

“科技馆里的科学课”试点工作 2022-2023 年实施方案

一、背景与目标

为贯彻落实《全民科学素质行动规划纲要（2021-2035 年）》和《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》及《教育部办公厅 中国科协办公厅关于利用科普资源助推“双减”工作的通知》要求，广泛开展“双进”服务“双减”工作，中国科技馆发挥科普教育资源优势，发起征集“科技馆里的科学课”试点地区的计划，拟联合各地科协组织、科技馆、教育厅（局）、教科（研）院（室）等相关部门，共同开展“科技馆里的科学课”试点示范工作，为学校提供优质课后服务资源，为提高青少年科学素质，促进学生全面发展，探索学校、家庭与社会科学教育协同育人的机制。

“科技馆里的科学课”试点工作将依托中国科技馆开发的“院士科学人文课”“青年科学家科技前沿课”与“科技辅导员科学基础课”等系列科学教育资源，通过双师课堂、线上线下相结合的方式为学校提供丰富的科学教育资源，发挥各地科技馆的优势，服务学校课后活动，助推“双减”工作落地实施。在试点实施过程中，通过组织教师培训、联合教研、项目展评、协同研学等活动，探索构建“馆校合作联盟”，建立馆校合作长期有效机制。

二、试点工作重点任务

（一）组织开展线上线下主题夏令营活动

活动时间：2022年7-8月

主要内容：依托中国数字科技馆网络平台，策划发起线上夏令营活动，邀请各试点地区学生参与，丰富学生的暑期活动，激发青少年探索科技的兴趣。拟组织开展“云游中科馆”“科学表演秀”“趣味科学实验”“小小化学家”等主题线上夏令营活动。

各试点单位可以组织本地学校开展游学活动，鼓励学校到本地科技馆或中国科技馆游学。

（二）组织“同上一堂科学课”全国科技馆联合行动

活动时间：2022年9月全国科普日期间

主要内容：结合疫情防控常态化要求，拟采用线上线下相结合的方式开展“科技馆里的科学课”，邀请院士讲授“院士科学人文课”。

（三）开展“科技馆里的科学课”三维课程

活动时间：2022年秋季学期9-12月；2023年春季学期3-6月

主要内容：为各地参与学校提供“科技馆里的科学课”三维课程；包括院士科学人文课、青年科学家科技前沿课和科技辅导员科学基础课，分别从科学人文、科技前沿、科学基础三个层面为青少年提供多元化、宽口径、高水准的科学精品课程，以实现激发青少年科学兴趣、提升科学素养的目标。

（1）院士科学人文课

发挥中国科学技术馆国家馆的引领示范效应，邀请两院院士从科学大师的角度，弘扬科学精神、倡导科学方法、传播科学思想，为广大青少年树立追寻科学的航标，让更多人在年少时许下成为一名科学家的愿望。

活动安排：每学期不少于 1 期。

活动形式：线上直录播。

（2）青年科学家科技前沿课

邀请基础科学和前沿科技第一线的青年科学家为青少年带来科技前沿课程。通过科学家介绍科技创新的道路，分享取得的前沿科技成果，让青少年能够看到世界、看到前沿，使科学探索成为青少年追求的一种新时尚，激发他们探索未来科学的兴趣。

活动安排：每学期不少于 3 期。

活动形式：线上直录播。

（3）科技辅导员科学基础课

学校教师利用“科技馆里的科学课”视频资源，采用线下线上双师课堂形式，指导学生收看中国科技馆开发的科学课程和活动视频，有条件的学校可配备活动资源包，让青少年在探究学习过程中参与科学实践，了解科学知识，激发青少年的科学兴趣。

活动安排：配合学校教学安排，一般每周 1 节课，每学期 15 节。每月结合活动主题，组织 1 期线上直播活动。

活动形式：双师课堂，线上直录播。

（4）开展“我问科学家”征集活动

结合“院士科学人文课”和“青年科学家科技前沿课”课程主题，同步开展“我问科学家”征集活动，邀请试点地区中小学校学生围绕课程主题提出科学问题，科学家针对学生提出的优秀问题进行解答，并为学生制作颁发有科学家亲笔签名的“科学家的回信”，构建青少年与科学家之间沟通的桥梁。

活动安排：结合科学家讲座安排，通过中国科技馆官方公众号“掌上科技馆”发布征集活动通知。

活动形式：线上收集学生问题，线下邀请专家答复并寄送“科学家的回信”。

（四）征集服务“双减”科学教育课程与活动案例

活动时间：2022年9-12月

主要内容：组织试点地区中小学教师参加中国科协“利用科普资源助推‘双减’工作资源项目征集展评”专题活动。征集中小学校科技教师的科学教育课程案例与综合实践活动案例，包括课程教案、课件、课程视频、课程/活动资源包设计方案等内容。优秀案例将推荐纳入中国科协“科学教育资源汇集平台”和《自然科学博物馆研究》学术期刊发表交流；并推荐至教育部“国家中小学智慧教育平台”。

（五）开展科学教师专题培训

活动时间：2022年9月-2023年6月，每季度不少于一期。

主要内容：邀请高校、科研院所科学教育研究领域专家为各试点地区中小学开展科学教师线上培训，重点开展新课标解读、科学教育理论与教学设计方法等相关业务培训，提升中小学科学教师创新开展科学教育的能力。

（六）开展联合教研项目试点

活动时间：2022年9-12月；2023年3-6月

主要内容：每学期设立2-3个联合教研项目，动员引导有条件的科技馆与中小学校、教科院、教研中心等机构开展合作，围绕课后服务需求，联合开发科学课程、实践活动等资源，推动科技场馆辅导员与科学教师开展联合教研，形成可推广示范的联合教研模式及共享的优质课程资源。

三、保障措施

（一）《科技馆里的科学课》课程资源

拟于2022-2023学年秋季学期与春季学期，定期发布《科技馆里的科学课》课程录播视频，试点单位根据当地“双减”工作需求自行采购配备资源包。

（二）整合推出线上科普资源

基于中国数字科技馆的优质科普资源，汇总整理一批适合服务中小學生“双减”工作需求的线上科普资源，主要包括以下内容：

1. 科学家讲座：包括“院士科学人文课”“青年科学家科技前沿课”“中科馆大讲堂”等专家讲座资源，内容涵盖基础科学、工程技术、生物医药、科学家精神等领域，旨在开拓青少年科学视野，激发好奇心。

2. 趣味科学实验：包括《居家实验》、《云端科学课》等趣味科学实验短视频，通过直观有趣的方式引导学生在动手中探索实践，培养其动手能力，激发创新思维。

3. 云游科技馆系列线上资源：包括《云享科学》、《触摸科技》、《手绘科学》、《关于火星的千奇百问》等系列科普短视频及动画资源，内容涵盖航空航天、生物医学、基础科学等多个领域，以浅显易懂、生动有趣的方式向青少年传递相关科学知识、科学思想和科学方法，营造学科学、爱科学的良好氛围。

（三）建立馆校合作长效机制

在各地试点区域探索“馆校合作”的长效机制。通过注册方式，建立学校与科技馆对接机制，科学合理做好课后服务，统筹安排“双进”活动，开放学校进出场馆绿色通道和优惠服务政策，简化流程手续，保障活动成效。

（四）推介宣传优秀案例

通过活动记录、过程考核，开展试点评估总结，对活动组织有特色、深度参与馆校合作的学校、教师进行推介宣传，促进交流分享。