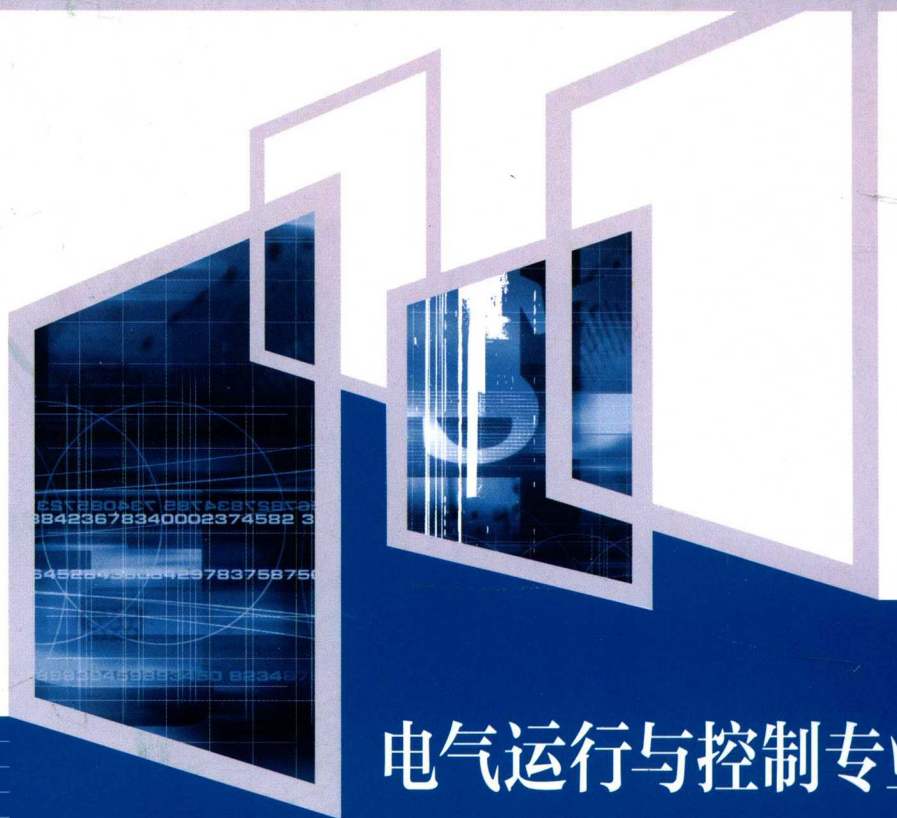




教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果
电气运行与控制专业师资培训包开发项目 (LBZD021)



电气运行与控制专业教师 教学能力标准、培训方案 和培训质量评价指标体系

教育部 财政部 组编

刁哲军 主编

孙志河 张大彪 刁哲军 执行主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

财政部中等职业学校教师素质提高计划成果
行与控制专业师资培训包开发项目（LBZD021）

电气运行与控制专业教师 教学能力标准、培训方案 和培训质量评价指标体系

Dianqi Yunxing yu Kongzhi Zhuanye Jiaoshi Jiaoxue Nengli Biaozhun,
Peixun Fang'an he Peixun Zhiliang Pingjia Zhibiao Tixi

教育部 财政部 组编

刁哲军 主编

孙志河 张大彪 刁哲军 执行主编



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书是教育部和财政部“中等职业学校教师素质提高计划”中“电气运行与控制专业师资培训包开发项目(LBZD021)”的成果之一,汇编了教师教学能力标准、教师培训方案和教师培训质量评价指标体系三个项目成果。主要介绍了中等职业学校电气运行与控制专业教师应具备的教育教学、专业知识及实践技能的能力标准,以教师教学能力标准为基础而制订的教师培训方案,以及从教师教学能力标准出发,围绕教师培训方案、培训条件、培训管理及培训效果等制订的教师培训质量评价指标体系。

本书可用于中等职业学校电气运行与控制专业教师上岗层级、提高层级和骨干层级的培训指导用书,也可以作为各级电气运行与控制专业教师培训的指导与参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

电气运行与控制专业教师教学能力标准、培训方案和
培训质量评价指标体系/刁哲军主编;教育部,财政部组
编. —北京:高等教育出版社,2012.1

教育部和财政部中等职业学校教师素质提高计划成果
ISBN 978-7-04-033776-1

I. ①电… II. ①刁…②教…③财… III. ①电力系
统运行-中等专业学校-师资培训-教材②电气控制-
中等专业学校-师资培训-教材 IV. ①TM732②TM571.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 268137 号

