

“1+X”证书制度下构建电气自动化专业人才培养新模式

梁金夏 何军全

(百色职业学院)

摘要: 伴随国家经济不断发展,各行业对专业人才的需求也越来越大。与此同时,国家高度重视职业教育的落实,高等职业教育是培养各项专业技术人员的主要方式之一,在新经济背景下,“1+X”证书制度是高职教育未来发展的主要趋势。将学历证书和专业技能结合起来,主张学生在校学习期间领会更多专业技术,围绕职业技能,提出“1+X”的电气自动化专业培养新模式,以下就对该模式进行详细分析,以此为相关高职教育更好开展奠定基础。

关键词: “1+X”; 证书制度; 电气自动化; 人才培养; 新模式

自我党十九大以来,职业教育工作受到国家和社会更多重视,全国教育大会明确提出,要完善职教体系,为社会输送更多专业化技术型人才^[1]。国务院提出“1+X”证书制度,以学历证书配合职业技能证书方式,推动职业教育改革,大力开展产教融合的职教新局面,办学模式更具职业特色。职业教育为生产、制造等产业提供专业化人才,但其教育需针对职业教育特点,对接市场需求,将职业技能等级标准融入到学生培养规划中,统筹结合,将理论融入到实践中,实现对电气自动化专业人才的有效培养。

1. 关于电气自动化

电气自动化是职业教育中的重点科目之一,任何生产制造产业的运转都离不开电气自动化的开展^[2]。但目前国家电气自动化专业的技术人才一直处于供不应求的局面,国家高度重视对电气自动化专项人才的培养^[3]。电气自动化专业的培养需包含现代化控制系统设计、安装、维修、调试、生产等技术,包含维护电气设备、控制电气产线、技术改造及管理等等有技能型人才。从电气自动化毕业的人才需考取维修电工、电气制图师、CAD等一系列证书。

2. 高职院校电气自动化人才培养的现状与发展

目前我国高职院校基本都设有电气自动化科目,有电气自动化专业的职业院校已经超过699所,且500所以上的院校为高等院校,高职院校电气专业化人才的培养模式直接影响国家电气自动化领域整体的技术人员供给^[4]。新时期5G、大数据、云计算等新兴技术不断涌现,各类和电气自动化关联的新技术出现导致国家电气自动化的人才缺口也越来越大。反观此时的高职电气自动化教育,其大多照搬本科院校专业建设方式,重视对理论的教学,但实践操作严重不足,相关高职院校需了解自身人才培养的核心,准确定位,实现工学并举,为社会输送有用的技术型人才。

3. “1+X”证书制度下的电气自动化专业人才培养新模式

构建“1+X”证书制度的电气自动化专业人才培养模式,应紧紧围绕“工学并举”,在不轻视理论基础的前提下,加大实践,面向市场,实现人才“对口”培养。

3.1 课程设置

电气自动化专业主要面对目前市场上的机械加工、食品生产、电气、机械控制、制造过程管理行业,高职学生多对应电气设备操作、电气设备安装与调试、设备管理、故障监测、控制系统维护、系统改造及设计岗位^[5]。“1+X”证书制度下的电气自动化专业课程设置,需围绕具体的职业岗位,设置对应的人才培养技能要求。在此基础上,开发课程体系,校企强强联合,制定课程标准。高职院校可以和电气自动化行业协会加强合作,联系相关企事业单位、其他高职院校,共同制定可行的专业人才培养标准,基于国家电气领域的职业资格要求,设置符合市场需求的课程标准,规范岗位人才培养、工作流程,驱动将专业知识和技能充分结合起来,打造现代化的电气自动化综合课程。

3.2 岗位任务及资格证书

电气自动化专业毕业后的岗位分配包含生产、建设、服务等,需要岗位人员具有一定的专业理论知识及实践技能,要可以胜任电气设备运行控制、异常诊断及修复等。电气自动化的岗位专业证书

包含电气制图员(AUTO CAD 或 PROTEL)、工业自动化仪表与装置修理工、单片机汇编语言程序设计师职业培训合格证书、CEAC-电气自动化技术应用工程师、可编程控制器(PLC)应用工程师、电气智能技术应用工程师等,涉及的证书颁发单位有人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心、中国电子学会、CEAC 信息化培训认证管理办公室等,电气自动化课程的设置要和以上几个部门强化合作,该专业的学生需要考取中级维修电工证书、计算机一级/二级,在此基础上,可以选考可编程程序控制系统设计师、设备安装工。

3.3 围绕岗位任务职责分析学习领域设置

不同领域对电气自动化专业学生的能力要求有一定差异,在电气设备运行及维护方面,其涉及到仪表设备的检测及维护,需要学生掌握基本的电工及电子技术知识,规范使用电子元器件,正确使用仪表判断故障类型、如何解,故学生需要学习电工技术、电子技术、电子测量及自动检测;设备安装及调试方面涉及电气施工,需要学生了解施工规范、数量识图、绘图,了解电机特性及拖动调试方式,此类岗位任务要求学生掌握机械制图方式,数量应用AutoCAD,并学习电机及拖动知识;电气系统开发设计对电气自动化专业学生的要求最为严格,其涉及到程序设计、编程及开发等,要求学生熟练使用可编程控制器、组态软件进行编程,并且可以了解单片机的结构及编程方式,在了解电气自动化基本的编程方式,也要将开发系统、程序设计结合起来,通过实际问题对单片机系统开发设计,故此类型学生应在了解电工技术的基础上,进一步学习单片机应用技术、自动控制技术、编程软件等。

4. 结束语

综上所述,“1+X”证书制度对原本高职院校电气自动化人才培养模式探索,需要统筹规划好各方面的工作,考虑到不同岗位对该专业人才的需求,要求高职院校电气自动化学生掌握更多现代化自动化技术,了解设备安装调试、维修及运行管理方面实践技巧,成为对社会有用的复合型技术人才。

参考文献

- [1] 石文豪. “1+X”证书制度下高职电气自动化专业人才培养模式探究[J]. 教育现代化, 2019(88).
 - [2] 卢艳、郑孝怡、王琳、齐健. “1+X”证书制度下的成果导向专业建设研究[J]. 科教导刊(中旬刊), 2020, No.425(10):75-77.
 - [3] 霍艳飞. “1+X”证书制度下自动化专业校企协同育人培养模式的探究[J]. 工业控制计算机, 2020, v.33(10):154-155.
 - [4] 陶晓庆、冀军峰、朱丹. “1+X”证书制度下《数控技术与编程》课程模块化教学方法探究[J]. 科技风, 2020, No.436(32):28-29.
 - [5] 郝静静, 冯维娜. 基于1+X证书制度的Web前端开发课程教学模式研究[J]. 办公自动化, 2020, v.25;No.421(08):39-41.
- 作者: 梁金夏, 何军全。单位: 百色职业学院, 研究方向: 控制工程
基金项目: 2020年度百色职业学院职业教育教学改革研究项目(BZJG202001)