

武陵山片区机械专业人才培养建设的问题及对策

张正

(吉首大学 物理与机电工程学院,湖南 吉首 416000)

摘要:机械工程专业是促进社会经济发展的“硬”工科专业之一,在武陵山欠发达地区更是如此。该专业发展状况的好坏不但与专业学生日后的读研或就业联系紧密,还关乎当地农林工矿等各产业链的发展问题。结合湘西地区实际情况,从办学条件、教学模式、学生心态、师资队伍和管理理念等方面探讨武陵山片区机械专业的人才培养建设模式,并给出相应的改进建议。

关键词:武陵山片区;机械专业;人才培养建设;区域经济发展

中图分类号:G527 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2015)12-0049-03

作为整个工业经济的“硬”基础,机械制造业以其不可或缺的角色服务着人们生活和社会发展的方方面面^[1]。机械类专业作为机械人才孵化的摇篮,其人才培养的作用不可小觑。武陵山片区地处欠发达的西部地区,由71个县(市、区)组成,其工业经济基础薄弱,科技发展观念落后,成为国家重点扶贫攻坚的欠发达地区之一^[2]。在欠发达的武陵山片区,如何培养出合格的机械人才并使之能更好地服务于当地经济建设,成为该区高校及政府值得思考和探讨的一个问题。吉首大学作为武陵山片区的一所本科院校,为了满足武陵山片区中心地带(即湘西地区)的经济发展需要,在2013年新开设了机械设计制造及其自动化专业。本文结合机械专业的学科特色及该校的办学实际,分析人才培养过程中遇到的具体问题,窥一斑以观全豹,从而对整个武陵山片区机械人才培养建设模式进行有益的思考和探索,并辅以相应的对策。

1 人才培养建设存在的问题

武陵山片区的高校位于经济欠发达的西部地区,区域科技水平不高,工业化程度低下,为了适应经济发展需求,坐落于该片区的吉首大学新开设了机械专业,但该专业的办学实力和经验皆显不足,面临的问题很多。

1.1 硬件条件较差

专业建设经费不足是武陵山片区高校面临的问题之一。一方面,多年以来该区的办学只能依靠有限的地方财政扶持,造成高校的实验场地有限,设备较为老化且更新速度缓慢。另一方面,机械专业属于技能应用型学科,需要不断锻炼学生的动手实践能力,要求较好的场地条件和实验设备。因此,该区硬件资源上的缺乏形成了瓶颈,制约了机械专业的发展,使其学科建设后劲欠佳。目前我校机械专业挂在物理与机电工程学院,主要依托较为成熟的物理专业进行帮扶,相应的实验设施只能满足常规的教学要求,科研硬件条件欠缺。

1.2 教学模式单一

武陵山片区信息闭塞,与东部高水平大学的教学经验交流较少,区内机械专业的教学模式单一、教

学方法死板,主要是借鉴区外高校的机械专业人才培养方案,通过课堂教学传授知识并辅之以相应的验证性实验操作,缺少设计型和综合型等方面的实验实践内容,有限的教学经验和教育资源使学生的实践能力难以得到较大的提升。

1.3 学生心态疑虑

武陵山片区高校的机械专业起步较晚,学生普遍感觉该区工矿企业较少,能去企业锻炼的机会不多,同时觉得该区高校机械办学实力不强,缺乏相关的行业背景,容易产生一种“能否学到扎实的机械知识和技能”的疑虑。例如,有学生问:“我们所学的专业知识能满足毕业后的读研或者就业要求吗?”

