

92%的学生认为“学术型科普”重要或十分重要

没经验没方向,学术型科普如何助大学生“入门”

□ 陈燕 谢小军

科海观潮

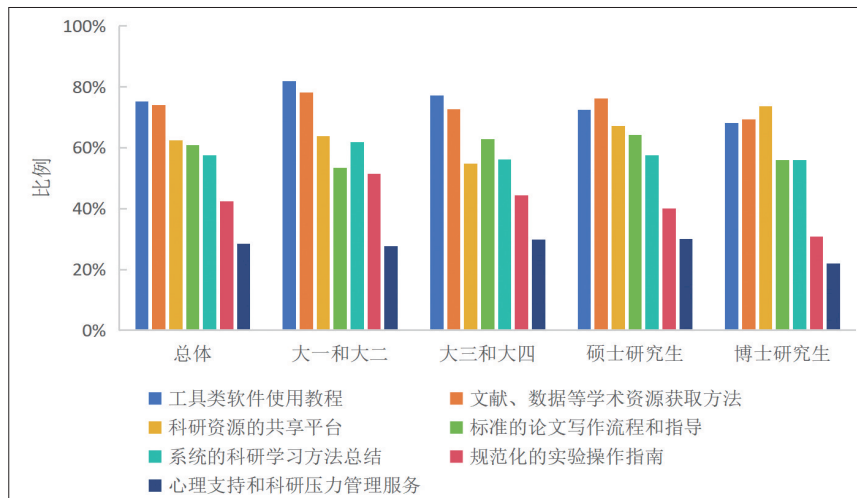
为深入了解大学生在科研入门阶段的真实需求,北京理工大学与中国科普研究所开展联合研究,提出面向创新人才培养的新型科普理念——“学术型科普”。通过对北京大学、清华大学、中国科学技术大学、北京理工大学等高校本科生、硕士生和博士研究生的调研和访谈,共收集有效问卷694份。

调查发现,超过九成的受访大学生认为“学术型科普”十分重要,然而,当前针对大学生的科普资源存在供需不匹配、信息碎片化、权威性不足等诸多问题,无法满足新时代大学生的实际需求。如何提高大学生科普资源的“针对性”“权威性”“系统性”,实现从“零散式供给”到“体系化建设”的转变,成为科普部门和高等教育部门亟须解决的问题。

何为学术型科普?与传统科普主要面向公众普及科学知识不同,学术型科普聚焦高校师生的科研需求,以提升科研兴趣、普及研究方法、传播前沿动态、促进学科交叉为核心任务,旨在帮助学生完成从“学知识”到“做研究”的能力跃迁。

高需求与低供给:学术型科普的现实困境

大学生在科研过程中普遍面临三



大学生需要的学术型科普资源分析。(作者供图)

类困境。一是缺乏系统的科研思维与方法指导。不少学生表示“没有科研经历,不知道从何处下手”“没有系统的科研思维”“没有方向”等困扰。二是科研工具与数据资源支持不足。“软件不会用,主要靠B站自学,但很难找到对口的步骤”“不会查找文献”“数据收集困难”等都是常见问题。三是缺少权威、系统的学术型科普资源。学生在遇到问题时难以及时获得有效帮助。因此,大学生迫切需要针对科研实践的深度学习支持。

然而,我国学术型科普体系建设仍

显滞后,资源供给零散、内容质量参差不齐。现行高等教育体系中,课程教学偏重理论传授,科研指导则依赖导师“一对一”把控整体方向,二者之间缺了一块基础性的学术辅助。学术型科普正是填补这一“空白地带”的关键力量。调查显示,92%的学生认为“学术型科普”重要或十分重要,60%至75%的学生希望获得科研工具使用、数据获取、论文写作等方面的系统指导。同时,58.5%的学生认为现有科普内容的权威性需要进一步强化,66%的学生认为知识碎片化是主要问题。

破局之路:构建学术型科普体系与平台

为解决供需失衡问题,亟须构建“学术型科普体系与平台”,推动学术型科普成为创新人才培养的“第四课堂”。

首先,由教育主管部门牵头成立专门机构统筹学术型科普体系建设,制定统一标准,协调各方资源,推动高校、科研院所与企业共同开发高质量科普内容。其次,建设多层次综合性学术科普平台,整合科研方法教学、数据资源导航、工具软件培训等模块,并引入人工智能(AI)技术,实现智能推荐与实时答疑。同时,平台内容应由权威科研机构与高水平大学联合共建,建立专家审核与动态更新机制,确保内容的科学性、严谨性与准确性。

