



教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果
建筑设备安装专业师资培训包开发项目 (LBZD012)

建筑设备安装专业教学法

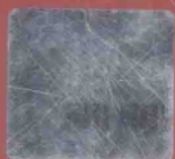
Jianzhu Shebei Anzhuang Zhuanye Jiaoxuefa

教育部 财政部 组编
陈文举 主编
鲁海梅 执行主编



教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果
建筑设备安装专业师资培训包开发项目 (LBZD012)

- ✓ 建筑设备安装专业教师教学能力标准和培训方案及培训质量评价指标体系
- ✓ 建筑电气安装工艺
- ✓ 建筑管道安装工艺
- ✓ 建筑设备安装管理实务
- ✓ 建筑设备安装专业教学法



责任编辑：张 晶

封面设计：京点设计

ISBN 978-7-112-13706-0



9 787112 137060 >

(21228) 定价：21.00元

经销单位：各地新华书店、建筑书店

网络销售：本社网址 <http://www.cabp.com.cn>

网上书店 <http://www.china-building.com.cn>

博库书城 <http://www.bookuu.com>

图书销售分类：培训教材 (Y)



教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果

建筑设备安装专业师资培训包开发项目

建筑设备安装专业教学法

Jianzhu Shebei Anzhuang Zhuanye Jiaoxuefa

教育部 财政部 组编

陈文举 主编

鲁海梅 执行主编

图书在版编目(CIP)数据

建筑设备安装专业教学法 / 陈文举主编. —北京: 中国建筑工程工业出版社, 2011. 10

ISBN 978-7-112-13706-0

I. ①建… II. ①陈… III. ①房屋建筑设备—建筑安装工程—教学法—高等学校 IV. ①TU8

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第213628号

本书教学方法追求以学生为中心的教学过程, 强调教学要指向学生的需求、兴趣, 要激发学生的动机, 让学生主动投入到学习过程中去, 形成与情境相连的社会性学习。本书共七章, 第一章绪论; 第二章建筑设备安装职业论; 第三章建筑设备安装专业课程开发; 第四章建筑设备安装学生学习论; 第五章建筑设备安装专业教学方法; 第六章建筑设备安装专业教学环境; 第七章建筑设备安装专业教学评价简介。

责任编辑: 张 晶

责任设计: 陈 旭

责任校对: 王誉欣 刘 钰

教育部 财政部中等职业学校教师素质提高计划成果
建筑设备安装专业师资培训包开发项目(LBZD012)

建筑设备安装专业教学法

教育部 财政部 组编

陈文举 主编

鲁海梅 执行主编

*

中国建筑工程出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

华鲁印联(北京)科贸有限公司制版

世界知识印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 8% 字数: 202 千字

2012 年1月第一版 2012 年1月第一次印刷

定价: 21.00元

ISBN 978-7-112-13706-0

(21228)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

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

建筑设备安装专业师资培训包开发项目 (LBZD012)

项目牵头单位 贵州大学

项目 负责人 陈文举

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的重点项目。其中,安排 4 000 万元,支持 39 个培训工作基础好、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

为进一步贯彻落实国务院《关于大力推进职业教育改革与发展的决定》的文件精神，我校承接教育部、财政部实施的“中等职业学校教师素质提高计划”中《建筑设备安装》项目培训包的开发任务。本书是培训包的成果之一。

教学能力是职教师资素质的核心体现，教学方法的掌握是职教教师专业化的重要方面，也是中职教师培训的重要内容。

本专业教学法是职业和专业教学论中的重要组成部分。结合本专业的教学方法的掌握和运用是本专业中职教师培训的重要目的。在现代教学理论看来，学习是个体建构自己知识的过程，这意味着学习是主动的，学习者不是被动的刺激接受者，他要对外部信息做主动的选择和加工。学习过程并不是简单的信息输入、存储和提取，而是新旧经验之间的双向的相互作用过程。本书教学方法追求以学生为中心的教学过程，强调学习要指向学生的需求、兴趣，要激发学生的动机，让学习主动投入到学习过程中去，形成与情境相连的社会性学习。注重学习过程中的脑（认知领域）心（情感领域）手（技能领域）并用，使学生既知道“是什么”又知道“怎么做”。

