

中国科学院科学教育联盟支撑服务校 建设方案

一、项目背景

党的十九大报告提出，“坚定实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略、乡村振兴战略、区域协调发展战略、可持续发展战略、军民融合发展战略，突出抓重点、补短板、强弱项”，“到建党一百年时建成经济更加发展、民主更加健全、科教更加进步、文化更加繁荣、社会更加和谐、人民生活更加殷实的小康社会”。中共中央、国务院《关于加强科学技术普及工作的若干意见》明确提出：“科学技术的普及程度，是国民科学文化素质的重要标志，事关经济振兴、科技进步和社会发展的全局。”大力推广科学教育，是对国家创新人才培养方针的积极响应，也是对素质教育在基础教育层面实施的客观要求。科学教育已被列入到国家十三五相关规划中，《全民科学素质行动计划纲要实施方案（2016—2020年）》中明确指出，“大力开展校内外结合的科技教育活动。充分发挥非正规教育的促进作用，推动建立校内与校外、正规与非正规相结合的科技教育体系。广泛组织开展学校科技节、科技周、科普日、公众科学日等活动”，方案同时要求高校、科研院所利用自身前沿科技资源开展对基础教育层面的指导及科技教育活动，包括“充分利用重点高校和科研院所开放的科技教育资源，开展全国青少年高校科学营、求真科学营等活动。拓展校外青少年科技教育渠道，鼓励中小学校利用各类科技场馆及科普教育基地资源，开展科技学习和实践活动。开展科技场馆、博物馆、科普大篷车进校园工作，探索科技教育校内外有效衔接的模式，推动实现科技教育活动在所有中小学全覆盖”，此外，方案对基础教育科学教育队伍建设也提出了指导意见，“充分发掘高校和科研院所科技教育资源，健全科教结合、共同推动科技教育的有效模式。推动高等院校、科研院所的科技专家参与科学教师培训、中小学科学课程教材建设和教学方法改革。”

中国科学院作为国家战略科技力量，同时肩负科普教育基地建设的重要任务。为贯彻《科学技术普及法》及《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》《国家中长期人才发展规划纲

要（2010-2020 年）》《全民科学素质行动计划纲要（2006-2010-2020 年）》的精神，进一步推动青少年科普教育，创新人才培养机制体制，教育部、科技部、中国科学院、中国科协充分利用现有科技资源联合建立了中小学科普教育社会实践基地，普遍开展科普教育活动。2015 年 8 月，中国科学院、科技部联合发布了《关于加强中国科学院科普工作的若干意见》，要求实施“高端科研资源科普化”计划，促进中国科学院丰富的科研资源转化为科普设施、科普产品、科普人才；推进“‘科学与中国’科学教育”计划，使中国科学院丰富的科普资源服务于面向公众的科学教育，促进科教融合；建设科普工作国家队，引领我国科普工作发展。

二、项目目标

中国科学院科学教育联盟将协调中国科学院科学家、科研院所、大科学装置、实验室、野外台站等资源，结合中小学科学教育相关需求，提供体系化、个性化、公益性的科学教育支撑服务，组织“支撑服务校”参评“科学教育特色示范校”，共同建设科技创新人才培养基地，为中国科学院大学等重点高校培养和输送科技创新人才。

三、项目组织主体

中国科学院科学教育联盟是本项目的组织主体。

中国科学院科学教育联盟是在中国科学院科学传播局领导下，由中国科学院行政管理局依托各分院、联动中国科学院院内外有关单位及院外相关行业机构，有效推动科学教育理论研究、指导与开展相关活动等专门性组织，是中国科学院科普体系的重要组成部分，是落实“‘科学与中国’科学教育计划”的核心平台之一。

中国科学院科学教育联盟的宗旨是：贯彻落实“科教兴国”基本国策，深入实施中国科学院“‘科学与中国’科学教育计划”，通过推动高端科研资源科普化成果与教育的有机融合，促进中国科学院科普事业发展，服务中国科学院科技工作者，助力国家创新后备人才培养，协力提升公众的科学素养和科学精神。

四、服务内容

根据学校需求，对中国科学院科研院所、大科学装置、实验室、野外台站等高端科学教育资源科普化成果作进一步教学应用转化，通过下列方式与学校对接。

（一）开展公益科学教育活动

如，“科学家进校园”科普报告、“走进中科院”参观院所、“科普大篷车”进校园、联合设立科学教育专项公益基金等公益性活动。

（二）建设科学教室、实验室及配套课程研发

依托中国科学院物理、化学、生命科学、地球科学、天文、信息技术等各领域专业实验室的技术和资源，建设科学教育专业实验室，并提供后续的课程、教材、培训等服务。

（三）提供体系化的教师培训

面向“支撑服务校”的校领导、科技主管负责人、各学科教师、校内全体教师、校外科技实践活动基地辅导教师等，提供5个层级+1个专题（校园心理健康）形式的培训课程与主题研修活动，培训重点围绕战略视野、科研前沿、方案规划、学科进展、实践操作、科学素养、综合能力、课堂设计、操作能力等方面展开，以报告交流、实地体验、进组实践、科普报告、实践技能等形式开展。

