

[DOI] 10.19957/j.cnki.kpczpl.2024.02.008

科普跨界合作，出版助力传播

——徐红星院士科学与人文科普工作室的科学教育创新实践

杨 靛* 王 俊

(武汉出版社，武汉 430014)

2022年11月15日，由武汉市科学技术协会、武汉市江岸区人民政府、武汉出版集团共同创建，武汉出版社承建，湖北省物理学会、湖北省青年科技工作者协会为支持单位，成立了“徐红星院士科学与人文科普工作室”。工作室以习近平总书记关于科学普及的重要论断为指导思想和行动指南，由中国科学院院士、物理学家徐红星教授领衔命名，汇聚了50余名来自高等院校、科研院所及科技、文化企事业单位等科学与人文领域的专家学者，以科学普及和人文关怀结合为特色，形成了一个跨学科、多元化的科普团队。

值得一提的是，徐红星院士科学与人文科普工作室是国内唯一一家由国有出版文化企业参与共建的院士科普工作室，在共建、承建模式，以及活动策划、选题优化、内容生产及传播推广等方面，在科学与人文的融合方向进行了探索。工作室成立一年多来，在徐红星院士引领下，团队成员面向公众，尤其是青少年，开展了大量卓有成效的科普活动，以优质丰富的内容和喜闻乐

见的形式普及科学知识，弘扬科学与人文精神，倡导科学方法与人文教育融合，促进青少年综合素质提高。

一、出版企业参与共建，发挥资源与经验优势

《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》（以下简称《纲要》）提出“坚持协同推进”原则，强调“各级政府强化组织领导、政策支持、投入保障，激发高校、科研院所、企业、基层组织、科学共同体、社会团体等多元主体活力，激发全民参与积极性，构建政府、社会、市场等协同推进的社会化科普大格局”。徐红星院士科学与人文科普工作室由人民团体、地方人民政府和国有文化企业共同创建，其创新性的共建模式正是对这一原则的积极践行。

共建方武汉出版集团是经国家新闻出版广电总局（现国家新闻出版署）、武汉市委市政府批准成立的文化企业集团，作为武汉市精神文明窗口的国有文化企业，出版集团一直坚持为人

*通信作者：杨靛，武汉出版社科技与少儿出版中心编辑，研究方向为科技图书策划与出版。466738687@qq.com。

民服务、为社会主义服务方针，充分发挥国有文化企业的引导和示范作用。承建方武汉出版社成立于1986年，是武汉出版集团旗下企业，也是武汉市人民政府所属唯一一家出版机构。出版是思想宣传战线的重要组成部分，出版企业参与共建，能够为院士科普工作室提供各类资源与经验，为青少年生产高质量的科普内容产品。武汉出版社深耕青少年基础教育多年，拥有丰富的出版资源和专业的编辑团队。具有相关领域教育背景的科技编辑能准确理解科学概念，更容易与院士专家就专业内容进行沟通，而对教育的深入理解让他们熟知青少年的认知偏好和实际需求。他们能高效推进科普项目实施，在丰富的经验之下，利用出版社的技术与平台资源，将复杂的科学知识以生动有趣的形式呈现给青少年，并确保内容的科学性和公益性。出版社协助工作室产出的这些高质量内容，不仅拓展了青少年的知识面，也激发了他们的科学兴趣，成为“双减”背景下学校教育的有益补充，有助于青少年的全面发展。

二、院士领衔，引领科学教育创新实践

物理学是探索自然界运行规律的基础学科，作为自然科学的基石，物理学在科学体系中扮演着至关重要的角色。在众多诺贝尔奖项中，无论是物理、化学还是生理学或医学、经济学等奖项，都离不开物理学的支撑。物理学既关乎前沿科技，又与日常生活密切相关，能够引发青少年的好奇心。同时，物理还是义务教育的基础学科，青少年有迫切的学习需求。《纲要》中明确提出“科普工作要提升青少年科学素质，激发青少年好奇心和想象力，增强科学兴趣、创新意识和创新能力，培育一大批具备

