

“411”模式职业能力考核评价体系

——以建筑工程技术专业为例

何辉◎著



中国建筑工业出版社

“411”模式职业能力考核评价体系

——以建筑工程技术专业为例

何 辉 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

“411”模式职业能力考核评价体系——以建筑工程技术专业为例/何辉著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2013. 3
ISBN 978-7-112-14273-6

I. ①4… II. ①何… III. ①建筑工程-人才培养-研究-
高等职业教育 IV. ①TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 081294 号

本书以浙江建设职业技术学院重点专业——建筑工程技术专业为载体, 探讨了基于“411”模式的职业能力考核评价体系。全书共六章, 分别为: 时代的呼唤——构建职业能力考核评价体系的背景和意义, 专业的调研——建设类高职院校建筑工程技术专业办学现状, 人才的培养——“411”人才培养模式的理论和实践, 体系的构建——“411”模式职业能力考核评价体系的构建, 改革的实践——“411”模式职业能力考核评价体系的应用和实践, 前进的方向——“411”模式职业能力考核评价体系的成效和不足。本书可作为建筑工程技术专业教师 and 教学管理人员的参考资料。

责任编辑: 李 明 田立平

责任设计: 陈 旭

责任校对: 刘梦然 王雪竹

“411”模式职业能力考核评价体系 ——以建筑工程技术专业为例

何 辉 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 10 $\frac{3}{4}$ 字数: 264 千字

2013 年 4 月第一版 2013 年 4 月第一次印刷

定价: 30.00 元

ISBN 978-7-112-14273-6

(22362)

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)

前 言

迈入新世纪以来，趁着时代的东风，随着我国对高等职业教育重视的不断加深，对高等职业教育扶持的不断加强，对高等职业教育投入的不断加大，我国高等职业教育进入了健康发展的时代。经过多年的发展，我国的高等职业教育无论在办学规模、学生数量、师资队伍还是实训设备上都有了较大的提高。然而，高等职业教育，一些根本性的问题正在逐渐制约着进一步的发展，这些问题包括如何真正实现、全面实施工学结合、校企合作；如何建设完善好基于工作任务的课程体系；如何进一步构建科学有效合理的职业能力考核评价体系等。可以说，在高等职业教育已受到社会越来越重视的今天，如何解决好上述这些瓶颈问题，真正意义上实现高等职业教育从规模的扩张到内涵建设，培养出懂理论、精技术、会操作、擅创新的高素质高端技能应用型人才，已成为我们这代高职教育人责无旁贷的历史使命。

浙江建设职业技术学院作为浙江省唯一的一所公办建设类高职院校，办学历史已有50余年。经过半个多世纪的发展，学院已成为浙江省建设行业人才培养的基地和摇篮，很好地发挥了服务社会、服务经济、服务行业的作用，为浙江省建设系统和地方经济建设输送了各类人才逾万名，他们已经成为我省建设事业中一支不可缺少的中坚力量。为了进一步加强内涵建设，几代建院人不断为探索和构建适合时代的人才培养模式而辛勤耕耘着，尤其是1999年学院筹建初期，我院根据高等职业教育培养技术应用型人才的目标要求，开始对人才培养模式作更深入系统地探索和研究，进行了大规模的教学改革和实践，构建了适合建设类高职专业的“411”人才培养模式，该模式是建立在对学需具备核心能力的合理划分和科学构建之上的，实现了学生综合素质由“知识本位”到“能力本位”的转变；专业培养目标由“理论型”到“技术型”的转变；专业课程体系由“学科型”到“模块型”的转变。

“411”模式的构建是以能力为本位的，如何确保学生能真正掌握专业职业能力，这就需要有一个科学的专业职业能力考核评价体系对学生的学需进行实时监控。以我院的省级重点专业——建筑工程技术专业为载体，我们构建和实施了基于“411”模式的职业能力考核评价体系。经过多年的探索和实践，“411”模式职业能力考核评价体系理论日臻成熟、体系日趋完整、效果日益明显，对我院人才培养模式的创新、教学实践体系的改革、课程体系结构的优化、教材建设内容的丰富、双师队伍培养的完善、实训平台建设的推动和人才培养质量的提高都起到了积极的作用。本着共同探讨、相互促进的目的，现将“411”人才培养模式的完善和发展、“411”模式职业能力考核评价体系的理论和实践汇辑成文，以期引起高等职业教育界对构建和完善能力考核评价体系的重视，共同促进高等职业教育人才培养的质量。

