鸟类聚集的主要区域，吸引众多的鸟儿来此取食、停栖、避敌和繁育后代。

（二）活动目的

感受农耕文明人文科普魅力，为小鸟安家筑巢，用爱心奉献汇聚接力情暖寒冬，在最自然最人文的成长环境中，让孩子们懂得感恩，树立绿色、健康、环保的公益新风尚，共同搭建杨凌环保公益新风尚绿色平台。

（三）活动对象

青少年人群、环保公益人士

（四）活动内容

本次活动分为四个环节，首先是引导课程，听取西北农林科技大学野生动物保护专家卜书海教授的“鸟与人类”知识专家讲座；其次在环保志愿者的带领下通过望远镜观察开展博览园鸟类的分布调查；接下来亲手 DIY 制作鸟巢，抒写环保宣言；最后根据不同鸟类活跃范

围悬挂爱心鸟巢。

（五）活动方法

授课观摩、科学普及、互动体验

（六）活动准备

1.DIY 制作鸟巢材料、工具、

2. 望远镜、照相机

（七）活动过程

2015 年 11 月 16 日，西北农林科技大学博览园“我给小鸟安个家”环保科普公益活动正式启动。来自杨凌高新中学的 57 名环保志愿者及社会各界爱心人士走进博览园，首先，认真听取了西北农林科技大学野生动物保护专家卜书海教授的“鸟与人类”知识专家讲座，了解大自然中鸟类群落的生存现状；

其次，在环保志愿者的带领下用望远镜、照相机记录鸟种、性别、行为等，共发现灰喜鹊、翠鸟、白头鹎、珠颈斑鸠、树麻雀、家燕、鸽子、山噪鹛、星头啄木鸟等 10 余种鸟类在博览园栖息，并分析汇总鸟类生活习性和巢居特点，完成鸟类分布调查统计；

DIY 制作鸟巢

接下来，根据园区提供的原生木材和制作工具，在环保志愿者的带领下亲手制作爱心鸟巢，并抒写自己的环保宣言；

最后，根据不同鸟类活跃范围悬挂亲手制作的爱心鸟巢，为小鸟保驾护航。

（八）活动效果

整场活动孩子们都特别的兴高采烈，每个志愿者都为亲手制作的鸟巢命名，并留下自己的环保宣言。虽然活动已结束，很多志愿者看着自己亲手制作的鸟巢久久不愿离去。

项目五：“我的植物日记”

（一）活动策划

一棵参天大树、一株迷人小花，简单的欣赏之余有关其学名、科属、产地、用途究竟应该怎样来辨识?

博览园近百亩树木园树木种类丰富，形态万千，畅游其中跟着专家教授识花认树“涨”知识，除了耳熟能详的树木花卉、五谷杂粮等农作物展示，还有国家级珍稀名贵树种红豆杉、珙桐等，蝴蝶蜜源植物和寄主植物马利筋、蝴蝶荚蒾等特色品种。

（二）活动目的

识花认树“涨”知识，根据自己的喜好，按照植物分类标准，学名、科属、产地、用途、样本采集，整理汇编完成我的“植物日记”。

（三）活动对象

青少年人群

（四）活动内容

本次活动分为四个环节，首先是引导课程，跟着专家教授识花认树，积累树木基础知识；其次在课程引导范围内甄选、采集原生态植物标本；接下来整理汇编完成我的植物日记；最后创意制作树叶贴画。

（五）活动方法

授课观摩、科学普及、互动体验

（六）活动准备

1. 植物日记教材

2. 树叶贴画辅助工具

（七）活动过程

2016 年 7 月 16 日，西北农林科技大学博览园启动识花认树—“我的植物日记”活动，来自杨凌示范区、西安、咸阳等周边地区50位小朋友率先参与，首先，专家教授带领小朋友共同认识了 10 种花卉、10 种果实、10种珍稀名贵树种、10种农作物、10 种蝴蝶蜜源寄主植物五大项基础内容；

创意树叶贴画

其次在五大项基础课程引导范围内，每一位小朋友根据个人喜好甄选、采集 10 种原生态植物标本；

接下来分类整理，记录汇编完成个人植物日记教材；

最后，运用一片片形态万千的树叶，发挥你的聪明才智，创意拼贴，生肖动物、人物肖像、风景图画、卡通玩偶、制作一份原生态创意树叶贴画，附上自己的感恩语录，作为回馈父母的独特礼物。

（八）活动效果

一份份制作完善的专属植物日记，植物科普跃然纸上，一幅幅风景图画、海底世界、空中花园、奇幻沙漠等奇趣画面附带感恩语录，汇聚原创童真思维与感恩心声，暖暖赤子情怀的真实流露。

“生物创客”系列教育活动细分季节档系列专题和专场主题活动，以小见大，由浅入深，结合旅游和学术的理念，运用博览园农业主题博物馆族群的资源优势，充分发挥高校博物馆和科普教育基地文化传播职能。通过相关实践课程，师资力量引导和互动体验项目层层递进，在最自然、人文的环境中让孩子们的心智得以创意迸发，实现全新形式下的自我拓展提升。

专家点评

农业特色显著，注重科学原理，内容详实丰满，活动文化气息浓厚，科学普及效果好。

公共服务场所类

宁波海洋世界“海之旅”系列科普活动

◎ 宁波海洋世界

基地简介

宁波海洋世界科普教育基地位于浙江省宁波市中心儿童公园旁，于2006年11月对外开放，是宁波市唯一一家集海洋生物展示、海洋知识科普、海洋动物表演于一体的现代化专业海洋馆，是国家AAAA级旅游景区，拥有200多种、20000多条（只）海洋生物，生物科普标本约300余种，总展示面积达16000多平方米。2015年被中科协评为“全国科普教育基地”、另外还荣获全国海洋意识教育基地、全国海洋科普教育基地、全国水产学会科普教育基地等称号。

一、活动概述

宁波海洋世界地处浙江省宁波市中心儿童乐园内，是一家集海洋生物展示、海洋科普知识宣传，海洋动物表演为一体的现代化专业海洋馆。作为全国科普教育基地，宁波海洋世界在长期开展科普工作的过程中，形成了一套特色鲜明、行之有效、并适合中小学生群体的科普活动方案和课程体系。利用自身的资源优势和特点，基地的科普活动以海洋文化知识为主要内容，让学生们在游学的过程中加深对海洋的认识，并提高保护海洋生态环境的意识。基地为这一套科普活动方案取名为“海之旅”。

活动时间：2018年3月至6月

活动地点：宁波海洋世界科普教育基地

活动主题：大海，我们共同的家园

活动对象：宁波市及周边地区中小学生团体

二、设计思路

海洋是生命的摇篮，孕育着人类的文明，海洋贮藏着大量的能源，影响着气候和人类的社会经济活动，保护海洋资源和生态环境对于人类的生存发展具有重要的意义，因而推

广和普及海洋文化知识，提高人们的海洋保护意识成为了国家科普事业的重要内容之一。

在这方面，宁波海洋世界科普教育基地拥有大量的海洋科普资源，同时也是国家 4A 级旅游景区，是深受广大青少年喜爱的海洋馆，因而在基地开展科普活动，对于中小学生具有很强的吸引力。为了能充分利用好这些优势，扩大科普活动的效果和影响力，基地通过不断地摸索和实践，积极与各所中小学校方对接，研究结合了中小学生的学校教学课本，学习先进的教育理念，并大胆采用前沿高科技的教学设备，建立起专业的科普服务团队和特色的服务模式，以寓教于乐、边游边学的方式，激发学生们对于学习海洋知识的热情，实现深入人心的科普目标，从而形成了一套特色鲜明、行之有效的科普活动方案和课程体系，打造了中小学生校外的“第二课堂”。

三、实施条件

（一）安保措施：

学生往往以数百人甚至上千人的团队形式来参加活动，因而安全问题永远是第一位的。基地在活动之前事先与校方沟通好活动方案、流程，预先做好车辆管理和安保、服务人员的准备工作；基地有严格的安全管理制度，并有针对中小学生群体的特别安全管护措施，各类安全设施设备运作良好。

（二）活动场地：

基地有水族馆和海洋剧场两个科普场馆，总共拥有 200 多种、20000 多条（只）海洋生物，生物科普标本约 300 余种，总展示面积约 16000m^2。

水族馆主要展示有：各种海水和淡水观赏鱼展示区、企鹅展示区、三大海底隧道、美人鱼表演区、海豹表演区、七彩水母展示区、海龟 / 吸奶鱼喂食互动区，以及持续更新的海洋科普教育长廊约 500 延米。

海洋剧场主要有白鲸、海豚、加州海狮、南美海狮展示区，北极狼、亚洲小爪水獭展示区、海洋科普馆、全息 3D 投影科普大讲堂。其中，剧场拥有同时能容纳 3000 人的座席以及总建设面积超 500m^2 的大型多媒体 LED 科普互动屏；

（三）人员配备：

1. 每个班级配备一名讲解员，负责全程讲解与带队。讲解员需佩戴对讲机、扩音器和海洋风格头饰；

2. 车辆指挥人员 3 名，安保人员 6 名定点值岗；

3. 基地领导负责总体调度，科普工作人员数名（视情况而定）。

（四）科普材料：

1. 科普学习单每人一份；

2. 科普动画片、宣传片；

3. 学习单讲解 ppt 课件；

4. 全息投影科普课程课件。

四、活动流程

上午 9:00，学生团队大巴车到达基地。鉴于路途难免疲惫，基地的卡通、小丑表演人员会在广场上与同学们进行简短互动，活跃气氛。随后在讲解员的带领下，各个班级有秩序地进入水族馆大厅等候入场，此时科普工作人员会向每个同学发放学习单，布置好当天的游学任务。活动主要分为三个阶段：

（一）认识海洋

9:30，讲解员带领各自负责的班级进入水族馆，参观各种海水和淡水观赏鱼展示区，企鹅展区，然后通过跃层海底隧道进入“海底”，依次参观 180° 海底隧道和 270° 海底隧道，在同学们近距离观察来自全世界各地千姿百态的水生生物过程中，讲解员会一一介绍各种生物的习性和特点。

10:15–11:15，各个班级轮流观看海豹表演和美人鱼表演。在表演间隙，讲解员会和大家进行科普知识有奖互动、问答，检验并温习同学们在上一阶段游学过程中学到的知识。

（二）热爱海洋

11:15–11:45，在依次参观完七彩水母展示区、海龟和吸奶鱼互动区后，同学们通过海洋科普教育长廊，前往海洋剧场。11:45，到达海洋剧场后，参观白鲸、海豚、加州海狮、南美海狮、北极狼、亚洲小爪水獭展示区，随后到剧场就坐，观看 LED 大屏幕播放的科普动画片、宣传片，然后用午餐。

12:30，在剧场观看主题大型海洋科普表演，参加演出的动物有：海象、海狮、白鲸、海豚。表演主要表现人与动物、人与自然的和谐统一。

（三）保护海洋

13:15，表演结束，讲解员在剧场用 LED 大屏幕播放学习单讲解 PPT，和同学们一起解答学习单上的问题，并进行有奖互动。

13:45，前往海洋科普馆参观，并在全息科普大讲堂进行科普讲座，讲座内容即是本次活动的主题“大海，我们共同的家园”。

14:30，活动结束，讲解员带领各自负责的班级上大巴车，并集体在基地大门口挥手送别。

五、活动特色

（一）学习单的设计

人手一份的学习单是由基地的科普团队根据学生们的不同年龄段而设计，内容的知识性和趣味性并重。学习单看上去只是一份科普资料，但在形式上却成为了活动整体承前启后的载体，巧妙的运用能让它发挥远远大于其内容本身的作用：它在一开始便让同学们有了带着任务游学的意识；而知识点在整个游学的过程中不断闪现，呼应学习单上的内容；最后大家聚在一起解答、总结，使知识深入人心，游学任务更有效地完成。因而学习单的采用是科普活动区别于普通参观游玩的主要象征，是一项精巧的设计、不可或缺的举措。

（二）全程特色的讲解服务

不同于普通教条式或夸张式的讲解，基地的讲解服务具有以下三个特点：

1. 科学性：讲解词经过科普团队严谨的研究和校对，保证符合科学依据。

2. 全面性：基地要求讲解员具备多方面的科普知识储备，在讲解时能够以点带面，而不是仅限于基地内的科普内容，从而能满足学生们更加广泛的求学需求。

3. 趣味性：每位讲解员都佩戴海洋动物的头饰，并以拟人化的动物形象自称（如海豚姐姐、企鹅哥哥等）。基地要求在讲解过程中适当加入故事或趣闻，加强互动，使得讲解更加生动，例如同学们会了解到哪些鱼很“懒”，哪些鱼很“胆小”、谁最“毒”，谁是海洋里的“医生”，讲解员还会带领同学们去探寻躲藏在阴暗角落的娃娃鱼，教大家分辨企鹅的种类，寻找鲨鱼的牙齿，观察水母是怎么吃食的，以及了解养殖员每天有哪些工作、如何给动物喂食、驯养等等。全程高度的互动节奏和趣味性能激发同学们的好奇心、求知欲，提高学习的主动性，是基地科普讲解服务的重要特色。

另外，讲解员还要全程负责管理团队秩序，保证活动安全有序完成。

（三）表演的内涵

基地的表演融合了各种海洋动物和异域风情的演绎，展现不同的文化与自然环境的依存关系；人与动物的配合演出让同学们认识到动物是人类最好的朋友，海洋也是我们赖以

生存的家园。

（四）全息科普大讲堂

基地开创性地利用全息投影技术，打造了全息科普大讲堂，用虚拟与现实相结合的 3D 方式为同学们展示前所未有的科普讲座，使课堂内容更加形象生动。

（五）匠心的流程设计

“海之旅”系列科普活动的流程不同于普通的参观游玩路线，是由基地科普团队在教育局和校方专家们的指导下，参考当今先进的教育理念，精心设计出来的。主要表现在由浅入深地引导学生们认识海洋和海洋生物，逐步激发孩子们的学习兴趣，唤起他们对于海洋和动物们的热爱，最后在问答环节和科普讲座上和他们一起总结海洋生态环境的相关知识，使他们发自内心地认同抵制污染，保护环境的重要性，从而实实在在地达到科普教育的最佳效果。

六、宣传推广

基地在每年的“全国科技周”、“世界海洋日暨全国海洋宣传日”、“水生野生动物保护科普宣传月”、“全国科普日”等重大节日，都会开展一系列的科普公益活动，邀请广大市民和中小学生参加，向他们宣传基地的科普活动；同时也邀请当地的各家媒体，如《现代金报》、《宁波晚报》、《鄞州日报》、宁波电视台等进行报道，还在《阿拉旅游》杂志上长期刊登基地的科普活动情况；在这些活动期间，基地还会组织科普团队走进社区、学校进行宣传。

自 2016 年开始，基地在“互联网 + 科普”平台项目上陆续投资约 400 万元，对基地网站及微信公众号进行全面的改造、升级和开发。在线上实时更新基地信息，与线下的展览或活动相互补充、相互呼应，使信息查询和服务评价更加便捷，并扩展了基地进行科普传播、研学教育的时间和空间，扩大了科普活动的影响力。

七、活动实施效果和评估

“海之旅”系列科普活动，是宁波海洋世界科普教育基地对传统科普活动模式的突破和创新。基地充分利用自身的科普资源、社会资源，用心提升科普团队的专业能力和服务水平，大胆采用高新技术，精心设计科普资料、课程内容和活动流程，深入浅出地让学生们经历了从“认识海洋”到“热爱海洋”，再到发自内心地燃起“保护海洋”的意识的过程，是一段难忘而又充满收获的游学历程。

因此，“海之旅”系列科普活动的开展取得了良好的社会效应，活动受到了广大中小学生的热爱，也得到了宁波市及周边地区各所学校、市教育局和市科协的一致好评。2018

年，基地共计接待“海之旅”科普活动学生团队 48 批次，12000 人次左右。基地也被评为 2018 年“宁波市优秀科普教育基地”和“最受市民喜爱的科普教育基地”。基地将再接再厉，不断创新提升，为公众提供更多更好的科普服务，为提高公民的科学文化素质继续砥砺前行。

专家点评

科普活动特色突出，实施条件充足，有宣传推广，科普效果较好。

2018年洛阳龙门海洋馆全国科普日活动

◎ 洛阳龙门海洋馆有限责任公司

基地简介

洛阳龙门海洋馆是一家以展示地球生态和珍稀海洋生物为主，集观赏性、参与性、趣味性、知识性、娱乐性于一体的大型海洋公园。馆内共分为淡水鱼区、热带雨林奇观区、湿地红树林生态区、亲密接触区、珊瑚礁鱼类展示区、海底隧道、海洋剧场、海狮馆、两栖动物展示区、科普体验展示区等十个个主题展区。全馆占地面积11330平方米，展示面积6260平方米，共展示300多个品种、3万余尾世界各地珍稀海洋淡水生物。2015年被评为“全国科普教育基地”。

一、活动背景

为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神，推动新时代“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念深入人心，弘扬科学精神，普及科学知识，营造讲科学、爱科学、学科学、用科学的浓厚氛围，激发全社会的创新热情和创造活力，促进全民科学素质的跨越提升。

二、活动目的

龙门海洋馆作为全国科普教育基地、全国海洋意识教育基地，通过线上与线下相结合，以“保护海洋生态”为话题，从多角度，多层次向大众普及丰富的海洋知识，开阔大众视野，让更多人了解海洋生物起源、海洋生物特性、海洋污染与海洋生物保护等，进一步开阔社会各界人士及游客的视野，增强他们爱护海洋、保护环境的意识。

三、活动概述

1. 活动时间：2018年9月15日—23日

2. 活动地点：洛阳市科技馆、龙门海洋馆自然学堂、学校、附近社区

3. 活动主题：蓝海行动

4. 活动对象：学生、社区居民、到馆游客

5. 组织机构：

主办单位：中国海洋学会、洛阳市科学技术协会、洛阳龙门海洋馆

承办单位：洛阳龙门海洋馆

四、活动特色

洛阳龙门海洋馆是海洋知识的传播者，是海洋环境的保护者，以快乐为核心，龙门海洋馆先后获得全国海洋科普教育基地，爱心公益企业等众多荣誉称号。同时也是游客了解博物学知识的体验式课堂，并且在馆内开设了以科普为主题的自然学堂，其目标是：提高学生的基本素质，使他们了解大自然，热爱与理解生命及其多样性，从而在年少时就给他们注入一种现代的科学与人文精神。此次科普日活动以“全国科普日科技馆主会场活动”，“大海的礼物”，“线上海洋知识趣味竞答”，“海洋知识体验式科普课堂”，“海洋知识体验式科普课堂”，“蓝海行动”海洋保护主题展等五项组成，主要通过观察、实验、游戏，线上与线下相结合，向大众普及海洋知识等方式，在快乐中学习，同时自然学堂也通过讲座形式向大众普及海洋生态的现状，提高大众爱护海洋、保护环境的意识

五、活动方案与实施

（一）全国科普日科技馆主会场活动

时间：2018 年 9 月 15 日

地点：洛阳市科技馆

内容：

（1）听海的声音

展品：海螺、贝壳等贝壳

形式：不管大海有多远，我带你聆听海螺之声。

海螺贝壳等贝类长在广阔神秘的海洋，拥有独特美丽的外形，放在耳边还能听到大海的声音，让人忍不住想要拿在手中细细观摩。将形态各异的海螺贝壳通过与海树沙滩等海洋元素结合，搭配贝壳座椅，贝壳画及地中海风格的船舵等装饰物，可以让人仿佛身处大海之中，以“听海的声音”主题趣味科普展板为整体背景，可以让人了解贝类相关知识。

（2）大海的礼物

展品：鲨鱼牙齿，马蹄螈标本

形式：据统计，一条鲨鱼，在 10 年要换掉 2 万多颗牙齿，脱落的牙齿被人们收集起来做成项链，吊坠等饰品。并且鲨鱼牙齿的这种再生机理还将被应用于医学领域。将鲨鱼牙齿尽可能按照在鲨鱼口中形式罗列，通过观察鲨鱼牙齿的形状和机构分布可以了解鲨鱼牙齿极易脱落的秘密。

马蹄螈是地球上最古老的生物之一，从 4 亿多年前问世至今仍保留其原始而古老的相貌，所以马蹄蟹有“活化石”之称。发展至今，马蹄螈的全身都是宝，不仅有药用价值、经济价值，它的复眼成像原理还被应用于电视和雷达系统中。通过展示马蹄螈标本可以让我们见到生活中很少的完整的马蹄螈，还可以了解这种史前生物。

（二）线上海洋知识趣味科普

时间：2018 年 9 月 17 日

目的：通过线上将有趣的海洋知识，从多角度，多层次向大众普及丰富的海洋知识，让更多人了解海洋。

活动设置：科普传播类活动

内容：通过线上向大众普及海洋知识。以“保护海洋生态”为话题，发布一系列与“海洋知识”相关的趣味科普话题，通过微信公众号平台和官方微博，推送趣味科普文章及话题。

（三）海洋知识体验式科普课堂

时间：2018 年 9 月 20 日、21 日

地点：龙门海洋馆自然学堂、学校

目的：通过讲座形式向大众普及海洋生态的现状，提高大众爱护海洋、保护环境的意识。

活动设置：科普类活动

内容：

（1）与蓝色海洋并肩——自然学堂活动

组织到馆的亲子游团队或学生团队在自然学堂举办以“保护海洋生态”为主题的科普讲座，让到馆游客在游览海洋馆了解海洋生物的基础上进一步了解海洋生态。

（2）海底世界创意画——进校园活动

进行以“保护海洋生态”为主题的课堂讲座，向学生普及海洋知识了解海底世界，引导学生将自己脑海中的海底世界通过绘画方式展现，评选出优秀作品奖励礼品并带回海洋馆展示。

（四）“蓝海行动”海洋保护主题展

时间：9 月 15 日—23 日

地点：附近社区

目的：普及丰富的海洋知识，开阔大众视野，了解海洋生物，提高大众爱护海洋、保护环境的意识。

活动设置：科普传播类活动

展品：贝壳、海螺、鲨鱼牙齿、马蹄后标本等

形式：

（1）通过现场展示的海洋生物标本让社区居民近距离观察海洋生物的形态特征，了解它们的生活习性。

（2）参与活动抽取“保护海洋生态”相关的问题并回答，回答正确奖励礼品。

六、活动效果与活动评估

“蓝海行动”主题展在洛阳科技馆展览和洛阳宝龙城市广场以及附近社区的现场活动整体来说，参观人员络绎不绝，兴趣高涨，接待人数多，活动安排合理，各类展品无损耗，参观人员满意度高，活动中工作人员讲解内容详细，现场无拥挤、踩踏现象，活动安全有序。

海洋知识体验式科普课堂在馆内开展，前来参加的游客好评连连，多为亲子组合，让小朋友了解了不少海洋知识以及保护海洋的重要性。

线上海洋知识趣味竞答参加人数众多，通过边玩边学的游戏过程，使参加线上活动的朋友了解丰富的海洋知识，获益匪浅

此次活动能够顺利开展的主要原因是活动前期准备充分，策划无漏，现场参观人员密集，为前来参观的家长，学生以及社会各界人士进行了细致的讲解，让他们充分了解了鲨鱼牙齿的特征，以及马蹄鲨的生活习性，历史，以及要用价值，海底布景使前来参观的人员看到海底世界，并且亲身接触海螺、海树以及海星，并且耐心听和学相关的知识，同时还有校方组织师生有序参观，安排合理，人数虽然多，但维持了秩序，确保了每个学生都深刻学习了海洋知识，吸取了知识的营养。

总而言之，这次科普活动意义重大，为广大市民普及了丰富的海洋知识，使他们了解和接触到了海洋，提高了保护海洋的意识，同时也让作为全国科普教育基地、全国海洋意识教育基地的龙门海洋馆的职责发挥到社会的各个角落。

专家点评

科普活动较为丰富，实施过程介绍较为详尽，科普受众面较大，示范带动性较强。

探究植物奥秘　玩学轻松一夏

——石家庄植物园暑期系列科普公益活动

◎ 石家庄市植物园

基地简介

石家庄植物园于 1998 年开园，是一座集科研科普、游览观光、休闲娱乐、社会生产等多功能为一体的现代化植物园，总面积达 200 公顷，汇集展示各种植物一千余种、数百万株，并拥有科研所、科普馆、儿童探知园、化石林、生产温室等科普设施和资源，年游客接待量 80 万人次以上。石家庄植物园利用自身资源和技术优势，努力实现植物园的科普功能和价值，于 2010 年获得 “全国科普教育基地”称号，得到社会的广泛肯定。

为了丰富市民特别是小朋友们的暑期生活，石家庄植物园开展了一系列暑期植物科普公益活动，通过知识讲座、参观体验、动手操作等方式寓教于乐，让参与者在活动中学习知识、体验科学、收获快乐。此次的暑期系列活动利用石家庄植物园自身资源特色，开发创新将艺术与科学相结合，旨在锻炼参与者的动手动脑能力，提高自然艺术审美。在举办的活动的同时，植物园的科普老师还建立了植物科普活动微信群，一方面为参与活动的市民搭建了一个活动平台，发布活动内容及信息有利于活动的顺利开展，另一方面在群内传播有趣的植物科普知识，解决大家一些关于植物的问题等，做到了线上线下科普相结合，延伸和扩大了科普教育的效果。

一、活动概述

石家庄植物园暑期系列科普公益活动包括“植物宝宝成长记”、“塑料瓶组合盆栽”、“植物趣味折纸”、“荷香风韵木片画”、“奇思妙想树叶画”五个活动。面向 1–6 年级的小学生及家长，在暑期周末开展，活动通过网络报名，免费参与。总共参与人数 200 人。

二、活动设计思路和目的

活动力求将趣味性与知识性、艺术性与科学性相结合，寓教于乐。

“植物宝宝成长记”活动包括参观组培室、体验植物组培流程以及制作植物宝宝环节。通过参观和体验学习了解植物克隆的概念、植物组培的流程。为了让参与者获得更加深刻有趣的体验，特别设计了植物宝宝的制作环节，由参与者亲手制作可爱的植物组培挂件并带回家，提高了活动的趣味性。

“塑料瓶组合盆栽”活动包括塑料瓶花盆及组合盆栽的制作。在活动中加入了环保的理念，并通过剪切、绘制花盆，种植植物，学习体验了多种不同形式的动手操作。所用的植物均为植物园自己引进培育的新优植物，参与者在学习植物搭配的同时了解到一些新的园艺植物品种。

“植物趣味折纸”活动是通过折纸手工让参与者动手动脑，既了解了植物的形态特点，又锻炼了动手能力。同时由工作人员提前制作出各种植物的折纸作品进行展示，提高了活动的观赏性。

“荷香风韵木片画”活动是基于夏季的荷花花展开发的，包括荷花知识讲座及荷花木片画制作两个环节。知识讲座不是单纯的讲解植物学知识，而是以简单生动的语言介绍荷花的植物特性，像是“荷花有多少个名字？”、“荷花的珍奇品种”、“荷花的自洁效应”、“荷花与睡莲的区别”等等。 木片画环节是让参与者通过荷花的特点，将其绘制在木片上制作成自然风格的艺术品。比起在纸上绘画，让参与者更能体验到趣味及艺术性。

“奇思妙想树叶画”是利用植物标本制作植物画的活动，包括树叶画展览和树叶画体验。旨在让参与者学习植物叶子的知识、了解植物标本的制作、体验创作树叶画，锻炼参与者的动手动脑，艺术想象能力。

三、实施条件

植物园丰富的植物资源和先进完备的科研科普设施是活动实施的先决条件，专业的科普人员队伍是活动实施的根本条件。活动场所包括组培室、科普馆、活动室等，均为专门的科研科普活动场所，保障了活动的专业性和效果。活动所用材料和物品等均由植物园提供，参

