以科普高质量发展推进科技强国建设

■华南理工大学 黄宣谕

科普高质量发展是科技强国建设的基础性支撑。2026年7月,“国家科学技术奖励大会、两院院士大会、中国科协第十一次全国代表大会”明确提出:“我们必须抓住历史机遇,迎接时代挑战,加快推进高水平科技自立自强,向着到2035年建成科技强国的目标坚定迈进。”在创新发展体系中,科技创新和科普如同鸟之双翼、车之双轮,二者同等重要、不可偏废。科技创新聚焦科技前沿,科普着眼提升公众科学素质。只有更加重视科普这一创新体系要素,推动科普工作的高质量发展,才能为实现科技强国建设的战略目标提供重要支撑。

一、科普高质量发展与科技强国建设的理论耦合

科普高质量发展夯实科技强国建设的人才根基。推进自主创新,人才是关键。建设规模宏大、结构合理的科技创新人才队伍,是科技强国建设的重要基础,而科普在创新人才成长链条中处于前端触发的关键位置。科普通过传播科学知识、激发科学兴趣、传递实证思维、植入问题意识,在国民教育体系之外形成持续而广泛的科学启蒙机制。尤其是对青少年来说,加强科普工作能在他们心中种下科学的种子,培养他们的科学思维和创新能力,为未来的科技创新储备人才。因此,科普实质上是一种面向未来创新能力的早期投资,虽然其回报周期长,但是一旦形成规模效应,就会显著扩大创新人才的蓄水池。如果科普供给不足,大量潜在的创新人才将在源头阶段因缺乏有效触发而流失,科技强国建设的人才根基也将随之弱化。

科普高质量发展培育科技强国建设的创新文化。建设世界科技强国离不开创新文化土壤的滋养,只有培育符合中国文化和中国道路要求的创新文化,才能为科技发展提供持久的价值导向和精神支撑。科普是将科学精神扩散至全社会的关键机制。科学精神所包含的追求真理、理性求证、质疑批判、宽容失败等价值取向,只有在社会群体中内化为日常认知方式和行为准则,才能为科技创新提供稳定的文化土壤。高质量科普强调科学思维方式和科学伦理意识的社会化传播,使公众在面对不确定性时保持理性判断,在遭遇创新失败时给予包容理解。同时,科普所积累的科学精神存量虽然不直接表现为技术指标,却从根本上决定了创新活动能否在长期内获得社会认同。若缺乏这种文化土壤,任何技术突破都可能因社会理解不足而难以持续。

科普高质量发展构建科技强国建设的社会支撑体系。科技强国建设不仅依赖于技术体系内部的突破,还需要稳定的社会支持系统作为外部条件,而科普正是构建这一支持系统的核心机制。前沿科技往往具有高度复杂性和不确定性,涉及人工智能、基因编辑、合成生物学等领域的技术应用往往还伴随着较大的伦理争议。公众如果缺乏及时、准确的科学信息,容易形成认知偏差或非理性反应,进而影响新兴技术的推广。针对新技术新知识开展的前瞻性科普,通过降低社会对科学技术的认知成本,将专业话语转化为公共可理解和可把握的知识表达,在科技创新与社会认知之间建立起有效的沟通界面。这种沟通界面所形成的社会共识,构成了创新系统运行的重要基础条件。如果没有这一基础,科技创新成果的转化应用将会遭遇巨大的社会阻力。

二、当前科普高质量发展支撑科技强国建设的现实挑战

科普供给与科技创新之间存在时滞与脱嵌。当前的科普内容供给多集中于经典科学知识,对人工智能、量子科技、生命科学、虚拟现实等前沿领域的阐释力和传播力明显不足,出现科普供给滞后于科技创新的现象,使科技强国建设面临“技术跑得快、社会理解跟不上”的潜在风险。部分前沿科普内容则过于专业、晦涩难懂,缺乏趣味性和实用性,难以引起公众的兴趣。与此同时,一些科研人员仍将科普视为科研之外的“额外负担”,认为科普工作对自己的职业发展帮助不大,这直接导致了科研成果向公共知识转化的链条不畅,科普内容生产的源头活力不足。这种时滞与脱嵌削弱了科普对科技创新的支撑作用,也使科学理性的社会基础难以与前沿创新同步扩展。

