

职业教育实践领域的新探索

——中国职业技术教育学会科研规划项目优秀成果选萃之二

中国职业技术教育学会
上海市教育科学研究院 编



职业教育实践领域的 新探索

Zhiye Jiaoyu Shijian Lingyu De Xintansuo

——中国职业技术教育学会科研规划项目优秀成果选萃之二

中国职业技术教育学会
上海市教育科学研究院 编



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

图书在版编目(CIP)数据

职业教育实践领域的新探索:中国职业技术教育学会科研规划项目优秀成果选萃之二/中国职业技术教育学会,上海市教育科学研究院编. --北京:高等教育出版社,2013.11

ISBN 978-7-04-027081-5

I. ①职… II. ①中…②上… III. ①职业教育-研究-中国 IV. ①G719.2

中国版本图书馆 CIP数据核字(2013)第 271417号

策划编辑 孟 方	责任编辑 程 云	特约编辑 董丽苹	封面设计 于 涛
版式设计 于 婕	责任校对 陈旭颖	责任印制 韩 刚	

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 北京汇林印务有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 22
字 数 460千字
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 2013年11月第1版
印 次 2013年11月第1次印刷
定 价 40.00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 27081-00

| 前 言 |

中国职业技术教育学会科研规划项目工作自 2004 年启动以来,至 2012 年已经完成了四轮课题立项和四届优秀成果评审活动。这四批科研规划项目立足于职业院校实际,针对改革发展中的现实问题进行调研分析与实践探索,对于推进教育教学研究的开展、提升职业教育科研工作水平、促进职业院校内涵发展发挥了积极作用,标志着我国群众性的职业教育科研工作正逐步呈现良好的发展态势。

2009 年,我们编审出版了《职业教育大发展的实践与探索——中国职业技术教育学会科研规划项目优秀成果选萃》一书,集中反映前两届获奖课题成果的主要内容,也是对 2004—2005 年度和 2006—2007 年度两轮项目工作的总结,成为学会科研规划项目优秀成果的第一本“选萃”集。四年过去了,项目工作又进行了两轮,优秀成果又评审了两届,学会科研规划项目的组织与实施得到持续健康推进,全国群众性的职业教育科研工作不断取得新进展。基于此,我们又集中对在 2008—2009 年度和 2010—2011 年度两届评审中获得一、二、三等奖的课题成果进行统改编审,推出了这本《职业教育实践领域的新探索——中国职业技术教育学会科研规划项目优秀成果选萃之二》,作为学会科研规划项目优秀成果的第二本“选萃”集。

本书收入的成果内容选自各获奖项目的原始研究报告。由于每项课题的成果内容都非常丰富,绝大多数研究报告的篇幅在 5 万~10 万字之间,许多项目除了研究主报告以外,还有大量的子课题、分课题报告以及专题论文、校本教材和调研材料等各种附件,而且图文并茂、形式多样。为了在本书有限的篇幅内尽可能全面地反映新的两届项目优秀成果的概貌,我们依据尊重原意、简明精炼、突出重点、强调实践的原则,集中对各获奖课题的研究主报告进行了较大幅度的删改、缩写或节选,在此基础上统一编审定稿。虽然,我们的工作不可能完全保持其“原汁原味”,更无法全景式地完整体现各项课题的系统性研究成果,只能截取其中一部分比较重要的内容作为“选萃”展示出来,但是我们相信,本书内容仍可反映出这些优秀成果的一些基本特点:

首先,善于把握职业教育发展的历史性机遇,将党和国家关于大力发展职业教育和加快发展现代职业教育的战略决策作为主线进行创新研究。纵观这些获奖成果,反映了课题研究以贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》的精神为指导,围绕建设中国特色现代职业教育体系这一主轴来体现科学发展观的落实,对于我国职业教育模式创新、制度构建、人才培养及其政策保障等提出了许多建设性的意见,对策建议具有

