

科创竞赛驱动学生创新能力提升研究

潘凡

华东师范大学

DOI:10.32629/er.v9i6.7161

[摘要] 伴随着科学技术更新迭代需求的提升，我国教育改革工作越来越重视学生科技创新素养培育，在此背景下，科创竞赛作为科技创新教育的实践载体亦随之受到了高度关注。科创竞赛不仅为学生提供了参与创新、勇于尝试的场景与平台，同时也在无形中对学生整合知识、突破思维局限、开展科研探索起到了倒逼驱动作用，其对于训练学生的创新思维，增强学生的实践能力以及培养学生的协作精神等也有所助益。本文将就科创竞赛驱动学生创新能力提升这一主题进行深入分析和探究。

[关键词] 科创竞赛；创新能力；驱动革新

中图分类号：G642.0 **文献标识码：**A

Research on Boosting Students' Innovative Competence Driven by Sci-tech Innovation Competitions

Pan Fan

East China Normal University

Abstract: With the growing demand for the iteration and upgrading of science and technology, China's education reform has attached increasing importance to the cultivation of students' scientific and technological innovation literacy. In this context, science and technology innovation competitions, as a practical carrier of scientific and technological innovation education, have also gained widespread attention. Science and technology innovation competitions not only provide students with scenarios and platforms to participate in innovative practice and make bold attempts, but also implicitly drive students to integrate knowledge, break through thinking limitations and conduct scientific research and exploration. They are conducive to cultivating students' innovative thinking, improving their practical ability and fostering their cooperative spirit. This paper conducts an in-depth analysis and exploration on how science and technology innovation competitions promote the improvement of students' innovative ability.

Keywords: science and technology innovation competition; innovative ability; driving innovation

引言

据了解，近年来我国各级教育部门、各类高校均陆续组织举办科创竞赛，搭建科创竞赛平台，将其作为学校创新教育重要抓手，同时借此驱动学生创新能力提升。但在具体实施过程中，受多方因素影响和干扰，科创竞赛效果以及育人价值并未得到该有的发挥和呈现，即未能持续系统地驱动学生创新能力提升。

1 科创竞赛驱动学生创新能力提升的体现形式

1.1 激活学生创新意识

受传统教学模式影响，学生习惯性将自己置于被动学习位置，长期建立的固化思维使得创新与调整意识越来越弱化。科创竞赛则不同，其成功打破了传统教学模式的局限，将创新置于核心首要位置，而且目前学生参与的各种科创竞赛题目很少设定标准答案，给予了学生极为广阔的自主发挥、创

作以及表达的空间，对学生的个性化设计、差异化创新成果更是给予了高度肯定^[1]。学生如果能够参与到这样的科创竞赛项目当中，必然有助于激活学生的创新意识与思维，同时也可在潜移默化中培养学生的逆向思维、批判性思维等，增强学生直面困难、勇于挑战的信心和勇气。

1.2 深化学生知识融合能力

理论与实践的融合应用是科技创新、科创竞赛的关键基础。科创竞赛项目多为综合性质，即同一项目设计多元领域和学科知识技能，从这一角度来讲，其对于深化学生知识融合有着巨大帮助作用。比如，学生参与科创竞赛，其不仅要结合自己所学专业知识和技术，同时还可能涉及如市场分析、商业模式规划等综合知识类别，学生为了更好地完成科创竞赛，取得理想的竞赛成绩便会主动学习和研究专业外的前沿理论与技术，从而在无形中实现多元知识的融会贯通。

1.3 强化学生团队协作能力

科创竞赛多以小组形式参与，即学生需要加入团队当中，与团队成员分工协作、默契配合，而不是一味的单打独斗。在小组当中，每一位成员都可发挥自己的优势，完成适合自己的任务内容，与此同时，彼此之间还需充分交流沟通，互相配合，取长补短，最终共同攻克项目难题^[2]。在此过程中，学生的沟通表达能力、团队协作能力、统筹规划能力、责任担当意识等都可得到提升。

