

船海类地方高校电子信息专业研究生创新人才培养模式探索

王丽娟 齐亮* 曹梦瑶 孙雨
(江苏科技大学自动化学院, 江苏镇江, 212000)

摘要: 在船海类地方高校中, 研究生的培养是一个长期而复杂的过程, 通过相关的理论研究和实践经验, 江苏科技大学电子信息学位点从优质生源引入、思政育人、课程育人和产教协同育人等方面开展了一系列的探索和实践。通过开展“以生源质量为导向”的研究生招生策略研究, 建立“三红融通”船海特色思政育人体系, 构建学科特色鲜明的课程体系, 打造基于船舶特色的研究生创新实践基地, 健全研究生培养过程评价体系, 形成了具有船海特色的电子信息专业研究生创新人才培养模式, 以期培养一批愿意将服务江苏海洋强省乃至国家海洋战略作为自己职业理想的高层次工程技术人才。

关键词: 船海类地方高校; 电子信息; 人才培养; 研究生教育

一、研究背景

船海类高校研究生是建设海洋强国的高质量生力军, 是向海图强的宝贵人才资源, 提升船海类高校研究生的培养质量至关重要。船舶技术工程行业从业环境艰苦, 需要具备扎实专业素质、卓越创新能力、坚毅吃苦精神、深厚家国情怀、无私奉献精神的高科技创新人才去建设, 然而当前的现状是, 行业特色型高校研究生毕业后大多流向那些高薪酬、工作环境舒适、科技含量较低的非专业领域, 越来越少的毕业生致力于船舶工程行业, 高校需探索如何在人才培养过程中建设大思政格局下的船海特色创新人才培养体系, 涵养学生的科学精神、创新思维、职业素养、家国情怀, 培育具备吃得苦、扎得下根、聚得齐心、干得成事的“船魂”精神的船舶类高素质人才。

二、电子信息专业研究生培养现状

面对国家海洋强国战略和江苏海洋强省目标, 海洋环境监测、海底勘探等领域迫切需要电子信息方向的高层次工程技术人才。围绕“培养什么人、怎样培养人”这一根本问题, 各培养单位在切实提高研究生的培养质量上出台了系列有效政策, 根据专业特点制定了各具特色的培养模式。针对研究生人才培养中的“重理论、轻实践”等问题, 文献从培养理念、科研创新平台、学科和导师队伍建设等方面提出了很好的建议; 文献中提出一种分阶段培养、科教结合、产教融合的新型培养模式。针对目前新工科背景下对研究生全过程教育中存在的问题, 文献中提出从人才培养方案、专业课程资源、课堂教学方法、协同育人机制、校园管理服务几方面提升研究生培养质量; 文献中从研究生数理基础强化、实践能力培养、跨学科联合培养、科研创新能力培养等方面, 探索具有电子信息专业特色的研究生创新能力培养模式。通过诸上文献总结发现各培养单位开展的研究生改革与实践大多集中在平台建设、培养方案、课程设置、科学研究、导师队伍及学位论文等环节, 探讨如何对以上诸多环节进行最佳组合以培养出高层次的人才。

在研究生教育全生命周期中如何基于高校既有的培养模式, 在研究生思政教育、个性培养、持续跟踪、动态调整及考核评价等方面进行精细化管理, 对于持续提升研究生的培养质量至关重要。

三、电子信息专业研究生培养的理论研究和实践经验

在船海类地方高校中, 研究生的培养是一个长期而复杂的过程, 通过相关的理论研究和实践经验, 江苏科技大学电子信息学位点从优质生源引入、思政育人、课程育人和产教协同育人等方面开展了一系列的探索和实践。通过开展“以生源质量为导向”的研究生招生策略研究; 建立“三红融通”船海特色思政育人体系; 构建学科特色鲜明的课程体系; 打造基于船舶特色的研究生创新实践基地; 健全研究生培养过程评价体系, 形成具有船海特色的