科学家潜质的青少年群体”。工作室积极响应这一号召，结合物理学科的特点及专家资源优势，选择青少年作为重点科普对象。

作为工作室领衔专家，中国科学院院士、武汉大学物理科学与技术学院徐红星教授是我国纳米光学领域的学科带头人，在高灵敏分子光谱和等离激元光子学等领域做出过多项具有原创性的科研成果，享有国际声誉。他在物理学界的学术地位和成就为科普工作提供了高度的权威性和专业性，也为青少年群体提供了榜样的力量。青少年是国家科技发展的未来，徐院士十分关心他们的成长，2023年2月，徐院士以“爱祖国、爱思考、爱科学”为题，为灌云县新区实验小学学生进行了一次别开生面的“开学第一课”。他引领学生传承好优良传统，自觉将家国情怀融进血液，化作行动，求真学问、练真本领，跑好青春奋斗的接力赛，为将来报效祖国多作贡献。

在徐红星院士的带领下，工作室针对青少年开展了丰富多彩的科普活动，将深奥的物理科学知识与人文精神教育相结合，科学家们不仅传授知识，更讲述科学家故事，传递科学家精神，通过分享自己的成长求学经历、科研攻关故事，为青少年提供直观的科学体验和创新灵感，激发他们对科学的兴趣，鼓励他们努力学习科学知识，培养科学探索和技术创新的热情，帮助他们树立科学的生活和职业态度，未来成为引领国家科技创新的工作者。

目前，我国青少年科学教育正在不断发展和完善，国家层面出台了多项政策，强调青少年科学教育的重要性，鼓励学生参与科学探究和实践活动。但青少年科学教育也正面临诸多挑战，如内容更新滞后、资源分配不均等。面对挑战，

徐红星院士科学与人文科普工作室在科普内容选择上传播前沿科技知识，确保内容时效性，并将活动内容制作成数字资源，精准投放科普中国及官方智慧教育平台，惠及全国各地的中小學生。

三、项目化管理，推动青少年科普活动提质增效

工作室组织科普活动时，充分发挥编辑优势，重视选题策划环节，并采取项目化管理的方式具体推进。活动目标紧紧围绕全面落实党和国家相关要求，在认真分析资源优势基础上，打造了二档品牌科普活动——“院士科普大讲堂”和“遇见科学”，力求多层次、多维度将科普工作办出亮点、落到实处、推向基层。

“院士科普大讲堂”作为工作室常规科普活动，主要面向大众传播科学与人文融合的知识，旨在打造提高公民科学与人文综合素养的长线优质科普板块。在探索科学与人文融合的大主题下，汇集物理科学、自然通识、人文科学等多学科科普内容。活动聚合专家、志愿者做优科普内容，突出工作室的深度、高度和引领作用。“院士科普大讲堂”深入基层，走进社区，走进企业，走进农村，截至2024年5月已开展科普报告、科普作家阅读分享等50余场活动，包括“趣味现象的物理奥秘”“物理与生活：探究自然”“身边的二十四节气”“课本中的植物世界”等与生活、学习相关的趣味话题，还结合武汉本地特色设计了“龟山的前世今生”等内容，活动覆盖江岸区、江汉区、武昌区、经济技术开发区、东湖新技术开发区等武汉市八大城区，影响力不断增强，展示了科普工作在新时代的创新发展和巨大潜力。

“遇见科学”青少年主题科普活动是工作室

在深入研究教育部相关政策基础上策划开展的特色活动，反映了院士专家落实国家关于科学教育工作部署要求，引领科学教育公益实践的尝试，也是推动科普事业发展、提升青少年科学素质的积极探索。该活动集合了湖北省物理学会会员单位专家优势，邀请武汉大学物理科学与技术学院、中国科学院精密测量科学与技术创新研究院等单位的科研人员组成专家团队，共同走进中小学开展科普活动。同时，工作室也组织中小學生前往高校国家级实验教学示范中心研学，积极推进“科学家（精神）进校园”以及“请进来”“走出去”的双向互动实践。活动以科学公开课的形式制作成8期电视科教专题片《遇见科学》，面向全市中小學生播放，打造成工作室科学教育品牌。首场活动在2023年5月26日（全国科技周期间）举办，邀请武汉大学物理科学与技术学院潘春旭教授开展“科技与考古：揭开历史上的‘未解之谜’”主题分享，活动得到多家省市级媒体报道，引发社会广泛关注，被中国科协评为2023年“全国科普日优秀活动”。2023年9月至12月，8期节目在武汉教育电视台及其全媒体平台播出，同时上线武汉教育云平台“科学教育”栏目，全平台累计观看量超百万人次。

