

# 新工科建设背景下进一步提升大学生 学习动机的举措研究 ——以高校地理信息科学专业为例

黄舒玲, 尹辉, 王统宇\*

惠州学院地理与旅游学院, 广东 惠州 516007

**摘要 :** 随着新工科建设的不断推进, 大学生学习动机的提升成为当前教育领域亟待解决的问题之一。本文以高校地理信息科学专业为例, 探讨了在新工科建设背景下, 进一步提升大学生学习动机的举措。通过查阅文献和现状分析, 本文总结了影响大学生学习动机的主要因素, 并提出了一系列可行的举措, 包括激发兴趣、完善教育机制、推动多学科融合和产学研结合、提供实践机会等, 旨在激发学生的学习热情, 促进其自主学习和持续进步。

**关键词 :** 新工科建设; 大学生; 学习动机; 地理信息科学专业

## Study on Measures to Further Enhance College Students' Learning Motivation under the Background of New Engineering Discipline Construction

### - A Case Study of Geographic Information Science Major in Universities

Huang Shulina, Yin Hui, Wang Tongyu\*

School of Geography and Tourism, Huizhou University, Huizhou, Guangdong, 516007

**Abstract :** With the continuous advancement of the construction of the new engineering disciplines, the enhancement of university students' learning motivation has become one of the urgent issues in the current education field. Taking the geographical information science major in universities as an example, this article explores measures to further enhance university students' learning motivation under the background of the construction of new engineering disciplines. Through literature review and current situation analysis, this paper summarizes the main factors affecting university students' learning motivation and proposes a series of feasible measures, including stimulating interest, improving educational mechanisms, promoting interdisciplinary integration and industry-academia-research collaboration, providing practical opportunities, etc., aiming to stimulate students' enthusiasm for learning, promote their autonomous learning, and facilitate continuous progress.

**Key words :** new engineering disciplines construction; college students; learning motivation; geographic information science major

随着信息技术的迅速发展和经济社会的不断变革, 新工科建设已成为推动高等教育改革和人才培养的重要举措之一。在新工科建设的背景下, 大学生的学习动机成为影响其学习效果和个人发展的关键因素。地理信息科学作为新兴的交叉学科, 在新工科建设中具有重要的地位和作用。因此, 探讨如何进一步提升地理信息科学专业大学生的学习动机具有重要的理论和实践意义。

## 一、新工科背景对高校理工科大学生提出的新要求

随着信息技术、人工智能、云计算等新兴技术的快速发展, 传统产业面临着转型升级的压力, 而新兴产业和新经济领域对人

才的需求也发生了巨大变化。因此, 教育部提出了面向未来, 主动谋划, 以新工科建设引领高等教育变革<sup>[1]</sup>。新工科建设是服务国家科教兴国、创新驱动和实现海洋强国战略的重要举措, 是落实教育规划和双一流建设的手段, 是提升人才培养能力、实现立

\* 作者简介: 黄舒玲 (2003-), 女, 广东湛江人, 地理信息科学专业在读本科生。E-mail: 2660148507@qq.com

通讯作者: 尹辉 (1983-), 男, 广西桂林人, 博士, 讲师, 主要研究方向为地理学、遥感和地理信息科学的教学和研究。Email: yinhui741852963@163.com

德树人根本任务的重要途径。在国家发展战略的指导下,通过新工科建设,可以更好地持续深化工程教育改革,培养适应新经济发展需要的高素质工程技术人才,推动产业结构调整、转型升级和创新发展<sup>[2]</sup>,以满足国家的科技发展需求,推动创新型国家建设,提升国家在全球科技竞争中的地位。不仅如此,新工科建设的方法论有助于解决学校人才培养工作中面临的现实问题。例如,传统的工科教育模式往往过于注重理论知识传授,而缺乏对学生实践能力和创新能力的培养;教育链、人才链与产业链、创新链衔接不紧,相应的人才培养改革建设体系化不强,教师的融合创新意识和能力不足<sup>[3]</sup>。

为了适应不断变化和发展的科技和工程领域,以及应对未来社会和产业的需求,新工科背景下对高校理工科大学生提出了一系列新的要求。首先,他们需要具备跨学科能力,能够在不同领域进行交叉融合,解决复杂问题。其次,学生需要培养创新和创造力,勇于独立思考、尝试新方法,并提出新的解决方案应对挑战。此外,良好的团队合作能力也至关重要,学生应能有效地与来自不同背景的人合作,共同完成任务。在实践能力方面,学生需要将理论知识与实际项目相结合,通过实践不断提升自己的技能。同时,他们应当具备社会责任感,意识到自身行为对社会和环境的影响,并努力做出积极的贡献。因此,学生应具备不断学习新知识和技能的能力,以适应新时代下新科技和新领域不断变化的需求。