与者参与活动免费，保障了活动的公益性；同时科研所提供的植物宝宝材料、各种植物种苗材料为植物园特有，体现了活动的植物园特色。

此次系列活动由石家庄植物园科研所组织，人员由科研所技术人员和科普馆工作人员组成，让活动既能体现科学性、又能体现艺术性和趣味性。

四、实施过程

活动由石家庄植物园科研所策划组织和实施。活动策划好后在石家庄植物园的微信公众号上进行招募，并建立微信群进行报名及发布活动相关信息。报名完成后在群内发布报名成功名单，提醒大家活动注意事项。活动实施当天，由专人迎接参与者带到活动场地，活动现场由一人主讲，2–3 人配合，确保每一位参与者都能得到指导。活动过程中及结束后进行拍照收集参与者活动体验及评价。

五、活动特点

此次的暑期系列活动充分发挥了石家庄植物园自身资源特色，将艺术与科学相结合，着重提高参与者的活动体验和获得感，每一项活动参与者都能获得一个自己制作的作品。

六、宣传推广

活动利用植物园自身微信公众号进行宣传，并将活动总结提交石家庄市园林局、石家庄市科协等单位，在其网站上进行宣传推广。

七、实施效果

活动以新颖的内容、有趣的体验赢得了大家的欢迎，每次活动的名额分分钟被抢完，大家戏称参与活动要“比手速”。同时，在微信群的平台上也积累了大量的粉丝，为植物园的科普活动扩大了影响力。大家在群中讨论交流植物科普知识、儿童自然教育等话题，更多的小朋友和家长产生了对植物的兴趣和热爱，为大家提供了一些植物科普的各种资源，解决了

大家的关于植物的一些问题。

八、活动评估

此次暑期系列活动为青少年及家长提供了一个植物科普教育交流学习的平台，激发了大家对植物的兴趣和热爱，开拓了植物科普活动的形式和内容，受到了大家的一致好评和社会关注，提升了石家庄植物在科普工作方面的影响力。

专家点评

活动具有鲜明特色，形式多样、内容丰富。

科学认识地质灾害—将趣味实验融入到科普参观

◎ 河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区

基地简介

河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区是集遗迹保护、科学研究、实践教学为一体的地质遗迹类保护区，平均每年全国各地到此开展教学实践和科普研学的院校达一百余所，被誉为“天然地质博物馆”。2014 年保护区规划建设了集教学实习、科学研究、科普展示于一体的综合性地学博览园，该园区由实习基地、地学博物馆、地灾体验馆和科普广场四部分组成，现为保护区内主要的科普研学场所。2015 年入选全国科普教育基地。

一、活动概述：

1. 活动时间：

2018 年暑期 9:00—12:00/13:30—16:30（团体预约即可参加）

2. 活动地点：

河北柳江盆地地学博览园

3. 活动主题：

正确认识地质灾害；树立正确安全防御意识；科学掌握应对措施

4. 科普对象：

小学 3—6 年级学生

5. 活动目的：

结合对河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区内拥有的 25 亿年地质变迁留下来的地质遗迹的参观，再加入亲身参与模拟体验的科普活动，让孩子们能够更深入的认识地质灾难，并且能掌握一些对地质灾害科学防御和科学应对的知识。

二、设计思路

自然灾害安全教育在生活中可能是最容易被忽视的安全教育，但当自然灾害来临时却是

危害性最大、破坏力最强的。每年世界上发生的地质灾难不计其数，破坏程度更是毁天灭地。如果让孩子们通过地质博物馆的参观与解说，科学的认识这些地质灾害；然后再亲身参与操作科普小实验，了解它们发生发展的特点，懂得平时怎么去防御规避；最后通过观看科普体验影片，真实的去感受灾难的整个过程，掌握灾难来临时如何自保以及脱险等一系列科普知识，那么这样一连串下来对他们的安全教育才算是完整的、有用的。

三、实施条件

（一）人员条件：

1. 展馆固定讲解：1 名解说员

2. 科普实验课：1 名主讲老师、1 名实验用品辅导老师、1 名安全协助老师

3. 实验审核：前期实验审核安全校对 3 名老师

4. 地质灾害体验场馆放映、安全员各 1 名

（二）科普资源

河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区拥有 25 亿年以来的地质地貌，珍藏着内容丰富的地质遗迹资源和风景优美的自然景观资源，是公认的“天然博物馆”、“自然实验室”。秦皇岛柳江地学博览园内由秦皇岛柳江地学博物馆、地质灾害（科普）体验馆和科普广场等部分组成。在这里可以了解并体验地球演化过程中的地震、火山岩浆活动、沉积环境变化作用等塑造地球地貌的地质现象景观和地质前辈们奉献于地质事业的工作场景。河北柳江盆地地学博物馆内详细的介绍了有关地学基础知识，展示了各种地质遗迹资源的典型性和多样性。

四、实施过程

（一）博物馆参观游览

博物馆由地球科学厅、柳江盆地地质遗迹厅、岩矿化石标本厅、秦皇岛国家地质公园景观厅、多媒体报告厅五个单元组成。讲解员通过详细的解说并运用图版、视频、模型、仿真场景、实物标本等手段，向孩子们揭示宇宙及太阳系、地球结构、地质作用、生物演化、柳江盆地海陆变迁等基础地质知识，并通过互动问答的环节加深孩子们对这些知识的认识。

（二）科普实验课

实验老师利用孩子们参观博物馆的时间将科普实验所需的实验器材、实验药品和安全设施工具准备并发放到每一个实验桌上，待孩子们参观完博物馆展厅稍作休息活动后到报告厅进行。

1. 主讲老师先将实验器具名称、作用、实验注意事项和实验操作过程等一一详细地给孩子们介绍一遍。

2. 然后主讲老师进行示范性操作，孩子们在老师的示范引领下一步进行，此过程中另外两个老师负责孩子们的现场指导和安全保障工作。

3. 让孩子们通过兴趣实验去讨论探究，提出问题并解决问题。

附：

【科普实验——模拟火山喷发】

实验药品：小苏打、白醋

实验仪器：注射器、小烧杯、药匙

其它：火山模型、眼睛防护罩

实验原理：小苏打（NaHCO3) 和白醋（CHCOOH）反应释放二氧化碳气体（CO2)

实验结论：在火山喷发时会有强大的能量和热迸发出来，伴随着还有地层内部的一些物质，对周围的环境都会造成严重的危害。

（三）体验地质灾难动感影片

科普实验结束后让孩子们自由活动片刻就去博览园内的另一个场馆——地质灾难体验馆。观看的影片为《灾难警示录》，利用 4D 体验的方式，让孩子们真实感受地质灾难来临前周围环境以及小动物的异常变化、灾难发生时我们应该如何自救逃生以及灾难毁天灭地的危害，让他们树立正确的安全意识并懂得保护环境爱护家园的重要性。

五、活动特点

本次活动是河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区与秦皇岛市科协共同探讨之后进行的一次全新的尝试，利用场馆丰富的地质地貌现象这一优势，通过趣味实验与场馆资源相结合的形式进行了一场新颖的自然灾害安全科普教育。不同于以往单一的安全教育，也不同于平时的单纯参观游览，能使孩子们同时得到安全教育和参观游览的双重收获，甚至还可能高于这二者单独进行的效果。在活动中孩子们通过自己思考、动手、探索， 更加懂得了科学思想和科学方法运用的重要性，激发了他们的科学兴趣、培养了他们的科学思维并锻炼了他们的实验动手能力。

六、宣传推广

一方面，此次活动在筹办和宣传上得到了秦皇岛市科学技术协会的大力指导和支持，另一方面河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区通过自己的官方网站和官方微信公众号进行了推广。此外，活动恰好在暑期开展，各科普研学团体进行研学活动时也将此纳入了研学内容。

七、实施效果

1. 河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区作为一个开放性公共场所，前来参观的游客一般是以自由参观的形式进行，这样可能在科普知识的汲取上就存在着一定的不确定性，很多人回去了可能只知道去了哪但却不知道那里有什么。这次我们采取这种有组织成系统形式的科普活动，使孩子们能够游有所学、作有所获、观有所思，真正的做到不虚此行。

2. 河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区作为全国科普教育基地，理应履行科普教育的职责，将科普教育落到实处。此次活动，不仅给他们深深地上了一堂安全教育课，让孩子们了解到自然灾害的危害，在危险来临时如何自救互救。更重要的是让他们懂得更加珍惜爱护我们的地球家园，保护我们来之不易的生态平衡环境。

八、活动评估

科普参观游览中加入趣味实验课堂的科普活动，河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区还是首次尝试，本次活动采用了参观宣教认识问题、互动实验探究问题、体验感受深度思考问题等一系列系统而又完整的参观体验方案，不仅真正丰富了自身的科普知识，同时也提高了孩子们的科学探究兴趣。

虽然此次活动只是暑期短时间在少量群体内进行的，但在开展中却受到了一致的认可和好评，受众提出了很多的宝贵意见。我们也希望今后可以携手校园，让更多的孩子们参与到这种科普教育活动当中，让自然灾害安全教育和科学探索兴趣培养教育通过科普课堂变得更加新颖有趣。

专家点评

展览与实验结合，增加了公众的体验性，效果好，示范带动性强，受众面较广。

恐龙泛文化科教主题行

◎ 江苏常州恐龙园

基地简介

江苏常州恐龙园是全国科普教育基地（2015–2019）。其核心科普场馆中华恐龙馆，建筑面积总共 16000 多平米，在 4800 平米的陈列厅内展示了包括被誉为三大镇馆之宝——许氏禄丰龙、巨型山东龙、中华龙鸟在内的五十多具大型恐龙化石，是收藏展示中国系列恐龙化石最为集中的专题博物馆。恐龙园组建了国内主要恐龙专家“中华恐龙园专家顾问团”。每年举办国际恐龙节、恐龙外展活动、“恐龙万里行”科普知识讲座校园巡讲活动等一系列科普主题活动。

一、活动名称：

恐龙泛文化科教主题行

二、活动时间：

以 3–11 月为重点，以 7–8 月为核心，覆盖全年

三、活动对象：

全年龄段人群

四、活动背景

常州中华恐龙园作为全国科普教育基地，自开园之日起就将“恐龙文化”定位为企业核心文化，科普工作视为企业发展的重点工作。在数十年的不懈努力和不断的实践中，常州恐龙园逐步形成了以科普讲座为主的“恐龙万里行”校园科普讲座、以化石展览为主的“龙出没”恐龙科普外展、以寓教于乐为主的“夜宿博物馆”暑期夏令营活动等一系列品牌科普活动。

在党十五大精神以及习近平总书记对科技工作的指示精神的带领下，常州中华恐龙园不断挖掘科普潜力，以大众科普需求、研学需求和文旅产业市场化发展为导向，整合资源，改进思想，提升境界，逐步形成以“恐龙泛文化”为核心，组织全新的科教主题行活动，旨在覆盖中生代陆地、海洋、天空诸多动植物，以生物进化和中国古生物，特别是恐龙研究历史为轴线，横贯亿万年系统地向社会阐述以恐龙为首的中生代时期的科普知识，并在视听影像、角色扮演、科学实践过程中让大众亲身感受恐龙以及同时代生物的神秘与欢乐，进而向全社会宣贯倡导“珍爱地球，保护环境”的环保理念。

五、活动实施情况

恐龙泛文化科教主题行自 2017 年首次提出，经过一年的实践，深受社会各界的认可，不仅在 2018 年初被中国古生物学会授予“2017 年度中国古生物学会十大科普进展”的荣誉，更在活动构成上细分为：社会科普恐龙万里行和寓教于乐恐龙园研学游两大板块。

社会科普恐龙万里行和寓教于乐恐龙园研学游两大板块是常州恐龙园以社会实际需求为导向，以更为灵活、主动的形式进行大众科学普及。

其中，社会科普恐龙万里行主要在 3 月至 6 月和 9 月至 11 月期间展开，尤其是 3 月至 6 月恰逢常州恐龙园每年都会组织的内容丰富多样的主题科普节“恐龙文化节”，依托节日主题，有针对性的进行社会科普活动，最主要的是开展校园科普讲座。2018 年上半年就先后在江苏常州、南京、南通、宿迁、苏州、盐城，上海，山东日照、烟台，河南郑州、开封、湖北武汉、江西九江、景德镇、上饶等省市组织开展校园科普讲座百余场，有超 1.5 万人次接受恐龙科普知识的熏陶。

寓教于乐恐龙园研学游则是以 7 月、8 月暑期为核心覆盖全年，依托中华恐龙园和中华恐龙馆，将恐龙知识学堂授课、恐龙实验室社会实践、恐龙主题食堂制作爱心早餐、家庭（集体）趣味竞赛和核心的夜宿博物馆相结合，参与者可以自由选择自己的需求，形成定制化的

专属研学游活动。2018 年仅 7、8 两月寓教于乐恐龙园研学游活动就为江苏、上海、山东、河南、湖北等地的 70 多个研学游团队提供定制化服务，直接受益人群近万人。

恐龙泛文化科教主题行不仅形式多样，而且内容丰富。以“恐龙”为核心，创作了《远古的统治者》、《中国的明星恐龙》、《恐龙的“朋友”（天空）》、《恐龙的“朋友”（海洋）》等一系列近二十多个组合套餐。在实际活动过程中，常州恐龙园因人而异，如在社会科普恐龙万里行活动中，根据幼儿园、小学三年级以下、小学五年以下、小学五年以上、高中等不同年龄段有针对性地开展知识传播；寓教于乐恐龙园研学游则直接向定制研学游的客人提供套餐服务，例如，喜欢恐龙的，有专属的《陆地霸主》系列讲课和化石模拟修复环节；喜欢电影的，有好莱坞电影《侏罗纪世界》BUG 大揭密，讲述电影与真实世界的差异，进一步可以通过恐龙园自主创作的恐龙主题 4D 电影《翼龙骑士》欣赏恐龙……从而满足不同游客的不同需求。

六、附：2018 年上半年社会科普恐龙万里行活动统计表

时间	活动形式	地点	人数
2018 年 1 月 8 日	社会科普恐龙万里行	常州钟楼实验小学	120
2018 年 1 月 9 日	社会科普恐龙万里行	常州盛毓度小学	45
2018 年 1 月 10 日	社会科普恐龙万里行	常州勤业小学	32
2018 年 1 月 11 日	社会科普恐龙万里行	常州延陵小学	60
2018 年 1 月 12 日	社会科普恐龙万里行	常州实验小学平冈校区	200
2018 年 1 月 15 日	社会科普恐龙万里行	常州北环路小学	110
2018 年 3 月 12 日 −3 月 16 日	社会科普恐龙万里行	南京幼儿园 10 场	1600
2018 年 3 月 13 日 −3 月 14 日	社会科普恐龙万里行	苏州幼儿园 4 场	320
2018 年 3 月 12 日	社会科普恐龙万里行	常州西新桥小学	50
2018 年 3 月 13 日	社会科普恐龙万里行	常州龙虎塘实验小学	65
2018 年 3 月 14 日	社会科普恐龙万里行	常州丽华三小	140
2018 年 3 月 15 日	社会科普恐龙万里行	常州实小双桂坊	30
2018 年 3 月 16 日	社会科普恐龙万里行	常州湖塘桥实小	28

时间	活动形式	地点	人数
2018 年 3 月 19 日 −3 月 23 日	社会科普恐龙万里行	南京幼儿园 10 场	2000
2018 年 3 月 19 日	社会科普恐龙万里行	常州怀德苑小学	150
2018 年 3 月 20 日	社会科普恐龙万里行	常州东方小学	150
2018 年 3 月 22 日	社会科普恐龙万里行	常州礼嘉中心小学	150
2018 年 3 月 23 日	社会科普恐龙万里行	常州飞龙实验小学	200
2018 年 3 月 26 日 −3 月 30 日	社会科普恐龙万里行	河南郑州小学、幼儿园 10 场	1400
2018 年 3 月 26 日 −3 月 30 日	社会科普恐龙万里行	南通如东小学 20 场	1200
2018 年 3 月 26 日 −3 月 30 日	社会科普恐龙万里行	南通幼儿园 10 所	800
2018 年 3 月 27 日	社会科普恐龙万里行	常州朝阳桥小学	56
2018 年 3 月 28 日	社会科普恐龙万里行	常州三井实验小学	160
2018 年 3 月 29 日	社会科普恐龙万里行	常州朝阳二小	23
2018 年 3 月 30 日	社会科普恐龙万里行	常州东方小学	70
2018 年 4 月 2 日	社会科普恐龙万里行	常州雕庄小学	95
2018 年 4 月 3 日	社会科普恐龙万里行	常州觅广化小学	40
2018 年 4 月 4 日	社会科普恐龙万里行	常州横山桥中心小学	38
2018 年 4 月 10 日 −2018 年 4 月 13 日	社会科普恐龙万里行	江西九江、景德镇、上饶小学 7 场	700
2018 年 4 月 10 日	社会科普恐龙万里行	常州二实小	100
2018 年 4 月 11 日	社会科普恐龙万里行	常州局小本部	120
2018 年 4 月 12 日	社会科普恐龙万里行	常州新华实验小学	50
2018 年 4 月 13 日	社会科普恐龙万里行	常州白云小学	68
2018 年 4 月 17 日	社会科普恐龙万里行	常州荆川小学	91
2018 年 4 月 18 日	社会科普恐龙万里行	常州局小中山路	38
2018 年 4 月 19 日	社会科普恐龙万里行	常州香梅小学	54
2018 年 4 月 16 日 −2018 年 4 月 21 日	社会科普恐龙万里行	河南郑州小学 12 场	900
2018 年 4 月 23 日 −2018 年 4 月 27 日	社会科普恐龙万里行	山东日照小学 9 场	1100
2018 年 4 月 24 日	社会科普恐龙万里行	常州马杭中心小学	200
2018 年 4 月 26 日	社会科普恐龙万里行	常州解放路小学	45
2018 年 4 月 27 日	社会科普恐龙万里行	常州武进实验小学	60
2018 年 5 月 4 日	社会科普恐龙万里行	常州五星实验小学	60
2018 年 5 月 9 日	社会科普恐龙万里行	常州局小中山路	30
2018 年 5 月 10 日	社会科普恐龙万里行	常州西仓桥小学	47
2018 年 5 月 11 日	社会科普恐龙万里行	常州西林实验小学	52
2018 年 5 月 14 日	社会科普恐龙万里行	常州潞城小学	240
2018 年 5 月 16 日	社会科普恐龙万里行	常州青龙实验小学	300

时间	活动形式	地点	人数
2018 年 4 月 17 日 –2018 年 5 月 18 日	社会科普恐龙万里行	昆山小学 4 场	200
2018 年 5 月 17 日	社会科普恐龙万里行	常州湖塘桥第二实验小学	120
2018 年 5 月 18 日	社会科普恐龙万里行	常州孟河中心小学	120
2018 年 5 月 18 日	社会科普恐龙万里行	常州孟河实验小学	70
2018 年 5 月 19 日	社会科普恐龙万里行	常州戚墅堰奥体健身中心	500
2018 年 5 月 25 日	社会科普恐龙万里行	常州龙城小学	66
2018 年 5 月 26 日	社会科普恐龙万里行	宿迁三台山	700
2018 年 6 月 2 日	社会科普恐龙万里行	上海汽车城	25
2018 年 6 月 1 日 –2018 年 6 月 3 日	社会科普恐龙万里行	武汉实验室 5 场	150
2018 年 6 月 15 日	社会科普恐龙万里行	上海上影影城	40
2018 年 6 月 17 日	社会科普恐龙万里行	淮安金鹰广场	100
2018 年 6 月 23 日	社会科普恐龙万里行	江阴八佰伴	250
2018 年 8 月 18 日 –2018 年 8 月 19 日	社会科普恐龙万里行	南京德基广场 4 场	170

专家点评

开发了一系列恐龙品牌科普活动，内容丰富，全年在全国范围内推广，受众面广，科普效果好。

植物与美好生活系列活动

◎ 昆山市城市生态森林公园有限公司

基地简介

江苏省昆山市城市生态森林公园建成于2001年，位于市中心西北部约4公里处，总面积约3150亩，是一个集动植物多样性保护、休闲旅游、科普宣教、城市区域性环境改善为一体的公益性主题公园，年免费接待游客约180万人次。近年来，公园充分利用自身平台和资源优势，年均策划、组织、开展各类科普活动40余次，直接参与人数4000余人次，展览受众超30万。先后被授予全国科普教育基地（2012-2016）、国家城市湿地公园、国家3A级旅游景区等荣誉。

作为全国科普教育基地，昆山市城市生态森林公园科普工作已然成为公园一张亮丽的名片，近几年公园也在不断创新提升科普工作品质，积极打造森林公园“植物与美好生活”特色科普品牌。

一、活动概述

“植物与美好生活”科普品牌就是依托森林公园植物资源，以自然科普为先导，围绕植物与人类生活开展的一系列科普活动。此品牌2016年创立，结合全国科普宣传周和全国科普日开展和推广。旨在拉近人与自然的距离，普及植物知识与生态环保理念，以不断推广植物科学新发现，激发全民爱绿护绿热情，来促进全

民科学素质的跨越提升。目前，此品牌系列活动主要开设“植物与人类生活展览”、“植物元素手工制作”、“植物种植体验”、“森林徒步探秘”、“生物多样性课堂”、“生态环保课堂”、“主题植物园实践”、“植物知识拓展”、“主题冬夏令营”等活动，年度开展活动 40 余次，直接参与人数 4000 余人次，展览受众超 30 万。展览类活动服务对象主要是广大市民及游客；自然课堂类及体验类活动服务对象主要是青少年，并与昆山市未成年人校外实践基地的建设配套，引导未成年人乐于探究、勤于思考、勇于实践，推动形成课堂教学、校园文化和社会实践多位一体的育人新平台。此科普品牌受到昆山市科协的肯定与支持，并与银行、小学、幼儿园、公益组织、企业等数家单位开展科普共建。

二、设计思路

“植物与美好生活”科普品牌以新时代发展理念为指引，大力宣传“创新 + 绿色”的发展理念，立足森林公园自身科普优势，以“走出去 + 引进来”的形式，提升公众对自然创新成果和生态环保的认知度，营造出民众守护绿水青山的浓厚氛围，引导市民朋友关注创新、关注环保、守护绿色。

三、实施条件

昆山市城市生态森林公园是集湿地保护、生态旅游、科普、科研于一体的大型免费开放公园，总面积 3150 亩。公园启动建设于 2001 年，2003 年一期工程结束对外开放，后经多次改造与提升，以生态性为大前提，追求最佳的自然生态旅游体验。农耕文化馆、湿地演示区、海绵城市试点、7 大主题园、鸟类观测点、水质监测点等科普场馆 / 场地更是通过科普展示、湿地演示、互动体验等形式让公众参与其中，给公众提供富于野趣的科教体验。公园位于昆山市西北 4 公里处，紧邻城市主干道马鞍山路和萧林路，交通便利。公园不仅有着一般公园优美的环境，还蕴涵着丰富的科学内涵，近几年的科普宣教活动的开展和科普品牌的打造与推广，加之科普与党建相结合，打造“海棠花红”红色科普体验，更使公园名气远扬，年接待游客量达 160 万人次。

四、实施过程

此品牌的系列活动经年初制定年度计划，按照计划的时间节点组织实施。每项活动的内容、流程、物料、安全保障等都经过公园科普团队的精心讨论后拟定详细的活动方案和安全预案，将安全管理放在首位，并协调安保、后勤等部门协同参与，保障活动顺利进行。尤其是未成年人单独参与的活动，活动前对家长和孩子及执行人员进行安全教育，家长们必须签署《安全告知单》；孩子们报道和离开需签字确认；执行人员提前检查确保场地、设施安全，从而形成老师、家长、孩子三个层面的安全管理，活动中还安排安保人员全程跟随，园内可能存在危险的区域会也专门安排安保人员进行引导，以保障活动万无一失顺利进行。活动实施过程中按照 1:5 的比例配置科普老师和志愿服务人员，活动过程中志愿者会通过微信群实时分享活动现场视频和精彩活动照片，及时与家长沟通，让家长们可以同时了解孩子们在活动的精彩表现，一同感受科普宣教的气氛。

五、活动特点

“植物与美好生活”品牌创意新颖、内容丰富、形式多样，以“走出去 + 引进来”的模式，围绕“花、鸟、虫、林 + 智慧”开展系列科普活动，活动主场为森林公园，规模扩展进学校 / 社区 / 企业 / 乡村。

“引进来”就是把服务对象引进来，把科普资源引进来、把先进理念引进来，把优秀案例借鉴进来，全面整合各项资源，将资源合理分配与利用，以利科普创新的实现，此模式的科普项目有：①科普共建，公园现已与 6 家单位达成科普共建，本着科普资源共享，互利共赢的原则共同开展科普宣教与党建结合的科普活动，根据各个单位的共建目的组织开展形式多样科普活动，每家单位年度开展活动不少于 2 次，大型活动时各个共建单位亦积极参与协助进行。②自然课堂系列（花、鸟、虫、林 + 智慧）：充分挖掘公园资源，利用课堂 + 体验、实践的方式，将自然知识学习和游戏体验互动结合，让孩子们在游戏的同时自然地记住知识，寓教于乐。③佳节有约系列：结合公众关注的传统节日，利用公园游客量巨大的优势，开展生动有趣的科普活动，传统文化与自然知识结合。④环保先行系列：结合国际性的环保节日（环境日、森林日等）开展形

式多样、主题鲜明的宣导活动，并与昆山市慈济环保教育基地联合共建森林公园环保宣教点，利用周边居民散步锻炼时机，定期开展环保科普宣教；⑤森林探索系列：借助公园大面积的森林资源，迎合公众好奇心、探索欲，积极开发探索类活动和线路，“湿地探秘”、“森林徒步”、“森林康养”等活动已为大家熟知。另外，科普活动积极招募志愿者参与，目前本单位和集团科普志愿者超 80 人，公众科普志愿群体超百人。

“走出去”就是科普宣教不只在公园里进行，活动规模扩展为进企业、进学校、进社区、进农村等，进一步扩大服务群体和科普影响力。此模式目前开展的活动有：①“科普进学校”结合科普共建和未成年人体验站站校联盟的开展，已与 5 家小学及幼儿园开展长期科普共建，

活动形式有科普展览、种植体验、手工制作等②“科普进社区”：以展览类活动为主，知识展板 + 标本 + 自然创意作品展等等，在各个社区巡展，并结合社区平时中老年人较多的特点，通过一些通俗易懂的知识宣讲，扩展科普服务对象，扩大影响；③“科普进企业”：科普活动与商圈推广结合，既进行了科学知识的宣教和推广，也带动了商圈的人气，互利共赢；科普活动进企业和工厂，结合企业文化建设和团队拓展开展活动，企业科普群体相对年轻，年轻人的社交更广，信息传播更快更远，更能将科普知识传播得更广。④“科普进农村”：结合周边乡镇新农村建设、乡村振兴，引导农村居民节约资源，垃圾分类等行动，形成全民关注环保，共同守护青山绿水的局面。

六、宣传推广

此科普品牌获得市科协的肯定与大力支持，并在全市各科普站点宣传和推广；科普品牌活动与全国科技周及科普宣传周、全科普日结合，扩大活动规模，并经电视、报纸等媒体宣传报道，影响深远。日常每项活动结束，科普团队也会利用公园官网、微信公众号和微博等新媒体将活动信息及时公布推送，借助媒体将活动广泛传播，影响更多的人。

七、实施效果

“植物与美好生活”系列科普活动，通过开展与植物相关自然科学知识的传播和生态环保等理念的宣扬，让公众了解到植物与人类生活息息相关；加深公众对植物的了解与喜爱，

进而帮助公众了解大自然，了解生态环保，以自身行动积极加入到保护大自然的行列。“植物与美好生活”系列科普活动2016年开展以来，不断创新完善，现今大型展览每年开展不少于2次，借助科技周与科普宣传周和全国科普日，而且又逢春秋两季游客量大的优势进行，并在社区、学校进行巡展，游客受众超30万人次，社区居民受众超5000人次，学生受众5000人次；自然课堂类活动年度开展12次参与600余人次；冬夏令营开展9次参与400余人次；主题园体验、传统佳节、森林徒步等探索体验类活动开展约15次参与1000余人次；湿地日、环境日等自然环保类国际性节日宣传12次，参与人数2000余人次，发放宣传单/册6000余份。

