

2022 年职业教育国家级教学成果奖 支撑材料

成果名称	央企办校“一线双元，五进融通”现代航天工匠培养模式创新与实践
成果完成人姓名	刘家騮,王立波,周林,王银,曾强,宋科,胡文彬, 黄昌志,古中林,夏江华,杨济铭,漆军
成果完成单位名称	四川航天职业技术学院,四川航天工业集团有限公司
教育类别	学历教育
成果来源	高职专科学校
专业类别	46-装备制造大类
成果类别	育人模式
成果网址	http://www.scavc.com/dj/

2022 年 10 月 15 日

目 录

1. 成果依托项目	1
(1) 四川省教育厅关于同意“四川省 2009—2012 年高等教育人才培养质量和教学改革项目”第一批立项名单的通知（川教〔2009〕288 号）	1
(2) 四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目结题表 ...	4
(3) 四川省教育厅关于公布 2009—2012 年高等教育人才培养质量和教学改革重点项目立项名单的通知（川教函〔2011〕512 号）	6
(4) 四川省教育厅关于公布四川省 2013—2016 年高等教育人才培养质量和教学改革立项名单的通知(川教函〔2014〕156 号)	8
(5) 四川省教育厅关于公布 2016 年第一批四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目结题名单的通知(川教函〔2016〕585 号).....	12
(6) 四川省教育厅关于公布四川省 2018—2020 年高等教育人才培养质量和教学改革立项名单的通知（川教函〔2019〕270 号）	16
(7) 四川省教育厅关于公布四川省 2018—2020 年高等教育人才培养质量和教学改革项目结题验收结果的通知	21
(8) 四川省教育厅关于第二批省级教育体制机制改革试点项目立项的通知（川教函〔2019〕461 号）	24
2. 成果所获相关奖励	26
(1) 2021 年四川省教学成果一等奖通知文件	26
(2) 第八届四川省高等教育优秀教学成果三等奖	28

(3) 第七届四川省高等教育教学成果三等奖	29
(4) 四川省高水平专业群建设项目飞行器制造专业群	31
(5) 全国职业院校信息化教学大赛信息化教学设计比赛一等奖	36
3. 成果相关论文	37
(1) 利用航天优势培养高技能人才的研究与实践	37
(2) 高职院校与产业集群协同发展研究	42
(3) 专业化发展背景下高职院校教师队伍建设的困境与出路	45
(4) 航天高技能人才职业道德和职业精神培养的研究与实践	53
(5) 基于职业能力的“RDRDA 双循环”的课程体系开发与实践	56
(6) 行业办学高职院校校企合作长效机制的构建与实践-以四川 航天职业技术学院为例	59
(7) 培养高端技能人才，助推科技二次腾飞	64
(8) 提升高职院校科技创新能力研究	68
(9) 高职院校人才培养模式改革的研究与实践	72
(10) 机械设计专业在新形势下的教学改革浅谈	76
(11) 校企合作共育焊接技术人才培养模式的探索与实践 ...	80
(12) 中国制造 2025 视野下职业教育高技能人才培养创新探索	84
4. 成果相关报道	91
(1) 举办方四川航天工业集团公司总经理肖辛忠在参加教育部新	

闻发布会上介绍学院专业建设经验	91
(2) 中国教育报报道学院人才培养模式	96
(3) 国防邮电工会考察新时代工匠学院建设工作	97
(4) 学院成立全国首家“钱学森英才培育基地”	98
(5) 学院航天技能大师工作室成立被四川教育网报道	100
(6) 专业群与上海交大共建数字化制造技术服务中心被四川教育网报道	101
(7) 与澳大利亚博士山学院举行首届学术标准会议	102
(8) 学院举办航空产业产教融合研讨会	103
(9) 学院承担行业技能大赛	104
5. 成果专家鉴定意见	105

1. 成果依托项目

(1) 四川省教育厅关于同意“四川省 2009-2012 年高等教育人才培养质量和教学改革项目”第一批立项名单的通知（川教[2009]288 号）

四川省教育厅

川教[2009]288 号

四川省教育厅关于同意“四川省 2009-2012 年高等教育人才培养质量和教学改革项目”第一批立项名单的通知

各普通高校、成人高校：

近年来，我省各高校围绕提高人才培养质量广泛深入地开展了教育教学改革探索与实践，取得了显著成效。为了进一步加强教学基本建设，继续深入实施“质量工程”，不断提高人才培养质量，经研究，同意四川大学等 86 所学校及单位的申请，将《基础学科拔尖创新人才培养教学管理机制创新的研究与实践》等共计 595 项课题列为四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目，现将有关事项通知如下：

一、根据《四川省教育厅关于 2009-2012 年高等教育人才培养质量和教学改革项目立项申报工作的通知》(川教函[2009]451 号)精神，在强调课题的申报质量和立项审查公正性的基础上，共批准四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目 595 项（见附件）。

二、为保障省级教改项目的顺利实施，各高校接本“通知”后，应对所获项目给予相应的经费资助和政策支持，并加强过程监控管理。本着“边研究、边改革、边实践”的原则，切实解决人才培养过程中存在的突出问题。

三、按照“统一规划、分级立项、分批实施、分级管理”的原则对教改项目进行管理。2012年6月前完成结题验收工作。

四、各高校应于2010年1月31前在学校网站主页上设置“教学改革”类专栏或建立相关链接，实时通报有关工作进展情况。省教育厅高教处将对项目进展情况检查，对不能正常开展工作的项目，可根据实际情况，撤销已立项的项目。

附件：四川省2009-2012年高等教育人才培养质量和教学改革项目第一批立项名单。



主题词：高等教育 人才培养质量 教学改革 立项 通知

抄送：省级有关部门，企业，有关市、州教育局。

四川省教育厅办公室 2009年12月2日印发。

附件：

四川省 2009-2012 年高等教育人才培养质量和 教学改革项目第一批立项名单。

项目编号	申报单位	项目名称	项目主持人
P09551	四川工商职业技术学院	高职院校文化建设与传承研究	肖和平
P09552	四川托普信息技术职业学院	推进生产性实训基地建设，创新软件技术专业实践教学体系	马在强
P09553	四川托普信息技术职业学院	高职软件专业教学方法、教学手段和考核评价方式的改革与实践	陈元霞
P09554	成都东软信息技术职业学院	高等职业教育教学质量保障运行机制研究	张应辉
P09555	四川航天职业技术学院	根植航天，校企一体培养高技能人才的研究与实践	刘家骅
P09556	达州职业技术学院	高职高专学前教育专业《手工制作》课程开发与建设	董筱娟
P09557	四川航天职业技术学院	依托航天资源优势创新实践教学模式的探讨	郭桂萍
P09558	四川水利职业技术学院	基于工程过程的地质专业课程开发研究	杨绍平
P09559	四川国际标榜职业学院	高职人物形象设计专业国际化应用型人才培养模式的研究与实践	陈岐秋
P09560	四川邮电职业技术学院	高职院校重点专业信息平台建设与研究	傅德月
P09561	成都艺术职业学院	校企合作开发基于工作过程的“空间设计”系列课程	张瀚
P09562	四川化工职业技术学院	高职化工机械专业课程项目化研究与特色教材开发	邢晓林
P09563	内江职业技术学院	高职教育教学质量监控与评价体系研究与实践	谢婧
P09564	乐山职业技术学院	高职涉外护理专业人才培养方案优化改革	黄刚娅
P09565	南充职业技术学院	畜牧兽医专业“一主多辅”人才培养模式改革	王怀禹
P09566	眉山职业技术学院	以“校企合作”为基础的高职管理类专业课程实践教学模式的探索与研究	何志文

(2) 四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目结题表

四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目结题表

项目名称	根植航天，校企一体培养高技能人才的研究与实践				项目编号	09-288-P09555	
研究单位	四川航天职业技术学院				项目负责人	刘家骅	
项目类别	A、省级项目 <input checked="" type="checkbox"/> B、省级重点项目 <input type="checkbox"/> C、重大研究项目 <input type="checkbox"/>				成果形式	<input checked="" type="checkbox"/> A、论文 <input type="checkbox"/> B、专著 <input type="checkbox"/> C、软件(数据库) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> D、教材 <input checked="" type="checkbox"/> E、其他	
起止时间	2010年1月10日至2012年8月30日						
经 费 合 计(万元)	6.2	教育厅 拨 款		学 校 自 筹	6.2	其 他 自 筹	
学科门类(专业)	本科:		高职高专: 教育类				
项目申报书中约定的主要研究内容及预期成果:							
1. 项目研究的主要内容							
(1) 校企一体进行人才培养方案建设。根据企业具体的工作流程,校企一体开发基于“工作过程”的人才培养方案,使培养的学生完全符合企业的要求,真正实现“零距离”就业。							
(1) 校企一体进行师资队伍的建设。为了提高人才培养的质量,就需要建设一支高素质的“双师型”教师队伍。通过对我院师资队伍现状进行分析,研究利用学院与企业共同培养“双师型”教师或“双师”素质教师的途径和方式。							
(2) 校企一体进行实验实训基地建设。学院隶属的四川航天技术研究院是航天工业重要的科研生产基地,承担着国家多种航天型号产品的生产任务。拥有下属的研发中心、大中型工厂、设计院、研究所等10余个企事业单位。如何利用好这些资源,建设校内外实验实训基地,解决学生的实践技能训练问题,是本项目研究的又一重要内容。							
(3) 校企一体进行专业和课程建设。高等职业教育具有鲜明的职业性特点,需要企业的广泛参与。在专业设置上,要根据企业的需要进行灵活设置。在课程体系建设上,需要根据企业岗位能力要求,构建以职业能力培养为主线,注重基本职业素质、岗位就业能力和职业发展能力的教学内容体系。本项目将通过对现有的产学合作委员会进行调整,充分利用校企资源,共同进行专业和课程建设。							
(4) 校企一体进行教学质量管理体系建设。充分利用航天企业ISO质量管理体系、6S管理体系、重点风险防范管理体系的成功经验,并将其引入学院的教学质量管理,建立新的教学质量管理体系。							
2. 预期成果							
(1) 形成调研报告1份。 (2) 形成阶段性研究报告2份。 (3) 形成研究总报告1份。 (4) 形成研究论文2篇以上。							
项目完成情况:							
本课题利用行业办学的资源优势,通过走访调研,签订合作协议,成立职业教育联盟等方式,加强与中国航天、四川国防军工和地方企事业单位多方面的深度合作,校企一体共同建设专业、共同建设课程、共同建设师资队伍、共同建设实训基地等,形成了“根植航天,校企一体”的办学特色,“校企一体,产学研结合”的人才培养模式,“1444”校企合作模式,“五结合三递进”的实践教学模式和“一个中心、两项保障、三大系统、四方参与”的全方位的教学质量保障与监控体系。最终形成了调研报告1份,研究报告1篇,公开发表了教研论文3篇。							
学校结题(审核)意见:							
该课题通过深入的调查研究,完成了项目约定的研究内容,同意结题。							
负责人:	刘家骅	印 印					

文结题（甲核）意见：

该课题通过深入的调查研究，完成了项目约定的研究内容，同意结题。

负责人:

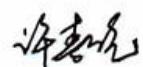
专家结题（验收）意见：

专家组听取了该项目主持人四川航天职业技术学院刘家騋教授的项目汇报，审阅了相关资料。课题组成员就课题研究情况进行了答辩。专家组一致认为刘家騋主持的“根植航天，校企一体培养高技能人才的研究与实践”课题的研究思路清晰、研究路线和方法合理，完成了项目任务书所规定的研究任务，取得了系列研究成果。

刘家騋同志主持的《根植航天，校企一体培养高技能人才的研究与实践》课题从如何充分利用行业办学的优势，实现校企深度合作，通过校企共建师资队伍、共建实验实训基地、共建专业和课程、构建有效的教学质量管理体系等方面进行合作，达到共同培养高技能人才的目的，从而实现真正的“零距离”就业，提高人才培养的质量。该项目的研究形成了“校企一体，产学结合”的人才培养模式和“1444”校企合作模式，在校企深度合作方面形成了长期有效的保障机制，在实际的人才培养应用过程中取得了良好的效果，获得的成绩显著。该研究抓住了高职高专教育发展中的关键问题，形成了系统可行的研究成果，对推进高职高专教育校企合作，工学结合方面具有重要的借鉴价值。

该研究还应结合当前高等职业教育以服务为宗旨、就业为导向、走产学结合道路的思想进一步深化研究内容，拓宽实践范围，为高职高专教育的改革与发展发挥更大的作用。

同意结题。

专家姓名	单位	职务/职称	签字
陈玉华	成都航空职业技术学院	党委副书记/教授	
杨跃	四川工程职业技术学院	副院长/教授	
陈刚	重庆航天职业技术学院	副院长/教授	
孙平安	贵州航天职业技术学院	党委书记/教授	
周梁	中国航天第七研究院 7303 厂	党委书记/研究员	
许春晓	成都航天模塑股份有限公司	董事/研究员	

教育厅结题（验收）意见：

同意结题



(单位盖章)

2012年9月18日

(3) 四川省教育厅关于公布 2009-2012 年高等教育人才培养质量和教学改革重点项目立项名单的通知 (川教函〔2011〕512 号)

四川省教育厅

川教函〔2011〕512 号

四川省教育厅关于公布 2009-2012 年高等教育人才培养质量和教学改革重点项目立项名单的通知

各普通高校、成人高校：

根据《四川省教育厅关于做好 2009-2012 年高等教育人才培养质量和教学改革重点项目确认工作的通知》(川教函〔2011〕273 号)文件精神，我厅对各校遴选上报的重点项目进行了认真审核，现将 2009-2012 年高等教育人才培养质量和教学改革重点项目立项名单予以公布(共 247 项，见附件)。

附件：四川省 2009-2012 年高等教育人才培养质量和教学改革重点项目立项名单。



主题词：高等教育 教学改革 重点项目 名单 通知

四川省教育厅办公室

2011 年 9 月 2 日印发



附件：

**四川省 2009-2012 年高等教育人才培养质量和
教学改革重点项目立项名单**

省级 立项 编号	申报院校	项目名称	主持人	主研人员	项目实际投入 经费（万元）
Z11222	成都东软学院	高等职业教育教学质量保障运行机制研究	张应辉	胡景德、黎明、胡宗清、封莉、熊永福	15
Z11223	达州职业技术学院	高职高专学前教育专业《手工制作》课程开发与建设	董筱巍	王娟、孙小婷	1
Z11224	四川航天职业技术学院	根植航天，校企一体培养高技能人才的研究与实践	刘家麒	夏华、郭桂萍、王立波、林道全	6.2
Z11225	四川水利职业技术学院	基于工作过程的地质专业课程开发研究	杨绍平	杨绍平、严蓉、李妹	2.1
Z11226	四川国际标榜职业学院	《高职人物形象设计专业国际化应用型人才培养模式的研究与实践》	陈岐秋	陆廷娟、税明丽、张帆、王佳、冯永忠	27
Z11227	四川邮电职业技术学院	高职院校重点专业信息平台建设与研究	姚海月	万红、邓海鹰、刁碧、冯健、陈燕	6.35
Z11228	成都艺术职业学院	校企合作开发基于工作过程的“空间设计”系列课程	张瀚	9人	1.5
Z11229	四川化工职业技术学院	高职化工机械专业课程项目化研究与特色教材开发	周文	刘文、王志斌、高潮祥、文忠权	0.5

(4) 四川省教育厅关于公布四川省 2013-2016 年高等教育人才培养质量和教学改革立项名单的通知(川教函〔2014〕156 号)

四川省教育厅

川教函〔2014〕156 号

四川省教育厅关于公布四川省 2013-2016 年 高等教育人才培养质量和教学改革立项名单的通知

各普通高校、独立设置成人高校：

为进一步加强教学基本建设，深化教育教学改革研究，推进高等教育内涵式发展，不断提高人才培养质量，我厅组织启动了 2013—2016 年高等教育人才培养质量和教学改革项目立项申报工作，全省 104 所普通本科院校和 4 所独立设置成人高校进行了申报。

经学校推荐申报、我厅形式审查、意见双向反馈和社会公示等程序，同意四川大学的《开放性、数字化、创新性基础医学实践教学平台建设的研究》等 776 个项目作为 2013—2016 年四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目予以立项。

各高校务必高度重视教学改革研究与实践，应对立项项目给予资金、人员等条件支持，加强过程管理。请各高校于 2014 年 4 月 30 日前在学校网站“教学改革”类建立相关链接或专栏，

实时通报有关工作进展情况。省教育厅将不定期对项目进展情况
进行检查，对不能正常开展工作的项目，可根据实际情况，撤销
已立项的项目。

教学改革项目研究和实践的周期为 2-3 年。在项目实施过程中，项目组成员特别是主要负责人原则上不能变更，对因特殊原因变更的，需经学校审查同意后报我厅高教处备案。项目组应本着“边研究、边改革、边实践”的原则，切实解决人才培养过程中存在的突出问题。原则上，项目研究和实践周期内，项目组应在中文核心期刊上发表至少一篇与研究项目内容密切相关的论文。

项目完成后，项目组对应项目《申报书》改革措施、成果与特色、推广价值等，向学校提交结题报告。教学改革项目结题有两种方式可供学校选择：一是学校确定的重大项目可向教育厅申请组织现场验收结题；二是其余项目可由各校视工作进展自行组织验收结题，评审验收应有外校同行专家参加。验收报告于 2016 年 5 月 30 日前报省教育厅统一审核并向社会公布。

附件：四川省 2013-2016 年高等教育人才培养质量和教学改
革项目立项名单



附件

四川省 2013-2016 年高等教育人才培养质量
和教学改革项目立项名单

序号	项目名称	项目主持人	项目申报单位
1	开放性、数字化、创新性基础医学实践教学平台建设的研究	李华	四川大学
2	基于“IRCZL”科研训练体系的精英软件人才培养模式研究与实践	林涛	四川大学
3	生物医学工程专业医工科实习基地建设	邹远文	四川大学
4	MOOCs 演进下的开放实验教学的远程实现	雷勇	四川大学
5	电子信息类工程领袖人才培养模式研究与实践	周新志	四川大学
6	“卓越法律人才培养教育计划”探索与实践	李平	四川大学
7	体系化与国际化的侵权法“慕课群”建设	王竹	四川大学
8	创新探索型“高分子物理”课程体系建设与实践	冉蓉	四川大学
9	高分子材料与工程专业大学生工程能力和创新意识的培养研究与实践	赵长生	四川大学
10	劳动与社会保障专业实验教学方法改革研究	沙治慧	四川大学
11	卫生检验检疫专业实验教学体系改革	裴晓方	四川大学
12	论坛-作业-考试一体化的《合理饮食与健康》课程网站建设与实践	吕晓华	四川大学
13	整合多学科优势，建设数字化口腔医学技术创新型本科实践教学平台	于海洋	四川大学
14	以器官系统整合课程体系为核心构建创新型临床医学人才培养模式的研究与实践	陈晓平	四川大学
15	儿科学系统教学模式与人文素质教育整合的探索	毋得志	四川大学
16	移动医学教育的可行性及实施模式研究	万学红	四川大学
17	药学探究型实验创新体系的建设与改革	黄园	四川大学
18	探究式教学法在《药事管理学》小班化教学中的应用	周乃彤	四川大学
19	全方位立体化的《形势与政策》课程教学及考试改革	李天友	四川大学
20	依托制药工程设计竞赛，强化学生创新实践能力的培养	李延芳	四川大学
21	具有国际视野的教学实习基地建设	江波	四川大学
22	化学基础学科拔尖人才国际化培养的探索与实践	余孝其	四川大学
23	基于计算机专业的交叉学科人才的培养	彭舰	四川大学

— 3 —

序号	项目名称	项目 主持人	项目申报单位
634	小型材—含钒钢筋自动化生产虚拟仿真实训系统的开发与应用	程龙泉	四川机电职业技术学院
635	以育人为核心，打造创新创业教育五大平台，做实做好大学生创新创业教育——以四川机电职业技术学院为例	黄伟	四川机电职业技术学院
636	高职学生综合素质培育体系构建研究与实践	聂彩林	四川职业技术学院
637	中高职一体化人才培养模式探索与实践	何军	四川职业技术学院
638	高职教育人才培养质量标准体系与监控系统的研究与实践	漆明龙	四川职业技术学院
639	高职实践教学标准化体系的建设与改革——数控技术专业	杨丁	四川职业技术学院
640	区域现代职业教育体系建设实践研究	彭涛	泸州职业技术学院
641	高职机械制造及自动化专业实践课程学期项目化教学改革与研究	张安民	泸州职业技术学院
642	基于真实工作过程的项目工作室模块化课程的研究与实践——以艺术设计专业平面设计项目工作室为例	唐春媚	泸州职业技术学院
643	基于校企深度合作的“自动化”定向班人才培养模式改革探索	何兵	泸州职业技术学院
644	航天高技能人才职业道德和职业精神培养的研究与实践	刘家麟	四川航天职业技术学院
645	“基于校企合作的RFDA系统化”的高技能人才培训模式的研究与实践	夏华	四川航天职业技术学院
646	“校企合作，共育高技能人才”培养模式的探索与实践——以焊接技术及自动化专业为例	高卫明	四川航天职业技术学院
647	生源差异化背景下电子信息工程技术专业人才培养模式和教学改革研究	夏江华	四川航天职业技术学院
648	校企共建专业学院创新育人模式的实践与研究	姜光丽	成都农业科技职业学院
649	农业类高职院校科研与人才培养相结合的理念、路径与实践研究	王慧	成都农业科技职业学院
650	农业类专业基于就业、创业能力培养的人才培养模式构建与实施	万群	成都农业科技职业学院
651	构建“会-站-室”校企合作模式长效机制的理论与实践研究	邓启华	四川化工职业技术学院
652	化工职业教育中工业文化育人的理论与实践研究	王林	四川化工职业技术学院
653	基于建构主义理念的“练、学、思、悟、拓”教学法研究与实践	蒙坪	四川化工职业技术学院
654	高职教育“两全多方”人才培养质量保障体系研究与实践	范正平	四川化工职业技术学院
655	创建高等职业教育特色的在线课程MOOCs，应用校园WIFI进行移动学习（m-learning）	冯明	雅安职业技术学院
656	高职护理专业“医教一体、院校合作”人才培养模式探索与实践	王静	雅安职业技术学院
657	将“教学工厂”理念融入药学类专业校内实践教学的创新研究和实践	彭裕红	雅安职业技术学院
658	在基层卫生人才培养中构建“政校行院”联合培养模式的探索与实践	张大凯	雅安职业技术学院

(5) 四川省教育厅关于公布 2016 年第一批四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目结题名单的通知(川教函〔2016〕585 号)

四川省教育厅

川教函〔2016〕585 号

四川省教育厅关于公布 2016 年第一批四川省高等教育人才培养质量和 教学改革项目结题名单的通知

省内各有关高校：

按照《四川省教育厅关于公布四川省 2013—2016 年高等教育人才培养质量和教学改革立项名单的通知》(川教函〔2014〕56 号)和《四川省教育厅关于公布四川省 2014—2016 年高等教育人才培养质量和教学改革立项名单的通知》(川教函〔2014〕450 号)要求，各高校组织开展了省级项目的结题验收工作，经审核，现将第一批结题项目名单予以公布(见附件)。

各校要进一步建立完善项目管理制度，采取有力措施，充分调动广大教师深化教学改革的积极性和主动性。加大项目成果的总结凝练，宣传推广，将教学改革的成果广泛运用于教学实践中，切实提高教学水平和人才培养质量。

附件：四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目结题情况一览表（第一批）



附件

四川省高等教育人才培养质量和教学改革项目结题情况一览表

(第一批)



四川省教育厅(盖章)

2016年11月

序号	姓名	学校名称	结题项目	更换负责人
1	李华	四川大学	开放性、数字化、创新性基础医学实践教学平台建设的研究	
2	林涛	四川大学	基于“IRCZL”科研训练体系的精英软件人才培养模式研究与实践	
3	邹远文	四川大学	生物医学工程专业医工科实习基地建设	
4	雷勇	四川大学	MOOCs浪潮下的开放实验教学的远程实现	
5	周新志	四川大学	电子信息类工程领袖人才培养模式研究与实践	
6	李平	四川大学	“卓越法律人才培养教育计划”探索与实践	
7	王竹	四川大学	体系化与国际化的侵权法“慕课群”建设	
8	冉蓉	四川大学	创新探索型“高分子物理”课程体系建设与实践	
9	赵长生	四川大学	高分子材料与工程专业大学生工程能力和创新意识的培养研究与实践	
10	沙治慧	四川大学	劳动与社会保障专业实验教学方法改革研究	
11	裴晓方	四川大学	卫生检验检疫专业实验教学体系改革	

序号	姓名	学校名称	结题项目	更换负责人
597	刘家琳	四川航天职业技术学院	航天高技能人才职业道德和职业精神培养的研究与实践	
598	夏华	四川航天职业技术学院	“基于校企合作的RDA系统化”的高技能人才培养模式的研究与实践	
599	王立波	四川航天职业技术学院	“基于职业能力的RDRDA双循环”课程开发模式的研究与实践	
600	高卫明	四川航天职业技术学院	“校企合作，共育高技能人才”培养模式的探索与实践——以焊接技术及自动化专业为例	
601	夏江华	四川航天职业技术学院	生源差异化背景下电子信息工程技术专业人才培养模式和教学改革研究	
602	万群	成都农业科技职业学院	农业类专业基于就业、创业能力培养的人才培养模式构建与实施	
603	邓启华	四川化工职业技术学院	构建“会-站-室”校企合作模式长效机制的理论与实践研究	
604	王林	四川化工职业技术学院	化工职业教育中工业文化育人的理论与实践研究	
605	蒙坪	四川化工职业技术学院	基于建构主义理念的“练、学、思、悟、拓”教学法研究与实践	
606	范正平	四川化工职业技术学院	高职教育“两全多方”人才培养质量保障体系研究与实践	
607	冯明	雅安职业技术学院	创建高等职业教育特色的在线课程MOOCs，应用校园WIFI进行移动学习(m-learning)	
608	王静	雅安职业技术学院	高职护理专业“医教一体、院校合作”人才培养模式探索与实践	
609	彭裕红	雅安职业技术学院	将“教学工厂”理念融入药学类专业校内实践教学的创新研究和实践	

(6) 四川省教育厅关于公布四川省 2018—2020 年高等教育人才培养质量和教学改革立项名单的通知（川教函〔2019〕270 号）

四川省教育厅

川教函〔2019〕270 号

四川省教育厅关于公布 四川省 2018—2020 年高等教育人才培养质量和 教学改革立项名单的通知

各高等学校、有关研究生培养单位：

根据《四川省教育厅关于开展 2018—2020 年高等教育人才培养质量和教学改革项目申报工作的通知》（川教函〔2018〕712 号）精神，我厅组织开展了 2018—2020 年高等教育人才培养质量和教学改革项目（以下简称“教改项目”）申报工作。经学校推荐申报、我厅审查公示，确定省级“教改项目”1254 个（重点项目 284 个，一般项目 970 个），现将立项名单予以公布（详见附件），并就有关事项通知如下。

一、各高校、单位要高度重视“教改项目”的研究与实践，统筹相关专项资金和其他各类资源，给予立项项目资金、人力、物力等条件支持。要健全管理机制，加强过程管理，通过学校网

站“教学改革”相关链接或专栏，实时通报有关工作进展情况。省教育厅将不定期检查项目进展情况，对进度迟缓、成效不佳的项目，将视情况撤销其省级立项资格。

二、“教改项目”实施周期为2年。项目实施期间，项目组成员特别是项目负责人原则上不能变更。因特殊原因变更项目负责人的，需经学校审查同意并将正式公函报送教育厅备案。项目组应本着“边研究、边改革、边实践”的原则，按照项目申报要求和研究计划认真开展研究与实践工作，对项目建设所取得的成果，应在教学实践中积极运用推广，着力解决人才培养工作中存在的突出问题。项目实施周期内，原则上项目组应在中文核心期刊上发表至少一篇与研究项目内容密切相关的论文，或组织至少两次全省范围的专题研讨、推广交流等活动。

三、“教改项目”结题验收工作由学校统一组织，报教育厅审核后公布。项目完成后，项目组应对照《项目申报书》研究目标、改革措施、特色创新、推广价值等，向学校提交结题报告。验收结题应有校外同行专家参加。重点项目验收专家不少于7人，一般项目验收专家不少于5人，校外专家应当有三分之二以上。各校项目验收报告应于2020年11月30日前统一报送教育厅高等教育处。

附件：四川省 2018-2020 年高等教育人才培养质量和教学改革项目立项名单



— 3 —

四川省2018—2020年高等教育人才培养质量和教学改革项目 立项名单（1254项）

项目编号	申报单位	项目名称	项目等级	项目负责人	备注
JG2018-1	四川大学	一流本科内涵、评价指标体系及建设路径研究	重点项目	张林	
JG2018-2	四川大学	全课程全过程推进习近平新时代中国特色社会主义思想“三进”研究	重点项目	曹萍	
JG2018-3	四川大学	“医学+信息学科”创新人才培养实验班建设	重点项目	万学红 洪孜	
JG2018-4	四川大学	跨学科多方向本—硕—博贯通式基础医学拔尖创新人才培养平台建设	重点项目	李昌龙	
JG2018-5	四川大学	基于WORKSHOP形态的创意写作教学流程研究	重点项目	毛迅	
JG2018-6	四川大学	构建基于数字化和虚拟仿真技术的口腔医学智慧实践教学新模式	重点项目	叶玲	
JG2018-7	四川大学	虚实结合的教师发展学习社区深度建设与优化策略研究	重点项目	兰利琼	
JG2018-8	四川大学	大学生财经素养教育与培养研究	重点项目	徐玖平	
JG2018-9	四川大学	面向双一流的化学—计算机跨学科研究生培养模式的创新探究	重点项目	蒲雪梅	
JG2018-10	四川大学	智慧生态型新一代电气工程人才培养体系研究	重点项目	刘俊勇	
JG2018-11	四川大学	立德树人服务人民健康 服务性学习的研究与实践	重点项目	赵莉	
JG2018-12	四川大学	基于多学科交叉融合的大水利类创新人才培养模式探索与实践	重点项目	谢红强	
JG2018-13	四川大学	“Campus as a Living Lab”理念下的跨学科项目制本科教育创新与实践	重点项目	唐亚	
JG2018-14	四川大学	智能空天技术创新人才跨学科协同培养体系探究	重点项目	王俊峰	
JG2018-15	四川大学	中国语言文学的研究性学习与本硕阶段的连续性教育研究	重点项目	李怡	
JG2018-16	四川大学	高等学校学生思想政治教育三支队伍协同育人机制研究与实践	重点项目	蒋永穆	
JG2018-17	四川大学	一流基础医学本科跨学科个性化人才培养的新方案探索	重点项目	梁伟波	
JG2018-18	四川大学	研究生分类培养模式下的课程建设与体系优化研究	重点项目	朱天	
JG2018-19	四川大学	法律实证研究与数学、统计学、人工智能交叉学科课程群建设	重点项目	左卫民	
JG2018-20	四川大学	“健康川大”系列跨学科医学公选课程的研究与实施	重点项目	李正赤	
JG2018-21	四川大学	国际新闻传播实践的创意与案例研究	重点项目	侯洪	
JG2018-22	四川大学	“中华文化全球传播”人才培养体系探索与实践	重点项目	周维东	
JG2018-23	四川大学	建立管理类研究生教学质量保障体系的研究与实践	重点项目	邓富民	
JG2018-24	四川大学	创建和引领中国超声技术专业本科教育体系的研究	重点项目	彭玉兰	
JG2018-25	四川大学	基于微信公众平台的混合式教学模式研究及实践	重点项目	蒲小琼	
JG2018-26	四川大学	双创全链条平台搭建与实践金课模式研究	一般项目	吴迪	
JG2018-27	四川大学	基于大数据的人工智能辅助教学管理模式的创新探索	一般项目	严斌宇	

JG2018-1088	四川职业技术学院	高职院校少数民族学生分层分类引导研究	一般项目	胥长寿	
JG2018-1089	泸州职业技术学院	地方高职产教融合平台建设及实施路径优化	重点项目	何杰	
JG2018-1090	泸州职业技术学院	德国“双元制”在西部地方高职的本土化实践探索	一般项目	贺元成	
JG2018-1091	泸州职业技术学院	基于教学质量工程项目管理提高高职院校教学质量实践研究	一般项目	郑忠标	
JG2018-1092	泸州职业技术学院	泸州贫困山区全科型小学教师人才培养研究与实践	一般项目	付先全	
JG2018-1093	泸州职业技术学院	面向区域经济社会发展需求的地方高职创新创业人才培养研究	一般项目	曾凌	“互联网+”大赛类
JG2018-1094	泸州职业技术学院	“一线通”客厅广告精准投放平台研究	一般项目	晏剑辉	“互联网+”大赛类
JG2018-1095	四川航天职业技术学院	系统开发兼具TAFE体系优势和航天行业特色的国际化高技能人才培养标准的实践与研究	重点项目	刘家騄	
JG2018-1096	四川航天职业技术学院	军民融合培养航天高端技能人才探索与实践	一般项目	陈宇	
JG2018-1097	四川航天职业技术学院	航天电子电气专业人才培养改革与实践	一般项目	于一	
JG2018-1098	四川航天职业技术学院	基于“双融合”背景的飞行器制造技术专业群人才培养模式探索与实践	一般项目	王舟	
JG2018-1099	四川航天职业技术学院	“互联网+”背景下高职院校学生“六创融合”培养模式的研究	一般项目	宋春	“互联网+”大赛类
JG2018-1100	四川航天职业技术学院	基于“PASE循环-四化递推式”的高职财经商贸专业创新创业教育改革研究与实践	一般项目	高成	“互联网+”大赛类
JG2018-1101	成都农业科技职业学院	乡村振兴战略下基于《悉尼协议》范式的农业工程匠人培养研究与实践	重点项目	官万武	
JG2018-1102	成都农业科技职业学院	以内部质量保证体系诊改为驱动的教学与管理支持服务系统研究	重点项目	向模军	
JG2018-1103	成都农业科技职业学院	高职新农科创新创业实践教学范式研究与构建	一般项目	陈志国	
JG2018-1104	成都农业科技职业学院	农业类高职院校校企协同育人教学管理机制创新与改革实践	一般项目	张平	
JG2018-1105	成都农业科技职业学院	乡村振兴战略下高职院校新农人才商科素养培养的研究与实践	一般项目	彭芳	
JG2018-1106	四川化工职业技术学院	建设能源化工虚拟仿真综合实训基地，探索虚实结合实践教学新模式的研究与应用	重点项目	张宏	
JG2018-1107	四川化工职业技术学院	构建新型技能大师工作室，培养新时代工匠的研究与实践	一般项目	任小鸿	
JG2018-1108	四川化工职业技术学院	新时代高职新商科校企创新创业项目开发与实践-以四川化工职业技术学院为例	一般项目	张晋	
JG2018-1109	四川化工职业技术学院	以生产性实训基地为中心，构建职教课程体系，助推校企合作，服务地方经济	一般项目	陈昌涛	
JG2018-1110	雅安职业技术学院	现代学徒制背景下高职中医学定向培养的雅安模式创新与实践	重点项目	杨志伟	
JG2018-1111	雅安职业技术学院	高职学前教育专业“教医结合、专辅融合，多元主体育人”的特色课程体系建设与实践	一般项目	石静	
JG2018-1112	雅安职业技术学院	高职新工科人才培养模式的探索与实践——以工业机器人技术专业为例	一般项目	唐翠微	
JG2018-1113	雅安职业技术学院	以“第二课堂成绩单”为载体，助力大学生全面成长成才协同育人机制的探索与实践	一般项目	付洪涛	
JG2018-1114	四川财经职业学院	民族地区财商商贸类技能紧缺人才培育途径与策略研究	重点项目	黄吉秀	
JG2018-1115	四川财经职业学院	数据经济条件下产教融合的研究与实践	重点项目	黄友	

