

# 复合材料与工程专业校企协同建设实训平台的探讨

王文一,纪秀杰,曹伟伟,赵义平,张兴祥  
(天津工业大学 材料科学与工程学院,天津 300387)

**摘要:**为改善本科教育教学中存在的实训平台不完善,实训内容单调不切实际,简单走过场、过形式,凑学分的现状,通过对校企合作模式的研究,分析校企合作人才培养模式的意义及内容,创建一个“重基础、重实践、突显专业特色”的理论与实践紧密结合、学校与企业密切合作的工科专业教育模式。同时,也让许多学生在专业实践过程中完成了社会实践和社会活动,在实践中树立了对企业的责任和对社会的责任。

**关键词:**复合材料与工程专业;校企协同;实训平台

**中图分类号:**G646

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-9324(2018)38-0019-02

2011年,胡锦涛同志在清华大学百年校庆大会的讲话中明确指出:“要积极推动协同创新,通过体制机制创新和政策项目引导,鼓励高校和企业、科研机构间开展深度合作,建立协同创新的战略联盟,促进资源共享,联合开展重大科研项目攻关,在关键领域取得实质性成果,努力为建设新型国家做出积极贡献”。这一内容不仅仅只在科研方面,在教学和人才培养方面我们也要充分利用这一模式,在高校和企业间建立教育育人的协同创新思想。它不但有助于提升高校的人才培养质量,还能充分发挥高校和企业的人才和资源优势,实现各方的优势互补,对我国本科教育进步也具有极为重要的理论意义和现实指导意义。

2016年12月7日,习近平总书记专门出席了全国高校思想政治工作会议,并发表重要讲话。在他看来,高等教育肩负的责任重大,使命光荣,也同样面临着许多难题需要解决。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上的重要讲话强调,要重视实践育人,坚持教育同生产劳动和社会实践相结合,广泛开展各类社会实践,让学生在亲身参与中认识国情、了解社会,受教育、长才干。“要注重文化浸润、感染、熏陶,既要重视显性教育,也要重视潜移默化的隐形教育,实现入芝兰之室久而自芳的效果。青年要成长为国家栋梁之材,既要读万卷书,又要行万里路。许多学生正是在这样的社会实践和社会活动中树立了对人民的感情、对社会的责任、对国家的忠诚。”

分析回顾我国本科教育的现状我们可以看到,随着我国高等教育的迅速发展,高校面临的问题也愈来愈

愈多,其中最为显著的问题是毕业生的就业压力越来越大,一方面企业需求大量人才,但在刚毕业的学生中找不到适合的人才;另一方面学校培养了大批的学生但很难就业。原因在于:学校的培养体系不适应现代企业的人才需求,学生实践能力不强,缺乏工作经历,很难毕业就适应岗位的工作环境,这些都是直接影响大学生择业和就业的因素。

近年来,尽管高校在实验实践教学改革方面做了大量的探索和改革,但因为改革只注重学校内部,而未延伸至校外,高校与企业之间的交流合作大部分还是体现在科学研究上,校企结合还缺乏进一步的提升机制,因而学生实践能力不足的局面并未得到有效改变。现代社会科技的发展离不开人才,高等教育是专门培养人才的阵地,因此更需要学校教育与社会需求紧密结合在一起,大力发展校企合作教育是科教兴国的关键问题。高校只有开展校企合作教育,才能实现学校教育教学改革和企业科技创新的快速发展,实现人才培养与行业需求的无缝接轨,从而加速促进高等教育的改革步伐。

校企合作人才培养模式的提出最早可追溯到1903年英国桑德兰技术学院实施的“Sandwich Program”计划,时称“三明治”教育。当今社会随着科学技术的突飞猛进和社会的发展,许多发达国家都或多或少地形成了具有自己特色的校企合作人才培养模式,如美国的“1:1”工学交替模式、德国的“双元制”模式、英国的“联合教授”模式、新加坡的“教学工厂”模式等,特别是加拿大滑铁卢大学的Co-op课程更是享誉

收稿日期:2018-01-26

基金项目:“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革项目:纺织复合材料领域的人才培养与实践(2017BKJGLX240);大型综合实验在大学生创新能力培养中的作用(2017BKJGLX233)