应用价值和可操作性,对于政府部门决策和学校发展定位能够发挥积极作用。

其次,适应区域经济社会发展需求,开展职业院校与行业企业的互动研究,提升职业教育发展内涵。校企合作、工学结合可以说既是我国职业教育模式转型的关键所在,也是职业教育科研工作取得成功的重要条件。大多数规划项目在研究过程中,坚持理论联系实际,紧密结合区域经济社会发展和行业企业改革,将制约职业院校发展的瓶颈作为突破口,将教育教学研究和企业与学校合作的办学实践融为一体进行探索,体现在研究成果中既有一定的理论性,更有很强的实践性,凸显出职业教育的鲜明特色。

第三,坚持改革开放的发展思路,深入进行区域性和国际化的比较研究,借鉴移植国内外成功经验。这些项目普遍注重进行国内区域比较和国际比较研究,使课题具有较高的起点和宽广的研究思路。特别是围绕创新办学模式、管理机制、专业建设、课程体系、教学改革和教学资源建设等方面,深入开展探索性的实践研究。由于课题承担者能够认识到职业教育发展面临的机遇与挑战,因此都能够立足职业院校改革发展实际,对于增强职业院校自我发展能力进行积极的探索。不少学校通过课题研究不但形成了既有自己特色又在实践中取得实效的教育教学模式,而且与之相配套形成了该模式的课程教材开发、教学法创新、评价体系和环境建设等,体现了职业教育科研成果的实用价值。

虽然我国职业教育科研工作整体起步晚,基础相对比较薄弱,但中国职业技术教育学会两年一度的科研规划立项,对于促进职业教育群众性、实践性的科研发展起到了积极的探索作用。这些获奖项目的主持人和课题组主要成员,大多是来自职业教育教学和管理一线的职业院校教师,他们在研究过程中能够紧密结合区域经济社会发展和职业院校教育教学实际开展研究,许多课题进行了深入调研,个案研究也比较生动,对策建议有较强的可操作性和实用价值,对于政府部门决策和学校发展定位能够发挥积极作用,体现了职业教育的特色和应用性研究的特征。可以说,本书基本反映了目前学会科研规划项目的总体水平,对于我们在新形势下推进职业教育改革发展的实际工作具有较好的参考价值。同时,本书作为上海市教育科学研究院2013年度学术活动月的展示成果之一,也体现了学会依托专业性教育科研机构资源组织开展群众性教育科研活动所取得的显著成效。我们希望本书的出版,能够促进学会科研项目质量的进一步提升,为落实党的十八大提出的“加快发展现代职业教育”战略任务,进而为实现全面建成小康社会的宏伟目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦做出应有的贡献。

学会科研规划项目工作的顺利开展和本书的顺利出版,凝结了很多领导、专家和同志们的心血。特别是中国职业技术教育学会原常务副会长、教育部原职业技术教育司司长刘来泉同志,自学会开展科研规划项目工作近十年来,始终给予高度重视、热情关心,并为项目工作小组提供了很多具体的指导和帮助。本书由学会设在上海市教育科学研究院职业教育与成人教育研究所的项目工作小组办公室负责总体设计和编辑、审改、统稿等具体工作,由学会副会长兼项目工作小组常务副组长马树超、项目工作小组副组长兼办公室主任

郭扬担任主编，项目工作小组办公室副主任朱桃福、装备专业委员会副主任兼管理工作委员会副主任陈继权担任副主编；项目工作小组办公室成员张鸣、顾晓波、郭文富、杨琳等同志作为全程协助参与了本书的编辑编务工作，还有两届课题评奖的专家组成员余祖光、姜大源、邢晖、徐涵、王钧培、欧阳河、周志刚、张社字等国内职业教育界知名学者，都为本书的出版付出了辛勤的劳动；中国职业技术教育学会常务副会长刘占山、学会副会长兼科研规划项目工作小组组长石伟平，更是在本书的编审过程中始终给予热情关心和悉心指导。此外，本书的出版得到了高等教育出版社和亚龙科技集团的大力支持，在此一并深表谢忱。

