

## 应用型本科高校新办交叉学科专业建设的思考

倪晓骅,葛友华,王福元

(盐城工学院 机械工程学院,江苏 盐城 224051)

**摘要:**以机械电子工程本科专业建设为研究对象,在总结专业建设经验上的基础上,分析应用型本科高校新办交叉学科专业建设面临的问题,提出了在学科方向上的特色营造、学科基础条件的强化、专业队伍建设的多元汇聚、办学理念与办学模式的创新、人才信息反馈网络的构建以及如何引导科研开发等基本策略。

**关键词:**应用型;学科建设;专业建设;问题与对策

**中图分类号:**C423.07   **文献标识码:**A   **文章编号:**1008-5092(2008)04-0072-03

交叉型的学科专业是随着科学技术的发展、专业内容的交叉融合逐步深入而发展起来的新型的专业<sup>[1]</sup>,比如机械电子工程专业,就是融合了机械、电气、电子、计算机等技术的学科专业,研究型大学由于有较深厚的学科研究基础,因而新上交叉学科专业具有师资、设备、科研等方面的优势,而对于应用型本科院校来说则会面临许多困难<sup>[2,3]</sup>。面对各种困难,如何发展交叉型的学科专业是迫切需要研究的问题。我校在机械电子工程专业建设过程中,根据专业建设的一般规律,在分析专业面临的困难与机遇的基础上,结合学科的办学定位与自身的条件,解决了在专业建设中的诸多问题,取得了较好的效果。

### 一、应用型本科高校新办交叉学科专业的必要性

应用型本科院校的发展与地方经济建设是密切相关的。改革开放以来,地方经济建设取得了重大成就。传统的产业技术不断革新,产品的技术含量不断提高,新兴的产业不断涌现。许多产品的技术需要多个学科的支撑,需要复合型的技术人才应用多个学科的知识进行产品的技术开发,即社会经济与技术的发展对人才产生了较大需求。特别是地方经济发展中有些特殊行业更有其特殊的人才需求。例如,盐城市的建材机械行业、纺织机械行业,对复合型人才的知识结构就提

出了特殊的要求;同时,由于应用型本科院校所处的地理位置通常是在一些中小城市乃至经济欠发达地区,人才的引进存在较大困难。因此,立足为地方经济服务的应用型本科院校培养满足社会需要的交叉型学科专业人才显得尤为重要。

### 二、应用型本科高校新办交叉学科专业面临的主要困难

由于应用型本科院校大多由原来的专科甚至中专校合并组建,很多方面先天不足,但却承担着大众化高等教育主力军的重要使命。要扩大招生规模,就必须有各类专业支撑<sup>[4]</sup>,而对于新办交叉学科专业则又面临更多的困难。

1. 专业定位困难。专业定位一旦出现偏差,将导致专业发展缓慢、绕弯路,缺乏专业特色和竞争力。对于机械电子工程专业,其特色是机电结合,但机类的知识与电类的知识要求掌握到什么程度难以把握。把握不好容易与纯机类、电类的专业培养目标雷同。

2. 资源短缺、学科基础薄弱。新专业开办初期,缺少各方面的经验。教学方面缺少该专业方面的课程建设、教材建设、实验室建设等方面的经验;特别是应用型本科院校原有的学科基础就比较薄弱,不像研究型大学可以在原有的较强学科的基础上逐步衍生并发展壮大,在很大程度上是白手起家。在科研方面也缺少与行业内企事业单

收稿日期:2008-08-04

作者简介:倪晓骅(1966-),男,江苏盐城人,副教授,博士,研究方向:精密测量及其理论等。

位的联系。这一切将使新办专业举步维艰,影响其发展壮大。

3. 毕业生在人才市场上的定位困难。虽然目前不少企事业单位都强调需要机电结合的人才,但由于机电领域广泛,毕业生将来从事什么样的工作,必须具备哪些专业技能才能满足社会需要,必须深入研究。只有对毕业生在人才市场上的定位准确,才能制定出合理的培养计划,促进专业深入发展。

4. 人员、经费投入不足。新办交叉学科专业,需要复合型的人才师资队伍,应用型本科院校原本资源不足,亟待建设的专业较多,经费比较紧张,这将导致优秀师资无法引进,试验设施投入不足,科研启动经费匮乏。这都将严重制约着教学水平和学术、科研水平的提高。

### 三、交叉学科专业面临的发展机遇

迅猛发展的中国经济对各种人才的强劲需求,高等教育在中国的大众化的不断深入,都为新办交叉学科专业提供了良好的发展机遇<sup>[5]</sup>。

1. 科技、经济的发展带动了对交叉学科的强劲需求。由于科技水平的不断提高,专业融合的程度越来越深,使得交叉型学科专业技术人才和管理人才的社会需要不断增加。由于交叉型学科专业以前一般只有研究生,没有本科生,拥有交叉型学科专业的本科院校相当少,现有人才培养数量满足不了社会需求,这无疑为新办的交叉学科专业发展提供了巨大发展空间。

2. 新知识、新观念的引入,衍生了许多更新的交叉学科分支。随着学科交叉的不断深入,专业原有应用对象也越来越多,新的对象有新的特点,这就带来了新的研究分支。如机械电子工程专业原有的研究应用对象为各种传统的工作机械,但随着研究的层次不断提高,出现了许多新的应用对象,如机器人、数控设备、液压伺服控制等等。专业应用对象的不断扩大,也为新办交叉专业发展特色提供了更多机会。

