

建设校企联合培养基地的实践及经验

◆王宝国 张 军 闫丽飞

(天津大学电气自动化与信息工程学院 天津 300072)

摘要: 为了将使得专业学位硕士成为高层次的应用型人才, 高校与企业创建的联合培养基地成为了如今高校对专业学位硕士培养的重要方法。本文以天津大学与国网天津市电力公司电力科学研究所的联合培养基地为例, 详细的分析了近年来天津大学与各企业合作建设的联合培养基地对学校、企业以及学生的影响, 得出了联合培养基地所存在的一系列问题, 并对此提出了对应的建议与策略。

关键词: 联合培养; 自主创新; 研究生教育

一、联合基地的总体目标

研究生作为国家创新的中坚力量, 对我国的科技创新发挥着重要的作用。“校企合作”是指地方学校与地方相关企业、事业单位以及其他各种工作部门的合作关系^[1-3]。校企双方签订合作协议共同对专业硕士进行联合培养, 不仅可以使得学生理论联系实际, 牢固的学习知识, 而且也能使得企业增加收益。联合基地不仅拥有高素质的教师队伍, 具备高质量的教学设施, 也有资深的企业导师对学生进行培养, 是一个高校、企业、学生的三赢的决策^[4]。为了培养更多的实用型人才, 对专业学位的硕士生进行联合培养教育是一个重要的手段, 对学生的实践能力与创新能力是起着重要的作用^[6-7]。

校企联合基地的模式与总体目标如图 1 所示。

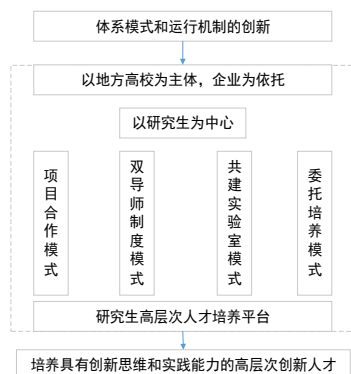


图 1 校企联合基地的模式与总体目标

二、联合培养基地建设的意义

校企联合培养基地从开始到现在已经取得了很好的成效, 对专业型硕士的培养有着很大的意义。

2.1 有利于校企的优劣势互补、资源的共同分享

学校在理论教学与科研水平上是有着很好的优势, 企业在生产实践上、资金周转上有着明显的优势。建立校企联合培养基地, 可以使得企业利用学校的良好教育资源推动企业的技术发展; 高校也可以将科研的成果转化为现实的生产力。

2.2 有利于加强学生创新能力与实践能力的培养

同学们在联合培养基地不仅有高校的导师指导理论学习, 也有企业导师指导实践操作, 将理论与实践结合起来, 充分发挥主观能动性, 开动学生的创新思维与动手能力, 使得学生可以得到更加全面的发展。

2.3 有利于加强学生的专业基础

在科技发展迅速的时代, 在学校学习的知识很多时候并不能满足工作的需要, 而且在技术创新上高校也是存在着短板。学生在联合培养基地既能接触到系统的理论知识, 也能通过实践强化基础知识, 对在学校学习的专业基础起到巩固的作用。

2.4 有助于培养人才更好的适应社会的需求

在联合培养基地学习的学生, 不仅可以学到在学校学习的专业基础知识, 又可以接触到企业所需要的技能, 更早一步的与社会、企业接轨, 在以后的工作中能够更快的接手所做的工作, 更好的适应社会的需求。

三、我校联合培养基地建设的实践

天津大学 (以下简称为“我校”) 从 2009 年开始积极的探索

联合基地的建设, 现在已经有精密、机械、自动化等专业与相关企业 and 科研院所合作, 设立校企联合培养基地, 与多家企业建立了高校企业研究生工作站, 搭建相互融合的研究生培养平台。近几年, 天津大学已经与天津九安医疗电子股份有限公司、国网天津市电力公司等家公司进行了合作, 搭建了联合培养平台。

