

# 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

DOI: 10.12373/xdhjy.2022.04.4709

## 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,就走在别人的前面,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，专业技术人才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，构建科学化合理的人才结构，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改革研究[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。