八、活动评估

“植物与美好生活”系列科普活动受到公众的一致好评，各单元各项活动也不断改进和完善，公众接受度、参与度也是越来越高，尤其体验类活动更是广受好评，活动预约通告一经发布名额总是很快就一抢而空。而针对未成年人开展的“自然课堂”则根据孩子们的假期适时调整，寒暑假集中开展，广受家长欢迎和好评，并扩展亲子共同参与的内容，让家长和孩子一起活动体验，共同感受科普氛围，既增进亲子间亲密协作的默契，也扩展了科普服务对象。“植物主题冬夏令营”则不断推陈出新，积极与共建单位积极合作，整合科普资源，例如与悦丰岛有机农场合作，让孩子们参与到农场的日常工作中，播种、采摘、除草、收割，体验农事劳作，品尝自己亲手采摘的新鲜蔬菜，这些对于生活在城市里五谷不分的孩子们来说，无疑是新鲜刺激而又意义非凡的体验；例如与慈济环保教育基地的合作，通过游戏来学习垃圾分类方法，让孩子们亲自动手分拣回收垃圾。而且公园环保宣教点的环保宣教定期每周五晚上开展，形成常态化，潜移默化地带动更多公众加入到环保行列，让环保理念深入民心，让环保成为自觉行为。这些科普活动的开展给孩子们和广大民众带去的不仅是知识与欢乐，更是一种态度，是对自然的认知，从而引导公众与自然建立亲密联系，真正感受自然的奥秘与力量，才能从心底敬畏自然，发自内心地关爱、保护自然。

专家点评

开发了一系列恐龙品牌科普活动，内容丰富，全年在全国范围内推广，受众面广，科普效果好。

无锡动物园开展“爱鸟周”系列活动

◎ 无锡动物园

基地简介

无锡动物园是江南地区集动物和植物科普教育展示于一体的城市动物园，2012 年入选全国科普教育基地。我们致力于通过向社会特别是青少年群体传播自然知识，把我们的动物园建设成为人们了解自然奥秘的窗口和接触可爱动植物的实验场所，成为生态文明建设道路上的驿站！我们的口号：走进动物园，体验自然的奇妙！

一、活动概述

1981 年 9 月，中国国务院批准了林业部等 8 个部门《关于加强鸟类保护执行中日候鸟保护协定的请示》报告，要求各省、市、自治区、直辖市都要认真执行，并确定在每年的 4 月底至 5 月初的某一个星期为“爱鸟周”，在此期间开展各种宣传教育活动。召开爱鸟周广播大会，举行爱鸟周学术报告会，悬挂人工鸟巢，发放和张贴爱鸟宣传画等。由于中国幅员辽阔，南北气候不同，各地选定的爱鸟周时间也不尽相同。江苏确定的爱鸟周活动时间为每年的 4 月 21 至 4 月 27 日。

作为无锡市重要的动物科普和生态教育平台，无锡动物园多年来一直致力于用丰富的内容办好每一届“爱鸟周”，经过多年的探索和实践，我们逐步实现了活动由点到面、由幼及长、由浅入深和由寡至众的跨越，活动越来越接地气，收到很好的社会效益。

二、设计思路

在人口密集的城市里，鸟类是人们可以接触到最多的野生动物，以往的鸟类保护宣传常有诸如“猫头鹰一年能消灭多少老鼠，保护多少庄稼” 这样模式化的说教，而城市里的居民很难有机会看到猫头鹰，孩子们甚至很少看到农田，年复一年这样的口号公式化宣传会让人觉得空泛抽象。

由于野生鸟类具有怕人的普遍特点，通常情况下较难给人以清晰直观的认知，而如果民

众对鸟类缺乏直观的印象，我们的爱鸟保护教育很可能会沦为抽象的说教，因此我们将“走近鸟、认识鸟”作为活动的基础条件，所有的项目设计都围绕着认识身边的鸟开始。

三、实施条件

本地所处的江南水乡，湿地资源丰富，人们日常接触的鸟类中涉禽占比较大；人们笼养的鸟类中鹦鹉占到很大部分，民众常常通过笼养的鸟慢慢对野鸟产生认知，而无锡动物园饲养展示的鸟类中，涉禽（鹤类）和攀禽（鹦鹉类）占优势，正好具有配合活动的优势；

无锡动物园还是无锡市（民间）野生动物保护协会的会长单位，无锡市野生动物救护中心挂牌点，跟本市的野生动物保护、执法和环保活动关系密切，具有很好的社会资源和技术资源；

动物园坐落于市郊的惠山森林公园，自然条件十分优越，也非常适合野外定点观鸟活动的开展。

但是动物园同时存在地理位置相对偏僻，入园需要购票，活动时受众广泛性方面会有一些影响，于是我们还在市中心公园和学校居民集中区开设“爱鸟周”活动分会场，并将活动时间适当延长，启动仪式选择在爱鸟周期间的周日或周末进行，以确保参与者的人流量。

四、实施过程

在“爱鸟周”活动刚开始举办的几年，我们采用的做法也是现场拉一条横幅，放几只剥制标本，加上几块展板进行单纯的展示，咨询台前也很冷清，来参加活动的群众没有参与的热情，从冷场中我们逐渐认识到需要从民众的关注点切入，活动摈弃形式化和口号标语化，力求活动内容接地气，有干货，参与者得到实际的体验。每年的“爱鸟周”活动启动前，动物园活动组织者先要分析当前关注热点，确定当年宣传的重点，主题鲜明而不分散，活动的内容都紧紧围绕着主题展开。

科普活动兼顾科学性和普及性，活动前的充分准备是关键，譬如在展板布置上我们的做法是比较系统地收集本地鸟类图片进行集中展示，内容要涵盖本地四季常见鸟的种类，力求让参观者将图谱和以前看到却不认识的鸟挂上钩，让参与者从活动中得到想要的知识。

近几年无锡动物园主办的爱鸟周活动基本情况表

年份	主题	重点活动内容	期望目的	评估
2013 年	给鸟一个温暖的家	制作安放鸟巢； 到学校开展讲座宣传野鸟繁殖期保护的重要性； 参观动物园鸟类繁育，了解人工繁育流程。	让大众对鸟类的繁殖规律特点有个粗浅的认识；培养“爱心”	一般。制作安放鸟巢的项目流于形式，实际效果不佳。
2014 年	鸟儿与我们的居住环境	指导和倡议“校园生物角”的建立和管理； 用征文的方式收集人们对于身边野鸟的趣闻，讲我们身边的爱鸟、护鸟故事	帮助认识居民区和校园的鸟类	较好。受众面受到一定的限制，活动应延伸到爱鸟周之外
2015 年	禽流感和野鸟	发放专题的鸟类科普资料和小册子； 去社区开设专题讲座； 春季野鸟疫情的重点监测；	客观认识保护野生动物和关注人类健康的关系	较好。社会关注度较高
2016 年	放生和收容救护	联合当地执法机构和宗教机构在花鸟市场和寺庙、放生点调查野鸟收购和放生结果； 放生救助的野生鸟类（示范正确的救助和放归流程）	培养同理心	一般。活动调查受到权限和民众认识程度的局限，今后有待探索更有效的做法。
2017 年	认识身边的野鸟	组织野外观鸟； 在网络上开展“爱鸟有奖知识竞赛”	关注和指导民间社团的观鸟活动，发现、培养更多的社会爱鸟志愿者	极佳。积极参与者极多，组织力量不够，今后需要联合民间教育培训机构的力量。
2018 年	做个合格观众	利用网络平台和其他渠道，指导民众正确救助和放生野生动物的方法； 建立野生动物救护中心 –12315 热线 – 热心市民之间的联系互动网络	初步建立全民参与保护救护鸟类的长效机制和网络	评估中。

实施过程分为五个阶段

●确定主题（主题鲜明，紧扣社会热点）

●设计相关活动内容（形式要亲民，便于吸引更多的参与者加入）

●分工落实资金、人员、场地和宣传（利用动物园的资源优势，联合上级管理部门和志愿者的力量，特别要做好活动前的氛围预热和前期宣传）

●具体实施（同时注意收集参与者反馈的热点信息）

●活动后的评估（不仅限于活动期间而是覆盖贯穿全年，结合信息采集的当年活动成效评估可以为来年活动主题的确定提供参考）

五、活动特点

受众的广泛性。基本要求是尽可能多地吸引人们参与以期取得最大的社会效益，活动设计要兼顾各个年龄段的民众参与，虽然“爱鸟周”活动参加的主体是青少年儿童，但是从成效和社会影响上看，成年人，尤其是社会精英和受过一定高等教育的人群所起的作用更大。活动不能办成纯粹的少儿节目，在实践中我们发现父母和孩子共同参与的活动形式最为理想，用有趣的形式把孩子们吸引过来，用丰富的内容形式让参与者感到有实际收获；

项目的实用性。具体要求简化为“培养兴趣、丰富视野、分享知识、激发热情”十六个字，各个项目的设计都围绕这个基本要求进行。

内容的科学性。也是历届“爱鸟周”我们反复强调的目标，无锡动物园充分利用自身的动物资源和人才优势，向社会传播严谨、规范和符合国家政策法规的鸟类知识，每届都会邀请省内外著名的专家来讲座，不论是对于活动组织或参与者，都是学习提高的机会，这样才能以正确的方式引导和指导民众热爱自然保护环境的淳朴行动，指向良好的结果。

形式的多样性。展板、宣传手册、鸟类相关的小礼品、上门的科普讲座、野外的观鸟活动、网络的竞赛和征文以及动物园提供的实操体验相结合。

六、宣传推广

充分利用网络平台的作用，做好活动前期的预告、活动期间的跟踪报道和后期的效果评估调查；利用动物园的微信平台推出活动时间、项目报名参加方式等相关信息吸引关注；

联合当地的电视报纸等公共媒体进行报道宣传，争取更多的社会资源；

活动正式开始前，主动跟教育管理部门联系，让学校在制订教学计划的时候，将“爱鸟

周”活动作为备选内容之一，提早安排，活动组织者则根据学校反馈的信息，安排相应的讲座和科学指导活动；

在社会上全面征集爱鸟周活动的承办、协办和赞助单位，发动社会各方面的力量，由动物园牵头办好每一届活动；

活动纪念品和宣传册上印上带有活动组织者的二维码和微信链接方式，起到常年推广的效果。

七、实施效果

无锡动物园承担多届“爱鸟周”活动，近年所取得的成果十分喜人，无锡市野生动物保护协会正是依托一系列环保活动成立并发展壮大起来；无锡市野生动物救护中心的职能日益明晰和彰显；由于我们积极承担动物科普的社会责任，也给动物园本身带来了良好的美誉度和连锁效应，在一定程度上提高了经济效益；

爱鸟周活动凝聚了一批有专业知识的志愿者和专家，为本市今后组织参与各种环保活动储备了人力资源；

据不完全统计，近年来积极参与爱鸟活动的人士有逐年增加的趋势，今年的爱鸟周活动吸引现场参与人数和接受科普教育的人数都创下新高。

八、活动评估

“爱鸟周”活动由于有动物园这样的专业单位牵头主办，充分利用了丰富的科普教育资源，使活动内容更加吸引人，同时也拓展了动物园的经营范围，作为全国科普教育基地的无锡动物园迁到新址以来，每年接待的人数都有可喜的增长，本市爱鸟群体不断发展壮大，目前无锡的爱鸟周已经成为在本市乃至省内都具有一定影响的优质科普品牌，辐射带动了周边江阴宜兴等地野生动物保护宣传工作的开展，受到上级领导的多次肯定和表扬，在民众当中也确立了一定的影响力。

专家点评

充分发挥所在地区的资源优势，活动的受众广泛涉及青少年、老人等，科普形式内容有趣富有吸引力，知识普及效果较好。

浙江省中小学生自然笔记大赛主题活动

◎ 杭州西溪国家湿地公园

基地简介

西溪国家湿地公园位于杭州市区西部，总面积 11.5 平方公里，是中国首个也是唯一一个集城市湿地、农耕湿地、文化湿地于一体的国家湿地公园。公园陆地绿化率在 85% 以上，河流总长 100 多公里，约 70% 的面积为河港、池塘、湖漾、沼泽等水域，凸显了“芦锥几顷界为田，一曲溪流一曲烟”的水乡风光。目前，西溪湿地园区现有维管束植物 695 种；昆虫 800 多种；鸟类 178 种；国家一级重点保护动物 1 种、二级重点保护动物 19 种、二级重点保护植物 4 种。2008 年 5 月被评为“全国科普教育基地”。

一、活动概述

（一）大赛主题

走进全省湿地，记录美丽自然

（二）大赛时间

2018 年 4 月初至 2018 年 11 月底

（三）创作基地

全省 49 家省级以上湿地公园

（四）参赛对象

浙江省在册在籍中小学生

二、设计思路

为全面贯彻党的十九大关于加强中国生态文明建设的战略部署，让更多的中小学生走进大自然、记录大自然带给人类的那份美丽，增强全省自然环境教育能力水平建设，并充分结合我省“湿地保护修复制度方案”、“中考改革实施意见”以及全省绿色学校建设等规定和实践，经浙江省环境保护厅、林业厅、西溪湿地等三家单位商讨，决定举办浙江省中小学生

自然笔记大赛。大赛将组织全省中小学学生走进自然，培养中小学生体察自然的能力，从而使其了解自然、发现快乐，并能够用图画、文字、照片等形式，记录下大自然的美丽瞬间，从而感悟生命之伟大、万物之平等，学会爱护湿地、保护环境。

三、实施条件

湿地动植物资源丰富，绿化率高，为自然笔记活动提供了很好的生态场所。树绿柿红、芦白桑青，树木或偃或卧、或垂或扬，“河渚芦花”、“西溪青梅”，皆成天趣。湿地还有十分丰富的鸟类、鱼类和其他野生动物资源，鹭歌雁翔、蛙鸣鱼跃，具有很强的观赏和科研教学价值。

四、实施过程

大赛时间跨度为 4 月初至 11 月底。4 月 11 日大赛正式启动，启动仪式有幸请到了浙江省环境保护厅、浙江省林业厅、各市、县（市、区）环境宣传教育工作负责人代表、林业工作负责人和湿地公园负责人代表等相关部门领导、三墩中学及留下小学师生出席活动。在活动现场，主席台领导为各负责人代表、学生代表赠送自然笔记本，百余名学生在自己绘就的自然长卷上签名。本次大赛向全省中小学生发出了参赛征集令，以全省 49 家湿地公园为主要创作基地，联合省环保厅、省林业厅等部门，在全省中小学生中开展多样化的活动，组织全省中小学生走进身边的自然，培养中小学生体察自然的能力，从而使其了解自然，学会爱护自然、保护环境。5 月开展了自然笔记进校园活动：自然导师共进入 8 所中小学校宣讲，学生学做自然笔记。6 月、7 月、8 月分别进行了植物、昆虫、鸟类的自然笔记课程。在户外课堂，通过观察、比较、认知、记录，孩子们对身边的动植物、鸟类有了更多的了解，而那些被“破解”的秘密，成为他们自然笔记的新素材。9 月、10 月科普周期间开展空气质量检测活动，通过带领亲子参观数据展示中心、智慧实验室以及参与空气质量检测等活动学习科普知识，感受科技力量。11 月举行大赛总结活动，颁发大赛个人、团体各类奖项。

五、活动特点

课程主题多：基础理论知识学习；湿地实地观察植物、昆虫、鸟类等物种；观测大气、了解气象、检测水质等。不同环境主题的呈现、多样化的活动形式，让同学们从多方位的体

察自然，并通过对生物多样性较长期的观察，感受不同时期自然界的变化。相比短暂的接触，持续性的感知记录会让人的印象更加深刻。

活动覆盖广：本次大赛向全省中小学生发出了参赛征集令，以全省 49 家湿地公园为主要创作基地，联合省环保厅、省林业厅等部门，在全省中小学生中开展多样化的活动，组织全省中小学生走进身边的自然。至自然笔记大赛活动截止，总参与受众人数达 3 万余人。

六、宣传推广

在活动开展期间，充分利用湿地官网、湿地官方微信的传播，以及杭州日报等外部媒体、报纸、电视、广播、网站的宣传，至大赛截止，共计平面媒体宣传 7 次，主流电视新闻媒体宣传 11 次，网络宣传近 30 余次。通过加大对科普活动的宣传力度，让更多的游客和小朋友了解湿地，来体验贴近自然的生态科普之旅。

七、实施效果

此次活动周期长，中小学生参与人数多，覆盖浙江省多地。此次活动累计实施 20 余次，至活动结束参与人数达 3 万余人。几乎所有受众都表示参加本次大赛有收获，学到了动植物知识、大气气象知识、水质知识，增长了见识。活动满意度超过 90%。

八、活动评估

本次大赛不仅成功地为中小学生提供了亲近自然的机会，使参加活动的孩子对大自然产生了更大的兴趣，学到了很多生态知识，培养了良好的环境意识。同时，更好地发挥了西溪湿地科普教育基地的作用，持续地发挥生态优势，让更多的孩子融入到自然中。本次大赛不仅得到了很多相关单位、社会团体的支持，也得到了很多公众的积极参与，得到了较好的反响，但是仍然存在着一些不足之处。例如：参与活动的绿色学校数量、活动宣传等都还有提升的空间。下一步我们将针对这些不足之处，提出完善的修改方案，力求尽善尽美。

专家点评

以浙江省中小学生自然笔记大赛为切入点，开展科普教育活动，受众面广，公众评价高。

发展智慧气象　科学防灾避险

——泉城公园气象防灾科普宣传活动

◎ 济南泉城公园公共安全馆

基地简介

济南泉城公园前身为济南植物园，于2003年被评为全国科普教育基地。占地46.7公顷，露地栽植植物共89科450余种近20万株，植物种类丰富。同时，泉城公园还是济南市中心城区防灾避险公园，设有应急救灾指挥区、应急服务区、应急棚宿区及其他防灾避险应急设施，承载着中心城区应急疏散、防灾避险科普宣传的任务，经过多年发展，济南泉城公园科普教育基地逐步形成了以自然植物科普和防灾避险公共安全科普为两大核心，形式多样，内容丰富的济南大型科普教育基地。

一、活动概述

济南泉城公园前身为济南植物园，占地46.7公顷，露地栽植植物共89科450多种近20万株，设有木兰园、樱花碧桃园、牡丹园、月季园、忍冬园等11个专类园，植物种类丰富，同时，泉城公园还是济南市中心城区防灾避险公园，承载着中心城区应急疏散、防灾避险科普宣传的任务，经过多年发展完善，济南泉城公园科普教育基地逐步形成了以自然植物科普和防灾避险公共安全科普为两大核心，形式多样，内容丰富的济南大型科普教育基地。

1. 活动时间及地点：

2018年3月17日

济南泉城公园公共安全馆

2. 活动主题：

发展智慧气象，科学防灾避险——气象防灾科普宣传活动

3. 活动对象：

济南市区中小学学生

二、设计思路

随着城市化进程的不断发展，人口的集中化和生产力的空间集聚化成为我国城市发展的必然趋势，这给城市安全带来了极大的威胁。近些年火灾、地震等各种灾害的频繁发生已经成为当今社会不容忽视的一大问题，传播气象防灾减灾知识，增强群众的防灾减灾意识势在必行。

基于这样的认识，泉城公园作为全国科普教育基地和济南市中心城区防灾避险公园，有责任开展防灾避险安全知识宣传普及，结合全国气象日，泉城公园联合山东气象学会、防灾避险公园规划设计单位，联合开展“发展智慧气象，科学防灾避险”气象防灾科普宣传活动，本活动采用多元化的活动形式和载体，普及气象知识、紧急避险知识，依托公共安全馆内先进的展示技术，通过 VR 体验让学生们直观地感受地震、火灾等灾害现场，旨在通过这样的活动普及气象防灾减灾知识和避险自救技能，从学生抓起，增强全社会的防灾避险意识。

三、实施条件

1. 硬件设施

占地 700m^2 的泉城公园公共安全馆建成开放以来，借助图文、模型、多媒体等形式，凭借声、光、电、VR 互动等高科技手段，公共安全馆可以模拟各种自然灾害现象，营造逼真的体验环境。自 2015 年建成开放以来，已经接待市民及中小学生达 3 万多人次，通过安全知识培训、模拟项目体验，向广大市民游客普及公共安全知识，提高防灾避险能力，利用每年寒暑假，组织中小学生开展防灾避险科普宣传。

2. 专业科普队伍

经验丰富的科普讲解员组成的专业科普队伍，讲解生动、深入浅出。

3. 完备的后勤保障

园区安保、医疗、车辆等后勤保障到位，随时待命。

四、实施过程

1. 前期准备

首先是活动对象的联系，我们与济南市各中小学都保持了较紧密的联系，此次活动由于有很多体验类活动，经过与多家学校的老师、社会实践负责人沟通，最终确定参加对象为小学 4–6 年级的孩子，此年龄段孩子具有一定自我保护能力，知识理解能力也较强。

其次是具体活动方案的确定，由于是几家联合举办，讲义、展板等活动内容经过我们反复沟通，精心讨论，最终形成特色鲜明同时又紧扣主题的几大板块。此外还有知识问答小奖品的采购，利用科普活动资金，我们采购了便签本，橡皮等小礼品作为互动问答的小奖品，提高同学们参与的积极性。

最后是活动的安全保障，在活动方案确定后，园区安保人员及活动负责人充分讨论活动中可能发生的任何细节问题，提前协调园区内安保、医务、车辆、餐饮以及其他保障服务到位，全面的后勤保障助力活动顺利进行。

2. 活动组织

活动方案拟定后，就是具体的实施，此次参加活动的是济南市育贤小学五年级的学生，早上 9:00，由老师和部分学生家长带队的学生队伍到达园区。

活动第一项内容是气象知识、防灾避险知识讲座，山东气象学会高级工程师讲授了沙尘暴成因、雾和霾的区别、雷电防御等气象知识，济南园林集团设计院总工程师详细讲解了济南中心城区防灾避险公园规划设计方案，泉城公园讲解员讲解了应急设施的使用方法，包括应急厕所的使用，帐篷的搭建等，并对安全馆内的各项应急设备，如灭火器、防毒面罩、缓降绳、灭火毯的使用进行了演示。同学们听得很入神，讲座最后还进行了有奖提问，同学们积极回答问题，对答对的同学我们准备了便签本、转笔刀等小奖品。这一阶段历时一个多小时，由于内容贴近生活，新颖有趣，同学们无论是听讲环节还是问答环节都兴趣高昂。

活动第二项是现场体验，场馆内凭借声、光、电、VR 互动等高科技手段模拟出逼真的地震、火灾等体验环境，同学们在安全馆工作人员的指挥下，依次进入火场和地震体验屋，并有序逃生。

五、活动特点

1. 整合资源，强强联合，增加活动丰富度

从灾害发生到灾时躲避再到灾后重建，这是一个完整的过程，为了让活动内容更丰富充实，让同学们充分了解灾害发生原理、灾害应急机制及灾害躲避技巧等，我们的活动邀请山东气象学会、防灾避险公园规划设计单位共同举办，各个单位充分发挥自身力量，为此次活动提供智力支持、传播影响，共筑科普传播平台。

2. 注重体验度和趣味性

我们充分利用自身场馆条件，凭借声、光、电、VR互动等高科技手段，真实模拟灾害现场，让同学们亲身体验火灾逃生、地震躲避、高空缓降等应急避难场景，同学们对这些体验项目很感兴趣，参与度很高，事后学生、家长和老师都表示这样的体验环节是印象最深刻的，也从中掌握了很多实用防灾避险技能。

六、宣传推广

活动前期各主办、协办单位在各自的官方网站、微信公众号等平台进行了广泛的宣传。

活动中邀请济南电视台、中国气象频道等大众媒体进行采访拍摄，并进行宣传报道，切实达到“教育一人、受益一家、带动一片”的社会效应，此次活动后续家长老师的反馈良好。

七、实施效果

此次活动反响热烈，受到了家长和学生的一致好评，许多学校看到此次活动的报道后，纷纷主动联系我园，要求参与类似的活动。

八、活动评估

本活动进行中，电视台进行了专业的采访交流，了解参与活动学生、家长及专家的反馈。学生对于过程中丰富的活动形式及内容非常感兴趣，参与积极性较高。家长对活动设计与过程比较认可，参与活动的几家单位专家也给予高度好评。希望这样的活动能打造成为一个长期的特色品牌。

专家点评

科普效果好，服务能力高。

青岛森林野生动物世界“爱鸟周”科普知识竞赛

◎ 青岛森林野生动物世界有限公司

基地简介

青岛森林野生动物世界位于青岛市西海岸新区灵珠山街道小珠山风景区，是集野生动物展示及保护、科普与餐饮、休闲娱乐于一体的大型综合性主题公园，于 2015 年评为全国科普教育基地。园区是人们了解动物科普信息的重要窗口，通过对动物生存环境、体貌特征、生活习性的展示与讲解，开拓人们对动物认知的广度，启迪人们爱护生态环境的意识，从而提高共同构建人类美好明天的科学理念。

1981 年 9 月 25 日，国务院发出了批转林业部门“关于加强鸟类保护执行中日候鸟保护协定的请示”的通知，在每年的 4–5 月确定一个星期为爱鸟周。

青岛森林野生动物世界作为全国科普教育基地，全国野生动物保护科普教育基地，景区一直秉承科普教育基地交流平台作用，开展内容丰富、形式多样的科普宣传教育工作。

一、活动概述

为培养新区小学生“从小做起、爱鸟护鸟、保护生态”的意识，景区与青岛市林业局野生动植物保护站、青岛市野生动植物保护协会、青岛西海岸新区林业局野生动植物保护站、青岛市森林公安局西海岸新区分局、青岛西海岸新区教育体育局、青岛西海岸新区科学技术协会联合开展了以“保护鸟类资源 守护绿水青山”为主题的科普知识竞赛。

二、活动主题：“保护鸟类资源 守护绿水青山”科普知识竞赛

三、活动时间：2018 年 4 月 19 日上午 9:00—11:30

四、活动地点：青岛森林野生动物世界

五、参赛对象：西海岸新区小学（6 支代表队）

六、奖项设定

一等奖（1名）、二等奖（2名）、三等奖（3名）。

七、物品准备

奖杯、毛绒玩具、台签、抢答器、椅子若干、话筒若干、打分夹若干、笔若干、三台笔记本电脑、矿泉水若干、三个排插、布置会场所需用品、布置舞台所需用品、横幅、LED屏、音响、灯光等。

八、活动流程

（一）爱鸟周启动仪式

时间：9:00–9:20　　地点：动物世界

1. 播放宣传片

2. 主持人开场

3. 领导讲话

4. 学生代表宣誓发言

5. 启动仪式结束，进入竞赛环节。

6. 邀请媒体拍摄报道。

（二）知识竞赛环节

时间：9:20–11:30　　地点：动物世界景区

知识竞赛设速问速答题、抢答题、看图识动物、分析题四种。题型有：速答题、抢答题、看图识动物、分析题。每个参赛队基础分为100分。答题要在规定时间内完成，答题内容不完整、答错题或不能回答的，将不得分或被倒扣分。

1. 速答题。本轮比赛是速问速答题。全部试题均为简答题。

每队指定一名选手，在一分钟时间里，完成5道题的回答，选手只要简要作答即可，也可以选择放弃（回答“过”）。每答对一道题加10分，答错不扣分。答题选手由各代表队自定，选手在回答问题时，同队其他选手不得提示。