编者

2013年9月10日

目 录

第一篇 人才培养篇

职业教育“校企合一”高技能人才培养模式研究	广州市机电高级技工学校	张可安 / 3
加工制造类专业技能人才培养培训模式研究	湖北黄冈职业技术学院	熊发涯 / 9
商贸服务类专业技能人才培养培训模式研究	中国人民大学继续教育学院	缪代文 / 15
建筑工程技术专业校企合作工学结合培养模式研究	陕西交通职业技术学院	翁光远 / 21
高职电气化铁道技术专业“三元结构”人才培养模式的探索与实践 ...	广州铁路职业技术学院	王亚妮 / 27
高职林业类重点专业人才培养模式研究与实践	辽宁林业职业技术学院	邹学忠 / 33
“园艺植物生长周期循环式”人才培养模式的研究与创新	北京农业职业学院	赵晨霞 / 38
基于企业视角的“做学教一体化”人才培养整体解决方案	浙江亚龙教育装备股份有限公司	陈继权 / 44

第二篇 区域合作篇

新形势下的职教与农科教结合	山东省东营市广饶县中等专业学校	李依盛 / 51
江苏省职业教育区域合作发展模式研究	江苏经贸职业技术学院	姜英俊 / 57
德阳职业教育灾后重建的对策研究	四川省德阳市教育局	彭 勇 / 62
湖南省高职院校对接长株潭“两型社会”建设的实证研究——以株洲职业技术学院为例	湖南株洲职业技术学院	颜莉芝 / 68
新疆高职连锁经营管理专业人才培养模式创新研究	新疆农业职业技术学院	冉 娟 / 74
改革开放以来盱眙县域涉农教育变迁研究	江苏省盱眙县职教中心	张文虎 / 80
推进上海职业教育校企合作的实践研究	上海市职业教育协会校企合作专业委员会	鲍贤俊 / 86
高职院校国际交流与合作研究	南京化工职业技术学院	黄 华 / 91

第三篇 学校管理篇

新疆高职院校提升核心竞争力的实践研究	新疆阿克苏职业技术学院	鞠 利 / 99
构建以信息技术为平台的教育质量动态监控系统	上海信息技术学校	徐寅伟 / 104
职业院校学生培养质量评价体系研究	天津石油职业技术学院	李书森 / 110
基于“精细化培养模式”高职教育教学质量监控体系改革研究	湖南机电职业技术学院	张国平 / 115
高职院校心理健康诗意化教育研究与实践	辽宁信息职业技术学院	马延军 / 121
五年制高职院校学生素质拓展训练校本研究	江苏常州旅游高等职业技术学校	王巍平 / 127

职业素养内涵和训练的研究与实验	中国职业技术教育学会德育工作委员会	蒋乃平 / 133
职业院校学生实习实训期间法律问题研究	山东省特殊教育中等专业学校	孙 壮 / 138

第四篇 专业建设篇

职业教育专业系统化建设的理论与实践	辽宁省沈阳市教育局	李 铁 / 145
面向粤港澳水路运输行业人才需求市场的专业设置与课程开发研究 ...	广东交通职业技术学院	蔡佩林 / 151
天津市金融行业职业教育现状与发展规划研究	天津商务职业学院	赵红梅 / 156
高等农业职业教育与行业标准衔接的研究与实践	北京农业职业学院	王福海 / 161
基于 SWOT 的五年制高职财经类专业与产业吻合度研究——以徐州为例	江苏联合职业技术学院徐州财经分院	王维婷 / 167
高职院校会计职业判断能力培养问题研究	辽宁经济职业技术学院	吴智勇 / 173
警察职业教育的科学发展和品牌战略研究	中国刑事警察学院	张 凯 / 179
物业管理专业职业教育发展现状调查及对策研究	天津国土资源和房屋职业学院	张秀萍 / 185