科普资源配置的结构失衡制约创新潜能释放。近年来,我国公民科学素质水平总体持续提升,但结构不平衡问题依然明显。据中国科协发布的第十五次中国公民科学素质抽样调查结果显示,2025年我国公民具备科学素质的比例达到16.74%。然而,城乡、区域和不同群体之间的差距仍不容忽视。2025年城镇居民和农村居民具备科学素质的比例分别为19.36%、12.02%,东、中、西部地区的比例分别为18.88%、15.76%、14.28%,领导干部和公务员群体、产业工人群体的比例分别为41.29%、30.02%。这种不均衡不仅导致部分地区和部分公众难以享受到优质的科普服务,影响全民科学素质的整体提升,而且也会导致大量潜在创新人员未被识别和培养,削弱国家创新体系的整体韧性。

科普评价机制尚未充分嵌入科研创新体系。在现行的科研评价体系中,论文、项目、奖项等指标仍占据主导地位,科普成果在职称评审、机构评估和项目验收中的权重普遍偏低。这导致了科研人员参与科普的内在动力不足,高质量科普产品供给缺乏稳定的人才支撑。虽然2022年中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》明确提出“鼓励相关单位把科普工作成效作为职工职称评聘、业绩考核的参考”,但在现实中这一规定的具体落实机制仍不健全,这使得科普高质量发展缺乏长效的奖励激励。

三、以科普高质量发展推进科技强国建设的实践路径

以供给侧改革重塑科普内容生产与传播体系。科普高质量发展首先要解决“传播什么”和“如何传播”的问题。应强化高质量科普供给,推动科普内容从简单的知识复述转向科学知识、科学方法、科学精神和科技伦理的复合传播。可借助大数据、人工智能、虚拟现实等前沿技术,构建分众化、精准化的科普供给体系,避免同质化、口号式的传播方式。同时,建立科研机构与科普平台的常态化对接机制,增强展教研一体化创新效能,使最新科研成果能够及时转化为公众可理解的公共知识产品。通过内容生产与传播的供给侧改革,提升科普对科技创新前沿的响应速度和解释深度,使科普真正成为科技创新的社会接口。

以制度创新推动科普与科技创新协同联动。将科普真正纳入国家创新体系,需要制度层面的系统性设计,尤其要重点抓好完善评价制度等基础改革。应完善科普成果在科研评价中的认定和激励办法,探索将高质量科普作品、科普项目、科学传播活动纳入职称评审和机构评估的可行路径。落实《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》关于“完善科普奖励激励机制”的要求,建立健全科研人员科普参与的可量化、可累积机制。同时,在重大科技计划中嵌入科普责任,使科研项目承担相应的科学传播义务,从制度上保障“两翼理论”落实落地。

以多元共治构建科普高质量发展新生态。科普高质量发展不能仅靠单一主体,而应形成政府引导、科研机构支撑、社会力量参与、市场机制调节的多元共治格局。政府应重点加强科普基础设施和公共科普服务的供给,保障对科普工作的投入,将科普经费列入同级财政预算,支持科普事业的发展;中国科协要发挥“科普工作的主要社会力量”作用,发挥联系广泛、人才汇聚、跨界融合的优势,激发各方面科普主体积极性,构建全社会大科普生态;高校和科研院所要开放科技资源,推动实验室、大科学装置等向公众开放;企业可依托自身技术优势,开发互动式、沉浸式、体验式科普产品。通过多元主体的协同共治推动科普工作高质量发展,从而为科技强国建设提供持久而广泛的社会基础。

广东省哲学社会科学规划重大项目“新征程上广东‘走在前列’研究”(GD23ZD01)