(7) 四川省教育厅关于公布四川省 2018-2020 年高等教育人才培养质量和教学改革项目结题验收结果的通知

四川省教育厅

四川省教育厅关于公布 四川省 2018-2020 年高等教育人才培养质量和 教学改革项目结题验收结果的通知

各高等学校、有关研究生培养单位：

根据《四川省教育厅关于公布四川省 2018-2020 年高等教育人才培养质量和教学改革立项名单的通知》(川教函〔2019〕270 号)、《四川省教育厅关于开展四川省 2018-2020 年高等教育人才培养质量和教学改革项目结题验收的通知》精神，我厅组织开展了四川省 2018-2020 年高等教育人才培养质量和教学改革项目的结题验收工作。现将结题验收结果及有关事宜通知如下。

一、2019 年高校及研究生培养单位共立项省级“教改项目”1254 项，其中重点项目 284 项，一般项目 970 项。经项目所在单位组织专家验收、研究审核上报和教育厅审查，本次项目结题验收结论为：“通过”项目 1180 项，“暂缓通过”项目 71 项，“不通过”项目 3 项。

二、验收结论为“暂缓通过”的项目，教育厅给予6个月整改期。所在单位要高度重视，分析原因，认真督促项目完成。

三、验收结论为“不通过”的项目，取消项目负责人下一轮教改项目立项申请资格，相应减少所在学校下一轮教改项目立项数量。

四、各高校应建立项目建设长效机制，组织广大教师积极投身教育教学改革研究，并将研究成果应用于实践，持续提高教育教学工作水平。

附件：四川省 2018-2020 年高等教育人才培养质量和教学改革项目结题验收结果



四川省 2018—2020 年高等教育人才培养质量和教学改革项目结题验收结果（通过验收）

发文单位：四川省教育厅

时间：2021年2月8日

序号	项目编号	申报单位	项目名称	项目等级	项目负责人	项目组成员	结题验收结果
1	JG2018-1	四川大学	一流本科内涵、评价指标体系及建设路径研究	重点项目	张林	张红伟、兰利琼、冉桂琼、张同修、张怡、胡廉洁、蒋明霞、王鹏、李晶莹、龚小刚、刘彦君	通过
2	JG2018-2	四川大学	全课程全过程推进习近平新时代中国特色社会主义思想“三进”研究	重点项目	曹萍	李建华、张红伟、张学昌、龚勤林、王彬彬、羊绍武、冯兵、黄丽珊、郑晔、王洪树、陈森、李华、鲍成志、赵云、谢维雁	通过
3	JG2018-3	四川大学	“医学+信息学科”创新人才培养实验班建设	重点项目	万学红 洪攻	段磊、卿平、姚巡、柴桦、张猎、王星月、赖亚宁、贺庆军、陈锦、杨秋辉、张建州	通过
4	JG2018-4	四川大学	跨学科多方向本-硕-博贯通式基础医学拔尖创新人才培养平台建设	重点项目	李昌龙	梁伟波、袁东智、刘肖珩、黄灿华、方定志、雷鹏、段磊、鲍朗、洪攻、林江莉、何丹、文锦琼、青思含、肖世维、陈维操、梁缨之、陈艳斐、宋新成	通过
5	JG2018-5	四川大学	基于 WORKSHOP 形态的创意写作教学流程研究	重点项目	毛迅	周文、易丹、黎风	通过
6	JG2018-6	四川大学	构建基于数字化和虚拟仿真的技术的口腔医学智慧实践教学新模式	重点项目	叶玲	孙建勋、张凌琳、郑庆华、王诗达、王亚、郑巧、刘孝宇	通过
7	JG2018-7	四川大学	虚实结合的教师发展社区深度建设与优化策略研究	重点项目	兰利琼	冉桂琼、鲁力、吴传芳、周加贝、刘寅、林祎、杨立为、张同修、刘彦君、何晓晴、蒋明霞	通过
8	JG2018-8	四川大学	大学生财经素养教育与培养研究	重点项目	徐玖平	应千伟、牛永革、李小平、卢毅、胡知能、姚黎明、吴志彬、李宗敏、陶志苗	通过
9	JG2018-9	四川大学	面向双一流的化学-计算机跨学科研究生培养模式的创新探究	重点项目	蒲雪梅	李川、谢均、文志宁、郭延芝、刘一静、姜林、熊庆	通过
10	JG2018-10	四川大学	智慧生态型新一代电气工程人才培养体系研究	重点项目	刘俊勇	刘友波、刘继春、向月、高红均、何迈	通过

1043	JG2018-1096	四川航天职业技术学院	军民融合培养航天高端技能人才探索与实践	一般项目	陈宇	王银、陈亮、夏江华、杨济铭、王立波、刘宏道、李晓敏、唐笑非、秦勇、胡文彬、黄昌志、周东、于一、刘晓芳、罗洁、周孝康、周运福	通过
1044	JG2018-1097	四川航天职业技术学院	航天电子电气专业人才培养改革与实践	一般项目	于一	宋科、孙宏伟、赵威、何义奎、王立波、唐仁杰、何苗	通过
1045	JG2018-1098	四川航天职业技术学院	基于“双融合”背景的飞行器制造技术专业群人才培养模式探索与实践	一般项目	王舟	刘清杰、丁宇涛、钱志轩、王安宇、李航	通过
1046	JG2018-1099	四川航天职业技术学院	“互联网+”背景下高职院校学生“六创融合”培养模式的研究	一般项目	宋睿	于一、王银、李涛、孙宏伟、王磊、吴丹、刘晓杰、肖刚	通过
1047	JG2018-1100	四川航天职业技术学院	基于“PASE 循环-四化递推式”的高职财经商贸专业创新创业教育改革研究与实践	一般项目	高成	周东、张仕平、范宗建、张欢、张雯、杨莞曦、朱利华、赵开敏、李兰馨	通过
1048	JG2018-1101	成都农业科技职业学院	乡村振兴战略下基于《悉尼协议》范式的农业工程人才培养研究与实践	重点项目	官万武	杨健、雷进、凌宁、廖亮、邹承俊、谢忠敏、李珍林、陈翔、张智晖	通过
1049	JG2018-1102	成都农业科技职业学院	以内部质量保证体系修改为驱动的教学与管理支撑服务体系研究	重点项目	向模军	蒋红丽、刘廷敏、张天华、郑洪凯、雷静、邓灵萍	通过
1050	JG2018-1103	成都农业科技职业学院	高职新农科创新创业实践教学范式研究与构建	一般项目	陈志国	吴珊、陈艳、肖海、脱飞飞、何利平、李娟	通过
1051	JG2018-1104	成都农业科技职业学院	农业类高职院校校企协同育人教学管理机制创新与改革实践	一般项目	张平	罗泽林、陈艳、敬光红、何叔贤、潘祥羽、蒋红丽、罗丹丹、魏国	通过
1052	JG2018-1105	成都农业科技职业学院	乡村振兴战略下高职院校新农人才商科素养培养的研究与实践	一般项目	蒲小彬	彭芳、郑佳、万婷春、刘雯、陈菲、张汇、何明军、张天华、邹静源、任伟	通过
1053	JG2018-1106	四川化工职业技术学院	建设能源化工虚拟仿真综合实训基地，探索虚实结合实践教学新模式的研究与应用	重点项目	张宏	王志斌、何风、李晋、袁晓东、张华知	通过
1054	JG2018-1107	四川化工职业技术学院	构建新型技能大师工作室，培养新时代工匠的研究与实践	一般项目	任小鸿	陈玲、张良勇、漆翔、周林军、梅静、文仁兴、徐茂钦、高朝祥、文申柳、王志斌、周文、袁晓东、刘海、张勇、李岗	通过
1055	JG2018-1108	四川化工职业技术学院	新时代高职新商科校企创新创业项目开发与实践-以四川化工职业技术学院为例	一般项目	张晋	马小洪、黄戎、叶永霞、兰秀建、陈秀芬、张楠、张林园、宣雯娟、窦宇、王飞、滕静、徐义、万小青、冯莉、岳跃	通过
1056	JG2018-1109	四川化工职业技术学院	以生产性实训基地为中心，构建职教课程体系，助推校企合作，服务地方经济	一般项目	陈昌涛	杨宗伟、王志斌、李林鑫、银强、雷钊、谢颖、文锐、刘春、秦洪、杨平、张健、张家铭、赖丽莉、温培和	通过

(8) 四川省教育厅关于第二批省级教育体制机制改革试点项目立项的通知(川教函〔2019〕461号)

四川省教育厅

川教函〔2019〕461号

四川省教育厅关于第二批省级教育体制机制 改革试点项目立项的通知

各市(州)教育行政部门,各高等学校:

第二批省级教育体制机制改革试点项目经各地各高校推荐、我厅组织专家严格评审和厅党组会审议通过,共确定重点项目12项、25个,一般项目25项、75个。现将立项结果予以公布(见附件)。

请各试点单位按照《四川省教育综合改革试点项目管理办法》(川教〔2015〕17号)相关要求,精心组织,有序实施,加强条件保障,确保改革试点项目取得实效。项目实施进展、成效等信息请及时上传“四川省教育综合改革试点项目管理系统”(网址:scjygg.jmky.net.cn)。

联系人:张文汉;电话:(028)86128485。

附件:第二批省级教育体制机制改革试点项目立项表



— 1 —

序号	项目类型	项目编号	立项名称	试点单位
		G9-03	产教融合推动高职学校高质量发展改革试点	四川航天职业技术学院
		G9-04	中医药全科人才培养改革试点	四川中医药高等专科学校
		G9-05	混合所有制办学改革试点	广安职业技术学院
10	“智慧教育”建设改革	G10-01	中医药传承创新人才“智慧教育”改革试点	成都中医药大学
		G10-02	终身学习数字化公共服务平台建设改革试点	四川广播电视台大学
		G10-03	信息化助推教育扶贫改革试点	成都医学院
		G10-04	“智慧教育”改革试点	成都师范学院
		G10-05	“智慧教育”改革试点	内江师范学院
11	发挥中华优秀传统文化和红色文化育人功能改革	G11-01	发挥红色文化教育功能改革试点	四川大学
		G11-02	发挥红色文化教育功能改革试点	成都航空职业技术学院
		G11-03	传统文化育人体系建设改革试点	乐山师范学院
		G11-04	发挥非物质文化遗产育人功能改革试点	川北幼儿师范高等专科学校
		G11-05	发挥中华优秀传统文化和红色文化育人功能改革试点	成都信息工程大学
		G11-06	发挥中华优秀传统文化和红色文化育人功能改革试点	成都工业学院
		G11-07	发挥中华优秀传统文化和红色文化育人功能改革试点	民办四川天一学院
		G11-08	高校美育教育改革试点	四川师范大学
12	促进学生关键能力培养改革	G12-01	发挥综合实践基地作用促进学生关键能力培养改革试点	成都理工大学
		G12-02	发挥综合实践基地作用促进学生关键能力培养改革试点	天府新区信息职业学院
		G12-03	新时代高校融媒体中心建设与协同育人改革试点	成都工业学院
		G12-04	大学生综合素质课外培养体系建设改革试点	西南科技大学
		G12-05	民族地区高校学生综合素质教育改革试点	西昌学院
		G12-06	以学生志愿服务为载体深化劳动教育改革试点	四川城市职业学院
13	促进终身学习的制度体系改革	G13-01	现代基层治理人才继续教育改革试点	四川广播电视台大学
14	推进校地共建高校附属学校促进优质均衡改革	G14-01	校地共建普惠性幼儿园改革试点	川南幼儿师范高等专科学校

2. 成果所获相关奖励

(1) 2021 年四川省教学成果一等奖通知文件

四川省人民政府

川府函〔2022〕85 号

四川省人民政府 关于公布 2021 年四川省教学成果奖的通知

各市(州)人民政府,省政府各部门、各直属机构:

为激励取得教学成果的集体及个人,鼓励教育工作者从事教育教学研究,不断提高教学水平和教育质量,根据《教学成果奖励条例》(中华人民共和国国务院令第 151 号)和《四川省教学成果奖励办法》(四川省人民政府令第 92 号)规定,经专家评审、社会公示等规定程序,在基础教育、职业教育、高等教育 3 个领域共评选出特等奖 60 项、一等奖 260 项、二等奖 680 项。现将获奖名单予以公布。

希望获奖单位和个人再接再厉,在教育教学改革、实践和研究中再创佳绩。希望全省广大教育工作者坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,牢记为党育人、为国育才使命,进一步加大教育教学研究力度,不断深化教学改革,创造出更多高水平成果。各地各部门(单位)要结合教育工作实际,认真学习、借鉴和应用这些获奖成果,切实把党的教育方针和立德树人根本任务落实到教育教学全过程中,为构建高质量教育体系、建设教育强省、

省级一等奖（共 80 项，排名不分先后）

序号	项目名称	完成人员	所属单位
1	定向士官军政素质培养模式的创新与实践	熊熙、任丹、梁潘、蒋晓敏、王洲伟、王守权、李健、郭锐、杨余、宋勇军、黄渊、胡瑞典	成都航空职业技术学院；空军工程大学航空机务士官学校；海军航空大学青岛校区；武警四川省总队；成都飞机工业（集团）有限责任公司
2	“四阶递进”产教融合引领高职城轨车辆技术专业群建设的探索与实践	方文、蒋永林、赵宝鹏、徐生明、陈华卫、胡昌宁、罗昭强、李庆军、陈永清、丁超、冉婧入、刘英、张擎	四川交通职业技术学院；四川省中车铁投轨道交通有限公司；四川省铁路集团有限责任公司；成都地铁运营有限公司
3	高职院校“三力同驱”内部质量保证体系创新与实践	甘华银、王义全、邓廷奎、冉嘉洛、孔新海、王丽华、唐学军、陈佳佳、张志高、朱龙、石乾福、杨英、王娟、李聪	广安职业技术学院
4	基于“双园一体”软件技术专业群一流人才培养模式的改革与实践	赵艳艳、杨莉、涂智、简显锐、张明、万敬、韩艳、孟奕峰、朱卫平、李玲、吴青峰、冯海芹、李亚平、张丽娟、郑应松、陈凌	成都职业技术学院
5	根植航天服务航天 紧盯行业关键产业链 打造航天优势专业群	袁攻、王立波、周林、王银、曾强、宋科、胡文彬、黄昌志、古中林、夏江华、杨济铭、漆军	四川航天职业技术学院；四川航天工业集团有限公司
6	农业职业经理人“半农半读、模块教学”培养模式创新与实践	王慧、蒲小彬、蒋红丽、晏志谦、刘雯、郑佳、刘永宏、董娅、应苗红、彭静、王瑾瑜、金瑾、冉桂蓉	成都农业科技职业学院；成都市农业职业经理人协会
7	中医基层全科实用技能人才“五元合一”培养模式的研究与实践	王飞、王文、姜涛、曹艳霞、熊华、梁雪兰、田勇、孔文霞、张发玉、吴静蓉、吴宁川、赵琳、杨清、姜建辉、高剑坤、刘建文	四川中医药高等专科学校；绵阳市中医医院；江油市中医医院

— 30 —

(2) 第八届四川省高等教育优秀教学成果三等奖



(3) 第七届四川省高等教育教学成果三等奖



2013年度四川省优秀教学成果
证 书

证书编号：20140516-5-4

成果名称：

根植航天，校企一体合作办学与合作育人模式
的研究与实践

完成者：

刘家騮、夏 华、李晓敏、郭桂萍、王立波

成果等级：

叁 等



(4) 四川省高水平专业群建设项目飞行器制造专业群

四川省教育厅 四川省财政厅

川教函〔2021〕620号

四川省教育厅 四川省财政厅 关于公布四川省高水平高等职业学校(含培育) 和高水平专业群立项建设名单和编制建设 任务书的通知

各有关高等职业学校:

根据四川省教育厅、四川省财政厅《关于实施四川省高水平高等职业学校和高水平专业群建设计划的意见》(川教〔2021〕24号)和《关于开展四川省高水平高等职业学校和高水平专业群建设计划项目申报的通知》(川教函〔2021〕86号)精神,按照公平公正、扶优扶强、质量为先、改革导向、合理布局的原则,经高职学校自愿申报,专家评审,教育厅、财政厅审定,并经公示无异议,现将四川省立项建设的22所高水平高等职业学校(含8所“国家双高”建设学校)、50个高水平专业群和15所高水平高等职业培育学校名单予以公布(详见附件1),并就编制项目建

— 1 —

设任务书提出如下要求，请认真贯彻执行。

一、明确建设目标

各项目建设学校要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持新发展理念，认真贯彻落实国家及我省关于大力发展战略性新兴产业的精神，充分认识省级“双高计划”项目建设对推进我省高等职业教育高质量发展的重要意义，积极履行建设主体责任，协同扎实推进项目建设，确保项目如期完成，建设目标如期实现，切实提升学校的办学水平、培养质量、服务能力和社会声誉，充分发挥引领带动作用，推动国家重点产业和区域支柱产业发展，为服务我省经济社会发展做出重要贡献。

二、制定建设任务书

项目建设学校要严格按照省级“双高计划”项目建设相关要求，结合学校发展实际，科学制定《建设任务书》（详见附件2），明确建设内容和时间表，确保项目建设有序有效、落实落地。《建设任务书》中的建设目标、预期效益、建设内容、经费预算、建设进度及保障措施等内容须与学校申报项目时的内容保持一致，目标任务和经费保障不得低于申报所提标准。项目建设学校要组建专家团队认真规划编制任务书，并对其科学性和可行性进行充分论证。

三、保障经费投入

项目建设学校及举办方应严格履行申报书中的相关承诺，将

建设计划所需的建设资金列入年度预算，确保建设资金充足到位。项目建设单位是省级“双高计划”项目建设的责任主体，除财政补助资金外，应积极吸纳社会、行业等资金投入，多渠道筹措建设经费，加大省级“双高计划”项目的投入力度。项目建设学校要严格遵守国家会计财务制度和财经纪律，规范资金使用和管理，严禁将资金用于偿还债务等与项目无关的其他支出；对应纳入基本建设或政府采购的，要严格按照基本建设和政府采购程序组织实施，要切实加快项目执行进度，提高资金使用效益。

四、坚持动态管理

项目建设周期为 2021-2023 年，项目建设学校要强化目标导向和过程管理。教育厅、财政厅将通过阶段性检查、终期验收等方式，对建设项目实行动态管理。检查、验收不合格者，追究相关负责人责任。

五、相关工作要求

项目建设学校要进一步优化项目预算和细化建设内容，要组织专家对制定的任务书进行充分论证（专家组应至少由教育、财会、相关行业和企业专家组成）。请于 2022 年 2 月 18 日前将《建设任务书》（一式两份）以正式公文形式报送至教育厅职业教育处 10 楼 6 号办公室，并将电子版（Pdf、Word 和 excel）打包发送至电子邮箱（以“学校全称—双高任务书”命名）。教育厅、财政厅审核备案后，项目建设学校按《建设任务书》实施项目建设。

联系人：陈欢，沈翔；联系电话：028-86111728、86112175；
电子邮箱：scsjytzjc@163.com。

附件：1.四川省高水平高等职业学校（含培育）和高水平
专业群立项建设名单
2.四川省高水平高等职业学校（含培育）和高水
平专业群建设任务书



信息公开选项：不予公开

四川省教育厅办公室

2021年12月31日印发

— 4 —



附件1

四川省高水平高职学校（含培育）和高水平专业群建设计划立项单位名单

二、高水平专业群建设单位（50个）

序号	学校名称	专业群名称
10	四川护理职业学院	护理
11	四川水利职业技术学院	电力系统自动化技术
12	四川艺术职业学院	戏曲表演
13	四川邮电职业技术学院	信息安全技术应用
14	广安职业技术学院	工业机器人技术
15	四川航天职业技术学院	飞行器数字化制造技术
16	乐山职业技术学院	硅材料制备技术
17	乐山职业技术学院	护理
18	成都工贸职业技术学院	电子商务
19	南充职业技术学院	畜牧兽医
20	四川文化产业职业学院	新闻采编与制作

(5) 全国职业院校信息化教学大赛信息化教学设计比赛一等奖



3. 成果相关论文

(1) 利用航天优势培养高技能人才的研究与实践



利用航天优势培养高技能人才的研究与实践

郭桂萍,王立波,林道全

(四川航天职业技术学院,四川 成都 610100)

摘要:四川航天职业技术学院根据航天经济发展特点及其对高技能人才的需求,把工学结合作为人才培养模式改革的重要切入点,积极推进以工作过程为导向的课程体系改革,深化以航天企业为依托的校企合作,弘扬航天“严、慎、细、实”的作风和“创新无止境,改进无极限”的航天创新理念为特色的职业素质教育工程;创新实践教学模式,突出生产性实训功能,依托航天企业建设高技能人才培养实训基地,形成了具有航天特色的高职教育模式。

关键词:高职教育;校企合作;实践教学模式;高技能人才

中图分类号:G718.5 文献标识码:B 文章编号:1004-9290(2010)0032-0008-03

四川航天职业技术学院的高职教育与航天经济依存共生,生命力根植于对祖国航天经济与社会发展的服务中,在办学过程中坚持突出“航天”特点,在“服务性和实用性”上做文章。学校的办学定位、发展目标都紧贴航天特色,根据航天产业特点来设置、调整专业和教学内容;根据航天企业的用人需求和技术发展实际确定人才培养目标,把教学完全融入到航天事业中,使职业教育与航天行业发展紧密相联,整合航天物质资源和智力资源,增强学校的办学活力,形成鲜明的办学特色。学院立足航天经济,为市场提供了“适销对路”的“产品”——高技能人才,故更好地解决了学生的就业问题,真正体现了“以服务为宗旨,以就业为导向”办学理念。

一、树立以航天精神为指引的高职教育理念

四川航天职业技术学院是航天系统在四川的唯一一所高职院校,作为一所行业综合高职院校,学院一直坚持依托航天经济、服务航天企业的办学定位,坚持“与航天经济互动、与航天企业共赢”的办学理念,在教育中融入“自力更生、艰苦奋斗、大力协同、无私奉献、严谨务实、勇于攀登”的航天精神和“特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献”的“载人航天精神”,注重学生道德品质的培养和远大志向的形成;在教学中强化航天企业对从业人员技能的高标准、严要求,学校提出了学生技能“会、熟、精、绝”的分层次要求,即会多种跨岗位技能,熟悉一两种岗位技能,精某一岗位技能,有一种技能绝活,既为学生的上岗、转岗打

作者简介:郭桂萍,女,四川航天职业技术学院教务处处长、高等职业教育研究所所长,副教授;

王立波,男,四川航天职业技术学院教务处副处长,讲师;

林道全,男,四川航天职业技术学院高等职业教育研究所研究员,副教授。

— 8 —

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

好基础，又为学生成长为技能型拔尖人才搭好平台。学院在航天精神的引领下，明确了发展目标：发挥航天经济优势，实现校企合作共赢，创新实践教学模式，突出生产性实训功能，使学院形成依托航天企业资源、服务航天企业的人才需求的互动共赢、航天特色鲜明的高职教育理念与模式。

二、突出航天特色的高职教育实践

(一)构建以航天精神与航天文化为载体的德育模式

航天精神与航天文化蕴含着丰富的德育资源，具有启发人、引导人、激励人的作用。学院充分利用这一资源，丰富学院的德育内容、创新德育模式，引导学生在重视技能发展的同时，注重思想品德修养的提升。

一是在“两课”主渠道中用老一代航天人“愿为事业献青春，献了青春献终身，献了终身献儿孙”的感人事迹，让学生明白“人生因奋斗而精彩，使命因艰巨而光荣”的道理；用我国航天事业发展的艰辛与成就，引导学生理解航天精神，进而践行航天精神。

二是充分利用国庆日、航天日等开展专题教育活动。学院每逢航天领域取得重大成就，如“澳星”发射成功，“神五”、“神六”发射成功等，都开展升旗仪式、座谈会等系列活动，增强学生的自豪感、责任感和使命感。

三是在校园内营造浓厚的航天文化，熏陶学生。学院在校园里设计火箭模型、悬挂航天标志和中国航天科技集团公司司旗；在新生录取通知书、学生实习服装、学生作业本、工作名片、工作笔记本、荣誉证书等均印上航天标志；将通往校园的大道命名为“航天大道”；在每台计算机上设计安装航天文化宣传专用屏保，宣传航天“敬天敬地敬父母，家和万事兴”的社会责任；“质朴、坚毅、团结”的企业品质；“创新无止境，改进无极限”的创新理念；“自强不息，思变创新”的生存理念；“扎实、迅捷、顽强”的工作作风等，使航天文化深入人心，让无声的环境成为生动的课堂。

德育活动的创新为学生的技能学习提供了重要前提和保障。

(二)创新以航天经济为依托的校企合作模式

一是学院以航天经济为依托，借助航天企业高科技人才聚集的优势，与航天企业开展全方位、多层次合作，实现了以“四共”为主要内容的校企合作模式：校企共建专业、校企共同开发课程、校企共建共享实训基地、校企共同培养高技能人才，形成校企合作共赢的长效机制，使学院成为航天企业高技能人才培养培训基地。

在实现与航天企业全方位多层次的合作过程中，学院首先创新工学结合的人才培养模式。通过与航天企业的合作，落实以真实（企业）工作任务为载体的工学交替人才培养模式，积极推进以航天企业岗位（群）为基础的培养、“学做合一”和“以产带学”等工学交替的教学改革，实现校企共育人才；突出教学过程的实践性、开放性和职业性，重视学生校内学习与实际工作的一致性，校内成绩考核与企业实践考核相结合，实现课堂与实习地点的一体化。根据企业需要，密切与航天企业在人才培养、职工培训、技术开发应用等领域的合作，使企业在分享学校资源优势的同时，参与学校的改革与发展，在与航天企业的合作中创新人才培养模式。

二是推进以工作过程为导向的课程体系改革。根据不同专业的特点，以企业真实生产活动和岗位职业能力分析为基础，以培养学生的职业能力、职业道德及可持续发展能力为出发点，改革课程体系、教学内容、教学方法，构建以职业能力培养为本位的工作过程或职业活动导向式、项目式等新型课程体系。建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，提高课程教学质量。注重学生能力的培养，推进融“教、学、做”为一体的教學方法和手段的改革。学院聘请企业技术专家参与工作过程导向的课程体系的构建，合作进行“工学结合”课程标准的制定和核心课程教材的编写；将企业真实职业岗位的知识与能力要求融入课程标准和教学内容，融入教材中；对于项目化课程尽可能采用企业真实项目或产品，将课程的知识点和能力点融入课程项目教学中，并与企业合作编写项目化特色教材和实训教材。

在创新以行业为依托的校企合作实践中，学

院先后调整了相关专业的专业指导委员会，聘请20多位行业专家参与委员会工作，确保在专业设置和课程改革上充分体现企业的需要。学院与20多家航天企业建立深度合作，推行“工学交替”模式和前校后厂的校内实践教学模式，建立了一支专兼结合的“双师型”教学团队，从企业聘用了一批高技能人才和能工巧匠充实实训指导师资队伍，并将校企合作延伸到校外，与航天东莞精密模具有限公司、中国航天长征机械厂等企业建立了29个运行有序的校外顶岗实习基地，保证毕业生在企业顶岗实习达100%。

在校企合作中，学院积极服务航天，开办了多期航天科技集团青年工人大专班，承办了两届航天科技集团技能（数控、车工、电工、钣金工、焊工）竞赛四川赛区选拔赛，长期开展四川航天技术研究院工人考工晋级的培训、鉴定工作，承办四川航天技术研究院技师、高级技师培训考核工作。为把航天制造领域里的一些创新型工艺技术和加工技巧传承和推广，组织承办了两届航天科技集团公司的“绝技绝活交流培训班”。四川航天职业技术学院植根航天、服务航天，认真履行职业教育职责，在为航天经济发展提供更好服务的同时促进学院自身发展，实现校企互惠双赢。

（三）按照航天“严、慎、细、实”的作风规范管理，提高教学质量

学院始终把航天“严、慎、细、实”的作风融入教学管理过程中，规范教学秩序，保证教学工作高效运行，实现学院教学管理的科学化和规范化，全面提高教学质量。

一是建立健全了教考分离体系，狠抓教风、学风、考风建设。严格考风考纪，加强学风建设，以考促教、以考促学。其做法：①加强课堂教学督导、巡视的检查，确保校园正常教学秩序，对督导、巡视中发现的问题及时通报相关教学系（部）并要求加以整改，同时给予相关责任人进行处理。②监督、指导各教学部门抓好期末考试，有效地杜绝任何形式的作弊行为。③抓好国家级英语和计算机等级考试，由于严格的管理和加大监考检查力度，对夹带、代考等违纪行为给予记过、开除学籍的处理，严防作弊的歪风邪气发生。④加强技能考核规范化与科学化，一方面鼓励学生参与航天行业组

织的相关技能鉴定，另一方面加大校内组织的技能鉴定的力度，确保学生技能过关。

二是管督互为保障，保证教学质量。教学管理和教学评估督导工作，是教学工作正常运转和提高教学质量的根本保障。学校建立了学校宏观控制，管理重心下移到系（部）的教学二级管理体制；建立和完善了教学管理办法和教学质量标准，加强了校级评估的力度；加强了教学督察督导，确保了教学目标的实现。

三是加强学籍管理，实施升、留级制度，确保毕业生质量。为全面贯彻执行教育部颁布的学生学籍管理规定，培养高技能人才，学院认真执行并实施升、留级制度。结合我院实际，制订并颁布了学生升留级实施细则，指导各个教学系按照学生升留级实施细则，由教务处统一汇总全校学生成绩，对每一位学生的学业成绩进行严格认真的审查。规范学籍管理，学生成绩一律由教务处统计打印，毕业生在校的学业成绩合格者出具成绩单，优先参加就业推荐，做到优生优推。

近年来，学院在规范管理全面提高教学质量的有效教学运行模式下，毕业生就业率连年上升，就业率均能达到95%以上。航天主体研究院均有我院毕业生奋战在航天生产科研第一线。涌现了以全国劳动模范潘顺才、全国“五一”劳动奖章获得者兰冯军为代表的一大批高技能拔尖人才。

（四）根据航天企业的要求建设实训基地

实训基地是培养学生技能的重要场所。学院依托四川航天技术研究院20多个高科技企业，给学生创造更多更好的实习、就业基地，广泛聘请航天系统的高级制造专家，把教室搬进工厂，学生实习与航天生产相结合，提高产品质量意识，教给学生更多更强的求生本领和成才机遇。

在实训基地建设过程中，学院按照“优势互补、产权明晰”的原则，积极探索以学院为主导、校企合作共建共享生产性实训基地的模式，实现投资主体多元化。在实训基地运行过程中，学院积极探索教师和技术人员融通、教学实训和生产过程结合、设备与利益共享的运行机制，实现运行机制市场化。与此同时，学院推进了“理论知识学习与实践能力培养紧密结合，教学与生产（下转第13页）

校将文化素质教育课程划分为两大平台，分别为公共平台与专业平台。公共平台包括核心课程、选修课及系列讲座，由人文艺术教研室负责设计与开发；专业平台涵盖专业品牌课程、课程综合实践及职业核心素质在专业课中的模块式渗透，由各专业在学校统一的指导思想下进行设计与开发。

2.设计与开发的思路

由于高职院校的人才培养更侧重高级技能的形成，因此，在专业人才培养体系的设计上不可能给文化素质教育课程更多的时间与空间。故高职院校文化素质教育课程的设计与开发更适合采用核心课程设计模式，由显性课程、隐性课程、实践课程三部分组成。显性课程由核心课程（全院必修课）+选修课（专业限选课与公共选修课）组成，隐性课程包括校园文化活动、校园环境、讲座文化等，实践课程则涵括专业实习、专业实训等。

依据课程设计与开发的基本思路，根据职业素养、通用能力的养成需要，通过资源整合，学校重点开设八门核心课程：高职国文、哲学基础、中国传统文化解读、诗词创作与欣赏、中国商文化、职场礼仪与沟通、创新思维与实务、信息处理与应用。其中高职国文、职场礼仪与沟通为全院必修课，其他课程为专业限选课。各专业根据人才培养需求进行限选。公共选修课的开发与设计则更侧重科技与人文的交融，在开设“艺术欣赏”、“影视鉴赏”、“书法”、“剪纸”、“传统文化与人生智慧”等人文类选修课的同时，推出“趣味数学”、“趣味逻辑”、“养生保健”、

“生活科学”及各类专业拓宽课程。

隐性课程的建设通过校园文化活动建设、校园环境建设等实现。学校依托“中华诗教促进中心”、“浙江非物质文化遗产传承教学基地”及“明德书院”三大平台，开展符合高职生特点的高品位传统文化主题活动，如开展“明德励志”大讲堂活动，编写“中华文化之根”系列读本等提升学生的职业文化素质；通过职业素质教育展示馆、全球化视野下的文化交流基地“外语村”、学生专业素质养成基地“社团村”及企业文化廊、专业文化廊、校友文化廊和教室、办公室及寝室墙面美化工程等，使学生提前感知职场文化，融入职场氛围。

企业文化与校园文化相融共生是高职院校开放性办学的重要特点。学校通过实践课程的开发与设计，以学生的专业实习、实训为契机，以课程综合实践与毕业综合实践为平台，开展社团对接企业、班级联系企业、学生走进企业等三大活动，精心设计、组织各种学生企业实践、行业调研等活动，提升专业能力与职业素养。

参考文献：

- [1] 韩延伦.高校文化素质教育课程体系设计研究[M].北京：中国海洋大学出版社，2005.
- [2] 袁振国.教育研究方法[M].北京：高等教育出版社，2000.
- [3] 杨叔子.杨叔子院士文化素质教育演讲录[M].合肥：合肥工业大学出版社，2008.