“学术型科普”的提出与实践,是对新时代大学生科研需求的积极回应,也是对创新人才培养体系的重要补充。我们相信,通过构建体系完整、内容权威、服务精准的学术型科普体系与平台,将有效破解大学生科研入门难题,为他们插上科技创新的翅膀,为实现高水平科技自立自强奠定坚实的人才基础。

(作者陈燕系北京理工大学特聘副研究员、助理教授,谢小军系中国科普研究所科普理论与政策研究室主任)

以本土生物为媒,最大化盘活科普资源
——中南大学生物标本馆的科普探索与实践

□ 黄皓

科普经验一线谈

随着科学技术的飞速发展,提升公众的科学素养,成为当前社会的迫切需求。作为科技创新的主体之一,高校承担着普及科学知识、培养创新人才、促进科技成果转化的重要使命,建设“高校星火馆”有助于将科研成果与社会需求对接。作为中国科协“高校星火馆”,中南大学生物标本馆(以下简称“生物标本馆”)开馆一年来,参观群众即将突破1万人次。

结合特色资源,让孩子了解本地物种

生物标本馆通过独特资源优势创新活动形式和内容,吸引了大量参观者,尤其是青少年群体,前来“打卡”。

一是打造“标本制作工坊”,为观众提供动手体验与物种保护的科普环境。在今年全国科普月等活动期间,生物标本馆组织了“标本制作工坊”,邀请青少年参与昆虫标本和植物标本的制作。与传统的标本制作活动不同,生物标本馆结合湖南本地的特色资源,让孩子们近距离接触并了解这些本地物种的生物学特征。在动手制作的过程中,孩子们不仅学到了标本制作技巧,还理解了它们

在生态系统中的作用和珍贵性。

二是设立“一日小馆长”,培养青少年做科普的能力。“一日小馆长”活动让青少年参与生物标本馆的讲解和运营,提升表达能力和组织能力,培育团队合作精神。至今,已有20名青少年“小馆长”成功完成科普讲解,服务了2200多名参观群众。

三是组织开展“科普进校园”活动,拓宽科学教育覆盖面。一年来,生物标本馆定期组织“科普进校园”活动,与多所中小学联合开展科普讲座和互动实验,激发学生们对生命科学、环境保护等学科的兴趣,扩大了科学教育的影响力。

助推资源内生循环与高效运营

生物标本馆通过“地域资源驱动—轻量运营保障—能力认证反哺”体系,确保了有限资源的最大化利用和科普活动的持续开展。

一是强化地域资源驱动,高效转化本地资源。生物标本馆将湖南本地物种和湘雅老生物标本(20世纪60年代,中南大学湘雅医学院的老教授们在莽山等地区科考采集的云豹、林麝、穿山甲等珍贵的生物标本)等特色资源深度融入课程和思政教育中,将历史档案转化为鲜活教材。同时,生物标本馆还组织学生开展野外实习、校园调查,参与



中南大学生物标本馆科普活动现场。
(作者供图)

标本的采集,使馆藏资源实现内生循环,提升了学生的实践能力,丰富了馆藏的多样性。

二是注重轻量化运营,优化资源配置与科普队伍建设。生物标本馆通过学生自主运营与专业教师指导结合的模式,降低了对专职人员的依赖,既激发了学生的积极性,又确保了活动内容的科学性和准确性。馆内的学生志愿者自主组织科普活动,教师提供必要的专业指导。此外,生物标本馆还不断优化展区设计,复用了教学展区,提升了空间效能,节约了运营成本,在有限的场地和资源条件下,最大化开展各类科普活动。

三是创新能力认证反哺,从科普讲

解到综合能力培养。生物标本馆通过以老带新、跨馆研学、学用结合等措施,进一步提升了志愿者的综合能力。另一方面,在科普讲解团中,生物标本馆量化了志愿者的服务场次、课程研发和奖项等级,建立了“志愿服务—综测加分—表彰奖励”的进阶通道。这一机制不仅激励学生参与科普活动,还帮助他们通过讲解活动积累经验,获得相应表彰,推动了科普工作的持续发展。

未来,生物标本馆将继续创新科普活动形式,推动跨学科合作,不断提升公众科学素养贡献力量。

(作者系中南大学生命科学学院副研究员、中南大学生物标本馆主任)