2. 抢答题。本轮进行的是抢答题比赛，共16题。当主持人读完题说“开始”后，方可抢答，抢到答题权并回答正确加10分，回答错误、回答不完整、回答超时或抢铃则倒扣10分，本题作废。答题过程中本队其他选手可以补充，答题选手说“回答完毕”后，本人及其他队员均补充无效。答题时间为30秒。

3. 看图识动物。本轮进行的是图片题比赛。本轮是按照当前得分最高的参赛队优先选图并进行作答，各队在大屏幕任意抽选一组动物图后，一组图片含有5种动物。共同商量

说出动物的名字。答对加10分，答错或回答不完整不得分也不扣分。

4. 本轮进行的是分析题的比赛，共8题。各队选手在主持人描述过程中，不可以按铃抢答，选手必须等主持人完全描述完题目后方可抢答。选手在获得答题机会回答问题时，同队队员不能补充。答对加20分，答错不得分。

注：竞赛中发生名次并列情况，将通过加赛用抢答方式决出名次。加赛题目分值为10分，先得分者胜出。

5. 竞赛要求

（1）各参赛队应在竞赛开始前15分钟到赛场。

（2）各参赛队要做到讲文明、守纪律，听从指挥，服装整齐。

（3）竞赛分别由各参赛队以抽签方式决定队号，抽签后各参赛队不得自行调换次序。各参赛队自行确定每位队员排序，比赛过程中队员不得随意调换。参赛队员回答问题时必须用普通话回答，答题完毕要说“回答完毕”，回答不出要说“放弃作答”。

（4）主持人介绍参赛队时，参赛队员应起立向评委和观众致意。

（5）选手回答完毕后，由主持人依据正确答案和规则评判得分与否，如主持人不能判定队员回答是否正确，能否得分时，由评选委员会仲裁裁定。

6. 奖项设置

（1）分别设集体一等奖1名，二等奖2名，三等奖3名。

（2）同时设若干观众题，主持人可根据需要向观众提问，答对发给纪念品。

九、宣传推广

现场邀请30家媒体进行了现场报道，青岛电视台《蓝睛》对活动进行了全程直播。景区官方微信号、官方微博、区旅发委官方微信号、区科协网站及微信号对活动进行了持续报道。

十、活动评估

通过此次鸟类科普知识竞赛活动，同学们不仅学到了很多野生鸟类的科普知识，更深层次地认识到保护鸟类的责任与义务。90% 的学生掌握了竞赛题的全部内容。95% 的学生能准确地说出 3 种以上关于鸟类保护、环境保护的行为，基本达到了预期目标。

专家点评

知识竞赛是一种传统活动，但若安排恰当，可以推陈出新，爱鸟周的活动就是如此，且符合少儿的心理、认知特征。

青少年“亲近自然 乐享农耕”系列主题活动

◎ 山东济宁南阳湖农场

基地简介

山东济宁南阳湖农场位于著名的微山湖北岸，面积 2 万亩。是农林牧副渔全面发展，工商建运有机运营的现代跨界发展的农场。在现代化农场建设中，获得诸多荣誉，2015 年 5 月，又被评为全国科普基地。农场现有员工 650 人，总人口 3000 余人，有 8 个的独立法人的子公司，新时代农场人发扬艰苦奋斗的农垦精神，砥砺前进，以新的发展理念，建设全新内涵的农场。

一、活动概述

青少年“亲近自然 乐享农耕”系列主题活动是农场倾力打造的农业科普项目，让青少年在玩乐中学习，认识各种农作物，拓展知识面，体验种植、采摘的乐趣，学会珍惜劳动成果，养成勤俭节约的良好行为习惯。

（一）活动时间：2018 年 5 月 12–13 日

（二）活动地点：农场设施园艺家庭农场和市民农园家庭农场

（三）活动主题：亲近自然，乐享农耕

（四）活动对象：主要为济宁市青少年学生共约 200 余人。

二、设计思路

本次活动主要秉承以下思路：首先，听取技术人员讲授的农业科普常识小讲座，以实物及图文的形式，向大家介绍了农业从原始社会的刀耕火种到后来的铁犁牛耕，讲述了农耕地域特点及节气对农业的重要性、食品安全等农业知识；其次，参观设施蔬菜种植采摘大棚，向青少年展示现代农业发展现状，了解农业种植发展情况和先进农业技术，让青少年亲身体验自摘、自食、自取的田园生活，体味田园逸趣；最后，让青少年在技术人员的带领下，在市民农园家庭农场进行耕作实践，使用基地提供的种子（或种苗）进行种植，体验施肥、浇水、松土、拔草等农事劳作。活动结束后，这些农作物由农场工作人员继续养护直至成活。

此后，参与活动的青少年们就可以等候基地的通知，来进行进一步的管理或者收获劳动成果了。

三、实施条件

近几年来，农场以市场化需求为导向，大力发展生态旅游、科教旅游，依托场科协建立了南阳湖青少年科普实践基地，积极开展青少年科普实践活动，以“传承垦拓精神，崇尚生态健康，追求创新卓越”为口号，教育和感召广大学生和游客。科普实践基地设有科普活动室、果蔬基地、畜牧观光园、生态养殖基地、市民农园、农耕文化馆、孝文化广场等科普教育场所，通过采用农耕体验、果蔬采摘、举办挂图展览和科普知识问答等“新、奇、特、趣”的特色方式，向青少年传播农业科普种植技术和生态循环农业文化，成为青少年素质教育培训的理想之地。其中特色采摘方面，建有占地 1000 亩的设施蔬菜基地，基地采用秸秆生物反应堆生态循环农业新技术，在大棚内种植油桃、无花果、杏、李子、核桃、苹果、草莓、葡萄、番茄、黄瓜等果蔬产品，生产中不打农药、不施化肥，全部施用农场 2 处大型沼气站生产的沼液、沼渣等有机肥料，确保了果蔬产品的品质，成功开发了倍受游客喜爱的特色采摘服务产品。农事体验方面，建有占地 200 亩的市民农园（一分地租种），主要针对广大市民开发的农事体验服务产品，具体由园区提供土地、种植工具和沼液、沼渣等有机肥料，市民租地种植蔬菜，平时园区代管，周末或节假日市民来体验农业劳动过程和假日农场的乐趣。

四、实施过程

（一）听取农业科普知识小讲座

2018 年 5 月 12 日，在农场科普宣传办公室，由技术人员以实物及图文的形式，向青少年介绍了农业发展史，讲述了农耕地域特点及节气对农业的重要性等农业知识；采用多媒体讲授农产品质量安全知识、食品安全法等内容。

（二）开展果蔬采摘体验

2018 年 5 月 12 日，在设施园艺家庭农场的大棚内，带领 200 名青少年亲身体验早春蔬菜的采摘过程，以 20 名为一组，分为 10 组，分别在 1#–10# 大棚内开展采摘体验，每棚配备一名农场技术人员，先由青少年自由认知，随后技术人员讲解蔬菜从种到收的种植管理过程和绿色蔬菜种植技术，使其充分认识设施农业作为现代农业基础的重要性，最后通过采摘亲身体验劳动的乐趣。

（三）进行农耕体验

2018 年 5 月 13 日，200 名青少年在市民农园家庭农场体验农业劳作生活，以 4 名为一组，分为 50 组，一组负责一分地，由农场市民农园提供农业生产工具，并由技术人员指导开展农事活动，重点体验施肥、浇水、松土、拔草等农事劳作，加深对耕种知识和绿色环保新技术的认识。

五、活动特点

本次活动让来自城市的青少年学习、参与和体验农事，让学生深入了解基本农事、农事科普常识和绿色蔬菜种植技术，增强热爱自然、热爱生活的意识，融洽学生与学生间的互动、沟通关系。让学生们通过基本的劳动，培养起了他们热爱劳动的意识，不仅提升学生的综合素质和实践能力，而且还充实他们的精神生活。

六、宣传推广

一是加强宣传报道。运用各种宣传形式和手段，加强与济宁电视台、济宁日报、齐鲁晚报、济宁电台等市内外主流媒体平台的交流合作，依托农场网站和官方微博微信等工作平台，搞好青少年农业科普活动的宣传报道，通过集中的发动和宣传，扩大农业科普活动的影响力。

二是注重总结推广。注重活动原始资料（包括文字和影像资料）的收集和保存，活动结束后，由活动策划小组负责汇总做好活动总结。运用电视、网络、报纸等媒介预告活动通知、发布活动新闻稿、提供活动资料，便于更多人了解和参与农业科普活动，以达到总结推广的目的。

七、实施效果

农场开展的青少年“亲近自然 乐享农耕”系列主题活动收效显著，通过开展各类农业农事活动，为广大青少年提供一个学习农业知识的场所，不断开阔青少年学习生活的视野，点燃青少年探索科学世界的热情，提升学习农业科普知识的浓厚兴趣，推动青少年农业科普教育向更高更深层次发展。更重要的是，在亲身体验农作之后，城市青少年们也学到了食物来之不易的道理。他们发现，尽管有现代科技的辅助，但农业生产仍然需要付出大量的辛劳和汗水。

八、活动评估

本次活动受到了参与者的一致好评，青少年对于过程中丰富的活动内容及形式非常感兴趣，参与主动性较强。老师、家长对活动方案十分认可，认为这种体验教育形式新颖，让学生受益良多。农场将农业生产与针对青少年的农业科普结合起来，使青少年在轻松的氛围中，感受到现代农业的伟大，并了解现代农业的生产方式，是很好的科普实践。

专家点评

活动特点鲜明，实施条件及过程详尽，科普效果较好。

“趣味科普小实验带你走进万能的金属世界”科普活动

◎ 中矿黄金实景博览苑

基地简介

招远金都黄金博物馆有限公司（中矿黄金实景博览苑）占地 260 亩，由黄金博物馆、矿井体验区、实景展示区、淘金小镇四部分组成，现有管理人员 4 人，专兼职科普人员 165 人。于 2015 年被评为全国科普教育基地。招远金都黄金博物馆根植于招远源远流长的黄金文化土壤，以传承黄金文化为己任，集科技性、知识性、艺术性、历史性为一体，是国内规模最大、现代化元素最多、功能最全的黄金主题旅游景点，被誉为“中国黄金第一游”。

一、活动时间：2018 年 9 月 8 日 –9 日

二、活动地点：招远金都黄金博物馆有限公司淘金小镇景区金仙楼一楼

三、活动主题：趣味科普小实验 带你走进万能的金属世界

四、活动对象：中小学生

五、活动背景

招远金都黄金博物馆于 2015 年被评为全国科普教育基地，自基地建成以来，始终以传承黄金文化为己任，致力于黄金历史、黄金采选冶炼工艺的传播与普及，现有管理人员 4 人，专兼职科普人员 165 人，馆藏品 600 余件，壁挂式展板 200 余幅，声光电、幻影全息成像等高科技设备 30 余台，并于实地矿井、实景厂房相融合，是国内规模最大、现代化元素最多、功能最全的黄金主题旅游景点，被誉为“中国黄金第一游”。

近年来，国家相继出台了《关于促进旅游业改革发展的若干意见》、《教育部等部门关于推进中小学生研学旅行的意见》、《研学旅行服务规范》等纲领性文件，大力支持研学旅行，旨在使学生走出校园，拓展视野、丰富知识，引导学生主动适应社会，促进书本

知识和生活经验的深度融合。为积极响应国家这一号召，深入推进研学旅行的实施，结合中国科协《关于举办2018年全国科普日活动的通知》要求，招远金都黄金博物馆设计开发了“金属的导电性展示”、“简单对比各金属的密度”、“戥子称的使用”、“金银延展性”等实验小课程。

六、活动方案

课程一：金属的导电性展示课程实验

设计思路：众所周知，黄金白银等金属有着极好的导电性，所以常被用来制作灵敏度极高的物理仪器元件，各种自动化装置、火箭、潜水艇、计算机、核装置以及通讯系统，所有这些设备中的大量的接触点都是用金银制作的。物理课程中有记载，不同的金属的电阻率不同，在同样的电路中，采用的电线材质不同，表现出来的小灯泡的亮度不同，电流表、电压表数据反映也不同。黄金博物馆根据金属的这一特性，将物理课程中电路实验纳入到活动中，有利于提升学生的参与热情和对学习的积极性。

物资准备：电路实验套装20套，铝线（直径0.5cm、长度40cm、数量120根）、铁线（直径0.5cm、长度40cm、数量120根）、银线（直径0.5cm、长度40cm、数量120根）等。

实施过程：

①现场工作人员进行电路知识讲解，让参与者明确实验目的；

②进行各金属的电阻率讲解。金属在20℃时的电阻率为:[1]材料电阻率 ρ（单位:nΩ·m）银15.86、铜16.78、金24、铁97.1、铅206.84；

③进行简单的电路闭合实验；

④根据课程需要更换不同材质的电线，根据电流表、电压表或者小灯泡的亮度直观的反映出不同金属材质的电线导电性；

⑤根据实验数据排列出金属导电性情况表。

课程二：简单对比各金属的密度

设计思路：根据相同体积的物体，密度大的质量大原理，利用天平对等体积的各金属进行称量，偏向天平一侧的，密度较大、否则较小。

物资准备：天平 20 个、相同体积（长宽高各 4cm）的铁块、铜块、铝块、铅块各 20 块。

实施过程：

①现场工作人员讲解天平原理；

②让同学们思考为什么同样体积的东西质量不同（比如一体积棉花和一体积铁）；

③对比一组金属的密度；

④利用天平将四种不同的金属按照从大到小的顺序排列出来；⑤公布各金属密度，铝：2.7、铁：7.87、铜：8.9、铅：11.3；测验各小组结果是否正确。

课程三：戥子称的使用方法

设计思路：戥子学名戥秤，是一种宋代刘承硅（据传）发明的衡量轻重的器具。属于小型的杆秤，十六两制，是旧时专门用来称量金、银、贵重药品和香料的精密衡器。因其用料考究，做工精细，技艺独特，也被当做一种品位非常高的收藏品。本节课程的设计目的让同学们了解中国古代劳动人面的智慧，深入了解半斤八两的来历。

物资准备：戥子称 5 杆、银块、铁块、铜块各 5 块。

实施过程：

①现场工作人员讲解度量衡专业知识；

②讲解戥子称的用法与作用；

③同学们观察戥子称；

④工作人员讲解戥子称的用法；

⑤同学们准确称量物品。

课程四：银子延展性试验

设计思路：自然金、自然银、自然铜等都具有良好的延展性，可以抽成细丝，也可压

成薄片，延展性最好的金属是金，最薄的金箔只有 1/10000mm 厚，一克黄金最长可被拉长至 3420 多米。通过该课程让同学们可以更加直观的了解金属的这一优良属性。

物资准备：白银 5 克。

实施过程：

①现场工作人员讲解黄金白银的优良属性；

②老银匠现场将 5g 白银打造成薄片；

③老银匠将 5g 白银利用金属拉丝板进行拉长展示；

④同学们现场分析总结。

七、活动总结

为使更多的中小学生参加到此次科普活动中，活动前夕，营销部人员积极走访市场，深入各大中小学校，发放宣传单页，宣讲活动内容、活动意义及相关合作事宜，提高了各校师生对基地科普活动的认知度与参与度，此外，基地充分利用网站、微信、微薄、各大网络媒体平台等途径广泛发布活动的相关信息，加大活动的推广宣传力度。据统计，共有 652 人参与了此次“趣味科普小实验，带你走进万能的金属世界”科普活动。

此次活动设计的实验小课程较为简单，操作方便，且效果直观明显，通过这些简单的小实验，学生们了解金、银、铜、铁等金属的特殊属性和用途，拉近了学习与现实生活的距离，且活动中，学生能够认真的思考实验现象后面的物理知识，通过观察联系实际，提高了受众观察实物、分析解决问题的能力以及动手和创造的能力，形成了讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好风尚。

专家点评

充分利用了场馆特色资源，金属导电性、密度等实验，接地气、出实效，示范效果好。

火山口地质公园探秘活动

◎ 昌乐县远古火山口地质公园

基地简介

昌乐县远古火山口地质公园，座落于昌乐县乔官镇以西 9 千米处的郝家沟火山群周围，占地面积达 4. 5 平方公里，是全国古火山口群唯一集中的地区，距今 1800 多万年。基地立足火山资源优势，不断探索深化科普工作的新途径、新方法，初步形成了具有火山特色的科普活动模式，提升了基地的生命力、影响力和凝聚力。到目前，昌乐县远古火山口地质公园先后获得“省级地质公园”“潍坊市科普教育基地”“山东省科普教育基地”“全国科普教育基地（2012 年）”等称号。

一、活动概述

时间：2017 年 9 月 –11 月

地点：昌乐县远古火山口地质公园

主题：火山口地质公园探秘活动

对象：中、小学生

二、设计思路

为认真实施《全民科学素质行动计划纲要》，昌乐县科协充分运用远古火山口群。远古火山口群数量多，规模大，场面恢弘壮观，喷发方向纵横交错，形态各异，形象的再现了 1800 万年前火山喷发时的原始壮观场面，这在全国乃至全世界，都是屈指可数的自然景观。火山地貌特征清晰，其火山颈地质遗迹相对集中，群体规模大，玄武岩柱状节理极其发育，条条石柱伟岸挺拔，气势磅礴，具有完整性和典型性，是不可再生的地质遗产，是研究当今新生代地质构造运动、岩浆活动、火山岩、地层学等的理想基地及科普教育的主要基地。昌乐县科协在昌乐县远古火山口地质公园开展了以“火山口地质公园探秘活动”为主题的科普活动，宣传火山文化，普及火山地质知识，为广大民众送去一道丰盛的“科普大餐”。

三、实施条件

昌乐古火山口群是我省东部新生代火山岩主要分布区，区域地质情况相对复杂，断裂构造比较发育。距今 1800 万年至 400 万年间的新近纪期间，由于郯庐断裂带的活动，在昌乐盆地产生了蔚为壮观的火山喷发活动，几十座火山相继喷出,构成了一幅万箭齐发、气冲霄汉、震撼山岳的壮丽画卷。受后期地壳运动的影响，火山被逐渐剥蚀，构成了一个层序清楚，构造典型，规模宏大的古火山群，是我省迄今为止规模最大、保存最完整、特征最典型的古火山颈地质遗迹，在国内享有较高的盛誉，是不可再生的地质遗产。据专家鉴定，这些火山喷发时间距今约 1800 万年，是一处极为宝贵的火山地质遗迹。它的存在对于研究新生代构造运动、岩浆运动、火山活动及演化规律具有重大的科研价值。此次活动能进一步形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的浓厚氛围和良好风气，宣传火山文化，提高远古火山地质公园的知名度，掀起科普宣传的新高潮，不断把科普工作引向深入。

四、实施过程

1. 开展地质科普知识讲座。

活动中，老师详细讲解了火山的形成和构造、火山的喷发和宝石的形成。

火山的形成是一系列物理化学过程。主要是地球内部存在的大量的放射性物质，在自然状态下衰变，产生大量的热。这些热无法散发到地面，温度不断升高，直至把岩石融化，形成地球内部的高温融化状态。这些岩浆一旦冲破地壳喷出地面，就形成了火山。

火山喷发，是一种奇特的地质现象，是地壳运动的一种表现形式，也是地球内部热能在地表的一种最强烈的显示。是岩浆等喷出物在短时间内从火山口向地表的释放。由于岩浆中含大量挥发分，加之上覆岩层的围压，使这些挥发分溶解在岩浆中无法溢出，当岩浆上升靠近地表时，压力减小，挥发分被急剧释放出来，于是形成火山喷发。

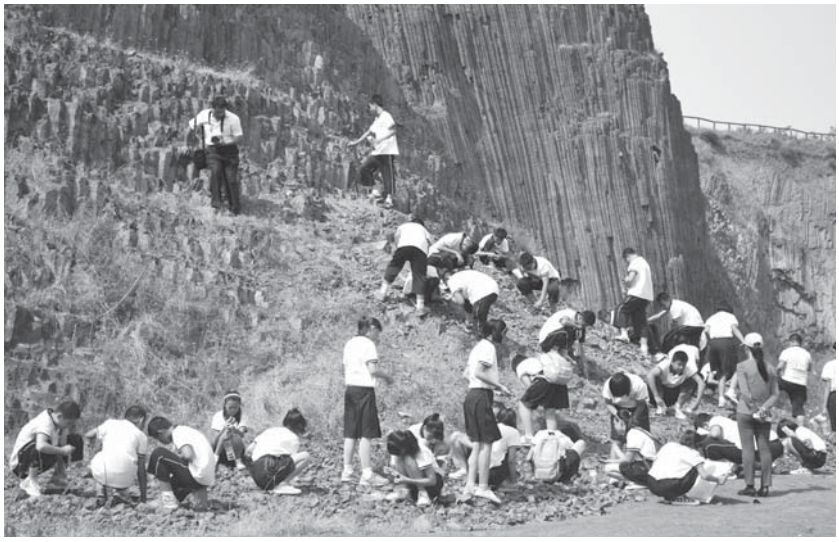
蓝宝石是氧化铝钛的结晶体，因含铁离子与钛离子而呈蓝色，按其颜色深浅浓艳的程度不同分为很多种，其中以洋蓝色为最好。有的蓝宝石也可以产生美丽的六射星光，这决定于宝石内部按规律排列的反光物质，而且与产地有关，

2. 开展实践体验活动。

组织中小学生参加绘画、摄影和远足探宝小组。参加绘画和摄影小组的同学们通过画笔和相机记录了远古火山口的壮观景象，参加远足探宝小组的同学们到火山口郝家沟、韩家山一带进行探宝。同学们既亲身领略了火山的魅力又更深刻全面的了解了火山知识，开阔了视野，锻炼了学生们吃苦耐劳的品质和坚韧不拔的精神。

五、活动特点

此次科普日活动以火山文化为背景，组织来自昌乐县外国语学校、北岩中学、南音小学的近 500 名学生走进远古火山地质公园，领略大自然的壮观，运用专题讲座、科普展、实践体验等形式开展丰富多彩的活动。活动中，老师详细讲解了火山的形成和构造、火山的喷发和宝石的形成，组织中小学生参加绘画、摄影和远足探宝小组。参加绘画和摄影小组的同学们通过画笔和相机记录了远古火山口的壮观景象，参加远足探宝小组的同学们到火山口郝家沟、韩家山一带进行探宝。同学们既亲身领略了火山的魅力又更深刻全面的了解火山知识，开阔了视野，锻炼了学生们吃苦耐劳的品质和坚韧不拔的精神。



六、宣传推广

基地以《科普法》为准绳，精心策划和实施科普工作，开展形式多样、富有成效的科普宣传活动。

1. 抓好日常性的科普教育工作。基地积极发挥科普宣传员和科普宣传志愿者的作用，举办科普讲座、科普展览、科技体验、科普工作交流等科普活动，提高民众的科学素质。

2. 组织参加“全国科普日”等重大科普宣传教育活动。利用“全国科普日”“科技活动周”等活动，开展科普知识培训，提倡科学、文明、健康的生活方式。

3. 切实做好对青少年群体的科普教育工作。青少年是科普宣传工作的主要对象，在青少年中开展普及科学知识，倡导科学、健康、文明的生活方式是科普宣传教育工作的重中之重，引导他们自觉履行道德义务，遵守法律规范，树立科学的、正确的人生观、世界观、价值观，

优化他们健康成长的空间。

4. 加大宣传力度。充分利用电视台、网站等手段，加强科普宣传，进一步营造了科普工作的宣传舆论环境，全县上下“学科学、爱科学、讲科学、用科学”的社会风尚越来越浓。同时不断加强资源开发，加大投资对火山口风貌和地质景观进行改造，提升县远古火山口地质公园的整体水平，推动全县旅游业发展。

七、实施效果

“火山是人类了解地球内部的窗口”，利用活动的趣味性、互动性、可操作性、可参与性，让青少年在娱乐中了解火山知识，鼓励并引导少年儿童了解地质科普知识，培养探索自然的热情，从小树立学科学、用科学的科学思维方式，有重要意义。昌乐县 10 余处中小学，近 1.8 万名师生利用课外活动时间，分期分批到地质公园参加体验活动，普及地质知识，3 万公众接受火山地质知识培训等科普活动。

八、活动评估

昌乐远古火山地质公园探秘活动的开展，进一步推动了《全民科学素质行动计划纲要》的实施，激发了公众探究火山构造，了解宝石形成机理，宣传火山文化的热情，提高了公众保护远古火山群的意识，在全县营造了良好的科学文明氛围，加快了全县经济又好又快发展。

专家点评

科普活动内容丰富，有特色，活动时间长，惠及群众多。

“植物的奥秘——自然课堂” 活动

◎ 郑州植物园

基地简介

郑州植物园位于河南省郑州市，占地 76.8 公顷，收集植物 1026 种，120 万余株，为中原地区“植物基因库”。我园领导高度重视科普教育工作，依托园内丰富的植物资源，不断提升科普设施，提高业务素质，加强交流学习，在科普教育方面取得较大进步。我园的科普工作得到郑州市科协、郑州市教育局等机构的重视和支持，取得了良好的社会效益。为充分发挥科普教育职能，我们积极提交材料，并于 2012 年成功入选全国科普教育基地。

一、组织实施单位：郑州植物园

二、面向对象：中小学生

三、立意背景

为深入贯彻落实郑州市《全民科学素质行动计划纲要》，进一步提升郑州市中小学生科学素养，培养他们热爱植物、热爱自然、热爱生态的高尚情感和行动自觉，郑州植物园作为河南省科普教育基地和郑州市环境教育基地，积极承担起了地区环境教育的重任，依托园区千余种植物资源及热带植物展览温室，围绕“人与自然和谐发展”的主题，每年面向公众举办一系列集科学性、知识性、趣味性于一体的科普活动。为深入提高科普活动的科学性和引导性，郑州植物园科普工作者通过不断的学习和思考，推出了面向中小学生的自然课堂活动。

四、设计思路

培养高尚的生态情感是环境教育的最高境界，而亲近自然则是培养生态情感的最好方式，郑州植物园自然课堂就是在这样的理念下应运而生的。课程通过“主题设置——知识普及——问题引导——探究发现——展示分享——动手体验”这一主线，将教育性和开放性相结合，将引导性和自主性相结合，将知识性和趣味性相结合，满足孩子的好奇心，激发孩子的求知欲，锻炼孩子的表现力，从而实现课程的最终目的。作为一种教育方式，自然课堂核心是“思

考”、“探索”和“体验”，主旨是让孩子们在自然中学习和成长。

五、实施过程

（一）课堂前

1. 主题设置：主题设置是课堂成败的关键，每次活动开展前，科普工作人员针对活动对象年龄层次的不同，根据他们的认知能力，研究设置有针对性的课堂主题，例如“花的奥秘”、“种子的旅行”、“果实对对碰”、“热带雨林奇观”等。

2. 课件准备：围绕课程主题，搜集整理相关知识要点，明确课程内容和最终目的，课程设置要具有启发性、引导性和互动性，不能是单一的知识传输。

3. 园区踩点：根据课程主题，确定游园路线、停留点和可供课程使用的素材。

（二）课堂中

1. 知识普及、问题引导：这一环节是将知识普及和问题引导相结合，通过问题引起孩子的兴趣，如“花朵为什么是五颜六色的”、“种子怎样去旅行呢”，然后通过抽丝剥茧般的讲解既将问题解决又达到知识传输的目的，其中知识的普及既要有目的性，又要有发散性。