责任编辑：丁燕生

(上接第10页)紧密结合，师生与一线技术人员紧密结合”的技能培养模式；积极进行以“工学结合”为特征的人才培养模式改革，以职业岗位要求和工作过程为导向的课程体系改革“两项改革”，实现校内生产性实训和校外顶岗实习的有机衔接。

鲜明的办学特色、良好的校风学风，使得四川航天职业技术学院的影响日益扩大、声誉不断提升。学院现是国家机电项目高技能人才培训基地、中国航天科技集团公司高级技工培训中心、四川

省国防科技工业人才培训中心、中央财政支持的国家高等职业教育数控技术实训基地、中国国防科工委高等职业教育实训基地，四川省“校风示范学校”、“四川省职业教育先进单位”。

参考文献：

- [1] 国务院.关于大力发展职业教育的决定[Z].国发[2005]35号.
- [2] 教育部.关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见[Z].教高[2006]16号.

责任编辑：丁燕生

-13-

(2) 高职院校与产业集群协同发展研究



理事会名单 (根据拼音顺序排列)

副理事长

复旦大学副校长	金 力
上海交大先进产业技术研究院院长	刘燕刚
同方股份有限公司董事长	荣泳霖
同济大学校长助理	丁洁民
中德安普资本控股集团有限公司董事长	谭秋云

常务理事

北京北邮资产经营有限公司总经理	张立华
北京科技大学科技园董事长	刘俊友
北京化工大学科技园总经理	张国彬
华东理工大学副校长	陈英甫
华东师范大学校长助理	秦国利
南京大学校长助理	李 成
上海外国语大学副校长	周 承
西南交通大学副校长	朱健梅
中国石油大学(华东)副校长	孙海峰
郑州大学副校长	谷振清
北京汉德培训学校校长	马啸远

理事

北京北航资产经营有限公司常务副总经理	李 军
北京工业大学科学技术发展院常务副院长	石丽虹
北京博大科技园科技发展有限责任公司董事长	金雅玲
常熟大学科技园有限公司董事长	张 燕
大连理工大学产业党委书记	张 坚
吉林大学资产经营公司(吉大控股)总经理	孙戈天
江西服装学院院长	陈万龙
昆明理工大学副校长	王 华
辽宁中医药大学副校长	石 岩
宁波大学副校长	冯志敏
宁波城市职业技术学院副院长	吴向鹏
南京农业大学计财处处长	许 泉
四川川大科技产业集团有限公司董事长	王安文
上海杉达学院院长	李 进
沈阳大学副校长	李 鹏
武汉工程大学校长	王存文
西安长大资产经营有限公司总经理	惠记庄
西北工业大学资产管理有限公司总经理	王家彬
云南大学投资管理有限公司董事长	覃 淦
浙江大学圆正控股集团有限公司总裁	胡征宇

中国高校科技

目录

战略研究 · 教育部科学技术委员会协办

新时代地方高水平大学转型发展探析	姚书志 04
“双一流”背景下构建高校评价体系的思考	姜 华等 07

科研管理

国家实验室管理文化的冲突及对策	章 锋等 12
共建科研机构管理要点探析	胡 星等 16
研发投入与绩效管理问题研究	黄 非等 19
如何有效开展科普工作	李东生等 21
强化横向科研项目经费的核算管理	施俊宇 23
国家重大科研仪器研制项目的格局演变	谢丹戎等 25

协同创新

产学研协同创新模式与利益机制构建	丁 裕等 28
高校协同创新研究热点分析	鞠迎峰 31

他山之石

UCLA 重大挑战计划的特点及启示	原 韵等 35
日本科技创新模式的发展及借鉴	张 胜 38

科教融合

新时代高校建构科研育人体系的动力机制	范五三等 41
产教融合培养高层次创新型应用人才	李 颖等 44
发达国家高等教育的特色及启示	王萍萍 48
高等教育与科学技术的辩证关系	邓成超 51
地方实体研究院可持续发展问题的思考	董华青等 54

高职院校

高职院校与产业集群协同发展研究	钱志轩等 57
高职产教深度融合的创新与实践	王 琛 59

高职院校与产业集群协同发展研究

钱志轩 林君

四川航天职业技术学院

摘要：高等职业技术教育是我国高等教育的重要组成部分,它的发展对整个高等教育事业的发展和国民经济的发展都具有重要影响,它符合我国现阶段经济结构形态人才需求的阶梯性和多元化,是培养社会主义现代化建设人才的主阵地。产业集群是一个国家或地区获得市场竞争优势的关键,高等职业技术学院在区域产业集群建设中发挥着重要作用,可形成系统的理论支撑和保障有力的智力支持,通过产学研合作推进产业集群发展。

关键词：职业技术学院; 产学研用; 产业集群;

DOI：10.16209/j.cnki.cust.2018.07.018

专辑：经济与管理科学; 社会科学Ⅱ辑

专题：职业教育

分类号：G717

(3) 专业化发展背景下高职院校教师队伍建设的困境与出路

中国期刊方阵双效期刊 中文核心期刊 RCCSE 核心期刊 吉林省精品期刊 吉林名刊

职业技术教育

VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION



职业院校治理现代化转型的价值 意蕴、现实困境与推进策略

基于职业能力评价模型的“职教高考”体系构建
高职教育整体性评价模式建构
博弈与合作：处在十字路口的英格兰继续教育改革

ISSN 1008-3219

9 771008321206



2020年11月1日 第31期 总第969期 编发代号：12-73

专业化发展背景下高职院校“双师型” 教师队伍建设的困境与出路

李 涛 孙艺璇

摘要 专业化发展是教师队伍建设的价值导向，高职“双师型”教师队伍建设通过“量”的提升、“思”的引导、“质”的培养、“行”的施展取得了长足发展，但也面临动力导向不足、多元参与不足、制度统筹不足的困境。为破解“双师型”教师队伍建设的困境，可以构建以“师德师风、职教理念、专业知识、专业实践、专业服务”能力架构为基础，以校本、高校、校企三方联动多元培养为支撑，以“选人、育人、用人、评价和保障”五机制协同为保障的“双师型”教师专业化发展路径。

关键词 “双师型”教师；专业化发展；高等职业教育

中图分类号 G715 文献标识码 A 文章编号 1008-3219(2020)31-0041-07

在“把职业教育摆在教育改革创新与经济社会发展中更加突出的位置”^[1]的背景下，内涵建设成为高职教育的时代命题。作为反映职教师资水平的典型指标，“双师型”教师队伍是决定高职人才培养质量的关键因素，从专业化发展的角度研究“双师型”教师队伍建设，更匹配质量提升背景下“多措并举推进职教师资建设”的发展思路。

一、高职院校“双师型”教师队伍专业化的语义探寻

(一) “双师型”教师队伍专业化的内涵界定
专业化一词在我国教育部师范教育司主编的《教师专业化的理论与实践》中界定为“一个普通的职业群体在一定时期内，逐渐符合专业标

准、成为专门职业并获得相应的专业地位的过程”^[2]。教师专业化是职业专业化的一种类型，英国教育家霍勒(Holey)认为，教师专业化的概念除了“关注一门职业成为专门职业并获得应有专业地位的过程”，还需“关注教学的品质、职业内部的合作方式，教学人员如何将其知识技能和工作职责结合起来，结合到同事关系以及与其服务对象的契约和伦理关系所形成的情境中”^[3]。可见，教师专业化涵盖了教师个体专业化和教师群体职业专业化两个方面的动态发展过程。

高等职业教育的职业性、实践性以及社会性特点赋予其高等教育属性的类型差异，也带来高职师资专业化的职业标准要求。在职教师资专业化视域下，“双师型”教师不仅用来界定职业教育教师队伍中的一类教师，而且用来界定整个职业教育的教师队伍；不仅是指教师个体素质，而且

作者简介
李涛(1981—)，女，四川航天职业技术学院副教授，研究方向：教育教学管理(成都，610100)；孙艺璇(1982—)，女，四川航天职业技术学院高级工程师，研究方向：人力资源管理

基金项目
教育部职业院校教育类教指委公共基础课程重点项目“‘双师型’教师队伍培养机制、模式与路径研究”(2018GGJCKT59)，主持人：李涛

VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION | 41

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

是指教师群体构成。全体高职师资的典型构成，深刻反映出对“双师型”教师担负职业教育技术技能人才培养和面向就业导向的素质能力要求，其发展必定是一个基于专业化标准建构下个体和团队持续发展的过程。

(二)“双师型”教师队伍专业化的能力建构

2019年1月国务院颁布的《国家职业教育改革实施方案》提出，“双师型”教师要同时“具备理论教学和实践教学能力”，这一要求凸显了职教跨界行动的“双重”特征：

“一是作为职业教育教师的教学实践，其存在于教学的具体组织与实施过程中；二是作为专业技术人员的生产实践，其存在于生产劳动的具体组织与实施过程中。职业教育师资的任务，是使学生具备在企业从事专业技术工作必须具备的职业能力，因此职业教育师资的教学实践必须与不断变化的专业技术人员的职业实践相适应。”^[4]

高职教育的内涵属性要求高职教育教学工作持续完成职教理念更新、教学内容重排、教学方法改进和教学手段创新等相关内容。在专业化发展视角下，“双师型”教师有更细化的“五维”素质能力结构：以师德师风为根基、以职教理念为引导、以专业知识为支撑、以专业实践为重点、以专业服务为突破，见图1。



图1 “双师型”教师的五维能力结构

“双师型”教师的五维能力与高职教师的实际工作内容相对应。其一，师德师风的示范与培养包含良好的师德师风示范和正确的职业道德引领两个方面，内容涵盖教师的价值取向、道德观、师德规范、以及教师实施的安全教育、思想政治教育、职业道德教育等。其二，职教理念的指导与实践主要考察三项内容：职业核心能力的认知，如教学能力、实践能力、行动研究能力、“双师”素质能力；人才培养方案的设计，如专业建设调研、建设方案设计、课程体系及人才培养方案构建；课程建设方案的制订，如课程标准和项目教学方案设计的相关内容。其三，专业知识的转化与应用主要涵盖课堂教学组织与实施，如授课计划、教学准备、教学手段与模式、教学反思，以及教学资源开发及利用，如教材开发、课件制作、教学资源库建设等。其四，专业实践的管理与指导，以学生职业技能指导为主体内容，如职业技能示范、实习实训指导和技能考证指导等，也包含学生管理及服务工作。其五，专业服务的建设与组织，涵盖校外实训基地建设，以及校企合作和产学研项目建设，如科研转化、对外技能培训等内容。

二、高职院校“双师型”教师队伍建设现状

“职业教育与普通教育是两种不同教育类型，具有同等重要地位”，既开宗明义地绘制了高职教育的发展蓝图，也简洁明了地肯定了已有的发展成就。2018全国教育事业发展统计公报显示，全国高职（专科）院校数已达1418所，超越本科院校的1245所，校均规模6837人^[5]。在这一历史进程中，高职“双师型”教师队伍建设也获得了长足发展。

(一)“量”的提升推动“双师型”教师队伍结构优化

1. 总量数据持续增长

回顾高职教育2003–2018的发展历程，高职教育年招生增长了122.2万人，已达321.8万人。高职专任教师数在经历2003–2007年间的规模发展和2011年的快速发展后，2016–2018连续3年以约3%的增速增长至2018年的49.8万人，15年间共增加34.8万人，见图2，全国高职教育平均生师比为17.89^[6]，一支稳定发展的专任教学队伍保障了基本教学需求。

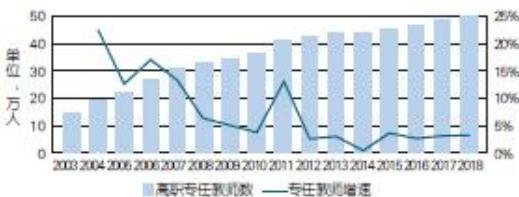


图2 2003–2018年高职专任教师总数与增速

2. 职称结构持续优化

2018年教育部教育统计数据显示，职教专任教师的高级职称人数为15.7万人，其中正高、副高、中级、初级职称以及无职称的比例约为5:25:40:19:11，2018年与2008年的十年对照表明，高级、副高级、中级职称的涨幅比例分别为59.7%、36.7%、43.8%，副高及以上职称总体规模获得大幅提升。

3. 年龄结构更加合理

在专任教师中，45岁以下占比达67.84%，其中30–39岁比重最高，为40.91%，29岁以下为11.19%，比5年前下降4.6%^[8]。可见，中青年教师是高职专任教师的中坚力量。

4. 专兼结构持续优化

聘请行业企业技术专家，打造专兼结合的“双师型”教师队伍实现深入发展。2012年10月教育部会同多部门印发的《职业学校兼职教师管理办法》（教师[2012]14号），对职业学校兼职教师的聘请条件、聘请程序、日常管理、经费来源等作了详细规定。聘请企业工程技术人员、高技能人才、能工巧匠成为兼职教师，壮大了高职“双师型”教师队伍，极

大提高了高职教师队伍技术技能实践水平。

(二)“思”的引导推动“双师型”教师队伍素养提升

西汉韩要在《韩诗外传》中说“智如泉涌，行可以为表仪者，人师也。”教师队伍的专业化发展，要德才兼备，需思想先行。高职人才的立德树人要求和“应用”培养主旨指明，“双师型”教师队伍的精神素养涵盖师德师风建设和工匠精神培养两大主题。

加强师德师风建设是促进教师专业化发展的首要任务。2018年11月教育部印发的《新时代高校教师职业行为十项准则》(教师[2018]16号)是整顿师德、规范师风的基本底线。2019年11月教育部等七部门印发的《关于加强和改进新时代师德师风建设的意见》(教师[2019]10号)更明确了以高尚师德素养推动育德能力提升是教师专业化发展的应有之义。“育人者先受教育”，意识形态阵地、理想信念教育、核心价值思想和党的建设事业越来越成为教师师德建设的导向。

同时，工匠精神体现了高职人才培养的价值主张，是“双师型”教师发展的专业追求。在“专业教育”向“专业育人”的转化过程中，以爱岗敬业、精益求精、务实创新为核心的工匠精神体现了职业技能和职业精神培养的高度融合，工匠精神培育也日益成为“双师型”教师专业追求的重要内容。

(三)“质”的培养推动“双师型”教师队伍能力完善

教师培训是促进教师资水平提升的重要途径，国家层面针对职教师资教育教学水平、产业文化素养和专业技能水平的提升推出了一系列有效举措。2016年，随着《教育部财政部关于实施〈职业院校教师素质提高计划(2017—2020年)〉》的推进，25万名职业院校专业带头人、骨干教师、优秀青年教师通过300多个专业培训项目，参与到国家级、省级培训和企业实践中，提升了教育教学能力、专业实践能力、信息技术应用能力。同时，2016年5月教育部等七部门印发的《职业学校教师企业实践规定》(教师[2016]3号)通过完善制度、建立基地、实施项目的方式，为“双师型”教师定期到企业实践提供了制度保障。全国已有580多家企业深度参与教师到企业实践工作，累计4.5万名职教教师通过素质提高计划参与企业实践。

教师团队发展也在不断深化推进。2019年5月教育部印发了《全国职业院校教师教学创新团队建设方案》(教师函[2019]4号)，首批公布了2019年度122家国家级职业教育教师教学创新团队，从关注教师队伍分工协作的角度，考察职业工作过程模块化教学改革的成效。同时，国家实施“工匠之师”创新团队培训计划，着力选派创新团队教师出国进

修，力求以国际视野格局下的团队成长，带动先进经验的本地化改造。

(四)“行”的施展推动“双师型”教师队伍专业化发展

遵循“以赛促教、以赛促学”的行动导向，引导并助力“双师型”教师队伍综合能力的提升。其一，连续举办十二届“全国职业院校技能大赛”，成为验收师生实操技艺和创新技能成效的重要平台，获奖人数超5万，打造了一批培养工匠能手的优秀指导教师。其二，依据中国高教学会2020年2月发布的《全国普通高校教师教学竞赛分析报告(2012—2019)》，53.1%的高职院校组织教师参与到46项全国性教师教学竞赛中并获奖^⑩，检验了高职教师对专业知识的转化应用能力，以及对教育教学革新的探求。其三，以“互联网+竞赛”为引领的各类大学生创新创业类大赛，成为高职业教育新的展示平台，引导“双师型”教师在专业实践、专业服务上作出更多新的思考和努力。

三、高职院校“双师型”教师队伍建设困境

(一)动力导向不足，制约“双师型”教师队伍的建设维度

1996年5月15日，八届全国人大常委会第十九次会议通过了《中华人民共和国职业教育法》，以法律形式确立了高等职业教育地位，历经24年的快速扩张到稳速发展，我国高职教育已经承担起年招生逾300万的使命，高职教师队伍建设经历了从量到质、从“思”到“行”的深入推进。但在高职师资专业化发展呼声渐强的时代背景下，专业标准的缺乏，仍使得作为高职师资核心的“双师型”教师队伍建设动力不足。就教师个体层面而言，国家为推动“双师型”教师队伍的专业化发展着力推出了一系列政策，推动了教师队伍制度化、规范化和法治化建设。2019年新发布的347项高等职业学校专业教学标准，更关注教育教学标准建设。但由于成体系的可行的专业标准仍未确立，片段式自上而下的顶层设计和零碎式自下而上的教师成长制约着“双师型”教师队伍的建设维度。此外，我国省级、国家级的优质培训都是择优后对部分教师的精准打造，缺乏“面”的覆盖。以教师能力提升为根本，促进“双师型”教师专业化发展的首要问题是，帮助教师明确专业化发展的可行路径，激发教师发展的主体性、主动性，让教师在教育教学过程中，主动对接五维能力的提升，寻求个性化的专业化发展道路。

(二)多元参与不足，制约“双师型”教师队伍的建设广度

教育部统计数据显示，高职“双师型”教师有19.14万人，占专任教师的比例为39.7%^[10]，而同期研究生学位教师占专任教师的比例为52.88%，与学历提升的畅通通道相比，“双师型”教师在广受重视的背景下，仍未获得极大发展，其原因在于多元参与不足，使得“双师型”教师能力提升的通道不畅。

“双师型”教师队伍能力提升的培训包含三个层面：其一，以职业院校为主的校本层面，意在立足本校资源和学校发展需求进行有针对性的培养，但由于“双师”认定缺乏统一和规范的标准，职业资格考证成为高职院校“双师”认定的主渠道，“双师型”教师专业化发展的多维能力提升未获广泛重视。其二，以高校机构为主的校外层面，通过将教师派到国内外高校师资培训基地、培训机构和企业的方式开展相关专业培训，是参与省级、国家级培训的主要方式。在培训项目的合理安排下，这种择优培养能有效促进“双师型”教师个体能力的提升，但由于缺乏团队化的打造，难以实现“点一线一面”的能力提高。其三，突出产教融合为主的校企层面，校企合作开展师资培训是在企业真实的职业场景中，获取专业的技能训练，是高职“双师型”教师队伍专业实践能力提升的必由之路。这是职教师资培训最重要又最受限的一环，校企之间社会效益追求与经济效益实现的价值导向差异，反映为合作形式单一、深度受限，导致企业参与动能不足，企业培训总体效果不佳。

(三)制度统筹不足，制约“双师型”教师队伍的建设深度

其一，选人机制的限制。对硕士、博士人才的倾向性造成高职师资学历结构优于“双师”素质结构，有违于职业教育特色的展现。2019年1月国务院颁布的《国家职业教育改革实施方案》在“多措并举打造‘双师型’教师队伍”部分，明确指出2019年起相关专业教师从“3年以上企业工作经历并具有高职以上学历的人员中公开招聘，特殊高技能人才（含具有高级工以上职业资格人员）可适当放宽学历要求，2020年起基本不再从应届毕业生中招聘”，放宽学历、强调工作经历的选人导向成为选人机制革新的要点。其二，育人机制的限制。“从教书育人的高度，考虑大学师资队伍的素质要求和培训体系”^[11]，“双师型”教师作为我国职教师资专业化的本质体现，其范围包括专任教师、兼职教师、公共课教师、专业课教师，能力培育涵盖“师德师风、职教理念、专业知识、专业实践、专业服务”五个维度，职业发展包含助教、讲师、副教授、教授不同阶段，专业成长分为新手教师、合格教师、骨干教师、教学名师等不同阶段，成长需求

是不同的，这就要求育人机制需更关注“广覆盖、有重点”的培养体系构建。其三，用人机制的限制。在职教师资构成中，专任教师占72.6%，但并不意味着教师拥有了话语权，教师并不能充分参与教育教学双向决策，有碍于教师能动性的发挥；同时专业教研室、专业群教研室以及教学创新团队的架构仍未形成体系，影响教师基层组织活力和效用的发挥。其四，保障机制的限制，教师培训是促进“双师型”教师队伍专业化发展的必然通道，随着经济社会的转型发展，新技术、新工艺、新知识更新速度日渐加快，易造成教师技术技能水平的落后脱节，“双师型”教师队伍建设的动态持续性，要求从责权利的角度出发，搭建平台，切实保障教师参与实践锻炼权利，突出教师发展的主体性、主动性。其五，评价机制的限制。评价与激励机制对工作行为产生直接影响，也决定着组织的成败。重业务、轻师德导致师德养成和育德行为并未充分落实于师生课堂；重理论、轻实践导致大部分教师难以获得企业实践机会，也缺乏提升实践能力的主动性和积极性；重个人、轻团队导致专兼职教师间缺乏有效沟通、基层组织间缺少效能的充分发挥，直接影响教师面向社会服务的产出；未引入第三方评价，也使得教师的评价激励不够公开、透明。

四、高职院校“双师型”教师队伍建设的专业化发展路径

“双师型”教师专业化发展的价值导向，突出了教师的主动性、积极性，倡导了政府、学校、企业的共同参与，强调了管理体制机制的改革创新。其专业化发展路径以“五维”能力架构为基础，以多元培养为支撑，以机制协同为保障，见图3。

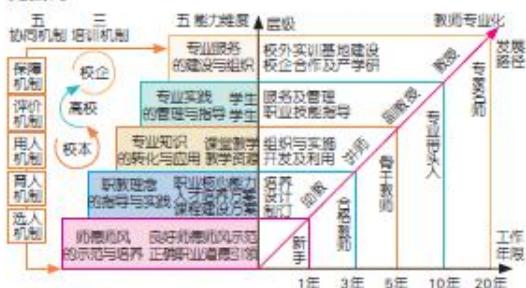


图3 “双师型”教师专业化发展路径

(一)“双师型”教师队伍专业化发展的路径导向

解读五维能力可以明晰“双师型”教师由助教到教授以及由新手到名师的专业化发展路径具备三种特性。

1.发展路径的综合性

高职教育教学展现出高等性、职业性、教学性、实践性的综合特性，“双师型”教师的专业化发展是基于理论教学能力与实践教学能力的集合，体现了专业情意上专业知识和专业能力的综合素质特征，在教育教学过程中表现为“师德师风的示范与培养、职教理念的指导与实践、专业知识的转化与应用、专业实践的管理与指导、专业服务的建设与组织”五个方面工作内容的综合。位于专业化发展路径低阶的教师，其综合能力最薄弱；而位于路径高阶的教授、专家或名师等国省认定的“双师型”教师，综合能力较强。

2.发展路径的层级性

由五维能力可见，师德师风是每位教师坚守岗位的必备素养和基本规范，对不同性别、年龄、职称、学历的教师群体而言，“师者传道”已获高度认知，但仍需“坚持教书与育人相统一、言传与身教相统一、潜心问道与关注社会相统一、学术自由与学生规范相统一”。职教理念匹配了“双师型”教师专业化培养导向。职业教育的专属特征要求职教领域的教育教学活动需基于类型差异，落实职教先进理念的引导。专业知识是课堂的内容承载，“双师型”教师在课堂教学组织与实施、教学资源开发与利用中应不断加深专业知识与职教理念的融合。专业实践是职业教育教学框架的重要构成，“强调的是整体教学行动与典型职业行动的整合”^[12]；专业实践是对“双师型”教师专业知识的应用，直接指向学生实操能力的获取；专业服务是“双师型”教师专业实践的产学研用，既有助于专业实践能力的快速提升，也有益于高素质技能型高职人才的培养。可见，在师德师风、职教理念的基本素质要求下，“双师型”教师的专业知识、专业实践和专业服务体现出综合能力的逐级提升。

3.发展路径的专长性

无论是由“校门”入“校门”还是由“企业”入“校门”，职业教育的特有属性要求一位专业化的“双师型”教师应该具备“扎实的专业理论基础、熟练的专业实践技能、卓越的教育教学能力”，这是一个长期的过程，有不同的能力补充需求。破解多维综合能力难以达成的困境，需组建“整体大于部分”的团队，依靠高水平教学团队的协同，形成专业能力的优势互补格局。对教师团队而言，高水平高资历教师可以加速团队的引导成长；对教师个体而言，需基于优势能力发展，让“一专多能”的教师在团队协作中实现能力补足和优势发挥，达成整体的专业化发展。

(二)“双师型”教师队伍专业化发展的多元培训格局

“双师型”教师的多元培养培训格局基于院校主体、

产教融合的思路，针对不同阶段不同个体需求，采用校本、高校、校企三方联动的螺旋培养方式。

1.着眼交流协作的校本培训

资源互通、团队协作的校本培训承担着引导能力补足和优势互通的重任。对新入职教师而言，无论是由大学进入还是由企业转岗至高职教育领域，都需要从职教理念的指导与实践方面，加深对高职人才培养的理解，厘清高职课程方案、课程标准，理解高职项目教学方案设计等相关内容，提升高职教育教学能力；对不同职业发展阶段的教师，又有专业知识转化与应用的持续要求，如“互联网+教育”加速融合下，信息化教学手段、方法的更新；慕课、金课提质建设下，教学资源、软件的开发及利用。不断提速的教育教学革新，需要以校本培训为主战场，通过教研室交流、专业群交流、创新团队交流或教师沙龙等方式，推动校内交流沟通，引导教师主动提升能力。

2.关注专业发展的高校培训

择优推荐、重点打造的高校培训承担着教师人才培养和专业能力提升的重任。随着职业生涯由适应期进入成长期，一方面，部分优秀教师迅速成长，能力凸显，需要向骨干教师、专业带头人方向引导；另一方面，面对专业知识和技术技能的快速更新，缺少系统再学习，教师专业知识的转化与应用能力、专业实践的管理与指导能力会出现低谷期，需要进行专业能力提升。为此，高职院校可与省级、国家级师资培训计划对接，依托以高校为主战场的培训基地，遴选教师主动更新专业能力、提升教科研能力，突出综合能力，并积极成为“双师型”教师队伍的引领者。

3.着力产学研用的校企培训

企业参与、产教融合的校企培训承担着教师实践技能提升和对外专业服务的重任。通过顶岗实践、跟岗实习、参与研发等方式加强校企合作的师资培训，不仅有利于提升教师的专业实践教学能力，更是促进产教融合、推动教师科研转化、开展社会服务的有效方式。但由于校企合作的有效性一直难以达成，在深化校企协同合作时，学校要坚持以机制创新为引导，实现资源共享，采取基于制度规范和激励促进的方式，选派青年教师到企业一线挂职锻炼，引入企业中理论水平高、实践能力强的专家、工匠等作为兼职专家、教授、实践指导教师，开展课堂教学、实训指导、综合实践项目开发与课程建设指导等。在双向流动通道中，让高职专任教师与企业兼职教师在基地共建、项目共研发、课程共开发的紧密协同中，实现“双师型”教师队伍综合能力的提升。

（三）“双师型”教师队伍专业化发展的协同培养机制

制度是教师专业化发展的根本保障，对高职院校而言，需要基于顶层设计理念，基于和自上而下视角，协调环节要素，以“整体协作与个人发展并重、分类分层培养与高层次引领并重、管理制度与激励机制并重、物质条件保障与人文环境创设并重”为指引，通过“选人、育人、用人、评价、保障”五机制协同，推进“双师型”教师培养的内涵式发展。

1.内培外引，创新选人机制

采取“引育并举、专兼结合”的原则，创新教师补充机制，拓宽教师引进渠道，完善人才配套政策，加大紧缺人才引进。在管理体制创新中，严把教师选聘的思想政治关，着力从两个方面的培养引入。一方面，强化“双师”素质导向，对现有专任教师开展校本、高校、校企三类“双师”素质提升工程的专项培训，加速“双师”教师培养；对新入职专任教师，主动适配3年以上企业工作经历的新教师准入要求，同时加大引进各类高层次高技能人才，对重点建设专业紧缺的高层次人才，采取考察方式直接招聘，加快“双师”教师的补充。另一方面，畅通兼职教师的聘用引进途径，重新修订兼职教师引入办法，通过深化校企合作、吸纳社会力量的方式，设立兼职教师特聘岗和流动岗，聘用企业家、高科技人才、高技能人才、一线技术骨干、能工巧匠作为学院兼职教授、兼职高级讲师、企业导师、实践指导教师等，开展课堂教学、实训指导、综合实践项目开发与课程建设指导等。

2.强化提升，创新育人机制

育人机制是“双师型”教师专业化培养的工作重点，基于“广覆盖、有重点”的原则，着力关注教师的差异化需求，既要因人制宜、补足短板，也深挖潜力、协作引领。育人机制的革新表现为“一中心，二辐射”。首先，成立教师发展中心，以教师发展中心为载体，分类分层实施教师培育，促进管理制度化，规范化建设教师培养培训体系。其次，将作品内容辐射为两类工程：一是能力提升工程，对长期从教教师开展基于“职业、学生、课程、课堂”四个维度的教育教学基本能力补足的培训工程；对青年教师开展加强专业发展的“双师”素质提升工程，采用骨干示范、教研室研讨、范式指导、专兼职教师协作及企业培训等方式，定期分类实施教育理念更新、专业知识、教学方法、实践能力提升、科研水平提高等能力提升培训。二是人才建设工程，分层开展骨干教师培养工程、领军人才培养工程。通过骨干教师培养工程，遴选优秀教师，优先推荐参加省级、国家级专题培训，

加快其能力提升，加速骨干教师、专业带头人培养。通过领军人才打造工程，重点关注在教育教学改革、技术创新服务等方面有重大成就的教师，以及行业一流专家级别的兼职教师，鼓励其申请认定校级、省级、国家级教学名师、技能大师，不断畅通其开展课题研究、行业企业调研、参加国内研讨会、国外访学的通道，帮助其成立名师工作室、技能大师工作室，深化、促进其专业实践能力的跃升和教育科研成果的转换。

3.层类结合，创新用人机制

坚持“层类结合、协作交流”的原则，推动多类型（公共课、专业基础课、专业核心课）和多层次（成长期、成熟期、专家级）教师间加强整体协作，促进个体进步，并以个体发展带动整体提升。通过机制创新，实施三个方面的提升：一是人文环境的提升。通过制度改进，不断提升教师话语权，如吸纳优秀青年教师进入学院学术委员会，参与教育教学相关决策讨论，充分激发教师队伍的主体意识。二是基层组织效用的提升。修订专业负责人管理办法，按专业类别设置专业负责人，按专业群设置专业群负责人，并分管相关专业负责人，完善基层组织有效架构，调动更多教师参与专业建设。三是创新团队作用的提升。鼓励不同层类教师组合申报教育教学创新科研团队，为教学团队的活动、培训提供相关支持，畅通校级、省级、国家级创新团队发展通道，同时，对创新团队规定相应服务指标，强化高水平结构化教师教学创新团队在校内、校外的整体辐射带动作用。

4.搭建平台，完善保障机制

通过“多方参与、双向交流”的方式，破解“双师型”教师发展校企脱节的制约困境，通过制度创新，搭建两类基地平台，保障教师发展。一是建立校企合作实训基地，采用资源整合、校企共建的方式，建立产教深度融合、利益共享、责任共担的“双师型”教师培养基地。建立平台保障机制，以项目协作的方式，引导教师带着课题和任务参与企业培训、产品研发、技术服务；以兼职教师引入的方式，吸纳企业人才参与学校课堂教学、实训指导，开展讲座、论坛或成立校内工作室等。通过双向沟通的基地平台搭建与配套制度建设，保障教师与企业交流的常态化、有效化，加快教师队伍的能力深化和能力转化。二是建立教师海外培训基地，与海外合作高校深化交流，共建师资培训基地，针对重点专业，聘请海外教师入校开展教师培训，组织校内教师出国进修学习，深化国际先进职教经验的本地化应用。

5.激励引导，改革评价机制

坚持“透明公开、分类激励”的原则，建立和完善院校、

行企、机构共同参与的三方评价体系，围绕教师考核、职称评聘两大主线，开展评价机制改革。首先，建立健全师德师风的督查、考评机制，完善师德规范，弘扬工匠精神、师德标兵、育人楷模的教师典范；约束师德失范，推行师德负面清单制度和师德失范者一票否决制度，师德考评直接关联职称评聘、评优奖励等，打牢教师队伍师德师风、职业道德的根基。其次，完善教师荣誉制度，将教师的教育教学实绩纳入教学奖励，将技能指导成效纳入科研奖励，将教师参与培

训、团队建设活动纳入日常管理及年度考核范围，打造优秀教师、优秀教育工作者、“十佳”青年教师、“最美”教师等教师综合表彰体系，激发教师能力提升的积极性。第三，改革职称评聘制度，通过职称评聘调动教师的能动性，围绕“教学为主型、教学科研并重型、社会服务与技术推广型、科研为主型”分类改进评聘标准，鼓励教师关注优势能力的提升，加快“双师型”教师专业化发展。

参考文献

- [1]国务院.关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[Z].国发[2019]4号, 2019-01-24.
- [2]教育部师范教育司.教师专业化的理论与实践[M].北京:人民教育出版社, 2001; 45.
- [3]邱秀英.职业教育教师专业化问题研究[D].天津:天津大学, 2010; 12.
- [4][12]吴金全.职业教育“双师型”教师内涵及能力结构解读[J].中国职业技术教育, 2014 (21); 211-215.
- [5]中华人民共和国教育部.2018年全国教育事业发展统计公报[EB/OL].(2019-07-24)[2020-04-01].http://www.moe.gov.cn/jyb_sjz1/sjz1_fztjgb/201907/t20190724_392041.html.
- [6][7][8]中华人民共和国教育部教育统计数据[EB/OL].(2019-08-08)[2020-04-01].http://www.moe.gov.cn/s78/A03/moe_560/jytjj_2018/.
- [9]中国高等教育学会.全国普通高校教师教学竞赛分析报告(2012-2019)[EB/OL].(2020-02-21)[2020-03-29].http://www.hie.edu.cn/news_12577/20200221/t20200221_994379.shtml.
- [10]教育部教师工作司.多措并举加强职业教育“双师型”教师队伍建设[EB/OL].(2019-10-17)[2020-03-20].http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2019/51475/sfcl/201910/t20191017_403938.html.
- [11]管培俊.建设高素质教师队伍关键在深化改革[J].中国高等教育, 2018 (11); 6-8.