在这几年来, 各个企业培养基地取得的丰富的成果, 多次获得国家科技进步奖、天津市科技进步奖、天津市科技进步奖等奖项, 也多次获得“实习实践优秀成果获得者”的称号。越来越多的学生意识到在联合培养基地学习的好处, 愿意参加联合培养基地的学习。校企联合培养基地不仅培养学生的实际操作与生产能力, 也极大地提高了学生的思维能力, 使得学生在基础知识的掌握、创新能力、适应社会的能力、团队领导能力、解决复杂问题的能力以及对事业/公司的忠诚度等方面取得了优异的表现。

以国网天津市电力公司与我校在 2008 年 6 月成立的“电气专业工程硕士联合培养基地”的建立为例, 该基地是依托我校的电气自动化与信息工程学院的一级学科电气工程, 国网天津市电力公司具有雄厚的科研实力。以坚持统筹规划、服务发展、统一管理、稳步推进为原则, 坚持刺进科教结合、产学研结合, 实现更高层次人才的培养。该基地实行“双导师”的制度, 高校与企业合作, 共同出资、共同管理、共同建设, 实现了校企双方的高科技人才的亲密联系与深度交流, 形成了研究生高层次人才的培养平台。

在这十年来, 该基地取得了很好的成绩, 该基地已获批“天津市高校研究生教育校外创新实践基地建设单位”。十年内, 电气专业工程硕士联合培养基地已经培养九届一共 80 名硕士研究生, 一共研究课题 70 余项。以实践基地的成果部分为支撑, 天津大学与国网天津市电力公司联合申请, 获得了 1 项国家科技进步二等奖, 2 项天津市科技进步一等奖, 1 项天津市科技进步三等奖, 5 项国网天津市电力公司一等奖。在此期间发表多篇 SCI、EI 期刊论文, 申请国家专利几十余项。该基地计划在未来的五年组建更大的优质企业导师队伍, 增加企业导师人数, 加大对课题及实验平台建设的投入经费, 促进基地的发展与扩大。

在未来的几年内该基地计划加大对经费的投入, 组建更加优质的企业导师队伍, 吸引更多的高校教师、企业导师、学生的进入, 为专业型硕士研究生提供更多的实践机会与条件。图 2-5 例举了一些天津大学的电气工程硕士生在联合培养基地学习的照片。

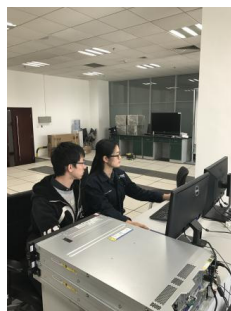


图 2 天津大学学生在联合培养基地进行 RTDS 实验设备操作



图 3 天津大学学生在培养基地进行单相电能表自动检定



图4 天津大学硕士生在联合培养中心进行宽频介电抗谱测量



图5 天津大学硕士生在联合培养中心进行有源配电网馈线自动化测试

四、联合培养基地所存在的问题

虽然我校已经与众多科研院所或企业在培养专业硕士研究生方面进行了合作,但是合作的程度和规模还是有限的,联合培养基地的建设不够完全,很多相关的方案不够成熟,依然存在着许多问题,需要不断的革新与进步。

4.1 校企联合培养基地的制度不够完善

很多高校与企业刚刚迈出对联合培养基地的建设,在制度上还不够完善,缺乏完善的法律制度、管理制度等。大多都处于“纸上文章”,停留在一些表面上。作为国家创新体系的重要组成部分,在政策范围内应该给予支持,更好的完善相应的制度。

4.2 校企联合培养基地的人才培养方案不够完善。

对于企业来说,实际的工作都是一个涉及多个学科的综合项目,高校所学的知识偏向基础,企业中所需要的知识更偏向于实践,两者不太能够完美的契合,企业和高校在人才培养方案上很大程度未达到一致。