第五篇 课程开发篇

基于工作过程导向的高职模具专业课程体系建设	重庆科创职业学院	魏良庆 / 193
基于流程再造的装备保障训练课程设置改革的研究	中国人民解放军 95997 部队	沈 勇 / 199
项目课程体系下学生个别差异及应对策略研究	江苏省盐城市高级职业学校	刘克军 / 205
高职教学课程与工厂生产过程相结合的实践研究	江西抚州职业技术学院	王茂学 / 210
高职城市轨道交通运营管理专业基于工作过程的课程体系构建研究	广州铁路职业技术学院	朱宛平 / 216
“校企合一”模式下课程体系的构建与实践	广州市机电高级技工学校	张可安 / 222
建构中职语文课程模块化学习评价体系的研究与实践	浙江省绍兴市职业教育中心	张悦耳 / 228
电大系统中职业教育专业课程开发模式研究	中央广播电视中等专业学校	孙 旭 / 234

第六篇 教学改革篇

中职项目任务型五段教学模式研究	浙江省江山中等专业学校	张 容 / 243
中职校文化课分层次目标教学的研究与实验	辽宁省锦州市第一中等职业技术专业学校	郭红艳 / 249
高职物流管理专业工学结合教学改革的研究和实践	湖南工业职业技术学院	李蜀湘 / 255
高职数控技术专业实践教学体系改革的研究与实践	河北唐山工业职业技术学院	孙艳敏 / 261
地方高职院校学生学习特点分析及有效教学策略实践研究	山西晋中职业技术学院	刘秀连 / 267
智障学生专业技能精致化教学的实证研究	上海市长宁区初级职业技术学校	沈 立 / 273
智障学生面点技能有效学习的系列单一被试实验研究	上海市长宁区初级职业技术学校	邵志明 / 279
职业技能竞赛及其对职业教育教学改革意义与实践研究	西安铁路职业技术学院	徐小勇 / 285

第七篇 资源服务篇

基于行业标准的职教师资本科专业人才培养模式的实践研究	重庆文理学院	赵晓雨 / 293
基于农村中职校“双师型”教学团队建设的实践与研究	浙江省遂昌县职业中等专业学校	江建华 / 299
工学结合条件下高职院校专兼结合双师型创新教学团队的构建	浙江交通职业技术学院	孙秋高 / 305
中职机电专业校内生产性实训基地建设的研究	江苏省连云港市职教中心	丁 阳 / 310
兵团高职教育人才培养中顶岗实习的实践研究	新疆石河子职业技术学院	武建设 / 316
高等职业教育公益性及其实现形式研究——基于公共财政政策的视角	上海电子信息职业技术学院	顾 滨 / 322
职业教育发展的经费保障机制研究	上海市教育科学研究院	胡秀锦 / 328
中等职业学校服务社区成人教育研究	重庆市教育科学研究院	傅渝稀 / 334

第一篇

人才培养篇



职业教育“校企合一”高技能人才培养模式研究*

广州市机电高级技工学校 张可安

“校企合一”在本课题中不是一个传统的概念，它是对一种新的校企联合方式或合作方式的表述。广州市机电高级技工学校的“校企合一”模式，是通过办学理念和管理方式的转变、教学环境的改造以及教学途径和方式的创新，将行业、企业、岗位因素融入学校教学，形成学校和企业高度整合、教学质量有效提高的新型职业教育实施主体，以满足职业教育新的发展要求。所以从本质上看，“校企合一”虽然包含了大量的企业因素，但仍是一种人才培养模式而不是生产模式，其重点是人的生产而不是物质产品的生产，它把一切工作都服从于教育和教学的有效性，把一切方法和手段都用于教育教学，这是它截然不同于以生产和赢利为目的的企业行为的根本点。