浙江省住房和城乡建设厅领导以及各职能处室的领导对我院高等职业教育的改革和发展历来给予积极的支持，在本书出版之际表示衷心的感谢！浙江建设职业技术学院领导特

别是徐公芳书记和丁夏君院长对“411”模式职业能力考核评价体系的构建和实践给予极大的关注和全力的支持，这是我们努力工作的源动力，也是本书得以顺利出版的重要保证，在此表示特别的感谢！中国建设教育协会专家委员会副主任杜国城教授，高职高专教育土建类专业教学指导委员会秘书长、四川建筑职业技术学院胡兴福教授，土建施工类专业分委员会主任、黑龙江建筑职业技术学院赵研教授，土建施工类专业分委员会委员、内蒙古建筑职业技术学院郝俊教授，土建施工类专业分委员会委员、成都航空职业技术学院冯先灿副教授都为本书的成稿提出了具体的意见和建议，在此表示由衷的感谢！同时，刘俊龙教授、刘世美教授、丁天庭副教授、沙玲副教授、夏玲涛副教授、姜健副教授、梁晓丹副教授、张敏高级工程师、来丽芳副教授、朱延华高级工程师、濮阳炯高级工程师、陆生发老师、陈伟东老师、黄乐平老师、黄永焱老师、王晓翠老师等对“411”人才培养模式的完善和发展、对“411”模式职业能力考核评价体系的构建和实践都付出了辛勤的劳动和努力，在此一并表示衷心的感谢！

本书的撰写历时年半，数易其稿，虽已竭尽全力，但囿于水平有限，恐有许多错误存在，敬希读者指正。

何 辉

2012年4月于钱塘江畔

目 录

前言

第一章 时代的呼唤——构建职业能力考核评价体系的背景和意义	1
第一节 研究背景	1
一、浙江省高等职业教育发展概况	1
二、浙江省建设行业事业发展概况	3
三、建设类高等职业教育人才培养模式的发展概况	5
第二节 高等职业教育教育考核评价现状	7
一、考核评价的主要意义	7
二、考核评价的主要模式	8
三、考核评价的主要问题	15
第二章 专业的调研——建设类高职院校建筑工程技术专业办学现状	17
第一节 专业办学情况	17
一、办学数量分析	17
二、办学渊源分析	18
三、办学时间分析	18
四、办学规模分析	19
五、专业办学分析	20
第二节 专业调研情况	20
一、调研对象选取	20
二、特色内容确定	20
三、调研方法确定	20
第三节 专业情况比较	21
一、人才培养模式	21
二、专业课程体系	23
三、专业实训条件	25
第四节 专业调研结论	26
一、办学特色描述	26
二、办学特色成因	27
第三章 人才的培养——“411”人才培养模式的理论和实践	28
第一节 “411”人才培养模式的提出	28
一、人才需求巨大,质量要求提升	28
二、培养模式众多,实践陷入误区	28
三、学习借鉴成风,缺乏行业特色	29

四、建筑产品特殊,建筑岗位复杂	29
第二节 “411”人才培养模式的理论	30
一、“411”人才培养模式概述	30
二、“411”人才培养模式的理论体系	32
三、“411”人才培养模式的目标体系	34
四、“411”人才培养模式的内容体系	38
五、“411”人才培养模式的评价体系	41
六、“411”人才培养模式的保障体系	42
第三节 “411”人才培养模式的成效	44
一、“411”人才培养模式的主要成效	44
二、“411”人才培养模式的推广前景	46
第四章 体系的构建——“411”模式职业能力考核评价体系的构建	47
第一节 职业能力考核评价的内涵	47
一、基本概念	47
二、高等职业教育职业能力考核评价体系的特征	48
第二节 “411”模式职业能力考核评价体系的依据	49
一、建筑工程技术专业的培养目标	49
二、建筑工程技术专业的职业要求	49
三、建筑工程技术专业的能力结构	57
第三节 “411”模式职业能力考核评价体系的构建	59
一、企业调研	59
二、能力分解	79
三、核心能力提炼	79
四、评价体系构建	80
五、评价体系应用	81
第五章 改革的实践——“411”模式职业能力考核评价体系的应用和实践	82
第一节 施工图绘制能力	82
一、施工图绘制能力的定位和分解	82
二、施工图绘制能力的考核评价体系	83
三、施工图绘制能力的考核评价方法	85
四、施工图绘制能力的考核评价实践	86
第二节 施工图识读能力	98
一、施工图识读能力的定位和分解	98
二、施工图识读能力的考核评价体系	100
三、施工图识读能力的考核评价方法	103
四、施工图识读能力的考核评价实践	105
第三节 基本构件计算能力	109
一、基本构件计算能力的定位和分解	109
二、基本构件计算能力的考核评价体系	111

三、基本构件计算能力的考核评价方法	114
四、基本构件计算能力的考核评价实践	114
第四节 计量与计价能力	116
一、计量与计价能力的定位和分解	116
二、计量与计价能力的考核评价体系	118
三、计量与计价能力的考核评价方法	121
四、计量与计价能力的考核评价实例	121
第五节 施工定位放样能力	127
一、施工定位放样能力的定位和分解	127
二、施工定位放样能力的考核评价体系	127
三、施工定位放样能力的考核评价方法	130
四、施工定位放样能力的考核评价实例	131
第六节 工种操作验收能力	134
一、工种操作验收能力的定位和分解	134
二、工种操作验收能力的考核评价体系	136
三、工种操作验收能力的考核评价方法	143
四、工种操作验收能力的考核评价实例	143
第七节 施工项目组织能力	147
一、施工项目组织能力的定位和分解	147
二、施工项目组织能力的考核评价体系	148
三、施工项目组织能力的考核评价方法	152
四、施工项目组织能力的考核评价实例	152
第六章 前进的方向——“411”模式职业能力考核评价体系的成效和不足	155
第一节 成效	155
一、弥补了培养方案的评价空白	155
二、实现了人才培养的路径闭合	155
三、创新了建工专业的考核模式	155
四、保证了评价体系的客观公正	155
五、促进了教学改革深化创新	155
六、开发了基于网络的考核系统	155
第二节 完善	156
一、完善方向	156
二、推广应用	156
附录	158
参考文献	162