2. 园中探秘：充分发挥孩子的主观能动性，让他们带着问题自主在园中探索、发现、记录，培养他们对自然的观察力和独立探究能力，同时做好自然笔记。

3. 成果展示：鼓励大家对自己的自然笔记进行展示分享，既培养了孩子们的表现力，又达到相互交流和学习的目的。

4. 动手体验：以播种、组合盆栽、植物拓印、种子粘贴画等为主，让孩子们自己共同感受植物带给他们的乐趣，进一步升华他们对于植物和自然生态的热爱。

（三）课堂后

1. 填写反馈表：加深孩子和家长在当次活动的印象、收获和情感的表达。

2. 效果评估: 通过评价体系的建立，科学评估课堂效果，明确需要持续改进和优化的地方。

六、保障条件和关键措施

（一）科普场所：郑州植物园占地 57.45 公顷，收集植物 1800 余种，120 万余株，为中

原地区“植物基因库”。是一个集种质保存、科学研究、科普教育、休闲娱乐为一体的植物公园。其中热带植物展览温室占地面积约 2.1 公顷，展示了包括热带及亚热带植物、沙生植物和热带雨林植物在内 800 余种， 6000 余株奇花异卉，具有丰富的科普教育资源。科普中心目前正在建设之中，建成之后将是一个讲述自然和植物界的奥秘，集声光电、情景模拟、互动体验于一体的多元化、现代化展示中心。另外，植物园建设有科普教室，安装有投影仪、电视机、科普电子画屏、电脑等宣教设备，同时配备有桌椅 40 套，动手体验类手工材料等，可开展讲座、视频播放、动手体验等活动内容。

（二）科普人员：设立科普宣教科，专门负责科普教育工作。目前，专职科普工作人员 8 人，兼职人员 10 人，且均具有大专以上学历，其中 6 人具有研究生以上学历，7 人具有工程师职称，专业技术优势明显。

（三）科普经费：郑州植物园每年划拨专门资金用于科普宣传和科普教育等。

（四）志愿者队伍：目前拥有志愿者 200 余名，并建立了详备的志愿者档案和管理制度，充分吸纳了学校和社会上的志愿服务资源。

（五）制度和措施：制定了严格的科普工作管理制度，着力于提高科普工作者的业务素质，以满足社会发展对科普教育的需要；同时加强与其它植物园和科普工作单位的交流与合作，借鉴先进的工作经验和管理理念，不断丰富科普工作的内容，提高科普服务的水平。

七、取得成效

（一）提升了参与者的科学素养：作为校内教育的有益补充，自然课堂通过系统、严谨的课堂内容设置，参与者可以学到更广泛的植物、自然和生态领域相关科学知识。

（二）培养了参与者对植物、自然和生态的情感：因为走进而了解，因为了解而热爱。参与者因为走进自然，从而进一步了解植物的神奇和魅力，了解自然的无私和包罗万象，了解生态环境的可贵和脆弱，内化出对植物、自然和生态的情感，从而形成一种行动自觉。

（三）获得了良好的社会效应：自然课堂自开设之初就受到许多媒体的关注，郑州电视

台、郑州日报、河南商报等媒体都对此进行了报道，公众参与度高，并获得了社会各界的一致好评，有效提升了郑州植物园的社会影响力和辐射力。

（四）获得荣誉：郑州植物园先后获得了“郑州市中小学校外教育基地”、“郑州市环境教育基地”、“郑州市科普教育基地”、“郑州市亲子环保教育实践基地”、“郑州市十佳亲子教育实践基地”、“郑州市科普示范基地”、“河南省科普教育基地”、“河南省环境教育基地”等荣誉称号。

八、体会与建议

郑州植物园在科普教育的实践方面做了许多有益的尝试和探索，但还处于起步阶段，需进一步转变方式、拓宽思路，尤其是在自然课堂的内容设置和形式表现上应更具有互动性和探索性。同时为持续提升自然课堂的品质，打造自然课堂品牌，要进一步深化课堂效果评估，建立起科学的全过程评价体系。此外，还要继续加强科普志愿队伍的建设，进一步整理完善现有科普志愿者的资源信息，加强对现有科普队伍的培训，加大力度继续吸纳专业素质强、热爱科普工作的志愿者。

科普教育任重道远，但郑州植物园会继续坚持初心，不忘使命，为郑州市的全民素质提升工作、为郑州市的生态环境建设工作贡献自己的一份力量。

专家点评

活动主题明确，实施过程详尽，具有科普活动特色，示范性带头作用强。

熊大带你看国宝　方特陪你飞越千里江山

◎ 株洲方特欢乐世界

基地简介

株洲方特旅游度假区是集主题乐园、酒店餐饮、休闲娱乐于一体的综合性休闲旅游度假区，景区涵盖“方特欢乐世界”、“方特梦幻王国”、“方特东厢酒店”。2015 年入选全国科普教育基地。方特欢乐世界以科幻体验和极限挑战为最大特色，有 20 多个主题项目区，内容涵盖科幻体验、综合表演、卡通动漫、儿童游乐等多个方面。方特梦幻王国以高科技手段演绎中国传统故事为特色，结合方特卡通原创动漫 IP《熊出没》，融入震撼视听的 5D、Dark Ride 等多项高科技技术。

一、活动概述

2018 年，株洲方特欢乐世界，王牌项目《飞越极限》短期升级改造为《飞越千里江山》，旨在为了传承中国传统文化，让国宝活起来，能走进更多人的生活。让广大游客切身体会青绿山水的美妙意境，体味高科技与中华文化瑰宝融合迸发的无限魅力。

二、设计思路

《千里江山图》是由北宋王希孟所作，是中国青绿山水画的巅峰之作，被誉为中国十大传世名画。华强方特作为国内首屈一指的大型文化科技集团，以对中国传统文化 IP 的挖掘和动漫 IP 原创见长，先后创造出《熊出没》以及水漫金山、千古蝶恋、大闹天宫等一系列精品项目。然而，对中国古画这类的题材使用数字技术进行挖掘，并包装成主题项目，这是首次尝试，在业内也是前所未有。为了传承中国传统文化，让国宝活起来，能走进更多人的生活。华强方特集团通过制作团队的不断尝试，用创意攻克难关，在解决了原始画卷精密测绘、中国传统绘画技法展现、三维模型塑造等一系列技术难题后，最终使用数字技术完美再现了这幅著名青绿山水画的神韵。这不仅是一次全新的尝试，也是一次成功的创新。株洲方特邀请一批中小学生及家长来园区体验《飞越千里江山》，用科技的力量在再现传奇作品，在项

目中切身体会青绿山水的美妙意境，体味高科技与中华文化瑰宝融合迸发的无限魅力。

三、实施条件

株洲方特欢乐世界以科幻体验和极限挑战为最大特色，采用国际一流的技术和设计理念，内容涵盖科幻体验、综合表演、卡通动漫、儿童游乐等多个方面。这里不仅有国际一流悬挂式过山车《火流星》，中国首创大型火山探险项目《维苏威火山》；世界最大的吴哥窟主题丛林探险漂流《逃出恐龙岛》；还有国际一流的高空飞翔体验 VR Soaring 项目《飞跃极限》；妙趣奇幻的大型 MR Theater 项目《海螺湾》，大型恐龙复活灾难体验 MR Ride 项目《恐龙危机》；大型原创丛林系列歌舞剧《丛林的故事》。挑战极限刺激、开启高科技惊奇之旅尽在方特欢乐世界。

四、实施过程

1.8 月 10 日以前，通过株洲方特度假区微博微信线上招募和线下活动邀请了 100 名家长带着未成年儿童来参加体验活动。

2.8 月 11 日，在株洲方特欢乐世界《丛林的故事》开展了“飞越千里江山启动仪式”向现场的参与者与游客科普了从“千里江山图”到“飞越千里江山”这个项目的故事，旨在宣传中国传统文化，并引导观众对于高科技展示文化瑰宝的技术的关注，调动孩子们的学习兴趣。

3. 让孩子们与童年好伙伴“熊出没”家族互动，增加体验感。

4.“飞越千里江山”项目体验。

五、宣传推广

为了加大对该活动的宣传，千里江山图项目新闻发布会（8 月 11 日）邀请了湖南卫视、湖南经视等 30 度家省内电视、报纸、网络媒体、4 个微博大号针对活动情况进行宣传报道，

六、实施效果

小朋友对该类活动很感兴趣，家长对于高科技展现中国传统文化的展现方式表示了肯定态度。

七、活动评估

1. 此次活动公众参与度高。线上线下活动参与者报名人数达到了 600 余人，且网络对于此次活动认同度高。

2. 此次活动衔接度高。活动之前株洲方特已经彩排预演过 3 次以上，整个活动流程衔接的顺畅，实施过程中未出现卡顿延迟现象。

3. 此次组织协调度高。株洲方特有很多活动组织经验，对此类活动的掌控程度与协调程度较高。

专家点评

构思奇特、大胆，巧妙运用高科技展现传统文化，也算科技搭台、艺术唱戏的形式。

南宁市动物园小动物学家科普夏令营

◎ 南宁市动物园

基地简介

南宁市动物园于1975年4月建成开放，是广西唯一集野生动物饲养、展示、繁殖、研究、科普教育和休闲娱乐为一体的国家AAAA级景区，先后获得全国绿化模范单位、全国科普教育基地（2012–2016年）和全国文明单位等荣誉称号。主要动物展示区有海洋动物保护教育活动中心、陆生动物保护教育活动中心、大象馆、黑猩猩馆、长臂猿馆、猛兽馆、两栖爬行馆等，常态展出有长臂猿、黑叶猴、银叶猴、海豚、亚洲象、双角犀鸟等200多个种群、3000多头（只）珍稀野生动物。

一、活动概述

（一）活动时间：2018年7–8月期间，每周举办1期。

（二）主要活动场地：园区内河马馆、灵长类馆、犀鸟馆、动物厨房、生态园等8个展区。

（三）活动主题：我是小动物学家，保护动物，我们在行动。

（四）受众对象：7–12岁青少年儿童

二、设计思路

举办本次小动物学家科普夏令营，旨在提高青少年对野生动物的爱护、保护意识，通过参观游览、学习体验、动手创作、团队合作、挑战任务、角色扮演、互动游戏等寓教于乐、生动活泼的教育方式，结合健康、有益、向上的活动内容，让青少年在活动中学习、在学习中活动，引导青少年积极参与野生动物保护事业。

三、实施条件

（一）资质：南宁市动物园广西唯一集野生动物饲养、展示、繁殖、研究、科普教育和休闲娱乐为一体的国家AAAA级旅游景区，先后获得全国文明单位、全国科普教育基地、南宁市青少年科技教育基地等多项荣誉称号。2015–2017年科普教育工作得到很大提升，平均

每年开展科普教育活动 12 场次，服务受众约 40000 人次。

（二）场地：南宁市动物园总面积 37.4 公顷，有大象馆、黑猩猩馆、长臂猿馆、两栖爬行馆和猛兽馆等动物展区，同时还有科普教室、餐厅，就寝场地配备中央空调、冷热水、洗漱间、洗手间等，可满足夏令营营员的基本生活条件。

（三）项目动物：园区内常态展出有长臂猿、黑叶猴、银叶猴、海豚、亚洲象、双角犀鸟等 200 多个种群、3000 多头（只）世界各地的珍稀动物。

（四）师资：动物园科普团队有科普教师 5 名、兼职科普员 10 名和科普志愿者 100 名。

四、实施过程（以 3 日 2 夜营为例）

（一）确定合作伙伴：采取社会化合作模式。南宁市动物园邀请市内 3 家具有相关资质的社会机构洽谈合作，根据其运营资质、人员配置及活动案例等确定合作伙伴，签订合作协议书，明确双方权利与义务。

（二）发布活动招募信息：制定夏令营方案，确定活动行程。由合作伙伴利用相关平台，向社会发布夏令营招募信息。

（三）登记报名信息：由合作伙伴负责登记报名人员相关信息，购买意外保险。

（四）活动实施 ：

1. 第 1 天

上午 8:00–8:30 集合入营；

上午 8:30–11:30 分组游戏、户外探寻灵长类动物、探秘动物厨房、户外探寻食草类动物；

中午 12:00–14:30 自助午餐、动物电影时间；

下午 14:30–17:30 趣味课堂：《动物丰容》、创意手工：灵猴美食汇；

晚间 17:30–22:00 自助晚餐、搭帐篷比赛、夜行军行动：户外探寻夜行动物；

晚间 22:00–22:30 洗漱就寝。

2. 第 2 天

上午 7:00–8:30 起床洗漱、营养早餐；

上午 8:30–11:30 团队游戏：你抛我接、探寻鸟蛋的秘密、饲喂体验：犀鸟的手抓饭、观摩犀鸟行为训练、小小饲养员：行为训练体验；

中午 12:00–14:30 自助午餐、动物电影时间；

下午 14:30–17:00 户外探寻猛兽动物、小小兽医师：吹管神针体验；

晚间 17:30–22:00 自助晚餐、夜行军行动：户外湿地探秘；

晚间 22:00–22:30 洗漱就寝。

3. 第 3 天

上午 7:00–8:30 起床洗漱、拆帐篷比赛、营养早餐；

上午 8:30–11:30 团体游戏：河马爱刷牙、观摩河马刷牙训练、小小饲养员：河马刷牙体验、饲喂体验：河马的汉堡包；

中午 12:00–14:30 自助午餐、动物电影时间；

下午 14:30–17:00 生态园寻宝：探秘花虫草世界、团队任务：搭建精灵城堡、DIY 手工：制作环保相框、结营，颁发证书；

下午 17:30–18:00 闭营，家长接回营员。

五、活动特点

（一）突出动物特色：小动物学家科普夏令营以野生动物科普为主题，同时兼顾植物和自然科普。科普团队充分发挥园内动物特色，讲解大象、河马、灵长类、鸟类等优势种群的科普知识。

（二）突出青少年特点：小动物学家科普夏令营的受众主要为青少年，因此在活动内容和活动行程设计上，南宁市动物园科普团队充分考虑青少年的心理和发展特性，课堂学习和游戏互动相结合，丰富青少年的知识、体验和互动。

六、宣传推广

（一）报纸：每周二南国早报小记者周刊，刊登活动招募信息及营员活动感想。

（二）微信公众号：“南国小记者”微信公众号定期发布活动招募信息和活动照片。

（三）微信群：通过社区群、家委群、朋友圈等形式，发布活动信息和活动照片。

（四）QQ 群：通过社区群、学校群、家委群、QQ 空间等形式，发布活动信息和活动照片。

七、实施效果

2018 年 7 月 –8 月期间，南宁市动物园小动物学家科普夏令营成功举办了 8 期，其中一日营 2 期、两日一夜营 5 期、三日两夜营 1 期，每期平均 25–30 人，约 200 名青少年参加了夏令营，达到预期目标。

八、活动评估

（一）营员评估：每期通过对营员的询问，90% 以上的营员表示还会再参加类似的夏令营活动。

（二）家长评估：通过微信家长群的反馈，90% 以上的家长表示，夏令营开展得很好，孩子们学到很多动物科普知识，与小伙伴们玩得很开心，以后还会报名参加类似的活动。

（三）合作方评估：通过与合作方召开总结会，总结活动成功经验与不足，合作方认为本次夏令营合作顺利，取得良好效果，有望日后继续开展合作。

专家点评

活动实施条件和实施过程介绍的详尽，活动参与人数较多，宣传推广渠道多，宣传效果明显，评估机制较为完善，活动相对比较成熟。

“我为熊猫栽竹子”亲子活动

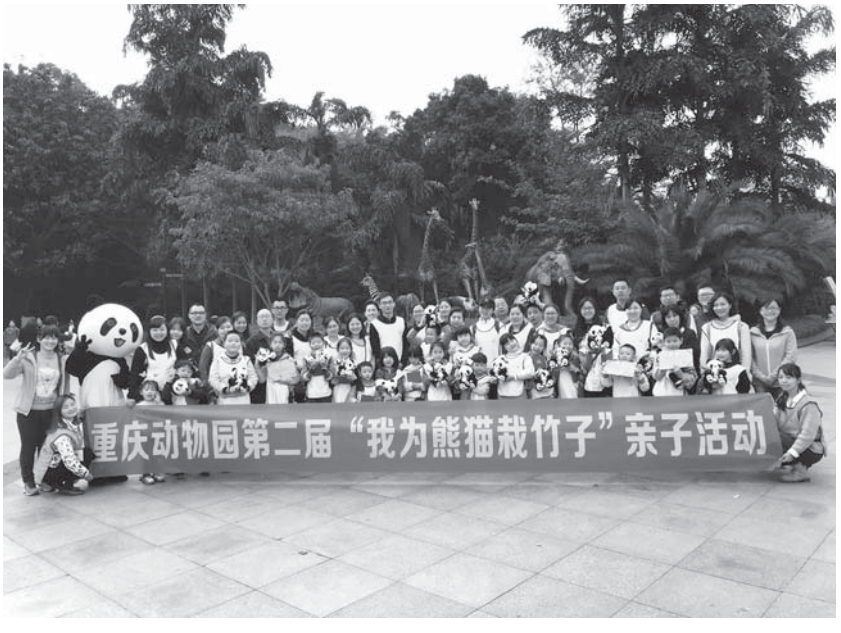
◎ 重庆动物园

基地简介

重庆动物园科普基地位于重庆市九龙坡区杨家坪，始建于1954年，由“西区公园”演变发展而来，占地43.5公顷。于2005年入选全国科普教育基地。园内服务设施完善，综合功能齐全，常年展出野生动物260余种4000余只，年均接待游客达360万人次。重庆动物园是集动物保护、科普宣传、科学研究和休闲娱乐等功能于一体的大型城市动物园，也是国家重点公园、全国科普教育基地、AAAA风景旅游景区，长期致力于公众保护教育科普工作，常年开展野生动物主题科普活动。

一、活动背景

每年的3月12日是“植树节”，在这大地回春，世界万物呈现勃勃生机之际，重庆动物园以“植树节”为契机，以科普野生动物知识、传递爱护生态环境理念为目标，开展“我为熊猫栽竹子”亲子互动体验活动，呼吁公众共同努力为爱护大熊猫，美化家园作出自己的贡献。



二、设计思路

（一）大熊猫作为我国的“国宝”，其憨态可掬的模样深得大家的喜爱，活动以“大熊猫”为项目动物，能极大的激发公众的探索欲，引起公众对野生动物的关注

度，更好的实现活动价值；

（二）传播大熊猫及竹子的相关科学知识，了解植物栽植方法；

（三）培养孩子们热爱劳动、美化环境的情感，建立保护环境的责任感，增强“爱护动物、保护动物”的意识；

（四）通过此次活动增加亲子间的沟通，增强亲子间关系，锻炼孩子们的动手能力和团队的协作能力。

三、活动主题

我为熊猫栽竹子

四、活动时间

2017 年 3 月、2018 年 3 月

五 、活动地点

重庆动物园

六、参与对象

6–12 岁的亲子家庭

七、实施条件

重庆动物园占地 43.51 公顷，是一座具有六十余年历史、底蕴醇厚的城市动物园，肩负着科普宣传、动物保护、科学研究、国内国际交流和市民休闲娱乐等功能，同时也是全国科普教育基地、重庆市研学旅行示范基地、国家重点公园、AAAA 风景旅游景区、市级生态环境保护示范景区。园内常年展出野生动物 260 余种 4000 余只。

园区内现展出有大熊猫 12 只，在物种方面我园具有独特的优势。为保障“我为熊猫栽竹子”亲子科普活动顺利圆满的进行，领导高度重视，设立活动专项经费，并要求活动由科技教育科牵头，其他相关科室如动物管理科、绿化科、经营策划科协助，召开活动专题讨论会，细化每一个活动环节，明确分工，各司其责。同时在园内保留一块专属活动场地——“爱心林”，活动参与者随时都可来园观察竹子的生长情况。

在动物专家、植物专家的带领下，以最专业的角度科普大熊猫的科学知识，介绍其饮食结构，传授如何辨识竹子、如何栽种竹子的技巧。

八、活动流程

时间	地点	内容
09:00~09:20	动物园东二门旗杆处	集合、签到；领取任务包
09:20~09:30	下熊猫馆	领导讲话；团队建设

09:30~10:30	大熊猫馆	参观熊猫馆；听熊猫故事；体验饲养员工作
10:30~11:05	科普教室	大熊猫科普课堂；手偶剧表演
11:05~11:40	爱心林	竹子课堂、栽竹子、挂祝福卡
11:40~12:00	科普教室	活动总结、评估，发活动证书及科普礼品、合影

九、宣传推广

活动前期与市内的亲子机构联系，推广宣传“我为熊猫栽竹子”亲子活动，同时在我园的自媒体——网站、微博、微信、LED 屏传播活动信息，并在园区内张贴活动宣传海报。

活动后期在各大媒体、电台、电视频道、自媒体加大宣传力度，通过活动的实际效果让更多的公众认识、了解到动物园的科普活动，吸引大家参与其中。

十、活动特点

活动以“大熊猫”为媒介，园区现展出有 12 只大熊猫，具备专业的饲养管理团队，在物种、专业人员方面占据了优势条件。活动过程中，参与者在工作人员的带领下可以进入动物笼舍后场近距离观察大熊猫，观看大熊猫行为训练，听熊猫成长故事。同时，活动中的栽竹子等环节增强了小朋友与家长之间的沟通协调能力，拉近了亲子间的距离。

十一、活动效果与评估

“我为熊猫栽竹子”亲子活动已连续开展两届，共 24 期，吸引了 1200 余名小朋友及家长参与。通过活动现场的观察、问卷调查及后期电话回访，活动得到了大家的肯定与好评，期盼重庆动物园能开展更多的野生动物保护教育科普活动，为大家提供学习野生动物知识，了解野生动物保护信息的途径。

专家点评

活动特色明显，充分发挥资源的优越性，受众面广，值得推广。

2018 年四川卧龙国家级自然保护区青年实习计划项目

◎ 四川卧龙国家级自然保护区

基地简介

卧龙自然保护区位于四川省阿坝藏族羌族自治州汶川县西南部。保护区始建于1963年，是中国最早建立的综合性国家级保护区之一，是四川省科普教育基地，入选全国科普教育基地（2015–2019 年），是国家和四川省命名的“爱国主义教育基地”。卧龙自然保护区是国家级第三大自然保护区。是四川省面积最大、自然条件最复杂、珍稀动植物最多的自然保护区。保护区横跨卧龙、耿达两乡，东西长 52 公里、南北宽 62 公里，总面积约 70 万公顷。主要保护西南高山林区自然生态系统及大熊猫等珍稀动物。

由香港特别行政区政府民政事务局发起，四川省林业厅督导，广东青年联合会、香港海洋公园、中国大熊猫保护研究中心及四川卧龙国家级保护区管理局承办的 2018 年四川卧龙国家级自然保护区青年实习计划项目（以下简称“实习项目”），在川港双方相关部门、单位的精心组织与实施下，现已圆满结束。实习活动实施顺利，达到了预期目标，取得了圆满成功。现将实习活动简要总结如下：

一、实习项目的背景

该实习项目于 2017 年正式启动，是庆祝香港特区成立 20 周年的重点活动之一，由香港特区政府资助，香港海洋公园合办，项目内容为招募香港特区和广东省的青少年参加在卧龙自然保护区为期六周的实习工作。2018 年暑期共招募香港特区和广东省各 16 名青年到四川卧龙国家级自然保护区开展为期四周的实习。希望通过独特的实习机会，为青年提供自然保育和生态旅游方面的专业培训及实际工作经验，有利其未来职业发展；同时能唤醒青年对大自然的保护意识及为两地青年提供促进文化交流合作的平台。

二、实习项目前期筹备工作

（一）确定实习岗位。2018 年 2 月至 3 月，根据 2017 年实习项目实施情况反馈意见，面向卧龙保护区征集实习岗位，经过商讨，最终确定 5 个实习岗位，分别是户外研究员、生态导赏员、博物馆讲解员、大熊猫苑教育大使员、宣传内容设计员。

（二）确定岗位工作的具体工作安排。2018 年 4 月、5 月香港海洋公园负责本次实习项目的工作人员先后两次与中国大熊猫保护研究中心、卧龙保护区管理局举行专题会议，讨论和商定了实习项目各个岗位的具体工作计划和项目流程。

三、实习项目开展情况

（一）实习培训。2018 年 7 月 23 日，来自香港和广东的 32 名青年在卧龙自然与地震博物馆举行开学典礼。并在之后的一周里开展以解说为主的专题培训工作，为实习生走上实习岗位做好理论保障。

（二）工作成效。在三周的实际工作中，5 个岗位的实习生分别在实习导师的带领下，按照既定的实习安排有条不紊的开展各项工作。户外研究员的实习生跟随野外工作人员学习野外调查、野外生存、安放红外相机 4 台、观鸟、寻觅动物痕迹等方面的工作，制作植物导览手册 1 份，深入了解卧龙保护区野外科研工作，用实际行动参与生态保护工作；生态导赏员共撰写解说词 6 份，开展实地讲解 5 次，组织自然教育活动 2 次，鉴别植物 40 余种，在带领游客欣赏自然美景的同时引导游客正确的认识自然、热爱自然、保护自然，共同成为生态保护的宣传者和实践者；博物馆讲解员撰写讲解词 6 份，引导博物馆游客 600 余人次，讲解 360 人次，协助中国大熊猫保护研究中心卧龙神树坪基地接待爱心体验者 378 人次，园区义务讲解 1000 余人次，教授手工折纸、泥塑熊猫制作人数达 1000 余人次；宣传内容设计员记录不同岗位实习生的工作场景，发布的野生大熊猫重要新闻，被中央电视台和新浪网等媒介收录并报道拍摄卧龙山歌、野外保护宣传片 2 部。

四、存在的不足和困难

本届实习项目得到了香港特区政府、省林业厅、海洋公园、中国大熊猫保护研究中心的大力支持，项目实施顺利，实习总体计划和具体计划都得到了较好地完成。但在实施过程中仍存在一些困难与不足，需在以后的工作加以改进。

（一）实习工作受天气影响。雨季时期，天气等不可预见的因素对实习计划的户外工作方面有一定的影响，使工作不能如期按照既定计划完成。

（二）导师缺乏针对性培训。导师的专业素质还需不断提升，加强对指导老师的针对性培训，使之更能带领实习生完成实习计划，到达预期目标。

（三）统筹安排与资源整合较欠缺。实习计划实施过程中，岗位之间的缺乏统筹与协调，实习资源缺乏整合，出现了没必要的资源浪费。以后的实习计划安排应弥补此项不足。

实习项目让粤港青年更加深入的了解卧龙，走进自然，体验大自然的神奇，获得更多有益的知识，不断深化了川粤港青年的交流，为川粤港文化交流搭建了桥梁。两届实习计划的实施，为卧龙积累了活动经验，奠定了举办此类活动的基础。下一步，卧龙自然保护区管理局将不断总结经验，与川港相关部门共同努力，不断完善实习计划，继续为川粤港青年之间的交流与学习搭建好平台，做好各项服务保障工作。

专家点评

以实习为纽带，一手做科普，一手架起香港和大陆青年的友谊之桥。宣传推广渠道多样，活动特色鲜明，科学普及效果好。

保护鸟类资源　守护绿水青山

——成都动物园“爱鸟、识鸟、护鸟”科普课堂

◎ 成都动物园

基地简介

成都动物园建于1953年，是西南地区最大的省会动物园，常年展出动物200多种，2000多只。年接待游客400多万。在野生动物繁育和救治、科普教育等方面成就突出，先后荣获“全国十佳动物园”、“全球500佳”、“全国优秀科普教育基地”等称号。2012年入选“全国科普教育基地”。以园区、校区、社区和保护区为四大立足点，以保护野生动物和保护生物多样性为主题，创办了系列具有成都动物园特色的科普项目，如科学夏令营、世界动物日纪念活动、动物大课堂、动物科普剧等，受众每年超过30万人。

一、活动概述

活动主题：保护鸟类资源，守护绿水青山。

活动目标：通过鸟类知识课堂，让学生们喜爱上动植物，参与到保护野生动物、保护生物多样性中来。

活动时间：每年“爱鸟周”活动期间

主办单位：成都动物园（成都市野生动物研究所）

活动地点：成都市内的学校

活动对象：2年级以上的小学生

二、设计思路

鸟类在城市生态系统中有着重要的意义，成都是候鸟迁徙的必经之路，生态资源丰富，已记录的野生鸟类种类达485种，占全国鸟类资源的32.7%。春天又是鸟类繁殖季节，是观鸟赏鸟的最佳时机。小学生们已经通过语文、科学等课程知道了一些鸟类，在日常生活中一