大学生上课“前排率”不高现象分析

■肇庆学院马克思主义学院 毛泊钧

大学生课堂“前排率”不高是高校课堂中较为常见的座位分布现象。其表面上表现为前排空置、中后排集中,实质上与教学方式、课堂管理、空间布局、学习动机和心理体验等因素相关。解决“前排率不高”不能简单依靠强制管理,而应以提升课堂教学质量和学生学习内驱力为重点,形成管理、教学、空间和心理支持相协同的课堂育人机制。

一、“前排率”不高的具体表现

大学生课堂“前排率”不高,是近年来持续受到高校教学管理关注的重要问题。大学生座位选择受教学、管理、环境和学生因素影响,专业课与公共课、选修课之间存在差异,中前排就座也呈现一定的性别差异。近年来,一些高校在教学督导中继续将前排就座率与到课率、抬头率、课堂互动等作为观察课堂状态的指标。其一,前排座位相对空置。部分课堂中学生到课后并不优先选择靠近讲台的位置,而是向中后排集中,教室前部由此形成相对稀疏的区域。其二,中后排座位相对集中。对部分学生而言,后排能够降低被教师直接关注的可能,因而成为较为稳定的座位选择。其三,座位分布具有课程差异。相关研究表明,专业课中的前排无人区频率低于公共课和选修课,说明学生的课程认同和学习投入可能影响座位选择。

二、“前排率”不高的主要原因

大学生“趋后避前”的座位选择并非单一因素造成,而是教学与管理、课堂空间、学生个体及群体行为共同作用的结果。第一,教学与管理因素。教师教学风格和课堂互动质量会影响学生课堂参与。若课程主要采用单向讲授,缺少案例分析、讨论和问题引导,学生的课堂参与感可能下降,进而形成对后排空间的偏好。同时,合理管理能够改善课堂秩序,但单纯规定学生必须坐前排,并不能直接等同于学习质量提高。高校教学督导也越来越重视教学内容、教学方法、学生状态和师生互动的综合评价。第二,环境与空间因素。传统“秧田式”课堂以讲台和教师为中心,不同座位与教师之间存在明显的物理距离。已有教育空间研究指出,座位布局会影响师生、生生互动机会。此外,教室采光、音响、多媒体设备、桌椅舒适度和班额等,也会影响学生对不同座位的实际感受。第三,学生个体因素。学习动机和课程认同是影响座位选择的重要内在因素。当学生能够认识到课程与专业发展、未来就业或个人成长之间的联系时,更容易形成主动学习意愿。相反,课程价值感不足可能降低课堂投入。与此同时,部分学生对课堂提问、眼神交流和公开表达存在心理压力,中后排因此可能成为降低互动压力的选择。第四,从众与群体效应。当多数学生习惯集中坐在后排时,个体容易受群体行为影响,逐渐形成“后排更自在”的共同预期,久而久之形成相对稳定的座位文化。

三、提高“前排率”的主要途径

针对“前排率”不高现象,关键不在于简单增加前排人数,而在于改善影响学生课堂参与的条件,推动课堂治理由“位置管理”转向“学习促进”。首先,转变管理理念,从“强制”转向“引导”。高校应避免把“坐前排”作为课堂管理的唯一目标,而应将到课、听课、互动和学习效果结合起来考察。可以采用适度座位引导、正向激励和学生示范等方式,形成良好课堂氛围,同时避免简单化、惩罚性的管理。其次,提升教学吸引力,增强学习内驱力。教师应根据课程特点更新教学内容,增加案例教学、问题导向、小组讨论等环节,增强理论与现实的联系。教育部提出,要推进一流本科课程建设,创新教学内容与方法,打破课堂沉默状态,焕发课堂生机活力。有吸引力的课堂比单纯要求学生向前坐更能形成稳定的学习投入。再次,优化课堂空间,改善学习体验。高校可根据课程性质和班级规模,探索更加灵活的空间组织方式;在适合讨论和合作学习的课程中,可采用U形、分组式等布局,增加互动机会。同时,应改善教室容量、视听设备和桌椅条件,使不同位置都能够服务于有效学习。最后,注重心理疏导,营造安全包容的课堂氛围。教师可通过低压力提问、分组讨论、匿名反馈等方式降低参与门槛,帮助学生逐步建立课堂参与的安全感。对于存在明显社交压力的学生,应避免简单公开批评,而应通过沟通和渐进式参与帮助其融入课堂。