第一章 时代的呼唤

——构建职业能力考核评价体系的背景和意义

第一节 研究背景

一、浙江省高等职业教育发展概况

浙江省历来是人文荟萃之地，素来就有耕读传家、重教兴学之风。由于历史的原因，向来有“文化之邦”美誉的浙江省，虽然基础教育一直处于全国领先水平，但高等教育却长期滞后于全国水平，不仅高等院校数量偏少，学生规模较小，而且各地域间发展较不平衡，院校之间发展水平参差不齐，高等教育的结构和类型也不尽合理。与此同时，浙江省的经济已经取得了飞速的发展，自1997年始，浙江国内生产总值、城市居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入等多项国民经济指标居全国前4位，与浙江省“经济强省”的称号相比，我省的高等教育却实实在在处于“小省”、“弱省”的地位。如何彻底扭转和打破这种文化制约经济发展的瓶颈，将我省建设成为真正意义上的教育强省、文化大省，是浙江人多年的心愿和梦想。

1998年以来，尤其是迈入新世纪的近十年，省委、省政府把发展教育事业放在越来越重要的位置上来。经过近年来的努力，浙江省的高等教育特别是高等职业教育取得了跨越式的大发展，无论在院校数量、办学规模、师资力量、校园建设、实训设备、专业发展、课程改革、教材建设上都取得了突破性的进展。

（一）办学规模急剧扩张

浙江省的高等职业教育从无到有，从有到精，首先最突出的表现在高等职业院校数量的增长和办学规模的扩张上。1998年浙江省高等院校数量为32所，到2010年，全省高等院校数量为80所（含筹建高职院校1所），其中大学建制的高校12所、普通本科院校21所、普通高等专科学校3所、高等职业院校44所^①。短短十数年间，我省高等院校数量翻了几番，而其中高等职业教育的发展起了至关重要的作用，可以说，我省高等职业教育已占了普通高等教育的半壁江山。

与此同时，我省高等职业院校的办学条件、学生规模都有了大幅度的提高。1998年，全省高等院校共32所，校均规模只有3000人左右，高校总占地才1万亩，其中100亩以下的“袖珍大学”有7所，最小的占地只有41亩。至2010年，大部分高职院校已建成新校园并投入使用，少部分高职院校的新校园也正在积极规划建设中。全省高职院校均占地400亩，校均校舍面积10.5万m²，校均教学仪器设备值1292万元，校均图书15.8万册，不仅高于全国高等职业学校设置标准，更是远远高于全国高职院校的平均水平。浙江省高等职业教育规模，如图1-1所示。

① 2010年浙江教育事业统计公报，<http://www.zjedu.gov.cn/>。

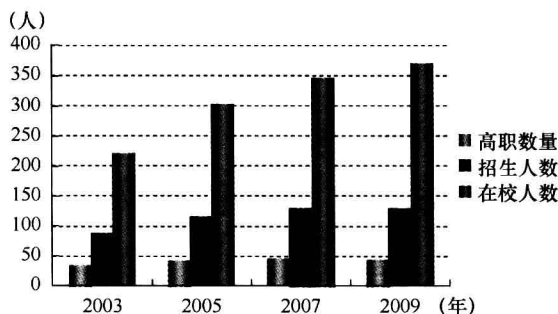


图 1-1 浙江省高等职业教育规模

(二) 教学改革成效明显

1998 年以前,浙江省高等职业教育人才培养和教学改革主要存在两方面的问题。一是虽然对高等职业教育已经有十多年的实践和探索,但都是在小范围内,有限的针对高等职业教育理论和人才培养模式的研究也只是仅限于普通高等院校的职业技术教育研究机构,高等职业教育人才培养模式的实践、总结和

提炼更是少之又少,因此高等职业教育人才培养模式和教学改革研究的理论性不深、系统性不强、实践性不强,效果无法得到有效的检验。二是高等职业教育发展初期,都是充分利用已有的教育资源,主要通过现有的职业大学、部分专科学校、独立设置的成人高校改革办学模式、调整专业方向和培养目标来促进发展,在仍不能满足需要时,经批准可利用少数具备条件的重点中专学校改制等方式作为补充,这也就是人们所说的“三改一补”方针。这些院校受传统普通高等教育模式和中等职业教育模式影响较深,在办学理念、办学定位、人才培养目标上都沿用了原有的普通高等教育模式或中等职业教育模式,成为了“本科压缩型”和“中专延伸型”的教学模式,离高等职业教育的目标尚有一定的距离。