目前的中职学校教师大部分是普通高等院校毕业的，他们所受的培养中缺少师范教育的内容，教学方法的掌握极为欠缺。本专业教学法教材通过专业教学案例帮助专业教师提高教学方法应用能力。然而“教学有法，教无定法”，认识、模仿、应用、开发各种教学方法，根据不同情况灵活应用，是教师的教学能力发展之路，也是本教材抛砖引玉的目的。

本书共七章，第一章绪论；第二章建筑设备安装职业论；第三章建筑设备安装专业课程开发；第四章建筑设备安装学生学习论；第五章建筑设备安装专业教学法；第六章建筑设备安装专业教学环境；第七章建筑设备安装专业教学评价简介。

本书由贵州大学职业技术学院鲁海梅副教授主编。参加本书编著的人员有：贵州大学职业技术学院副教授高红，讲师彭耀刚，贵州职业技术交通学院讲师田景富，新疆建设兵团职业技术学校高级讲师林刚，中国移动集团贵州移动分公司土建中心设备室工程师徐斌。鲁海梅对全书进行统稿。

本书在编写过程中得到大量国内外专家的支持和帮助，特别是《中国职业技术教育》杂志和震教授和编辑部副主任杨静女士对本教材审稿及定稿提出许多宝贵的意见，并且感谢同济大学的专家们给予本教材许多支持与帮助，在此表示衷心的感谢。

由于编著者水平有限，书中难免有疏漏和错误之处，恳请有关专家和广大读者批评指正。

编著者

2010-6-19

目 录 Contents

第一章 绪论 1

第一节 专业教学论的学科门类及其学科性质	1
一、专业教学论隶属的学科门类	1
二、专业教学论的学科性质	1
第二节 专业教学论的理论基础	2
一、专业教学论的教育学基础	2
二、专业教学法心理学基础	5
第三节 专业教学论的研究对象和任务	6
一、专业教学论的研究对象	6
二、专业教学论的研究任务	6
三、专业教学论与专业教学法的区别	6
四、专业教学论的发展趋势	6

第二章 建筑设备安装专业职业论 8

第一节 建筑设备安装专业职业需求	8
一、建筑设备安装专业职业需求状况	8
二、建筑设备安装专业工种分类	8
第二节 建筑设备安装专业技术发展概况	9
一、建筑设备安装专业技术发展概况	9
二、现代科学技术发展特点	9
第三节 现代建筑设备安装技术工人的能力分析	11

一、能力模型	11
二、现代技术工人的能力要求	12
三、建筑设备安装技术工人的能力分析	13
第四节 建筑设备安装工作过程分析方法	14
一、基本概念	14
二、先进的德国经验	15
三、两种工作过程分析方法	16

第三章 建筑设备安装专业课程开发 17

第一节 学习领域课程概述	17
一、学习领域课程	17
二、典型职业工作任务	20
第二节 建筑设备安装专业学习领域构建	20
一、专业职业岗位分析	20
二、建筑设备安装专业典型工作任务分析	21
三、建筑设备安装专业工作过程系统化课程开发	22
第三节 建筑设备安装专业学习领域开发案例	23

第四章 建筑设备安装专业学生学习论 27

第一节 学习理论概述	27
一、刺激-反应学习理论	27
二、认知学习理论	27
三、认知-行为主义学习理论	28
四、人本主义学习理论	28
五、建构主义学习理论	29
第二节 建筑设备安装专业学生特点和学习策略分析	29
一、专业学生智力因素特点	29
二、专业学生的非智力因素特点	30