1.4 师资队伍较弱

武陵山片区高校由于财力有限,吸引人才的经费和力度不够,同时较高水平的机械人才在经济发达地区的就业形势较好,以致高层次的机械人才很少流向武陵山片区,大师级的领军人物尤为匮乏。我校现阶段只有为数不多的机械专业教师,师资队伍缺口较大。

1.5 管理理念落后

武陵山片区的高校远离发达的东部地区,先进的管理理念较难延生至此,机械专业的管理模式一般借鉴区外高校的模式,较难理解其中的实质和精髓,且缺乏结合当地特色的精神,从而使得有限的专业资源难以得到最优的整合和开发。

2 人才培养建设的对策

武陵山片区机械专业人才培养还处于摸索的发展中阶段,自身及外围的条件皆显不足,基于上述的人才培养建设问题,结合实际的具体区情,培养具有实践创新能力且兼具满足地方需求的机械工程人才应从如下几个方面着手:

2.1 拓展专业资金来源

大力拓展专业资金来源途径,将建设经费用在“刀刃上”,做到开源节流。转变“靠、要、等”的传统观念,充分发挥以经费自筹为主的艰苦奋斗精神,广开思路,挖掘自身潜力,结合机械专业特色服务地方企事业单位,从而获得充足的自主发展经费。积极用好中央财政支持西部地区高校发展资金,建设和改善机械专业教学硬件条件,例如,我校机械专业已利用该资金相继建成了机械制图、互换性测量、机械原理、机械设计、液压与气动等专业实验室。充分利用国家对西部地区的一些帮扶倾斜政策,例如,国家自然科学基金委员会设立地区基金项目,就是从科研政策层面支持西部高校的发展^[3],可以积极申请该类项目进而弥补专业科研经费的不足,进一步增强机械专业的实力。努力进行机械专业建设,争取使之成为省级重点学科或区内特色学科,进而利用相关的专项人、财和物来发展专业,随着专业实力的壮大,又可以吸引更多的省级或地方财政支持,逐渐形成良性循环的发展态势。此外,主动对地方政府建言献策,推动当地农林特色产业的发展,例如猕猴桃、茶叶、杜仲等农林产品加工业,这些产业的发展在促进机械毕业生就业的同时,也会为区内机械专业的发展注入强大的推动力。

2.2 改进专业教学模式

不断通过各种方式改进专业教学模式,站在学科发展的高度^[4]提升教学质量和效果,培养学生的机械创新能力。实时查阅机械类专业教学改革研究方面的文献,紧密追踪最新的工程教学理念和教育方式。积极参加国内外有关机械类专业的教学研讨会,不断学习兄弟院校先进的工程教学经验和教育心得。加强与对口帮扶高校的联系,组织教师定期去帮扶高校现场听习知名教授的课程,切实提高自身的教学水平。勇于尝试小班教学^[5]、翻转课堂^[6]等教学模式,面对较少的学生人数,设计综合性和创新性的机械实践项目,将传统课堂的知识讲授移到课外进行,教师由讲台上的“演讲者”变成了教学活动的“组织者”^[7],而学生则变成了教学的主动实施者,可以加深学生对机械实践的理解,提高学生的团队协作和机械创新精神。与区内外其他学科的优秀教学团队进行经常性的交流,汲取和借鉴其教学精华,可以起到画龙点睛的效用。鼓励一线教师在机械教学过程中不断发现和分析所遇到的实际问题,总结教学的亲身体验,从而获得第一手的教学经验,同时支持教师深入当地农林工矿企业进行考察和调研,了解企业的实际技术情况和发展需求,通过这些举措进一步科学地完善机械专业的人才培养方案,使之更符合人才培养规律和地方企业需求。

2.3 让学生参与到专业的发展中来

让学生参与到专业的发展中来,消除学生心态疑虑。加强区内校企联系,经常带学生去当地企业参

观,让学生了解企业的运行模式和发展状况,从而让当地有限的企业资源能为学生所用,同时欢迎企业的负责人或技术人员来校讲座,亲自指导学生的实践实训活动,使学生从企业的视角学习、掌握工程技能。扩大与东部发达地区企业的合作,通过建立相关实训基地,使学生亲身体会到真实的生产环境,并能领会到先进的第一手生产实践知识。积极带领学生参加各种机械类的国家级竞赛,比如全国大学生机械创新设计大赛和全国大学生工程训练综合能力大赛等,以拓展学生视野,在提升学生创新意识和能力的同时,还使其在全国大学生竞技舞台上找到了信心。在国家政策的支持下,将部分大二、大三机械学生送到对口帮扶的高水平大学进行专业学习,这样既可以进一步提升学生的专业技术水平,又可以通过榜样力量带动整个专业学生的学习积极性。此外,积极建立区内职业技能认证考点,组织学生参加机械技能认证考试,比如二维和三维计算机绘图认证考试,进一步提高学生的学习兴趣 and 动力。随着这些措施的实施,武陵山片区高校能够培育出既能紧贴区内企业需求,又能走得出去的机械人才。