经过近年来的实践发展、观念更新、模式创新,高等职业教育人才培养模式和教学改革已形成了一整套完整的体系,以“就业为导向”的培养目标,以“工学结合、校企合作”的办学模式已得到高职教育界的普遍认同。在此背景下,各高职院校结合区域经济发展程度、行业优势、岗位特点和院校自身实际,纷纷创造了各具特色的高等职业教育新模式。如“2+1”人才培养模式、“411”人才培养模式、“1221”人才培养模式、“订单式”人才培养模式等。这些人才培养模式的构建无不是以能力为本位,课程的设置无不基于工作过程,教材的编写无不基于工程案例,师资的建设无不基于双师素质,更加注重实践环节的教学和实训基地的建设。这些争奇斗妍的人才培养模式是近年来高等职业教育人才培养模式和教学改革发展的集中体现,反映出我省高等职业教育的观念越来越开放,理念越来越更新,能力越来越本位,成效越来越明显。

(三) 人才质量不断提高

随着我国社会主义市场经济体制的深化和发展,高等院校毕业生已由“国家分配、统包统分”阶段进入到“自主择业、双向选择”阶段。在“国家分配、统包统分”阶段,由于处于计划经济时代,大学生作为天之骄子,毕业后工作将由国家统一分配,不存在自己应聘择业的问题,大学生的主要任务是学习各种理论知识,而有没有掌握专业职业能力不是大学生学习的重点,这个阶段培养出来的大学生能掌握一定的理论知识,具有一定的科学研究水平,但能否将所学知识在工程中进行应用和实践还存在着一定的问题。因此造成高职教学中理论教学和工程实践脱节,高职毕业后不能适应工程实践,学术理论头头是道、动手操作水平较差等现象屡有发生。

近年来,高职人才培养的目标逐渐明确,高等职业教育的根本目的是为了适应社会需要、以培养技术应用型人才为目标,构建知识、能力、素质为一体的培养方案,高职毕业生应具有一定的基础理论知识、较强的技术应用能力、综合素质较高等特点。随着高等职

业教育规模的扩大、人才培养模式的创新、教学改革的发展,高等职业教育人才培养质量不断得到提高,高职毕业生以其较宽的知识面,较强的实践动手能力,一定的理论知识水平,吃苦耐劳、任劳任怨的综合素质深受一线用人单位的好评和肯定,高职毕业生得到了越来越多企业的认可,毕业生称职率、满意度日益增高。近年浙江省高职毕业生人数,如图 1-2 所示。

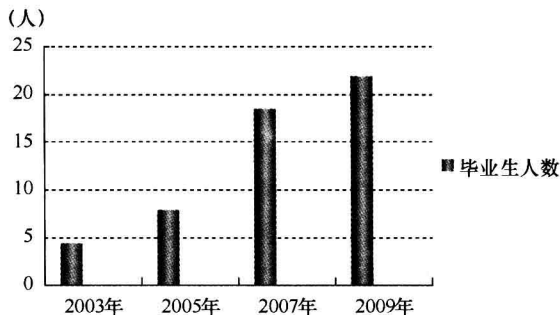


图 1-2 近年浙江省高职毕业生人数

(四) 社会效益日益显著

高等职业教育的大发展,给经济社会带来的好处是实实在在的,主要表现在三个方面。

1. 满足了社会发展对高等教育的需求

高等职业教育作为我国高等教育体系中的一个类型,它的快速发展,实现了我国高等教育内部结构调整,积极探索了人才培养的新模式,为高等教育发展提供了宝贵经验。高等职业教育的出现和发展,使我国高等教育体系更为完整,人才培养的类型更加全面,更适应社会发展的需要。

2. 满足了经济发展对职业人才的需求

浙江省快速发展的经济,需要大量理论扎实、技能精通、素质优良的应用型技术人才。受传统就业观念的影响,普通高等教育培养的学生往往不愿意到企业一线、基层单位就业,造成许多企业技能型技术人才的大量缺少,高薪聘请“蓝领”人才却无法实现的现象时有发生,人才的缺乏和企业的发展形成了强烈的矛盾。高等职业教育规模的不断扩大,毕业学生数量的大量增加,人才质量的持续提高在很大程度上解决了这个矛盾,为企业的发展、经济的提升提供了强大的智力保障和人才支撑。

3. 满足了人民群众对高等教育的需求

浙江省作为一个文化教育大省,人民群众对高等教育的需求历来很迫切,但是由于历史的原因,浙江省的高等教育基础较为薄弱,数量少、规模小,高等院校扩容压力较大,无法满足人民群众对高等教育的需求,造成广大学生千军万马过独木桥的局面。高等职业教育的发展实现了我省高等教育从精英化教育向大众化教育的转变。据统计,2010 年,浙江省普通高等教育本专科共招生 25.30 万人,高职(高专)招生 12.12 万人,占全省普通高校当年招生总数的 1/2;2010 年,浙江省普通高等教育本专科在校生规模 88.49 万人,高职(高专)在校生人数达 36.27 万人,占普通高等教育在校生总数的 40.99%。高等职业教育不仅是浙江高等教育规模扩容的主力军,而且已成为浙江高等教育多样化发展的重要方式。