1.4 锤炼学生实践能力

创新以实践应用为目的，只有获取到实践成果才可证明创新的价值和意义。学生参与科创竞赛不只是单纯的理论创新或者思维创新，而是要真正将自己的创新创意落地验证。从创意构思开始，到具体的方案设计或者模型搭建，再到后续的漏洞修复、作品优化等，学生都需要亲自动手参与全过程，如此必然有助于锤炼学生的实践应用能力，持续积攒实践经验，逐步实现从理论认知到创新实践的跨越。

2 科创竞赛驱动学生创新能力培养过程中暴露出的主要问题

2.1 科创竞赛功利性越来越强

在了解过程中发现部分高校将科创竞赛划入升学择校、评优加分或者成绩考核的工具范畴当中，即学生参与科创竞赛越多，获得的科创成果越多，综合评价会越高。当然以此作为激励手段无可厚非，但随着时间的推移，教师和学生对此激励手段的认知产生了偏差，慢慢忽视了科创竞赛的本质，只是将其视为工具。其导致的直接后果便是面向科创竞赛的高强度应试训练，为了取得竞赛胜利，教师和学生反复进行针对性训练，久而久之，不仅科创竞赛成果形式越来越固化，学生的自主创新与个性化探索意识和能力也受到严重限制^[3]。

2.2 竞赛与教学脱节

科创竞赛应建立在教学基础之上，即赛教融合。但事实上当前很多的科创竞赛已经脱离了教学范畴，与学生所学内容渐行渐远，这是多方因素共同作用或者影响的结果：其一，目前各专业课堂教学仍以理论教学为主，课程中教师所讲授的内容并不能完全保持与科创竞赛前沿需求的同步性，即日常教学内容中缺乏科创技能、创新实践的部分，学生所学到的知识和技能自然无法满足科创竞赛的需求。其二，当前科创竞赛更多是以第二课堂的形式展开，即没有纳入常规教学体系当中，更多是独立组织开展进行，并未与课堂授课保持同步性，因此，科创竞赛普遍缺乏阶梯式、系统化的课程支撑。

2.3 赛事体系不合理

近年来科创竞赛性质、类型、内容越来越丰富多样，但看似欣欣向荣的发展形势背后却是源源不断的问题，如赛事

重复、层级混乱等。面向不同能力层级、不同专业、不同学段的学生所开展的科创竞赛未能形成一个完善的竞赛体系，彼此之间的衔接也不够紧密，致使低水平的学生无法参与，高水平的学生无法实现进阶，如此学生与学生之间的能力差距越来越大，创新能力也得不到均衡培养，科创竞赛的普惠性育人价值呈现也受到阻碍。

2.4 教师指导能力欠缺

科创竞赛对教师的专业指导能力要求非常之高，其不仅需要教师具备专业的理论知识和高超的技能水平，同时需要拥有丰富的实践经验、前沿的科创视野以及较高的统筹指导能力。但深入其中去了解会发现当前高校中能够同时符合上述标准的教师数量少之又少，教师个体能力均存在不同程度的短板的问题。比如，教师虽具备扎实的理论知识储备，但却缺乏系统的科创培训与实践研发经验，其只能对学生进行理论层面的指导，在创新研发、赛事规则等环节的掌控方面则稍显弱势，无法及时为学生提供精细化、专业化的指导和帮助。再比如，教师缺乏前沿的科技视野，对前沿技术的认知和了解不够透彻，致使学生参与科创竞赛的作品层次不高、创新性不足，难以突破技术瓶颈。

3 科创竞赛驱动学生创新能力提升的有效路径

3.1 重塑科创竞赛育人认知

科创竞赛在培育学生创新能力、提高学生创造能力、培养学生逻辑思维、增强学生协作意识等方面的作用不容置疑。目前高校亟待解决的问题之一便是如何摒弃掉师生存在的功利化竞赛理念，重新塑造师生的育人以及学习认知，让科创竞赛重新回归到以赛育人、以赛促创的本质当中。建议高校可以从如下几个方面着手：其一，高校要率先转变竞赛理念，再一次明确科创竞赛的核心目标，将师生的视野重新拉回到科创素养、创新能力培育当中，将考核指标中原本参与科创竞赛的次数和成果调整为学生创新思维、实践能力、科研素养的评价，切实弱化功利性评价导向。其二，高校要进一步加强宣传与引导力度，通过组织开展各种会议或者活动等形式来指导学生认知理念，调动学生积极参与创新研发与实验探索的热情和积极性。