On the Predicament and Development Paths of “Dual-qualification” Teaching Staff in Higher Vocational Colleges under Professional Development

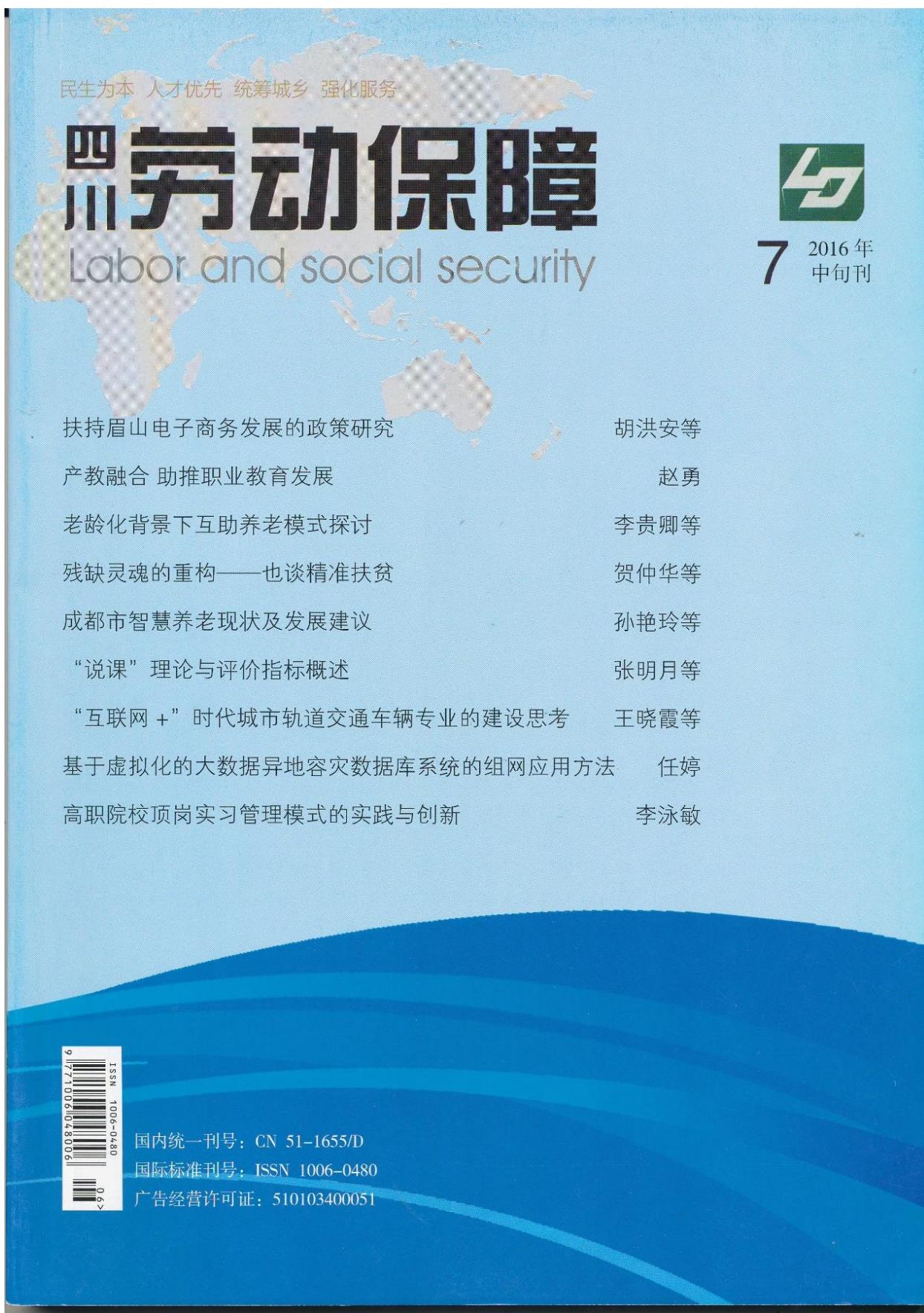
Li Tao, Sun Yixuan

Abstract Professional development is the value guide of the construction of teaching team. The construction of the “dual-qualified” teaching team in higher vocational education has achieved great progress through the improvement of “quantity”, the guidance of “thinking”, the cultivation of “quality”, and the display of “exercise”. but it also faced the dilemma of insufficient power orientation, insufficient multiple participation and insufficient system coordination. In order to solve the dilemma of quality development, it is proposed to be based on the ability structure of “teacher ethics, vocational education concept, professional knowledge, professional practice, professional service”, and to support the multiple training of school-based, colleges, universities and enterprises. The five mechanisms of “selecting, educating, employing, evaluating and guaranteeing” are synergistic development paths for guarantee.

Key words “dual-qualification teacher”; training paths; professional development; higher vocational education

Author Li Tao, associate professor of Sichuan Aerospace Vocational College(Chengdu 610100); Sun Yixuan, Senior Engineer of SiChuan Aerospace Vocational College

(4) 航天高技能人才职业道德和职业精神培养的研究与实践



航天高技能人才职业道德和职业精神培养的研究与实践

■ 刘家骅 王立波 王 银

摘要：在高职教育人才培养的实践中，往往存在重视学生专业技能的培养而忽视学生职业道德和职业精神培养的现象，导致了很多学生毕业走向职业岗位后，表现出无法适应企业工作环境、职业道德缺乏、职业精神不强和团队协作能力差等问题。本文以四川航天职业技术学院为例，探讨如何通过将航天精神贯穿大学生思想政治教育和专业教学全过程、营造良好的校园文化等有效途径培养高职院校学生职业道德和职业精神，让培养的学生始终以国家利益和航天事业为重，具有良好的政治素养、道德素质、爱国精神和奉献精神等优良品质，深受社会、企业、家长的满意。

关键词：航天 高技能人才 职业道德 职业精神

高等职业教育是培养面向生产、建设、管理和服务一线的高素质技术技能型人才。培养目标明确了高等职业教育培养的人才应该是具有较强专业技能，又有较高职业素养的优秀高技能人才。然而在高职教育人才培养的实践中，往往存在着重视学生专业技能的培养而忽视其职业道德和职业精神的培养，导致了很多学生毕业走向职业岗位后，表现出无法适应企业工作环境、职业道德缺乏、职业精神不强和团队协作能力差等问题。四川航天职业技术学院作为中国航天所属的一所高等职业院校，培养的学生大部分将走向航天各企事业单位，航天产品独特的高、精、尖特性要求一线的技能人才队伍必须拥有高超的专业技能和崇高的职业道德和职业精神。本文通过对航天高技能人才职业道德和职业精神培养的有效途径进行探索，对如何秉承航天精神，培养具有高尚职业道德和职业精神的航天高技能人才具有重要的现实意义。

一、高技能人才职业道德和职业精神培养现状

职业道德是指人们在职业生活中应遵循的基本道德，即一般社会道德在职业生活中的具体体现，是职业品德、职业纪律、专业胜任能力及职业责任等的总称，属于自律范围，它通过公约、守则等对职业生活中的某些方面加以规范。职业精神具有较强的职业特征，是指在长期的职业活动中人们所表现出来的特有精神动力，是人们在职业生活中所体现出的行为表现。

目前美、英、加拿大、德国等国家职业道德和职业精神教育基本形式是通过开设专业伦理必修课或核心课程、校内专题讲座和校外专门演习等，培养效果显著。虽然当前我国高职院校发展迅速，但是普遍存在重视专业技能忽视职业道德、职业精神培养的现象，使得高职院校中的学生专业技能较强，而对职业道德和职业精神的内涵理解不足，吃苦耐劳精神不够，攻关能力不强，团队协作意识淡薄，职业道德、职业精神、综合素质偏低。

二、航天高技能人才职业道德和职业精神培养途径

(一) 把航天精神教育作为大学生思想政治教育的重要内容

坚持用航天精神对大学生进行思想政治教育，将思想政治教育同职业精神教育和职业道德教育紧密结合起来，培养学生良好的政治素养、道德素质、人格品质、爱国精神等，培养他们以国家利益和航天事业为重，胸怀大局，无私奉献的优良品质，全面提高学生的道德素质。

给学生上好入学第一课，讲清航天精神形成史。在新生入学之际，通过讲授中国航天的发展背景，让学生知晓我国航天事业走过的极不寻常的奋斗历程，航天人怀着对祖国和人民的无限忠诚，用自己的青春、汗水甚至生命铸就了“自力更生，艰苦奋斗，大力协同，无私奉献，严谨务实、勇于攀登”的航天传统精神，铸就了“热爱祖国，无私奉献，自力更生，艰苦奋斗，大力协同，勇于攀登”的“两弹一星”精神，铸就了“特别能吃苦，特别能战斗，特别能攻关，特别能奉献”的载人航天精神。这些精神财富，是航天人坚持祖国至上、人民之上的独特荣辱观，是航天人世界观、人生观、价值观的生动体现。

广泛宣传航天英模事迹，帮助大学生树立航天特有价值观。在大学生素质教育中，坚持寓教于乐，将航天精神寓于丰富多彩、积极向上的主题活动中。一是利用形势任务课和思想品德课中广泛宣传老一辈航天人的感人事迹；二是请来航天英雄为大学生做太空飞行报告，通过航天英雄的事迹报告来感动学生；三是充分运用毕业生中成才典型对大学生进行教育，通过毕业生的英模事迹在大学生的心中树起学习标竿。

实地考察航天爱国基地，增强民族自豪感。通过组织学生参观航天展览室、航天制造车间、航天产品实物进行思想政治教育，使学生切实感受航天人“严”“慎”“细”“实”的作风和航天人“特别能吃苦，特别能战斗，特别能攻关，特别能奉献”的精神，教育大学生知晓“国无防则无宁，落后就要挨打”，立志成才，胸怀祖国，自觉履行大学生的社会责任。

(二) 将航天精神融入专业教学全过程

高职院校在进行专业人才培养方案的制定时要紧密与行

业和社会需求相联系，融入相关职业精神的教育。

1、在专业人才培养方案中增设《航天技术概论》课程

在进行专业理论课程教学时要将职业道德和职业精神培养的理念贯穿于教育教学全过程，并依据专业特色设置不同的人才培养方案。四川航天职业技术学院作为一所具有鲜明航天特色的高职学院，在各专业的人才培养方案中都设置了《航天技术概论》这门课程，让进校的大学生清楚地了解中国航天技术发展史、中国航天发展历程、航天飞行原理等知识。为了使教学内容更具有针对性、实用性，校企共同编写了该课程的教材。

2、实践教学中培养航天职业精神

实践教学是训练学生专业操作技能的主要方式，并且与企业的生产实际紧密结合，因此在实践教学中要有效培养学生的职业道德和职业精神。一方面，在校内的生产性实践，要努力营造贴近职业岗位的真实工作环境，实习项目尽量采用生产一线的训练作品。这种身临其境的氛围，学生会有一种油然而生的使命感和责任感，更加热忱地投入到所学内容中去。将航天企业“严慎细实”的工作作风始终贯穿到实习过程中，逐渐培养严谨、求实、创新的精神，让学生在工作中始终铭记自己是一名航天人。另一方面，选送学生到航天企业进行顶岗实习，让学生与真实的航天产品接触，增强自身的荣誉感。在日常的管理中，要严格按照企业的制度管理学生，使学生在实习的过程中养成遵守劳动纪律的习惯，培养良好的职业精神。

(三) 营造良好的校园文化

宣传航天文化精髓，形成处处彰显航天精神的阵地。高度重视环境对大学生职业道德和职业精神养成的影响，在每台计算机上设计安装了航天文化宣传专用屏保，宣传航天“敬天敬地敬父母，家和万事兴”的社会责任、“质朴、坚毅、团结”的宝贵品质、“创新无止境，改进无极限”的创新理念、“自强不息，思变创新”的生存理念、“扎实、迅捷、顽强”的工作作风、“说真话，做事实，言行一致书行一致”的价值观念、“为一个更加安全、美好的世界而创造”的使命。使环境成为无言的老师，成为生动的课堂。

推行航天视觉识别系统，形成有别于其它学校的显著标识。在校园主楼悬挂航天标识，在新生录取通知书上、老师工作服装、学生实习服装上、学生作业本上、工作名片上、工作笔记本上、荣誉证书上、仪器设备标签上、实验室操作规程上等均印上航天标识。以航天为主题，命名校园内干道、建筑物，将主教学楼前的广场命名为“飞天广场”、女生宿舍命名为“嫦娥 xx 号”，男生宿舍命名为“神舟 xx 号”，将通达校园的校外大道命名为“航天大道”、通达校园的校外公路大桥命名为“航天大桥”。航天视觉识别系统深入人心，让学生时刻不忘自己是航天人。

铭记航天名言格言，激励大学生立志成才。我们将航天英雄杨利伟的题词“发扬载人航天精神，培养航天优秀人才”制成金属大字，悬置于教学楼的显著位置，作为学校办学的一个指导思想；将著名航天专家、国家最高科学技术奖获得者、中国工程院院士孙家栋题词“弘扬航天精神，培养优秀人才”，著名航天专家、火箭系统控制专家、中国科学院院士梁思礼题词“根植航天沃土，培养高技能人才”悬挂在教学楼、会议室等明显位置，时刻让学生感受到老一辈航天人对自己的殷切希望；凝练了具有航天特色的“严慎细实，文行忠信”的校训，让学生始终铭记航天优良传统作风，切实感受航天精神的内在魅力。

开展各种航天主题活动，增强学生自豪感。开展各种以航天职业道德和职业精神为主题的校园活动，让学生在这种浓厚的文化氛围中加深对航天职业道德和职业精神的认识。学院每逢航天事业取得新的重大突破时及时组织学生开展各种形式的庆祝活动，如“神舟六号”“神舟七号”载人航天飞行成功，“嫦娥一号”绕月飞行成功、海南文昌发射场发射“长征七号”成功等，学院各处悬挂巨幅祝贺标语，同时组织无课的学生观看电视直播。定期举行与航天有关的一系列活动，如航天知识竞赛、演讲比赛、征文比赛等。每逢航天纪念日，都会组织开展相应的庆祝活动，这些活动增强了学生作为航天学子的自豪感。

三、培养的效果

实践证明，将航天精神贯穿大学生思想政治教育和专业教学全过程、营造良好的校园文化是培养高等职业院校学生职业道德和职业精神的有效途径。尤其是在专业教学过程中，注重让学生在真实的职业环境中“做中学”“学中做”，培养其航天人的精神风貌，强化其航天人的责任意识，提高其航天人的荣誉自豪感。

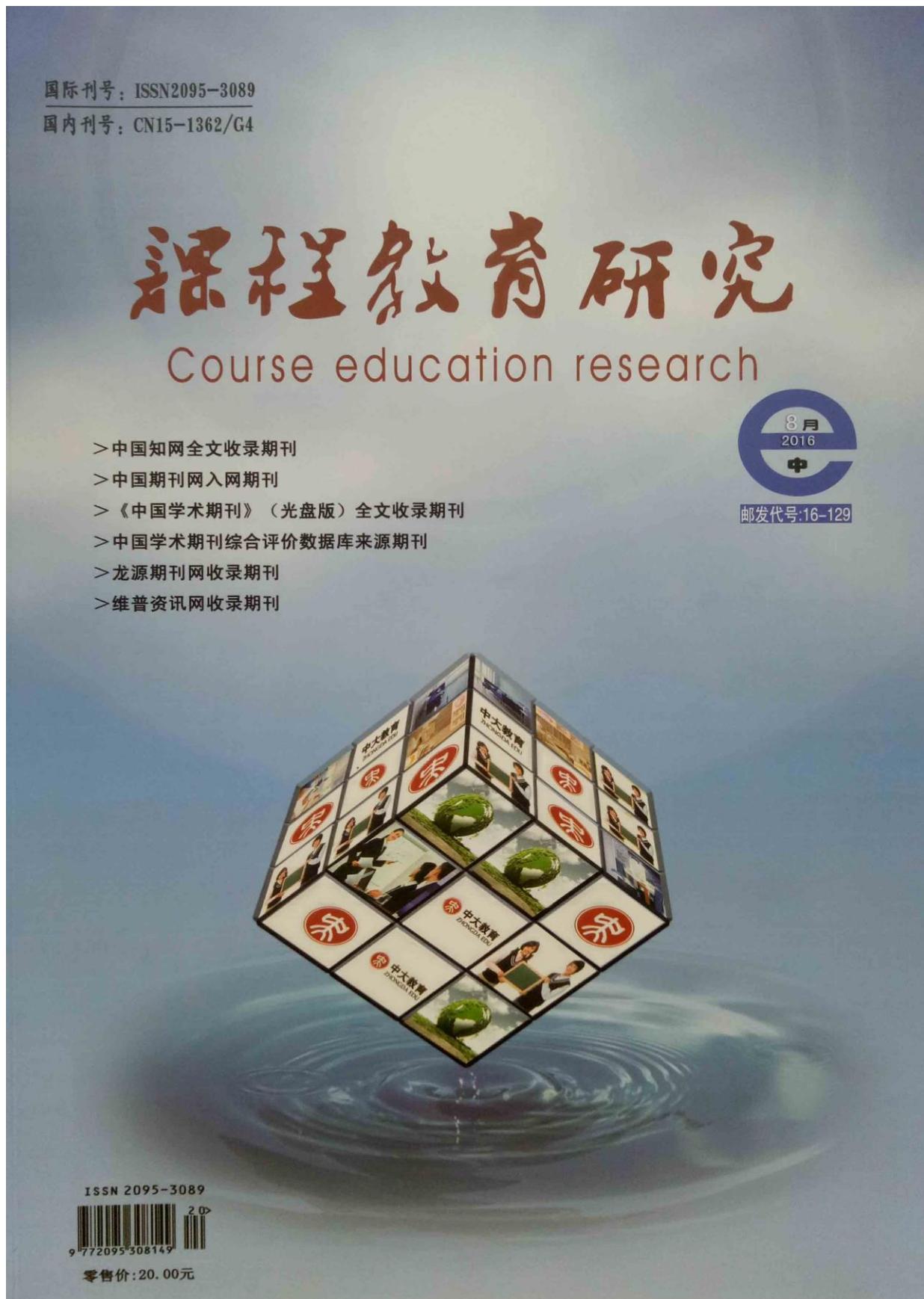
笔者所在的学校——四川航天职业技术学院运用其独特的方式培养了一代代诸如欧志奎、周元奇、何东科等航天优秀人才，培养的毕业生下得去、用得上、留得住，深受企业喜爱，企业对学生的满意率超过 95%，学生就业率始终高达 98% 以上。

参考文献：

- [1] 王金娟. 高职学生职业精神培养路径探析 [J]. 江苏建筑职业技术学院学报, 2014(12).
- [2] 王宇苓. 关于培养高职学生职业精神的思考 [J]. 中国职业技术教育, 2009(11).
- [3] 葛志亮. 论高职学生职业精神培养的三个维度 [J]. 继续教育研究, 2014(04).

(作者单位：四川航天职业技术学院)

(5) 基于职业能力的“RDRDA 双循环”的课程体系开发与实践



信息技术在初中体育教学中的应用.....	马 飞 (123)	理论与实践结合的方法在汽车理论教学中的应用.....	别晓霞 田延俊 (163)
浅谈如何培养小学生对音乐课的兴趣.....	刘 慧 (124)	人文素质教育在中职院校中的实践与思考.....	常倩倩 (164)
民族舞蹈的教学现状与思考.....	李 琦 (125)	初中英语口语教学优化策略分析.....	白远祥 (165)
巧借课堂练声曲提高学生识谱能力.....	胡 毅 (126)	浅析小学数学教学评价存在的问题及策略.....	杜 海 (166)
小学音乐和谐课堂构建探略.....	徐 莹 (127)	浅议如何提高学生的阅读能力.....	邓仕坤 (167)
微课在中职体育教学中的应用研究.....	张丽丽 (128)	试析高中地理实验教学应用.....	程耀升 (168)
探索幼儿美术教育中创造力的培养.....	谢 眇 (129)	浅谈如何让多样的形式成为高效地理课堂的推手.....	湛 利 (169)
探析体育教学中学生的合作意识及其培养.....	覃世繁 (130)	高三物理复习探究式课堂教学模式探讨.....	迟春伟 (170)
浅谈当前高中音乐教育中存在的问题.....	张 莹 (131)	初中信息技术课堂教学策略与方法的研究.....	杜青萍 (171)
关于中学体育教学中学习兴趣的激发与培养.....	薛 军 (132)	浅谈小学数学教学中怎样培养学生数学素养.....	哈斯图雅 (172)
创新课堂			
启发式教学提高初中物理课堂实验教学有效性的策略研究.....	刘志文 (133)	让语文课堂生成闪动灵性光辉.....	郭志强 (173)
“导学测议练”语文课堂教学模式探索.....	王婷婷 (134)	醉在诗歌教学的课堂里——记省初中语文学科优质课竞赛观摩有感.....	方婷婷 (174)
《数字编码》我们要带给孩子什么收获.....	孙红波 (135)	浅析电力机车运用与检修专业学生技术技能的培养.....	冯新立 (175)
在语文教学中培养学生的思维品质.....	王春艳 (136)	谈高中历史教学中的史料运用.....	何丽萍 (176)
浅谈小学生质疑能力的培养.....	冯天华 (137)	小学数学自主学习有效性达成策略探究.....	郭一军 (177)
寓教于乐的游戏教学.....	黄 青 (138)	英语翻译常见错误及对策探析.....	何 萍 (178)
小学英语翻转课堂独特性初探.....	王嘉欣 冯 静 郭 婷 (139)	大学生职业生涯规划的问题及对策.....	姜红月 (179)
高中英语课堂中的交互式教学法的应用.....	卢彩霞 (140)	新课程理念下数学问题意识浅析.....	季成效 (180)
游戏中享玩 音乐中漫润——浅谈幼儿园班级自主活动.....	是敏芝 (141)	浅谈化学教学中的“探究式”教学.....	黄荣华 (181)
浅谈如何用数学方法解决物理问题.....	刘俊宏 (142)	中职音乐教学中审美教育的应用探讨.....	胡学峰 (182)
阅读写作			
浅谈新课标下的小学语文阅读教学.....	吕 雪 (143)	浅析计算机在教学中的作用与应用方法.....	贾忠仁 (183)
小学作文教学策略初探.....	樊晓芳 (144)	生活数学——学生学习兴趣的培养.....	李金成 (184)
提升初中语文阅读教学有效性的思路探讨.....	李宏葵 (145)	高职师范生职业技能培养之我见——以桐城师范高等专科学校为例.....	开 浩 (185)
新形势下公文写作的困境与改革.....	刘 哲 (146)	基于职业能力的“RDRDA双循环”的课程体系开发与实践.....	王立波 (186)
浅谈初中语文写作教学如何培养学生的创新思维.....	文 敏 (147)	课堂提问在小学语文教学中的有效性应用分析.....	李 洁 (187)
情绪·表象·思维——初中学生作文心理障碍探析.....	韩 霞 (148)	浅议生活化教学在高中化学教学中的运用.....	李德维 (188)
情深文自高.....	昌 涛 (149)	关于幼儿绘本教学的思考.....	李芬萍 (189)
如何使作文深刻.....	黄灵芝 (150)	关于新课改背景下中学语文语法教学探讨.....	栗书平 (190)
对人教版必修二Unit 2 The Olympic Games阅读课的教学反思.....	孙责明 (151)	《成语接龙》初探索.....	李文姬 (191)
精妙切入 精彩呈现——小学语文课堂小练笔中的切入点.....	陈 平 (152)	思想政治课教学中的师生互动.....	李玉华 (192)
作文教学方法之我见.....	覃德金 (153)	语文导入新课艺术的几点尝试.....	丽 平 (193)
浅谈高中语文作文教学存在问题及解决方法.....	王 毅 (154)	创设情境，营造生活、趣味、故事、灵动的课堂.....	李淑君 (194)
西藏农牧区学生汉语文作文教学探讨.....	永 金 (155)	浅谈小学语文教学中如何培养学生情感.....	李三田 (195)
幼儿园古诗教学技巧与策略.....	赵艳伟 (156)	巧用钟表解决太阳方位相关问题.....	廖克锋 (196)
初中语文阅读教学有效性探讨.....	张艳丽 (157)	浅议化学实验对课堂教学的重要性.....	刘庆松 (197)
试论如何培养聋生的阅读能力.....	张丽丽 (158)	小班“354”游戏教学模式的指导策略探析.....	刘安莉 (198)
思维导图在初中英语话题写作复习课中的应用.....	郑 洁 (159)	幼儿社会性发展的意义及影响因素分析.....	刘 敏 (199)
教学信息			
扬起数感之风帆，开拓思维新境界.....	陈小军 (160)	小学语文课堂教学如何实现教学方法创新.....	凌 峰 (200)
浅谈初中学生物理思维能力的培养.....	程志刚 (161)	浅析如何提高幼儿的课堂注意力.....	马 鑫 (201)
家用电器的电磁辐射分析与预防.....	敖启明 (162)	初中生物反思性教学的实践研究.....	林 有 (202)
		基于行动导向的中职计算机应用教学模式初探.....	罗莹莹 (203)
		“绿色化”有机化学实验教学实践和探讨.....	刘瑞华 齐 霞 (204)
		浅谈语文教学中如何创设教学情境.....	罗 英 (205)
		影响高中生数学成绩的原因与措施分析.....	刘新建 (206)
		浅议经典童年游戏在幼儿一日活动中的运用.....	马 珍 (207)
		浅谈汉字改革.....	牛 庆 (208)
		高中数学教学提问的策略与原则探究.....	孟艳君 (209)
		在英语课堂中渗透社会主义核心价值观.....	聂慧欣 (210)
		小学语文教学中的增效提质实践及做法.....	孟庆江 (211)

基于职业能力的“RDRDA 双循环”的课程体系开发与实践

王立波

(四川航天职业技术学院 四川成都 610100)

摘要:高等职业院校人才培养质量的关键在于专业人才培养方案制定是否合理,而人才培养方案的核心就是课程体系的构建。本文借鉴国际上各种先进的课程构建模式以及质量管理体系的PDCA 循环理念,按照“调研(Research)–论证(Demonstrate)–重构(Rebuild)–实施(Do)–评价(Assessment)”的开发过程,通过校企一体的方式构建了基于职业能力的RDRDA 双循环的课程开发模式。

关键词:课程体系; RDRDA; 职业能力; 校企一体

1. 引言

高等职业教育自2006年教育部开展国家级示范性高等职业院校建设以来,各院校纷纷开展了适合自身需要和特色的高职课程体系改革,到目前已经进行了10年时间,虽然取得了不少的成绩和典型的案例,但既没有形成一个统一的模式,又没有一个很成熟的方案,而是各高职院校都在结合自身的发展环境、发展规划、发展目标、发展战略、以及对人才培养的定位,确定具有自身特色的高职高专人才培养标准。如何构建适合自身特色的专业教学标准是高职院校人才培养质量好坏的关键,而专业教学标准核心的内容就是专业课程体系的构建。本文借鉴国际上各种先进的课程构建模式,通过校企一体的方式构建了基于职业能力的“RDRDA 双循环”的课程开发模式。

2. 课程体系构建的基本思想

当前,国际上影响力比较大,在国内被借鉴和推广的典型课程开发模式主要有国际劳工组织的MES 课程开发模式、北美的CBE 课程开发模式、德国的双元制课程开发模式与学习领域课程开发模式,英国的BTEC 课程开发模式和澳大利亚的TAFE 课程模式等。本文所构建的课程开发模式主要是借鉴北美的CBE 课程开发模式。CBE (Competence Based Education) 课程开发模式是一种以岗位胜任能力培养为基础的课程开发模式。这种课程开发模式中的能力主要是指岗位职业能力,是一种包括知识、经验、态度等的能力体系。

3. 基于职业能力的课程体系的构建

在高职教育的课程体系开发过程中,要充分考虑学生职业能力的培养,必须打破传统学科体系的课程结构,并将职业资格标准融入课程体系,将职业工作作为一个整体化的行为过程进行分析,将职业资格分析、个人发展分析、教学设计结合在一起,使学生获得综合的职业能力。课程的开发根据岗位职业能力要求和学生职业能力成长规律,按照“调研(Research)–论证(Demonstrate)–重构(Rebuild)–实施(Do)–评价(Assessment)”的开发过程,形成了“RDRDA 双循环”的课程体系开发方法。基本流程为:各专业团队制定行业企业调研方案和岗位职业能力调研表,到各行业、企业进行调研,分析岗位职业能力,归纳出典型工作任务;通过学院专业团队和行业企业专家双轮论证,归纳形成专业学习领域;与行业、企业专家和技术骨干合作,对原有课程体系进行重构,引入职业资格标准和企业文化,开发学习情

境和教学内容;制定课程实施方案,构建课程实施的教学保障体系,组织教学;开展课程和教学评价,对课程实施情况进行评估,并对现有课程体系进行修订和完善。

(1) 调研阶段(Research)。到行业、企业调研,确定人才培养目标,由校企共同完成。

学校要选择与自身合作紧密的行业、企业开展调研,尤其是规模以上的大型企业,高技能人才需求量大,调研准确性越高。调研主要分三个层面来做,一是行业调研,二是企业调研,三是企业一线技能人员的需求调研。根据不同的调研对象,设置不同的调研表和调研项目。在实地调研时,采取调查表和访谈的形式开展调研,通过认真听取行业、企业专家的意见和建议,按照企业发展的需求,形成岗位能力需求表,通过对岗位职业能力进行归纳、分类,形成岗位能力域,确定人才培养目标。

(2) 论证阶段(Demonstrate)。对人才培养模式进行论证,由校企共同完成。

在人才培养目标确定后,要确定合适的人才培养模式,如四川航天职业技术学院在构建人才培养模式时,构建了“校企一体,工学结合”的人才培养模式,即通过学校和企业在专业共建、课程共建、实训基地共建和教师团队共建几个方面实现校企一体,将学生学校学习和企业生产相结合,形成工学结合的人才培养模式。

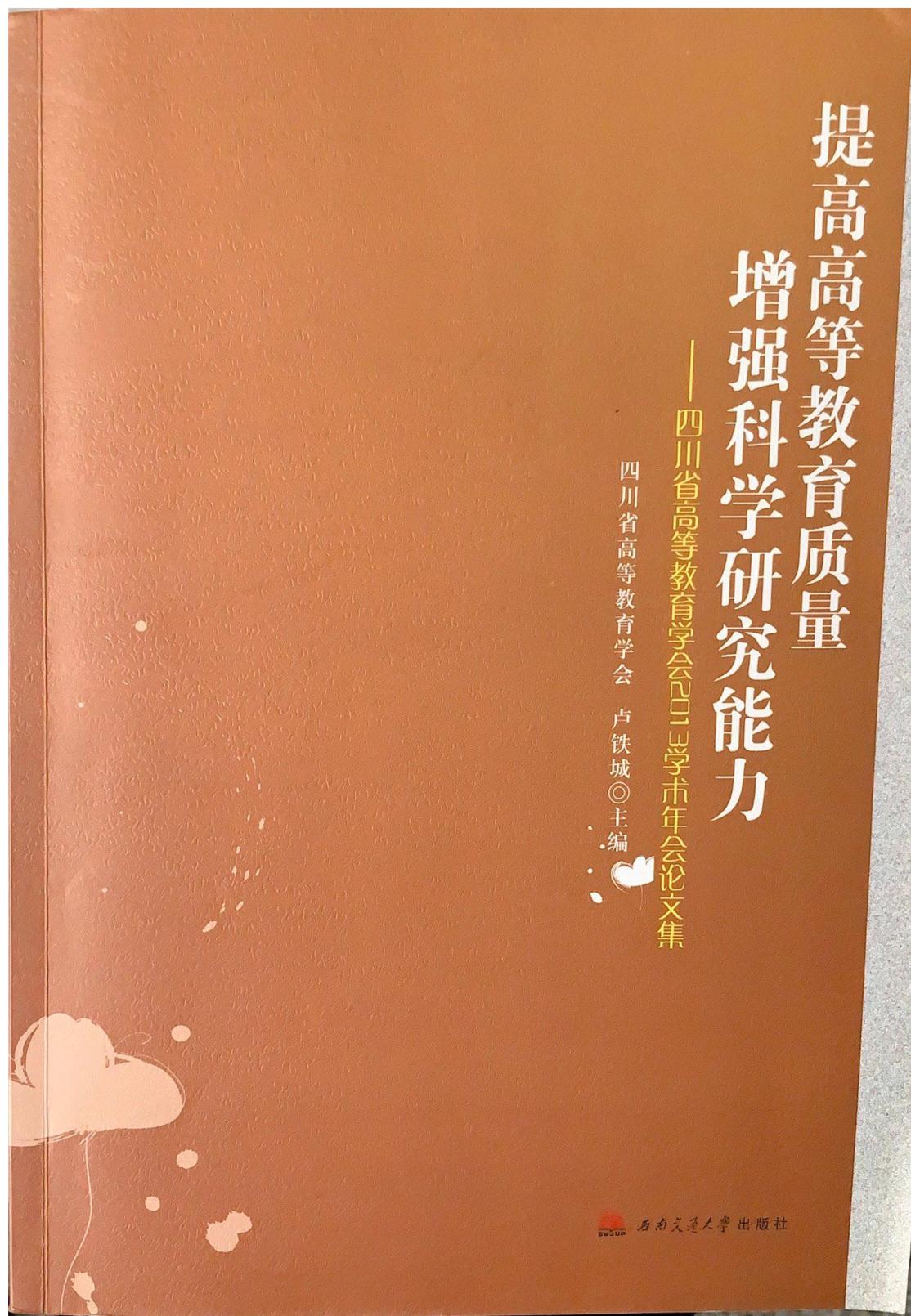
(3) 实施阶段(Do)。根据教学计划实施授课阶段,由校企共同完成。

根据课程体系进行公共课程调整,并形成专业人才培养方案,并制定人才培养质量保障体系。根据专业人才培养方案形成实施性教学计划,根据教学计划实施教学。实施阶段是课程体系实施的关键阶段,此阶段要根据专业教学标准确定的教师要求、实训设备要求和实训场地要求开展教学。在教学运行过程中,应由学校专任教师和企业兼职教师共同授课,并应在一年级完整地运行完所有的课程。

参考文献:

- [1] 催怡文.基于工作过程的高职课程评价体系初探[J].探索与实践.
- [2] 姜大源.当代德国职业教育主流教学思想研究[M].北京:清华大学出版社,2007.