综上所述,大学生课堂前排入座率偏低,是当前高校学风建设中较为突出的问题,既反映出部分学生学习态度不够端正、自主学习意识薄弱,也体现出课堂教学吸引力、课堂管理方式仍有提升空间。课堂座位选择看似是日常小事,实则是学生学习状态、求学风气的直观缩影,长期松散的课堂氛围,不仅会降低课堂教学实效,也不利于学生良好学习习惯与专业素养的养成。优良学风是人才培养的重要保障,改善课堂风貌需要师生双向协同、共同发力。学生应主动端正学习态度,摒弃消极懈怠的听课心态,自觉靠前入座、专注课堂学习。教师也要持续优化教学内容与授课方式,增强课堂互动性与趣味性,以高质量教学吸引学生、凝聚课堂氛围。通过多措并举、久久为功,持续整治课堂不良风气,切实营造勤学善思、积极向上的优良课堂学风。

广州抖易知信息科技有限公司遗失公章(编码:4401040358882)、合同章(编码:4401040358885)、财务章(编码:4401040358883)、发票章(编码:4401040358884)法人章(法人姓名:4401040358886)各一枚,现声明作废。
梁信杰遗失普通高等学校(茂名职业技术学院)毕业证书,证件编号:137121201706000789,声明作废。
揭阳市榕城区沃克塑料制品厂(统一社会信用代码:92445202MACXJF7H70),不慎遗失公章壹枚,现声明作废。
中山市恒安物业管理有限公司遗失劳务派遣许可证正本原件,证件号码:442000160049号,声明作废。
浙江亚厦装饰股份有限公司不慎遗失浙江亚厦装饰股份有限公司(仅限技术资料,用作其他无效)湖岸花园(02号地块)精装修分包工程项目部技术资料专用章(椭圆形),声明作废。
遗失声明:本人黄芳,身份证号:441625199505165761,不慎遗失2020年度医师资格考试报名暨授予医师资格申请表,现声明作废。声明人:黄芳。
遗失声明:叶振(喜点狮)遗失阳江百利商业管理有限公司于2024年4月11日开具的合同履约保证金收据(编号:5816357)及2024年4月30日开具的仓库保证金收据(编号:5816308),声明作废。
遗失声明:本人陈智玲,身份证号:441625199412106121,遗失2021年度医师资格考试报名暨授予医师资格申请表,现声明作废。声明人:陈智玲。
广东泽祥国际供应链管理有限公司遗失中华人民共和国国际货运代理企业备案表,企业经营代码:4403003540,特此声明作废。
黄伟玲身份证遗失,证号:441821198807104***,自见报之日起不承担被人冒用而引发的一切法律责任,特此声明。
优洁美棠东口腔门诊部,遗失放射诊疗许可证正/副本,许可证号:穗天粤卫放证字〔2025〕3号,发证机关广州市天河区卫生健康局,声明作废。
广州友祝鑫商贸有限公司,统一社会信用代码:91440121MA9YG1RL88。本公司营业执照正副本已被收回,无法缴回,特此声明作废,用于办理公司注销。
珠海市香洲区青藤体育培训有限公司遗失公章(编码:4404020303280)一枚,现声明作废。
帝擎猎搜信息科技(深圳)有限公司(统一社会信用代码:91440300MADF043X41)遗失财务章一枚,现声明作废。
东莞市麻涌罗姐饮食店(个体工商户)(统一社会信用代码:92441900MABY4HAP42)遗失公章一枚,声明作废。
注销公告:茂名市文艺志愿者协会,统一社会信用代码:51440900354696586E,于2026年10月2日经股东会决定终止营业并注销。联系人:徐红,联系方式:19306680031。

跑政通:
全国登报、公证认证、公众号迁移、AAA信用认证、企业信用修复,律师函代发、翻译、正规备案刻章,一键式线上办理,咨询热线:4000049919