通讯作者:王文一(1978-),男(汉族),山东临沂人,博士,副教授,硕士生导师,研究方向:复合材料。

世界。所谓Co-op课程,是大学与各大知名企业合作,学生半工半读(准确说是三分之一“工”,三分之二“读”),为学生创造充分的实习机会,使其在大学期间就为将来就业打下坚实基础。Co-op是一种目的性非常强的大学教育模式,“学以致用”这个词儿,在这种模式下算是发挥到了极致。加拿大其他一些大学也开有Co-op课程,但与滑铁卢大学均不在一个数量级上;Co-op课程第二多的加国大学,是西门菲莎大学(SFU)。而且,与滑大合作的企业,多是安省商业的豪门(安省是加拿大经济大省,也是加国金融中心多伦多市所在的省份),所以该校Co-op学生的就业前景无限光明。

目前,我校复合材料与工程专业积极沟通企业,建立了校企合作平台,积极深化各类合作,努力推进校企平台建设,但分析校企合作人才培养模式上,仍有一些问题需要解决:(1)教学计划不合理,本科生教育人才培养模式还是注重知识学习,专业能力培养的实践教学仍旧非常薄弱,在教学方式上,专业任课教师仍然采用“填鸭式”教学,课堂气氛不活跃,教授过程的互动性差,学生由于对专业认知少,缺乏参与的主动性,授课效果不甚理想,如此,学生很难能够完全吸收教师所传授的知识,在很少的实践环节中实践能力也不会提高。(2)实训共享平台不完善,校企对接人才培养缺乏协同创新,不利于本专业学生实践能力和职业能力的提高。校内实践基本上都是要求学生在教师划定的框框内进行简单机械式的实践,甚至不考虑所实践的内容是否具有现实意义或者没有深挖其中的内涵,相对忽略了学生的学习思考和积极参与性。另外,有的实践内容与社会需求关系不大,实践变成脱离实际的空谈,不能引起学生的兴趣,因此不能充分激发学生的学习兴趣和实践兴趣。(3)缺乏实践反馈,校企合作过程中的互动较少,密切合作程度低,对效果缺少评价体系,培养模式无法得到及时改进,信息反馈不及时,未实现校企平台的真正融合。高校与企业要想真正实现平台融合,那么在结合过程中要及时沟通,总结经验、除弊趋利并积极协商解决合作过程中存在的问题,培养模式及时改进,促进教学体系

的进一步完善。

基于上述问题,复合材料与工程专业教师经过调研走访企业并展开讨论,提出一些措施和做法:(1)提倡理论知识教学与实践技能教学并重实施,从教学计划、课程设置、师资配置、教学手段、实践课程安排、技能考核等各方面进行系统科学的规划设计,制定出适合复合材料与工程专业本科生校企对接联合培养模式的新型教学体系。(2)搭建协同实训平台,围绕复合材料与工程专业本科生的创新能力、实践能力、职业能力的培养与提高,依据与合作企业产学研项目的研发需求与企业的人才需求,加强校企间的沟通协调,深化合作,让企业最大程度地开放生产实践的第一线,为锻炼本科生解决问题的能力提供机会,邀请企业具有丰富实践经验的技术人员和专家到学校兼任本科生指导教师。(3)建立良好的校企反馈机制,在实践教学环节中要求企业参与课程设置、教材选择、教学过程、实训过程的制定,对学校教学方式、企业人才需求进行跟踪反馈,以便及时调整教学、实践方案,不断适应行业发展,提高培养质量。实现校企之间人才培养的无缝对接和产学研密切合作,提升本科生、研究生校企对接联合培养的办学质量和管理水平。

通过校企培养平台的模式探索和建设,推进本科生校企联合培养,促进工科学生的人才培养模式从以注重理论学习为主向理论学习和能力培养并重的方向转移,提高工科学生本科生的创新能力、实践能力和职业化能力,进而推动人才培养模式的进步,为深化本专业教育教学改革提供有益经验,具有重要的实践意义和应用价值。

#### 参考文献:

- [1]尚军,罗建奇.以滑铁卢大学为例谈加拿大的产学合作教育及启示[J].教育与职业,2011,(12):100-101.
- [2]赵绎琳.加拿大滑铁卢大学合作教育的实践研究及启示[J].吉林省教育学院学报(上旬),2015,31(10):124-126.
- [3]易新河,文益民,陈智勇.我国校企合作研究二十年综述[J].高教论坛,2014,(02):36-41,68.
- [4]徐科军,黄云志.校企合作培养创新人才的探索与实践[J].中国大学教学,2014,(07):52-55.