策划编辑 陈大力
责任校对 张小镝

责任编辑 魏芳
责任印制 张福涛

封面设计 李卫青

版式设计 王莹

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京市白帆印务有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 3.75
字 数 70 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2012 年 1 月第 1 版
印 次 2012 年 1 月第 1 次印刷
定 价 10.30 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 33776-00

教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果
系列丛书

编写委员会

主 任	鲁 昕				
副主任	葛道凯	赵 路	王继平	孙光奇	
成 员	郭春鸣	胡成玉	张禹钦	包华影	王继平(同济大学)
	刘宏杰	王 征	王克杰	李新发	

专家指导委员会

主 任	刘来泉				
副主任	王宪成	石伟平			
成 员	翟海魂	史国栋	周耕夫	俞启定	姜大源
	邓泽民	杨铭铎	周志刚	夏金星	沈 希
	徐肇杰	卢双盈	曹 晔	陈吉红	和 震
	韩亚兰				

教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果
系列丛书

电气运行与控制专业师资培训包开发项目 (LBZD021)

项目牵头单位 河北师范大学

项目负责人 刁哲军

版权所有 侵权必究
书 号 2376-00

出版说明

根据 2005 年全国职业教育工作会议精神和《国务院关于大力发展职业教育的决定》(国发[2005]35 号),教育部、财政部 2006 年 12 月印发了《关于实施中等职业学校教师素质提高计划的意见》(教职成[2006]13 号),决定“十一五”期间中央财政投入 5 亿元用于实施中等职业学校师资队伍建设相关项目。其中,安排 4 000 万元,支持 39 个培训基础好、相关学科优势明显的全国重点建设职教师资培养培训基地牵头,联合有关高等学校、职业学校、行业企业,共同开发中等职业学校重点专业师资培训方案、课程和教材(以下简称“培训包项目”)。

经过四年多的努力,培训包项目取得了丰富成果。一是开发了中等职业学校 70 个专业的教师培训包,内容包括专业教师的教学能力标准、培训方案、专业核心课程教材、专业教学法教材和培训质量评价指标体系 5 方面成果。二是开发了中等职业学校校长资格培训、提高培训和高级研修 3 个校长培训包,内容包括校长岗位职责和能力标准、培训方案、培训教材、培训质量评价指标体系 4 方面成果。三是取得了 7 项职教师资公共基础研究成果,内容包括中等职业学校德育课教师、职业指导和心理健康教育教师培训方案、培训教材,教师培训项目体系、教师资格制度、教师培训教育类公共课程、职业教育教学法和现代教育技术、教师培训网站建设等课程教材、政策研究、制度设计和信息平台等。上述成果,共整理汇编出 300 多本正式出版物。

培训包项目的实施具有如下特点:一是系统设计框架。项目成果涵盖了从标准、方案到教材、评价的一整套内容,成果之间紧密衔接。同时,针对职教师资队伍建设的基础性问题,设计了专门的公共基础研究课题。二是坚持调研先行。项目承担单位进行了 3 000 多次调研,深度访谈 2 000 多次,发放问卷 200 多万份,调研范围覆盖了 70 多个行业和全国所有省(区、市),收集了大量翔实的一手数据和材料,为提高成果的科学性奠定了坚实基础。三是多方广泛参与。在 39 个项目牵头单位组织下,另有 110 多所国内外高等学校和科研机构、260 多个行业企业、36 个政府管理部门、277 所职业院校参加了开发工作,参与研发人员 2 100 多人,形成了政府、学校、行业、企业和科研机构共同参与的研发模

式。四是突出职教特色。项目成果打破学科体系,根据职业学校教学特点,结合产业发展实际,将行动导向、工作过程系统化、任务驱动等理念应用到项目开发中,体现了职教师资培训内容和方式方法的特殊性。五是研究实践并进。几年来,项目承担单位在职业学校进行了1 000多次成果试验。阶段性成果形成后,在中等职业学校专业骨干教师国家级培训、省级培训、企业实践等活动中先行试用,不断总结经验、修改完善,提高了项目成果的针对性、应用性。六是严格过程管理。两部成立了专家指导委员会和项目管理办公室,在项目实施过程中先后组织研讨、培训和推进会近30次,来自职业_{教育}办学、研究和管理一线的数十位领导、专家和实践工作者对成果进行了严格把关,确保了项目开发的正确方向。

