

西部地区地方院校机械专业学位研究生联合培养模式创新与实践

乔冠 张校民

(内蒙古工业大学机械工程学院)

摘要: 面对“科技兴蒙”区域创新发展战略及内蒙古自治区经济社会发展对机械工程应用型、复合型高层次人才的迫切需求,探索机械专业学位研究生联合培养模式具有重要意义。作为西部地区地方院校,在研究生培养过程中,我校要结合地方经济发展的重大需求以及学科发展的前沿方向,加强同机械工程学科的行业企业、科研院所和国内重点高校间的深度合作,加强与合作单位的协同创新,这种深度合作将有助于促进与合作单位的创新合作。通过分析当前机械专业学位研究生联合培养体系的问题,提出了改进策略,以双导师制度和联合培养机制为基础,提升学生的实践和创新能力,推动我校研究生教育的高质量发展。

关键词: 机械专业学位; 校所(企)联合培养; 联合培养机制; 双导师制度

在推动“双一流”建设向更深层次发展的过程中,研究生教育被视为关键要素。习近平总书记对研究生教育工作做出重要指示,强调研究生教育在培养创新人才、提高创新能力、服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化等方面具有重要作用。内蒙古自治区近年来深入贯彻习近平总书记在全国教育大会上的重要讲话,遵照全国研究生教育会议精神,围绕“加快一流大学和一流学科建设,实现高等教育内涵式发展”的总要求,切实强化了高校人才队伍建设,提升了重点学科建设水平,为后续的“双一流”建设奠定了坚实基础。研究生教育被认为是引领“双一流”建设向纵深发展的关键因素,是创建中国特色、世界一流大学的重要内容和必然选择,其质量和数量是衡量一个国家高等教育发达程度和文化科学发展水平及其潜力与前景的一个基本标志。

高校和社会对机械专业学位研究生的素质和能力日益关注,他们需要具备扎实的基础知识、强大的工程实践能力以及一定的创新能力,以解决实际问题并在专业技术领域发挥作用。为此,教育部、国家发展改革委和财政部联合发布了《关于深化研究生教育改革的意见》,其中提出了推进校所、校企合作措施。这一举措旨在进一步加强高校与科研院所和行业企业的合作,支持共建拔尖创新人才培养平台,完善校所、校企协同创新和联合培养机制。这不仅对研究型大学提出了增强创新性和应用性的要求,也对普通本科院校提出了更高层次的研究生培养要求,进一步强调了产学研合作的重要性。

一、西部地区地方院校机械专业学位研究生教育存在的问题

在机械工程领域,通过校所、校企合作的教育模式,旨在响应市场的需求,培育具备生产制造、机械设计、质量检测和操作维护等多方面技能的高端技术人才。这种教育模式对于推动我国制造业从规模扩张向质量提升转变具有深远的影响,并且是实现“中国制造2025”战略目标的关键人才支撑。然而,在这种联合培养模式的实施过程中,也显现出了若干挑战。

首先,联合培养的体制尚未健全,科研机构和企业参与积极性不高,企业在联合培养中的定位不明确,企业缺乏合作的深度与长期性,影响到联合培养的可持续性和教育质量。目前,国内尚未形成一套针对性强和操作性高的校所、校企联合培养体系,企业跟

学校之间目标不一致,资源分配不均衡,企业对学生的教育投入有限,培养方案不明确。此外,高校提供的课程可能与企业的实际需求不匹配,理论与实践之间出现脱节,导致学生学到的技能无法直接应用于工作,难以满足企业的用人要求。科研机构和企业出于自身利益考虑,往往不愿意为高校提供实践平台,这进一步限制了专业学位研究生的实践教学,导致科研机构和企业参与度不高,难以与高校形成有效的合作,严重阻碍了校所、校企合作培养专业学位研究生的效果提升。