2.4 强化师资队伍建设

努力强化师资队伍建设,加大人才建设经费的投入,为人才创造良好的生活工作环境,做到机械人才引得进、用得着和留得住。一方面,通过大力宣传积极引进1~2名机械学科带头人和一些具有博士学位的高学历青年优秀人才,激发他们的责任感和主动性,逐步构架起一支结构合理、学风正派的教学科研师资队伍;另一方面,从机械相关企业招聘有丰富工程技能和实践经验的一线工程师来校工作,指导学生的机械金工实习活动,培训学生的机械创新实验和实践能力。同时,有计划地选择和派遣教师到东部甚至国外的高水平机械科研院所进行交流和研修,不断增进师资队伍的教研素养,使教学人员学者化、实验人员专家化。此外,积极鼓励教师申请各类教学科研课题和搞活产学研一体化教育培养模式^[8],以课题为核心,密切和区内企业的联系,使教师将生产实践融入教学活动中,努力搭建“双师型”队伍^[9]。通过建设和发展,目前我校该专业的教师与当地一些企业建立了技术合作关系,并承担或参与了多种形式的课题研究。

2.5 革新办学观念

不断革新办学观念,引进并重在加工区外高校的先进管理理念。机械设计制造及自动化技术随着时代的进步而日新月异,相应的机械办学观念也需要不断革新,这不仅需要我们不断摸索、引进和借鉴区外的先进管理观念,更需要在此基础上考虑地方特色,进行再加工,进而形成一套适宜、优化及动态的机械专业管理和评估模式,从而为武陵山片区机械专业的顺利发展注入强劲动力、提供坚强保障。

3 结语

本文结合吉首大学机械专业的办学实际及所遇问题,从办学条件、教学模式、学生心态、师资队伍和管理理念等方面,对武陵山片区的人才培养建设进行了思考和探讨,并给出了建设性的意见。伴随该专业的发展,我们尝试了这些建议 and 对策,取得了初步的效果,保障了机械专业教学的顺利开展,同时在服务地方企事业单位方面也获得了一些成效。

参考文献:

- [1] 周济. 制造业数字化智能化[J]. 中国机械工程, 2012, 23(20): 2395-2400.
- [2] 杨玉兰. 武陵山片区:高等教育结构现状、问题及对策研究[J]. 现代教育论坛, 2013(4): 67-71.
- [3] 王志清. 依托区域发展,培养民族地区高校本科生研究与创新能力[J]. 教育与教学研究, 2015, 29(3): 72-75.
- [4] 解继胜, 黄岑汉, 黄赞松. 经济欠发达地区地方本科院校学科建设存在的问题与对策[J]. 中国高等医学教育, 2009(1): 49-50.
- [5] 王朋朋, 杨晓冬, 李伟, 等. 高校小班教学模式改革的探讨[J]. 教育教学论坛, 2015(14): 96-97.
- [6] 何朝阳, 欧玉芳, 曹祁. 美国大学翻转课堂教学模式的启示[J]. 高等工程教育研究, 2014(2): 148-151.
- [7] 李本东. 教师教学实践感研究[D]. 重庆: 西南大学, 2012.
- [8] 蒋华林, 陈德敏, 李华. 加强产学研结合, 促进高校科技创新[J]. 高等工程教育研究, 2007(4): 84-86.
- [9] 王永仁, 胡宗政. 西部欠发达地区机械类专业校企合作模式的探索与实践——以兰州职业技术学院为例[J]. 兰州教育学院学报, 2015, 31(3): 78-80.

(责任校对 谢宜辰)