3. 高等教育的发展为新办交叉学科专业拓宽了思路。随着对外交流的扩大与深入,随着高等教育体制改革的不断深入,引入新的办学理念、办学模式,使得专业建设可以充分利用全球资源,跨越早期开办该专业的院校多年走过的路,赶上甚至超过他们。

### 四、应用型本科高校交叉学科专业的发展策略

1. 学科建设是专业建设的基础。要办好高水平的专业,首先要有高水平的学科<sup>[6]</sup>,但应用型本科高校学科基础薄弱,起步晚,积淀少。专业建设在同类院校中要有竞争力,必须靠特色取胜,这也是应用型本科高校专业建设的蹊径。要避免这类院校早期专业建设时的盲目性,必须进行深入的调研,特别要紧扣应用型本科高校服务地方经济的定位,瞄准确定学科研究的地方特色,做好长远规划,加强专业建设前期的学科基础的积累,以利于将来形成优势。

2. 加强师资队伍建设是首要任务。学科建设的关键是人才,专业建设最终也要靠教师去执行。师资队伍素质对专业建设起着举足轻重的作用。学科带头人的作用更是不可或缺,很大程度上影响专业建设的水平。因此专业带头人的培养引进、学术梯队的建设是专业建设的重中之重。要科学规划人才结构,创新人才引进和培养机制,以利于引得进人才,用得好人才,留得住人才,为学科建设与专业建设奠定人才基础。

3. 加强信息交流,做好经常性的调研。要正确把握专业发展方向,提高科研和学术水平,就要及时掌握交叉学科专业的科研、教学发展动态,借鉴国内外高校成功的经验与失败的教训,使得教学水平不断提高,人才培养质量不断提高。要通过交流、调研获取信息、经验,并藉此宣传新办专业,扩大知名度和社会影响力,解决好招生、就业问题。

4. 建设特色专业,形成核心竞争力。新办交叉学科专业,一般都是依托于原有老专业,这些老专业大多形成了较强的专业特色,特别是与地方经济建设紧密结合,在某些行业、某些领域内形成了较强的优势。因此,要利用这一优势,结合原有专业特点,融入新观念、新知识,寻找与人才就业市场、专业相关行业的切入点,办出特色,迅速形成新专业的竞争力。

5. 更新办学理念和创新办学模式。建立开放式的办学理念以及与市场接轨的新型办学模式,广泛调动社会各方面的资源优势,弥补师资薄弱、经费不足等困扰学校发展的问题。如校企联合办学,在企业建立实习基地进行实践性环节教学 and 实际动手能力的培养,使教师在实践中得到锻炼,

提高教学水平和科研水平;开展校际联合,共享师资、图书、实验室等教学资源,还可交流学生,最大限度利用已有资源,提高办学效率,相互促进,共同发展。

6. 加强专业建设的研究。应用型本科高校交叉学科专业的发展有其独特规律,由于该专业大多为新建专业,经验缺乏,为此,更需要加强专业建设的研究,及时解决发展过程中的问题,为专业的发展指明正确方向。

我校在机械电子工程专业建设过程中,根据专业建设的一般规律,在分析我校地方经济特色和我院的办学条件的基础上,以纺织机械机电一

体化为学科研究方向,制订了长期学科建设规划与专业建设规划,使学科建设与专业建设同步进行,培养、引进学科建设的多层次人才,进行多元化的人才汇聚,在此基础上加强科研开发,充分利用省内外特别是盐城市的地方科技资源,走出去,请进来,学习别人成功的经验,先在机械设计制造及其自动化专业内进行机械电子专业方向建设试点,逐步深入进行机械电子工程专业的建设,取得了较满意的效果。本文将机械电子专业建设中的成功经验以及不足之处加以归纳与总结,以期对应用型本科院校乃至其他类型的高等学校的专业建设提供参考。

#### 参考文献:

- [1] 张尧. 民办高校交叉学科专业学生培养的研究[J]. 科技信息, 2008(22): 167.
- [2] 李清. 新办包装工程专业发展策略[J]. 株洲工学院学报, 2004(4): 72 - 73.
- [3] 陈善飞, 陈玲珠. 新建本科院校专业建设的思考[J]. 宁波教育学院学报, 2004(3): 26 - 29.
- [4] 刁叔钧. 论高教大众化进程中地方高校的专业建设[J]. 五邑大学学报: 社会科学版, 2003(5): 77 - 79.
- [5] 姜晨光, 宋艳萍, 王纪明等. 我校工程管理专业培养目标定位问题的几点思考[J]. 江南大学学报, 2007(4): 84 - 87.
- [6] 王运武, 陈琳. 关于中国教育技术学科建设与专业建设的思考[J]. 现代教育技术, 2008(8): 43 - 46.
- [7] 龙春阳. 学科建设、专业建设与人才培养[J]. 文教资料, 2006(26): 14 - 15.
- [8] 梁传杰, 刘双乐. 学科建设与专业建设的比较研究[J]. 河北工程大学学报: 社会科学版, 2007(1): 105 - 106.

## The Consideration of New - born Cross Subject Construction of Application Oriented Institutions

LI Xiao-hua, GE You-hua, WANG Fu-yuan

(School of Mechanical Engineering, Yancheng Institute of Technology, Jiangsu Yancheng 224051, China)

**Abstract:** Based on the specialty construction of Mechatronics, according to the summaries of success experiences and the faults, the problems during the construction of new - born cross subject of application oriented institutions are analyzed, Some strategies are proposed such as selecting subject research directions, strengthening the faculty, strengthening the research of specialty construction, innovating concepts and modes of running, and etc.

**Keywords:** application type; cross subject; specialty construction; problems and solutions

(责任编辑:洪 林;校对:陈 芸)