

[DOI] 10.19957/j.cnki.kpczpl.2024.02.009

胸怀经纬，织就未来

——徐卫林院士纺织科普工作室在行动

刘可帅 潘 恒 徐卫林 *

(徐卫林院士纺织科普工作室, 武汉 430200)

纺织是一个历史悠久的传统行业，更是在我国值得永久传承的优势产业，从最早的手工纺织到现代的自动化和智能化生产，纺织业的发展贯穿了人类历史的各个时期，作为一个多学科交叉兼容行业，如今的纺织科技渗透在医疗卫生、建筑、交通、航空航天等各行各业，是中国制造业从“跟跑”到“领跑”的行业典型。但是，社会公众对纺织的认知大多还局限于服装、床上用品等领域，极大地低估了纺织行业的动态性和创新能力。时代的发展为纺织行业的科普工作提供了广阔空间，也提出了更高的要求。2023年12月27日，经武汉市科学技术协会、江夏区科学技术协会、武汉纺织大学共同筹措，在武汉纺织大学省部共建纺织新材料与先进加工技术国家重点实验室建立了全国首个以纺织为主题的院士科普工作室。

一、认识滞后，纺织的重要性和广泛性被低估

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、

实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程，向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》和《纺织工业提质升级实施方案（2023—2025年）》等文件指出，现代纺织工业是我国国民经济与社会发展的支柱产业、解决民生与美化生活的基础产业、国际合作与融合发展的优势产业，在美化人民生活、服务经济发展、实现共同富裕、增强文化自信等方面发挥着重要作用。我国纺织工业已形成全球规模最大、最完备的产业体系，纤维加工量占全球比重超50%，纺织品服装出口额占全球比重超过三分之一。

纺织业是国民经济和制造业的重要组成部分，它不仅关乎人们的日常生活需求，更对经济发展、技术创新、文化传承和国际交流等方面产生深远影响。在全球化的今天，纺织业已成为许多国家的支柱产业，为经济增长提供强大的动力，创造大量就业机会，提高居民收入水平，促进了社会的稳定与发展。同时，纺织业也是推动

*通信作者：徐卫林，教授，中国工程院院士，武汉纺织大学党委副书记、校长，研究方向为纺织材料。weilin_xu@wtu.edu.cn。

技术创新的重要领域。随着科技不断进步，纺织业广泛应用于航空航天、生物医学、智能穿戴、交通运输、建筑以及军工等各行各业，在材料研发、工艺改进、智能制造等方面取得显著成果。纺织业还是文化传承的重要载体，从古到今，纺织文化都是中国传统文化的重要组成部分，丝绸之路、“一带一路”等无不体现出纺织在弘扬传统文化，增强民族认同感，促进文化交流与融合方面扮演的重要角色。同时，中国也是全世界最大的纺织大国，拥有全世界最完整的纺织产业链和最齐全的门类，中国自信在纺织行业中展现得淋漓尽致。

但是，在大众认知中，人们通常将纺织等同于“服装+家纺”，极大地低估了纺织的重要性和广泛性。事实上，在服装和家纺之外，产业用纺织品占比达33%，扮演的角色越来越重要。对于纺织科技工作者来说，有责任也有义务做好纺织科普，让公众关注纺织，更全面更深入地了解纺织科技相关知识，增强中国文化自信，促进公众科学素质提升，厚植纺织科技创新沃土。

二、应运而生，建立院士纺织科普工作室

《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》和《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》等文件强调，要进一步加强科学传播专家团队建设、优质科普资源创作和科普活动组织等工作，不断提升新时代科普工作质量。

现阶段，在工业领域中，与航天、能源、建筑、电子通信等热门领域相比，纺织科普面临着关注度不够、科普资源有限、传播渠道不畅等突出问题。从内容来看，纺织科技领域发展迅速，新材料、新技术和新工艺不断涌现，知识更新迅速，然而科普内容难以及时更新，难以满足

公众对最新纺织科技知识的需求。从传播来看，专业性与通俗性很难平衡，纺织领域涉及的专业知识广泛且深奥，如何在保证科学性的前提下，实现专业知识的通俗化，使公众能够轻松接受并对这一领域产生兴趣，是纺织科普面临的一大挑战。当前，虽然一些专业的纺织科普组织在积极推广纺织科技知识，但整体而言，纺织科普的覆盖面和影响力还有待提高。此外，传统的传播渠道如线下科普讲座、展览等，受时间、地点等因素限制较多，难以覆盖更广泛的受众。

鉴于上述问题，亟待出现一个专门的平台或组织开展高质量纺织科普。院士作为行业内具有广泛影响力的科学家，有责任和义务牵头肩负起这项任务，这是徐卫林院士纺织科普工作室建立的重要初衷。工作室希望以院士领衔、专家科普、团队服务的工作模式，吸引和培养一批高水平科研和技术人才，为纺织文化和技术传播提供智力支持，及时更新纺织科普内容，确保科普内容的真实性和准确性，丰富科普方式和手段，激发公众对纺织行业的兴趣和认识，促进纺织文化的传承和创新，传播我国纺织领域深厚的历史渊源和丰富的知识遗产，加快科研成果转化，推动纺织行业技术升级和产业转型，提高纺织行业的竞争力。可以说，徐卫林院士纺织科普工作室的建立属于应时而生，更多的是一种对国家、社会和大众回馈的责任，也是一种传承文化和行业进步的义务和担当。