其次,双导师之间在研究生培养方案中的定位不清晰,双导师之间缺少明确的职责划分,导致双导师制度未能充分发挥作用。目前,大多数负责指导专业学位研究生的教师,针对研究生的培养方案较为单一,不能适应全部的研究生,这限制了他们对学生实践能力培养的指导。同时,双导师制度中两位导师可能在学术观点或指导方法上存在分歧,导师之间缺少交流,这种状况导致了双方在合作培养人才方面的协同不足,未能有效利用双方资源,影响了学生的深入研究能力,限制了他们在高新技术研发方面的潜力,未能实现培养目标,也影响了学生的市场竞争力。

因此,深入研究并实践高校与企业共同培育机械专业学位研究生的模式,对于促进高校在机械领域的深入发展,以及科研机构和企业自身的成长,都具有极其重要的价值。这表明,在当前时代背景下,积极推广机械专业学位研究生的联合培养机制,是一个极佳的机遇。可以预见,这种校所、校企合作的培养方式在未来将成为高校培育机械专业学位研究生的关键路径之一。

二、西部地区地方院校机械专业学位研究生教育新模式的目的与主要内容

1、研究目标:

为了满足“科技兴蒙”区域创新发展战略急需的行业、产业及区域经济社会发展中对机械工程人才的迫切需求,进一步提升机械专业学位研究生的自主创新能力和实践技能,汇集不同单位之间的优势,加强产学研结合,拓展研究生的创新视野,提高学生的培养质量,合力培养高层次区域创新人才。

2、主要内容:

针对上述机械专业学位研究生培养过程中存在的问题,拟对校

所、校企联合培养中的联合培养机制建设和双导师队伍构建两个方面进行研究,即从机制和导师两个维度,对优化我校机械专业学位研究生联合培养模式进行探索:

- 1) 完善校所、校企的联合培养机制;
- 2) 强化双导师队伍的构建。

三、西部地区地方院校机械专业学位研究生教育新模式的研讨

本文拟通过联合校所、校企双方的资源库,实现资源共享,达到校所、校企合作的有效融合,从培养机制和学生导师两个维度分别阐述如下。

- 1) 完善校所、校企的联合培养机制

图1为联合培养机制建立的四大方面。学校与科研机构、企业之间应该签订合作协议,明确双方的合作内容、责任和研究生的具体培养方案,明确学校与科研机构、企业之间的在联合培养过程中的定位,确保合作关系的稳定和持续发展。在此基础上,学校与科研机构、企业之间应该建立更加紧密的合作机制,共同参与设计课程内容和实践环节,确保学生所学理论知识与实际工作需求的紧密结合,避免了产教脱离问题的发生。同时,建立健全评估机制,定期评估校所、校企合作的效果和成果,及时调整和优化合作模式,以提高教育质量和研究生的实践能力。为了提高研究生的实践操作和实验技能,可以构建校所、校企之间的共享实验室合作平台。该平台的建立旨在为研究生提供实验课程和实践训练的机会,使他们能够参与到项目设计中,从而培养机械专业研究生在识别、分析和解决实际工程问题方面的能力。高校应运用其人才优势和科研成果向企业提供技术援助,而科研机构和企业则应利用其完备的生产设备和市场销售网络,帮助高校的研究成果实现产业化。通过学校与科研机构、企业之间的合作协议,实现了教育、科研和产业的跨界合作,这符合现代高等教育趋势,强调跨学科合作和产学研结合。

