

高职机电专业岗位能力分析对策研究

——以陕西地区为例

吕栋腾, 刘龙江

(陕西国防工业职业技术学院, 陕西 西安 710300)

摘 要:高等职业教育的出发点是生产一线的工作服务,培养满足企业需求的高素质技能型人才。随着技术的发展和产业结构的优化,高职机电类专业人才需求量日益增大。现代装备制造业对高职机电专业学生的能力提出了不同的要求,通过对高职机电专业建设和人才培养中出现的问题进行分析,探讨了满足岗位职业能力需求的高职机电专业人才培养新举措。

关键词:工作岗位;能力要求;专业建设;人才培养

中图分类号:G718.5 **文献标识码:**A **文章编号:**94007-(2013)01-0033-03

科学技术的进步对社会职业的种类和职业活动的内容产生了极大的影响。由电工电子技术、液压气动技术、机床电气及 PLC 技术、自动生产线技术、工业网络及通讯技术等学科相互渗透而形成的机电一体化技术,已经逐步成为当今工业科技的重要组成部分。[1]机电一体化技术是高职院校的一个重要的专业方向,作为机械制造、电气自动化等专业的补充与延伸,随着产业结构的调整和重新组合,在良好的政策环境、迅速发展的区域经下,为机电一体化技术的发展和人才培养提供了得天独厚的条件,机电类应用型、技能型人才也成为各企业争夺的对象。

1 调研的目的及内容

本次机电一体化专业企业人才需求调研主要采用调查问卷、会议座谈、典型任务分析等调研方法。旨在通过调研了解陕西国防军工行业现代制造业的现状,深入了解现代制造企业岗位设置情况、行业人才现状和需求情况,尤其是国防科技工业对机电专

业岗位群及技术人才的需求状况,了解机电专业工作岗位的典型职业活动。同时根据市场对机电专业的需求,确定机电专业的培养目标以及知识能力要求,机电专业高职毕业生从业的岗位群和就业岗位,明确机电专业的工作领域和专业建设方案。

根据陕西及军工行业对机电高技能人才的需求,课题组分别对陕西的兵器、船舶、航空航天、能源、机械加工制造等行业的典型企业进行了广泛深入的调研,企业性质包括国防军工企业、大型国企、合资企业、民营及中小企业(如图1所示)。陕西目前已形成门类齐全,具有相当规模和水平的装备制造体系和国防科技工业体系,现已成为西北高新技术产业发展的引擎及国家重要的先进制造业基地。我院所处的西安地区位于该区域的中心腹地,尤其是区内的国家级西安高新技术产业开发区,内有众多先进的制造和自动控制类企业,已经形成对经济社会的强劲辐射和带动作用。调查显示,随着陕西先进制造业的发展,企业对机电一体化高素质人才需求量大。近三年来,每年以5%的速度递增(如图

