

# 现代学徒制在机电一体化技术专业中的运用

## ——以宁夏工商职业技术学院为例

张源淳 孙帮华

宁夏工商职业技术学院

DOI:10.32629/er.v2i7.1898

**[摘要]** 本文从现代学徒制的起源、我国现代学徒制现状、宁夏工商职业技术学院现代学徒制开展的基本情况出发,阐述了宁夏工商职业技术学院电气与控制工程学院机电一体化技术专业开展现代学徒制试点工作的基本做法,主要包括开展现代学徒制试点工作的背景、取得的成效及不足等方面阐述现代学徒制在我院机电一体化技术专业试点的情况。

**[关键词]** 现代学徒制; 机电一体化技术; 运用

### 1 现代学徒制的起源

现代学徒制最早在出现20世纪80年代,主要是西方发达国家德国、英国和澳大利亚等在借鉴传统学徒制的特点之后,融入了现代职业教育优点,在此基础上,创建了现代学徒制。1969年,《职业教育法》在德国最先颁布,《职业教育法》不但从法律层面明确了学徒制的法律地位,而且将国家、政府与企业三者有机的融为一体,使得德国工业迅猛发展,引起其他各国对学徒制进行了重新认识,尤其是英国和澳大利亚等国家先后对学徒制进行了天翻地覆的改革,促使现代学徒制快速成为国际上职业教育改革的热门话题。

我国在2010年积极探索现代学徒制,在借鉴西方经验基础上,提出了以校企合作作为切入点,以培养学生职业能力为核心,以改革课程建设为纽带,以职业院校和企业的深度合作及教师和企业师傅深层次指导为支撑,将企业标准、企业项目、企业管理、企业文化与学校教书育人过程进一步深度融合,构建了“职业院校学生与企业员工一体化、职业院校教师与企业师傅一体化、职业院校教学与企业生产一体化、职业院校学业与企业产品一体化”的人才培养模式。

现代学徒制是以校企合作为基础的一种新型人才培养模式。它不同于传统的学徒制,也不同于单纯的学校教育,现代学徒制的实施改变了以前学校理论与企业实践相脱节,基础知识与岗位能力相割裂、理论教学场所与实际工作情境相分离的局面,是对传统职业学校人才培养模式的一场重大革命。

### 2 我国现代学徒制的现状

我国教育部在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》指出:“建立健全政府主导、行业指导、企业参与的办学机制,制定促进校企合作办学法规,推进校企合作制度化”。《现代职业教育体系建设专项规划(2012—2020)》则明确提出“推进现代学徒制试点”工作的构想思路,并对现代学徒制的推进工作提出具体的要求。《教育部2012年工作要点》明确号召全国职业院校要积极开展现代学徒制试点工作;《教育部2014年工作要点》进一步指出,要全

国职业院校全面推进现代学徒制试点工作。2014年2月26日,国务院专门召开常务会议,对全国职业院校加快发展现代职业教育进行部署,并提出了在全国职业院校加强现代学徒制试点工作。

### 3 我院开展现代学徒制的基本情况

宁夏工商职业技术学院电气与控制工程学院机电一体化技术专业分别从2016级机电一体化技术1班、2017机电一体化技术2班和宁夏如意时尚科技产业有限公司开展现代学徒制试点工作。通过两年开展校企合作现代学徒制试点工作建设,机电一体化技术专业在现代学徒制人才培养模式与课程体系改革、课程建设与教学内容改革、专业教学团队建设、实践教学条件建设等方面的建设,使得专业发展特色更加鲜明,专业建设内涵更加丰富,产学研活动更具活力,社会服务功能更加完善,人才培养质量大幅度提高,使该专业成为宁夏机电一体化技术专业发展的典范,成为培养服务宁夏地区装备制造业生产一线高素质技术技能人才的重要基地。

### 4 现代学徒制试点建设取得成效

#### 4.1 我院开展现代学徒制取得成效

4.1.1 课程体系双构建。机电一体化技术专业成立于2005年,自治区重点示范专业,2016年我院机电一体化技术专业获教育部批准开展现代学徒制试点工作。

宁夏如意科技时尚产业有限公司是电气与控制工程学院机电一体化技术专业现代学徒制合作企业,并在2016机电1班、2017机电2班开展现代学徒制试点工作。在和宁夏如意科技时尚产业有限公司开展现代学徒制试点过程中,校企双方共同构建试点班的课程体系,企业全程参与学生的培养过程,推行双导师制度,由学校确定骨干教师做指导导师,与学生一起下企业并指导学生的理论学习,而合作企业重点选派技术骨干担任学生的师傅,企业师傅负责教授学生的技能。此项工作是将教学的重要阵地放入到企业现代化实习场所,着重学生能力培养和技能训练,通过大力推进知识学习、技能实训、工作实践三者融合,实现教、学、做三者