### Discussion on the Construction of Practical Training Platform for Complex Materials and Engineering Majors

WANG Wen-yi,JI Xiu-jie,CAO Wei-wei,ZHAO Yi-ping,ZHANG Xing-xiang

(School of Material Science and Engineering,Tianjin Polytechnic University,Tianjin 300387,China)

**Abstract:** The existing undergraduate education and teaching in the training platform is not perfect because the training content like a mere formality is monotonous, simple and unrealistic, which get credit status. Through the research on the cooperation model, analyzing the meaning and contents of the training model of school enterprise cooperation, the engineering education mode is created with "heavy foundation and practice, highlight the professional the characteristics", combining theory and practice, school work closely with enterprises. At the same time, many students have completed social practice and social activities in the process of professional practice, and have established responsibilities for enterprises and responsibilities to society in practice.

**Key words:** the major of composite materials and engineering; cooperation between school and enterprise; training platform



# contents



## 特别关注

- 1 高校专业教师“全程全方位育人”的研究与实践 ..... 金晓怡,韩丽华,周玉凤,王雁  
3 国内大学生领导力教育的理论与实践探索 ..... 孙杰,宋丽娜  
5 用社会主义核心价值观引领大学生树立诚信意识 ..... 龙佳

## 科学管理

- 7 远程开放教育“服务性、系统性”教学管理模式的探究 ..... 毛小青  
10 “以人为本”理念在高校教育管理中的应用研究 ..... 薛志东  
12 基于就业导向的高校职业教育专业学生教育管理工作的探讨 ..... 杨红芳

## 教师建设

- 14 浅谈高校创新创业教师队伍建设 ..... 尉肖帅  
16 高职“双师型”外语教师可持续发展进程中的社会支持 ..... 张艺

## 学校与社会

- 19 复合材料与工程专业校企协同建设实训平台的探讨 ..... 王文一,纪秀杰,曹伟伟,赵义平,张兴祥  
21 广西南宁技师学院高级工专业就业面临的困境探讨 ..... 李经炎  
23 校企深度融合下高职院校特色课程体系建设研究与实践  
——以邮政通信管理专业为例 ..... 张瑞凤,周晓燕,李颖  
25 “三位一体”校企合作模式的探索与实践  
——以汉中职业技术学院为例 ..... 张健,杨进峰,沈海明

## 思想政治

- 28 新媒体环境下大学生的道德教育调查及对策研究 ..... 齐巧玲,张茜茜,高雪冬  
30 浙江省高校心理健康教育与思想政治教育相结合的对策研究 ..... 季燎原,姚莉,梁晨,张靓  
32 基于易班构建思政教育工作新模式的探索 ..... 尹惠敏,孟令宇,周君威  
34 构筑高校党建和思想政治教育一体化协同体系 ..... 张中旺  
36 新时代背景下思想政治教育培育高校学生党员的研究 ..... 曹喜俊,王君卿,张娟  
38 核心价值观教育与高校学生干部队伍建设研究 ..... 胡美玲  
40 创新思政课实践教学形式 构建大思政格局 ..... 赵金玲  
42 “互联网+”时代培育和践行社会主义核心价值观的路径探索 ..... 杨慰莹,黄倩  
44 高校思想政治理论课中培育学生文化自信的途径研究 ..... 胡梅



## 教育教学论坛

JIAOYU JIAOXUE LUNTAN

2018年9月 第38期 总第380期

期刊名称 教育教学论坛  
主管 河北出版传媒集团有限责任公司  
主办 河北教育出版社有限责任公司  
花山文艺出版社有限责任公司  
出版 教育教学论坛杂志社  
印刷 行唐县印刷厂  
发行 河北省报刊发行局  
出版日期 2018年9月19日  
主编 韩新保  
发行范围 国内外公开  
定价 40.00元  
国内统一连续出版物号 CN 13-1399/G4  
国际标准连续出版物号 ISSN 1674-9324  
广告许可证号 1301024D00093  
地址 石家庄市联盟路705号  
邮编 050061  
订购处 全国各地邮局  
邮发代号 18-219  
网址 <http://www.jyxlzzs.com/>  
电子信箱 [jyxlzt@jyxlzzs.com](mailto:jyxlzt@jyxlzzs.com)  
联系电话 0311-87760976

编委会 陈晓丽 王斌贤 刘贵廷  
韩新保 王瑞婵 秘云霞  
刘春玮 王雪平 秦甜甜  
责任编辑 张保玉 韩向军 辛丽  
赵远哲 陈新红 陈俊梅  
樊菲 张春梅 张昭  
尹媛媛 陈旭晴 冯倩  
美术编辑 张贵新