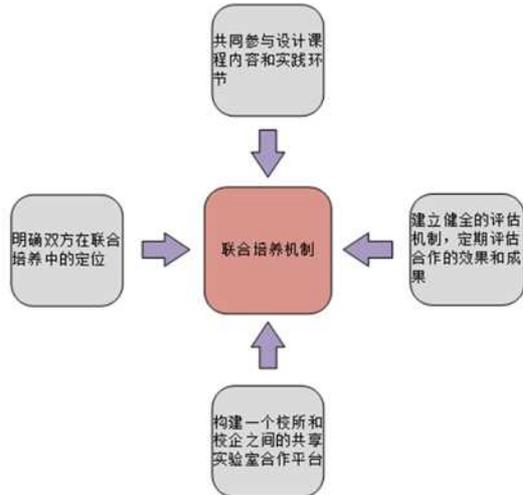


图1 联合培养机制建立

- 2) 强化双导师制度

图2为构建双导师队伍的五大主要因素。首先,需要双导师明确自己的职责,包括他们在学生指导、项目监督和资源提供等方面的责任,这是实现双导师制度重要的基础。此外,双导师之间应建立完善沟通机制,校内和校外的导师之间应加强交流与合作,通过共享优势资源和联合指导,共同提高教育质量。同时导师也应该贯彻“因地制宜”的思想,采取灵活的指导方式,适应学生的需求和个性。在培养过程中,相关决策应该邀请学生参与,以确保满足学

生的需求和期望。最后,还应建立有效的学生评价反馈机制,完善双导师制度的评价体系,加强双导师团队的建设,以实现教育的协同发展。进一步强化双导师制度,可以提高双导师制度的有效性,减少潜在的问题,促进学生全面发展,提高教育质量,促进学术创新和职业发展,为学生提供更全面和个性化的指导。

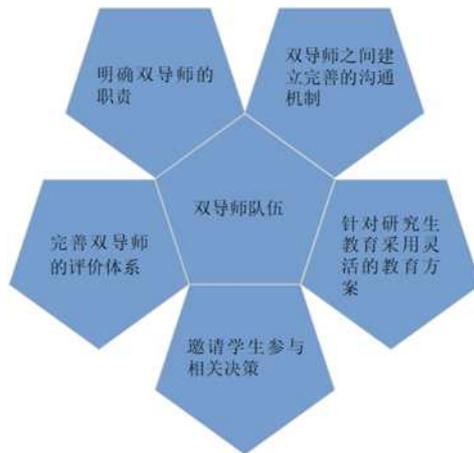


图2 双导师队伍的构建

四、结束语

随着全球化和科技的快速发展,机械专业学位研究生的校企联合培养模式正成为教育创新的重要途径。通过强化双导师制度和完善联合培养机制,有望培养出更多适应市场需求、具备创新能力和实践技能的高素质人才。未来,这种模式将继续演进,以适应不断变化的工业需求和教育目标,为机械工程专业的研究生提供更广阔的发展平台,为国家、地方的科技进步和产业升级贡献核心力量。期待通过不断的实践探索和创新,联合培养模式能够为机械专业学位研究生的教育事业带来更加丰硕的成果,为实现“中国制造2025”战略目标奠定坚实的人才基础。

参考文献:

- [1]闫共芹,陆雨薇.西部地区双非地方高校研究生培养质量保障研究[J].科技视界,2021(14):1-4.
- [2]尤朝阳,陈丹,孙永军,等.新工科背景下研究生“产学研-多导师”联合培养模式的构建与探索[J].教育现代化,2020,7(48):93-95.
- [3]茹煜,危卫华,周宏平,等.校企协同培养工程类研究生的探索——以南京林业大学机械工程专业为例[J].中国林业教育,2021,39(03):58-60.
- [4]和天旭.研究生培养质量影响因素分析与对策[J].教育教学论坛,2021(33):177-180.
- [5]周洪亮,明平美,张新民.机械专业学位研究生校企联合培养模式探究[J].教育教学论坛,2021(15):169-172.
- [6]吴磊,马孝义.研究生人才培养质量提升策略——基于新型导学关系构建机制[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2021(11):47-50.
- [7]余何.硕士点建设背景下研究生联合培养“四位一体”模式的构建[J].大众科技,2020,22(07):102-104.
- [8]张永莉,吴伟.地方高校专业学位研究生培养的质量保障体系建设[J].北京教育(高教),2021(08):19-22.

基金项目:受到内蒙古工业大学研究生教育教学改革项目(项目编号:YJG202301)资助。