（四）提供体系化的科学教育学生活动项目

提供科学教育服务项目或定制个性化、体系化的科学教育建设专项方案。分为“三个层级”“九个方面”。

三个层级是：

1. 基础层项目：主要以科学家进校园系列科普讲座、科学主题月活动与科技节活动、走进中科院系列活动、走进中科院野外台站科学考察等形式开展，旨在培养激发学生科学兴趣，通过普及，让每一名学生都有机会接触并投入到自己感兴趣的科学实践活动当中去。

2. 中间层项目：主要以走进中科院系列活动、校本课程、社团科学主题课程、走进中科院野外台站科学考察等形式开展，基于学生自身兴趣，通过小规模的科技社团专题活动，开展科学知识深入学习、科学方法指导、科学精神教育、科技创新能力引导等方面的培养。

3. 尖端层项目：主要以社团科学主题课程、科技创新课题、科技比赛专项辅导等形式开展，主要引导学生走进中科院实验室，自主选题开展某一学科领域的深入研究，提升科技创新能力、掌握科学研究方法、培养科学实践应用的能力、形成科学探究实践成果的同时参加各级科技比赛。

九个方面包括：

1. 科学家进校园系列科普讲座

旨在从学校及学生的需求和兴趣出发，结合热点社会科技问题，普及现代科学知识、介绍技术前沿领域，内容包括信息科学技术、生命科学和生物技术、生物多样性、生态与环境保护、地球科学、核科学技术、天文、航天、航空、激光、微电子、遥感、新材料、新能源、现代磁学及应用技术，公共安全等。讲座遵循知识性、科学性、通俗性原则，兼顾趣味性和新颖性，采取互动式演讲方式，讨论和交流相结合。同时，科学家结合自己的学习、科研经历，展示科学思想和科学方法，鼓励学生播种远大的科学家梦想，勇攀科学高峰。

2. 野外台站科学考察活动

配合学校总体规划，在每学期初设定主题、学期中学习知识和技能、寒暑假走进中科院野外台站进行科学专题考察研究活动。在学期中围绕设定主题，在校内开展相应的科学课程和专题讲座，到寒暑假时，由相关领域的科学家带领学生到实地开展考察研究活动，达到一定科研要求的，通过论文发表或实物成果的方式进行展示。

3. 校园科技节、科技主题月活动

学校按照学科和校历为每个月设置科技主题，根据场地及人数规模，自主选择适合本校科技主题特色及适龄学生的科技内容。可为不同年龄的学生设计策划多种学科的科学小实验及科学游戏，在学期末召开科技节或科技比赛，真正让学生们在“玩中学、学中玩”，寓教于乐、增长知识、开拓思路。

4. 走进中科院系列活动

组织中小學生走进中科院科研院所，深入重点实验室，零距离接触科学装置、科研设备，和一线科研人员面对面进行交流，参与有趣的科技互动体验活动，感受最先进的科学，了解最真实的科学家。

5. 社团科学主题课程

分为两个部分：校内理论知识部分、校外科学实践部分。通常利用课后一小时时间或科技社团活动时间，面向学校各领域科学主题社团学生开设。在中科院老师的带领下，确定科学小课题，学习科学理论知识，打好理论基础。在寒暑假或周末前往支撑课题研究的中科院野外台站进行采样、数据记录、数据分析，学习科研方法。

6. 校本课程

依据各学校办学特色，在科学实践性课程的基础上协助、指导学校共同研发校本课程，并为学校建议适合学校自身条件的科教理念。科学实践课程根据天、地、生、数、理、化6大学科领域设计编写，其中天、地、生以展示、观察为主要课堂方式，数、理、化以材料试验为主要课堂方式。

7. 科技创新课题（走进中科院实验室专题性科学创新研究指导项目）

针对中学选拔优秀科技特长学生、提供先进研究条件的需求，组织中学生深入中国科学院相应学科实验室开展课题研究活动，在中国科学院专家的指导下进行选题、实验、论文、成果性研发等活动，最终完成有创新性的课题研究活动。

8. 科技比赛辅导

立足中科院科学教育联盟平台，充分发挥资源优势，为参加各项科技比赛的学生提供参赛辅导。与各级教委、科协联合策划，结合中科院学科体系设立专项科技比赛，使之成全国范围内得到广泛认可的综合性学生、教师科技大赛。

9. 科技教育交流展示大会

随着我国青少年精神文明建设越来越被国家所关注，科技成就展示现已成为科普教育及科学文化传播的重要途径之一，可提供依托中科院资源的科技教育交流展示会策划与实施服务。

五、项目实施计划

第一步：科学教育联盟发布“支撑服务校”申报通知，学校完成系统在线填报后提交联盟审核；

第二步：经科学教育联盟审核后，颁发“支撑服务校”证书，服务期三年；

第三步：“支撑服务校”在“中科教科学教育平台”上选择资源及服务项目；

第四步：“支撑服务校”与中国科学院科学教育联盟执行单位或基金会签订具体项目支撑服务协议或基金项目协议；

第五步：按照协议约定内容，启动相关建设工作，为学校提供科学教育支撑服务。

六、其他事项

1. 各项科学教育支撑服务项目的详情可访问“中科教科学教育平台”查看。
2. 支撑服务校服务期限三年，每年组织复核抽检，不合格者取消称号。
3. 满两年的“支撑服务校”，可参评中国科学院科学教育联盟特色示范校，详见“中科教科学教育平台”相关通知。