作为“十一五”期间教育部、财政部实施的中等职业学校教师素质提高计划的重要内容,培训包项目的实施及所取得的成果,对于进一步完善职业教育师资培养培训体系,推动职教师资培训工作的科学化、规范化具有基础性和开创性意义。这一系列成果,既是职教师资培养培训机构开展教师培训活动的专门教材,也是职业学校教师在职自学的重要读物,同时也将为各级职业教育管理部门加强和改进职教教师管理和培训工作提供有益借鉴。希望各级教育行政部门、职教师资培训机构和职业学校要充分利用好这些成果。

为了高质量完成项目开发任务,全体项目承担单位和项目开发人员付出了巨大努力,中等职业学校教师素质提高计划专家指导委员会、项目管理办公室及相关方面的专家和同志投入了大量心血,承担出版任务的11家出版社开展了富有成效的工作。在此,我们一并表示衷心的感谢!

编写委员会

2011年10月

前言

中等职业学校重点专业师资培训方案、课程和教材开发项目是教育部和财政部“中等职业学校教师素质提高计划”的重要组成部分。在教育部统一部署下,我们承担了中等职业学校电气运行与控制专业培训包项目的开发。自立项以来,得到了教育部的大力支持。项目办公室多次组织汇报会、研讨会,邀请专家对项目实施情况以及重点难点进行解读答疑。为了开发出高质量的培训方案、课程和教材,我们对中等职业学校电气运行与控制专业培养目标和教育特征进行了广泛调研。通过对现有成果进行梳理和与国外类似标准进行比较,构建了教师教学能力标准的框架;通过对中等职业学校电气运行与控制专业及其他相近专业的专业教师、相关业务领导进行调研,对相关企业、行业进行调查分析,制订出教师教学能力细化标准。在此基础上,研究制订了“上岗”、“提高”和“骨干”三个层次的专业教师培训方案和培训质量评价指标体系。

为建立一支高素质的、适合中等职业教育发展的专业教师队伍,教师培训必须规范化。我们在制订教师教学能力标准的过程中遵循了以下几个原则:

1. 全面性原则。力求涵盖教学过程各个方面对专业教师教学能力的要求,促进教师素质的全面发展。
2. 科学性原则。在遵循职业教育规律、反映中等职业教育特征对专业教师要求的基础上,从全国各地各类职业学校实际出发,将定量的绝对标准和定性的相对标准相结合,以定性的相对标准为主,同时反映出专业特点以及对不同层次教师的分别要求。
3. 导向性原则。为中等职业学校电气运行与控制专业教师的全面发展提供方向。为全面实施素质教育,注重学生实践能力和创新精神培养提供导向。
4. 可行性原则。对每项指标都要求有实事求是的可提供的材料做依据,使之可操作、便于对照。
5. 专业性原则。选取最能反映电气运行与控制专业能力要求特点的主要项目,结合中等职业学校教师专业能力发展实际情况进行编制。

按照电气运行与控制专业教师教学能力标准的要求,认真分析中等职业学校教学现状

和需要解决的问题。本着为中等职业学校培养专业理论水平高、实践教学能力强、在教育教学中起骨干示范作用的双师型优秀教师这一目标,研究制订出科学高效、切实可行的培训方案。在培训方案的开发上我们注意了以下几点:

1. 体现当今职业教育改革理念。

职业教育教学改革主要体现在以下几个方面:一是在培养目标上强调知识型向知识技能综合型转化。职业教育突出以就业为导向、以能力为本位的教学理念,教师的知识优势要转化为知识加技能优势,专业教学过程是知识与技能的综合应用,要培养一大批精通理论、技术熟练的双师型教师。二是教学方法由替代型向指导型转化,传统的以教师诠释教材为主的教学应转变以学生主动参加和自主活动为主的教学,教师要具备较强的引导能力。三是教学评价由试卷考试向岗位操作和职业技能鉴定转化。