二、浙江省建设行业事业发展概况

(一) 建筑业是浙江省国民经济举足轻重的支柱产业

“十一五”期间浙江省建筑业发展迅速,坚持以市场为导向,积极推进行业改革与发展,积极推进建筑业结构调整和转型升级,建筑业保持了又好又快的发展势头,已经成为

国民经济的支柱性产业、富民安民的基础性产业、科技进步的创新型产业、文明建设的窗口性行业，为全省经济社会发展作出了重要的贡献。“十一五”以来，全省建筑业继续保持快速、健康的发展态势，建筑业“十一五”规划主要指标和“建筑强省”战略第一阶段主要目标全面实现。2010 年完成建筑业总产值首次突破 1 万亿元大关，达到 12008 亿元，同时实现利税总额 740 亿元，建筑业增加值达到 1632 亿元，占全省 GDP 的 6%，百亿元企业数量达到 6 家，主要经济技术指标继续保持全国前列。建筑业在推进城市化和城乡统筹进程、改善城乡面貌和人居环境、提高人民群众的生活水平和生活质量、解决大量进城务工人员就业及对地方财政贡献等方面发挥了积极的作用。

（二）建筑业是吸纳社会就业人员的主要行业

据不完全统计，我国建筑业全行业就业人口超过五千万。据浙江省住房和城乡建设厅统计，2011 年浙江省建筑业从业人员达到 628 万人。作为专业行业而言，建筑业的就业人员是国内所有行业中的最大的。实际就业人口超过全国就业人口的 6%，占城镇就业人口的 13%。建筑业人员中 80% 是农民工，建筑业是解决三农问题的重要抓手，对于新农村建设、农村劳动力转移都具有很重要的作用。

（三）建筑业是劳动密集型和人才紧缺行业

建筑业的技术人才 304 万左右，不足行业人员的 10%。2010 年全国高校土建类的人才培养规模计算，还需要 10 年才能达到全国专业技术人员的平均水平。在行业中 80% 以上为农民工，农民工的学历大多数是初中及初中以下；建筑业就业人员中研究生 0.4%、本科生 1.2%、专科生 3.4%、中专生 3.5%，在所有行业中是最低的。专业技术人员的创新能力、经营管理人员的市场开拓能力、生产操作人员的技能水平和行业发展水平还有很大的距离。据浙江省住房和城乡建设厅不完全统计，我省建设行业从业人员达到六百余万，在职干部职工有 586829 人，其中，专业技术管理有 146723 人。在专业技术管理人员中，研究生学历的有 852 人，本科学历的有 23403 人，占 15.9%，专科学历的有 49645 人，占 33.8%，中专学历的有 43401 人，占 29%；职称结构情况为，高级职称 5334 人，中级职称 38219 人，初级职称 90162 人。一方面，随着建筑业的技术不断进步和国家执业注册制度的推广，中专以下学历的专业技术人员将越来越难以适应建筑业发展的需求；另一方面，随着建设规模的扩大，高新技术的应用，以及建筑市场的国际化趋势，对人才的素质、人才培养规格提出了更高的要求，需要大量的在第一线从事生产、管理、服务的高等技术应用型人才为建筑业的进一步发展提供人才和智力支持。

基于以上原因，我国建设类高等职业教育发展迅速，先后有浙江、黑龙江、内蒙古、广东、四川、山西、上海、徐州、泰州、广西、江西、湖南、湖北等省区等省市独立设置建设类高等职业技术学院，辽宁、广州、上海等省市高等院校设立建设类高等职业技术学院（二级学院），建设类高等职业技术学院已发展到近 20 所，建设类高职院校已经成为建筑企业科技发展、技术进步不可缺少的重要组成部分和人才培养基地。然而，我国目前的建筑类高职院校土建类专业在人才培养方面普遍存在着人才培养规格定位不够准确，课程设置不够科学，教学模式不够开放灵活，以致人才培养方案还不能体现高职教育的特征，人才培养质量还不能完全满足用人单位的需要。

在这一社会背景下，中国高等职业教育肩负着培养当今建设业所需的具有专业技术实施能力和创新能力的高素质应用性技术人才的历史使命。如何探索高职建设类专业人才培

养模式,提高高职建设类专业人才培养质量,满足日益增长的社会需求,是当前高职教育面临的重大现实课题。

三、建设类高等职业教育人才培养模式的发展概况

(一) 黑龙江建筑职业技术学院——产学结合校企合作教育“2+1”人才培养模式

1. 产学结合校企合作教育“2+1”人才培养模式(以下简称“2+1”人才培养模式)的含义

“2+1”人才培养模式具体是指,学生入学后的第一年和第二年在校学习,第三年到企业实践。到企业实践,就是将学生送到校外实训基地去,在企业专业技术人员指导下顶岗作业,并按照教学计划的规定进行毕业实践、毕业设计和毕业答辩。通过实施“2+1”人才培养模式,使学院的专业教育教学水平得到了全面的提升,保证了人才培养质量,毕业生受到了用人单位的普遍好评;同时,也得到了国家教育部和原建设部的重视和推广,在推进我国建设类高等职业教育事业的发展过程中起到了积极的作用。