收稿日期:2013-01-10

基金项目:陕西省教育科学 2012 年课题《基于工作过程系统化的电气控制系统设计安装与调试课程项目化教学实践与研究》(项目编号:SGH12592)。

作者简介:吕栋腾(1984-),男,陕西长安人,讲师、研究方向为机电系统控制。

2 所示),尤其是在国防科技、汽车、机床、化工生产线、包装印刷、自动控制、开关电源设备制造等领域。

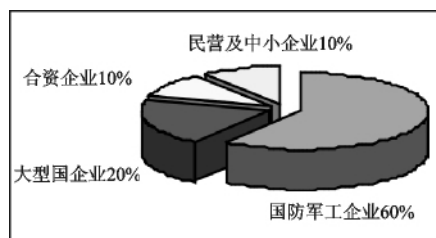


图1 调研单位性质

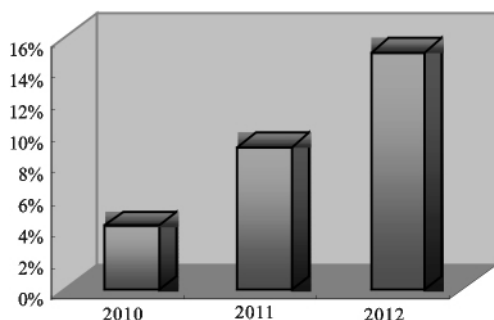


图2 机电专业人才需求量变化率

2 调研的数据和分析

在对调查问卷进行统计分析,会议座谈材料进行归纳整理后我们发现企业急需机电产品制造加工、机电产品组装调试、机电设备操作维护、创新型技术人员、机电产品销售及技术支持等岗位人才(如图3所示)。企业希望高职机电专业开设的核心理论课程有:工程制图与电气CAD、电工测量、电力电子技术、机床电气与PLC技术、数控机床故障诊断与维修、组态软件应用、自动化仪表、工业网络通信等专业课程;希望开设的核心实践课程有:车铣刨磨实训、电工测量实训、电气制图实训、电气安装与调试实训、PLC与组态实训、数控设备调试与维修实训、自动生产线安装编程等专业性、应用性强的实践课程。企业希望高职机电专业毕业生所具备的能力主要有较高专业实践和创新,沟通协作和组织管理等能力(如图4所示)。对高职机电专业学生在录用时希望除考虑学生的专业素质外还会考虑学生的身体、智商、情商等综合素质。

本次所调研的企业全部是集产品开发、设计、加工和装配、销售为一体的综合性企业。通过调研发现目前机电行业最缺的人才:一是复合型管理人才,即既懂技术又懂管理,能够把握企业方向的高级人才;二是既懂技术又了解市场行情,能对技术和营销

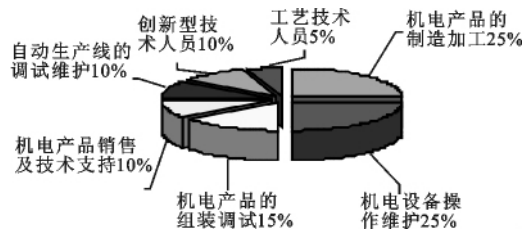


图3 企业所需机电专业人才岗位

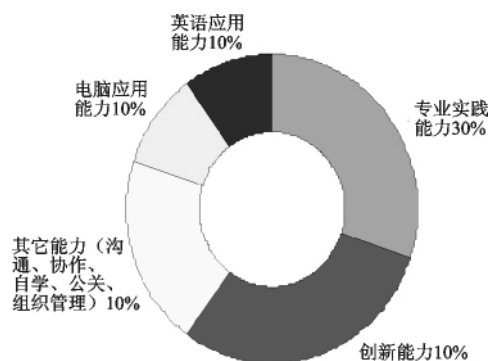


图4 企业对高职机电专业学生能力要求

提出改进意见的人才;三是具有创新意识的智能型高级技工。我们认为对于高等职业技术学院,培养目标应该是使毕业生走上工作岗位后,经过锻炼最终成为后两种人才。这些企业的岗位划分主要是根据工种进行分类,在对这些企业的调研结果数据进行综合分析后,按照企业对机电类高素质人才的实际需求,机电专业学生工作岗位如表1所示:

3 存在问题与对策

3.1 存在问题

调研显示高职机电专业学生大多缺乏基本的经济分析和市场预测能力,用人单位普遍认为学生的创新策划能力不足,说明我们培养学生的创新能力不够,高职院校必须高度重视培养学生创新精神和创新能力。调研企业强调,高职院校应注重理论实践紧密结合,要注重培养学生解决实际问题的能力。提高学生的语言、文字表达能力是企业对高职教育提出的又一点建议,现在学生的科学文字功底浅,表现出归纳总结能力差,对具体工程技术状况表达不清,甚至词不达意。同时我们发现,所有企事业单位对学生的非智力素质都有强烈要求,都要求学生有较强的环境适应能力,能够吃苦耐劳,脚踏实地工作,能够团结协作甚至要求培养学生的抗挫折能力。

3.2 应对策略

从调研结果来看,现阶段高职机电专业毕业生

基本能满足企业需求,但要实现零距离就业还存在一定差距。针对课程改革和专业建设我们要继续深化改革,首先应建立现代职业教育理念,完善校企合作、工作结合的人才培养模式,构建以典型工作任务为驱动的课程体系,强化高职学生的职业技能。其次专业建设要与时俱进,要将学生综合能力培养放

在第一位,根据技术发展不断调整课程内容和标准,适应高速发展的工业自动化技术对机电人才的新需求。最后在专业学习中应加强学生职业道德的培养,通过以典型军工产品或设备开展教学活动,以及在国防科技工业职教集团的军工企业定岗实习,培养学生精益求精、质量第一的职业素养。