2. 促进教师的专业发展并形成合理的知识和能力结构。

中等职业学校教师要具备一系列专业技能,除具备一般教育学知识和专业能力外,还应掌握职业教育课程知识,包括课程设计、教材开发、课程评价等,同时具有扎实的实践教学基本功。专业能力包括专业知识和操作能力。正确处理教师能力标准与职业技能鉴定的关系。在培训方案中,对三个层次培训分别提出了完成职业技能鉴定的要求,岗前培训,考中级证;提高培训,考高级证;骨干教师培训,考第二个工种的高级证或技师证。同时强调,实践能力标准不能简单地与某一两个工种证相对应,特别是不能按一两个工种的应知应会设计培训方案,应按教师综合能力标准设计培训方案。

3. 专业教学内容向强弱电相结合方向发展。

电气运行与控制专业早期教学内容主要以强电为主,课程围绕工厂电气控制设备、电机与拖动系统、供电系统的知识原理、安装调试、运行维护等强电内容安排。现在电子技术和计算机技术已渗透于电气技术各个领域。同时随着引进设备日益增多,高新技术使电气设备更新换代,为此,在专业知识与技能训练模块中应适当加入计算机技术和电子技术知识。

4. 以项目教学和任务驱动理念设计专业培训模块。

培训方案中安排的专业课多为大学期间学过的内容,培训重点应放在技术应用上。应按照项目教学和任务驱动理念设计专业培训模块。

专业培训模块不是简单的原理加操作,而应该按以下5个方面编排教学内容:(1)该方向的新知识、新技术、新工艺介绍。(2)中等职业学校在该方向的教学要点(深浅度、重点、难点、教学方法等)。(3)本方向知识、技术归纳与延伸。(4)典型项目实训。(5)教学研讨。学员根据在教学中遇到的问题、成功的经验相互交流研讨。

在典型项目实训中要设计多个项目供学员选择,单个项目安排“工作原理”、“检查与维护”、“故障分析与排除”三个层次的内容。对三个层次培训侧重点要有所区别,上岗培训侧重设备的常规检查与维护练习;提高培训侧重一般故障分析与排除训练;骨干培

训侧重疑难故障排除,电路改进,设备精度提高训练。

5. 中等职业教育是一种专业学历教育,对中职教师培训不能片面强调岗位培训而忽视专业基础知识教学,要在讲清原理的基础上掌握操作技能。

6. 不同层次教师培训的区别。

上岗培训重点放在教师基本能力上,经过培训能完成一门课教学和实训指导,掌握职业教育基本教学方法,会设计教案、制作课件;提高培训则重点解决1或2个实际问题。教师上岗后经过2~3年教学,会遇到许多实际问题,带着问题参加培训,重点选择1或2个问题进行突破和提高。骨干培训是对教师教学能力的全面提升。

教师培训是一项系统工程,它是由培训机构(培训方案、培训教师、培训实施、培训保障)作用于受训教师(原有专业基础、原有工作经历、培训个性需求等),培训的效果如何最终体现在受训教师的工作水平提高上。为此,在研究培训质量评价指标体系时力图解决以下几个问题:

一是培训层次目标定位力求与中等职业学校对初、中、高级教师的能力要求相匹配。对应上岗培训、提高培训和骨干培训三个层次,教师的通用教育教学能力要求分别参照了中等职业学校初级教师(二级教师或助理教师)、中级教师(一级教师或讲师)、高级教师(高级教师、高级讲师或副教授)的岗位能力要求。

二是兼顾本专业不同区域中等职业学校的专门化方向侧重。在涉及电气运行与控制专业的四个主要专门化方向,即输配电系统的安装/调试与维护、工厂电气设备安装/调试与维护、照明系统安装/调试与维护、楼宇系统电气设备安装/调试与维护,分别设计培训任务与实践项目。

三是兼顾参训教师的水平差异与同质化标准要求,设计小组化学习和可选择的实践项目。参训教师的水平差异既有选派学校的原因,也有学校自身所在区域产业水平和办学条件限制的原因,无法完全避免。为此本指标倡导小组化学习和分层次的项目任务,供受训者在一定范围内选择。

四是把受训者主体活动和能力提高放到核心位置,以受训后可胜任的教育教学工作任务为考核的核心载体,采取多样化的考核方式,调动受训者的学习积极性、主动性,倡导参与式培训与受训者之间的相互沟通与交流。

在评价指标的具体设计上,遵循了以下四个原则:

1. 导向性原则。力求指标体系的设计有利于职业教育师资培训,有利于贯彻党中央国务院大力发展职业教育的政策,全面提高培训质量,有利于体现职业教育教学改革的方向,体现新时期职教师资队伍建设的的要求,提高培训的针对性、有效性、实践性。

2. 完备性原则。指标体系要全面、完整地反映上级部门对培训质量的要求,涵盖构成培训整体质量的各个要素。既要反映那些外显的质量因素,又要反映那些内隐的质量因素。同时还要兼顾上岗培训、提高培训、骨干培训的适用性。

3. 独立性原则。力求指标体系内同一层次的各个指标内涵不重叠，外延不交叉；同层次各指标在逻辑关系上相互并列没有因果关系，从而保证每项指标不被重复利用，避免因指标相关导致重复评分，保证评估的科学性和公正性。

4. 可操作性原则。力求指标设置充分反映评估对象的共同属性，具有可比性；设置的指标应是反映培训质量本质特征的重要指标，舍弃那些非本质性的指标，不搞面面俱到，不搞繁琐哲学，指标的分解、描述宜粗不宜细，要内涵明确，词意清晰，明白易懂，便于操作。

由于编者水平有限，错误在所难免，欢迎广大读者批评指正。

编者

2011年8月

第1部分 中等职业学校电气运行与控制专业 教师教学能力标准的研究(草案)

2005年以来,经过扩招,我国中等职业(以下简称中职)教育规模与普通高中教育规模已大体相当。在扩大规模的同时加快提高中职教育的办学质量,是今后一个时期中职教育持续健康发展的战略任务。建立一支高素质的、适合中职教育发展的专业教师队伍,实现中职学校专业教师队伍专业化,是提高中职教育教学质量、提高职业教育的吸引力的关键。而实现“专业化”就必须有“标准”。因此,研究制订中职专业教师教学能力标准,为教师队伍建设发展提供目标是非常重要的,也是非常有意义的。

一、研究内容、研究方法、技术路线

1. 研究内容

通过对中职的培养目标与中职教育特征的分析、对现有成果的分析、对国外类似标准的比较分析,构建中职专业教师教学能力标准的框架;通过对中职学校电气运行与控制专业、其他相近专业的专业教师、相关业务领导的调查分析,通过对相关企业、行业的调查分析,制订出中职学校电气运行与控制专业教师教学能力标准。

2. 研究方法

文献法。查阅国内外有关教师教学能力标准及相关资料进行研究分析。

比较法。对不同国家的相关标准进行比较分析。

调查法。对中职学校相关专业的教师、管理人员进行访谈和问卷调查,对相关企业的技术管理人员进行访谈,并对结果进行分析。

3. 技术路线

确定中职教育的培养目标、特征—现有研究、现状分析—构建中职专业教师教学能力标准的框架—实施调查并分析—制订中职学校电气运行与控制专业教师教学能力标准。

二、中职专业教师教学能力标准框架的构建

1. 中职教育的培养目标与中职教育特征

要想科学地制订中职专业教师教学能力标准,就必须从宏观上确定中职培养人才规格的定位,明确中职教育的特征。根据教育部的有关要求,中职教育应树立以全面素质为基础、以能力为本位的新观念,培养具有综合职业能力,在生产、服务、技术和管理第一线工作的高素质劳动者和中初级专门人才。其具体含义可表述为以下几点:一是建立在初中文化基础之上,使受教育者具有相应社会岗位所需要的专业基础知识、基本理论;二是培养为生产一线和工作现场服务的中初级专门人才和高素质劳动者;三是使受教育者具有特定的实际操作技能,身心健康,具有一定的创新能力。

与普通教育相比,中职教育有如下几个特征:

(1) 适应性教育。中职学校是以培养适应社会需求人才为目标的。这种适应性包括满足学生个人发展的需要和满足国家、用人单位的需要。

(2) 开放性教学模式。中职学校教学模式的开放性主要表现为以职业能力为基础,强调教、学、做合一,工学结合,校企合作。

(3) 实践性专业能力训练。实践性是中职教育的一个显著特点。职业学校的培养目标定位于应用技能型人才,学生的专业能力培养是非常重要的。

(4) 社会性管理系统。中职学校的布局、专业设置、人才规格、教学内容等的确定,都必须适应社会经济发展的客观需求,职业教育系统的整体运行,必须在教育、劳动、学校、企业和社会的共同协作与配合下才能实现。