(6) 行业办学高职院校校企合作长效机制的构建与实践-以四川航天职业技术学院为例



行业办学高职院校校企合作长效机制的构建与实践 ——以四川航天职业技术学院为例

王立波 夏华*

(四川航天职业技术学院)

【摘要】文章从分析高职院校校企合作存在的主要问题入手,剖析了制约高职院校校企合作的政府、企业和学校三方面的因素。探索构建校企合作的长效机制,着重介绍了四川航天职业技术学院构建的政、行、企、校四方联动的“1444”校企合作的长效机制,并进行了具体实践。

【关键词】高职院校 校企合作 职教联盟 长效机制

一、前言

《教育部关于推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》(教职成〔2011〕12号)指出:“必须坚持以服务为宗旨、以就业为导向,走产学研结合发展道路的办学方针,以提高质量为核心,以增强特色为重点,以合作办学、合作育人、合作就业、合作发展为主线,创新体制机制。”

2010年,教育部、财政部下发的《关于进一步推进“国家示范性高等职业院校建设计划”实施工作的通知》(教高〔2010〕8号)将创新高职院校校企合作体制机制放在首要位置,要求骨干高职院校立项建设单位应加强“校企合作体制机制建设”,“地方政府与行业企业共建高职院校,探索建立高职院校董事会或理事会,形成人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的紧密型合作办学体制机制”。

由此可见,推动校企深度合作,既是充分发挥职业教育面向人人、服务区域、服务行业、促进就业、改善民生的功能和独特优势,也是大力发展战略性新兴产业、服务社会经济发展的重要战略选择。

行业举办的高职院校有其深厚的行业背景,有得天独厚的行业办学资源优势,在形成人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的紧密型校企合作体制机制,破解校企合作困境,实现政、行、企、校多方共赢方面必然能呈现良好的新局面。

二、我国高职院校校企合作存在的主要问题

“校企合作、工学结合”作为高等职业教育办学的一大特色,是中国特色高等职业教育改革和发展的一个方向。近年来,虽然我国高职院校在创新校企合作体制机制方面取得了一定的成绩,积累了一些经验,但在具体实施、构建长效运行机制等方面还存在许多问题。

1. 政府宏观调控政策和法规不完善

目前,政府方面对校企合作办学的重要性有较充分的认识,积极倡导职业教育校企合作,并在

* 作者简介:王立波,四川航天职业技术学院教务处副处长,副教授,从事高等职业教育管理与研究。
夏华,四川航天职业技术学院副院长,教授,长期从事高等职业教育管理研究。

一定程度上加以推动。但在宏观层面上缺乏有效推动和规范校企合作的调控政策和法规，校企合作的运行体系尚未构建，校企合作各方之间的关系没有理顺。

2. 企业参与校企合作的动力不足

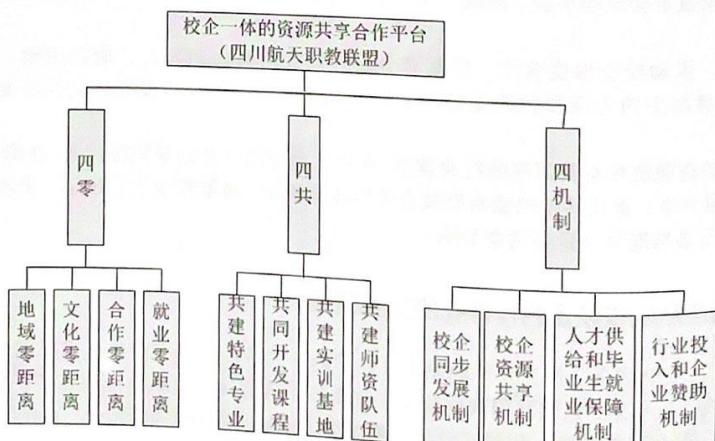
校企双方通过在课程改革、实训基地建设、“双师”队伍培养等方面的合作，学生的专业理论和实践技能明显增强，学校人才培养模式得以创新，为社会培养更多适应现代企业需要的高技能人才。而企业则拥有了庞大的人力资源，这是企业自身无法在短期内得以解决的实际问题。然而大多数企业，总是追求经济效益的最大化，认为培养人才是高等职业院校的责任和义务，导致校企合作只停留在单纯选择人才的层面，同时一些企业认为接受高职学生实习会影响企业正常的生产活动，增加企业的生产成本，这些都导致了企业缺乏参与校企合作的动力，不愿与学校建立长效的校企合作发展机制。

3. 高职院校自身合作能力有待增强

校企合作必须建立在互惠互利的基础上。我国高职院校普遍升格时间不长，大部分学校都由原来的中职升格而成，有些院校师资层次不高、科研能力较弱、人才培养水平低下，远未形成与之相配套的专业、课程、教学、科研、管理的系统机制，能指导学生实训的“双师型”教师严重不足，能参与企业新技术、新产品开发的更少，服务的能力与水平不足以吸引广泛的企业参与校企合作，在校企合作的过程中出现“校热企冷”现象。

三、校企合作长效机制的构建

从目前校企合作过程中的问题可以看出，要构建校企合作的长效机制，必须要有政、行、企、校的充分参与，政府在校企合作的过程中起到宏观指导和调控作用，参与学校校企合作的企业要有一定的数量，并且与学校要有一定的合作基础，并建立一种常态的、能实现校企双方共赢的约束机制。四川航天职业技术学院在探索校企合作的体制机制建设上，利用行业办学的资源优势，成立行业职业教育联盟，形成了“1444”的校企合作长效机制。“1444”校企合作的机制模型图如下：



1. 搭建一个校企一体的资源共享合作平台——四川航天职业教育联盟

四川航天职业教育联盟在四川省教育厅、四川航天管理局的指导下成立，联盟内吸纳了50余家航天及国防科技企事业单位、地方大中型企业、30多所中、高职学校的参与。通过成立职教联盟，有效地整合了职业教育资源，在人才培养、专业建设、实习就业、技能鉴定、培训和社会服务

等方面与企业进行了全面、深度合作，实现了校企合作办学、合作育人、合作就业，合作发展。联盟实行理事会制，政府部门在校企合作过程中起着指导和宏观调控作用，统筹、协调职教联盟内校企合作的有序进行；学校作为理事长单位，负责制定有关制度、章程，规定校企双方的责任与义务和合作的方式，确保了校企合作的深度和广度。

2. 学校和企业建立“四个零距离”的合作优势

四个零距离指地域零距离、文化零距离、合作零距离、就业零距离。

四川航天职业技术学院具有得天独厚的地理优势，与中国航天第七研究院各企事业单位同处于四川成都龙泉驿区航天城内，在地域上具有零距离的合作优势。学校将航天文化贯穿于人才培养的全过程，校园文化具有浓厚的航天特色，将航天企业“严慎细实”的精神写入校训，着力培养“特别能吃苦，特别能战斗，特别能攻关，特别能奉献”的具有航天文化积淀的技能人才。在四川航天职业教育指导委员会的统一协调下，学校与各企业实现零距离合作，部分毕业生毕业后直接到四川航天下属各企业就业，实现了就业的零距离。

3. 学校和企业在多方面开展深度合作共建

指学校和企业共建特色专业、共同开发课程、共建实训基地、共建师资队伍。

学校和企业共建特色专业和重点专业，以重点专业建设辐射带动其他专业，校企共同开展基于职业能力、行动导向的课程体系。在专业上四川航天职业技术学院与中国航天第七研究院共建了航天特色专业，与国防军工单位合作共建军工特色专业。中国航天各企业在学院的实验实训室的建设过程中，全面给予指导和建设，与学校共建校内外实训基地。

通过教师到企业顶岗、挂职、参与技术研发与攻关、聘请兼职教师等方式与企业共同培养师资队伍，专业教学团队管理与航天企业管理同轨，实行“现代班组”建设。

4. 建立校企长效合作的机制

建立校企同步发展机制、校企资源共享机制、人才供给和毕业生就业保障机制、行业投入和企业赞助机制。

(1)建立校企同步发展机制。中国航天第七研究院将学校的发展纳入企业发展战略，并出台《关于加强职业教育工作的决定》文件，每年定期召开职业教育工作会，明确职业教育年度发展目标，建立学校与企业同步发展的机制。

(2)建立校企资源共享机制。企业为学校无偿提供实习设备、实训场所；提供理论和实训教师、特聘专家、管理干部；举办各种讲座和绝技绝活交流，及时向师生提供新技术、新工艺培训。另一方面，学校积极为企业职工培训、信息咨询、技术升级提供服务和支持；参与企业工艺改革和产品研发；选派优秀骨干教师到企业挂职交流。

(3)建立紧缺人才供给和毕业生就业保障机制。学校根据企业用人要求，与相关企业组建各专业、各工种“订单班”，校企共同制定培养目标、共同开发课程、共同进行教学，有针对性地为企业培养各类人才，实现了人才培养与企业用人要求的无缝对接。

(4)建立了行业投入和企业赞助机制。学校培养的学生得到企业充分认可，中国航天投入资金2亿元建设新校区，并设立CASC奖助学金。航天七院建立了事业费拨款逐年增长机制。企业积极向学校捐赠设施设备，更新下来的生产设备在对外处理前首先征求学院意见，学院需要的设备都无偿提供。

四、校企合作体制机制的实践

1. 校企资源共享，实现了校企合作“双赢”

在职业教育联盟的统一协调下，学校和企业资源互通、共享，企业参与学校的专业建设、课程

建设、师资队伍建设、实训基地建设，增强了学校实验实训条件，提高了教师水平，开发的人才培养方案更加符合企业的实际需要；学校利用自身的优势为行业企业开展职工的在岗培训、绝技绝招培训、技能鉴定和技能竞赛，参与企业应用技术研发等社会服务工作。四川航天职业技术学院与航天企业共建了飞行器电子装配技术、飞行器制造工艺 2 个航天特色专业和 5 个国防军工特色专业，共建了校内实训室（基地）40 余个，建立了 108 个校外实训基地和 100 多个稳定的顶岗实训场所。长期以来，学校为中国航天和四川国防军工企业事业单位举办工人考工晋级、技术工人转岗、班组长管理、特种作业人员等各类人员培训班近 2 000 多期，培训、鉴定 6 万余人次。为航天系统举办高级技师、技师培训班 37 期，培训高（特）级技师 230 余人、技师千余人；先后举办四期中国航天高技能人才“绝技绝招”培训班，四届中国航天青年技术工人大专班、一届中国航天和上海大飞机青年技术工人本科班、一届中国航天行政保密干部本科班、多届中国航天和四川国防军工职工技能竞赛，并与企业开展了 20 余项应用技术研究项目，获得了国家专利 7 项。

2. 扩大了影响，提高了声誉

“1444”的校企合作长效机制保障了学校企业合作的有效性、全面性、深度和广度，合作培养的学生得到了企业的普遍认可。除了航天、国防军工系统的企业优先录用外，学校毕业生还受到了地方企业的普遍欢迎，如一汽大众公司每年在学院录用 800 名以上毕业生。

3. 人才培养质量得到了显著提高

通过校企共同培养的学生技能水平明显增强，在学生参加各项职业技能竞赛中均取得了可喜的成绩。近几年，获得国家级技能竞赛一等奖 1 项，二等奖 3 项，三等奖 16 项；省（部）级技能竞赛特等奖 7 项，一等奖 17 项，二等奖 48 项，三等奖 20 项。

4. 行业企业技能人才队伍建设

通过订单培养的学生，实现了学校和企业的零距离就业，减少了企业岗前培训的时间，使企业得到了优质的毕业生；通过为企业开展职工培训、技能鉴定和学历提升等社会服务工作，提高了企业技能人才队伍的整体水平和学历水平，加快了行业企业技能人才队伍建设步伐；通过合作开展技术研发和技术攻关，解决了企业的技术难题。

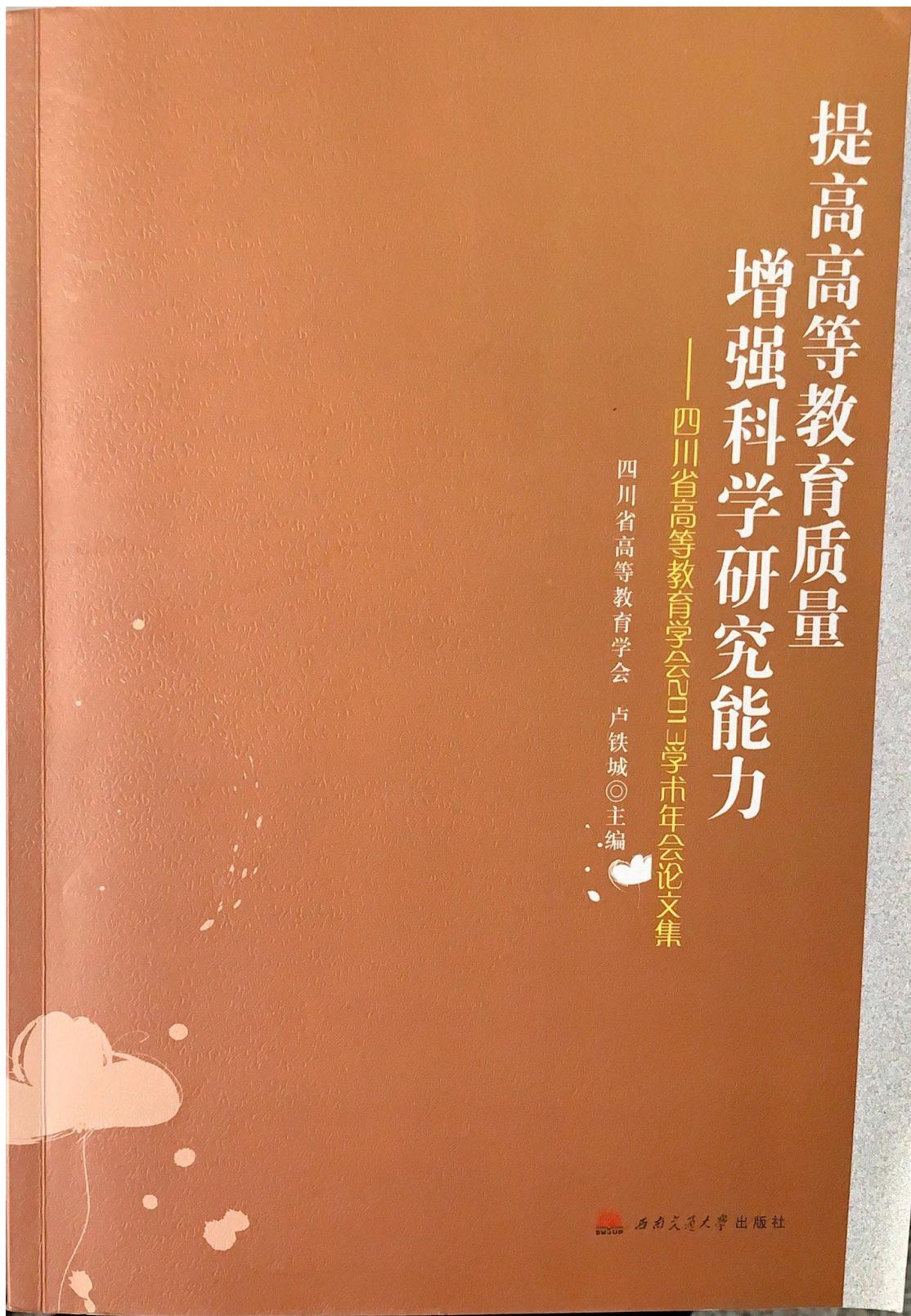
五、结束语

综上所述，开展校企合作，关键是找准结合点，建立长效机制，核心是体现互惠、互利、共赢原则。通过校企合作教育，可以密切院校与行业企业的关系，整合各种教育资源和社会服务资源，为职业教育的人才培养和提高办学效益，为企业的可持续发展创造有利的条件。

参考文献

- [1] 赵向军,胡进.高职教育集团校企合作模式的研究[J].合肥学院学报,2010(12):50-53.
- [2] 许戈平,胡亚春.高等职业院校校企合作体制机制建设模式探索[J].职业,2012(1):81-83.
- [3] 胡丽娜.高职院校校企合作体制机制建设的探索与实践——基于“国家骨干高职院校建设计划”的思考[J].晋城职业技术学院学报,2012(3):10-13.

(7) 培养高端技能人才，助推科技二次腾飞



培养高端技能人才，助推科技二次腾飞

胡文彬 杨清丽 周林 钟展 林君 刘增华
(四川航天职业技术学院)

【摘要】本文分析了高端技能人才提法的由来，分析了我国高端技能人才的现状，结合科技进步带来技术变革的现实，强调了培养高端技能人才的必要性和紧迫性，并提出了合理的培养高端技能人才的有效途径。

【关键词】高端技能型人才 科技进步 培养途径

一、“高端技能型人才”提法的由来

“高端技能型人才”是教育部副部长鲁昕在2011年5月提出来的。教育部2011年10月20日发出的教职成〔2011〕12号文《关于推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》明确提出：“高等职业教育必须准确把握定位和发展方向，自觉承担起服务经济发展方式转变和现代产业体系建设的时代责任，主动适应区域经济社会发展需要，培养数量充足、结构合理的高端技能型专门人才”。

我国是一个制造业大国，能否华丽转身一跃成为制造强国，关键之一是看我国是否拥有一批具有核心竞争力的高端技能型人才，对于一所高职院校的教育工作者而言，着力研究高端技能型人才的培养途径和方法，是我们责无旁贷的使命和责任。

二、高端技能型人才与高技能人才的区别

在这里，高端技能人才与高技能人才有什么区别或不同吗？其实，就其字面意思我们就不难看出，所谓的高端技能人才，不仅要具备高技能，而且还有朝着高端制造领域进发的知识储备、技能储备、领域涉足。而从人才培养的角度看，不仅涉及学校办学理念和办学模式，而且要加强理论及实践环节的扎实稳固，强调校企合作，特别是与高端制造企业的合作。

三、我国高端技能型人才的现状

过去一段时间以来，在谈到高职院校人才培养模式时，人们似乎更习惯于对技能人才或高技能人才的培养，仿佛只要是技能型就可以了，最多就是高技能而已。为什么我国制造业伴随着中华人民共和国成立，半个世纪中经历了改革开放三十多年的洗礼，人们的办学理念仍然没有多大改变呢？也许我们刚刚甩掉贫穷，揣着温饱正奔跑在小康的道路上，所以近十年来人们更关注的是GDP的增长；也许我们更热衷于房地产开发和找矿、开矿；也许更多的资本投给了虚拟经济；也许我们都急于分享经济高增长带来的盛宴……。所以我们常常被数据蒙蔽了眼睛，这样的结果是：环境遭到巨大破坏，实体经济遭受重创，在这样的情势下，谁来为实体经济保驾护航？浮躁的心又怎愿停留？驻足思考？

在这种情况下，你觉得高端技能人才的状况又能好到哪里去呢？真实的结果是：多数高职院校无心也没有更多精力和能力去培养高端技能人才，已培养出的高端技能人才就业现状也不尽如人意。他们或者屈就去做了中、低端的技工工作，其工资收入和工作环境远低于预期，有的干脆改行做了别的工作，学校和他们本人之前所做的诸多努力都化为泡影。

四、经济转型、科技进步和产业升级迫使我们必须培养更多的高端技能型人才

2013 年 8 月 30 日，习近平主席在参观沈阳机床集团、沈阳远大企业（集团）等企业时指出：要发展集战略新兴产业和先进制造业于一身的高端装备制造业，培养新装备制造产业集群，要大力培养支撑中国制造、中国创造的高端技能人才队伍。由此，我们可见国家领导人高屋建瓴对高端技能人才的重视程度，而这背后，源于科学技术的巨变带来的机遇和对传统制造业的冲击。下面我们就来分析一下技术升级对传统产业带来了怎样的冲击。

首先我们就以制造业之母的高端装备制造业为例来看一看它十年前后的巨变：在这个产业工人高度集聚的行业，十年前，当人们津津乐道地把数控作为一个时髦的话题时，一些具有前瞻眼光的高职院校领导人从深圳调研回来，看到了该行业的广阔前景，高调开设数控专业，而在当时内地企业（特别是中、西部企业）的情况又如何呢？许多企业当时仍然使用的是传统的加工方法，操作着普通加工机床加工产品，对于一些较早开设数控专业学校的毕业生，他们毕业后要么转行，要么只能开动普通机床加工零件，当然收入也远没有他们期望的那么高。

有句话说得好：如果你落后于时代，你将会被时代所淘汰；当你快于时代一个节拍，你会被这个时代所抛弃；而当你快于时代半个节拍，那么你将引领着时代起舞！

再近观十年后的今天，这些人才的就业情况又如何呢？以我校为例，这个专业的学生还未毕业，就已被成批“下订”，陆续进入伟创科技、长征机械厂等高端制造企业从事数控加工工作。这是为什么呢？经过连续调查我们发现：许多老企业如今早已焕发生机，“鸟枪换炮”用上了数控设备，巨大的设备更新换代背后蕴含的是对高端技能人才的巨大需求。

再来分析一下其他行业和企业：由于新能源、新材料的运用，为科学技术带来了前所未有的变革，使 LED 技术、3D 打印技术得到飞速发展，4G 网络技术得到突飞猛进的发展，高端装备制造技术和工艺发生了全新的革命，神州十号升空并实现与天宫一号成功对接……。随着这些新技术的运用，在某些领域也颠覆了传统的制造方法，因此，从这个角度讲，科学技术是一种创造性的破坏力量，在新技术的强势推动下，势必会对人们生活的方方面面产生影响和改变，这其中当然包括高职教育，同时也给我们以启示：我们作为一所高职院校，对人才培养的目标必须由技能型向高端技能型转变。阿里巴巴创始人马云说过：如果你期望的是 5，那么你得到的可能是 2 或 3；而如果你期望的是 3，那么最终得到的很可能只是 1。因此，作为一所高职院校，我们应该志存高远，顺势而为，抓住经济转型和产业升级带来的大好机遇，在人才培养中不仅培养高技能人才，更要向培养高端技能人才的目标进发，在人才培养的道路上勇攀高峰！

五、高端技能型人才的培养途径

既然对高端技能人才的培养已经迫在眉睫，那么我们又可以通过哪些途径来实现对高端技能型人才的培养呢？经过多年深入的调查和研究，我们认为主要可以通过以下途径来完成：

1. 要强调使用先进的知识武装头脑

目前我们已经处在了知识爆炸的时代，各种新知识和新技术层出不穷，如同滚滚长江之水，长江后浪推前浪，终将把那“前浪”拍死在沙滩上，新技术的更新换代速度已经远远超出了我们的想象。所以，在教学中我们除了强调扎实而巩固的基础知识之外，更要结合实际，强调对新知识和新

技术的运用。体现在教学环节上，除了在教学方法和教学手段上不断进行改进外，更要紧跟时代步伐，开设一些前沿的、新的课程，更新课程体系和内容。

2. 强调对实践环节和基本技能的训练

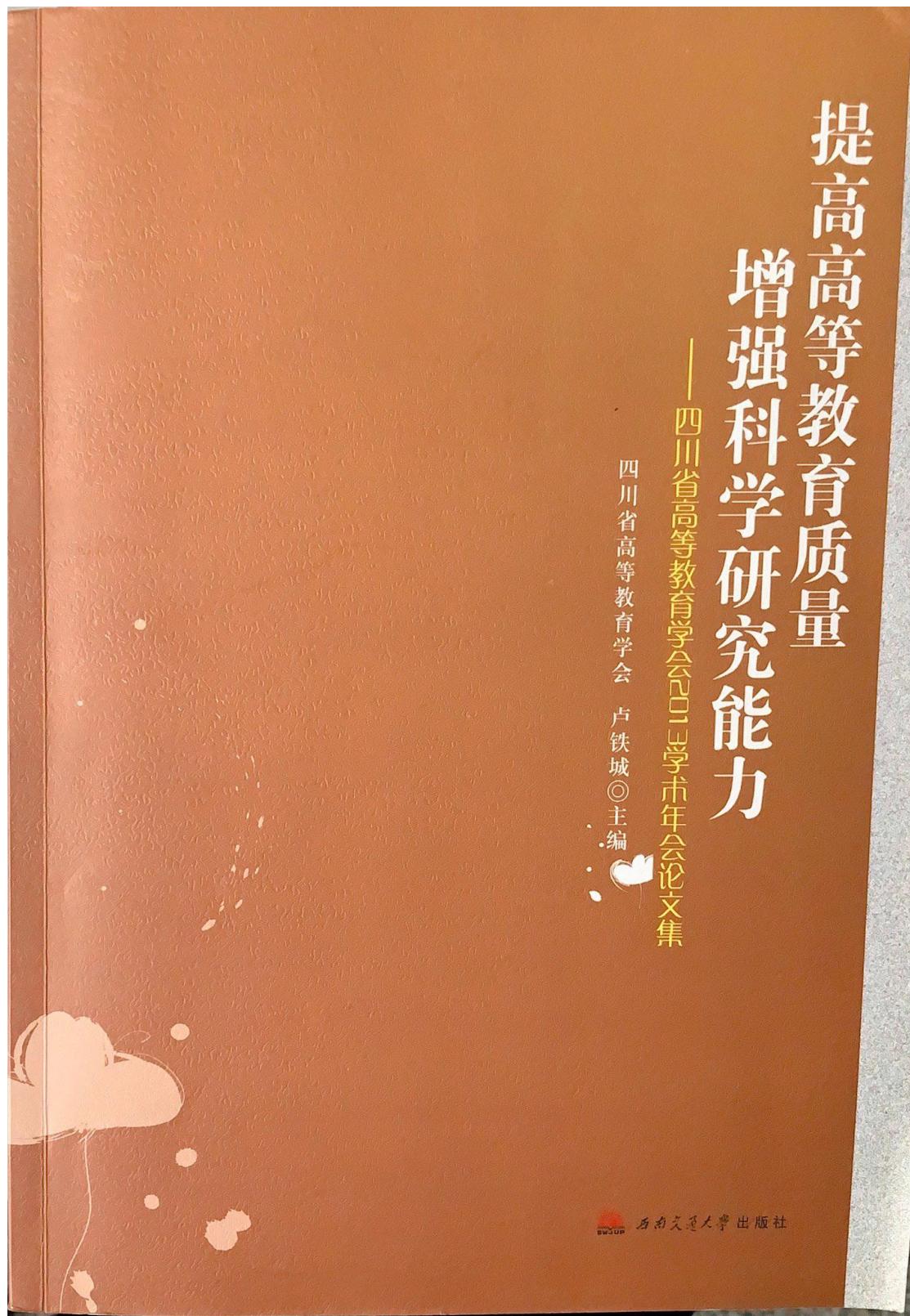
这一点是培养高端技能人才所必须具备的条件，但说来容易做着难，究其原因，其中最主要的一点就是经费的投入问题，技能训练设备少则几万，动则几十万甚至上百万；而且实训过程中也需要投入大量的原材料、器件及物料耗材，这让一些办学实力不强的高职院校苦不堪言，甚至在办学中“偷工减料”，像这样培养的学生别说高端技能人才了，就连技能人才都算不上。因此要真正做到对高端技能型人才的培养，除了学校转变观念之外，也需要上级主管部门的重视并真正做到对高教的扶持。

3. 强调与高端制造企业的合作

改革开放总设计师邓小平曾说过：教育要从娃娃抓起。这句话如果引用到对高端技能型人才的培养上，我们也可以这样说：培养高端技能人才应该从高职院校与高端制造企业的对接上抓起。对高端技能型人才的培养是一项长期而艰巨的任务，我们应当在学生还没有走出校门之前就开始，给他们打开一扇通往高端制造的“天窗”。通过这扇“天窗”，他们不仅能够了解到这个专业目前最先进的制造技术和水平，还可以加深他们与高端制造企业的了解与沟通，为将来的就业打下基础，同时也为这些高端制造企业觅得优秀人才。当然，在这个过程中也会增加学生的学习兴趣，更清楚地知道和规划他们的专业甚至人生目标。通过这种方式，最终能够达到高端技能型人才与企业的“无缝对接”。

唯有这样，我国的技能人才才能与发达国家的技能人才不分高下，在我国新一轮科技腾飞中助推中国经济。我们的许多高端制造企业才能够率先崛起，在新一轮国际竞争中立于不败之地，职业教育才能真正实现科教兴国、科技强国，我们中华民族的伟大复兴梦才能真正得以实现！

(8) 提升高职院校科技创新能力研究



提升高职院校科技创新能力研究

赵威*

(四川航天职业技术学院)

【摘要】 高职院校应在创建创新型国家的事业中作出贡献。为了提升高职院校科技创新能力，本文结合四川航天职业技术学院多年的改革探索经验，在高职院校科技创新方向、高职院校科技创新能力提升策略和政策保障三个方面进行分析研究。

【关键词】 高职院校 创新能力 策略

科技是人类智慧的伟大结晶，创新是文明进步的不竭动力。当今世界，科技创新更加广泛地影响着经济社会发展和人民生活，科技发展水平更加深刻地反映出一个国家的综合国力和核心竞争力。国家主席胡锦涛在2012年全国科技创新大会上作出重要指示“到2020年，我们要达到的目标是：基本建成适应社会主义市场经济体制、符合科技发展规律的中国特色国家创新体系，原始创新能力明显提高，集成创新、引进消化吸收再创新能力大幅增强，关键领域科学实现原创性重大突破，战略性高技术领域技术研发实现跨越式发展，若干领域创新成果进入世界前列；创新环境更加优化，创新效益大幅提高，创新人才竞相涌现，全民科学素质普遍提高，科技支撑引领经济社会发展能力大幅提升，进入创新型国家行列^[1]。”

为了实现科技强国的伟大“中国梦”，国内众多高等院校必然是创新主体之一。作为高等院校重要组成的高职院校则必须结合自身特点与优势，积极参与到创建创新型国家的伟大事业中去。

一、高职院校科技创新方向

“一是小，二是大，三是应用。”英特尔研究院副总裁王文汉在接受《中国经营报》记者采访时，这样总结正在全球科技创新中心硅谷发生的技术新潮流。小，即智能微型设备，终端设备越做越小，小到随处可见，甚至可以穿戴。由“传感器+简单数据计算+数据传输”集成一个微设备，同时将这些设备全部连入互联网。第二个趋势是大，即大格局计算。现在无论是大公司还是新创业的公司，都在大数据的研究、分析、推理、应用方面做创新。利用大格局计算，可以改变现在的教育、医疗等各行业的现有状态。第三个趋势是技术应用。当几亿、几十亿个设备都可以互联，云端又拥有了很好的大格局计算能力，接下来就是人类将如何利用、驾驭这些技术，如何追求最好的用户体验^[2]。

结合国家的科技创新发展战略以及当今的技术潮流分析，大型科研项目及原创性科研成果需要庞大的资金投入以及具备前沿技术的科研团队，大型企业、国家级科研院所和重点高校才有此实力。高职院校强调实践应用能力，更加贴近企业生产和人民生活，小型终端设备以及技术应用创新即为高职院校科技创新方向。近年，我院电子工程系自主开发的科技项目“铅酸蓄电池智能综合仪”、“安时计逆变综合仪”、“智能局部充气床垫”、校企合作科技成果“在线测试仪数据管理系统”和“跌落式熔断器专用绝缘挡板”都属于小型终端设备和技术应用创新范畴，且全部获得国家技术专利。

* 作者简介：赵威，男，四川眉山人，四川航天职业技术学院电测专业负责人，讲师，工学硕士，研究方向：智能控制，职业教育。

二、高职院校科技创新能力提升策略

(一) 提高专业教师的科技创新水平

1. 加强创新意识

随着近年高职教育的飞速发展，高职院校教师的学历层次和理论水平得到明显提高。据统计，国内众多高职院校专业课程教师具有硕士及以上学历者比例已超过 50%，甚至有些高职院校明文规定：专业课教师必须具有硕士以上学历。同时，通过对多所高职院校的走访交流，发现了这样一个事实：较多高学历教师进入高职院校以后，往往只关心系部安排的教学授课任务，自身再学习的意识和动力不足，结合高职院校科研学术氛围不浓等因素，导致大部分教师逐渐丢失了前沿科技理论优势和科研创新能力。

高学历层次以及先进理论水平的获取来之不易，教师对新技术新理论快速的学习吸收能力不能荒废。高职院校应该通过相应的政策或平台对专业教师进行督促；专业教师本身也必须秉承“学高为师”的教育理念，增强学习意识，保持并提高自己的前沿科技理论水平和科研创新能力。

2. 利用母校科技资源网络

高学历专业教师最为宝贵的学习经历是硕士或博士阶段跟着导师参与实际项目的开发研究。在提高自身科研能力的同时，也与导师及同门师兄弟建立了深厚的情谊。高职院校科学的研究项目、资金、硬件条件不足以及氛围不浓是普遍存在的客观现象，高学历专业教师可以保持与导师及同门师兄弟的定期联系与交流，创造条件积极参与他们所在的高校、科研院所以及企业的科技研发和创新项目中去，保持并提高自己的前沿科技理论水平和科学生产能力。近年，我校硕士及以上专业教师通过此方式提升学历者 12 人，发表专业技术论文 15 篇，获取国家技术专利 2 项。

3. 参与校企合作

校企合作是高职院校的特色和优势，技术合作是校企合作重要的组成部分。企业的发展离不开技术进步与创新。企业不仅需要高职院校培养的高素质技能人才，同时也希望学院教师能帮助他们进行生产技术创新和产品研发。广泛而深入的校企技术合作可以为专业教师提供良好的进行技术创新的机会和平台。校企技术合作不能停留在口头和表面，不应仅仅局限于交流，力求深入到企业生产、技改和研发环节中去，开展高质量的技术层面合作，并且力求成功。成功的技术合作是校企之间长期友好、共同发展的有力保证，是学生就业的有效保障，是教学改革的有力依据，同时也是提高高职院校创新能力的有效途径。近年，我校电子类专业教师参与成都光大灵曦科技发展有限公司及乌鲁木齐电业局配电工区技术创新研究，获得“在线测试仪数据管理系统”和“跌落式熔断器专用绝缘挡板”两项国家技术专利，相关产品已经投入使用。

