

# 高职电气自动化专业“1+X”证书制度下实施与探索

王 实

(黑龙江职业学院, 黑龙江 哈尔滨 150040)

**摘要:**近年来,国家大力支持科技创新,十分支持且看重职业院校对于高技术技能人才的培养,因为高等职业教育是我国目前向社会输送专业技术人才的主要渠道。随着社会发展和国民的认知提升,普通高等教育和职业教育在人们心理的地位逐渐接近,随之“1+X”证书制度也顺延时代而生。“1+X”证书制度是通过职业教育人才培养和专业技能证书相结合,旨在培养多元化技能的复合型人才,以帮助其提高就业核心竞争力。本文将在“1+X”证书制度背景下,进一步分析如何培养电气自动化专业人才,进一步探索实现在“课证融通”的课程体系改革下的教学体系统筹。

**关键词:**“1+X”证书制度;电气自动化;课证融通

## 一、“1+X”证书制度试点实施现状

近年来,“1+X”证书制度在教育部等相关部委的统筹规划之下,受到社会各界关注。作为《职业教育法》第20条的重要延伸,“职教20条”构建职业教育国家标准的重要举措,探索国家资历框架构建的途径,“1+X”证书制度在各地因地制宜、如火如荼地开展起来。随着《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》(简称《试点方案》)的出台,确立了国家层面的总体目标、基本原则和试点内容之后,教育部、人社部也联合印发了《职业技能等级证书监督管理办法(试行)》,明确了国家职业标准,教学标准和职业技能登记标准等。后相继出台各种通知以及指导意见,给1+X证书制度做好了有力的后盾。作为一项21世纪的重要改革和发展举措,“1+X”证书制度已经受到我国各界的关注,并在国内多个高等职业院校试行,取得不错的效果。

## 二、高职电气自动化发展所面临的机遇和挑战

据相关数据统计,我国现有700余所高校设有电气自动化专业,每年报考的电气自动化的人也很多,是属于传统热门专业,总体说来具有技术性强,就业范围广、易就业的特点。再加上2019年以来,社会对于1+X证书制度的关注,以及随着媒体对于该制度试行的传播,随着国家的重视和社会关注度的提高,电气自动化行业也随之蓬勃发展。而其中相关的培训课程和人员结构的匹配,直接影响了电气自动化的发展。另外加上近些年来,网络科技、人类智能、大数据和云计算的发展和广泛应用,我国电气自动化工人供不应求,短缺人数达到900万人以上。这无疑是对未来电气化发展的机遇与挑战。而实际生活中,初出茅庐的大多数人才拥有良好的理论知识,而缺乏实际操作经验,所以教育体制重视理论和实践双管齐下也是势在必行。

## 三、电气自动化技术专业“课证融通”的课程体系改革

国家“1+X”证书制度的第三个系列试点项目,是由高职院校参与的中车轨道交通电气设备专业技能等级证书。电气设备是

由高低压电气设备、电子元件、可编程逻辑控制器、变频器、触摸屏、计算机网络通信等组成的电气控制设备的总称。该专业资格证书主要适用于机车车辆制造和机车车辆应用等企业,初级主要面向电气产品组件测试、电气产品制造、应用和维护,针对电气检查和组件测量以及简单的电气设备安装。中级包括电气产品设计与加工、制造、运营与维护,以及电气产品设计、安装、试运行、维护和维修等其他职责。高级包括电气产品设计、研发、制造、高端智能电气产品设计开发、安装调试、维护维修、运维等职责。后期课程体系进行了改革,更好地实施电气化轨道交通电器设备安装与协调试点,高职电气自动化技术专业根据证书的标准和要求,实现了课证融通。

1+X证书制度中,“1”代表着学校教育下的学历学位证书,“X”代表着与专业相匹配的专业技术能力证书。1和X一边是学校教学,一边是学生毕业后即将走上的企业岗位实际需求,只有学校和企业相互合作,不断深化拆解需求,才能在学生毕业踏上社会第一脚的时候,走在别人的前面,更具有竞争优势。高职院校的老师常年从事教育不能清晰了解社会企业需求,企业技术人员常年在工作岗位,无法理解职业教育的内涵,只有两者取长补短,合作才能互惠共赢。这对于“1+X”证书制度来说又是一个巨大的变革挑战。如何才能真正培养出理实合一的高技能人才呢?“课证融通”的关键在于,高等职业院校的课程配套要与其专业所对应的技能等级证书相匹配,做到所教及所学,所学即所考,所考即所用。通过正常的课程学习,即可掌握考取该证书所要求掌握的技能。对于高等职业院校来说可以做到以下几点。第一,不断完善优化设置的课程,开展多门不同的课程,辅助核心技术掌握。一门技术能力所需要掌握的范围往往不是单一的,而是多样的。一种技术也会运用于不同的行业岗位,电气自动化课程的学习内容要细化要优化。例如电工基础、模拟电子技术、电机与拖动、电气控制技术、数字电子技术,这些都是跟专业相关的基础课程,在此基础之上又设有专业核心课程,如传感器技术、PLG技术与