三、胸怀经纬，推动高质量纺织科普落地落实

（一）徐卫林院士纺织科普工作室的落地机制

徐卫林院士纺织科普工作室构建政府、企业和高校多方合作共赢机制，通过“一项支

持”“双向合作”“三种人才”来获得政策支持、企业加入和研究机构合作，确保工作室有效落地、高效运作。

其中，“一项支持”指政府及相关机构、企业的支持与资金保障，确保工作室顺利运行和部分科普活动持续开展。“双向合作”中，“一向”是工作室与高校、研究机构紧密合作，充分发挥院士的领军作用，获取先进的行业科研资源，为学生和科研人员提供实践和研究平台，掌握行业内最前沿的科普知识和牵引动力，吸引社会大众对纺织行业的关注，对纺织科普知识产生浓厚的兴趣；另“一向”是工作室与企业结合，强化产学研合作，将科研成果转化与科普工作结合，推动纺织行业的技术应用、产品研发和知识传播。“三种人才”指建立科普、科研和宣传多方面人才培养机制，工作室通过专业培训、科普交流以及项目实践研究等方式，吸引和培养高水平人才，为科普人才团队注入新鲜活力。

（二）徐卫林院士纺织科普工作室的主要策略

一是立足“交叉”，开展跨学科式科学教育活动。工作室旨在通过“纺织+”改变公众认知，激发青少年对新纺织行业和纺织文化的兴趣，同时推动纺织新技术的发展和应用。在内容上，组织系列纺织科普讲座、研讨会和工作坊时，除了邀请纺织行业专家学者，也要与纺织交叉领域的科研专家和学者共同分享最新成果及技术进展，为公众提供及时可靠、深入浅出的纺织科普内容。

二是组织“合作”，带动更多主体开展科普工作。工作室发挥示范引领作用，加强与纺织相关学校、企业和社区等合作，结合大学生“三下乡”系列活动，开展针对儿童和青少年的纺织科普教育项目，提升他们的创新和实践能力，同时

增强在校大学生的实践能力和专业自信。

三是做好“互动”，增强公众参与科普的体验和收获。工作室定期举办公众开放日和科普节活动，邀请公众参观实验室、工作室和纺织生产线，以“月面国旗”“天问一号魔鬼九分钟”“人造血管”等为切入点，通过参与互动体验和实地考察，增进对纺织行业的认识。在互动展览和体验方面，利用虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等现代技术手段，让参观者通过生动有趣的体验式学习更直观地了解纺织材料、制造过程和产品应用。

四、织就未来，把握纺织科普高质量发展方向

当前，公众获取知识的途径越来越多，也越来越便利。面向未来，徐卫林院士纺织科普工作室将做好三个“改变”，注重与政府、学校和企业等各单位机构的合作，不断探索有效的科普方法和途径，强调知识内容和形式的创新，坚守传统科普的同时把握大众的兴趣动向，提升公众对纺织科学的兴趣和理解，推动纺织科普高质量发展，为其他领域的科普工作提供借鉴和参考。

一是改变单一的知识内容。必须逐渐从单一的纺织知识拓展到纺织与其他行业交叉结合的新内容，深化人们关于“纺织+”的新认识。应当与高校、研究机构和行业内外领先企业合作，进行纺织相关科技的基础与应用研究，更新纺织知识内容，从“传统纺织”“现代纺织”到“大纺织”“超纺织”，甚至到对“未来纺织”可能涉及的可持续纺织、智能纺织品等前沿领域的思考和理解。

二是改变单一的科普对象。必须扩大科普面，从以前单一的学生扩大到企业员工、部分交

交叉学科的研究人员以及广大社会公众。要以院士纺织科普工作室为载体，建立面对学生的学习交流平台，定期举办科普讲座和参观纺织科技馆等活动，促进祖国新一代接班人对纺织的了解；建立面对纺织及相关交叉企业人员特色交流平台，定期举办纺织科技领域的峰会、研讨会和工作坊，为行业内外的专家学者、企业家提供交流和展示的机会；建立面对政府企事业单位人员的纺织行业宏观科普和前沿纺织的交流平台，对纺织进行进一步宣传，让领导干部和公务员群体更多了解纺织动向和纺织前沿。

三是改变单一的传播形式。要适应社会大

众与媒体的交流形式，短期与长期、线上与线下、文字与视频等多元化结合，建立科普知识库。开发包含视频教程、在线课程、互动问答等多种形式的科普内容。设计针对学校和青少年的科普活动和工作坊，激发年轻人对纺织科技的兴趣，培养未来科技人才。通过纺织品回收计划、教育资助等项目参与社区发展，支持弱势群体，扩大纺织影响力。收集和整理纺织科技领域的科普资料，为学生、政府人员、研究人员和企业提供信息服务。提供专业的技术咨询、市场分析和技术评估服务，帮助企业 and 研究机构作出科学决策。

(编辑 / 邹 贞)

.....
(上接第 14 页)

面向未来，陈孝平院士健康科普工作室将积极响应习近平总书记给“科学与中国”院士专家代表的回信精神，进一步发挥示范带动作用，积极行动，直面公众健康科普需求，推动多领域

交叉学科融合，创新科普形式，提升科普产品质量，培育科普队伍，邀请更多院士专家支持和参与，为实现院士科普工作室可持续高质量发展作出应有的贡献。

(编辑 / 邹 贞)

.....
(上接第 30 页)

人”和“武汉最美科技工作者”荣誉称号。“孙和平院士精密测量科普工作室—上虞科普基地”被浙江省绍兴市认定为 2023 年基层特色科普馆，“孙和平院士重庆科普工作室”入选 2023 年重庆市全国科普日优秀活动名单。

面向未来，精密测量科普工作室将继续深化

这种特色发展模式，充分利用精密测量领域的专业优势，携手社会各界力量，为提高全民科学素质、培育科技创新人才、服务经济社会发展贡献自己的力量。同时，工作室也将积极探索科普教育与科技产业相结合的新模式，通过产学研合作等方式，为我国的科技事业注入更多的活力和动力。

(编辑 / 邹 贞)