4. 提升教研团队

随着企业对技能人才要求的不断提高，高职院校更加重视人才培养质量。专业群或交叉专业的教师组成教研团队共同进行专业课程建设和教学改革已经成为高职院校一种行之有效的教学组织方式。一个人员结构科学合理的教研团队可以有效地实现专业知识和实践技能互补，在进行专业课程建设和教学改革之余完全可以进行小型终端设备以及技术应用创新研究。2011 年我校汽车工程系焊接工艺教研团队成功获得四川航天七院焊接工艺研究立项；2011 年我校电子工程系与飞行器制造系共同组建的“电气控制与 PLC 应用”教研团队指导学生参与四川航天七院主办的创新技能大赛获得二等奖；2013 年我校电子工程系与计算机科学系共同组建的“物联网技术”教研团队指导学生参加四川省物联网设计大赛获得省级二等奖；2013 年我校电子工程系“应用电子技术”教研团队自主研发的“智能局部充气床垫”获得国家实用新型专利。

(二) 提高学生的创新意识和水平

1. 强化创新意识

高职学生由于专业知识以及实践技能的不足还很难开展科学的研究和技术创新。高职院校在学生培养过程中应重视学生创新意识和开放性思维的培养，为学生以后的发展打好思想基础。创新意识和开放性思维的培养关键在于平时的教育教学方法。照本宣科填鸭式教学只能让学生被动接受，缺少思考和消化过程；任务引导、头脑风暴以及互动教学等先进教学方法则活跃了学生思维，丰富了学生的想象力，潜移默化中培养了学生的创造性思维习惯。例如：电子类专业课程中将存储器存储单元地址比作大楼中的房间门牌号，将总线概念比作高速公路等，既提高了教学效率，又锻炼了学生的联想能力。

2. 竞赛提高水平

为了切实提高高职学生的技术运用和实践创新能力，近年国家相关部门和众多企业积极开展各类创新设计大赛。比赛题目由相关行业协会及企业技术部门精心挑选，反映了当前的技术发展和创新方向。高职院校应该珍惜比赛机会，结合学院的专业设置，精心准备，择优选拔学生参加比赛。参加创新设计大赛不仅可以很好地锻炼参赛教师和学生的技术运用和实践创新能力，还能在校园内营造出爱动手，重创新的学习氛围，逐步提高高职学生的创新能力。以我校电子类专业为例，近年通过积极参加电子类设计创新大赛，培养了不少初具电子技术应用和创新的人才，2011年获得全国电子设计大赛一等奖即是最好的证明。

三、政策保障

(一) 学校政策

高职院校当前的教师工作量衡量以直观的课时量为主，教师在提升自身及学生创新能力时所付出的创造性劳动往往属于隐性工作，出成效难度大且周期长，因难以量化而常常被低估甚至忽略。为了提升高职院校创新能力，激发教师创新工作热情，高职院校必须修改完善工作量判定标准，重视教师创造性劳动付出，通过申请备案、过程监督、综合考评等方法对教师在科技创新和课程教学改革方面的工作进行公正的评价和奖励，提高广大教师的创新积极性。

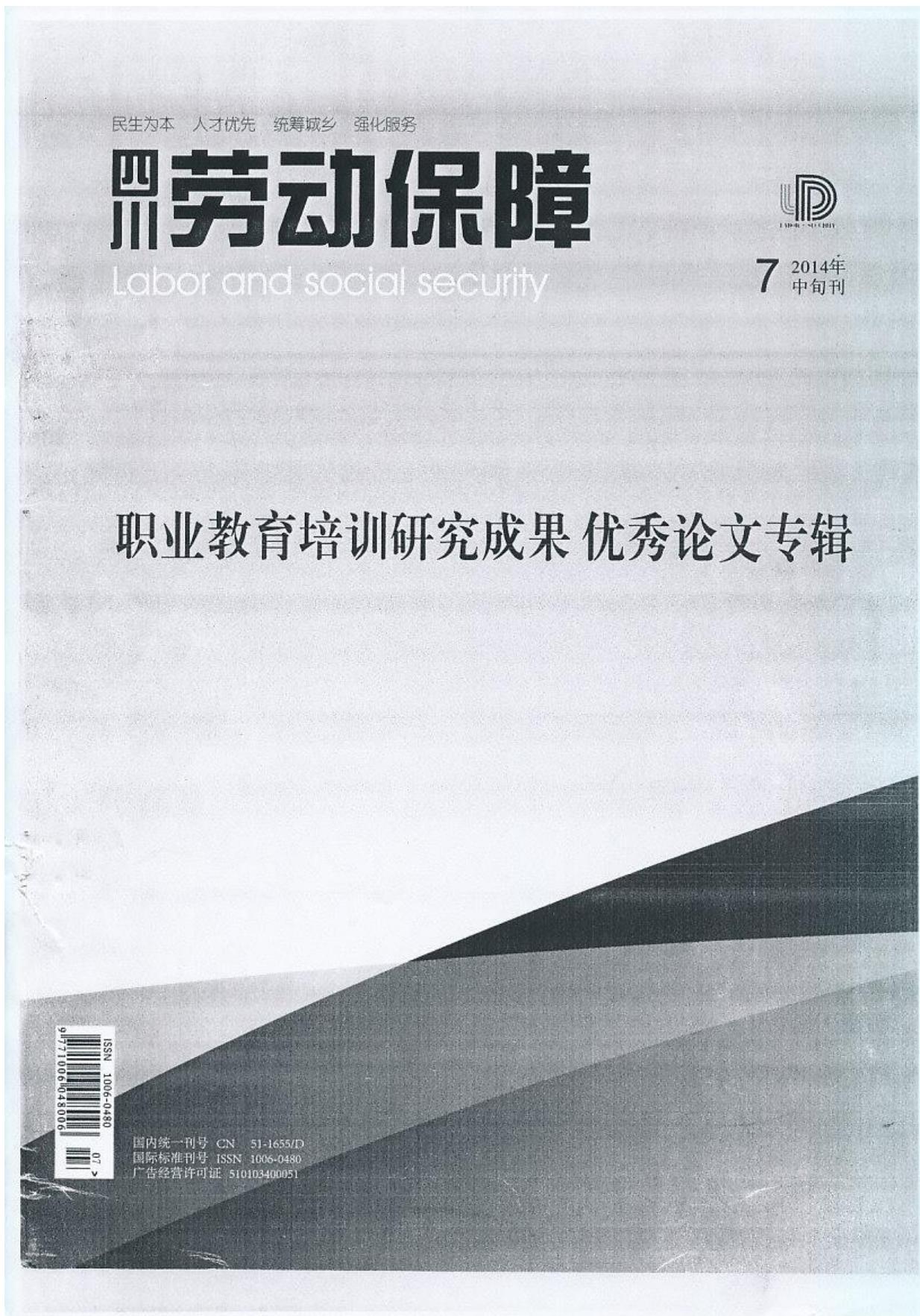
(二) 国家政策

随着高职院校教师学历层次和专业技术水平的逐年提高，国家和地方相关部门应更加关注高职院校能力建设，逐渐增加高职院校科技创新立项数量和经费支持力度，促进高职院校创新发展。同时，国家和地方政府应大力促进校企技术合作。校企合作，优势互补，共同进行科技创新是提升整个国家创新能力的重要手段。综合分析众多科技强国的发展历程，高质量深层次的校企技术合作离不开国家相关的政策支持。以新加坡为例，为了鼓励企业将产品开发和技术创新项目带入高校，政府对校企合作共同完成的科研项目进行一定比例的财政补贴。我国政府是否可以通过减免税赋或行政收费等政策促进更加积极深入的校企技术合作值得考量。

参考文献

- [1] 胡锦涛. 我国 2020 年要进入创新型国家行列. 新华网, 2012.7.
- [2] 董军. 硅谷技术新潮流. 新浪网, 2013.4.

(9) 高职院校人才培养模式改革的研究与实践



主管·主办	执行董事 邓冲 总经理(总编辑) 邓冲 总策划 刘光万 李世明 编辑部主任 刘倩 责任编辑 范仲文 美术编辑 陈瑜 发行出版部主任 赵虹 副主任 于存芳 事业发展部 文涛 陈诚 专题通联部 吴健 张友松 李建军 通联 杜连川 彭涛 易国军 洪波 廖开达 薛盛元 曾本春 陈炎 张勇 巫龙坤	法律顾问 邱平 地址 成都市青羊区东二巷 18 号 邮政编码 610016 电话 (028)86119636(编辑部) 86111213(发行部) 86934288(通联部) 87679660(成都报递热线) 传真 (028)86119636 电子邮箱 scldbz@aliyun.com 发行范围 全国公开发行 国际标准刊号 ISSN 1006-0480 国内统一刊号 CN 51-1655/D 广告经营许可证 5100004001041 设计制作 成渝设计制作工作室 定 价 8 元
指导	四川省人力资源和社会保障厅 四川省劳动和社会保障学会 四川省职业技能开发学会	
编辑出版	四川劳动保障杂志社有限公司	
协办单位	绵阳市人力资源社会保障局 成都市武侯区人力资源社会保障局	

目 录

职业教育发展

基于教育改革背景下的技工院校发展对策研究	易建秋 王昌银	3
职业院校创新教育与创业教育的关系	付 波	5
职校心理咨询对德育工作的指导意义	杨小琴	6
从技工学校生命教育实践看“三生”核心价值观	陈朝阳	8
职业技能培训管理工作存在的问题及对策	贺仲华	10
职业教育校企合作模式的探索与实践	孙 莉	12
企业办技工院校的发展及教师队伍建设	向 勤	14

课程教学改革

《数字电子技术》的课程改革探究	郑有春	16
探讨减速箱中齿轮轴的制造和工艺	董 帅	18
《塑料成型工艺与模具结构》课程改革中情境教学法的应用	胡 俊	20
数控铣床自动倒角功能的应用(1)	王海宾	22
实验教学法在《液压传动》课堂教学中的应用	陈本峰 王美珍	21
职业院校《数控加工基础》教学思路	蒋晶晶	23
通过图片完成零件的测绘 SolidWorks 在零件测绘中的应用	黄付军	25
项目教学法在塑料成型工艺与模具设计课程教学中的应用	罗 婷	27
一体化教学在电视机原理与维修课程中的实施	杨 青	29
基于项目教学的物流实训模式探讨	卓晓芸	33
中职电子商务课程改革研讨(1)	刘 利	35

四川劳动保障 01

高职院校人才培养模式改革的研究与实践

■ 王立波

摘要:本文从高职院校人才培养模式改革的问题入手,分析了校企合作是人才培养模式改革的基础,结合四川航天职业技术学院省级示范性高等职业教育的实际,经过多年的探索和实践,形成了“校企一体,工学结合,订单培养”的人才培养模式,从校企共建特色专业、共同开发课程、共建实训基地、共建师资队伍四个方面分析了人才培养模式改革的关键,介绍了人才培养模式改革取得的显著成效。

关键词:工学结合 人才培养模式 校企合作

工学结合是高职教育的核心理念,是人才培养模式改革的显著特征。《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》提出:“要积极推行与生产劳动和社会实践相结合的学习模式,把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点,带动专业调整与建设,引导课程设置、教学内容和教学方法改革。”随着我国高等职业教育近几年的快速发展,国家示范性(骨干)高等职业院校建设项目和各省、市级示范性高职院校的建设,高职院校的人才培养模式得到了不断的创新和发展,人才培养质量得到了不断提高。本文结合四川航天职业技术学院省级示范性高等职业教育的实际,对学院多年探索和实践形成的“校企一体,工学结合,订单培养”的人才培养模式作一论述。

校企合作是人才培养模式改革的基础

高等职业院校是以就业为导向的人才培养,培养的毕业生要面向企业,培养目标、教学内容必须符合企业的需求。因此,实行校企合作是提高人才培养质量,改革人才培养模式,推动职业教育满足社会需求的有效途径。而目前大部分高职院校和企业之间还未建立起一种有效的校企合作机制,校企之间缺乏经常性的和有效性的沟通,企业参与人才培养方案的制定、实训基地的建设、实训项目的开发和“双师”教学团队

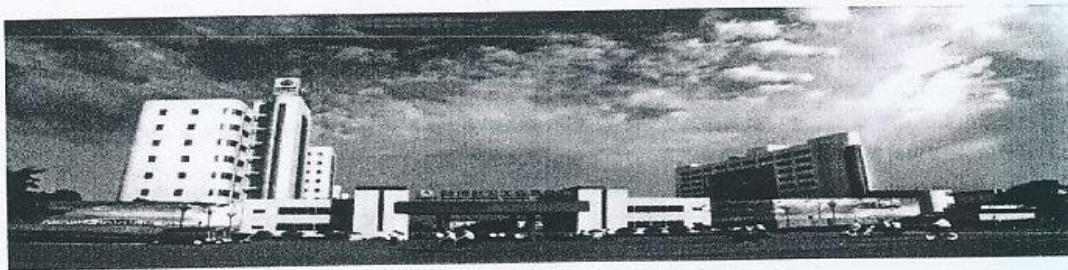
建设的深度和参与面不广。

四川航天职业技术学院通过管理零距离、文化零距离、合作零距离、就业零距离的“四个零距离对接”优势,与企业建立了校企互利共赢的长效合作机制。

1.同步发展机制。学院举办方将学院的建设和发展纳入了发展战略和“十二五”规划,出台了支持学院建设与发展的制度文件,定期召开职业教育工作会,向学院和所属企业同时下达技能人才队伍建设、技能培训提升等工作任务,将学院发展目标与企业发展目标紧密捆绑起来。企业也明确将学院作为其创新人才培养基地或高技能人才培养基地,形成了校企共建共荣、同步发展的良好格局。

2.资源共享机制。一方面,企业将厂房、设备无偿提供给学院作为校外实训场所和实习设备,向学院输送理论和实训教师、管理干部,支持企业员工在工作之余担任学院兼职教师、特聘专家,在学院举办各种讲座和绝技绝活交流,及时向学院师生提供新技术、新工艺培训。另一方面,学院积极为企业技能竞赛、职工培训、信息咨询、技术升级提供服务和支持,参与企业工艺改革和产品研发,选派优秀骨干教师到企业挂职交流,建立了校企合作共享型数字化学习资源平台,实现了校企之间的优势互补、资源共享。

3.紧缺人才供给和毕业生就业保障机制。学院定期到企业



56 四川劳动保障

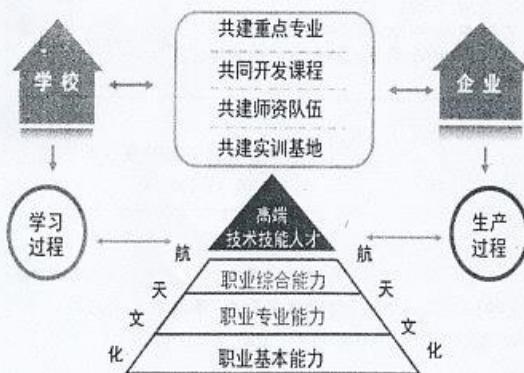
进行回访和调研,及时了解企业发展动态和方向,掌握企业对于紧缺人才的需求信息。根据企业用人需求组建订单班,校企共同制定培养目标、共同开发课程、共同进行教学,有针对性地为企业培养各类紧缺人才,实现了人才培养与企业用人要求的无缝对接。学院根据企业需要组建的订单班,为企业生产提供了人才储备。同时,企业积极支持学院学生到企业工学交替、顶岗实习,吸纳学院众多毕业生就业,成为学院稳定可靠和高质量的就业基地。

4. 行业投入和企业赞助机制。学院主办方保障了办学经费足额到位和逐年增长,此外,还对学院新校区建设、国家高技能人才培训基地建设等项目给予专项资金支持。行业和企业在学院设立了奖学金,捐赠了部分仪器设备,资助建设了实验室实训室等。

人才培养模式的构建

学院按照“立足航天,面向军工,服务地方经济发展”的办学定位,主动适应中国航天事业快速发展和省、市、区经济转型、产业升级的需要,明确了培养具有创新精神的复合型、发展型高端技术技能人才的目标。通过与中国航天企事业单位及地方大中型企业的合作,以能力为核心,以就业为导向,以订单培养为主要形式,进一步充实和深化了“校企一体,产学结合,订单培养”人才培养模式的内涵,更好地满足了行业企业和地方经济发展对高端技术技能人才的需求。

“校企一体,产学结合,订单培养”人才培养模式的主要内容是:依托政行企校合作平台,充分利用校企双方的优质资源,以产学研结合为基本育人方式,以校企同步发展、资源共享、紧缺人才供给和毕业生就业、行业投入和企业赞助等校企合作的长效机制为保障,以校、企、生多方共赢为基点,企业全程参与学院的专业建设、课程建设、师资队伍建设实训基地建设等各个环节,在人才培养的全过程中将航天文化贯穿始终,通过订单培养等方式培养具有航天高素质的高端技术技能人才。



各重点专业在此模式下,结合本专业特点进行探索和创新,构建了具有本专业特色的人才培养模式。

人才培养模式改革的关键

通过成立校企合作理事会,加强了对校企合作工作的指导和协调;通过共建特色专业、共同开发课程、共建实训基地、共建师资队伍,实现了校企之间管理、文化、合作和就业的零距离对接。

共建特色专业。学院与航天共建了飞行器电子装配技术、飞行器制造工艺 2 个航天特色专业,与国防军工单位合作共建了 5 个国防军工特色专业,进一步确立和巩固了学院的专业特色以及在国防科技工业系统中的地位,为航天和国防军工各单位培养、输送了大批优秀高端技术技能人才。

共同开发课程。2011 年以来,学院按照企业实际需求和职业资格标准的相关要求,打破现有课程体系,进行课程重构。各专业的人才培养方案,由校企双方共同组织的专业指导委员会进行论证,论证通过后,制定并实施教学计划。在教学内容的选取上,以企业的实际生产项目为实训课题,由学院专任教师和从企业聘请的兼职教授共同授课。

共建实训基地。企业在学院的实习实训条件建设过程中,全面给予指导,全面参与建设,并给予人、财、物方面的鼎力支持。学院引企入校,建立“校中厂”。目前,学院与中国航天、四川国防军工企业和地方企业合作共建的校内实训室(基地)已达 80 余个,同时建立了 203 个稳定的校外实习基地。

共建师资队伍。企业积极吸纳学院教师到企业顶岗实践、挂职锻炼、参与技术研发与攻关,教师在帮助企业解决技术难题的同时,又提高了动手能力,获取了鲜活的教学素材。目前,学院各专业教学团队中均有近一半的人员有企业工作经历,有 40 余人曾参加了企业技术研发。同时,学院也从企业聘请了 203 名兼职教师,建立了与专业教学相适应的专兼结合教师队伍。

人才培养模式改革的效果

学院通过人才培养模式的改革,促进了各专业人才培养质量稳步提高。近三年学生参加各类竞赛获得国家级一等奖 2 项、二等奖 9 项、三等奖 13 项,省部级一等奖 18 项、二等奖 19 项、三等奖 32 项,成都市二等奖 1 项、三等奖 4 项,行业竞赛三等奖 2 项。

学院招生保持良好态势,报考率、报到率始终位居全省前列。2013 年,四川省内第一志愿报考本院的考生人数 4538 人,生源数排名全省专二学校第 4 名;文科最低投档分数超出四川省控线 128 分,理科最低投档分数超出四川省控线 135 分,生源质量较好。尤其是示范校建设的 6 个重点专业(群)成为最受考生欢迎的专业,填报志愿人数众多,报到率高。毕业生就业质量高,社会认可度和满意度进一步提升。学院连续两次获得“四川省普通高校毕业生就业工作先进集体”,形成了“出口旺带动进口畅”的招生就业良性循环。

(作者单位:四川航天职业技术学院)

(10) 机械设计专业在新形势下的教学改革浅谈

民生为本 人才优先 统筹城乡 强化服务

川劳动保障



特稿

产教融合 助推职业教育发展
残缺灵魂的重构

社会保障研究

成都市智慧养老现状及发展建议
“说课”理论与评价指标概述

课程教学改革

“互联网+”时代城市轨道交通车辆专业的建设思考

2016年7月
中旬刊

<p>主管·主办 四川期刊传媒集团股份有限公司</p> <p>指导 四川省人力资源和社会保障厅</p> <p>编辑出版 四川劳动保障杂志社有限公司</p> <p>协办单位</p> <ul style="list-style-type: none"> 成都市技师学院 眉山职业技术学院 四川航天职业技术学院 四川化工高级技工学校 四川核工业技师学院 四川水利职业技术学院 成都信息工程大学 	<p>总编 刘爱武 总策划 刘爱武 范仲文 编辑部主任 刘倩 责任编辑 范仲文 美术编辑 陈瑜 发行部主任 赵虹 副主任 于存芳 事业发展部 文涛 陈诚 专题通联部 吴健 张友松 李建军 通联 杜连川 彭涛 易国军 洪波 摩开达 韦盛元 曾本春 陈炎 张勇 发行 四川劳动保障杂志社发行部 成都连川文化传播有限公司 </p>	<p>法律顾问 邱平 地 址 成都市青羊区东二巷 18 号 (四川省人力资源和社会保障厅北院办公区)</p> <p>邮 编 610015 电 话 028-62376126 (编辑部) 028-86111213 (发行部) 028-86934288 (通联部) 传 真 028-86119693 邮 箱 scldba@aliyun.com 投稿邮箱 1163153427@qq.com 投稿咨询 13980047170 发行范围 全国公开发行 国际标准刊号 ISSN1006-0480 国内统一刊号 CN51-1655/D 广告经营许可证 5100004001041 设计制作 成渝设计制作工作室 统一定价 15 元 </p>
--	--	--

目录

职业教育发展

产教融合，助推职业教育发展.....	赵 勇	1
浅谈师德问题所暴露的教师心理健康问题.....	黄明娟	3
如何增强中职学生敬业精神教育的实效.....	杨超 贺仲华 胡洪安	5
浅析职业精神.....	谢彩云 唐敏 王文川	7
论高校后勤保障体系中的劳动人事制度.....	饶桂林	9
教师工作态度对中职学生敬业精神的影响.....	贺仲华 胡洪安 曾洁 史椿	11
试论在校生创业的切入点——从校园中寻找创业契机.....	卓晓芸	13
浅谈中等职业院校专业教师岗位胜任力模型建构.....	蒋杰	16
浅析高等职业院校学生心理特点对教学的若干想法.....	彭红梅	19
浅谈新入职教师如何快速适应中职院校教育教学.....	黄莉	22
职业院校校企合作长效机制构建研究.....	林琳	24
浅谈职校“双师型”教师培养.....	甘山山	26

课程教学改革

基于 SolidWorks 的 CAI 课件设计.....	房好 王飞飞 李金萍	28
职业院校应用行动导向教学方法实践初探.....	范芳 杨学新	31
车工模块教学的方式浅谈.....	刘泽荣 赖仕明	33
机械设计专业在新形势下的教学改革浅谈.....	白晶斐 吴则旭	35
互联网时代城市轨道交通车辆专业建设的思考.....	王晓霞 蒋薇 鲜明朗	37
以技能大赛为抓手 推进高职会计专业课程教学改革.....	王素君 胡洪安 彭瑞清	39
数控技术在机械制造中的实际应用.....	聂明学	41
思维导图在高职《机械制造工艺学》教学中的应用.....	曾婧	43

四川劳动保障 1

机械设计专业在新形势下的教学改革浅谈

■ 白晶斐 吴则旭

摘要：根据机械设计行业人才需求随着经济变革和社会发展发生巨大变化，现阶段的机械设计专业教学标准、教学目标和教学过程虽然总体上和社会需求保持一致，但迅速发展的社会时刻在改变着行业要求和企业的相关标准，使得传统教育正在面对新的挑战。本文就此剖析了传统教学模式在新形势下面临的问题，并分析了问题存在的主要原因。根据机械设计行业的需求和教学模式之间存在的差距，提出了几点关于机械设计专业教学改革的意见。

关键词：机械设计 教学改革 培养方案 教学方法 师资队伍

机械产业是我国经济的支柱性产业，相关行业的人才需求量巨大，众多职业院校都有相关专业设置，旨在培养一批具备一定机械设计理论知识和实操水平，具有一定职业素养的高水平技能型人才。同时职业院校的培养目标也不局限于只培养技能型人才，还要兼顾毕业生的后期发展，因此该专业的教学标准、教学目标和教学过程十分重要。

现阶段机械设计专业的教学标准、教学目标和教学过程总体上是与企业和社会需求保持一致的，但我国已经进入工业化中期，装备水平跻身全球中端，在新常态下的经济策略和相关标准都随之提高，使机械设计相关专业人才培养面临了新的挑战和要求，使传统教学模式的不足渐渐浮现出来，总结起来主要包含以下四点：

1. 社会的发展，科技的进步，使机械设计技术快速更新，设计思路辐射面拓宽，要求行业从业人员必须具备更宽广的知识体系。传统的教学中，将理论教学的重要性建立在了远远高于实践教学的位置，对实践教学的重视度不够，学生比较被动的参与实践，多数实训课的教学过程是老师简单指导学生按照书上的操作步骤去模仿一遍，完全没有给学生自由思考的余地，原本应该体现自由、创新、创造的实践环节变成了枯燥的模仿学习，长此以往学生便失去了对实训课的学习兴趣^①，达不到实训的教学效果。因此现有的教学模式仅传授给了学生基本的机械设计概念和规程，牢牢的记住书本上的概念和标准使得学生失去了独立的创作意识，缺乏创新能力。

2. 机械设计的全过程不仅仅是电脑操作下的图纸绘制和模型建立，更是一个产品从无到有的完整过程：即社会需求→设计雏形→二维图→三维模型→生产加工→适用→修改→再生产→检验→投放市场，这就要求学生不仅要有设计更要懂设计，设计必须和生产结合，在保证能正常生产的情况下进行满足社会适用要求的设计，但现阶段的学生只在制造环节进行实践体验，缺乏整体意识，在长远的行业竞争中竞争

力不足，容易被淘汰。

3. 职业教育的最基层目的是培养出一批面向社会需求的技能型人才，因此绝大多数毕业生面临的就业岗位是生产操作，而很少有学生在生产操作中有深入的发展和提升，这一方面是专业培养目标的可持续发展缺失，更多的原因是就业后的学生职业素养不全面，没有适合的发展平台，从而使自身发展受到了局限。所以机械设计专业毕业生的职业素养不够全面正越来越强烈的阻碍着该行业的人才发展方向，成为了职业院校毕业生在行业中进行深入发展的短板。

4. 知识爆炸，高新技术飞速发展导致机械技术对机械行业从业人员的素质和能力要求越来越高^②。但是现在的教学模式与生产岗位脱节，导致职业教育的学生毕业后没有直接独立承担岗位工作的能力，从学生转换到职业人还需要接受工厂较长时间的再培训，增大了学生的岗位转换时间。面对机械制造与加工业对“零距离”应用型人才的迫切需求，职业转换时间的长短直接影响了职校学生的就业选择面。

机械设计技能型人才是支撑机械行业和企业的中流砥柱，根据国家的教育改革方向，技能型人才的培养将越来越重要。在我国，职业教育正承担着培养技能型人才的重任，但是综合以上几点突出问题，职业教育中机械设计专业的传统教学模式培养出来的学生，存在缺乏创造力和竞争力，深入发展受阻，长期如此必然影响职业教育的发展，无法满足当代行业和社会的需求，因此机械设计专业的教学改革势在必行。

教学改革不仅仅是解决现在正在面对的问题，更要注重可持续发展性，注重与前后阶段的发展衔接起来，不能过度跳跃式改革；教学改革不仅要考虑企业和国家的因素，更要考虑全球经济和行业的发展方向；职教问题不是一个点的问题，而是一个面的问题，各个相关专业都存在类似的问题，因此教学改革必须有可推广性，能对相关的其他专业带来正面影响和促进效应，综合考虑因素，对机械设计专业教学改革提出了几点建议：

四川劳动保障 35

1. 改革专业培养方案

将已有的专业培养方案进行修正，明确新常态下的行业人才需求。职校的专业培养方案，每年都有所调整，但是缺乏实际调研的指导，所以调整范围和深度并不能满足行业和社会需求。因此在迅速发展的现代社会中，该专业的培养方案必须实时调整，对行业人才需求做深度调研，对行业发展方向进行最大限度的可预见性评估，最大程度上明确行业要求和行业需求，最大程度上跟上行业发展。由于学生的在校培养到投放到企业是有一定时间差的，所以培养方案甚至应该做到超前于行业发展，做到人才培养完成，恰能适应当时的人才需求。总体上说，要与时俱进，与企业共轨而行，时刻保持满足行业和企业需求的标准。

2. 改革课程体系

将现有的课程体系中增加创新开发设计类课程，例如将学生的定量定性课程设计内容改为定量发散性课程设计，将原本要求的课程设计内容改为机械类内自主选择内容，这样可以增加学生的选择范围，同时锻炼学生的创新创造意识，更能激发学生的学习主动性，容易与行业接轨。增加现代企业设计中的技术应用程，例如建模过程的学习，不仅可以使用CAD等基本软件，也要给学生介绍和引导现在广泛使用的其他软件进行课外学习，例如UG、Pro/E等，给学生学习的自由空间，最大限度的发挥他们的创新、创造和适应能力。

3. 改革教学要求

将必须掌握和记住的东西从概念和标准向理念和思路转变。以往的教学中，我们对基本概念和标准的要求较高，要求学生必须准确记住和掌握理论概念和数字标准，但是学生毕业后的工作岗位中，可能根本用不到或者很少用到这么多准确的概念和标准，而往往需要的是设计理念和管理思路或者更高层次的综合应用。即使用到相关概念和标准，学生在岗位中是可以通过查阅相关资料来获得的。所以教学过程中应该主要是让学生知道概念的含义，了解相关标准和它的使用范围即可，学会查阅书籍和资料去寻找需要的知识；同时教学过程应该注重的是将理论的概念和标准转化成行业的设计思路和理念，引导学生在概念和标准之上去探究和发现，掌握一定的综合应用能力。

4. 改革教学与实践的结合方式

让学生的在校学习和去企业实践进行无缝对接。将定时定量的工学交替模式转换为分阶段分层次的工学交替，让学生进入企业并深刻参与到从设计到生产的每一个环节中去。参与设计与建模阶段可以锻炼基础的建模能力，在生产加工环节可以学习零件加工工艺技巧和注意事项，将设计与制造结合起来，在适用返修阶段可以进一步将设计、生产和使用综合运用起来，让设计、生产和使用相互衔接，不会让设计的产品因工艺原因无法生产，也不会让生产的产品无法正常使用。因此必须改革实践方式，让学生在实践阶段进行全面的理论、技能和素质的拓展，让学生进行从无到有的全过程体验，增加其全面的实践技能。

5. 改革教学方法

将传统的黑板粉笔式的讲授或者简单PPT形式的演示讲解与现代科技紧密结合，将企业设计软件搬进教室，将行业生产流程和管理方式搬进教室；变黑板粉笔为动画视频，变课堂讲授为课堂讨论，变课后作业为课后拓展，变课后答疑为网络交流^⑨；使用数字化资源，让学生在课堂上贴近行业，走进企业，站到岗位上，增加体验式教学，增加仿真化练习，增加模拟式工作演示，将职校学生乐于动手，善于用网的特点最大化应用到教学中，调动学生的主观能动性和自主学习性。

6. 改革教师队伍

在校教师的职业素养直接影响到学生的专业素养，教师在上岗教学之后虽然有很多机会培训深造，但大多数的培训和提高都仅限于理论教学的交流，没有重视实践教学的素质深化，从业越久的老师，距离现代企业和行业要求和标准就越远，不能清晰的掌握机械设计行业的人才需求标准，就不能把握好教学尺度。因此，要提高教学效果，把合格的人才输送出去，教师也是关键，必须改革教师队伍，建立理实一体的双师型教师，建立与企业和行业密切接轨的教师队伍，定期的让教师进企业锻炼，提高行业认识，掌握行业需求。

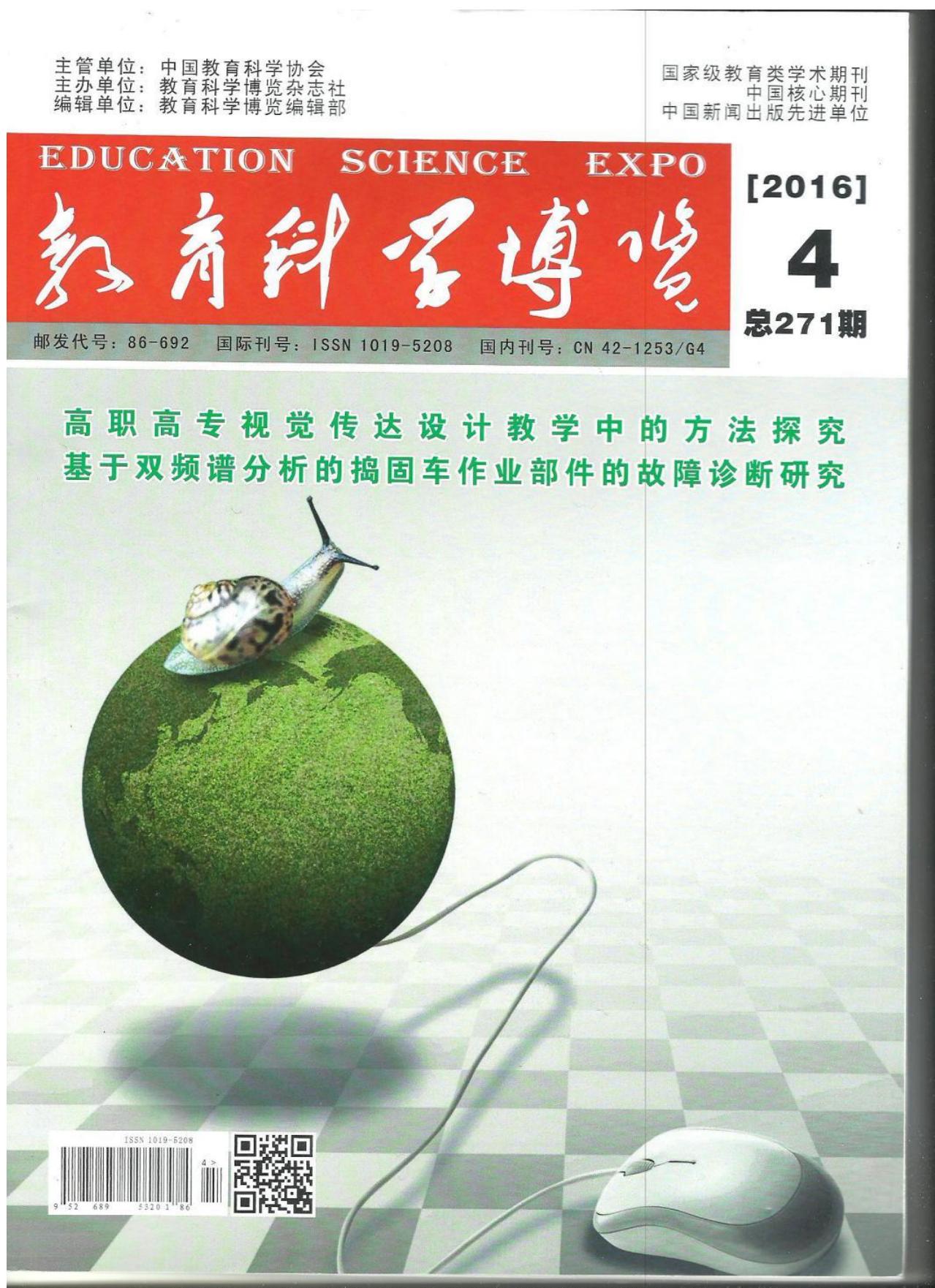
综上所述，思想观念的转变是一个根本性的转变^⑩，社会相关技能型人才需求已经随着经济变革和国家发展发生了巨大变化，这一需求迫使机械设计专业培养目标不断更新，从而要求职业院校的相关教学标准和目标必须实时的与行业和企业标准保持一致。要进行机械设计专业教学改革，就必须以教育思想转变、教学观念改革为先导，摒弃传统的教学标准和方法，把理论与实践结合，把教学与生产结合，把行业需求与培养标准结合起来，确立正确的培养目标和培养模式。既不能把高职办本科教育的“压缩饼干”，也不能办成中专教育的“延续”，要根据机械设计技术领域和职业岗位的要求，培养具备适度理论知识、较强技术应用能力，服务于设计、生产、销售、管理等一线的高等技术应用型人才^⑪。学生具备强动手能力应该是高职教育的显著特征，应以“对准行业设要求、对准岗位设课程，对准实践抓教学，对准发展抓教育”的思路来设计学生的理论知识、技术能力、素质结构，切实做好培养方案、课程体系、教学要求、实训实践、教学方法、教师队伍等各个环节的改革，建立目标明确、持续发展、特色鲜明的人才培养和教学模式。