应用、单片机技术等。为更好的发展学生自身兴趣,提高学生专业水平,另外设有专业的选修课程。为了实现理论和实践相统一,高等职业院校还可以邀请企业职工代表,优秀员工等来校进行分享经验,再结合企业与学校的合作,实现岗前的实践操作。除此之外,专业技术人员不仅仅是专业能力的培养,公共基础课程也会同步学习,进一步提高学生在德智体美劳的发展,真正实现社会可用的高素质技术人才。

#### 四、电气自动化技术专业“课证融通”的实践教学统筹

##### (一) 统筹教学组织与实施

思想先认同,再行为认同。高职院校应当从思想上重视1+X证书制度,强调其重要性,在学习技能为主的同时,必要结合学习概念理论知识与职业技能操作和基本道德职业素养,使学生不仅有专业的技术能力,还有符合行业规范,与岗位相对应的职业素养和职业能力。从高职院校本身出发,要组织好全体教职工积极参与到新时代职业教育新思想学习中来,根据不同的专业特点,结合学生的优劣势,整合好社会资源,发挥主观能动性,将资源分配优化处理。要积极响应国家政策,做好与国家政策的对接布施,使得高职教育更加规范化,使得1+X证书制度得到预期效果。

同时,高职技能人才要与社会经济发展战略相匹配,促进人员良性竞争,推动社会良性发展。高职院校要洞察社会动向,调研社会需求,科学配置专业人才的规格。只有对人才市场需求进行调研,发现社会缺乏的人才,并设置专业的不断更新的课程体系,突出课程核心价值 and 竞争力,构建科学合理的人才结构,才能在促进社会发展的同时,让高职院校在社会上深深扎根。

##### (二) 深化教学方式方法改革

教育部办公厅等三部门联合下发指导意见,快速地推进了1+X证书制度。下发的文件中指出,在落实这一制度的过程中,要重视教师的教学能力和水平,注重因材施教,与学生特性相结合,综合市场导向,发掘市场需求,培养符合社会需求的高质量高技能人才。同时也要注意教学方式方法的改革创新。教材直接影响了教学的内容,教师教学能力水平则直接影响教学效果,而教学方法的创新,更容易在教学过程中,让学员转被动为主动,成为学习的主角。在1+X证书制度背景下,对老师的要求也更高,对于老师而言,这不仅是学术知识上的考验,更是学生实践操练的榜样,需要老师具有像技术员工一样的职业操作技能。在教学方式上,不仅是引用多媒体教室。实现学生模拟操作,给到学生足够的练习机会,而且也是场地的迁移,让学生更多实地考察,真实体验操作,提前适应岗位。对于高职院校来说,一方面是可以进行资源的整合,优化管理系统,实现优质资源的流动共享。同时也可以开展学术技术交流,加强院校之间的沟通互动,投入人力财力,组织技能培训、人才评选等,促进专业教师的学习主动性和专业化,强化高职院校的组织框架。

##### (三) 职业技能等级考核

“1+X”证书背景下,等级考核根据本课程的具体考核点,明确并整合了“1+X”证书考核标准和资格后审标准,结合理论知识和实践技能的评估结果,按一定比例转化为课程的最终评估结果。首先,要根据职业资格考试要求,结合历年考试的重难点,以及技术操作水平的易错部分的内容,利用网络平台,建立题库,可以让学生提供题海战术,熟能生巧。结合考题,设置不同的提醒,从多个维度锻炼学生的技能和理论基础,具体可以分为随机练习、专题练习,阶段性检测、期末考核等。结合艾宾浩斯遗忘曲线,结合科学的学习方法,为学生提供一个完善科学的学习平台。其次,考核成绩尽可能排除随机性和不确定性,可以多维度考核学生,可以分为多种的考核形式,按照一定比例最终形成考核成绩。最后,将技能证书和学历证书相关联,例如可设定一定学分后方可拿到毕业证书,让专业和专业技能证书相辅相成,可以大大激励学生参加从业资格考试,提高自我的技能水平。在考前阶段,学生可以再次通过模拟操作等,加强对考试的熟悉度,减少考试的效度,从而同时达到学生技能熟练等目标,更好地帮助学生完成技能考试。

#### 五、结语

综上所述,电气自动化专业要在“1+X”证书制度下谋求发展,就必须思想先融合统一,完善好高职院校内容体系,积极响应国家政策,洞悉社会需求,让企业需求和学校教育相结合,做好资源统筹规划。积极落实“1+X”证书制度,促进“课证结合”,传授电气自动化专业知识,激发和培养一定的创新和实践技能,掌握最新的现代电气自动化技术,培训各专业领域及相关领域的相关部门相关专业人员,形成复合型技能人才。同时,要实现培养好高技能人才,需要进一步有效完善学校专业教育和专业技能培训之间的融合统一,需要合理分配好专业人员分配比例,统计规划好社会专业人口需求量,调配优秀教师资源的共享,探索合适的教学模式,结合需求迁移教学场地,为社会高效输送高技能人才,促进学生就业,实现高效可持续发展。

#### 参考文献:

- [1] 陈敏.“1+x”证书制度下高职电气自动化专业课程研究[J].轻工科技,2021,37(01):149-150.
- [2] 胡青璞,胡健.1+X证书制度下高职电气自动化专业建设探索[J].中国教育技术装备,2020(14):124-126.
- [3] 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,2019,6(88):27-29.

作者简介:王实(1984-),硕士,讲师,主要研究方向:职业教育,电气自动化。