三、专业学生的学习特点分析.....	31
四、专业学生的学习策略分析.....	31

第五章 建筑设备安装专业教学方法 33

第一节 建筑设备安装专业项目教学法.....	33
一、项目教学法的基本含义.....	33
二、项目教学法教学目标.....	34
三、项目教学法实施的一般步骤.....	34
四、项目教学设计.....	35
五、项目教学法的优缺点.....	36
六、项目教学法在建筑设备安装专业教学中的应用.....	36
七、项目教学法案例.....	37
第二节 建筑设备安装专业模拟教学法.....	46
一、模拟教学法的基本含义.....	46
二、模拟教学法实施的一般步骤.....	46
三、模拟教学法的优缺点.....	47
四、模拟教学法在建筑设备安装专业教学中的应用.....	48
五、模拟教学法案例.....	48
第三节 建筑设备安装专业角色扮演法.....	52
一、角色扮演法的基本含义.....	52
二、角色扮演法实施的两种模式.....	53
三、角色扮演法实施的一般步骤.....	53
四、角色扮演法的优缺点.....	55
五、角色扮演法在建筑设备安装专业教学中的应用.....	55
六、角色扮演法教学案例.....	56
七、角色扮演法应用分析.....	59
第四节 建筑设备安装专业引导文教学法.....	59
一、引导文教学法的基本含义.....	59
二、引导文教学法实施的一般步骤.....	60
三、引导文教学法在建筑设备安装专业教学中的应用.....	61

四、引导文教学法教学案例	62
五、引导文教学法的优点	67
第五节 建筑设备安装专业案例教学法	67
一、案例教学法的基本含义	67
二、案例分析的一般程序	68
三、案例教学法在建筑设备安装专业教学中的应用	69
四、案例教学法的优缺点	73
第六节 建筑设备安装专业思维导图法	73
一、思维导图法的基本含义	73
二、思维导图的应用范围	74
三、制作思维导图法的一般技法及其要求	75
四、思维导图法在建筑设备安装专业教学中的运用	76
五、思维导图法的特点	77
第七节 建筑设备安装专业头脑风暴法	78
一、头脑风暴法的基本含义	78
二、头脑风暴法实施的一般步骤	79
三、头脑风暴法在专业教学中的运用	80
四、头脑风暴法的优缺点	83
第八节 建筑设备安装专业卡片展示法	83
一、卡片展示法的基本含义	83
二、卡片展示法的主要工具	83
三、卡片展示法的适用场合	84
四、卡片展示法实施的一般步骤	84
五、卡片展示法在建筑设备安装专业教学中的运用	84
六、卡片展示法的优点	86
第九节 教学法的优化组合	86
一、教学法的组合原则	86
二、教学方法的选择	86
三、教学方法的应用	87

第六章 建筑设备安装专业教学环境 88

第一节 建筑设备安装专业教学环境概论.....	88
一、建筑设备安装专业教学环境的构成与特点	88
二、建筑设备安装专业教学环境的功能.....	91
三、建筑设备安装专业教学环境的创设.....	93
第二节 建筑设备安装专业课外教学环境.....	103
一、建筑设备安装专业课外教学环境及其功能	103
二、建筑设备安装专业校企联合实训基地建设	105
第三节 信息技术支持下的建筑设备安装专业教学环境.....	106
一、建筑设备安装专业多媒体教学环境.....	106
二、建筑设备安装专业专用教室的建设.....	110

第七章 建筑设备安装专业教学评价简介 116

第一节 建筑设备安装专业教学评价概述.....	116
一、专业教学评价与测量的概念.....	116
二、教学评价的作用	117
三、教学评价的要求	117
四、教学评价的类型	118
五、教学评价的一般方法	118
六、教学评价的发展趋势	119
七、教学评价的原则	119
第二节 建筑设备安装专业教师授课质量评价.....	120
一、教师授课质量评价的意义.....	120
二、教师授课质量的自我反思.....	120