定也观看到了这些美丽的身影。结合小学课程和动物园现有资源，设计了“鸟类的奇妙世界”、“探索鸟羽色彩的秘密”、“多彩的鸟类世界”、“鸟儿的成长”、“鸟儿的家园”和“鸟之最”等课程，通过鸟类知识的引导，建立学生与自然之间的情感联系。

三、实施条件

专业优势

成都动物园（成都野生动物研究所）建于 1953 年，是全国科普教育基地、四川省和成都市科普教育基地。经过 60 多年的建设与发展，已成为常年展出各种兽类、两栖爬行、鸟类等国家保护的珍稀濒危野生动物 300 余种、3000 余只（头）的专类公园，曾荣获“全球五百佳”和“全国十佳动物园”的称号。

资源优势

成都动物园百鸟苑、鹦鹉馆、水禽湖等场馆常年展出黑颈鹤、红腹锦雉等上百种鸟类，有数种鸟蛋、鸟羽标本以及观鸟设备。

人才优势

有专业的科普教育团队，连续 16 年参加四川省“爱鸟周”活动，主办过其中 5 次四川省“爱鸟周”活动启动仪式，具有丰富的活动设计和开展经验。为本次活动的顺利开展，精心设计了 9 个鸟类知识课程。

科研优势

成都市野生动物研究所成立以来，进行了《蓝鹇等珍稀雉类的饲养、繁殖与遗传管理研究》、《震后圈养珍禽主要人禽共患疫病防控技术研究》等研究，这些研究成果成为重要的科普资料。

四、实施过程

（一）活动前

观看飞鸟中国视频，认识我国的美丽鸟类，并引入白水河国家级保护区情况、成都动物园情况、爱鸟周活动的由来等相关知识。

（二）活动中

1. 课程：鸟儿的奇妙世界

教学目标：了解鸟类独特的生理结构及在生态系统中发挥的作用。

具体内容：鸟儿的主要特征：全身披有羽毛，能鸣叫，卵生，体温较高。鸟类捕食害虫，帮助渔民打猎，预报天气，促进科学研究，为维持生态平衡贡献突出。

2. 课程：探索鸟羽色彩的秘密

教学目标：探讨鸟类羽毛的作用，多彩羽毛颜色形成的原因。

具体内容：“早成鸟”和“晚成鸟”的区别。羽毛有飞行、求偶、伪装和隔热的作用。鸟羽的颜色五彩斑斓，有些是色素色，有些是结构色，还有一些是色素色和结构色共同作用的结果。

3. 课程：充满魅力的鸟类

教学目标：了解鸟类的种类，学会欣赏鸟类之美。

教学内容：鸟类可以分为平胸总目，包括一类善走而不能飞的鸟，如鸵鸟；企鹅总目，包括一类善游泳和潜水而不能飞的鸟，如企鹅；突胸总目，包括两翼发达能飞的鸟。

4. 课程：我为鸟类分分类

教学目标：掌握简易的鸟类分类方式。

教学内容：讲解鸟的概念，游禽、涉禽、攀禽、鸣禽、猛禽和陆禽的的概念，并将动物园里和生活中常见的鸟类进行分类。

5. 课程：鸟儿的成长

教学目标：了解鸟类从鸟蛋到成鸟的成长过程。

教学内容：认识不同鸟类的鸟蛋、认识雏鸟和成鸟，讲解以丹顶鹤为例分享鸟类的成长历程。

6. 课程：鸟儿的家园

教学目标：了解鸟类的栖息地。

教学内容：鸟类的栖息地的概念及栖息地的必备条件。生活在林灌、开阔区、沼泽、水域的鸟类情况。中国代表性鸟类栖息地情况介绍。

7. 课程：鸟类的特征

教学目标：了解鸟类的基本特征。

教学内容：对比不同鸟类的体表情况、运动方式、生育后代、取食器官等，总结出鸟类的共同特征为体表有羽毛，取食靠喙，靠产卵繁殖后代。为了生存，鸟的鸟喙、脚等都进化

成了与环境相适应的样子。

8. 课程：鸟之最

教学目标：了解鸟类世界之最。

教学内容：现存体型最大、体型最小、羽毛最多、飞行速度最快、游泳速度最快、喙最长等鸟类世界之最的介绍。

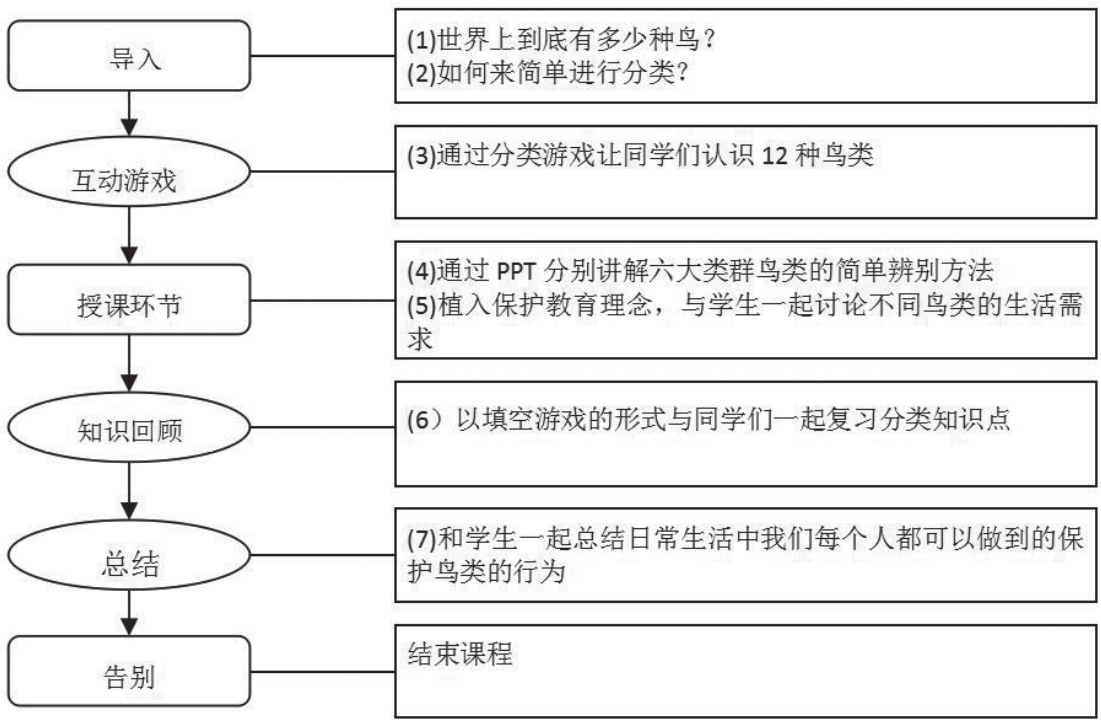
9. 课程：爱鸟识鸟护鸟

教学目标：学会识鸟，了解爱护鸟类的方法。

教学内容：通过羽毛、形态、繁育方式等识别出鸟。日常护鸟方法：观鸟，不要关鸟；保护野鸟的栖息地，不乱扔垃圾；实践环保生活，节约用水、节约用电、少开车。

（三）*活动后*

课程结束后观看保护鸟类的公益短片，对保护区情况、成都动物园情况、爱鸟周活动、爱鸟护鸟措施和课堂效果进行后期评估。



“我为鸟儿分分类”教学流程图

五、活动特点

1. 本活动通过 9 个课程全面而丰富地展示了鸟类的相关知识，让学生们通过观察和互动游戏喜欢上鸟类，掌握爱护鸟类的一些方法。

2. 通过深度挖掘动物园的资源，将科普课程与生态环境保护结合起来，提升了公众的生态道德水平。

3. 通过仔细研读学校教程，将科普课程与学校语文、科学等课程结合起来，提升了未成年人科学素养。

4. 以生活中较常见的鸟类为切入点，激发未成年人爱护动植物的情感。

5. 本活动的所有材料、课件等既便携又可重复使用，有广泛的可推广性。

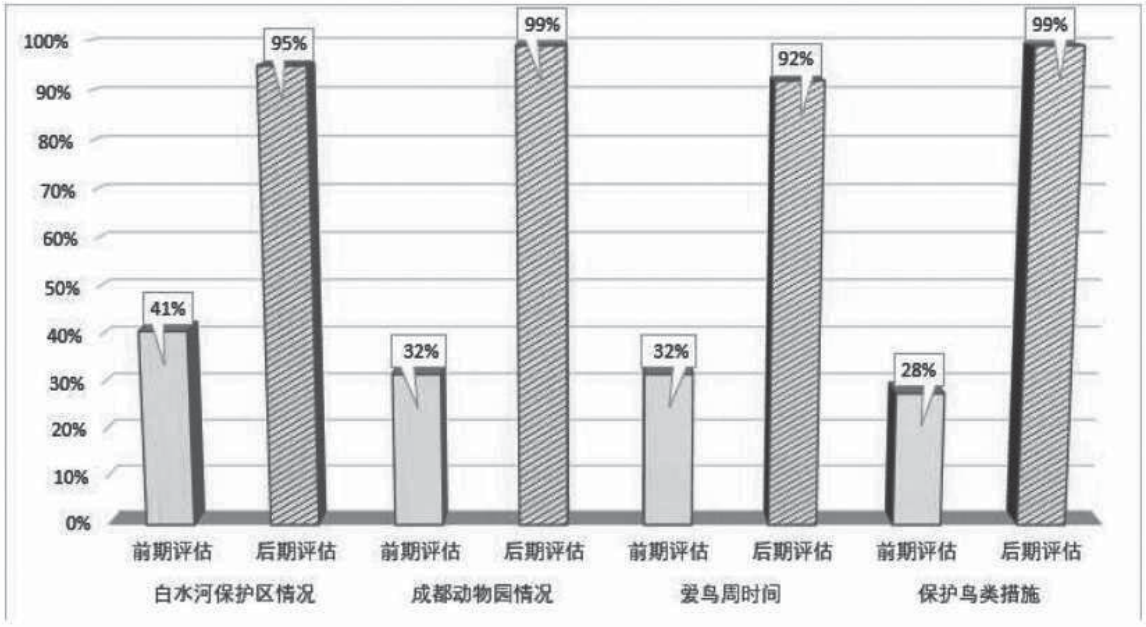
6. 除室内课程以外，还在动物园内配套设计了“观鸟活动”和“绘画活动”作为后续课程，将理论和实践相结合。

六、宣传推广

成都动物园官方微信和网站对本活动进行了全程拍摄和报道。科普课堂进校园一直以来就是成都动物园的精品活动，目前已在成都市范围内 40 多所学校推广，在学校和本地媒体中有着良好的口碑。

七、实施效果和活动评估

2018 年 4 月，在崇州学校三年级 16 个班 738 名学生开展了鸟类知识科普课堂。针对 738 名学生进行了课堂效果的前期评估和后期评估，由下图可以看出：通过科普课堂，学生们对保护区情况、动物园情况、爱鸟周情况和保护鸟类措施的了解都有了非常显著的提升，说明课堂知识传播的效果良好。



问答正确率

课后对学生和学校老师进行了受众满意度评估，本次活动的满意度达到了 100%。

为“爱鸟周”活动设计的科普课程，整合了动物园的优势资源，切入小学课程，开创了科普活动走进学校第二课堂的新方向，为我园科普活动的设计提供了很好的参考方案；课程教具常见，内容丰富，各动植物园可以借鉴用于当地活动的开展，推广性很强。

专家点评

通过 9 个课程全面系统地展示了鸟类的相关知识，课程设计科学有趣，科普效果好。

生产设施类

顺势而为 多措并举 推动核能科学普及全覆盖

◎ 辽宁核电科普展厅

基地简介

辽宁核电科普展厅是中核辽宁核电有限公司面向公众开展科普活动的固定场所和主要设施，总面积约5000平方米，于2015年被评为全国科普教育基地。展厅配备有能够满足科普活动所需的徐大堡沙盘模型、AP1000核电机组模型、核电科普大篷车等设备，同时场馆内配备图文式展板80余块，定期更新展览展示内容，场馆单次可接纳人数200人左右。场馆内系统介绍了徐大堡核电的特点，以及核电发展带给人类的积极影响，并全年无假日面向公众免费开放。

习近平总书记强调，“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”。加强科学普及，成为新形势下我国全面推进创新的重大任务。辽宁核电作为辽宁省单体投资规模最大的央企，在积极为社会创造价值的同时，加强核能科普宣传，增强社会公众对国家重点项目的认知与支持力度，也是义不容辞的责任。

自2013年第一个核电科普展厅正式对公众开放以来，5年间，辽宁核电科普展厅几经搬迁、扩充，由最初依托市科协举办的小型核电科普展览到如今近5000平米的辽核宣传展览中心；接待能力从最初的几十人至目前的500余人，展览内容逐渐丰富，接待能力不断增强，科普宣传外延不断扩充，已经形成了一套特色的科普宣传体系。

一、顺势而为，理清科普宣传思路

由于葫芦岛地区长期已经存在中核北方铀业、核工业750厂等涉核单位，公众对核电有一定程度的了解，接受程度较高。2011年3月11日日本福岛核电站核泄漏事故发生后，核电发展受到空前的关注，核电项目所在地公众对核能、放射性、安全性等内容由被动接受变为主动了解。在此基础上，辽宁核电顺势而为，主动出击，以科普展厅为宣传阵地，采取多种方式将核电科普知识融入地方、融入公众生活、认知，加强公众的参与度。提出

了以政府主导，结合东北地区地方风俗文化特色、创新公众沟通载体、形成具有核电科普意义的地方文化氛围，传播核能科普知识，服务地方百姓充分了解认知国家重大项目发展战略，推进核电项目建设，为社会创造价值。

二、多措并举，广泛开拓立体渠道

1. 政府主导，为核电公众沟通融入地方文化特色做好保障

随着科学文化的日益发展和中国民主进程的不断推进，科普已经成为公众的一种迫切的文化需求，也是民众作为核科技这一科学技术成果的的使用者、消费者、利益相关者以及科技政策决策参与者与监督者。因此，将核电科普内容与公众沟通工作融入地方文化建设，不仅是核电企业推动核电发展的需要，同时也成为政府大力开展科普宣传与推进民主进程的需要。在这种背景之下，通过采取政府主导法，对推进核电融入地方文化起到了重要的保障性作用。

通过政府部门主导科普宣传与公众沟通工作，由葫芦岛、兴城市政府召开会议进行布置，制定系统、全面、大范围、长期性的公众宣传计划，全面统筹新闻媒体、核电企业等各种资源，定期组织核电公众宣传工作的交流、研讨和培训，对创建开展科普教育示范基地等项目提供政策扶持。同时，通过与葫芦岛市科学技术协会签订《科普宣传合作协议》，双方合作办科普，共同推动葫芦岛地区的核电科普工作。通过以上活动内容和活动形式的创新，辽宁核电公众科普宣传工作得以保持了年轻活力，在和公众交流接触时，也更易被大家接受和欢迎。

目前，已开展政府、百姓考察运行核电 300 余人，开展核电知识讲座 483 次，700 余人参观了核电展厅，建设核电科普示范点 5 个，在农村、社区建立核电科普橱窗 300 余个，开展公众沟通座谈会 6 次，发放问卷 1000 余份，葫芦岛地区 280 万民众直接接受了核电科普知识。

2. 结合民俗，创新公众沟通特色载体

针对东北地方特色，为了形象生动的宣传核电科普知识，辽宁核电公司大力投入创新公众沟通特色载体。一是结合葫芦岛民间传说“菊花女”的故事，创作了葫芦岛宝宝和菊花女姐姐的卡通人物形象，通过二者对话进行核电科普知识宣传，编制了《葫芦宝宝和菊花女姐姐话核电》的卡通科普宣传册，以及真人玩偶，获得了葫芦岛当地低龄公众的一致好评；二是编排了介绍核电清洁、安全、高效特点的快板《说核电》、歌曲《徐大堡核电之歌》、描写核电员工家庭生活的小品《嫁女风波》、描绘核电站建设及核蓄风光清洁能源产业联动的沙画《圆梦中核》等特色文化产品，并借助葫芦岛电视台、“兴城之夏”、“葫

芦岛之夏”、地方春节晚会等载体进行传播，在当地赢得了口碑，丰富了地方特色文化产品，形成了葫芦岛、兴城一道特色的城市名片。三是将徐大堡项目融合葫芦岛、兴城旅游地图，在地图中进行了徐大堡核电项目以及核电科普知识特色标注，依托地图载体，为到葫芦岛旅游的公众进行宣传科普，得到了外来公众的认可。四是结合东北农村百姓喜欢扭秧歌，冬天住暖炕的生活习惯，辽宁核电利用农村文化广场周边墙载体，利用《中国核工业报》之辽核专版，将徐大堡核电科普知识刻上墙，送上炕，纷纷在徐大堡周边村庄搭建了核电科普文化墙，并为百姓免费订阅了《中国核工业报》，让喜欢猫冬的百姓在热炕上阅读徐大堡核电项目的科普知识。这进一步争取了厂址周边农村公众对项目的了解和支持。

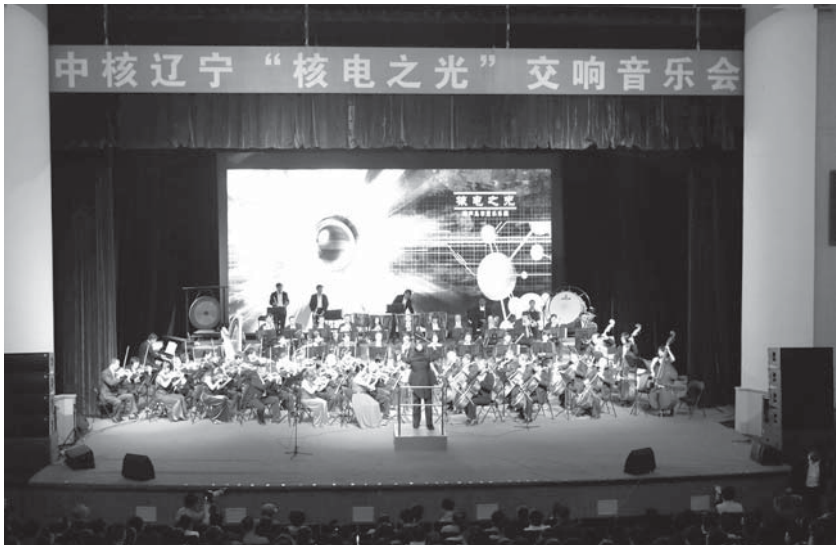
3. 拓展实践，推广特色文化新成果

在创新地方特色科普宣传文化产品的同时，辽宁核电积极探索拓展实践新方式，在政府主导的引领下，通过开展一系列科普宣传活动推广特色核电文化产品，将特色文化融入地方、落地生根，真正成为当地民众自己的文化。

1) 全媒体覆盖，打造核电特色文化传播“大网络”

辽宁核电首先在《中国核工业报》、《葫芦岛晚报》、《兴城时讯》三家行业和地方报刊开辟了核电之窗专版。其次，分别在葫芦岛新闻综合广播 AM1242 千赫、FM93.1 兆赫和葫芦岛电视台搭建了“核电之声”和《记者观察》栏目。然后，与葫芦岛政府网、兴城等门户网结成科普宣传伙伴关系。通过这些媒体，推出核电与经济、核电与环境、核电与文化、核电与社会等系列报道，回答公众关心的问题，拉近核电与公众之间的距离，达到以点连线开展科普宣传的目的。

同时，辽宁核电积极探索使用新媒体进行传播，一是辽宁核电公司与葫芦岛移动公司合作搭建核电科普知识短信平台，定期向葫芦岛市民发出人文关怀的问候和核电科普知识普及，目前科普短信数量为 300 万人次。二是通过辽宁核电公司网站、公司官方微博和论坛的科普窗口建设，加强同葫芦岛市市民交流。特别是微博、论坛这种新媒体的科普宣传形式，不仅契合了时代特点，同时切合老百姓“尝鲜”的心理，科普知识更容易被接受。



三是建立微信公众平台进行科普信息推动，同时借助该平台宣传葫芦岛地方文化特色。通过全媒体覆盖，取得了良好宣传效果。

2) 内外结合，创造文化传播互动平台

根据不同群体对核能知识的理解和认知，辽宁核电因地制宜，采取“请进来、走出去、从群众中来到群众中去”，丰富公众科普宣传活动形式。一是通过邀请中科院和中国工程院院士召开院士核电科普报告会，增强核电知识科普活动的深度和高度；二是通过开展核电科普考察活动，组织葫芦岛、兴城等周边地区群众代表到田湾核电、秦山核电、三门核电开展科普考察活动，做好企业和地方科普工作的对接。三是通过密切联系葫芦岛市各级职能部门和社会团体，合力推进科普“十五进”活动，即科普进机关、进校园、进社区、进部队、进妇联、进团委、进科协、进行业、进出租车、进公检法、进住建委等，使辽宁核电公众科普宣传工作更接地气、更密切群众、更已被公众接受；四是通过组织参与各种公益活动、大型科普宣传活动、科普大讲堂活动，实现核电科普与企业公益相结合，践行了企业社会责任。

3）口碑传播，树立特色宣传品牌

以社会科普宣传员队伍为脉络，以徐大堡科普宣传画册和宣传品为载体，以科普公益活动为契机，辽宁核电践行社会责任的央企形象广泛发酵，徐大堡核电项目安全、高效、清洁、经济的特点快速传播，无形中，辽宁核电打造了一个徐大堡核电口碑立体文化传播网。

一方面，辽宁核电面向社会，在市党校、医院、学校等部门聘请科普宣传人员近 2000 名，并提供培训、宣传、咨询等服务，增进媒体、科普宣传员对核电知识的了解，对核与辐射及其后果的认知程度，提高宣传的客观性、准确性和时效性。通过组建一支专业的社会公众科普宣传员队伍，形成了大家讲科普，学科普的良好氛围，项目优点口碑相传。另一方面，仅 2014 年，辽宁核电制作发放核电知识科普宣传手册 30000 余册、各类科普宣传单 30000 余张和无纺布袋 30000 个、科普宣传挂图 1300 张、科普挂历 60000 余册，搭建核电知识科普展厅 3 个和地方科普宣传栏 10 余个，这些科普宣传品和平台作为重要载体，将徐大

堡核电项目和核电科普知识在葫芦岛当地公众中进一步扩散，扩展的公众科普平台，保证了公众科普宣传的连续性。第三，辽宁核电通过各类公益科普活动，为公众答疑释惑，作为公众认识了解徐大堡核电的重要契机。例如，2013 年，辽宁核电结合乡兴城政府有关部门，采取成立徐大堡核电厂址周边村民解疑释惑的思想工作领导小组，与乡村干部相结合的思想工作人员，走访慰问村民 300 多户，经过一个月的深入村民家庭开展谈心活动，解决了核电不会爆炸，核电不会造成辐射，会给村民带来好处等问题。例如，辽宁核电投资 1.64 亿建设滨海大道，为方安村 280 多户村民建设住房，为 20 余名特困优秀学生提供资助，重大节日为特困村民和五保户送慰问金和米面油，通过以上活动的开展，徐大堡核电项目建设前期，项目当地村民看到了核电为新农村和解决劳动就业的实实在在的好处。通过公众之间的口碑传播，增强了徐大堡核电厂址周边村民支持核电和建设自己的核电的信心，树立了责任企业形象，打造了辽宁核电科普宣传新品牌。

专家点评

以核电为主题策划一系列优秀科普活动，行业特色鲜明，受众面广，在科普信息化中有突出表现。

第八届北京（通州）国际都市农业科技节活动

◎ 北京中农富通园艺有限公司

基地简介

北京国际都市农业科技园是北京中农富通园艺有限公司自建的农业高科技示范基地，位于北京市通州区潞城镇贾后疃村，现已建成 1300 亩，核心区包括农业科技展示区、设施农业高效生产区、农业科技研发区等五个区域，合计设施面积 15.2 万平米；集聚上百项农业新技术，实现露地及设施全程机械化、水肥一体化，并实现园区智能化控制。2015 年获得”全国科普教育基地”、“全国青少年农业科普示范基地”荣誉称号 ,2017 年获得”北京市科普基地”称号。

一、活动概述

1. 活动主题

科技创新・国际交流・开放平台・合作共赢

2. 活动时间

2018 年 5 月 19 日 –5 月 20 日（园区全年可参观）

3. 活动地点

北京・通州・北京国际都市农业科技园

4. 活动对象全体社会人士

5. 组织单位

指导单位：中国农学会、农业部对外经济合作中心、中国农业工程学会、北京市农村工作委员会、北京市科学技术委员会、北京市科学技术协会

主办单位：北京市通州区潞城镇人民政府、北京国际都市农业科技园、中国农业大学农业规划科学研究所、中国农业大学通州试验站、新农村发展研究院通州教授工作站等

承办单位：北京中农富通园艺有限公司

协办单位：北京中农天陆微纳米气泡水科技有限公司、北京富通大潮来农业科技发展有限公司

支持单位：北京市通州区农村工作委员会、北京市通州区科学技术委员会、北京市通州区科学技术协会、北京市通州区旅游发展委员会

科技支持单位：中国农业大学、国际都市农业基金会中国区域中心、中国农业科学院、国家农业信息化工程技术研究中心、北京农林科学院、北京农业工程学会、河北农业大学等

公益支持单位：中国光华科技基金会

媒体支持单位：新华网、人民网、中国网、农民日报、北京卫视、通州电视台等

二、设计思路

第八届北京（通州）国际都市农业科技节围绕科技创新驱动，统筹国内外农业科技资源，通过“政、产、学、研、用”协同发展，进一步提升农业创新力、竞争力，加强农业创新体系建设，推进农业绿色化、优质化、特色化、品牌化发展，加快农业绿色生态、提质增效技术研发与应用，推动科技对城市副中心的服务功能，引领现代农业加速发展。

三、实施条件

北京国际都市农业科技园是北京中农富通园艺有限公司自建的农业高科技示范基地，目前公司已授牌国家高新技术企业、北京市农业产业化重点龙头企业、北京科普惠农兴村计划“农村科普示范基地”、科技部“温室设备国际科技合作基地”、“全国科普教育基地”、“全国青少年农业科普示范基地”、“都市现代农业北京市国际科技合作基地”等。北京国际都市农业科技园以农业科技展示区、设施农业高效生产区、农业科技研发区等区域为核心，集聚上百项农业新技术，实现露地及设施全程机械化、水肥一体化，实现园区智能化控制；园区科普载体大体分为温室、果蔬品种和栽培设施、栽培设备和技术、农机、农业物联网、灌溉技术、创意农业等 7 大类，既可以举办大型学术交流会议，又可以举办科普主题活动等。

四、实施过程

表 1 活动整体安排

5 月 19 日	8:30–9:00	来宾签到，交流
	9:00–9:30	开幕式（南区培训中心）
	9:30–17:00	科技展示及主题参观 / 展商对接交流
	12:00–13:00	午餐
	13:00–15:00	设施农业产业发展创新研讨会（南区中控室）
	15:30–17:00	现代农业新技术新产品对接会（南区中控室）
	13:30–16:00	中国蔬菜流通协会一二三产业融合发展分会理事会（北区培训室）

5 月 19 日	9:30–11:30 14:00–16:00	专家问诊（南区展位）优质农产品品鉴（南区培训中心广场）
	17:00	返程
5 月 20 日	8:30–9:00	来宾签到，交流
	9:00–17:00	科技展示及主题参观 / 展商对接交流
	9:00–10:30	国内外有机产品发展与认证讲解咨询会（南区中控室）
	10:45–12:15	农产品产销对接研讨会（南区中控室）
	9:30–11:30 14:00–16:00	优质农产品品鉴（南区培训中心广场）
	12:15–13:00	午餐
	17:00	返程