一、“校企合一”模式：全方位、系统化改革的特色

“校企合一”高技能人才培养模式在体系架构的设计上，努力把经济因素、行业因素、企业因素、生产因素和岗位因素充分融入到职业教育的教学过程中，实现相关环节的对接。这种对接可以归纳为九个方面：教室与车间对接、学生与学徒对接、教师与师傅对接、教学内容与工作任务对接、实训设备与生产设备对接、作业与产品对接、教学过程与技术服务对接、育人与创收对接、校园文化与企业文化对接。实现高技能人才培养的目标，要求教育全过程各个环节连贯和整合起来，需要进行通盘设计，局部的小改小革不能收“毕功之效”。“校企合一”模式是系统的改革、全方位的改革，主要体现在以下几个方面：

1. 在发展战略上。作为学校发展实施蓝海战略的一个重要组成部分，把经营的理念移植到办学和发展的战略之中。从传统市场（红海）寻求新的市场空间（蓝海）以创造新的价值；根据职业教育的经济属性，着眼市场需求，体现职业教育的“市场化定位”，寻求新的发展机遇和发展空间。这里的所谓“市场”指的是企业用工市场和职业教育资源市场。

* 本文获中国职教学会 2008—2009 年度科研规划项目优秀成果一等奖。课题组主要成员：陈业彪、张彩霞、刘爱初、李红强、丁红浩、陈艳。

2. 在教育行政管理上。引入企业管理模式,把传统的学校管理模式转变为学校“经营”模式。学校根据市场经济的法则,用企业管理的方法来实现教育效益的最大化。职业学校的社会效益主要反映在学生就业能力和职业发展能力,即对社会贡献的潜力,这也需要通过合理有效的教学组织和教学途径才能达到既定的目标。经营性管理是对传统的办学赢利观念的一次革命。

3. 在教学环境上。建设“学校即企业,教室即车间,教师即师傅,学生即员工”的真实企业环境。学校着力建立三种类型的企业环境:一是实训中心,它通过设备的集群布置,满足学生专项技能的强化训练和技能考证的需求,在岗位设置的范围内实现企业环境。二是实践中心,把企业的整条流水线搬进学校,设置场地按工艺要求进行布置,企业提供人员、产品和管理,从而形成一个完全真实的生产环境。三是技术中心,它通过产品设计、产品制样、产品制造、产品质量控制等方面的研究开发,提高教师研究能力和教学能力,提高学校技术开发服务能力、发展能力。

4. 在教学内容上。以培养高技能紧缺人才为目标,按照企业的岗位需求和学生的职业发展要求对教学内容作重新组织和安排,注重对企业的岗位能力、工作过程和员工职业素质进行分析;注重对行业的高技能、新技术进行分析;设计产学对应的教学内容。注重对企业生产要素的全面整合,形成融合设备操作技术、维护保养技术、质量管理技术、生产管理技术于一体、以模块为基本形式的新的教学内容系统。

5. 在教学模式上。充分借鉴各种教学经验,改变传统的教学组织形式和教学实施方式,创新了一批有利于技能和素质有效提高的教学组织形式和教学方法,在学制安排、实践教学组织、教学过程和途径的探索等方面,取得了突破性进展。一是学生在三个平台掌握知识,训练技能。通过课堂教学掌握基础文化知识和部分专业基础知识;通过实训中心掌握基本技能;通过实践中心掌握综合技能。三个环节的学习都具有教学特征,都通过教学大纲和计划实施有针对、有计划、有管理和控制的教学。学生在三个环节的学习过程中知识技能和综合素质逐步提高。部分学生进入技术开发平台,进一步学习开发创新的基础知识。二是教师在四个环节中提高素养和教学水平。在课堂教学中提高一般教学水平;在实训中心的教学中提高理论与实践一体化教学的水平;在实践中心提高指导学生生产实践的水平,也提高教师自己的实践技能;在技术中心提高对课程和技术的自主开发水平。三是四个环节都有管理文本的支持。课堂教学由适应改革要求的新管理文本给予支持;实训中心有突出循序渐进特征的教学管理文本给予支持;实践中心由企业规章制度和针对实践的教学文本给予支持;技术中心由科研和技术开发制度给予支持。四是各个环节相互依存,相互促进,相互补充,产生良性循环。生产实践为课堂教学、实训教学提供丰富的教学内容和文本;实训教学为实践教学提供了大量可借鉴教学组织经验;技术开发对实训、实践等教学活动产生积极影响;课堂教学为其他环节的教学提供成熟、可参考的评价基础。所以整个系统是自循环的,具有自身的发展动力和发展潜力。