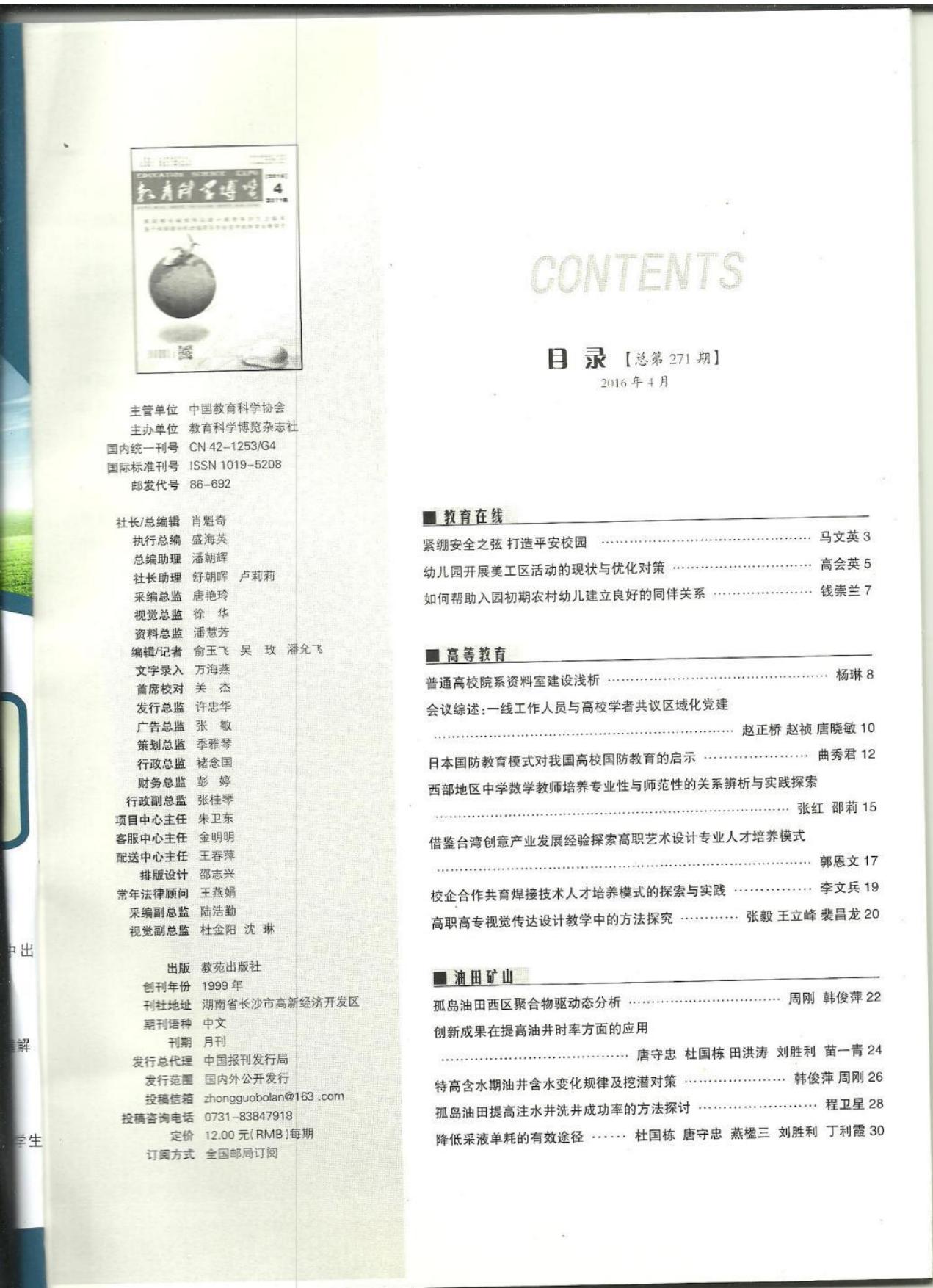
参考文献：

- [1] 胡文斌.探析机械类专业的教改与实践[J].教育教学论坛,2013,(33):66~67.
- [2] 林承全,杨辉.模具设计与制造专业教学改革的研究[J].武汉《新课程研究》(职业教育),2008,111(11):17~17.
- [3] 胡文斌,李莉,张春萍.关于机械设计教学的一些看法[J].全国机械设计教学探讨会议,2007,328~330.
- [4] 贾文.对高职院校机械制造专业教学改革的思考[J].南昌高专学报,2011,04,(2):115~116.

(作者单位：四川航天职业技术学院)

(11) 校企合作共育焊接技术人才培养模式的探索与实践





主管单位 中国教育科学协会
主办单位 教育科学博览杂志社
国内统一刊号 CN 42-1253/G4
国际标准刊号 ISSN 1019-5208
邮发代号 86-692

社长/总编辑 肖魁奇
执行总编 盛海英
总编助理 潘朝晖
社长助理 舒朝晖 卢莉莉
采编总监 唐艳玲
视觉总监 徐 华
资料总监 潘慧芳
编辑/记者 俞玉飞 吴 政 潘允飞
文字录入 万海燕
首席校对 关 杰
发行总监 许忠华
广告总监 张 敏
策划总监 季雅琴
行政总监 褚念国
财务总监 彭 婷
行政副总监 张桂琴
项目中心主任 朱卫东
客服中心主任 金明明
配送中心主任 王春萍
排版设计 邵志兴
常年法律顾问 王燕娟
采编副总监 陆浩勤
视觉副总监 杜金阳 沈 琳

出版 教苑出版社
创刊年份 1999 年
刊社地址 湖南省长沙市高新经济开发区
期刊语种 中文
刊期 月刊
发行总代理 中国报刊发行局
发行范围 国内外公开发行
投稿信箱 zhongguobolan@163.com
投稿咨询电话 0731-83847918
定价 12.00 元(RMB)每期
订阅方式 全国邮局订阅

CONTENTS

目 录 [总第 271 期]

2016 年 4 月

■ 教育在线

- 紧绷安全之弦 打造平安校园 马文英 3
幼儿园开展美工区活动的现状与优化对策 高会英 5
如何帮助入园初期农村幼儿建立良好的同伴关系 钱崇兰 7

■ 高等教育

- 普通高校院系资料室建设浅析 杨琳 8
会议综述:一线工作人员与高校学者共议区域化党建
赵正桥 赵祯 唐晓敏 10
日本国防教育模式对我国高校国防教育的启示 曲秀君 12
西部地区中学数学教师培养专业性与师范性的关系辨析与实践探索
张红 邵莉 15
借鉴台湾创意产业发展经验探索高职艺术设计专业人才培养模式
郭恩文 17
校企合作共育焊接技术人才培养模式的探索与实践 李文兵 19
高职高专视觉传达设计教学中的方法探究 张毅 王立峰 裴昌龙 20

■ 油田矿山

- 孤岛油田西区聚合物驱动态分析 周刚 韩俊萍 22
创新成果在提高油井时率方面的应用
唐守忠 杜国栋 田洪涛 刘胜利 苗一青 24
特高含水期油井含水变化规律及挖潜对策 韩俊萍 周刚 26
孤岛油田提高注水井洗井成功率的方法探讨 程卫星 28
降低采液单耗的有效途径 杜国栋 唐守忠 燕楹三 刘胜利 丁利霞 30

校企合作共育焊接技术人才培养模式的探索与实践

李文兵

(四川航天职业技术学院 四川成都 610066)

摘要:随着“中国制造 2025”的到来,焊接技术的应用将深度和广度都将不断加强,培养适应社会需求的焊接应用型人才是高职教育工作者积极探索的目标。本文通过对四川航天职业技术学院“校企合作共育焊接技术人才”的培养模式的分析,阐述了企业参与培养方案的制定及实施、双师型教师的培养、课程和教材建设、实训基地的建设和管理等人才培养的全过程,进行了高职教育模式的探索。

关键词:校企合作 培养模式 人才共育 焊接技术人才

2005 年,在《国务院关于大力发展职业教育的决定》中指出:“大力推行工学结合、校企合作的培养模式。与企业紧密联系,加强学生的生产实习和社会实践,改革以学校和课堂为中心的传统人才培养模式。”2015 年 3 月 5 日,李克强在全国两会上作《政府工作报告》时首次提出“中国制造 2025”的宏大计划,打造具有国际竞争力的制造业,是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国。随着我国改革的不断深化,焊接技术的应用领域也在不断的加深和扩展,各行业都急需熟练掌握现代焊接技术操作技能、具备工艺设计与现场实施、生产管理和质量监控能力、熟悉焊接高新技术,并能将其转化应用于现实生产的高素质技能人才,但企业都希望招聘到对生产岗位上手快,适应能力强,经过短期培训就能胜任工作岗位的焊接应用型人才。为此,专家学者对高职院校焊接专业人才的培养模式也进行了诸多的探索,同时对人才的要求也越来越高,不仅要求有较高的专业技能,更需要具备综合素质。四川航天职业技术学院为培养合格的焊接技术人才的,以航天企业为依托,采用“校企合作,共育高技能人才”培养模式,实现学校、企业、学生和社会互利共赢。在这个过程中,企业将参与包括培养方案的制定及实施、双师型教师的培养、课程改革、教材建设、实训基地的建设和管理等人才培养的全过程。

一、校企合作共制培养方案

我校以航天七院为依托,以服务龙泉汽车基地为目标,形成了地方、行业、企业、学校四个层面共建了焊接技术专业培养方案机制。四川航天职业技术学院地处成都市龙泉驿区,是航天工业城和汽车工业园区所在地,通过与航天高、新、精的制造企业和汽车生产企业的合作,聘请企业的专家和技术能手,成立焊接专业指导委员会,共同研制焊接技术专业的高职学生培养计划。根据企业对焊接专业人才的需求和岗位能力的标准,制定焊接专业学生的培养目标,设置焊接专业的课程以及实训项目,实现订单式培养,使学生能够充分满足企业的用人标准,具有较强的岗位适应能力,实现学校和企业无缝对接,培养和岗位零距离的培养模式。通过学校和企业的合作,共同制定焊接专业的培养计划,可以有效的增强学生的技能水平,提高学生的综合素质,提升学生的适应能力,扩大学生的就业领域。同时,企业也能尽快培养企业内部的技术骨干人才,缩短人才的培训时间,降低企业成本,形成企业和学校双赢的局面。

作者简介:李文兵(1974—),男,四川乐至人,副教授,硕士,从事焊接专业教学,以及有色金属和黑色金属的热加工工艺研究。

二、校企合作共建师资队伍

师资队伍的建设是培养合格技术人才的有力保证,也是学校生存与发展的依靠对象,只有建设一支高质量、高素质的师资队伍,才能提高学校的办学质量,保证在激烈的竞争中持续发展。我校焊接专业作为四川省重点专业,学院对师资建设一直高度重视,采用了“走出去、引进来”等诸多办法,打造了一支理论和实践并重的专兼职焊接专业教学队伍。

专业课理论教师采用到企业定岗培训、挂职锻炼等措施,实现“双师型”教师培养。同时,今年来引起了数名航天企业的焊接高级技术和高级工程师,担任焊接实训中心的实训教学和管理工作,以企业的生产模式和管理方式,进行焊接专业学生的实践和教学工作。我校还聘请了航天七院、一汽大众、二汽东风等企业的技术能手和专家担当我校焊接专业的理论和实践教学工作,形成了校企一体的教学模式。

三、校企合作共建课程和教材

课程是专业人才培养的主要载体,教师与用人单位共同对专业课程进行分析、设置课程体系,制定教学大纲、设计教学环节提出质量标。为适应企业对高技能人才培养的需要,我校通过与企业合作,对课程的设置与内容进行必要的改革,企业参与教材的编写,课程按工作任务设计,按照实际工作岗位要求重新设计课程结构,进行以岗位工作流程为导向的课程改革,重新整合教学内容,以真实的项目、案例、职业规范和程序等进行教学改革,使学生学用对接,学校和岗位零距离,以应对企业对焊接技能人才紧缺的需要。

四、校企合作共建实训基地

实训基地是学生在从事前掌握工作岗位所需知识和技能,成为就业岗位需要的技能型人才必备的场所。我院焊接技术及自动化实训基地是国防科技工业职业教育实训基地,建有焊接技术实训中心、焊接检验实训中心、以及焊接热处理实验室,集“教学、培训、生产、职业技能鉴定、技术研发、职业素质养成”为一体的多功能校内焊接实训基地。同时焊接与企业合作,建有四川航天 7111 厂、7102 厂、7304 厂、成都九鼎科技有限公司、中国第二重型机械集团公司、东方汽轮机有限公司、东方电机有限公司、成都工程机械厂、成都一汽大众有限公司、成都一汽丰田有限公司、四川航天世都科技有限公司、四川航天神坤装备有限公司等 16 个稳定的校外

(下转第 29 页)

注水水质对比

进厂要求水质 含油mg/L	自备地水系					
	机杂 (mg/L)	SRB 个 (mg/L)	海地革兰 (mg/L)	含油 (mg/L)	机杂 (mg/L)	SRB 个 (mg/L)
10	7	25	<0.076	17	9.5	60

建议:加强水质治理,注达到指标的水。

2.6 洗井中出现短路现象

原因:主要有三种:萝卜头密封圈刺漏,油管漏失,配水器腐蚀刺漏失效。

现象:萝卜头漏失和油管漏失表现为洗井压力低,返出水迅速,返出水清澈,井口声音大,震动明显,主要是管柱使用年限长,发生疲劳破裂现象导致。配水器刺漏短路后,配水器弹簧不起作用,洗井水从刺漏孔直接进入油管,洗井压力高,排量变化小,主要原因是配水器使用年限长,被腐蚀弹簧发生疲劳现象导致。

危害:洗井短路很容易造成漏失点以下部位沉砂堵塞油管。封圈刺。

对策:作业栓管更换密封圈、换管及配水器。

3 洗井方案的制定

针对上述问题,要细化分类洗井操作,合理优化洗井方案,提高洗井有效率通过分析,洗井维护应该做好以下几个方面工作:

类别	洗井操作方案			
油砂井	测算该井的启动压力,洗井压力始略高于启动压力,洗井进口排量始终大于出口排量。			
气空井	按一个阶段大排量洗井,根据测算确定阶段洗井排量。			
堵塞井	按三个阶段洗井:放空诱喷、平衡洗井、稳定洗井;根据测算确定阶段洗井排量。			

出砂特殊井例

井号	洗井日期	洗井前		洗井后		备注
		配注	实注	配注	实注	
22-3	2014.3.12	60	65	60	38	
22-3	2014.5.10	60	65	60	68	洗井五天后达到配注

22-5 注水层位 5353 该井出砂严重,2014.3.12 洗井后有5天达不到配注。根据测试成果表启动压力为 7.2Mpa.在2014.5.10 洗井时,控制出口压力和排量,使进口排量大于出口排量,洗井压力大于启动压力。洗井后能完成配注。

17-67 因该井只注一个层 53,在 5.2 达不到配注,根据资料判断为水质不合格堵塞注水层,2014.5.8 有生产组和采油

(上接第 19 页)

实习基地,覆盖航天、车辆制造、重型装备、冶金工业及能源工业等不同行业领域。

五、校企合作实践工学结合

通过校企合作,学生在学习一定理论知识的基础上,进入企业进行实践环节,将理论和实践相结合,同时将实践中的问题和见闻带进课堂,加深了对理论的理解,提高了学生的认知和创新能力。我校与企业长期合作,建立实训基地,焊接专业学生,在每学年都有一定的企业实践环节,使学生理论和实践相结合,了解企业文化,熟悉企业管理模式,培养企业岗位职责,达到学校和企业岗位相对接。

六、结束语

随着制造工业的不断深化和发展,焊接技术的应用将深

8队联系,接到8队的油井上进行洗井。按照堵塞井洗井的三个阶段进行洗井:放空诱喷、平衡洗井、稳定洗井;取得了较好的效果。

根据洗井目的把水井分为三类,测试测调洗、作业洗、措施洗,通过分析,确定出每口井的正常洗井压力,通常是采取憋压洗井与放喷洗井交替进行,先憋压洗后放喷洗再憋压洗。其次,洗井前对比分析历次不同情况洗井的压力、排量、时间变化和洗井后的效果,结合目前注水现状,确定洗井时间水量及洗井方式。

洗井条件	类别	洗井目的	洗井要求	备注
测试测调洗	测试测调洗	保持井筒清洁	洗井时间不低于1小时,保证正常吸水能力	
作业洗井	作业洗	消除井筒内脏物	洗井时间不低于3小时,洗井排量不低于20立方米/小时	现场要求进出口水质达到一致
吸水量下降、欠注、地层堵塞	措施洗	消除近井地带污染、恢复地层吸水能力	洗井时间不低于3小时,根据堵漏程度和溢流量确定时间及排量,分阶段洗井	

四 结论:

通过注水井问题的原因分析,地层出砂埋注水层、油管及配水器堵塞等都是造成注水井不能正常生产的原因,注水层出砂、油管堵、油管结垢是造成测试中遇阻原因,这些问题都与水质不合格、洗井操作不当有关,因此加强注水井的管理要加强以下几方面工作:

1、提高注入水水质,定期不定期进行化验,保证注入水质,提高注入水水质是降低注水管网及井筒结垢的重要途径。

2、严格执行洗井派工单制度,根据水井的地质情况,制定洗井方案。

3、精细洗井管理,洗井时平稳操作,严格按照洗井操作步骤进行操作。

4、水井作业时严格进行质量监督,进行通管,保证油管质量,准确丈量油管,保证封隔器位置准、封的住。

5、及时送检水表,保证读数准确。

6、洗井时应做到分析到位、监控到位、操作到位。通过不断地分析总结,才能提高水井洗井的成功率。

【参考文献】

- [1]赵翰卿.对储层流动单元研究的认识与建议.大庆石油地质与开发,2001,20(3):8-10.

度和广度都将不断加强,培养适应社会需求的焊接应用型人才是高职教育工作者积极探索的目标。采用“校企合作共育焊接技术人才”的培养模式,企业参与培养方案的制定及实施、双师型教师的培养、课程和教材建设、实训基地的建设和管理等人才培养的全过程,将有效的为企业输送合格的焊接应用型人才,达到焊接专业的教学培养目标。

参考文献:

- [1]蔡梦寥.高职院校开展“校企合作共育”人才培养现状分析[J].中国电力教育,2014(36):74-75.
[2]乔程,王晨宇,林文华.校企合作专业共建人才共育的思考[J].教育论坛,2012(3):151-152.
[3]赵改莉,马宇飞.校企合作型办学模式的理论与实践探究[J].榆林学院学报,2016,36(1):119-122.

(12) 中国制造 2025 视野下职业教育高技能人才培养创新探索



主管单位:四川省教育厅
主办单位:四川省教育科学研究院
编辑出版:《教育科学论坛》编辑部
社长:刘涛
主编:崔勇
执行主编:余兰
副主编:廖大凯
责任编辑:李健敏
编辑:张文龙 杨帆 胡进雨
尹毅 黄鑫 周承琼
唐开福 陈元辉
美术编辑:毕生
发行部:刘昀
办公室:李春
网址:<http://www.jykxt.net>
学术顾问:刘宝民 赵志群 孙诚
姜树林 曾宁波 陈立兵
杜德昌 方健华 汪永智
陈玉华 文春帆
地址:成都市双流航空港黄荆路11号
邮编:610225
编辑部:(028)62846241,85876164
发行部:(028)62846239,62846243
公共邮箱:jykxt_zjyj@qq.com
国际标准刊号:ISSN 1673-4289
国内统一刊号:CN 51-1696/G4
邮发代号:62-45
国外发行:中国国际图书贸易总公司
国外代号:M5164
广告许可证:川工商广广告证
5100004000866
法律顾问:四川蜀都律师事务所
印刷:四川和记印务有限公司
定价:9.00元
出版日期:每月30日出版
本期执行编辑:张文龙

- 刊首语>>>
学校管理应树立结果导向策略 / 汪文聪 1
- 信息广角>>>
“两会”声音 / 3
- 管理方略>>>
西南地区高职院校人才培养模式创新研究 / 袁延明 10
中国制造2025视野下职业教育高技能人才培养创新探索 / 杨林,张钧涵 13
优质高职院校建设背景下“校地”合作办学的思考 / 李振华 18
- 思政建设>>>
提高高职院校思想政治工作科学性探析 / 柏来任,张立保 21
思政建设方法下高职院校科学决策的探讨 / 何衡 25
高职学生思政教育和管理工作合力机制构建研究 / 张明远 29
- 校本研修>>>
中等职业学校专业课教师校本研修体系建设研究 / 曾旭 32
中职学校校本研修文化建设路径探索 / 吴克宁 38
- 课程建设>>>
职业教育课程职业化的困局及其突围 / 廉信,赵兴民 41
中高职专业课程体系衔接问题及对策思考 / 廖皓玉,肖兆飞 47
中职学前教育专业核心课程重构的实践研究 / 周昶,李薇茜 51
职业学校语文课程弱化的深度剖析及对策探讨 / 张传刚 55
- 教学改革>>>
论后现代教育思想下的汉语言文学教学 / 吴朝娅 59
高职英语音标教学方法——拼音迁移法 / 邓婷 62
以词汇搭配训练为抓手的高职英语写作教学研究 / 江凤 65
虚拟机技术在网络操作系统教学中的应用 / 李莉 70
- “9+3”民族教育>>>
“三三教育”理念下加强藏区“9+3”学生德育的实践策略 / 易培华 73
凉山彝区“9+3”学前教育专业计算机应用基础教学改革 / 胡静 77

■本刊如出现印刷质量问题,请直接与本刊发行部联系调换。
■本刊所载图文,版权属于四川省《教育科学论坛》杂志社所有,仿冒侵权必究,转载需注明转自本刊。
■本刊作者文责自负(包括文字、图片),对于侵害他人权益者,本刊概不承担连带责任。
■本刊转载作品(包括文字、图片),若部分作者地址不详,无法联系,请与本刊编辑部联系,以便寄发稿酬。
■凡向本刊投稿,即视为同意上述条款。

中国制造2025视野下职业教育高技能人才培养创新探索

◎杨林,张钧涵

摘要:“中国制造2025”背景下,知识型技能劳动者将逐步替代岗位操作者,生产者所需的能力由单一的岗位能力向复合型职业群能力转化,并将更加注重创新性和可持续发展能力。职业教育高技能人才培养模式创新应注重“系统化”“长效化”“模块化”“规范化”“结构化”“精细化”“多样化”“一体化”“高端化”“国际化”。

关键词:中国制造2025;职业教育;高技能人才;人才培养模式

中图分类号:G719.21 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4289(2018)04-0013-05

制造业是国民经济的主体,是立国之本、兴国之器、强国之基。当前,新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇,国际产业分工格局正在重塑。为适应工业革命新要求,各国工业制造格局都进行了相应变革与调整。例如,美国提出“工业互联网”,实施“再工业化”战略;德国提出“工业4.0”战略;英国发布“英国工业2050战略”等。制造业的竞争成为未来大国竞争的关键。中国作为全球制造业中心,也需直面这场竞争,以大国战略思维和战略布局,提升中国制造业的国际竞争新优势。

2015年5月19日,国务院正式印发了《中国制造2025》,提出了实现中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变,完成中国制造由大变强的任务,着力重点领域和重大工程的新突破。其核心是加快推进中国制造业创新发展、提质增效,实现从制造大国向制造强国转变。其根本目标在于改变中国制造业“大而不强”的局面,通过10年的努力,使中国迈入制造强国行列,为到2045年将中国建成具有全球引领力和影响力的制造强国奠定坚实基础。

《中国制造2025》战略,对于我国培养技术技

能人才、建设现代职业教育具有十分重要的意义。《中国制造2025》指出,人才是建设制造强国的第一资源,打造具有竞争力的现代制造业,必须走人才引领的发展道路。本文以四川航天职业技术学院高技能人才培养实践探索为例,探讨“中国制造2025”视野下职业教育如何主动适应经济社会的新形势,创新高技能人才培养模式,提高人才培养质量,实现可持续发展。

一、中国制造2025对高技能人才的新要求

“中国制造2025”的实现,需要培养一支门类齐全、技艺精湛、爱岗敬业的高技能人才队伍,满足高质量产品生产和服务要求,推动“中国制造”向“中国创造”的转变。其对技能人才的需求呈现了以下变化:

(一)知识型技能劳动者逐步替代岗位操作者

“中国制造2025”时代,生产系统将完成大部分的简单劳动,人将从生产线上解放出来,智能设备逐步替代单一岗位技能的劳动者,制造生产已不是传统的以生产线上懂技术的工人为主,取而

代之的是主要依靠知识型劳动者的力量。他们用知识、信息来进行生产规划、协调、评估和决策,需要极高的分析问题、解决问题的能力。

(二)由单一的岗位能力向复合型职业群能力转化

“中国制造2025”时代,新知识、新技术不断涌现并投入使用,掌握新知识新技术的劳动者与迫切需要转型升级的劳动岗位在不断地重新组合。从业者需要有很强的适应性,具备“即插即用”的能力。企业人才的岗位工作能力转变为以职业群为基础,强调领域中的迁移能力,能够迅速地迁移所学知识,应用于新的环境,能够迅速地更新知识以适应新生行业或新职业的要求的能力集合。

(三)更加注重创新性和可持续发展能力

“中国制造2025”时代,智能制造的多学科、跨区域和大数据特性对高技能人才提出了更高的要求,除了要求能随时随地学习新事物,有创造、革新和批评的创新能力外,还要懂制造技术,懂IT、大数据,懂得用创意的方式和顾客沟通,懂得高端、精密、智能化设备的调试和维护维修等。可见,可持续发展的职业能力除包括专业能力(技术操作能力、技术管理能力、技术诊断能力和维修能力等)外,还包括以下能力:能够有效地交流沟通,有足够的应变能力;能够在团队中工作,有灵活的人际关系;乐于解决难题,有分析和概念化的能力;能够承担责任,有自我反思、自我管理的能力;能通晓国际规则、国际标准,有适应跨文化流动的能力。

二、职业教育创新高技能人才培养模式的新途径

实施《中国制造2025》,离不开高技能人才的支撑,职业教育作为高技能人才培养的主要阵地,肩负着为制造业培养和输送高技能人才的重要职责。四川航天职业技术学院瞄准《中国制造2025》的新要求,以“十化”为抓手,积极探索和创新高技能人才培养,努力争当职业教育改革中勇于开拓

的先行者和领跑者,服务社会经济发展。

(一)高技能人才培养体系“系统化”

《中国制造2025》强调要健全完善从研发、转化、生产到管理的人才培养体系,为推动中国制造业从大国向强国转变提供人才保障。为了更好地实现这一目标,职业院校首先要建立起一套系统化的技能人才终身培养体系。

学院在培养在校大学生、服务企业职工的基础上,积极拓展合作新思路、新途径,先后开拓了“四川大学本科网络远程教育”和“四川大学工程硕士航天学习中心”两项业务,为社会中青年骨干、科技人才、技能人才和管理队伍的进修提高、职场充电,搭建起了一个便捷质优、平等开放的学习平台。

同时,学院关注农村劳动力转型,积极参与新农村建设,大力开展农村劳动力技能培训、农民工劳务培训、失业人员创业培训等服务工作。通过努力,学院建立起了一个多维度(就业前、就业后、转业、失业等不同阶段)、多样化(大学生、工人、农民、管理人员等不同群体)、多层次(从中职到研究生)、多级别(从高级工到高级技师)的、多功能(职业培训、安全培训、管理培训、创业培训、中高职称师资培训、学历继续教育、赛前培训)的系统化、全方位的高技能人才培养体系,满足区域经济发展对高技能人才的多种需求,服务人的全面发展。

(二)高技能人才培养机制“长效化”

《中国制造2025》强调制造业高技能人才队伍建设要紧紧抓住人才培养环节,进一步完善高技能人才培养机制,增强人才实力,激发人才活力,使人才队伍建设适应制造业发展的需要。学院为建立起高技能人才培养的长效机制,先后出台多项激励制度和扶持政策,规范和指导高技能人才培养。学院明确提出根据区域经济发展和市场需求来调整人才培养方向和目标,坚持从企业和岗位需求出发,建构有效的课程建设、培养规格与职业标准的对接机制,使培训工作更具有针对性和实效性,不断提高人才培养质量。

其次,学院牢牢把握国家级高技能人才培训

基地的建设格局,不断加大硬件设施投入,坚持把高技能人才培养作为实训基地建设的首要任务,初步将基地建成为专业对接区域产业、技术对接职业岗位、设备领先企业生产,管理科学、运行高效,集教学、培训鉴定、生产、竞赛和技术研究等多种功能于一体的高水平示范性实训基地。学院还与中国航天科技集团、四川省相关国防军工单位以及地方大中型企业紧密合作,共建校外实习实训基地203个,充分满足了高技能人才的培养和实践需求。

学院重视“双师型”师资队伍建设,密切校企沟通合作,先后出台多项政策措施,推进专业教师技能实践培训,落实专业教师企业岗位实践锻炼制度,着力提高专业教师的技能实践能力和教学能力。

(三)技能鉴定导向的课程体系“模块化”

以职业技能鉴定为导向的模式,其出发点和落脚点是职业技能的培育和提升,关注的核心是提升学员的专业理论知识和职业技能水平,培养其解决工作问题与实现岗位任务的素质与能力。因此,为了充分发挥技能鉴定的导向作用,利用好职业培训与技能鉴定的相互促进作用,学院将国家职业标准与企业岗位要求紧密结合,确保职业技能培训既不偏离国家职业标准要求,又兼顾企业生产和实际用人需要,切实提高职业技能培训的针对性、实用性和高效性。

学院按照国家职业标准要求,找准高技能人才职业能力的通用性和结合点,建立起“模块化”的课程体系。该体系按照ASKO(Attitude职业态度、Skill职业技能、Knowledge专业知识、Other core competencies其他核心能力)四大模块,切合高技能人才的职业资格级别、企业岗位要求,构建培训课程体系,具体如表1。

在实际应用过程中,学院按照企业实际要求量身定制培训课程方案,通过模块化的方式定制和打造多种高技能人才培养“套餐”供企业选用。

(四)职业鉴定试题库“规范化”

试题库建设是维护考试安全,促进考试公平

表1 ASKO“模块化”课程体系

ASKO课程体系	高级工	技师	高级技师
Attitude 职业态度	职业道德	职业道德(讲座)	职业道德(讲座)
	企业文化	企业文化(讲座)	企业文化(参观考察)

Skill 职业技能	设备操作与维护技巧	设备故障诊断与排除	疑难问题诊断与排除
	零件制造工艺的优化与改进	复杂零件的制造工艺	高难零件制造绝技绝活现场交流

Knowledge 专业知识	数控编程的改进与优化	宏程序的编制与优化	巧用宏程序编制特殊零件通用程序

Other core competencies 其他核心能力	指导能力	培训能力	管理能力
	“四新”知识	“四新”知识	“四新”知识
	创新能力开发	创新方法与思路(讲座)	创新案例分析(讲座、交流) 发明专利的申请

的需要,是开展考试评价等工作的基础,是建设专业化职业鉴定机构的必然。拥有试题库、掌握试题库管理技术是现代教育考试机构核心竞争力的体现。国家示范职业技能鉴定所一直是学院特有工种和通用工种的职业技能鉴定机构。学院依托航天优势资源,将复习资源库和试题库的建设提高到新的高度来抓。除了试题、标准答案和评分标准外,试题库还规范制定了试题的各项参数(工种、级别、难度、考点、题量、分值等)。在加强航天特有工种复习资料、鉴定题库的完善与规范化建设的基础上,学院加强通用工种国家职业技能鉴定试题的收集与整理,注重试题的动态实时更新和与时俱进,初步建立起一个由航天职业技能鉴定资源库和国家职业技能鉴定试题库共同构成,覆盖一百多个工种,包含理论与实践考试的“职业鉴定试题资源库”。

(五)培训评估体系“结构化”

评估具有导向、诊断、甄别、选拔和发展的功

能,培训评估的目的是促进教师培训能力的提升和高技能人才技能水平的提高。学院基于美国学者唐纳德·L·柯克帕特里克(Donald.L.Kirkpatrick)提出的四级培训评估模式(Kirkpatrick Model),结合学院实际发展情况建立起自己的四级评估模型(如表2),使之更容易使用,从而最大限度地增强培训效果。

四级培训评估模式,第一级是反映层评估,是指培训结束后面向学员的调查问卷,目的是调查培训教师教学水平情况、培训内容设置是否合理以及培训组织安排的满意度。第二级是学习层评估,是指培训结束后对学员进行终结性考试,目的是检查学员对知识和技能的掌握情况。第三级是行为层评估,是指培训结束后3~6个月内,对学员进行追踪,进行跟踪性评估,目的是检查学员在工作中是否有行为改变或者能否将所学知识和技能运用到工作过程中,提高工作的实效性。第四级是结果层评估,是指通过培训后对规模较大、人数较多的企业进行调研,分析培训是否为企业带来一定经济效益和良好的社会效益。