表 2　科技展示及主题参观

参观内容	参观时间
农产品质量安全标准体系：农产品绿色体系产前、产中、产后技术，产品、设备、设施展示；农业质量安全检测技术与设备展示；绿色认证、欧盟认证；	5 月 19 日 9:30–17:00 5 月 20 日 9:00–17:00
设施农业小型机械展示：适用于设施农业的机械装备展示；生产全程机械化操作演示；农机、植保等社会化服务体系建设与装备展示；	
生态循环农业：水肥一体化、无土栽培、土壤改良、林下种养、树枝粉碎蘑菇种植、鱼菜共生、规模化水培、以色列高密度水产养殖；	
种质资源：新奇特蔬菜、花卉种植繁育，火龙果盆栽；水生植物引进与展示；	
农业园区信息化管理：国外先进用工系统；种植、养殖的全面监测的网络系统；生产可追溯体系；区块链技术应用等；	
一二三产融合展示：园区景观化展示（庭院景观设计、水景观设计）；家庭园艺；农产品初加工、深加工产品展示；萌宠乐园项目展示；通州区农业园区联动推介展示；	
京津冀联动展示：京津冀农业科技一体化展区，深化区域农业技术交流合作；	
科研试验展示：可降解地膜、减肥减药节水试验、果菜和叶菜用肥用药监测、秸秆反应堆、椰糠栽培、通州气象站试验点等；	
百家农业科技企业展示：农业科技型企业的技术、产品、设施、设备展示；	
科普活动展示：园区科普功能展示；科普讲堂现场活动观摩；	
专家现场问诊：栽培、植保、农产品营养、食品安全等领域专家现场答疑	

五、活动特点

1. 突出科技引领：

以先进科技示范推广为主线，开拓新理念、新模式，集聚农业院校及研究机构的科研项目，推广农业企业资助知识产权产品，引进新技术、新设施、新设备、新品种，引领都市农业科技发展。

2. 坚持市场导向：

市场是科技创新的源动力，准确识别与判断国内、国际两个市场的 需求和最新趋势，促进新技术、新产品的研发与应用，实现可持续发展。

3. 拓展农业功能：

依托农业科技与实用技术集成落地，发挥农业多功能性，实现农产品全程绿色生产，推动农业科普观光，促进产业融合发展，让农业有看头、有学头、有搞头。

4. 协同政产学研用：

政府、企业、高校、科研机构以及用户等创新主体，在科技创新、产品创新、科技人才培养等方面进行资源优势互补，提升科技创新能力，促进科技成果转化。

5. 强化平台建设：

强化国际农业技术交流合作、先进农业设施装备展示、农业科研院校先进技术中试、农业先进理念模式及技术输出、农业实用技术推广培训等多个平台建设，推进多方深度交流与合作。

6. 加强合作共赢：

举办对接会、研讨会，助力成果应用落地；活动参观群体来自各驻华使馆、全国各地政府部门、涉农企业、农业园区等，多家媒体全程报道，传播渠道精准。

六、宣传推广

本次活动通过新华网、人民网、中国网、央视网、国际在线、农民日报、北京电视台、北京日报、通州电视台等 20 多家新闻进行全程报道以及驻华使馆参赞、政府部门、农业科研院校、学会协会、涉农企业、农业园区等进行传播推广。

七、实施效果

1. 活动规模与宣传影响力度空前

本届科技节活动吸引了全国百余家单位参加，展示新科技、新技术、新成果超 300 项，参观嘉宾 1500 余人，包括驻华使馆参赞、政府领导、农业院校专家教授、学会协会领导、涉农企业负责人、农业园区代表等，得到人民网、新华网等 20 多家新闻媒体的相关报道。

2. 活动形式多种多样

本届科技节活动通过科技展示、主题参观、研讨会、推介会、咨询会、对接会、专家问诊、品鉴会等多种形式展示宣传推广更多新模式、新技术、新成果、新设备，进一步推动了农业科技创新与现代农业协同发展，展现了农业科技的新未来。

3. 国际交流合作日益深入

本次科技节引进荷兰、以色列等国家设施农业新技术、新设备、新成果，另邀请多国驻

华使馆农业参赞和科技参赞进行国际项目交流，不仅取得良好的反馈，也使得农业合作交流不断增加，提升设施农业研发创新能力以及共享农业新科技成果。

八、活动评估

本次活动为“第八届北京（通州）国际都市农业科技节”，活动场地布置完善、媒体宣传到位、工作人员分工明确等准备，为活动顺利举办打下了良好的基础；活动占地 1500 亩，参展单位众多，促成多项合作项目，特别是在在研讨会、品鉴会、专家问诊活动中参展单位与群众积极参与，取得了良好的效果，可以说本次活动较为成功。

但本次活动仍存在部分不足之处，活动执行中一些细节问题还需要进一步调整与完善，诸如专家问诊等互动活动较少，以后的活动中应酌情考虑增加设置，力争为有需要的农业人群解决实际问题。

九、活动照片

科技节开幕式会场

设施农业发展创新研讨会现场

专家点评

活动设计系统考虑，科普工作与时代热点、国家化紧密结合。

保护身边的鸟类

◎ 北京市野生动物救护中心

基地简介

北京市野生动物救护中心隶属于北京市园林绿化局，成立于2001年，2012年入选全国科普教育基地，属公益性事业单位，负六项职能：野生动物救护；疫源疫病监测；宣传教育；珍稀濒危野生动物驯养繁殖；科学研究；国内外技术交流与合作。于2005年在潮白河畔建立了北京市野生动物救护繁育中心，占地面积16公顷。建有水禽、猛禽等七大类动物笼舍和办公用房、动物医院等，同时建设了一些列科普宣传设施。

一、活动概述

通过科普参观、ppt讲解及动手制作多种途径学习一些鸟类知识及保护身边鸟类的手段。

1. 时间：夏季鸟类繁殖季节，春秋鸟类迁徙季节，时长3小时

2. 地点：北京市野生动物救护中心

3. 主题：保护身边的鸟类

4. 对象：10岁~15岁学生家庭，10~15个家庭，总人数不超过30人。

二、设计思路

北京地区自然环境丰富多样，有近500种鸟类，但是很多中小学生及家长熟知动物园里的狮子、老虎等动物，对北京本土动物了解较少，因此为了科普北京常见野生动物，邀请中小学生家庭走进北京市野生动物救护中心，认识北京常

见鸟类，了解他们的习性，学会如何救护保护鸟类，学会制作人工鸟食台及鸟巢为身边的鸟类提供帮助。

三、实施条件

北京市野生动物救护中心为了满足北京地区野生动物救护和饲养繁育工作的需要，经国家林业局批准，“中心”于2005 年在顺义区潮白河畔建立了北京市野生动物救护繁育中心，占地面积 16 公顷。主要建筑包括：检疫隔离笼舍、雉鸡笼舍、小型鸟类笼舍、小型兽类笼舍、猛禽笼舍、水禽笼舍、两栖爬行动物笼舍等七大类野生动物笼舍和综合办公用房、野生动物医院等。同时配套建设了一系列科普宣传设施。“中心”基础设施建成后，具备了接收、救护、繁育各类陆生野生动物的基础条件。由于北京地区所处地理位置的特殊性，鸟类资源丰富，“中心”每年都会收治大量鸟类，因此具备实地参观学习鸟类的资源，“中心”的办公用房配备多媒体教室能够用于室内讲座及手工制作。

“中心”专职科普宣传人员 5 人，兼职人员 10 人，志愿者 30 人，能够完成活动内容。

四、实施过程

1. 签到。10min

2. 讲解员自我介绍，带领分组，2 个家庭一组，共 5 组。5min

3. 参观救护中心：A 区 : 讲解如何应急救护鸟类及北京鸟类现状；水禽笼舍 : 介绍涉禽、游禽区别，重点介绍鸳鸯巢箱；猛禽笼舍：介绍北京常见猛禽及习性；小鸟笼舍：介绍北京非法贩卖鸟类现状。注：参观过程中留出时间捡一些树枝、松塔等制作简易鸟食台道具。60min

4. 分发物品：每组 1 套半成品巢箱和鸟食台，1 支记号笔，4 把十字改锥，矿泉水瓶 2 个，剪刀两把。5min

5. ppt 介绍鸟类招引，讲解鸟巢、鸟食台制作。15min

6. 现场制作鸟巢、鸟食台。50min

7. 制作简易鸟食台，用捡到的道具或者提前准备好的水瓶制作简易鸟食台。25min

8. 活动效果评估，填写学习单。10min

五、活动特点

1. 活动内容丰富

2. 活动对保护身边的鸟类具有实际指导意义

3. 活动实地参观、科普讲座与互动体验相结合。

六、宣传推广

1. 利用救护中心自身微信公众号进行学生招募

2. 在公众号进行活动回顾并科普活动涉及知识

3. 利用媒体进行宣传科普知识

4. 组织学生家庭将制作好的人工设施悬挂于公园或者小区，实施认领管理及维护。树立宣传牌示进行推广。

七、实施效果

1. 跟人类一样，野生动物受伤后正确的应急处理可以大大增加成活的几率，而这些简单便捷的应急救护常识每个人都可以做到，通过活动掌握应急救护手段，在生活中遇到时可以应急处理。

2. 通过活动呼吁市民可以在自家小区、公园或者空地上放置鸟食台或者水盆在食物短缺的季节为鸟类提供帮助。或者由专业人员进行悬挂，每个家庭认领管理及维护，宣传效果更佳。

3. 在鸟类繁殖季节到来之前，在城市公园、绿地和校园小区等适合鸟类生活的环境挂入人工巢箱或放置巢材，为鸟类提供帮助。

八、效果评估

学习单 1：救护中心鸟类识别连连看等，用来评估 3 小时自然体验的效果。

学习单 2：鸟类招引折页、以及自然笔记绘画稿纸。用于学生离开中心继续制作鸟食台悬挂在房檐、阳台、小区等地保护鸟类。自然笔记稿纸用于创作此次自然体验笔记。

专家点评

科普活动面向亲子，活动特色突出，内容系统，专业性强，在科普信息化中有初步尝试。

播撒中医药火种　传承中华传统文化
我是小小文化传承人

◎ 天士力控股集团有限公司

基地简介

天士力集团于2010年被中国科协授予“全国科普教育基地”（生产设施类）称号。2013年被中国科协评为“全国优秀科普教育基地”；2016年再次被中国科协授予“全国科普教育基地”称号；2018年被天津市科委评为“市级优秀科普教育基地“。2018年基地以“科普助推产业发展”为思路，践行“科普+”理念，围绕中医药历史文化、智能制造、药材种植、健康体验等内容，开展多场主题鲜明形式多样的科普活动，科普工作呈现出创新、人文、开放、多元并蓄的特点。

一、活动概述

（一）活动时间

2018年5月6日–5月26日（活动为系列主题活动，分三期进行）

（二）活动地点

天士力现代中药城、天士力中医药城、药用植物百草园、天士力中医药展览体验馆

（三）活动主题

播撒中医药火种，传承中华传统文化

我是小小文化传承人系列主题科普活动

第一期 --- 我是小药农

第二期 --- 我是小药商

第三期 --- 我是小中医

（四）活动对象

天士力集团员工、员工子女、华夏未来儿童教育集团学生及家长、周边社区家庭

二、设计思路

中国传统文化源远流长、博大精深，中医药更是其中一枚炫丽的瑰宝，开启中华民族文化宝库的钥匙，蕴含着几千年深邃的哲学智慧，护佑着华夏民族千年的繁衍传承。

“少年强，则国强”，让孩子们早期接触一些传统文化精髓，在成长过程中，对人格、思想、境界的提升更加有利。在满眼绿色的季节，让孩子们充分拥抱大自然，在保持着孩子天性中学习，以及伴随着玩耍的同时，接触更多在书本上看不到的世界。为此中华少年儿童慈善救助基金会和天士力控股集团、天士力科普基地联合打造了“我是小小文化传承人”的主题系列科普活动，活动分为“我是小药农”、“我是小药商”、“我是小中医”三期进行，从小培养孩子们对于传统中医药文化的兴趣，普及中医药科学知识，将中医药文化继续传承下去。

恰逢 2018 年全国科技周到来之时，天士力科普基地希望通过三期活动中对中医药科学知识的系统学习，开阔孩子们的视野，激励他们不断探索未知世界、积极创新的信心，全方位地促进他们的身心健康，提高整体素质。这都是我们开展本次系列活动的主要思路。

天士力集团目下已经拥有员工 2 万余人，本次系列活动的参与人员中有将近一半来自员工家庭，本次系列活动的另一个思路，就使为广大员工极其家属提供一个普及中医药知识、宣传中医药文化的机会和了解自己亲人工作性质的窗口，增强家庭凝聚力，并通过传播效应，增大中医药科学知识的受众范围。

传统文化不同于历史古迹，古迹可以修复、可以模仿，而传统文化只可传承、不可断代，因此，培养和提高民众，特别是少年儿童的文化素质与道德修养，促进民族的进步与发展，势在必行。儿童时期是一个人思想启蒙和智力开发的黄金时期，这个时期，强化与发展传统文化，取其精华，去其糟粕，推陈出新，革故鼎新，意义重大；加强素养教育与文化熏陶是实现文化传承的必要手段。

天士力科普教育基地举办的为期三期、时间跨度达 1 个月的“我是小小文化传承人”系列主题科普活动就是希望通过科普的形式，对中国当代儿童进行具有中医药知识、中医药文化持续性的熏陶，慢慢培养出孩子们对中医药文化兴趣及有关中医药文化的相关素养，使他们成为中华优秀文化的继承者、宣传者、弘扬者，真正做到让中医药文化瑰宝在代际间持续

传承。

三、实施条件

根据开展的前期问卷调查显示，有 82.6% 的人员选择非常喜欢或喜欢中医药科学知识，但同时也发现目前他们的常识非常匮乏，例如在对传统中药草如丹参、金银花、丁香、桔梗、枸杞如何正确辨识和其功效的选择上，仅有 26.8% 的正确率。这说明我们既有中医药科普活动的需求，也有开展中医药科普活动的必要。

随着天士力集团全国科普教育基地的挂牌，我们有了更多的机会为那些有愿望开展中医药科学普及教育的团体和受众提供空间。目前，天士力科普教育基地团队拥有许多熟悉中医药理论知识的工作人员，自 2013 年至今，已开展中医药专项科普活动 100 多次，编写科普教材宣传手册 300 多本。天士力科普基地拥有复方丹参滴丸股份车间（含操作车间以及监控室）、药用植物百草园、丹参广场、医药之光雕像、生命科学群英像、中华医药图、现代中药数字化提取车间、高速滴丸生产车间、冻干粉制剂提取车间、天士力研究院中药所、生物所、分析所等众多科普资源，整个集团对于开展中医药知识和文化的科学普及对于促进产业发展也有充分的认识，这些都使得开展中医药科普的条件日益成熟、日趋完善。

四、实施过程

本次系列主题科普活动主要过程分为：前期宣传和调查访谈、活动实施（分为三期、每期设立不同的主题）、活动后的总结交流。

1. 第一阶段：宣传动员和调查问卷（2018.4）

本阶段，通过将要进行科学普及的中医药知识、中医药文化以及将要开展的各类中医药科普实践活动进行归纳整理，利用网络、微博、手机客户端等媒体对科普的内容、活动的形式进行有目的、有计划的宣传和预告，使大家对中医药科普活动增强了解，激发学习兴趣，其中一部分企业员工已经开始深入参与，达到了阶段性目标

通过开展一系列的宣传活动，使大众体会到了中医药产业的博大和神奇，激发了好奇心、求知欲，了解到智能制造对于现代中医药产业发展中发挥的巨大作用，使大众乐于接受中医药学的科普知识，并将其运用到今后的学习和生活中。

前期共发放系列活动科普调查问卷 1000 张，广泛征求大众对活动时间的安排、对活动形式的确认，并根据反馈确认三期的主题，和每一期具体的活动内容、要普及的科学知识以及总体活动时间安排，做好整个活动的统筹规划。

在活动前对相关的硬件设施、灯光照明、网络通讯、车辆配置进行全面检查，保障活动顺利开展

2. 第二阶段：科普实践活动（2018.5 ）

本阶段是中医药科普实践活动的实质性阶段，在各界领导的支持下，我们在科普活动主题确认的前提下，又根据每期活动的具体特点，开展了许多各具特色、拥有不同侧重点的丰富多彩的科普实践活动其中，具体安排如下：

第一期：我是小药农（2018 年 5 月 6 日）

活动第 1 项——感念师祖恩德，传承中华文化

神农氏雕像祭拜仪式。在仪式过程中，科普工作人员讲解神农氏的事迹：中华民族的始祖，医药和农耕的发明者。5000 多年前，炎帝神农经过不懈努力，翻山越岭，为治疗民疾遍尝百草，采得了良药 400 余种，汉代成书，著就了《神农本草经》。在试尝百草过程中筛选出了稻、黍、稷、麦、菽，合成五谷。自此以后中国就进入了农耕社会，他与黄帝结盟并逐渐形成了华夏族，因此有了炎黄子孙。这种自强不息的进取精神，披荆斩棘；这种敢为人先的创新精神，百折不挠。这种大公无私的奉献精神，凝聚成了中华民族的灵魂，也是中华民族长盛不衰的力量源泉。

活动第 2 项——探秘药用植物百草园

在科普工作人员的引导和讲解下，参加科普活动的孩子们由家长带领，走进占地将近 16000 平方米的药用植物百草园，亲身感受辨别数十种中药草的外形了解其主要的药用功效。比如：

萱草，叶片细长，开花时呈现橙色百合样的花朵，可清热利尿，凉血止血；

连翘，酷似迎春花，可清热解毒；

丹参，开花呈紫色，具有活血化瘀的功效等等。

通过科普宣传员的一步一讲解，孩子们学会了丹参、金银花、丁香、桔梗、枸杞等几十种中草药的种植形态的辨识，感受到中草药生长的力量，同时更深刻的了解到中医药的博大精深，在小小的心灵中种下了一颗中医药的种子。

活动第 3 项——中药草种植

孩子们拿上园丁铲，根据刚才科普工作人员所讲述的中药草的药理、习性、生长所需的土壤、水分、空气、环境等科学知识，在药用植物百草园中亲手种植一株中草药，真正的感受到中药种植的乐趣和辛苦照料的艰辛。

第二期：我是小药商（2018 年 5 月 13 日）

活动第 1 项——参观《中华医药图》大型墙体浮雕

科普工作人员详细的为参加本次活动的 50 余组家庭成员普及中医药 5000 年的文明发展

史，详细介绍了扁鹊、华佗、张仲景、孙思邈、李时珍等 132 位光照千秋的历史人物的事迹以及“讳疾忌医”、“刮骨疗毒”、“病入膏肓”等成语故事的由来，讲述了《神农本草经》、《黄帝内经》、《伤寒论》、《本草纲目》、《医宗金鉴》等 20 多部医学著作的科学价值以及“四物汤”、“六味散”等 10 几个药方剂型的历史发展和传承。

活动第 2 项——中医药小课堂

科普工作人员以一个“藥”字从象形文字的角度阐释了药的起源；通过“神农尝百草之滋味……一日而遇七十毒”的传说故事，让孩子们明白了古人经过无数次的试验、观察，才逐步形成了最初的药物知识，学会勇于尝试，绝不放弃；又通过李时珍向渔人、樵夫、农民、车夫、药工这些身份低微的人虚心求教，历经 27 个寒暑，最终完成《本草纲目》的故事，引出“敏而好学，不耻下问”这句话的由来，学会谦虚好学，不耻下问。

“修合虽无人见，存心自有天知”，科普工作人员以电视剧《大宅门》为引入，以天士力的复方丹参滴丸为例，让孩子们更加了解了制药、配药是关系病者生命的大事，须将敬畏诚信之心贯彻始终。

通过“药食同源我知道”你比划我猜的小游戏，通过娱乐方式向孩子们普及平常吃的枣、山楂、绿豆、生姜、蜂蜜、冬瓜皮、桂圆等“药食同源”的食物对人身体的不同功效，要孩子们学会“营养均衡不挑食”。

活动第 3 项——中医药科普工艺品制作

科普工作人员为大家讲解书签的制作步骤，孩子们利用手中的中草药材料，认真的粘贴、创作自己的中药草小书签，书签正面为中药草标本，后面则是功效、习性等科学知识的相关介绍，随时做到“温故而知新”。

第三期：我是小中医（2018 年 5 月 20 日）

活动第 1 项——“我是小中医 ---- 定向寻找”

通过游戏活动的方式，首先由科普工作人员向参加活动的 60 余组家庭讲述传统中医“望”“闻”“问”“切”“推拿”每一个字的背后所代表的中医诊病方法，然后以家庭为单位，根据所学到的科学知识，在天士力大健康城内按照顺序寻找代表每一个步骤的点位，并获得中药草大礼包，将所学的知识学以致用，从“学一学”上升到“试一试”。

活动第 2 项——手动制作科普工艺品中草药驱蚊香囊

在科普工作人员的讲解下，孩子们以家庭为单位，利用得到的中草药大礼包中的原料，亲手制作夏季驱蚊香囊，进一步了解各种草药的习性和药性。

活动第 3 项——爱心捐助

5月20日，正值2018年全国科技周，也是第28个全国助残日，因此除了科普宣传之外，本次活动特意融入“关爱困难儿童”的主题。孩子们将三期活动制作的精美工艺品，并在家长的带领下进行义卖，将自己义卖所得善款全部捐赠给中华少年儿童慈善救助基金会，用于救助更多困难孩子们。半个小时的时间，孩子们通过努力，共筹集爱心款451元，数额虽少，但对于这么小的孩子们，已经非常难得，相信此次活动后他们会更加理解关爱他人的含义。

五、活动特点

1. 以儿童为主体，注重儿童的全面发展和个性发展

为期三期，时长长达一个月的系列主题科普活动，寓教于乐，不仅仅带来的是身心的愉悦，更有知识和技能的传授，更重要的是以每一个孩子的健康成长和幸福和谐为蓝本。

在活动前做足了准备功课。通过通知和微信群提出活动倡议，让孩子在家中和父母一起预习一些中草药的相关知识，完成一些准备工作，提出自己最感兴趣的知识和最想了解的问题，依据孩子们感兴趣的热点内容设计整个活动，让孩子们主动参与到活动的策划中来。

2. 以活动为中心，在情境中体验成长

游戏是儿童成长的天性和比不可缺少的环节，在科普活动中加入游戏环节，孩子们可以自主的“体验、探究、合作、展示”，实现自己的成长，增加自己的自豪感和成就感。因此我们设计了相关的“按图寻宝”、“合作解密”、“实践操作”、“活动反馈表”、“回忆分享”等环节的目的也在于此。

每次活动都有不同有趣的互动亮点，活动过程中精心设计每一个互动体验项目，别出心裁的制作体验环节（中草药驱蚊香囊等），都让孩子们和家长跃跃欲试并印象深刻。

3. 构建孩子、家长共同学习，共同成长的学习共同体

科普活动，不仅仅是孩子们合作学习、共同成长的场所，也是家长们关注孩子学习成长的所在，因此我们的每一个活动都是孩子在和家长共同参与、共同完成的，有的活动还会请来某领域专业的老师和专家，保证知识来源的科学性。

4. 符合受众群体的兴趣点

科普活动的受众群体年龄跨度较大，从孩子到中年人甚至老年人，涵盖各个年龄段，如何做到“众口不再难调”，我们认为无论年龄如何，知识积累多少，都会对参观中的实物、活物感兴趣，尤其是好奇心强、接受新事物快的孩子们，他们渴望与实物有一进步的接触和互动，因此在环节设计上设计了很多触摸、体验、栽培、种植等实践环节，尽量减少说教，灌输等乏味的方式，而是以讲故事、有奖问答等形式来吸引大家的兴趣，让兴趣成为引导大家参与活动、汲取知识的最好老师。

5. 充分挖掘实物背后的价值

每一种中草药都承载着丰富的历史人文、生命健康等方面的知识，体现了人类认知自然、改造自然的过程，活动中并没有平铺直叙的讲解词，而是通过中药材实体，让大家明白它们是如何在治疗疾病中发挥作用的，以及由它们引发的历史事件和奇闻异事，让他们心中种下“继承祖先智慧、创新现代中药、传承传统文化”的种子。

6. 充分发挥志愿者的能动性，有效扩展科普活动与高校的联动

本次活动有不少高校的在校生以志愿者的身份加入，协助活动的开展和物料的搬运，特别是药材的种植、采摘和工艺品的制作环节，全程参与和保障活动的顺利进行，有的时候也和家庭一起加入到互动体验环节中来，为现场气氛的营造增色不少，效果远远超过预期，同时志愿者们在活动中也充分展现了自我、服务他人，得到了很大的锻炼。

7. 开发多种科普活动新模式

探究式学习模式：本次科普活动，孩子和家长始终处于主体地位，一起合作探究和完成活动的任务；

多感官体验模式：活动呈现以手动操作为主，辅助以多媒体资源，充分调动视、听、说、触等多感官；

学科交叉融合：活动中涉及到的知识既有历史、经济等人文科学，也有生物、化学的等自然科学；

实施地点灵活：所有活动材料、宣传手册、反馈单据都统一打包装订到移动资源箱内，便于在活动中随时推广宣传。

8. 线上线下的有效互动

活动前期，有关宣传就已经在网络、微信等渠道同步进行。从活动开始到圆满结束，都有相关人员进行全程的摄影摄像和文字记录，以及对家庭的采访，这些影视资料在活动后也都转为了新闻报道、电视采访和网络视频。

在报名阶段，微信公众号报名方式赋予了每一个家庭平等的报名途径，也协助工作人员针对性的掌握报名对象，以利于后期管理。三次主题活动，均在释放后半天内预订一空。

活动进行过程中，微信群等线上沟通方式连接了主办方和每一个家庭，及时没能到现场的家庭成员，也能够及时了解活动中自己家庭的现状，线上对孩子们提出的问题都能够进行及时的反馈和评价。在后期线上沟通发挥了跟踪活动成果的功能，“记忆共享”中的视频、图片、报道等，也通过线上传播到了每一位参与者和见证者的手中。

9. 户外内容丰富，具有较强的实践性，寓教于乐

活动期间，药用植物园内的中药材寻找、中药材采摘、中药材种植等科学探究实验以及感悟中医药传统文化风情等类型的体验内容，在亲密接触大自然的同时拓宽参与人员的视野，提高青少年儿童户外操作技能和团队协作能力，使孩子们在动手操作和科学观察的过程中感受科学魅力、见证自我的成长。

在活动中，结合孩子们日常在学校所学到的理论知识，通过中药材标本制作、中药材培育栽种、种植园内模型搭建等内容，理论结合实际，进一步培养他们的动手能力，也充实了孩子们的课外业余生活。

现场设计和制作各类手工艺品，DIY 花式茶艺冲调等一系列内容都富有娱乐性，学习与参与的过程不枯燥、有乐趣，有利于孩子们掌握知识，加深记忆。

10. 继续践行“科普 +”的大科普工作思路，推动科普活动促进产业发展

自 2017 年举办多次以家庭为主题的系列科普活动以来，“科普 +”的工作思路得到了实践的检验，也受到了广大受众的欢迎。本次系列科普活动，在继承 2017 年“科普 + 亲子”理念的基础上，又推出了“科普 + 亲子 + 公益”，在三次活动中都有家庭成员之间的互动，如每一位家长和孩子一起亲手制作中草药驱蚊香囊，每一位家庭中的男性成员亲手为妻子、母亲制作中草药唇釉等，礼物虽小，但包含了一片家庭成员之间相互理解、相互关爱的亲情；在 活动闭幕式上，特意举行了慈善义卖活动，将义卖的所得全部捐献给中华少年儿童慈善救助基金会，让每一位孩子在心中形成关爱他人，扶危济困的社会责任感。