二、三个中心：“校企合一”模式最突出的组织形式

三个中心是学校为了适应新的发展形式和发展要求，在传统课堂基础上建立的三个新的教学空间。一是“广州机电实训中心”，简称实训中心。它是国家高技能人才（机电项目）培训基地、国家数控技术专业领域技能型紧缺人才培养基地。教师和设备配置是按相同岗位进行集群化规模配置，保持充分的工位，让学生有足够的训练条件。二是“广州机电实践中心”，简称实践中心。第一期在广州市型腔模具制造有限公司的支持下建成，将生产流程引入学校。它在学校里建立一个真实的生产环境，使学生在真实的岗位上进行技能学习，得到真实的企业环境体验和生产过程体验，初步完成从学生向企业员工的转化。三是“广州机电技术中心”，简称技术中心。它引入有社会效益和发展前景的新项目，对学校的技术开发项目进行管理和支持。这一中心为教师的开发能力提供条件，也为教学内容不断接纳新技术、新工艺创设条件。学生参加部分项目，从而在教师带领和团队的帮助下，加强他们的创新、创业意识，提高解决复杂技术问题、参与技术开发能力的能力。三个中心在分工上各有侧重：从建设重点上看，各个中心所注重的内容不同。实训中心重在教学；实践中心重在实习和训练；技术中心重在研发，但都把育人作为最主要的目标。

1. 实训中心具有集群化设置实训岗位的特征。一是工种集群方式布置设备。学生在实训中心里可以完成普通车工、数控车工、数控铣工、加工中心操作工、铣工、钳工、电工、电子、PLC等工种的实训及考证。二是突出“工种模拟”的训练特点，注重训练效率。探索技工训练的教学规律，提高实训的教学管理水平，形成教学过程的有序性和可控制，提高了教学成效。针对实训中心场地有限、设备昂贵的状况，为了保证每一个学生都能够得到充分的实践机会，进行仔细的统筹安排，合理组织，例如建立三班制等运行模式。三是注重循序渐进、因材施教。通过对技能进行层次和结构的划分，形成相对独立的技能训练单元或项目，再按照技能发展、提升的逻辑将各单元进行编排，体现了目标的鲜明性和教学的针对性。许多实训任务初步由专业课教师进行设计，但实际教学中还要根据中心的设备、材料情况进行修正、调整和补充，使实训任务能够贯彻循序渐进、因材施教、温故知新等教学规律，实现学习效益最大化。四是设备建设中的兼容性和通用性。从教育资源使用效益考虑，在装备上进行合理配置，其中大量的设备都充分考虑能够充分使用，能够覆盖更多的教学内容。

2. 实践中心具有全程性、生产性特征。一是以工艺流程布置设备。这一中心已经通过初步探索，形成了生产、管理、工艺三大模块互相关联又具有各自独立功能的格局。二是着重注意处理企业生产任务和学校教学之间的关系。中心的功能一是生产的，如完成零件加工；二是教学的，如完成生产实习。学生通过实训中心进入实践中心，不但要学习设备操作的技能，还要凭借全程、真实的环境学习生产知识设备管理成本核算，以及跟生产有关的所有知识。三是体现具有教学功能的企业特点。该中心不是一个单纯的生产环

境，它要兼顾学生学习和生产运行两个方面。就学生学习或专业教学而言，所以在设计和经营上要考虑三方面的因素：一是考虑产品市场、生产成本。二是考虑对专业教学的适用性，如产品本身与教学的基本相关；二是考虑产品的生产环节合适，选取适应学生就业岗位的典型生产段，进行分段引入，以适应学校有限的场地。三是要考虑产品的稳定性，避免短期转型，从而保证教学计划和安排具有稳定性，有利于教学质量和管理水平的提高。