表2 培训四级评估模型

Level 4 成果评估(Result)	评估培训后继续强化措施所带来的业务结果
Level 3 行为评估(Behavior)	考察受训人员知识的运用程度
Level 2 学习评估(Learning)	测定受训人员学习获得程度
Level 1 反应评估(Reaction)	评估受训人员满意程度

通过这种“多元、多栏、多级”的评价方式,对高技能人才培训行为产生了很好的规范、导向与激励作用,有效提高了受训人员的积极性和参与度,保证了高技能人才培养的有效性和科学性。

(六)培训过程监管“精细化”

《中国制造2025》要求,要着眼于以人为本更新培训管理观念。对人才培养实行规范化管理,是高技能人才培养过程中最基础的工作。学院建立了以“PDCA”循环(Plan计划、Do实施、Check检查、Action处理)为核心的培训过程管理体系,规范组织实施,以“计划→实施→检查→处理”四大过程监管整个培训过程。循环的四个过程不是运行一

次就完结,而是要周而复始地进行。一个循环完了,解决了一部分的问题,可能还有其他问题尚未解决,或者又出现了新的问题,再进行下一次循环,使培训工作更加规范、高效和优质,使高技能人才的管理更加规范、更加科学。

(七)企业为主导的培养模式“多样化”

企业是高技能人才供给的主体,是培养高技能人才的主力军,因此要充分发挥企业在高技能人才培养的主导作用。学院始终坚持以企业岗位需求为核心,对培训模式不断进行改革和创新,积极探索和实践“校企深度联合培训”“企业订单培养”“企业直接参与教学实践”“将生产线直接引进校园”“现代学徒制人才培养”等多种以企业为主导的高技能人才培养模式。2013年,学院引入“宝马售后英才教育项目”,开启了学院与跨国企业所属培训机构深入合作的新篇章。2016年,学院现代学徒制试点项目——焊接技术与自动化、数控技术专业现代学徒制试点,获得四川省教育厅、四川省经济和信息委员会批准;同年,钳工、冷作钣金工、焊工等8个工种的现代学徒制教育项目也获得成都市人力资源和社会保障局的审批通过。学院通过这些以企业为主导人才培养模式的研究与实践,强化校企协同育人,促进了高技能人才培养的可持续发展。

(八)校企深度合作“一体化”

《中国制造2025》指出,校企合作、产学研结合是高技能人才培养的根本途径。2012年,学院将成都若克精密机械制造有限公司的精密制造生产线引入校园,联合成立精密加工创新中心,产学研结合以技术创新为重点,服务高技能人才培养。2016年,学院将成都市模具工业协会引入校园,发挥协会参与企业和职业院校沟通的桥梁作用,打造专业服务产业能力的“升级版”,增强学院对行业发展趋势和产业发展的服务能力。学院于2012年在四川省教育厅、四川省国防科技工业办公室和四川航天管理局三方的大力支持、指导下成立了四川航天职业教育联盟。联盟充分利用政、企、校三方合作办学、合作育人、合作发展的机制,依托中国航天

重环完
重尚未
次循
技能

高技
技能
岗位
新，积
单培
引进
为全
入“宝
业所
现代
控技
四川
钣金
获得
学院
与实
养的

结合
将成
产线
研结
2016
挥协
造专
业发
四川
川航
合作
航天

的品牌和资源优势，打造职业教育规模化、集约化、连锁化的校企合作与校际合作平台，以点对面的方式，将学校所有专业对应所有相关企业，形成一条完整共享的人才培养、输送、使用(就业)、员工再提升生态链，满足国防科技工业和地方经济建设对高素质、高技能人才的需求。通过“一体化”校企深度合作，学院实现了高技能人才培养和社会服务职能的融合，实现了从以教学培训为主向教学培训与应用研发并举的重大跨越。

(九)突出办学特色,培训“高端化”

《中国制造2025》高端发展和质量优先战略，对从业人员的素质提出了更高要求，这就要求职业教育培养重心向“高端”技能人才转移。学院坚持以培养技能经验丰富、能解决技术难题、能打硬仗的高技能人才队伍为核心，以“中国航天科技集团绝技绝招班”“中国航天科技集团技师特训班”“四川航天工业集团公司青年干部培训班”“四川大学工程硕十航天班”“宝马售后英才教育项目”“四川航天技术研究院高技能人才培训班”和“中国核动力研究设计院高技能人才培训班”等精品培训为依托，打造具有市场竞争优势的培训项目群。通过努力，学院加快调整人才培养重心，坚持“高层次、高质量、高效益”的办学方针，不断完善具有航天特色和优势的培训项目，在竞争与发展 中走出了一条“立足航天、服务社会、以人为本、以质取胜”的特色发展道路。

(十)未来发展“国际化”

《中国制造2025》迫切需要培养通晓国际规则、国际标准、具有国际技术水平、适应跨文化流动能力的国际化技术、技能人才。学院走开放式、国际化办学道路，与加拿大不列颠哥伦比亚理工学院、澳大利亚西南悉尼TAFE学院、新加坡义安理工学院、俄罗斯新西伯利亚科技大学、法国德莫

斯教育集团、英国格洛斯特郡学院等进行长期合作，互派教授和留学生进行交流学习；与澳大利亚博士山学院合作举办全日制统招项目。同时，还依托广泛的国际交流合作成果，借鉴引进德国、新加坡等境外优质教育资源，以培训项目为纽带，吸引国外专家来院实施高技能人才联合培训。

山雨欲来风满楼。《中国制造2025》是党和国家立足于国际产业变革大势，做出的全面提升中国制造业发展质量和水平的重大战略部署。为促进《中国制造2025》的有效实施，职业教育必须遵循制造业发展的基本规律，从高端制造业发展与驱动因素的重要源头——高技能人才入手。

展未来，任重道远。四川航天职业技术学院将继续担当职业教育改革的“试验田”，以更加积极的态度，以更加主动的行动，加强教育教学改革和人才培养创新，努力培养适应并促进未来制造业发展的高技能人才。

参考文献：

- [1]马雁,刘恩专.中国制造2025视域下技术技能人才培养的思考[J].天津职业院校联合学报,2016-3,3(18):72-75.
- [2]崔岩.中国制造2025背景下的现代职业教育发展战略[J].中国职业技术教育,2016(30):92-96.
- [3]刘晓玲,庄西真.高技能人才培养：“中国制造2025”与职业教育的最佳结合点[J].职教论坛,2016-1:62-66.
- [4]张磊.中国制造2025视域下技能人才职业流向及职业能力框架[J].职教论坛,2016-10:17-21.
- [5]胡斌武.中国制造2025背景下职业教育技术技能型人才培养的现状与新要求[J].经营与管理,2015(5):38-41.
- [6]路秀广.油田企业高技能人才培训课程体系建设研究[J].中国成人教育,2015(17):136-138.

(作者单位：四川航天职业技术学院，成都 610100)

4. 成果相关报道

(1) 举办方四川航天工业集团公司总经理肖辛忠在参加教育部新闻发布会上介绍学院专业建设经验

近期贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》重点任务进展情况和下一步工作考虑

2019-05-10 16:09

近期贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》重点任务进展情况和下一步工作考虑



时间：2019年05月10日 10:00

地点：重庆工业职业技术学院

主持人：教育部新闻发言人 续梅

出席人员：

教育部职业教育与成人教育司司长 王继平

教育部职业技术教育中心研究所所长 王扬南

重庆市委教育工委书记、市教委主任 舒立春

重庆工业职业技术学院党委书记 王官成

四川航天工业集团有限公司副总经理 肖辛忠



四川航天工业集团有限公司副总经理肖辛忠介绍四川航天工业集团有限公司开展产教融合、校企合作情况和下一步考虑。

肖辛忠：

尊敬的各位领导，各位来宾，各位新闻媒体朋友们，大家上午好！

非常荣幸作为教育部、国家发改委首批建设培养的产教融合型企业代表，来参加此次的教育部新闻发布会。

肖辛忠：

四川航天工业集团有限公司是中国航天科技集团有限公司的全资子公司，也是中央企业的二级单位。今天我发言的题目是：厚植校企一体土壤深化产教融合实践。

在教育部的悉心关怀和重庆市教委的具体指导下，四川航天依托深度产教融合、校企合作的天然条件，统筹“三个保障”举办职业教育：一是提供产教融合的“基因保障”。四川航天举办的四川航天职业技术学院、重庆航天职业技术学院两所院校的学科专业、教学课程发端于航天事业的需要，师资队伍源于航天事业的实践，并与时俱进地持续丰富、拓展，建立了涵盖机械加工、装备制造、电子信息、交通运输、公共事业、文化教育、企业管理、工程建设等专业大类，深度对接了现代经济体系和企业需求。航天事业是一项高度复杂的系统工程，涉及众多产业领域、专业门类，故而两所学校的产业链与国家经济的产业链能够有机对接、充分融合，真正做到了“将产业链建在产业链上”。

肖辛忠：

二是提供校企合作的“组织保障”。两所院校在航天内部具有众多兄弟单位，办学至今一直秉承“校企一体，共育人才”的体制和机制。尤其是自 2007 年以来，四川航天组建了由分管领导任主任、所属企业领导和院校领导共同参与的“校企结合委员会”，保证所属企业均作为

两所院校的实习基地和就业基地，所属企业的生产设备无偿提供给院校作为实习设备；在所属企业建立“双师型”教师培养培训基地，其专业技术人员、技能人员统一由校企结合委员会调配作为院校的师资。

肖辛忠：

三是提供协同育人的“条件保障”。四川航天充分利用“航天”的影响力、号召力和发展力，为两院校提供实习实训、设施设备、师资队伍、学科专业、教学课程、品牌推广、融资渠道、管理指导等多方面有形或无形、直接或间接的支持，折合人民币 2000 万元/年以上。受益于此，两所院校分别成为四川省级示范高职院校和重庆市级示范高职院校。两所院校立足航天，面向社会，培育并输送了大量技术技能人才，其中已有 2 名毕业生成长为大国工匠；牵头组建了重庆航空航天职教集团、四川航空航天职教集团，积极融入地方的教育链、产业链、人才链、创新链，为国家经济社会发展和国防建设做出了应有的贡献。

肖辛忠：

作为先期重点建设培育的产教融合型企业，我们深感使命光荣、责任重大。“教育兴邦”，职业教育事业是党和国家的事业，办好职业教育是利国利民的大事，四川航天有幸成为国家首批建设培育的 24 家产教融合型企业之一，我们将深入贯彻“职教 20 条”精神，落实产教融合型企业实施办法的建设要求，确立“三个抓手”：抓组织建设，优化校企结合委员会人员配置、机构及职能，健全产教融合责任制；抓机制建设，建立产教融合规划设计与考核体系，系统推进产教融合工作；抓

条件建设，统筹四川航天资源，以建设多元投入、开放共享的产教融合实训基地为重点，深化校企合作，实现各方共赢。确保不辱使命、把握机遇、扛起责任。

最后借此机会，我谨代表四川航天，向长期以来支持四川航天职业教育发展的教育部、重庆市教委各位领导以及各位来宾和媒体界的朋友表示衷心感谢，祝大家工作顺利，身体健康，万事如意。谢谢！

(2) 中国教育报报道学院人才培养模式

04 专版·广告 |

2012年6月14日 星期四

电话：010-82296857 手机：13911119003

博客：<http://blog.sina.com.cn/u/1147820920> 邮箱：jybguanggao@163.com

中国教育报

21世纪是中国发展的世纪。面对盛世空前的发展大格局，我国的航天事业取得了突飞猛进的发展，同时也对更多人才投入到该领域中来，提出了更为迫切的需求。四川航天职业技术学院在数十年的发展中，积累了雄厚的行业需求资源数据，抓住

天时、地利、人和，与时俱进地强化了自身的发展，走出了一条顺应国家大格局发展的通天大道。

在四川航天职业技术学院的身上有着众多头衔：“中国航天高技能人才培训中心”、“四川省国防科技工业人才培训中心”、“四川省示范高职院校建设单位”、“全国职工培训示范点”、“国家高技能人才培养示范基地……”这些头衔见证了其光辉的发展历程。

建院四十多年来，学院将航天精神、航天企业文化与现代职业教育理念有机结合，凝练了“文行志信，严慎细实”的校训，确立了“立足航天，面向军工，服务地方经济发展”的办学定位，形成了“根植航天，校企一体”的办学特色。通过

实施高职教育、职业培训与应用技术服务相结合的“一箭双星”发展战略，形成了以学校为主体、政府主导、行业指导、企业参与的办学体制和育人机制，为国家培养了一大批生产、建设、管理、服务第一线需要的高素质、高技能应用型人才。

在走访中，笔者获悉四川航天职业技术学院的就业工作已走在了全国、全省高校的前列，就业率达到98%以上；到底是什么原因让它能取得如此骄人的成绩？下面，就让我们一起揭开四川航天职业技术学院坚持走“质量”、“特色”、“创新”发展之路的神秘面纱。



■张晓忠

以质量图发展： 完善的教学体系孕育高效 的培养模式

“质量是航天产品的生命”，四川航天职业技术学院对学生进行航天文化的教育时，首先让他们树立这样一种意识。同样，“质量也是学校育人的生命，是学校得以发展的前提”。四川航天职业技术学院之所以能成为省内高职院校的翘楚，与其坚持走内涵式发展道路，以高质量求生存、求发展，办学理念不无关系。

怎样才能确保办学的质量？在打造这道坚固长城的过程之中，少不了购置先进的教学设施，培养一流的教师团队，持续推进专业、课程建设和教学改革等铸石的积累。然而尤为值得一提的是，学院在加强学生实践教学科学化、规范化管理，推进工学结合的人才培养模式创新方面做得几近完美。办学48年来，学院不断完善了校内外实习管理制度、顶岗实习管理办法等管理制度10余项，形成了一套科学、系统、规范的实践教学管理制度。此外，学院积极推进实践教学目标责任制，强化实践教学过程控制和质量监控，推行单项实践模块考核和综合实践模块考试相结合的考核方式，采取学生评教、教师互评的方式对实践教学进行整体评价，严把了实践教学的质量关。

针对学生在校顶岗实习过程中，学生和工人“双重身份”、实习和定岗的“双重任务”的特殊性，学院给学生提出了实习和定岗的“双重要求”，配备了校内和校外“双重导师”，学生顶岗实习结束后，实行企业根据学生实习表现选择员工和被选学生根据

的办学特色和品牌形象。

在长期的办学过程中，学院自觉地纳入到了四川航天管理处的发展战略，与中国航天事业共生、共荣、水乳交融。学院依托与四川航天管理处地域零距离、文化零距离、合作零距离、就业零距离的“四零”优势，建立了校企同参与机制、校企资源共享机制、校企紧缺人才供给和毕业生就业保障机制、行业企业投入资助机制等“四大机制”，实现了人才培养、过程共管、成果共享、责任共担的紧密型校企合作办学机制，逐步形成了“根植航天，校企一体，产学结合”的人才培养模式和办学特色。

在对学生的培养过程中，学院非常注重加强职业技能和职业素养双重能力的培养，为了让实践教学更加贴近岗位，学院构建了“五结合三进阶”的实践教学模式。

“五结合”是指：理论教学与实践教学相结合、校园文化与企业文化相结合、学生素质教育与职业精神培养相结合、实训教学环境与真实的工作场景相结合、校内实习与校外实训相结合。

“三进阶”是指：校内基础实习，主要培养学生专业基本技能、基础应用能力和职业精神；校内综合实习和创新实训基地，首批国防科技工业职业教育实训基地等，成为国内商用飞机公司创新人才培养基地和一汽——大众人才培养基地，为学生学习技术提供了优越的实习条件。

学院非常注重数学教学与就业工作的结合，加强与企业事业单位和行业协会的沟通，交

流与合作，广泛开展“订单式培养”，先后开办了“航天班”、“大飞机班”、“一汽大众研发中心班”、“新希望班”、“吉利班”等上百个定制培养班，校企共定标准，共同授课，合作培养，极大地提高了学生的技能水平和岗位适应能力，实现了学生与企业员工、学校与企业的无缝对接。近年来，毕业生就业率达98%以上，学院陆续荣获四川省“职业教育先进单位”、“普通高校毕业生就业工作先进集体”等称号。

此外，学院打造高就业率的另外一个法宝是坚持实施校企人才培养计划，培养高端技能型人才，划拨专项经费，广泛开展学生校内外技能大赛。近两年，学生在各种技能大赛中获得国家级一等奖1项、二等奖8项、三等奖19项；省部级特等奖13项、一等奖27项、二等奖80项、三等奖65项。通过竞赛，学生的学习积极性、技能水平和就业能力都得到了有力提升。

靠创新求突破：
超前的办学思想促成双赢
的共建联盟

当今世界，国际安全形势复杂，军事竞争激烈。中国航天肩负着“铸造国家安全基石”的神圣使命。四川航天职业技术学院作为以培养航天高技能人才为主要目标的高等

职业院校和国防军工系统在川唯一的一所高等职业院校，以其超前的办学发展思路，发挥出其独特的办学优势，有效地联合、调动各方力量，又反反复复地肩负起了为国家培养高素质技能人才的重任。

2011年上半年，四川航天职业技术学院在组织申报省级示范性高职院校建设项目的过程中，向四川省教育厅、四川省国防科技工业办公室和四川航天管理处积极汇报，展示学院的办学成就，表达学院立足航天、面向军工，积极服务地方经济的发展思路，得到上级的大力支持。同年7月22日，四川省教育厅、四川省国防科工办、四川航天管理处三方签订了共建四川航天职业技术学院的协议。

在协议内容中进一步明确了，四川航天职业技术学院将以四川航天管理处为主管理，其办学、发展所需资金按现行体制核算筹措解决。四川航天管理处、四川省国防科工办、四川省教育厅将加大对学院的支持和关注力度，在政策环境、实训基地建设、师资培养等方面给予深入指导和帮助。

2012年6月，为依托中国航天的品牌和资源优势，打造职业教育规模化、集约化、连锁化的校企合作与校际合作平台，在四川省教育厅、四川省国防科工办和四川航天管理处的联合指导下，四川航天职业技

术学院又将联合省内外部分中等职业教育院校、中国航天企事业单位、四川国防军工企事业单位、行业协会、科研所等机构，结成四川航天职业教育联盟。

联盟的宗旨是以行业、产业的发展需求为背景，以职业教育及其衔接为核心，以服务经济社会发展为目标，汇聚行业、企业、学校及社会各界资源，构建全方位、多层次合作平台，围绕人才培养要素、培养目标、培养模式、培养动力，探索职业教育新模式，深化产学研合作机制改革，提升联盟单位的总体实力，增强职业教育融入和服务于行业、产业和社会发展的能力。

好风凭借力，送我上青云。四川航天职业技术学院在埋头拉车的同时，并没有忘记抬头看路。通过高度重视和借助外部的有生力量，为增强自身的发展注入了无穷的活力和动力。记往着岁月峥嵘，四川航天职业技术学院依靠忠诚、勇敢和拼搏的精神，打造出了中国航天高技能领军人才摇篮的美誉，为国家先后培养出4万余名高素质技能型专门人才。展望今朝任重道远，四川航天职业技术学院将脚踏实地，一如既往地坚持科学发展，不断开拓创新，为全面提升学院人才培养水平和质量而继续努力！



(4) 学院成立全国首家“钱学森英才培育基地”

今日头条 关注 推荐 热点 成都 ▾ 视频 财经 科技 娱乐 更多

全国首家“钱学森英才教育培育基地”公办院校值得了解

2022-01-19 16:53 · 四川职教

被誉为“航天技能人才的摇篮”，还有国家最高科技奖获得者、中国科学院院士孙家栋和航天英雄杨利伟分别为学院题词，这所单招院校就是[四川航天职业技术学院](#)。



四川航天职业技术学院

Sichuan Aerospace Vocational College

四川航天职业技术学院是四川省教育厅、四川省国防科工办、四川航天管理局三方共建的首批四川省示范性高等职业院校，隶属于中国航天科技集团。建校五十多年来，伴随着中国航天事业的发展而不断壮大，为航天事业的发展和国民经济建设培养输送了大批优秀的工匠人才。

全国首家“钱学森英才培育基地”

学院建立了全国首家“钱学森英才培育基地”，专门为航天军工培养工匠人才，“英才基地”下设：基地运行保障中心、航天技术技能培训中心、航天技术技能研究发展中心、航天特殊工种技艺传承中心。



(5) 学院航天技能大师工作室成立被四川教育网报道

The screenshot shows the homepage of the Sichuan Provincial Education Department's website. The header features the logo of the Chinese Communist Party and the Sichuan Provincial Education Department. It includes links for '无障碍浏览' (Accessible Navigation), '移动门户' (Mobile Portal), and '新媒体矩阵' (New Media Matrix). A search bar with the placeholder '请输入搜索关键字' (Please enter search keywords) is also present. Below the header, there are six main navigation tabs: '机构' (Institution), '新闻' (News), '信息公开' (Information Disclosure), '服务' (Services), '互动' (Interaction), and '办公系统' (Office System). The main content area displays a news article titled '四川航天职业技术学院举行技能大师工作室启动仪式' (Sichuan Aerospace Vocational Technology College holds the opening ceremony of the Skills Master Studio). The article is dated December 16, 2013, and includes a share button with icons for Weibo, WeChat, and Sina Weibo. The text of the article discusses the launch of the studio and its significance for aerospace vocational education.

[首页] >> 新闻动态 >> 战线动态 >> 高等学校动态 >> 四川航天职业技术学院举行技能大师工作室启动仪式

四川航天职业技术学院举行技能大师工作室启动仪式

[四川省教育厅] 发布时间：2013-12-16 16:52 来源： 分享：

日前，四川航天职业技术学院在龙泉校区隆重举行了技能大师工作室启动仪式，四川航天技术研究院相关领导，四川航天相关厂所特、高级技师，四川航天职业技术学院相关领导参加了此次启动仪式。

启动仪式上，四川航天技术学院院长刘家骅代表学院对各位领导和专家的莅临表示了热烈的欢迎和衷心的感谢，并为技能大师颁发客座教授聘书。技能大师李兵作为代表作了热情洋溢的发言。仪式结束后，来自中国航天科技集团公司一院第十八研究所的技能大师胡煦教授为学院师生举办了一场专题讲座。

开办技能大师工作室在四川省高校中尚属首例，具有示范引领作用。四川航天职业技术学院将充分发挥技能大师工作室在技术攻关、带徒传技、高技能人才培养、实践教学模式创新和经验总结推广等方面积极作用，积极打造全方位、深层次的合作交流平台，积极组织各位技能大师将创新成果、绝技绝活、具有特色的生产工艺和操作方法及时总结推广，编写相关工种（专业）培训教材，定期开展技能大师绝技绝招交流活动，举办专题讲座，在学院校刊上优先发表学术文章，参加学院兼职教师国内外培训，参与并指导学院实践教学活动、学院专业建设、课程建设等活动，从而为加快四川航天高技能人才队伍建设做出贡献。

(四川航天职业技术学院)

(6) 专业群与上海交大共建数字化制造技术服务中心被四川教育网报道

The screenshot shows the homepage of the Sichuan Provincial Education Hall's website. At the top, there is a navigation bar with links for '无障碍浏览' (Accessible Navigation), '移动门户' (Mobile Portal), and '新媒体矩阵' (New Media Matrix). The main header features the emblem of the Chinese People's Political Consultative Conference and the text '中共四川省委教育工作委员会 四川省教育厅'. Below the header is a search bar with the placeholder '请输入搜索关键字' (Please enter search keywords) and a magnifying glass icon. A blue banner at the bottom of the header features a city skyline illustration. The main content area has a blue header with icons for '机构' (Institution), '新闻' (News), '信息公开' (Information Disclosure), '服务' (Service), '互动' (Interaction), and '办公系统' (Office System). The main article title is '四川航天职业技术学院携手上海交通大学共建数字化智造技术服务中心'. Below the title, it says '[四川省教育厅] 发布时间: 2017-06-28 16:07 来源: 分享:'. The article content discusses the cooperation between Sichuan Aerospace Vocational Technology College and Shanghai Jiaotong University.

[首页] >> 新闻动态 >> 战线动态 >> 高等学校动态 >> 四川航天职业技术学院携手上海交通大学共建数字化智造技术服务中心

四川航天职业技术学院携手上海交通大学共建数字化智造技术服务中心

[四川省教育厅] 发布时间: 2017-06-28 16:07 来源: 分享:

日前，四川航天职业技术学院与上海交通大学塑性成形技术与装备研究院举行了合作框架协议签字仪式。

经过前期深入沟通，双方就共建四川航天职业技术学院数字化智造服务中心达成共识，后续将依托数字化智造技术服务中心，开展专题讲座和技术培训、开展材料成型数字化智造技术和CAE/CFE技术的应用研究、联合申报和承担国家和省市有关研究项目以及企业横向项目并开展科技成果转化，与美国Altair公司合作，建立美国Altair公司中国西南技术和培训中心，为美国Altair公司西南地区客户提供技术培训和技术支持。

(7) 与澳大利亚博士山学院举行首届学术标准会议

今日头条

首页 热点 西瓜视频 财经 科技 娱乐 体育 直播 更多

四川航天职业技术学院与澳大利亚博士山学院举行首届学术标准会议



4



2



收藏



分享

近日，四川航天职业技术学院与澳大利亚博士山学院在致远楼401会议室召开第一届中澳学术标准会议。四川航天职业技术学院副院长夏华、周林，博士山学院副校长 John QIU、双方相关系部领导和专业负责人出席本次会议，国际合作部主持会议。



(8) 学院举办航空产业产教融合研讨会

今日头条

首页 热点 西瓜视频 财经 科技 娱乐 体育 直播 更多

四川航天职业技术学院航空产业校企合作、产教融合研讨会成功举办

3

评论

收藏

分享

原创 2021-05-17 09:00 · 川教新干线

为落实国家职教大会精神，深化产教融合、推进校企合作、健全多元化办学格局，促进职业教育的快速发展，近日，四川航天职业技术学院航空产业校企合作、产教融合交流研讨会在三星堆校区顺利举办。此次研讨会以“校企对接 产教对话”为主题。来自四川航空制造产业、飞机制造与装备产业、发动机制造与装备产业的16家企业领导，该校副院长陈宇、戚炎，就业处、教务处和相关系部的领导、专业负责人参加了研讨会。会议由戚炎主持。



头条 @川教新干线

接着，该校飞行器制造系主任周林以“深化职教改革 落实产教融合 携手共建发展命运共同体”为主题，分享了飞行器制造系校企合作、产教融合开展情况，提出了“学校+企业”双线交织课程体系的展望，以及共育拔尖人才、共同培养自己的“大国工匠”的目标。



头条 @川教新干线

(9) 学院承担行业技能大赛

今日头条

首页 热点 西瓜视频 财经 科技 娱乐 体育 直播 更多

四川航天职业技术学院承办七院钳工技能竞赛赛前强化训练班



5



1



收藏



分享

原创 2021-09-18 15:54 · 川教新干线

近日，四川航天技术研究院为迎接中国航天科技集团公司第十一届职业技能竞赛，组织七院各单位参赛选手进行为期两周的装配钳工赛前强化集训，集训安排在四川航天职业技术学院实训教学部举行。该校人力资源部部长彭玲召开并主持开班指导会，通过认真研究分析技能竞赛的态势，了解集训场所及选手准备情况，解决集训中遇到的各种问题，鼓励选手积极备战，力争在比赛中取得优异成绩。



头条 @川教新干线



5. 成果专家鉴定意见

职业教育国家级教学成果奖鉴定书

成 果 名 称	央企办校“一线双元，五进融通” 现代航天工匠培养模式创新与实践
成果第一完成人及其他 完 成 人 姓 名	刘家骅 王立波 周林 王银 曾强 宋科 胡文彬 黄昌志 古中 林 夏江华 杨济铭 漆军
成果 第一 完成人 及 其 他 完 成 人 所 在 单 位 名 称	四川航天职业技术学院、四川航天工业集团有限公司
组织 鉴定 部门 名称	四川航天职业技术学院
鉴 定 组 织 名 称	四川航天职业技术学院申报 2022 年职业教育国家级教学成果 奖成果鉴定专家组
鉴 定 时 间	2022 年 10 月 10 日
<p>根据《教育部关于开展 2022 年国家级教学成果奖评审工作的通知》(教师函〔2022〕9 号)以及《四川省教育厅关于 2022 年职业教育国家级教学成果奖申报推荐工作的通知》(川教函〔2022〕447 号)的要求,四川航天职业技术学院于 2022 年 10 月 10 日邀请了以姜大源研究员为组长、以石伟平教授为副组长的专家组,对学校拟申报 2022 年国家级教学成果奖的项目《央企办校“一线双元，五进融通”现代航天工匠培养模式创新与实践》进行了成果鉴定。专家组听取了成果负责人的汇报,认真审阅了相关鉴定材料,经过质询、讨论和评议,形成如下鉴定意见:</p> <p>1. 本成果基于国家航天强国战略发展迫切需要培养复合型技能人才和地方航空航天产业转型促使高职专业集群发展的背景,针对校企协同育人体制机制不健全,航天工匠人才培养体系不完善,校企教育资源共建共享不充分等问题,积极进行了理论研究和教育教学改革,成果自 2008 年开始研究,至 2014 年结项验收,共实践 8 年;</p> <p>2. 本成果依托学校央企办学的体制优势,通过校企行协多方合作,产生了四个方面的创新:理论层面,借鉴利益相关者理论和“产教融合、校企合作、工学结合、行知合一”的现代职教治理理念,形成了“多方联动、产链对接”产教深度融合的专业群建设理论框架;实践层面:构建了“校企一体,四融四共”的产教融合长效机制,校企之间形成了密不可分的校企命运共同体;形成了“一线双元,五进融通”的航天工匠培养模式,实现对制造企业通用人才、航天高端人才与拔尖技能人才的贯通式培养;形成了“双向互动,产教循环”的“双师”培养机制,实现了校企人员双向挂职、互聘共用、教学生产交替循环;</p>	

3. 该成果通过校企共荣共生，构建“校企一体，四融四共”的产教融合机制，解决校企协同育人体制机制不健全，人才培养与产业需求契合度低迷的问题；通过产教深度对接，打造“多方联动、产链对接”的专业群布局结构，解决航天工匠人才培养体系不完善，课程体系与职业标准衔接度不足的问题；通过校企深度融合，构建“宽基础+专业技能”的递进式专业课程体系，建立“多维融合、共建共享”的专业教学资源；建成“全过程，全流程”的专业人才质量评价体系，解决校企教育资源共建共享不充分，教学过程与工艺流程对接度不高的问题；

4. 该成果瞄准行业关键产业链需求，深度对接航天产业领域的生产、装配和测试过程，组建航天特色专业群，培养具有“航天报国”精神、具备航天零部件制造、装配测试、使用和维护以及现场管理能力的复合型技术技能人才；从 2015 年开始，该成果在飞行器数字化制造技术专业群试点，并带动全校 7 个系 12 个专业群改革人才培养模式；建成航天特色专业 5 个，国防军工特色专业 5 个，国家专业服务产业重点专业 1 个，创新行动计划骨干专业 1 个，飞行器数字化制造技术专业群立项为四川省高水平专业群；学院建成了全国首个“钱学森英才培育基地”；2018—2022 年，获评全国技术能手 7 人；“机器人系统集成”项目获第一届全国职业技能大赛银奖，入选世界技能大赛国家集训队；学院获上海飞机制造有限公司、吉利汽车集团等单位授予的“最佳校企合作单位”荣誉。

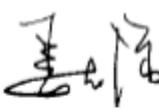
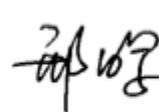
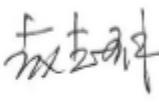
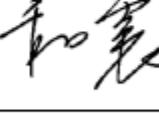
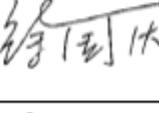
5. 成果在《中国教育报》等国家和地方 10 多家报道百余次；2019 年 5 月，四川航天集团总经理肖新忠在教育部产教融合型企业建设新闻发布会上介绍经验；学院多次获“四川省技能人才培育突出贡献奖”。

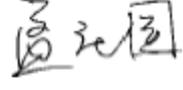
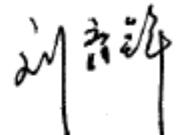
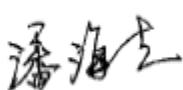
专家组一致认为，本成果在实践过程中深化了产教融合、军民融合、校企合作，提升了人才链与产业链、价值链的契合度，提高了人才培养质量和人才贡献率，对提升行业高职院校教育质量和办学效益成效明显，可操作性强，对西部地区特别是行业高职院校人才培养的全面深化改革具有重要的指导意义，为高职院校产教融合、校企合作培养人才提供了可复制、可推广、可借鉴的模式；该成果在教育教学理论上有重要创新，对教学改革实践有重大示范作用。

专家组一致同意该鉴定意见，并推荐该成果申报 2022 年职业教育国家级教学成果奖。

鉴定组负责人：

2022 年 10 月 10 日

鉴定成员姓名	在鉴定组织中担任的职务	工作单位	现从事专业领域	职称	职务	签字
姜大源	组长	教育部职业教育发展中 心（原教育部职业技术 教育中心研究所）	职业技术教 育学	研究员	主任；中 国职业 技术教 育学会 常务理 事	
石伟平	副组长	华东师范大 学	职业技术教 育学	二级教 授	院长，博 士生导 师	
邢晖	组员	国家教育新 行政学院	职业技术教 育学	研究员	主任	
赵志群	组员	北京师范大 学	职业技术教 育学	教授	博士生 导师	
朱德全	组员	西南大学	职业技术教 育学	二级教 授	部长，博 士生导 师	
和震	组员	北京师范大 学	职业技术教 育学	教授	博士生 导师，所 长	
徐国庆	组员	华东师范大 学	职业技术教 育学	教授	博士生 导师，所 长	
闫广芬	组员	天津大学	职业技术教 育学	教授	博士生 导师，院 长	

孟庆国	组员	天津职业技术师范大学	职业技术教育学：职业教育教师专业化发展	教授	中国职业技术教育学会副会长	
刘育锋	组员	教育部职业教育发展中心（原教育部职业技术教育中心研究所）	职业技术教育学：职业教育国际比较研究	研究员	主任	
夏金星	组员	重庆师范大学	职业技术教育学	教授	博士生导师，院长	
潘海生	组员	天津大学	职业技术教育学	教授	博士生导师，副主任	
曹晔	组员	天津职业技术师范大学	职业技术教育学：职业教育教师专业化发展	二级教授	院长	
于志晶	组员	吉林工程技术师范学院	职业技术教育学	二级教授	社长	
米靖	组员	天津职业技术师范大学	职业技术教育学：教育史	教授	院长	