的统一,帮助学生学徒在实习中积累工作经验,使学生得到全面发展。

4.1.2 学生培育双导师。按照现代学徒制的人才培养方案,电气与控制工程学院机电一体化技术专业现代学徒制试点班分别从2017年3月—7月和2018年3月—2018年7月,到宁夏如意科技时尚产业有限公司进行企业(轮岗)在和宁夏如意科技时尚产业有限公司开展现代学徒制试点建设过程中,学校把人才培养模式对接企业岗位需求、专业对接企业产业、课程对接企业岗位、教材对接企业岗位能力作为切入点,进一步深化轮岗实习内容改革与完善。首先将机电一体化技术专业学生所学课程分解成若干个企业轮岗岗位,再将每个企业轮岗岗位分解成若干个技能单元。其次根据现代学徒制试点建设工作人才培养模式,结合企业人才需求和岗位要求,学校组织专业教师对企业的需求进行广泛的调研考察,与顶岗企业进行沟通协商,撰写调研报告,再聘请专家对报告进行论证。最后由企业、学校共同制定轮岗实习计划和顶岗实习计划。编写具有鲜明特色的注重实践性和可操作性的质量培训教材,并制定每个轮岗岗位的考核标准。

4.1.3 师资队伍双丰收。宁夏如意科技时尚产业有限公司积极参与宁夏工商职业技术学院电气与控制工程学院专业教师培养,利用校企合作载体的有利条件和电气与控制工程学院合作共同对专业教师进行实训、生产设备操作技能训练,共同打造双师型专业教师队伍。2018年上半年和2019年上半年合作企业分别接收学院电气与控制工程学院教师王志鑫、吕伟珍两位老师在如意研发及培训中心挂职锻炼5个月,期间企业安排王志鑫、吕伟珍两位老师教师跟随企业工程师学习智能设备技术,并参与了相关技术改造、革新项目。

电气与控制工程学院机电一体化专业在和宁夏如意科技时尚产业有限公司开展现代学徒制试点过程中,以学校教师培养、评聘、考核为核心,强化校企双师队伍建设,坚持全员培训、专题培训为主要形式,建设高素质技能型教师队伍。

电气与控制工程学院通过选派专业骨干教师和合作企业的师傅双向挂职锻炼,提高专业教师的实践能力和教学水平,鼓励支持教师和企业开展技术研发,并及时更新相关理论知识,要求企业选派有实践经验的技术骨干人员到学院担任兼职教师。

宁夏如意科技时尚产业有限公司聘请电气与控制工程学院专业教师到企业参加生产实践挂职锻炼,教师针对企业职工相关理论知识欠缺的问题,一方面给企业职工讲课,另一方面与企业员工一起探讨研究生产中的技术难点问题。同时电气与控制工程学院对宁夏如意科技时尚产业有限公司选派的优秀技能人才担任兼职教师,进行教学基本功培训,并到电气与控制工程学院给学生或教师讲课,亲自传授企业生产现场经验,使得企业兼职教师的专业教学水平大幅度提升。

#### 4.2 现代学徒制助推合作企业取得的成效

4.2.1 为人力资源做贡献。与宁夏工商职业技术学院电气与控制工程学院的合作对宁夏如意科技时尚产业有限公司职工队伍提出了更高的要求,不仅要具备研发、生产能力,还应具备教学能力。为此,公司不断完善企业职工队伍的建设,力求打造一支专业化、技术化的一流团队。团队主要分为:教学培训队伍、研发队伍、技术人才队伍,在校企合作中,公司依托集团人才优势,从集团派驻一批高层次人才,为公司与学院的校企合作建立厚实的科技后备力量。紧密合作切实体现“产、学、研、培”四位一体的校企合作模式。

4.2.2 技术研发促服务。与宁夏工商职业技术学院开展校企合作后,宁夏如意科技时尚产业有限公司组建了以7名国内知名专家教授为首席科学家、高级顾问,并吸纳学院电气与控制工程学院部分专业教师、本公司技术人员为核心成员的高水平科研团队,公司从经费投入、项目评选、研发实施到技术推广,构建了一条完整清晰、科学合理的研发价值链,并建立了高效的研发管理体系,支撑着企业技术科研的发展,促进了行业技术进步。截至目前,宁夏如意科技时尚产业有限公司在科技研发创新方面取得了优异成绩,近三年获得了自主知识产权10项专利。

通过校企合作,实现了企业、高校人力资源共享,形成了以智能制造技术、机电一体化技术为研究内容的复合型技术创新团队,有力地支撑公司的产业发展。依托重大科技项目锻炼培养高端人才;在工作中大胆任用年轻人员,培育创新活力;利用产学研平台培养技术人才;对科技人员进行培训激励,为公司科技创新奠定坚实的基础,取得了可喜成绩。