电子信息专业研究生创新人才培养模式(图1), 以期培养一批愿意将服务江苏海洋强省乃至国家海洋战略作为自己的职业理想的高层次工程技术人才。

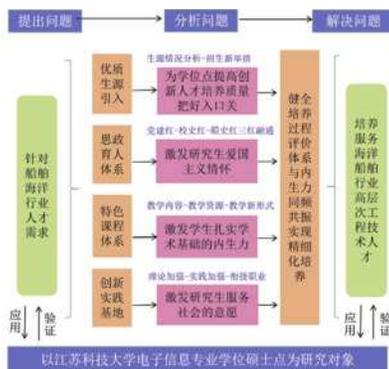


图1 电子信息专业研究生创新人才培养模式

(一) 开展“以生源质量为导向”的研究生招生策略研究, 把好生源入口关

结合近5年电子信息学位点的招生数据对生源情况进行分析, 反馈至招生工作及优质生源吸引策略中, 为学位点提高创新人才培养质量把好入口关。

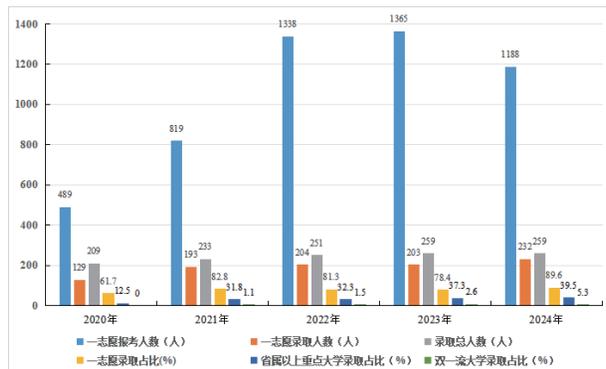


图2 近5年江苏科技大学电子信息专业硕士点报考和录取情况

从本学位点的报考和录取情况(图2)可以看出: 本学位点一志愿报考人数逐年递增, 由2020年的不足500人增至2023年的1365人。随着学位点报考热度和一志愿上线率的提高, 学位点一志愿录取占比也逐年增加, 除非全日制研究生外, 其他均为一志愿高分录取。但总体生源质量还有待提高, 录取生源中“省属”以上重点高校的生源占比不高, 缺乏“双一流”高校优质生源。学院为吸引更多优质生源, 经过多方调研和充分研讨, 采取了以下积极举措:

- 1. 建立由研究生招生管理部门-二级学院-学生群体构成的

三级招生队伍，进行各级精准宣传。

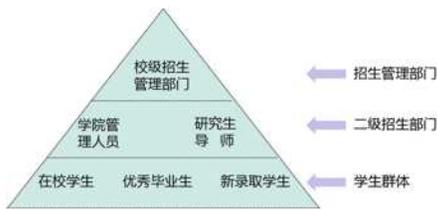


图3 研究生招生队伍

2. 建立招生新媒体平台

通过建立招生单位官方公众号，推出学校概览、师资队伍及考研专题等栏目。考研专题根据研究生招生考试时间推送考研常用问题解答及近期安排等，让考生在足不出户的情况下对招生单位有全方位的了解，以达到招生宣传的广度和深度。

3. 定制个性化培养

为入学研究生和有就读意向的大四本科生举办“暑期夏令营”，通过短期科研项目训练挖掘优质学生，为后续进行高质量定制化培养打下基础。

本学位点采取了上述相关措施后，生源质量得到明显改善，2024年本学位点研究生一志愿考生录取率占比提升至89.6%，2024年录取生源中“省属”以上重点高校的生源占比提高至39.5%，“双一流”高校优质生源占比达5.3%。为研究生的高质量培养提供了有利支撑。

(二) 构建“三红融通”船海特色思政育人体系，激发研究生爱国主义情怀

江苏科技大学积极构建“三红融通”船海特色思政育人体系，坚持三全育人、五育并举模式，融合党建“红”、校史“红”、船史“红”中的丰富红色育人资源，打造高质量发展“红色引擎”，涵养学生的科学精神、创新思维、职业素养、家国情怀，培育具备吃得苦、扎得下根、聚得齐心、干得成事具备“船魂”精神的国之强者。

(三) 构建特色鲜明的课程体系，激发研究生扎实学术基础的内生力

本位点从教学内容、教学资源 and 教学形式等方面对课程体系进行重构。教学内容方面，对旧模式专业课程进行改造，引入行业前沿课程及船舶特色课程，专注船舶行业发展的新技术与专业课程的结合；教学资源方面，建设船舶行业特色教学案例库、在线学习平台、新形态教材等优质教学资源；教学形式方面，探索校企协同课程、产业教授课程和创新训练课程的新组织形态，激发研究生扎实学术基础的内生力。