表1 机电一体化技术专业毕业生的工作领域

工作岗位	工作领域
自动生产线和机电一体化设备的操作和运行	1. 制图与识图
	2. 机械零部件加工
	3. 典型机电设备的操作与运行
自动生产线和机电一体化设备的安装与调试	4. 电气安装、调试与维修
	5. 液压与气压传动系统安装、调试与维修
	6. 自动化生产线安装、调试与维修
	7. 工业机器人的组装与调试
	8. 机电设备的检测与应用
自动生产线和机电一体化设备的维护维修	9. 机电产品的故障诊断与维护
	10. 数控装置的故障诊断与维护
机电一体化设备销售与售后技术服务	11. 机电设备的市场营销
	12. 机电一体化设备的技术服务
机电生产车间的运行与技术管理	13. 机电设备自动化生产线运行监控
	14. 机电设备及自动化生产线技术管理
机电一体化设备的系统设计与技术改造	15. 机电一体化产品的总体设计
	16. 机电一体化产品、设备的技术改造能力

4 结束语

由于国家的重视,近年来高职院校加大了建设的力度,使各院校的教学、实习、科研条件有了很大的改善和提高,总体上能够满足对高技能人才培养

的需求。随着社会发展的需求,先进技术的使用对职业种类和职业活动必将产生极大的影响。作为培养一线生产、管理人才的职业技术学院,更应关注职业需求的变化趋势,培养符合科学技术发展,满足用人单位需要的高素质机电技术专业人才。

Analysis and Research on Post Ability of Mechatronics Major in Higher Vocational College

——With the Case of Shaanxi Province

LU Dong-teng, LIU Long-jiang

(Shaanxi Institute of Technology, Xi'an 710300, China)

Abstract: As a significant major in higher vocational college, the start point is the service for work in actual operating post in industry production and training high quality talents workers. With the development of science and technology, the demand for talented skilled workers is increasing greatly. Different requirement for the modern manufacturing are put forward for the students in mechatronic major in high vocational colleges. With the analysis of the questions existing in the construction of the major and cultivation of the talents, the new measures for the talents in the major are explored in the article, so as to meet the demand of the working posts.

Key Words: Operating post; Ability requirement; Specialty construction; Talent training

(下转第 48 页)

are mainly in the form of human, beasts, something, or the combination of the three, mostly in the form of monkeys, which have high artistic values, with some research value.

Key Words: Bolt Hitching Post; Monkey; Mode; Cultural Connotation

参 考 文 献

- [1] 高海平. 西安美院收藏的拴马桩[J]. 收藏, 2010(11): 111.
- [2] 季新民. 渭北拴马桩石雕艺术论[J]. 渭南师范学院学报, 2008(1): 96

(上接第 35 页)

参 考 文 献

- [1] 吕栋腾, 张辰亮, 孙永芳. 高职院校机电一体化专业发展和人才培养初探[J]. 机电信息, 2010(26): 179.
- [2] 吕栋腾. 高职院校项目化教学初探[J]. 职业时空, 2012(09): 31—37.
- [3] 乔万敏, 邢亮. 开放式教育: 创新型人才培养的新视角[J]. 教育研究, 2010(10): 86—90.
- [4] 杨润辉. 校内生产性实训基地建设的校企组合新模式探讨[J]. 职业技术教育, 2012(05): 72—75.
- [5] 戴翔东, 石莹. 创建高职院校工学结合教学制度的对策研究[J]. 教育与职业, 2010, (06): 18—20.

(上接第 45 页)

参 考 文 献

- [1] 王秀梅. 破坏环境资源保护罪的定罪与量刑[M]. 北京: 人民法院出版社, 1999. 47.
- [2] 王世洲. 德国环境刑法中污染概念的研究[J]. 比较法研究, 2001(2), 29.
- [3] 王明文. 关于环境犯罪立法的几点思考[J]. 《新学术论坛》2009(9), 52.
- [4] 王干. 论环境责任保险[J]. 华中科技大学学报 2001(3), 59.
- [5] 魏文彩. 完善我国惩治与预防环境犯罪立法的思考[J]. 福建工程学院学报 2012(1), 39