(5) 可控性教学过程管理。中职学校的教学过程分为招生与就业、课程开发、教学实施、教学保障、教学督导与评估等环节,各个过程是相互关联和相互作用的,每个过程又都会在不同程度上影响着教学质量,中职教师应了解、关注、参与每一个教学环节。

2. 基本概念的界定

中职教育是教育的一种类型,从教学能力的概念上来讲,它没有特殊的地方,它的特殊性在于教学能力的内涵上。

关于教师教学能力的概念论述比较多,例如,罗树华、李洪珍在《教师能力学》一书中指出:所谓教学能力主要是指各科教师应当普遍具有的运用特定教材从事教学活动、完成教学任务的能力。北京师范大学申继亮、王凯荣的研究成果认为教师的教学能力是以一般能力(智力)为依托,通过特殊能力表现出来的。一般能力与特殊能力的结合(北京师范大学学报(人文社会科学版)2000年第1期(总第157期)《论教师的教学能力》)。教师的一般能力是从事教育工作应具备的基本心理素质,是教师从事教学工作的心理基础,它主要包括:敏锐的观察力、准确的记忆力、丰富的想象力、优良的思维品质、善于分配的注意

力。而教师的特殊能力则是特定的专业能力,主要包括:全面掌握与科学设计教学内容的能力,良好的语言表达能力,多方面良好的组织管理能力,善于因材施教的能力,对教学情境的应变与调控能力,自我监控能力,自我鉴定能力,自我评价能力,自我教育能力,一定的教育科研能力,等等。

中职学校专业教师教学能力就是为了完成专业培养目标所应具备的相关方面综合能力。职业教育是教育的一个类型,它具有普通教育的一般性又有其自身教育的特殊性,其专业教师教学能力的内涵也更加丰富,并且还在不断发展。

3. 中职学校专业教师教学能力的内涵

教师教学能力的内涵是十分丰富的。很多学者都对教师教学能力的构成或内涵从不同的角度进行了分析,有的是从一般教师的角度出发的,有的是从职教教师的角度出发的。主要的观点有:罗树华、李洪珍在其《教师能力学》一书中认为教学能力具体包括掌握和运用教学大纲的能力、掌握和运用教材的能力、掌握和运用教学参考书的能力、编写教案的能力、选择和运用教学方法的能力、因材施教的能力、实施目标教学的能力、组织课堂教学的能力、教学测试能力、制作和使用教具的能力等。孟育群等在《现代教师论》(黑龙江教育出版社,1991年)一书中提出,教师的教学能力应包括以下几个相互联系、相互渗透的主要成分,它们组成一个统一的整体:即认识能力、设计能力、传播能力、组织能力、交往能力。北京师范大学申继亮、王凯荣认为,教学能力是以认识能力为基础,在具体学科教学活动中表现出来的一种特殊能力(专业能力)。基于上述教学能力的定义,对教学能力结构作出如下的分析:首先,教学能力作为一种特殊能力,其特殊性可以区分为不同层次,即教学能力的智力基础→一般教学能力→具体学科教学能力,其特殊性依次升高。湖北民族学院安国华认为教学三阶段法的基本步骤是计划阶段、实施阶段、评价阶段,这三个阶段是有次序且互相联系的。根据教学三阶段法,他把教学能力划分为设计能力、教学实施能力和教学评价能力三个部分。吉林铁路运输职工大学副校长王玉文认为,新时期职教专业教师应具备以下几方面的能力结构:自主学习与专业发展能力、科学研究能力、合作教学能力、教学思想方法能力。重庆师范大学徐流等开发的并在重庆市部分中职学校试行的中职教师能力标准包括职业道德、行业联系、课程设计、教学组织实施、交流与合作、健康安全保障教学、学生服务与管理、专业发展等九大领域。

综合分析上述所论可以看出,教学能力的构成成分非常复杂和丰富,各家都揭示了普通教育教师教学能力的内涵,有的给出了中职教师教学能力的内涵,但中职教育的特殊性表现不突出、专业特征不突出。