(四) 着力打造基于船舶特色的创新实践基地，激发研究生服务社会的意愿

针对研究生动手机会偏少、不同学科间研究生交流不足、深层次交叉与融合不够、自主创新能力有待提高等研究生培养方面存在的不足，面向电子信息专业创新人才培养和研究生教育创新的需要，创设舰船科普教育实践基地、国防特色教育基地、船舶行业爱国主义教育基地、“深蓝”卓越工程师实训基地以及中船集团旗下第七〇四所、第七〇八所、外高桥等多家船企共同建立校/企研究生工作站等体现学科特色的实践基地，着力加强电子信息专业研究生动手和实践能力的培养，增强研究生综合创新实践能力，促进不同学科方向的交叉融合，激发研究生服务海洋战略的意愿。

(五) 健全研究生培养过程评价体系，与内生力同频共振实现精细化培养

为保证研究生培养质量，江苏科技大学电子信息学位点探索以“质量评价—问题反馈—持续改进”为导向的研究生培养过程评价体系（图4）。该体系由内部和外部评价构成，对研究生教育全生命周期进行外部监管和内部保障。采用问卷调查、案例分析和统计分析等多种方式对研究生培养质量进行长期追踪和测评，使体系得到不断优化，从而有效实现创新人才培养目标。

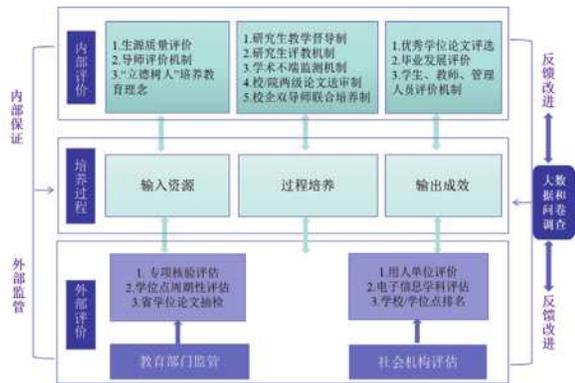


图4 江苏科技大学电子信息学位点培养过程评价体系

四、结语

江苏科技大学在电子信息专业研究生高质量人才培养过程中不断拓展育人方法和育人实效，采取了一系列有效措施：通过开展“以生源质量为导向”的研究生招生策略研究，为学位点提高创新人才培养质量把好入口；通过建立“三红融通”船海特色思政育人体系，激发了研究生爱国主义情怀；通过构建学科特色鲜明的课程体系，激发了研究生扎实学术基础的内生力；通过建立基于船舶特色的研究生创新实践基地，加强学校-院所-企业与行业协会互动推进的联合培养机制，吸引企事业单位参与到研究生培养实践中，在提高其学术水平的基础上保障了后续的职业衔接，对全面提升研究生培养质量具有较强的实效性；通过探索以“质量评价—问题反馈—持续改进”为导向的研究生培养过程评价体系，从而有效实现创新人才培养目标。在长期的探索和实践过程中形成了具有船海特色的电子信息专业学位研究生创新人才培养模式，以期培养能够服务“国家海洋战略”“长三角区域经济”和“江苏海洋强省”目标的高层次工程技术人才。

参考文献：

[1] 姜洋, 衡红军, 李俊生. 基于计算思维层次化认知的大学计算机教学改革实践[J]. 中国大学教学, 2020(11): 59-63.
 [2] 张瑜, 史水城, 詹华伟. 地方院校电子信息专业学位硕士研究生培养模式探索[J]. 高教学刊, 2021(16): 8-12.
 [3] 司亚超, 岳杰, 甄同妙. 计算机类硕士学位研究生人才培养模式探讨[J]. 科学咨询(科技·管理), 2021(7): 130-131.
 [4] 韩道军, 黄亚博, 许涛, 等. “新工科”背景下基于深度融合信息技术的研究生培养质量提升及评价机制探索[J]. 计算机教育, 2022(1): 42-46.
 [5] 程永强, 刘康, 王阳等. 电子信息专业研究生创新能力培养模式的探索与实践研究[J]. 工业和信息化教育, 2022(09): 8-12.

基金资助：2023年长三角高水平行业特色大学联盟专项课题“船海类地方高校电子信息专业研究生人才培养模式改革——以江苏科技大学为例”（CSJYB202324）。

通讯作者：齐亮