六、实施效果

为期三次的系列主题科普活动，共吸引了 50 多家庭，6 家主流媒体，2 家社会教育机构，近 200 人参加，由于领导重视、活动前周密策划，资源进行了充分的优化配置，各项活动线上线下深入推进，重点活动专人保障，校企联合以及加入了评比奖励等互动形式，活动取得了远超预期的良好效果，社会效益明显，其影响力主要体现在：

1. 多家知名媒体关注，现场全程跟踪报道，品牌传播效应广泛

三次主题活动，共吸引了中国工业报、人民健康网、新华社、中国企业网等多家知名媒体关注，每次活动现场均安排了记者、摄影、摄像进行全程跟踪拍摄，并在活动后第一时间进行了专题报道。

中国工业报在活动当日的公众号中写到：中国传统文化源远流长、博大精深，中医药更是其中一枚炫丽的瑰宝，护佑着华夏民族千年的繁衍传承。少年强，则国强，让孩子们早期接触一些中医药科普知识，中医药传统文化，是其在成长过程中，对人格、思想、境界的提升更加有利。

新华社在5月22日的公众号中也指出：孩子们在科普活动期间收获了丰富的中草药知识，亲身体验了药材植物的种植、药品辨别以及学习到中医药人的宝贵品质。

中国企业网在 5 月 22 日的公众号更是对本次活动的安排和设计给予了高度的评价：赋有神秘感的游戏设置环环相扣，要想完成所有任务需要“智慧 + 体力”双结合，这更加激发了孩子们探求知识的欲望，充满互动感的亲子游戏也增进了孩子与家长之间的情感。

在活动结束不到 1 周，国际知名教育机构 NYC 早教中心，就已经向天士力科普教育基地发函，请求按照“小小传承人”模式专门为 NYC 策划一次主题科普活动，目前“小小传承人”主题科普活动品牌效应已经逐步显现，成为天士力科普的代名词。

2. 各级领导亲临活动现场，对活动给予高度肯定

中华少年儿童慈善救助基金会理事长王林、中国陶行知研究会常务理事艾玲及金龟子工作室运营总监穆珊在出席活动闭幕式时表示：本次活动非常成功，祝贺孩子们学得了科学知识、获得了成长，希望大家把收获的丰富科学知识、锻炼的良好品质，运用到未来的学习与生活之中，成为中华优秀文化的继承者、科普的宣传者、弘扬者。

3. 社会影响力大，行业示范作用明显

通过开展家庭亲子活动，进行中医药科学知识的普及，进行中医药文化的传承，让家庭每一位成员携手同行，牢固树立继承民族传统优秀文化的意识，同时促使家庭的父母和孩子一起发现中医药的伟大，中医药知识的神奇，了解彼此的天性。

通过活动的开展，使公众对于传统的科普活动由教材资料堆砌的严肃古板的印象发生了彻底的变化，使他们感受到科普活动也是有趣味、有温度的，也可以充满爱心，也可以亲近的，不仅为天士力科普基地扩大了知名度、美誉度，也让中医药文化的魅力得以充分彰显。

七、活动评估

（1）大众通过了解中医药史以及参与中药材科普知识的学习，体验科学研究的基本过程、科学研究的常用方法。

（2）在参与中药材种植实践的过程中，了解研究的完整过程，学习和运用形成成果的多种方法。

（3）掌握制定计划、动手操作、认真检查、交流分享的自主学习方法。

（4）以中医药科普体验作为主要形式，在实践活动中感受中医药产业的博大精深，开阔心怀。

（5）以中医药科普的形式，学习正确的检测流程和疾病预防方式的实践活动中培养认真细致的科学态度、实事求是的科学精神锻炼大众的毅力、胆量和恒心。感受中医药的神奇，

激发每一个人的好奇心和求知欲，坚定其科学志趣。

（6）以对健康疾病现象的正确认识为抓手，增强受众抵御伪科学的能力，树立正确的价值观、人生观、世界观。

（7）以中医药科普知识为载体，使学生乐于求知、乐于探索、乐于创新。

综上所述，将高新技术企业与科普活动相结合，以期达到最大的影响力，形成品牌衍生效应，在全区全市开展传承民族传统文化的科普互动活动，通过持续运作，提高“中医药科普”、“一起发现”类品牌的知名度，同时也有利于积累开展主题性、系列性，融科普、亲子、公益等多项内容为一体的综合性大型科普活动的宝贵经验，主动应对大众对科普活动的新需求，创新科普活动形式、丰富科普活动内容，开创科普工作新局面。

专家点评

从药农、药商到行医人，活动设计逻辑性强，开发多种科普教育模式，以科学为中心普及中医药知识，活动类型丰富，示范带动性强。

“活字生香”活字文化艺术展活动

◎ 中华印刷展示馆（上海印刷（集团）有限公司）

基地简介

上海中华印刷博物馆（原中华印刷展示馆）2012–2016 年入选为全国科普教育基地。展馆由印刷展示馆、映美术馆、龟兹壁画馆三大馆及尚映书坊、科普课堂和印刷工坊组成。展示面积 3000 平方米。展馆以上海近代印刷发展史为时间主线，通过上千幅珍贵历史照片和实物，综合介绍了商务印书馆、中华书局等中国主要出版印刷企业的历史变迁和发展概况。对中国古代印刷术及近现代制版印刷、装订技术、设备工艺的特点作了简要介绍，对 3D 打印与数字印刷在文物复制方面的创新应用作重点介绍。

一、展览时间

2018.07.24–2018.19.15

二、展览地点

上海中华印刷博物馆映美术馆内，上海青浦区汇金路 889 号

三、项目主要内容

汉字是人类文明里唯一传承超过五千年的文字，是唯一还可以在现代电脑中方便使用的古文字，它是记录汉语的书写符号，是如今世界上使用人数最多的文字。近代，当人们渐渐习惯用键盘屏幕替代笔墨纸砚来书写中国语言的时候，您是否知道这些活字的前世今身呢？二次元世界里满屏的“黑宋仿楷”是怎么来的？古琴谱里一个个长相怪异的“减字”是怎样诞生的？“活字生香”系列巡展会告诉您。

北宋庆历年间（1041–1048 年）刻版工匠毕昇发明了活字版制作与印刷工艺。活字版的首创精神，在于使用单字拼组印版的思想。有了这个思想，就可以选用各种材料制作活字，只要刻制一副活字，就可以排印任何书籍。印书的周期由此大大加快，成本更为低廉，因此它是印刷史上的一次革命。

发明于中国的印刷术，是中华民族对人类文明最杰出的贡献。作为印刷出版行业的引领者，上海中华印刷博物馆希望通过承办以“活字”为主题的“活字生香”系列巡展与中国第一代字体设计传人一起以中国人和中国字为载体，以传播活字技艺和展示中国汉字艺术之美的方式，传承中国的文化基因、弘扬民族优良传统，用活着的字用艺术的方式讲述它自己的故事。

整个展览将以“活字印刷传承脉络”作为一条主轴，引领整个展览的演绎与发展。共分三大主题，分别是：活字之源，活字之美，活字新生，三大互动体验古琴谱与活字的对话，活字迷宫与百家姓，活字体验互动，最后是活字艺术衍生品的展示区。

进入展厅首先看到是“活字印刷传承脉络图”，然后通过木活字、泥活字、铜活字、瓷活字、铅活字等实物陈列，一件件有着历史沉淀的馆藏展品让观众了解活字从哪里来、为什么需要活字、活字长什么样以及活字经历了哪些发展历程。通过一系列趣味问答，抓住观众的观展兴趣点，使观众开放想像空间，追逐历史的脚步来寻找探究背后的故事。活字如今已是我国非物质文化遗产，我们通过传承谱系、文献资料、技术档案、视频媒体介绍，进入活字艺术技艺展示部分，从刻字、修字、选字、排字、印刷等复杂的工艺步骤，让观众清晰地鉴赏令中华民族骄傲和伟大的活字印刷术，倾听活字的故事，让大家从故事背后的内涵中获得科普知识、道德修养、品质的提升。进入现代数字活字展厅，我们则会看到各种大小、颜色的笔画悬垂在空中，我们通过分解的笔画完成对宋、黑、仿、楷的字体展示，表现出不同字体的特点及吸引力。随后体验古琴减字谱:(减字谱又称指法谱，是中国古琴常用的一种以记写指位与左右手演奏技法为特征的记谱法)。观众可以自己拨动琴弦，弹奏出歌曲“沧海一声笑”与活字对话。紧接着的展厅则布置了一个活字迷宫，

迷宫的围墙是由活字组成的宋、黑、仿、楷四种字体的百家姓。观众可以一边探索迷宫，一边感受活字带来的无穷魅力。当观众走出迷宫，将迎来一次亲子体验传统印刷的机会。在我们的活字互动体验区，经过专业印刷技师的演示和指导，观众们便可亲子动手，印制属于自己的印刷作品。展览结尾是衍生品区，新奇、实用、好玩的文创产品是传播文化的一种手段，观众离开展览后还能记起那段历史，那些故事，和亲朋好友一起分享快乐、传递文化。

活字印刷不仅是一项发明，一件历史遗迹，它是人类文化传播史上的第一次信息革命，它的发明使文化的传承和传播更为广泛，较大范围地继承和分享了人类文明的各种发明创造，使人类进步提速前进，为后期的文化运动和现在的信息革命打下了坚实的基础，加速了历史的发展进程。

历史对于一个国家来说是灵魂、是血液、是经济腾飞的根基。没有根基的发展是疲软的，就仿佛没有翅膀的飞翔。汉唐盛世，我们中华民族的文化瑰宝引得世界各国朝服，无论是汉唐舞蹈、汉唐建筑，汉唐的文字和文化至今都被韩国、日本等国家传承至今。我国几千年的文化灵魂，值得我们炎黄子孙传承下去，而且我国的古典礼仪、传统哲学、技艺文化，都是我们的祖先遗留给这个世界最为珍贵的礼物。

身为中华文明的传承者，我们要承担起将中华名族传统文化发扬光大的历史责任，将中华文明传统文化融入到我们全体国民的血液里和精神里，从发展中前行，在发展中进步，让中华文明照亮世界大地。

四、项目受益对象

学生、市民及印刷爱好者。

五、项目实施意义

“活字”展将通过大量的平面视觉，声光电影效果，多媒体装置，多媒体视频，人机互动装置，工艺美术作品重现文史资料素材，通过实物的展示展览，体现活字以各种形式在印刷术上的运用以及随着现代文化创新产业的发展带给“活字”的无限生命力，在上海中华印刷博物馆以 350 平米的展示平台给到观众沉浸式的体验。通过解读活字艺术背后的故事及系列互动，引发中国字，中国字体设计的新热点，引发公众对濒临失传的中国古老工艺的关注。使之成为一个唤醒中国人书写记忆的行动，一场体现汉字之美的立体演绎。真正让文化遗产“活”起来。

六、项目实施

展览为期二个月，展示面积 350 平米，分三大部分，分别是：活字之源，活字之美，

活字新生。古琴谱与活字的对话，活字迷宫与百家姓，活字体验互动三大互动及活字艺术衍生品展示。大量的木活字、泥活字、铜活字、瓷活字、铅活字实物展示，古琴减字谱、活字迷宫和活字印刷的互动体验等都是展览中的亮点。

专家点评

活动概述明确，活动特点鲜明，科普活动突出信息化特色建设。

“读万卷书，行万里路”研学活动

◎ 寿光市蔬菜高科技示范园

基地简介

寿光市蔬菜高科技示范园位于寿光市洛城街道，占地 1000 亩，其中室内总面积 16 万平方米，设 12 个展馆和 1 个蔬菜优质高效生产示范区，于 2010 年入选全国科普教育基地。示范园面向生物工程种苗开发、蔬菜标准化生产、科研技术培训、会展信息交流及农业观光旅游等多个方面，始终以进军科技前沿，发展现代农业为宗旨，以蔬菜产业为中心，以高新技术为支撑，以人才智力为基础，努力发挥示范园的科研、示范、推广、带动作用。

一、活动时间

2018 年 7 月 11 日

二、活动地点

寿光市蔬菜高科技示范园

三、设计思路

山东省教育厅网站公布了《行走齐鲁正式上线》公告，示范园景区成功入选山东省中小学生研学实践教育活动——行走齐鲁资源单位。“行走齐鲁”进一步加强青少年校外教育资源建设，充分发挥社会各类教育资源的教育服务能力，辅助各级各类学校方便地开展校外教育活动。帮助中小学生了解省情、开阔眼界、增长知识，着力提高他们的社会责任感、创新精神和实践能力。

四、设施条件

寿光市蔬菜高科技示范园是国家 AAAA 级旅游景区，蔬菜展览与文化相融合，增强了展览展示的效果，园内有 12 个展馆，热带沙漠、雨林展示馆、南方果树馆、蔬菜园艺馆、

无土栽培展示馆、文化景观展示馆等等，为广大师生提供了研学、写生的场所。

五、实施过程

2018 年 7 月 11 日上午，寿光市蔬菜高科技示范园里迎来了一支浩浩荡荡的队伍，由淄博少儿美术中心、淄博艺林美术学校参与的“行走齐鲁”研学实践教育活动走进了示范园各展馆，进行为期一天的研学。同时，他们还用手中的画笔描绘出心中的蔬菜梦、农业梦、中国梦。在示范园景区，学生们不仅可以了解各种蔬菜、瓜果、热带作物的生长习性和现代化的管理模式，还可以接受到传统文化、蔬菜文化的熏陶，感知高科技农业的神奇魅力。

淄博少儿艺术中心陈志凌校长说：“展馆里的各种造型、景观真可谓是劳动人民的智慧结晶，生机勃勃、创意无限。像是八号馆里有用姜组成的长城；有用山药、土豆等组成的南北方村落；有用南瓜、豆类组成的世界各地的著名建筑，还有各种孝心故事主题景观等等。所以将蔬菜高科技示范园作为研学活动的实践基地，让孩子们看到世界各国的标志性建筑，开阔了眼界的同时，还能学习到里边的文化故事，体会文化底蕴。这对他们来说是极大的收获”。

六、活动特点

示范园作为‘行走齐鲁’研学实践教育基地，让学生们见到了世界各地的各种类型的新奇植物，给了他们一个亲近大自然的机会。学生们身临其境，可以看、可以听、可以闻，是一种全方位多角度的接触方式，这与以前那种教室里学习的方式有很大的不同，对他们的学习有非常大的帮助。例如三号馆里的沙漠植物，很多孩子们都是第一次见到，在感到新鲜、惊讶的同时也领略到了自然界的神奇和美感；而四号馆的各类果树，孩子们更是第一次知道原来香甜可口的水果是这样长出来的，原来看似相同植物却各有特点，这对他们的观察能力、造型能力还有创造力都有很大的提升。

七、宣传推广

活动期间，我们在菜博会公众号对活动的相关内容进行了发布，得到社会各界的认可，

寿光市蔬菜高科技示范园作为“行走齐鲁资源单位”热诚欢迎更多的学校和机构能够参与进来，为他们创造一个更加绚丽多彩的成长平台。

八、实施效果

寿光市蔬菜高科技示范园为学生们提供了亲近大自然的机会，学生们见识了蔬菜的成长，认识了很多新奇的植物，完成了一幅野外写生作品，开阔了眼界，增长了知识，观察力、创造力得到了提升。

九、活动评估

此次研学活动非常成功，得到了老师和同学们的一致称赞。

专家点评

寿光为蔬菜之乡，打蔬菜的科普牌子，从效果看，菜棚里确实有大学问。

信息传媒类

课堂内外杯科学素养大赛

◎ 课堂内外杂志社

基地简介

《课堂内外》创办于1979年10月，2012年9月成为全国科普教育基地。以服务中国三亿青少年为使命，以“科学、人文、生活”为理念，是全国唯一覆盖全学龄段的青少年系列期刊。课堂内外多年来致力于提高青少年科学人文素养，注重青少年个性发展，与国内外众多科研院校和专业机构密切合作，推出了一系列科技赛事和科普活动，“院士专家进校园”“科学人文大讲堂”等公益讲座每年举办600多场，现场青少年超过200万人次。全国青少年“五好小公民”主题读书、征文、演讲及社会实践活动，成为全国规模最大的青少年主题教育品牌活动，累计受益学生超过4亿人次。

一、名称：课堂内外杯科学素养大赛

二、时间：2015——2018年

三、地点：全国各中小学校

四、主题：人工智能 智创未来

五、对象：全国青少年

六、大赛目的

立足提升新一代人工智能科技创新能力，构建开放协同的人工智能科技创新体系的国家战略，更好地提升广大中学生的科技创新能力，激发中学生对人工智能的兴趣，鼓励中学关注人工智能相关领域，推动人工智能教育的发展和人才培养，为更多青少年打开科学世界的万千之门。

七、设计思路

为了深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神，大力实施《中华人民共和国科学技术普及法》《全民科学素质行动计划纲要（2006–2010–2020年）》

以及国务院《新一代人工智能发展规划》。大赛与区域性官方单位、双一流高校、中国科学类研究院、世界创客联盟、中国教育装备行业协会等机构展开赛事活动、专家讲学、学术支撑、入校课程、学习中心等协作，与科研机构、媒体、中小学进行交流与合作，大赛公益举办，为参赛学校与参赛选手创设接轨高校、产学融合的开放空间。

八、实施条件

课堂内外杯科学素养大赛是由课堂内外杂志社倡议发起，《课堂内外》是全国唯一覆盖全学龄段的青少年系列期刊。以“科学、人文、生活”为办刊理念，荣获了“中国驰名商标”、“全国科普教育基地”、“全国数字出版转型示范单位”、“中国邮政发行报刊百强”、“全国优秀少儿报刊”、“全国百强报刊”以及“重庆出版政府奖”等称号，拥有专业的研发团队及青少年推广渠道，为大赛的发展提供了有力的促进作用。

九、实施过程

2015 年 10 月，课堂内外发起大赛；

2016 年 5 月，首届科学素养大赛决赛在重庆举行，8 月录制了《激战 科学少年》电视节目并于 9 月在做为重庆市第一节科学课在重庆电视台播放；

2017 年 7 月，第二届大赛总决赛在中国科学技术大学成功举办；

2018 年 7 月，第三届大赛总决赛在北京航空航天大学成功举办。每一届大赛包含备赛活动及报名、初赛、复赛、决赛 4 个阶段。

备赛课程——向初赛选手免费开放人工智能主题 100 问、向复赛选手免费开放人工智能大师课、向决赛选手免费开放智造未来 STEAM 创客课程，参赛选手可登录官网获得。

报名——分为网络报名和学校集体报名，均为个人参赛；

初赛——在初赛任一时间段内登录官网进行限时考试，每位选手有两次考试机会，成绩以最高得分计。比赛内容：基础科学知识、人工智能科学知识；

复赛——进入复赛的学生在规定时间内登录官网进行限时考试，比赛内容包含数学、

物理、逻辑、人工智能知识；

决赛——每年 7 月举办全国总决赛，总决赛的比赛内容包含笔试、主题实操、答辩三个环节。

十、活动特点

1. 大赛独创的青少年科学素养测评体系是针对青少年人群个体的测评体系，旨在为精准掌握青少年的科学素养水平，从而可以更好把控提高青少年科学素养的方向。基于美国心理学家本杰明·布鲁姆认知领域教育目标分类学理论、加德纳多元智能理论、韦氏智力测评系统以及国内外科学测评实践经验，对题目进行科学分类及分析，大赛题目在符合中小学生认知水平的同时，也能对学生的科学素养进行有效测评

2. 大赛题库由北京航空航天大学、天津大学、长安大学、重庆大学等高校专家研发，考察范围涵盖人工智能、环境保护、能源开发、生物生态、防灾减灾等多个方面，通过比赛，可以有效提高中小学生的科学素养、丰富知识积累。大赛题库的搭建体现了“从生活到学习，从学习到社会”的新课程理念，倡导探究式学习。在比赛考察中，考察记忆的题目仅占比百分之二十，其余题目偏重于考察学生的推理、逻辑、分析能力，倡导探究式学习。

3. 线上课程用多样性、开放性、专业性、个性化的自助学习模式和核心素养表达的科学方式，对青少年的科学知识的普及和提升有重大意义和积极作用。

4. 大赛肩负社会责任和体现公益价值，每年全国总决赛设有“寒门之星”自荐活动，为偏远和欠发达地区的优秀选手提供往返总决赛城市的路费补贴。大赛举办至今，已有 30 位优秀选手受益。

十一、宣传推广

1. 首届大赛通过重庆电视台录制电视赛《激战 科学少年！》，将作为重庆电视台的一档重点科普节目面向全国播出。让科普教育更趣味化、多元化、全民化。重庆市教委办公室下发文件，将节目作为重庆市中小学生开学第一堂科技课，组织全市 400 万师生集中收

看《激战 科学少年！》电视节目，节目播出后，全市 32 个区县，300 余所学校及学生报送了观看照片和观后感，且对电视赛做出了高度评价。

2. 大赛组委会先后推荐了 3 名重庆参赛选手参加中央电视台科学类电视节目录制，为优秀青少年提供了展示优秀科学素养的机会。2017 年 6–8 月，重庆市巴川中学刘翰文同学参加 CCTV– 科教《全国青少年科学素质大会》录制并进入前十强；先后推荐了重庆市南开中学赵小淇同学和重庆一中彭新悦参加 CCTV–1《加油 向未来》第二季和第三季节目录制。三位选手的精彩表现在大赛参赛学校掀起了又一轮科学热潮。

3. 大赛与新华网、人民网、中国科普网、千龙网、华龙网、腾讯、新浪等多家媒体开展广泛互动，截止目前为止，大赛的相关报道及转载共计 10 万余次。

实施效果：大赛与中国科学技术大学、北京航空航天大学、天津大学、长安大学、南京大学、华东师范大学、重庆大学、西南大学、西安电子科技大学、西北农林科技大学、郑州大学等高校以及中国科学院光电研究院、世界创客联盟、中国教育装备行业协会等机构展开赛事活动、专家讲学、学术支撑、入校课程、学习中心等协作，为参赛学校与参赛选手创设接轨高校、产学融合的开放空间。大赛秉承公平、公正、公开原则，携手 14 位院士、36 位专家走进了全国 19 个省市、234 所中小学，举办公益讲座 256 场。大赛现已成功举办三届，受到社会各界的广泛认同，来自 3000 余所学校的 30 余万学子参与大赛并从中受益。

十二、活动评估

我们希望通过课堂内外杯科学素养大赛和系列备赛活动、集训课程，为参赛学生提供学习成长的平台，为科技辅导员提供学习交流的机会，为参赛学校提供科技特色教育提升方案，更好地激发同学们爱科学、学科学、用科学的热情，让更多科技创新人才脱颖而出，为更多青少年打开科学的万千之门，为加快建设世界科技强国培养更多领军人物。

专家点评

以课堂内外杯科学素养大赛为抓手，策划一系列特色科普活动，形式新颖，突出新时代、新形式科普组织实施特点，受众面广。

通 讯 录

基地名称	基地类型	联系方式
中国测绘科技馆	科技场馆	010–63881699
青岛市妇女儿童活动中心	科技场馆	0532–83895001
中国铁道博物馆	科技场馆	010–51836872
中国煤炭博物馆	科技场馆	0351–4117885
上海航宇科普中心	科技场馆	021–64806691–8052
生命奥秘博物馆	科技场馆	0411–39368716
迁西县科普惠农中心	科技场馆	0315–5612962
山西省科学技术馆	科技场馆	0351–6869869
白山市江源长白山松花石博物馆	科技场馆	0439–3670926
黑龙江省图书馆	科技场馆	0451–85990507
上海城市规划展示馆	科技场馆	021–63184477
上海纺织博物馆	科技场馆	021–62996969–708
江苏省科学技术馆	科技场馆	025–83759017
江苏省苏州青少年科技馆	科技场馆	0512–63038006
中国湿地博物馆	科技场馆	0571–88872936
芜湖科技馆	科技场馆	0553–5889019
青岛海洋科技馆	科技场馆	0532–82865666
郧阳地质博物馆	科技场馆	0719–7478008
广东科学中心	科技场馆	020–39348113
广州神农草堂中医药博物馆	科技场馆	020–87100314
东莞市科学技术博物馆	科技场馆	0769–22835222

基地名称	基地类型	联系方式
广西壮族自治区科学技术馆	科技场馆	0771–2802163
5·12 汶川特大地震纪念馆	科技场馆	0816–4831198
四川科技馆	科技场馆	028–86609166
中国石林喀斯特地质博物馆	科技场馆	0871–7719366
广州市农业科学研究院	教育科研	020–84219926
国家卫星气象中心	教育科研	010–68406213
中央气象台	教育科研	010–68408962
贵州省黔东南州气象台	教育科研	0855–8502316
深圳市气象台	教育科研	0755–82511642
腾冲县气象局	教育科研	0875–5181060
南京理工大学兵器博物馆	教育科研	025–84315769
首都医科大学附属北京安贞医院	教育科研	010–64456034
河北省血液中心无偿献血科普馆	教育科研	0311–87817771
大连市沙河口区中小学生科技中心	教育科研	0411–84500958
吉林大学博物馆	教育科研	0431–88502476
吉林省白城市气象台	教育科研	0436–3353765
哈尔滨工程大学启航活动中心科普基地	教育科研	0451–82519007
上海交大生物转基因科普教育基地	教育科研	021–34207174
中国科学院紫金山天文台	教育科研	025–84347508
济宁国家高新技术产业开发区科技中心	教育科研	0537–3255819
临朐县青少年学生科技创新教育实践基地	教育科研	0536–3390997
荣成市中小学生综合实践教育中心	教育科研	0631–7697020
山东省诸城市青少年科技创新教育实践基地	教育科研	0536–6052299
华中农业大学博物馆	教育科研	027–87281019
中南大学人体形态学科技馆	教育科研	0731–2650427
娄底职院农林实训基地	教育科研	0738–8361406

基地名称	基地类型	联系方式
宜章县第一中学	教育科研	13975594378
中国科学院华南植物园	教育科研	020–85232052
阳江气象科普基地	教育科研	0662–3385009
重庆市永川区人口与计划生育生殖健康中心	教育科研	023–85375688
四川省大竹中学	教育科研	0818–6250716
中国科学院昆明植物研究所昆明植物园	教育科研	0871–65223628
西北农林科技大学博览园	教育科研	029–87080666
宁波海洋世界	公共服务场所	0574–56863816
洛阳龙门海洋馆有限责任公司	公共服务场所	0379–65990216
石家庄市植物园	公共服务场所	15833996332
河北柳江盆地地质遗迹国家级自然保护区	公共服务场所	13653354007
江苏常州恐龙园	公共服务场所	0519–85605670
昆山市城市生态森林公园有限公司	公共服务场所	0512–57596568
无锡市动物园	公共服务场所	0510–85528277
杭州西溪湿地公园	公共服务场所	0571–88106715
济南泉城公园	公共服务场所	0531–81750019
青岛森林野生动物世界有限公司	公共服务场所	0532–86835557
山东济宁南阳湖农场	公共服务场所	0537–2297996
中矿黄金实景博览苑	公共服务场所	0535–8213779
昌乐县远古火山口地质公园	公共服务场所	0536–6231924
郑州市植物园	公共服务场所	0371–67888925
株洲方特欢乐世界	公共服务场所	0731–22192877
南宁市动物园	公共服务场所	0771–3212882
重庆动物园	公共服务场所	023–68407374
四川卧龙国家级自然保护区	公共服务场所	0837–6246773
成都动物园	公共服务场所	028–83517214

基地名称	基地类型	联系方式
辽宁核电科普展厅	生产设施	0429–2869111
北京中农富通园艺有限公司	生产设施	010–62330015
北京市野生动物救护中心	生产设施	010–84236272
天士力控股集团有限公司	生产设施	022–86344867
中华印刷展示馆 (上海印刷（集团）有限公司)	生产设施	021–69213456–8657
寿光市蔬菜高科技示范园	生产设施	0536–5678215
课堂内外杂志社	信息传媒	023–63658970