中职学校专业教师教学能力包含几个方面的含义:①中职学校界定了教育的层次和教育类型,因此对教师的要求也是相对应的。专业教师不仅教授理论知识,更重要的是培养学生的职业能力。②专业教师能力。作为教师除了应该具备基本心理素质、教师职业精神和道德,还要具有较扎实的专业理论知识和专业技术、技能,能够了解专业对应的行业企

业的技术变化、岗位变化、对人才需求的变化。专业教师应既能够教授理论又能够指导实践,是“双师型”的教师。③教师教学能力。能够熟悉和把握教学的全部过程,具备完成教学各个环节的能力,尤其是把生产过程转变成教学过程的能力。由此看出,中职学校专业教师教学能力包含了一般性和特殊性。

一般性。中职学校专业教师教学的过程分为三个阶段,即教学准备、教学实施、教学评价,所以中职教师应该具备这三个阶段的能力——教学设计能力、教学实施能力、教学评价能力,但在内涵上还要有职业教育和专业特征。

特殊性。中职教育是以能力培养为主线、以素质提高为目标的,它培养的学生是要直接进入经济社会主战场的,这是和普通教育最大的不同,所以说职业教育是和经济社会技术发展结合最紧密的教育,培养学生的职业道德素养就显得尤为重要。教育部也强调中职教育要“两加强”,即加强德育教育、加强技能训练。最近教育部等六部委召开的中职学校德育工作会上强调了德育工作要贯穿每个教学环节。这也要求中职所有教师都要具备对学生进行职业道德、职业素养教育的能力。随着科学技术的发展,新技术、新工艺、新方法不断出现,中职专业教师要不断学习、了解、掌握这些变化,并把这些新技术、新工艺、新方法贯彻到教学当中,所以中职专业教师应具备学习和专业发展的能力。中职教育的培养模式为工学结合、校企合作,学生有近三分之一的时间在企业顶岗实习,所以中职专业教师不仅是在校内教学,还要到企业进行指导教学,他们对企业的生产过程、生产工艺等都要了解,要和企业进行沟通,要和企业的“师傅”一道来培养学生。因此,中职专业教师要具有相关企业行业的实践经验,具备协调沟通能力,合作教学能力,等等。这些都是在教学实施过程中所必须具备的能力。中职专业教师应是“双师型”的教师,既是教师又是“师傅”,其专业技能就显得特别重要。中职教师要有较强的专业实践能力是职业教育的特征所决定的。

教育部职业教育与成人教育司巡视员王继平在《面向21世纪职业教育师资队伍建设的对策研究》一文中指出,职教教师的任职资格包括学历要求、品德要求、专业知识要求和教学能力要求。职教师资应该具备的思想素质包括思想政治素质、职业道德素质;业务素质,包括合理的知识结构、熟练的技能、较高的综合能力;身心素质,包括身体素质、心理素质。这些资格要求和素质要求是实现中职教育培养目标的师资保证,这也对中职教师提出了能力要求,即思想道德教育能力、专业实践指导能力、教学综合能力。戴士弘教授在《职业教育课程教学改革》一书中也明确提出了职业教育对教师的要求:专业水平——具有本专业的系统知识和理论,同时具有很强的本专业实践能力;职业水平——要了解专业市场、人才市场,了解职业需求、岗位需求,要懂行业法律和规章制度;教学水平——要懂“教育”,要具备基本的教学能力和教学研究能力;整体素质——必须具备相当的政治觉悟和道德水平,具备学习和可持续发展的能力,具备社会活动能力。由此看出,职业水平、整体素质是就业指导、思想道德教育的需要,同时也是专业教师进一步提高发展的需要。

要；四项要求也是完成培养过程实现培养目标的教师需要。

4. 部分国家教师教学能力标准的比较分析

德国文化教育部 2004 年颁布了新的教师教育标准，它从三项职能描述了教师的基本行为要求，在每项职能中都设立了理论教育环节的标准和实践教育环节的标准。理论教育环节主要包括了教育理论、学科教学论、教育心理学、学习的理论等；实践教育环节主要包括了专业知识与学科教学论的结合、教学内容/教学方法/教学手段的选择、教学评价、学习组织与引导、传授学习的方法与策略等。

澳大利亚维多利亚州教师教学专业标准委员会 1995 年出台的教师职业标准包括了五个方面：教学内容、教学实践、学生学习的评估和报告、与学校所在社区的相互作用、职业要求。