3. 技术中心具有贯通产业和教学的特征。其一，技术中心是机电技术的一个高地。中心高度关注机电行业前沿的新技术、新设备、新材料和新工艺，从而使中心把行业技术发展的尽心努力在第一时间得以把握。其二，技术中心是一个学习的平台。师生参与技术开发、技术革新和工艺研究攻关，为学生学习新技术提供学习平台。使他们不仅具备熟练突出的技能，而且具备解决复杂技术问题和进行技术革新、开发的能力，中心充分考虑科研任务和专业的相关性，考虑承担的任务与学校的教师和学生的基础水平大体相当，是他们力所能及的。其三，它是一个成果转化的平台。这一中心不仅把开发成果努力转化成产品，还把科研方法和科研成果转化为教学内容，通过课程和教材的设计，把这些内容整合到教学中去，形成教学的新内容，提高专业内涵和技术含量。其四，它是一个合作平台。它成为最富潜力的校企合作机构，努力探索技术开发市场机制、开发作为新技术引进教学关键环节的培训课程，一些直接用于企业产品开发的研究也正在加紧进行。

4. 三个中心之间具有联结、合作、互补的特征。三个中心是根据学校校企合一模式的要求建成的三足鼎立的教学组织格局。其中包含以下几方面的创意：一是形成了一个阶梯结构。以符合教学中循序渐进的规律。我们可以看下面这一个阶梯图。它是一条培养链，体现了一个技工学校的学生在学习中大致包含的三个阶段：第一阶段在实训中心，学生的学习重点是学习岗位技能和相关知识。第二阶段在实践中心，学生的学习重点是综合知识和管理知识，同时也学习并巩固第一阶段的技能知识。第三阶段在技术中心，有基础、有愿望、有潜力的学生在这里参与技术研发，学习重点是创新知识，提高创新水平，同时也是巩固、消化前两个阶段所学过的知识和技能。二是形成了一个互相支持的系统。三个中心形成的技术链可以相关支援和补充，实训中心把部分教学内容延伸到实践中心，实践中心也可以把一部分生产任务延伸到实训中心，技术中心可以开发另外两个中心无法承担的课程和教学，技术成果也可以运用到前两个中心的实践之中。三是效益上形成相互补充的系统。实训中心基本承担纯粹的教学任务，投入大，消耗大，实践中心中形成的一部分利润可以弥补其不足。技术中心既有投入的部分，也有成果转让和转化形成的利益部分，也可以弥补前两个中心的不足部分。而实践中心形成的效益也可以为技术中心提供一部分支持。

三、“校企合一”模式的实践与思考

学校开展“校企合一”模式的教学和管理实践，一是基于三个中心的专业和课程建

设：建立融实训、实践、发展三环节于一体的课程体系，凸显任务和能力的课程特点，开拓技术服务类课程的建设领域，注重教学文件建设；二是教学组织和教学方法实践探索：针对不同人才规格建立多元化学制模式，体现因地制宜原则划分实践班制，探索有效多样的教学方法；三是教学评价体系创新：评价流程基于体现岗位综合素质，突出日常考核和产品质量两个维度，生产实践答辩式考核体现学生的综合水平，综合能力考核体现教育的本质特征；四是推进教师队伍建设：在新平台上开展教师校本内部培养，三个中心充分集聚兼职教师资源，在兼职教师聘用和管理制度上实现突破；五是推进实训基地模式创新：包括实训中心的设计理念、实践中心的布局创新、技术中心的技术开发机制，并用制度与规范不断优化三个中心运行机制；六是推进教育科研成：开展全方位教育研究，组织多方参与的研究团队，科研成果促进了“校企合一”培养模式的发育成熟；七是推进校园文化建设：校园文化与新模式充分整合，新模式为校园文化建设开辟新渠道，班级“公司化”管理促进校企对接。