新工科建设注重培养学生的工程实践和解决问题的能力,地理信息科学作为一门交叉学科,涵盖了地理学、计算机科学、数学、统计学等多个学科的知识和技术,而新工科建设强调跨学科的融合和创新,地理信息科学专业的跨学科性质与新工科建设的理念相契合,有助于培养学生的综合素养和创新能力。地理信息科学专业具有广泛的技术应用领域,如地理信息系统(GIS)、遥感和测绘技术等,培养的学生具备地理空间数据处理、分析和应用的能力,符合新工科建设对于技术应用导向的要求。

随着信息技术的不断发展和大数据时代的到来,地理信息科学在数据处理和智能化应用方面发挥着重要作用。新工科建设强调数据驱动的科研和工程实践,地理信息科学专业培养的学生具备处理和分析大规模地理空间数据的能力,能够参与智能化系统的开发和应用。新工科建设得到了中国政府的高度重视和大力支持,被纳入了国家中长期教育改革和发展规划纲要。政府出台了一系列支持新工科建设的政策措施,包括资金支持、项目立项、师资培训等,为新工科建设提供了政策保障和资源保障。

## 二、高校地理信息科学专业大学生的学习动机现状分析

通过问卷调查和实地访谈,笔者对本校以及兄弟院校地理信息科学专业大学生的学习动机进行了调查分析。结果显示,这些问题的根源并不单一,而是由多种因素交织而成。首先,一些学生可能缺乏对地理信息科学专业的深入了解,对这一学科的模糊认识会使得学生对于地理信息科学专业的学习动力不足,导致对该领域的学习动机不强,学习兴趣不高。地理信息科学作为一个

交叉学科,涉及地理学、计算机科学、数学等多个领域,对学生的综合素养要求较高,且多学科交叉也就意味着专业技能学习广泛且多样,部分学生无法自如应对多学科学习。其次,学生的学习目标不明确可能与就业前景在认知上的模糊相关。虽然地理信息科学在当今社会扮演着越来越重要的角色,但是一些学生可能对该专业的就业前景缺乏清晰的认识。他们可能不了解地理信息科学在地理信息系统、遥感技术、城市规划等领域的广泛应用,因此缺乏对学习的动力和目标。此外,学习意识的浅薄可能与教学方法和资源配置有关。地理信息科学作为一门理论与实践相结合的学科,需要学生具备一定的动手能力和实践操作技能。如果学校在教学中缺乏足够的实践环节,或者相关实验室设施和软硬件资源不足,就可能会影响学生的学习兴趣和学习意识的培养。

其次,当下国内绝大多数高校采用学分制来制定本科生的学习目标和要求,本科生要想获得学士学位,除了修完必修的公共课和专业课外,还必须修够高校开设的区分模块的通识选修课程。虽然通识课程并非毫无意义,但当学生必须修满通识课程的学分才能毕业时,学生的地理信息科学专业课学习动机就被不同程度地挤压。一些学生倾向于选择上课轻松、考试容易过、耗时短,甚至通过互联网刷视频获取学分的通识选修课程,这一现象在笔者自身经历和身边同学的问卷调查中均有所体现。然而,这种做法实质上只是为了争取更多时间完成各种作业、考证、比赛等任务,而非为了休息,这种因素难免会对学生的地理信息科学专业课的学习动机产生一定的影响。

2018年9月10日,习近平总书记在全国教育大会上强调指出“要坚决克服唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子的顽瘴痼疾,从根本上解决教育评价指挥棒问题”<sup>[4]</sup>。通过对现代中国高校教育的现状进行综合分析<sup>[5]</sup>,学生容易将高等教育视为获取优质学历和理想工作的手段,而不是为了学习本身。此外,学生还面临来自家庭、社会和学校的学习压力,需要不断追求高分高排名以满足各方期望。这种学习压力和学习期望会导致学生焦虑和沮丧,甚至降低他们的学习动机。此外,教育系统内卷化现象难免加剧学生的功利性学习动机,导致焦虑和绝对化思维,降低了对学习的兴趣和动机<sup>[6]</sup>。为了与同龄人竞争,学生可能采取过度攀比成绩、盲目追求排名等学习方式,从而消耗了学习动机和精力。专业教育的细分使得学生更注重获取对未来职业发展有用的知识和技能,若大学生在大学里学习到的知识与就业岗位不能匹配,也会对学生的学习动机造成一定的影响<sup>[6]</sup>。

## 三、新工科背景下进一步提升大学生学习动机的举措

### (一) 教育弊端对学习动机影响的解决

要解决影响大学生学习动机的上述问题,需要从教育理念、教学方式、评价体系等多个方面入手,让学生在学习中获得更多的幸福感,从而促进他们的全面发展和健康成长,重塑学生的学习动机。而新工科建设背景下针对上述学习动机的影响因素,笔者认为可以通过优化通识课程设置,强化通识课程的联系和应用,推行个性化学习计划,加强学生辅导和指导,提倡终身学习