2. “2+1”人才培养模式的特色

一是学生的职业能力得到了培养和提高。“2+1”人才培养模式中的企业实践是在学生完成二年校内学习任务之后进行的,此前他们已经在学校学习了相关的文化基础知识和专业课程,又经过了有关实习、实训的锻炼,已经初步具备了基本的职业能力。进入施工企业之后,经过企业技术人员的培养和实际工作的锻炼,能够较快地把学校所学的专业知识运用到实际工作当中,较快地实现了知识的转移与内化,同时又在实际工作中不断接受新的知识,使学生的技术应用能力和综合素质有了明显提高。

二是校企合作教育深度融和,实现了有效地利用企业教育资源的目。学生在企业实习期间,除了在业务岗位进行顶岗工作之外,还要定期、分专题的接受企业有关技术人员的培训和讲座。由于企业的技术人员多年在生产一线工作,具有丰富的实践经历,掌握大量的新技术、新工艺、新材料的信息,可以根据学生的实习岗位和工程的具体情况开展有针对性的教育和教学活动,真正做到了有的放矢。学院一般都尽可能把学生安排在管理模式先进的大型企业中,安排在建筑市场发展健康的地区,以及具有代表性的大型工程项目中进行企业实践。由于这些大型建筑工程项目在设计理念、使用功能、结构形式、材料应用、施工方式和管理模式等方面均体现了当前我国建筑施工行业的最新潮流,学生在这些项目上实习开阔了眼界,增长了见识,得到了实际的锻炼和考验,在业务水平、岗位能力、综合素质等方面均有明显提高,实现了充分利用企业教育资源,学校教育与企业需求“零距离”对接的办学目标。

三是人才培养质量被企业认同,促进了就业工作。客观地说,作为专科层次的高职学生在学历方面并不占优势,如果毕业之后通过自荐的方式去推销自己,就不容易把本身内在的优势展现给企业,而企业也无法充分了解学生的潜质,这样将会使许多高职学生失去就业的机会。实际上,企业对在一线工作的技术及管理人才的需求量是很大的,但由于过去传统的用人制度没有给企业和学生双方提供充足的了解空间,用人单位只能通过供需见面会、面试等方式与学生接触,这种接触具有一定的偶然性和随机性,导致用人单位只重视学生的学历、学位和学习成绩等所谓的硬件条件,而无法考察学生的综合素质,致使高职毕业生在就业方面遇到了一些困难。实施“2+1”人才培养模式后,由于学生在企业实习的时间较长,既给企业搭建了一个考核学生综合素质的平台,也给学生提供了解企业的

条件。学院在抓好学生在校期间的专业知识学习的同时,还注重对学生综合能力的培养和爱岗敬业、吃苦耐劳、创新意识和团队精神的教育,使学生在进入建筑企业后经过一段时间的适应和提高,较快地进入了角色。由于培养目标明确、定位准确、学生的综合素质好、培养质量高,因此,毕业生容易被实习所在企业所接受。8年来,学生在实习所在单位的就业比例都在70%以上,极大地缓解了学生的就业压力,促进了学生的就业工作。建筑工程技术等重点专业毕业生的就业率一直保持在98%以上。2007年黑龙江省教育厅公布的全省高职高专院校初次就业率统计结果,黑龙江建筑职业技术学院为93.52%,在全省高职高专院校中列前茅。

(二) 四川建筑职业技术学院——“123”人才培养模式

四川建筑职业技术学院的人才培养模式具有与行业紧密结合的特点,并形成了分段模块式、订单式、项目(任务)驱动式以及“双证书”教育等多种有利于增强学生职业能力的教学模式。在总结以上教学模式的基础上,初步形成了施工(工作)过程导向的“123”人才培养模式。

1. “123”人才培养模式的含义

1个培养目标——培养“零距离”上岗的建筑施工一线的高技能人才;2个培养场所——通过学校和企业两个场所培养学生职业能力;3个培养阶段——前四学期为专业平台阶段,学习本专业的基本知识和技能,第五学期为专业方向能力强化阶段,根据学生就业岗位和市场需求进行专业分流,并针对就业岗位设置课程和教学内容,第六学期为企业实践阶段,通过半年以上顶岗实习获得初步工作经验。

2. “123”人才培养模式的特色

一是充分体现了“就业导向”的职业教育原则,所培养的人才既有较为突出的专业特长,又具有一定的岗位适应性,深受用人单位欢迎;二是针对就业岗位,从就业岗位分析入手,构建基于施工(工作)过程的课程体系,并通过半年以上顶岗实习、有企业兼职教师指导的校内生产性实训以及推行“行动导向”教学模式等途径实施工学结合,使教学过程与学生职业能力形成过程高度吻合,学生在工学结合的教学过程中完成职业能力的训练。

这种人才培养模式具有与行业紧密结合的特点,形成了分段模块式、订单式、项目(任务)驱动式以及“双证书”教育等多种有利于增强学生职业能力的教学模式。该校将按照“校企合作、工学结合”的原则,完善“123”人才培养模式,通过进行与之高度匹配的课程体系与教学内容改革,实现教学过程与职业能力形成过程的高度吻合,突破了学生职业能力培养的瓶颈,有很强的示范作用。