4.2.3 现代学徒制服务地方作用凸显。宁夏如意科技时尚产业有限公司智能制造设备安装维修与生产实训中心建成后,除了面向电气与控制工程学院师生开展生产技术培训外,还陆续接待了一些企业和周边职业院校师生前来实习、培训,银川滨河恒意纤维、宁夏宁萧服饰有限公司、宁夏民族职业技术学院、宁夏农业学校、宁夏工业学校等企业、院校派师生前来培训学习,累计培训量达到600人次。

4.2.4 协同育人机制。宁夏如意科技时尚产业有限公司与宁夏工商职业技术学院电气与控制工程学院共同管理运营“智能制造设备安装、维护及生产实训中心”,共同制定了运行管理制度,共同策划实施科研开发和对外技术服务。双方明确责任分工,各自投入的设备实施产权明确,资源共管共享。企业主要负责生产及生产培训和设备检修,宁夏工商职业技术学院电气与控制工程学院负责学生管理和教学实习。

在培训管理过程中,双方明确了中心的首要任务就是面向师生的技术培训,其次是新产品的研发和小样生产,宁夏如意科技时尚产业有限公司为师生提供技术培训服务,每次培训前都要组织公司相关技术人员进行充分的准备。同时要求按照企业生产管理要求,在工作纪律、劳动保护、设备操作、绩效考核等方面培养学生职业精神,要求按照员工参加企业生产标准,穿戴防护用品,上岗前在培训室进行统一安

全教育和企业文化教育,明确企业的要求和纪律,进入岗位后要严格按照设备操作规程和安全用电要求操作,即时填写工作流程记录,以师傅带徒弟的形式进行训练,学习结束后,师傅给学生进行绩效考核,作为成绩交给系部。

电气与控制工程学院积极参与企业产品研发和生产,但不干涉企业的正常生产活动,同时还组织学生参与企业生产,让学生在生产中得到锻炼。每次安排实训前,先要提出实习目标和要求,会同如意公司制定实训计划,对学生进行实习安全教育,派指导教师进行学生管理,同时协助公司技术人员开展实习指导,实习结束后会同企业指导教师共同对学生进行评价。学生在实习中不仅学习了企业文化和技能,还参与了设备安装维护及操作等生产工作,减少了企业人力成本,为企业做出了贡献,促进了企业生产,校企双方实现了互惠互赢。学院领导和实训装备处经常性到中心指导检查工作,为中心的运营与发展提供了良好的环境。

### 5 现代学徒制试点工作中和原因分析

#### 5.1 存在的问题

5.1.1 从职业教育的政策层面上来看,我国到目前还没有建立有关现代学徒制法制体系和制度保障。

5.1.2 截止到目前,已经开展了两批现代学徒制试点工作,但在试点的过程中,工学结合、校企合作往往表现的是学校热情较高,而合作企业表现较为冷淡。

5.1.3 在人才培养模式改革方面,学校教师注重的是理论知识,而普遍缺乏企业的生产实践;由于生产任务繁重,企业的行业能手投入到教育事业的精力有限,使得在开展现代学徒制人才培养方案制定时,双方的结合不够紧密。

5.1.4 现代学徒制教学内容的选定更多的是学校的独立行为,而不是企业和行业需求岗位认可的、实用的、够用的、适用的教学内容,这样势必造成理论教学与岗位需求之间的

联系是模糊的。

#### 5.2 原因分析

以上问题产生的根本原因在于我国现代学徒制的法制化体系不十分健全,缺乏可以操作的配套法规和制度保障;现代学徒制在开展的过程中缺乏学校与企业之间相互均衡制约的利益平台和监管平台,在人才培养及相关考核的过程中,往往是学校单方面的组织与考核体系,企业和行业共同的教学标准和考核监督机制往往被忽略。

#### [参考文献]

[1]薛胜男.现代学徒制的西方经验与中国现实[J].教育与职业,2014(24):9-11.

[2]吴全全.职业教育“双师型”教师基本问题研究[M].北京:清华大学出版社,2011:73.

[3]谢俊华.高职院校现代学徒制人才培养模式探讨[J].职教论坛,2013(16):24-26.

[4]侯雪梅.我国职业教育现代学徒制研究综述[J].长沙航空职业技术学院学报,2015(2):1-4.

[5]赵鹏飞,陈秀虎.“现代学徒制”的实践与思考[J].中国职业技术教育,2013(12):38-44.

#### 作者简介:

张源淳(1965--),女,甘肃兰州人,汉族,本科学历,副教授,研究方向:机电一体化技术与应用,高等职业技术教育。

孙帮华(1964--),男,山东济南人,汉族,工学硕士,副教授,研究方向:机械制造及其自动化,高等职业技术教育。

#### 项目来源:

宁夏工商职业技术学院院级教学改革项目《“现代学徒制”人才培养模式教学改革的研究》阶段性成果,项目编号NXG SJG2017-19。