意识等措施来解决。

高校可以通过优化和调整通识课程设置，确保这些课程内容与学生未来职业发展和个人兴趣相关，具有一定的实用性和启发性，而不是一味追求德智体美劳全面发展的普遍性而忽略学生的个体性需求。高校还应加强对地理信息科学专业的宣传和推广，向学生展示该领域的前沿技术和应用案例，激发他们的学习兴趣。特别是在地理信息科学专业中，可以开设与地理信息技术、数据分析、环境保护等相关的通识课程，使学生在广泛涉猎知识的同时，能够培养实践能力和创新思维。通识课程应该与专业课程有机结合，引导学生将通识课程中所学知识与地理信息科学专业实践相结合，加深对专业知识的理解和应用能力。同时，高校应推行个性化学习计划，让学生根据自身兴趣和发展方向选择通识课程，而不是强制性地要求学生修满一定板块的学分。这样可以激发学生的学习兴趣和动力，减轻学习压力。

学校还应加强学生辅导和指导工作，帮助学生规划学习路径，理清个人发展目标，提供针对性的建议和支持，引导学生树立正确的学习态度和价值观，避免学生受功利化和内卷化的影响。还应积极提倡终身学习意识，让学生意识到学习不仅仅是为了达到某种目标，而是一种持续的追求和提升。通过开展讲座、研讨会等活动，引导学生培养自主学习的习惯，激发学习的内在动机。

## （二）新工科建设背景对地理信息科学专业教学变革要求

针对新工科背景的要求，学校在地理信息科学专业上应分为三个层面来一一响应国家政策，以提升学生学习动机。

学校应该聚焦本校工程科技优势，服务国家战略需求，发挥学校在相关领域工程科技创新和产业发展中的主体作用，具体措施为：优化专业结构，推动传统专业的转型升级，促进跨学科融合，培养适应新经济发展需求的高素质工程技术人才，同时加强组织保障和质量保障体系建设，确保新工科建设工作有序推进、

取得实效。

在教师层面上应加强教师队伍建设，提升教师立德树人能力，推动教学改革和课程体系优化<sup>[7]</sup>。具体表现为：为学生提供导师指导，通过导师制度，引导学生选择与新经济发展相关的研究课题，鼓励学生在课题研究中深入探索和实践，从而提升学生学习动机，培养学生的创新能力和解决问题的能力。

学生层面上应完善实践教育体系，加强产教融合，推动学生理论与实践相结合，培养应用型人才；地理信息科学专业可以重视实践项目，设计与新经济相关的实践项目，如基于地理信息技术的智慧城市规划、大数据分析与可视化等，让学生在实践中提升学习动机掌握技能、解决问题，并了解新经济领域的应用需求。将产学研结合，加强与行业和研究机构的合作，地理信息科学专业可以与相关企业或研究机构合作开展项目，让学生参与真实项目，了解行业需求，培养解决实际问题的能力，同时为学生提供实习和就业机会<sup>[8]</sup>。

让学生，老师，学校，国家一同参与到新工科建设之中来，促进学生在自己擅长领域的精尖发展，培养具有国际竞争力和创新精神的工程技术人才。

## 四、结论和展望

本文以地理信息科学专业为例，探讨了在新工科建设背景下进一步提升大学生学习动机的举措，并提出了一系列可行的解决方案。然而，要进一步提升学生的学习动机，还需要教育者和社会各界的共同努力，建立更加完善的教育体系，为学生提供更好的学习环境和支持。未来的研究可以进一步深入探讨不同学科领域大学生学习动机的特点和影响因素，为提升教育质量和促进学生全面发展提供理论支持和实践指导。

## 参考文献：

- [1] 周波超, 孙国强, 王超. 新工科建设背景下校企合作模式研究与实践探索 [J]. 教育教学论坛, 2023, (51): 5-8.
- [2] 林卉, 黄远林, 谢小魁等. 新工科建设背景下测绘地理信息科学类专业建设新模式 [J]. 中国地质教育, 2023, 32(4): 64-68.
- [3] 饶丽娟, 洪强, 刘秀光. 高等教育供给侧结构性矛盾的焦点、主因与破解 [J]. 现代职业教育, 2021, (6): 20-21.
- [4] 习近平. 坚决破除制约教育事业发展的体制机制障碍——在2018年9月10日全国教育大会上的讲话 [C]. 北京: 外文出版社, 2020: 348.
- [5] 张继平, 陈钦钰. “教育内卷”时代研究生学习动机功利化: 机理、表现及突围 [J]. 煤炭高等教育, 2023, 41(2): 1-9.
- [6] 张蓉. 基于影子教育的教育资本化空间差异及其影响因素研究 [D]. 西北师范大学, 2023.
- [7] 吴二, 蓝妮拉, 谢少少. 新工科建设背景下的高校课程思政教学方法——以地理信息科学专业为例 [J]. 学园, 2022, 15(23): 16-18.
- [8] 王晓迪, 于少鹏, 郭红, 等. 高校地理信息科学专业产学研一体化耦合育人模式研究 [J]. 哈尔滨学院学报, 2023, 44(5): 113-116.