参考文献..... 122

第一章 绪 论

第一节 专业教学论的学科门类及其学科性质

一、专业教学论隶属的学科门类

对于学科教学论名称中的“学科”一词，有两种释义：一是“教学科目”的简称；二是学术的分类，指一定科学领域或一门科学的分支。学科教学论的研究对象是学科教学系统。

专业教学论既要研究专业科学又要研究教育科学。其理论与实践的注意力指向专业教学情境、目标和条件，因而属于教育学的分支科学。它要解决普通教育学和单纯的专业科学不能解决的问题。

二、专业教学论的学科性质

在教学论之前冠之以“学科”或“专业”的名称，表明了其教学的学科或专业领域。然而，职业教育的“专业”领域和普通教育的“学科”领域是有很区别的。在普通教育中“学科”所对应的教学科目单一、固定；而在职业教育中，“专业”所对应的教学科目通常覆盖若干技术课程，涉及不同的技术学科。普通教学论作为教育学科的分支，在教育科学内有相当明确的地位；而专业教学论则不然，显然“专业教学论”应对的是一个专业领域的各相关技术学科的教学，所以其教学科目要比普通教学论范围更宽广。专业教学论不仅涉及教育学，还涉及专业内容，因此专业教学论总是带有交叉学科的性质。

第二节 专业教学论的理论基础

一、专业教学论的教育学基础

教育学是研究人类教育现象和问题、揭示一般教育规律的一门社会科学。我国是教育研究的最早发源地。《学记》就是我国古代也是世界上最早专门论述教育问题的著作。《学记》从教育目的、教育原则、教学原则、教学方法、教师和学生、学校制度、学校管理等各方面都作了系统论述。

《学记》提出重要的教学方法就是启发式教学。其主要内容表述为：引导学生自动学习而不牵着学生走，则师生关系和悦相亲；鼓励学生而不勉强学生学习，则学生感到学习是容易愉快的事；打开学生的思路而不代替学生做出结论，学生才会独立思考。如能使学生感到和悦、容易，并能独立思考，才算是善于启发诱导。

西方教育史上第一部体系完整的教育学著作《大教学论》，是捷克教育家夸美纽斯所著。《大教学论》主张教学过程应先从对事物的感知入手，认为经院主义教学一切从书本知识出发，违背教学过程本身的规律性、离开事物本身的做法是荒谬的。

德国教育家赫尔巴特的《普通教育学》曾一度风行世界，对许多国家的教育发展产生极大的影响。《普通教育学》从教学论的心理学基础、“多方面的兴趣”的意义、教育性的教学、培养与发展学生的智力、教学的形式阶段等方面对教育进行论述。赫尔巴特被誉为“科学教育学之父”。

1961年美国实用主义教育家杜威所著《民主主义与教育》一书。在教学内容上，主张以儿童的亲身经验代替书本知识，在教学组织上主张重视学生的主动性，以学生的主动活动代替教师讲授，为后来的发现学习和问题教学做出了先导。

建构主义最早提出者是瑞士的皮亚杰（J. Piaget）。他是认知发展领域最有影响的一位心理学家，他所创立的关于儿童认知发展的学派被人们称为日内瓦学派。

建构主义学习理论的基本内容可从“学习的含义”（即关于“什么是学习”）与“学习的方法”（即关于“如何进行学习”）这两个方面进行说明。

建构主义提倡在教师指导下的、以学习者为中心的学习。也就是说，既强调学习者的认知主体作用，又不忽视教师的指导作用。教师是意义建构的帮助者、促进者，而不是知识的传授者与灌输者。学生是信息加工的主体、是意义的主动建构者，而不是外部刺激的被动接受者和被灌输的对象。

建构主义所蕴涵的教学思想主要反映在知识观、学习观、学生观、师生角色的定位及其作用、学习环境和教学原则等六个方面。

建构主义学习理论以及建构主义学习环境相适应的教学模式为：“以学生为中心，在此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com