美国马萨诸塞州 2007 年修订的职业教育法规中，职业教育教师专业标准包括课程设计、进行有效的教学、课堂管理与组织、促进公平、担负专业责任。

英国教育与发展署 2007 年修订的英国合格教师专业标准与教师职前培训要求中，对教师教学技能的要求包括备课、教学实施、评价监控与反馈、教学反思、学习环境、团队合作。

以上几个国家的标准中都包括了对教学过程各环节，即教学准备、教学实施、教学评价的要求，强调了教师的教学理论和教学技能，这些相同的认识反映了教育教学规律。上述标准都没有强调或过多强调专业实践能力，这一方面反映了师资的来源不同，另一方面反映了教育体制、教学模式的不同，上述国家的教师基本上都是有一定的专业实践经验，再经过师范教育获得资格证书上岗的，专业化程度较高；德国职业教育是二元制模式，技能是以企业培养为主的，澳大利亚的 TEF 模式中，校企紧密合作。澳大利亚维多利亚州强调了与学校所在社区的相互作用、职业要求；美国马萨诸塞州强调了促进公平、担负专业责任；英国教育与发展署强调了学习环境、团队合作；这些反映了教育体制不同、教育观念不同。目前，我国专业教师还没有专业化，并且来源非常复杂，大多数专业教师没有专业实践经验；中职教育以国家承办为主，企业参与的积极性还不高；人们行为规范的约束除了法律以外，很大程度上要靠道德层面上的约束。因此，在我国的中职教育中，专业教师的职业道德教育能力、专业实践能力对培养社会主义建设需要的技能型的“四有”人才是非常重要的。

5. 结论

综上所述，中职专业教师教学能力标准框架应包括职业道德教育能力、学习和专业发展能力、专业实践能力、教学设计能力、教学实施能力、教学评价能力。这六项就构成了中职专业教师教学能力标准的一级指标，前三项体现了特殊性，后三项表现为一般性，但在其后级指标中还有其特殊性。

三、调查结果分析

从对中职学校相关专业和企业的调查来看,电气运行与控制专业的学生职业范围非常广泛,涉及各类供电、用电企事业单位及社区。从具体的工作岗位来看,包括了维修电工、电气设备安装与调试、电气设备检修与维护等。

企业对上岗人员的要求包括基本素质、基本能力、专业能力等。基本素质、基本能力各单位要求基本相同,专业能力根据企业类型不同要求也不同,同一企业岗位群不同要求也不同。

基本素质要求:包括五个方面。具有良好的职业道德,爱岗敬业,热爱本职工作;了解与本行业相关的法律法规、工作规范、安全操作规程;对企业忠诚,保守企业秘密,工作中以企业利益为重;具有较好的团队合作、协调人际关系的能力;具有较好的学习能力。

基本能力要求:包括五项。能识读一般电气原理图、安装图;能熟练使用常用电工仪器仪表与电工工具;能阅读和理解电气设备的使用说明书;能初步运用计算机处理工作领域的信息;能收集、记录、处理、保存专业岗位要求的信息资料。

专业能力要求:不同的岗位群对专业的能力要求不同,根据不同的工作领域,可分为三大岗位群(或称专业模块),四个综合项目。输变配电系统安装、调试与维护;工厂电气设备安装、调试与维护;楼宇系统电气设备安装、调试与维护;照明系统安装、调试与维护。前三项既为岗位群又为综合项目,第四项是在每个岗位群中都包含的综合项目,相对比较简单,但往往不被重视,因此单独列出。结合国家职业资格等级标准和岗位工作实际,可以得到明确的专业能力要求。

从以上的分析来看,企业对中职学校电气运行与控制专业毕业生的素质和能力要求,就是对中职学校电气运行与控制专业培养的要求。为了培养企业需求的合格人才,中职学校电气运行与控制专业的专业教师至少要达到上述的基本能力和专业能力要求,要具备培养学生基本素质的能力。

四、中职专业教师教学能力标准制订的原则

1. 全面性原则

力求涵盖教学过程各个方面对专业教师教学能力的要求,促进教师素质的全面发展。

2. 科学性原则

在遵循职业教育规律、反映中职教育特征对专业教师要求的基础上,从全国各地各类职业学校实际出发,采取定量的绝对标准和定性的相对标准相结合,以定性的相对评价为