3.2 逐步深化落实赛教融合

推动科创竞赛与专业课程教学的深度融合是驱动学生创新能力提升的有效路径和方式，具体可从如下几个方面着手：其一，重新调整课程体系，在常规课堂教学中融入更多与科创相关的内容，如科创技能、科创思维等，精准把握不同学段学生的学习和成长规律需求，如有必要可结合自身教学实际来增设特色课程，真正意义上将科创竞赛融入日常教学当中，夯实学生们的科创基础。其二，立足真实学情，秉承因材施教原则创建阶梯式人才培养模式，对学生进行低中

高能力层次划分，结合不同能力层级的学生开展针对性的科创竞赛教学指导，如面对中高能力层级的学生，学校可组织开展更多专项科创训练活动，鼓励和引导学生自主研发，并为其争取实践验证的平台和机会。

3.3 优化完善科创竞赛赛事体系

基于当前科创竞赛实施现状，高校可根据循序渐进、分层分类的原则来创建阶梯式科创赛事体系，以更好地满足不同学生群体的创新发展需求。首先，高校可尝试创建逐级晋级赛事体系，明确划分入门级、提升级、精英级等多类赛事级别。比如，为零基础的学生组织基础创意类竞赛，为能力突出的学生组织高水平科创赛事，以此来鼓励学生积极参与其中，同时实现分层培养与教育。其次，高校应进一步统筹资源配置，全力解决好科创资源分配不均衡的问题，如学校与学校之间可以制定校际帮扶计划或者共同创建线上共享课程，互相分享和应用优质科创赛事资源。

3.4 全面提升教师的专业指导能力

针对当前教师普遍缺乏专业指导能力的现状，高校可从如下几个方面同步采取措施：其一，高校应客观理性审视和分析自身师资实力水平，正视客观现实，为教师争取参与科创技术、创新教育或者赛事指导等培训学习的机会，搭建校际交流、校企学习平台，鼓励教师深入企业、科研机构学习前沿科创技术，提升教师的实践研发与赛事指导能力。其二，秉承一切从实际出发的原则进一步优化调整师资激励机制，提高科创竞赛指导工作与教师切身利益衔接的紧密度，如有必要可设定专项指导奖励，以此来激发学生参与科创竞赛指

导的积极性。其三，打通师资交流渠道，在保证自身师资队伍量的同时适当引入校外优质资源，比如邀请当地企业里优秀的技术工程师、各行各业里的创新专家等担任科创竞赛兼职指导教师，通过线上或者线下渠道来给予学生针对性、专业化的技术指导，以弥补自身教师群体存在的技术短板问题。

4 结语

综上所述，在借助科创竞赛驱动学生创新能力提升的过程中，高校及教师需严格践行具体问题具体分析的原则，面向不同学段、不同能力层级的学生制定与之相适配的指导方案，保证科创竞赛指导的精准化与针对性，同时维护好学生参与科创竞赛的热情与积极性。

[参考文献]

[1]周莉君,鄢思利,张瑾,等.科普教育基地与实验教学示范中心协同育人路径探索[J].实验室研究与探索,2026,45(2):115-120.

[2]万珊珊,邱冬炜.科技驱动引领的研究生创新能力培养方法研究[J].中国建设教育,2025(1):91-97.

[3]金国,崔秀芳,刘金娜,等.“课-研-赛”一体化创新人才培养模式探索[J].高教学刊,2025,11(36):166-170.

作者简介：

潘凡（1993.09-），男。汉，山西运城，硕士，华东师范大学助理研究员，研究方向：创新创业教育、STEM教育、科创竞赛与实践。