(三) 江苏建筑职业技术学院——“一主线,两阶段、三层次、多方向”人才培养模式

1. “一主线,两阶段、三层次、多方向”人才培养模式的含义

“一主线”是以职业能力培养为主线;“二阶段”是第一阶段培养就业岗位群共有职业技能,第二阶段培养某一岗位特有的职业技能;“三层次”是指技能训练分为通用技能、单项技能、综合技能;“多方向”是根据毕业班学生的就业岗位意向,有针对性地加强某一岗位技能训练,提高毕业生的岗位适应能力。

2. “一主线,两阶段、三层次、多方向”人才培养模式的特色

一是该模式办学通过依托江苏建筑职教集团,根据企业需求为其培训员工、订单培养学生,企业为学院提供顶岗实习和就业岗位,优先选择毕业生,并参与学院人才培养工作,初步形成了教学与生产紧密结合、学校与企业互惠双赢的“校企联姻,产学合作”的办学模式,为学院进一步深化人才培养模式改革,实施工学交替打下了良好的基础。学校与江中建筑集团、枣庄矿务集团第四工程处等企业合作订单培养 130 余名学生。

二是该模式办学通过依托江苏建筑职教集团平台,与江苏省建筑企业建立广泛的校企合作;以企业为主导确定专业人才培养目标和培养规格,根据建筑业特点,构建“三学期工学交替”的人才培养模式;以职业岗位(群)的岗位能力分析为依据、以职业岗位工作任务为载体、以工作过程为导向构建“工学交替”课程体系;将校内技能训练和企业真实职业环境下实训有机结合;以学生为主体,教师为主导,构建“教学做”合一教学模式,以项目为引导构建“学做”合一团队学习模式。

第二节 高等职业教育教育考核评价现状

一、考核评价的主要意义

目前,随着高等职业教育的不断实践和发展,以就业为导向的观念不断深入人心,国内高等职业院校对如何提高人才培养质量,真正实现和发挥我国高等职业教育的作用,展开了一系列有益的思考和探索。主要表现在以下几个方面:一是不断深化“工学结合、校企合作”的办学模式;二是不断改革人才培养模式;三是根据区域、行业和本校的实际情况,开展专业调研,明确专业人才培养定位标准;四是重视大学生职业能力的训练和培养,构建职业能力考核评价体系。因此,如何开展科学有效的职业能力考核评价这一课题也越来越得到国内各高等职业院校的重视。

(一) 人才培养的需要

传统的百分制评价一般形式是书面评价,目前我国职业院校评价学生学业成绩仍主要采取纸笔形式,即便是职业资格证书考试,也主要应用纸笔测验,这种评价模式过于偏重学术性学习的结果,很少顾及被评价者的实际工作能力,其缺陷十分明显,那就是所评价的主要是学生对知识的掌握状况,而不是技术实践能力,学生上课记笔记,考试前背笔记,甚至考试时抄笔记,最终导致只会理论不会操作,这与高职教育人才培养目标相背离。我们构建新型的职业能力考核评价体系,是努力评价“能做什么”而不是“知道什么”,力图把“能力”而不是“书面知识”作为评价对象,这有利于促进《建筑工程技术专业》学生重视工作本位学习,可提高学生的实际工作能力。

(二) 教学改革的需要

新型的职业能力考核评价体系的重要特点是全过程考核学生的能力,以追求真实性的评价,这也是职业教育评价的发展趋势,这就需要每门课程的任课教师不断地结合课程内容设计实践性问题。实践性问题既不是教材中的思考题,也不是从事理论研究而提出的学术问题,而是产生于工作实践,需要在工作实践中进行思考的问题。实践性问题的设计对高职教师的课程教育理念、课程内容顺序、课程讲授方法、课程讲授环境均发出了挑战。

(三) 企业用人的需要

构建新型的职业能力考核评价体系要建立在企业广泛调研的基础上,将行业、企业认为必需的核心专业职业能力进行分解和定位,研究核心职业能力的标准,制定核心职业能力的评估手册。因此,构建新型的职业能力考核评价体系能体现行业、企业对《建筑工程技术》专业人才的需要,使人才培养的质量符合行业、企业标准。

(四) 学生发展的需要

一般说来,职业教育的培养对象,主要具有形象思维的特点,与普通学校的学生相比,他们是同一层次不同类型的人才,没有智力的高低之分。构建新型的职业能力考核评价体系可以改变以往的强调抽象思维的考核内容,而重点考核学生的动手能力,这对于形象思维活跃的学生而言可起到很大的激励作用。通过专业职业能力考核评价体系构建与实施,能较为客观真实地对学生实际能力进行评定,这为用人单位根据企业自身需要找准合适的人才提供了较为充分的平台,也为学生真正了解自己的特长和优势找出了依据,更好地找准自己的就业定位。