4.3 校企联合培养基地的宣传力度不够

目前很多学生对校企联合培养基地的了解不够深入,一些学生认为进入企业后属于廉价的劳动力,不愿意去进入企业学习。高校的老师对联合培养基地也不够重视,不愿意让学生去参加联合培养基地的学习。

4.4 联合培养基地的规模小

联合培养基地的政策是在近年来才提出的,对于高校与企业都是一种新鲜的事物,无论是学校导师、企业,包括研究生都对联合培养基地存在着认识问题。例如,高校导师认为联合培养基地会影响学生在校期间的学习进度,而且也存在着安全问题。企业在对学生的培养上缺乏经验,无法掌握学生的课程知识学习程度,对学生所学知识不够了解,在对学生的培养与指导上不能做到具体与深入。

五、联合培养基地的改进

为了进一步的加强对联合培养基地的建设,培养出更多的高层次人才,更好的发挥联合培养基地的作用,本文提出了几项对联合培养基地的改进:

5.1 对培养基地的制度革新

高校的教师基本都是高学历、高职称的人员,从学习到工作都是在学校内部,从事实践的比较少,缺乏实践经验。建立联合培养基地,实行“双导师”的制度,高校导师只要对学生进行理论知识的学习,企业导师结合实践对知识的实际应用进行教导,两者结合起来,从而使得学生更加深入的掌握知识。

5.2 对培养基地的培养方案的革新

现在高校内部学习的知识一般都是围绕学校与教师的水平指定教材,学生学到的很多知识在企业中并不适用,且学校对学生分的要求使得部分学生只是为了达到学分要求而选择一些几乎用不到的知识。为了联合培养基地更好的对学生进行培养,应该制定合理的科目,根据企业的实际需求或者所在专业行业的需要,及时的对在校内所学的知识进行更新。课程内容保证其创新性、实用性。学生们知道其所学知识的用处,变被动为主动,自然可以提高学生的学习主动性。

5.3 加大对校企联合培养基地的宣传

联合培养基地是一种新型的平台,必须加强对其的宣传力度,使得更多的学生与老师了解此平台的意义,加强对企业与高校的深入联系。加大联合培养基地宣传的透明化,增加合作项目,鼓励越来越多的学生、老师、企业参加到联合培养基地。

5.4 扩大联合培养基地的规模

增加联合培养基地的投入经费,设立研究突出贡献的奖项,对优秀的学生以及导师进行表彰,对优秀的项目结果进行经费的支持。提高参加联合培养基地的学生待遇,提供更好的培养基地的环境,使得越来越多的学生、学校、企业投身到联合培养基地的建设中。

六、总结与分析

校企联合培养基地是高校与企业一起培养专业型硕士的一种新型但有效的模式,在研究生培养过程中发挥着重要的作用,是培养创新型人才的重要平台。能够充分的调动学生学习的积极性,加强高校与企业的合作,充分提高科技成果的质量与效益,实现学校、企业、学生与社会的共赢。

参考文献:

- [1]吴小芬,杜朝辉.创建产学研基地 校企联合培养研究生[J].学位与研究生教育,2008(s1):74-76.
- [2]肖静,尹昌平,邢素丽.基于校企联合研究生培养创新基地培养研究生的实践与认识[C]//湖南学位与研究生教育学会学术交流会.2012.
- [3]郑柏树,申少华,黄念东.校企合作人才培养示范基地建设基础研究[J].广州化工,2015(8):201-202.
- [4]何义团,简晓春.校企联合培养基地在高校制定研究生培养方案中的作用[J].教育教学论坛,2015(50):205-206.
- [5]黄肇,罗隆福,王晓芳,等.校企联合人才培养示范基地的建设研究[J].中国电力教育,2014(18):4-6.
- [6]赵晓祥,杨再福,宋新山.校企联合实践基地建设对全日制专业学位硕士培养的探讨[J].大学教育,2013(23):45-46.
- [7]张新厂,钟珊珊.“产学研”联合培养复合型研究生模式探讨[J].高等教育研究,2009(1):57-60.