总体上看，这一模式使学校在与先进制造业对接中激活自身的造血功能，让学生在实训中成功转化为企业蓝领，不仅能产生积极的人才培养质量效用，而且也构建了校企双赢合作的基础，成为一种具有中国特色的职业教育办学模式和发展模式。对学校的实际效益，一是在高技能人才培养方面有明显效果，二是提供了师资培训与能力提高的平台，三是促进了专业建设的改革与创新，四是提升了人才培养的质量；对合作企业的实际效益，一是提升合作企业生产能力，二是为合作企业发展做好人才储备，三是为合作企业工艺改良提供资源，四是逐步提高了合作企业员工的整体水平。但是这一模式在政策、财力和管理三方面遭遇瓶颈，是需要我们深入思考的发展中的问题。

1. 政策支持的问题。这一模式推行中需要得到政策的支持，其核心就是学校内设厂。在我国现行政策和制度框架下，“学校办厂”难以实现。从政府管理的角度出发，学校教育的公共财政与市场运行的企业资金要有明确的分割。公共财政使用纳税人的钱，用于社会发展和公共福利；企业的目标是赢利，不应享有公共财政的支持。同时，学校使用公共资源，如果办厂，实际上是用公共财政为自己赢利，法理上绝不允许。但是校内设厂事实证明是人才培养的重要基础，它已经成为职业教育的重要组成部分，应该在政策上给予支持。我校在建立三个中心的过程中，以土地出租形式与企业合作，采用引厂入校的方法，实际上是走了政策边线，避免了“学校办厂”的政策争议。但我校推行的模式表明，职业学校和企业是鱼和水、源与流的关系，没有实质纽带的校企合作没有意义，从而不可避免在校企合作中包含经济因素，形成必要的经济纽带。这就必须解决以下问题：学校中的企业产生的利益是否合法？合作中学校和企业之间的利益能否分割？怎样分割？企业投入后对共有资源的权利怎样拥有和享有？都必须通过政策给予规定，从而使这一良好的人才培养模式能够有理有据，有可持续发展的空间。

2. 财力支持的问题。“校企合一”高技能人才培养模式是以三个中心为物质基础的。

三个中心的形成最重要的保障因素是大量的财力。学校在建设中受到地方和中央政府的大力支持，学校自己也开辟了多条融资渠道。但是，这一依托大投入发展的职业教育模式在我国的现阶段的推广意义还是有限的。在一些比较贫困的地区或相对落后的地区，缺乏雄厚的财力，这一模式借鉴有一定难度。我们认为，第一次投入如果实现，这一模式还是可行的。投入渠道可以是政府的，也可以是企业的，但政府是决定因素。第一次投入完成后，学校就可以考虑依靠自己的力量实现可持续发展：从资产的保值增值中得到回报。

3. 教育管理的问题。教育改革是对传统教育模式的挑战。“校企合一”高技能人才培养模式是对教学大纲、教材、课程、教学方法、教学评价等因素所组成的整个系统进行改革。这些改革牵涉对一些主要教学管理秩序的挑战。一是学制。例如在新模式下，传统的“2+1”模式，亦即两年课堂学习、第三年企业实习的模式就被打破，因为新模式把边学习边工作的教学组织模式几乎贯彻到整个教学过程中。二是课堂教学的秩序。新模式把大量教学放在生产或实践教学一线，教学方法采用体验和尝试，有时还采取团队形式，传统的管理方法已经不再适用，需要创新。三是评价方式。过去对学生的评价主要是作业和课堂纪律等因素，而在新的模式下，评价的依据大量的产品、实践成果、过程中的方法态度等，所以，不断呼唤着新的评价体系的建设。四是教育部门和人保部门在教育管理方面的条块分割问题，从而影响了技工教育与其他类型职业教育的协作和发展。例如我校作为技师学院，已经进入高等职业教育的层次，理应与其他高等职业院校有更多的合作和资源共享，也理应通过合作形成科学的错位发展，但是两大管理部门的分割影响了这类合作的进程。