二、考核评价的主要模式

(一) 国内的高等职业教育考核评价体系

1. 就业导向能力主线考核评价模式^①

辽宁林业职业技术学院在长期的教学改革和实践过程中,探索构建了以就业为导向,以培养学生实践能力为主线的高职教学考核评价模式。

(1) 就业导向能力主线考核评价模式的理念

一是实行学分制教学,严格加强学籍管理。学院实行学分制,使学生在学中有更大的自主性和弹性,能利用更多的空余时间进行工学结合,激励广大学生学习的热情,引导学生参与到实践能力的学习上去。同时,采取学业退出机制,严格学籍管理,严肃留降级制度以及“首次补考后专业主干课不及格(或无成绩)累计达到3门予以退学”等专门强化专业能力培养的有关规定。

二是突出实践能力考核,加强综合实践、顶岗实习环节的教学和考核。学院十分注重对学生实践能力和操作技能的考核,将所有单独进行的实习均作为一门独立的课程进行考核。在考核的过程中,将实践操作能力的考核作为实习考核的重中之重,占实习课程考核总成绩的70%。同时,强化学生在综合实习实训、顶岗实习等环节的考核,由实习单位师傅直接参与考核评价工作。

三是加强职业技能考试管理,实行双轨考核制。学院实行将理论课程考核和职业技能考核相结合的考试机制,与国家职业资格证书制度接轨。作为以林业行业为主的高等职业技术学院,将与林业有关的职业技能鉴定培训项目作为课程体系改革的重要模块列入专业教学计划,加强对这方面职业技能鉴定项目的考核工作。

四是根据施教对象不同,实施分层次评价和发展性评价。学院根据学生程度不一的现象,根据施教对象的不同程度,分层次进行有针对性的教学和培养,极大促进了教学的有效性。例如在英语教学中实行分层教学和分层考核。在公文写作、演讲与口才等通识课程中实行“过程评价法”、“口头考核法”等。

^① 徐岩,吕久燕.构建就业导向能力主线的高职教学考核评价模式——以辽宁林业职业技术学院为例.辽宁高职学报,2009,7.

五是注重考核评价的反馈,发挥考核评价的动态调控作用。学院对各门课程都实行严格的分析评价制度,对学生掌握知识和技能的情况进行总体分析和评价,根据实际教学效果,有针对性的调整教学策略和方法,切实发挥考试的质量调控功能。

(2) 就业导向能力主线考核评价模式的方法

一是建全实践技能及综合实训项目的教学大纲和指导文件,完善每个实践技能及综合实训项目的考核标准。对所有的实践技能及综合实训项目均明确了项目名称、训练目标、训练任务、训练内容、训练方法、训练时间、训练效果要求、训练标准等。

二是采取多样的考核评价手段,提高考核结果的客观正确性。针对学院是以园林、林业类专业为主,这些专业课程的实践性较强,因此在课程考核中强调对实践技能的考核。同时,采用丰富多样的考核评价手段,既增加了学生的学习兴趣,又检验了实际教学效果。例如,园林制图课安排学生测绘校园前庭的绿化广场,绘制广场的总平面图、植物种植图,测量有代表性的园林建筑,绘制它的平面、立面、剖面及效果图。这样的项目作业,既是教学内容,也是综合实践能力考核的实质性内容。

三是加强信息化管理,对学院重点课程均逐步建立完善课程试题库,提高了考核的客观性和公正性。

(3) 就业导向能力主线考核评价模式的实践

一是根据各门课程教学目标和能力培养目标的不同,分别制定不同的考核评价方案。理论课程的考核以笔试为主;实践课程的考核以操作技能考核为主;课程设计的考核以成品的指标测试考核为主。

二是根据各门课程教学特点的不同,分别采用不同的考核评价形式。对教学过程较长的课程,将过程考核和总结考核相结合。过程考核包括协作精神、出勤状况、操作规范、各类学习活动(实训、课程设计、社会调研)报告完成情况等。对以设计能力为主的课程,在考核过程中,考前公开考核方式和能力型试题,允许学生现场查阅资料、数据,如园林工程、设计初步等课程的考试。对以动手能力为主的课程,采用现场考试的方式,如扦插、插花等实训课程,都是直接面对操作对象在现场中进行实践部分的考试。

2. 课题任务考核评价模式^①

北京电子科技职业学院根据生物技术应用等专业的人才培养特点,结合高职学生动手能力较强,热衷实践操作,不喜理论学习的实际,在该类专业中构建并实施了课题任务考核评价模式,深受学生的欢迎,激发了学生的学习潜能,提高了学生的实践动手能力,达到了考核评价的目的,取得了较好的教学效果。

(1) 课题任务考核评价模式的理论

即是实际应用背景的课程,课程考核以完成课题任务的考核时限完成。每门课程设有2~3个课题任务,对这些课题任务实行连续评价,在完成课题任务的过程中接受理论知识和技能的进一步教育和培训,在连续滚动的课题任务完成过程中,完成教学目标的实现,使学生掌握理论知识和操作技能。每个课题任务由教师设计、布置、指导、评价、反馈;学生以组为单位自主完成。课题任务考核完成后,将考核评价结果反馈给学生,以便促进学生在下一个课题任务的考核中得到改进和发展。

① 马越,虞未章,谢梅英,徐晶.高职课程考核评价方法改革的实践与探索.中国职业技术教育,2006,19.