《纲要》提出建设科普信息化提升工程，“推进图书、报刊、音像、电视、广播等传统媒体与新媒体深度融合”“实现科普内容多渠道全媒体传播，引导主流媒体加大科技宣传力度，增加科普内容、增设科普专栏，大力发展新媒体科学传播”“促进媒体与科学共同体的沟通合作，增强科学传播的专业性和权威性”。“遇见科学”科普项目在实践中探索了全媒体科学传播能力提升路径，做了如下尝试。

第一，创新组织形式。由武汉市科协指导，

工作室承办方武汉出版社负责活动策划、组织与协调，团队专家提供智力支持，科协系统与教育系统联动，每场活动均得到高校、科研院所、各区科协、区教育局以及承办学校的大力支持。

第二，创新传播模式。出版、广播电视、新闻三大宣传力量强强联合，承办方武汉出版社负责内容策划、活动协调、沟通专家、撰写通稿、组织宣传、科普内容转化、图书出版，武汉教育电视台拍摄录制、剪辑制作并播放，《光明日报》《长江日报》《武汉科技报》，以及人民网、学习强国、长江云、湖北教育等媒体刊发视频及图文新闻。

第三，优化科普内容。2023年“遇见科学”活动，从湖北省物理学会各会员单位征集选题，由团队主要专家审定，选择了8期涵盖物理科学前沿科学的主题，包括科技与考古、纳米光学、集成电路、量子科技、引力波以及经典物理实验等，经过选择优化后，内容丰富且具有典型性。

第四，及时转化成果。目前，这一项目结合科普活动产出了两部科普作品。一是由工作室承办方武汉出版社出版的科普图书《遇见科学：讲给青少年的物理公开课》，由徐红星院士担任主编，依托“遇见科学”青少年主题科普活动，组织授课专家深度编创，并同步建设数字化视频公开课，多维度展现活动内容。这部作品入选“2024年度湖北省公益学术出版基金专项资助项目”。二是上文提到的科教专题片《遇见科学》，其中专家宣传片《量子科技改变世界——“遇见科学”青少年主题科普活动主讲专家冯芒特辑》获评2024年“武汉市优秀科普微视频作品”。

第五，可持续规划发展。“遇见科学”项目后续拟进行系列规划，分年龄、分学段建设主题式科普教育课程体系，如“前沿科技”系列、“物理学史”系列、“实验科学”系列等。有效利用工作室科普资源，多形式、多层次、多渠道地开展青少年科普活动，切实促进青少年科学素质的提高。

四、结语

科普工作具有突出的教育功能，它能够使广大公众，尤其是青少年，增长科学知识，激发对科学的兴趣。科普工作通过各种形式和渠道降低了科学知识的获取门槛，使得复杂的科学原理变得通俗易懂，同时也有助于培养科学思维，弘扬科学精神。

着眼未来，徐红星院士认为，科普应更加注重科技与社会的结合。随着科技进步对社会各方面影响的加深，公众需要更多地理解科技背后的原理及其社会影响。例如，在人工智能、生物技术和气候变化等领域，科普不仅要解释科学技术本身，还要探讨这些技术如何影响我们的社会和日常生活。科普需要增强跨学科的融合能力，如将科学知识与文化、历史等人文知识结合起来，以更全面的视角解读科技现象。同时，科普还应该更加关注教育的公平性，确保所有社会群体都能受益于科学技术的进步。我们期待工作室在徐院士带领下，继续扩充科普队伍，发展特色模式，探索有效路径，更好地服务于社会发展，提高公众科学与人文综合素养，助力高质量发展和科技强国建设。

(编辑 / 邹贞 齐钰)