



高等教育人才培养系列改革进展

卓越工程师教育培养计划 工程实践教育中心建设 典型案例

本书编写组

高等教育出版社



高等教育人才培养系列改革进展

卓越工程师教育培养计划 工程实践教育中心建设 典型案例

Zhuoyue Gongchengshi Jiaoyu Peiyang Jihua
Gongcheng Shijian Jiaoyu Zhongxin Jianshe
Dianxing Anli

本书编写组

高等教育出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

卓越工程师教育培养计划工程实践教育中心建设典型案例 / 《卓越工程师教育培养计划工程实践教育中心建设典型案例》编写组编. --北京: 高等教育出版社, 2015. 4

ISBN 978-7-04-042354-9

I. ①卓… II. ①卓… III. ①工程师-人才培养-教育中心-建设-案例-中国 IV. ①T-40

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 059104 号

策划编辑 许怀镕

责任编辑 许怀镕

封面设计 赵 阳

版式设计 于 婕

插图绘制 黄建英

责任校对 李大鹏

责任印制 韩 刚

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京汇林印务有限公司
开 本 787 mm × 1092 mm 1/16
印 张 11.75
字 数 240 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2015 年 4 月第 1 版
印 次 2015 年 4 月第 1 次印刷
定 价 35.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 42354-00

本书编写组

组 长：张大良

副组长：吴爱华 侯永峰

成 员：（按姓氏笔画排序）

刘晓宇 李 灿 吴 昭 何 晋 武美萍

周喜川 胡小平 宫文飞 祝诣博

序 言

创新高校人才培养机制是党的十八届三中全会对高等教育改革发展提出的明确要求。为贯彻中央提出的走中国特色新型工业化道路、建设创新型国家、建设人力资源强国等战略部署，改革与创新工程人才培养机制，2010年教育部启动实施了卓越工程师教育培养计划（以下简称“卓越计划”）。目前，全国有208所高校的1257个本科专业点、514个研究生层次学科点正在进行“卓越计划”改革试点，累计参与“卓越计划”学生近25万人。21个行业部门和7个行业协会共同参与“卓越计划”实施，6155家企业与高校签约共同开展工程人才培养，其中626家企事业单位被批准为首批国家级工程实践教育中心建设单位，高校与行业企业协同育人的机制正在逐步形成。

工程实践教育中心是开展工程实践能力培养的重要依托，与企业联合建设工程实践教育中心是“卓越计划”的重大改革举措。“卓越计划”实施四年多来，工程实践教育中心的建设取得良好进展。一是高校和企业不断完善组织管理体系，建立健全规章制度，为中心建设提供经费保障；二是进一步完善企业学习阶段培养方案，校企共同参与培养过程，共同评价培养质量；三是学生通过在中心学习与实践，工程实践能力、创新能力与设计能力得到很大的提升；四是通过中心的建设，校企合作不断深入，实现了互利共赢、共同发展。

为深入推进“卓越计划”实施，推广工程实践教育中心的好经验、好做法，我们精选了部分高校工程实践教育中心建设案例和“卓越计划”相关管理办法，汇编成《卓越工程师教育培养计划工程实践教育中心建设典型案例》，为全国工程人才培养模式改革和工程实践教育中心建设提供参考与借鉴。希望有关高校深入推进工程人才培养机制创新，深化产学研合作、协同育人，争取更多行业企业参与人才培养工作，共同建设好工程实践教育中心，不断提高工科学生的社会责任感、创新精神和实践能力，为高等教育

适应和引领经济新常态、促进经济提质增效升级和创新型国家建设做出积极贡献。



2013 年 12 月 18 日

目 录

第一部分	工程实践教育中心建设总体进展	1
◆	工程实践教育中心建设总体进展报告	3
第二部分	工程实践教育中心建设典型案例	11
◆	清华大学国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	13
◆	北京交通大学国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	22
◆	北京石油化工学院国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	28
◆	中国民航大学国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	33
◆	大连理工大学国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	37
◆	上海大学国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	43
◆	南京理工大学国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	50
◆	中南大学国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	57
◆	华南理工大学国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	67
◆	四川大学国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	74
◆	成都信息工程学院国家级工程实践教育中心建设工作进展报告	81
第三部分	高校卓越工程师教育培养计划管理办法选编	89
	北京交通大学	90
◆	卓越工程师教育培养计划管理办法	91
◆	卓越工程师教育培养计划项目经费管理办法	94
◆	校外人才培养基地建设指导性意见	97
	中国民航大学	101
◆	学生企业实习安全管理办法（试行）	102
◆	企业实习请销假管理办法	105

◆ 国家级工程实践教育中心实习协议书	106
大连理工大学	109
◆ 工程实践教育中心管理委员会组成及职责	110
◆ 工程实践教育中心经费管理办法	111
◆ 工程实践教育中心学生管理制度	112
同济大学	114
◆ 卓越人才合作培养框架	115
◆ 卓越人才培养联盟协议框架	119
◆ 工程实践教育基地（中心）管理办法（试行）	121
◆ 关于实施教师“产学研践习”计划的管理暂行办法	125
◆ 兼职教师聘任管理暂行办法	128
◆ 本科教育部分补充规定（试行）	132
◆ 专业技术系列高级职务任职必备条件（摘录）	134
南京理工大学	140
◆ 国家级、省级工程实践教育中心建设与管理办法（试行）	141
◆ 校级工程实践教育中心建设与管理办法（试行）	144
◆ 卓越工程师教育培养计划学生遴选办法（试行）	148
◆ 接受企业向大学生发布研究课题的暂行办法	150
◆ 卓越工程师教育培养计划企业兼职教师资格认定 管理办法（试行）	151
中南大学	153
◆ 创新型高级工程人才试验班管理办法	154
◆ 校外实践教育基地建设项目管理办法（试行）	157
附录	161
◆ 附录1 教育部 中国工程院关于印发《卓越工程师教育培养计划 通用标准》的通知	163
◆ 附录2 关于加强工程实践教育中心建设的若干建议	166
◆ 附录3 推进省级卓越工程师教育培养计划实施的建议	169
◆ 附录4 卓越工程师教育培养计划实施工作评价方案	173
◆ 附录5 卓越工程师教育培养计划第三批学科专业名单	178



第一部分

工程实践教育中心 建设总体进展

工程实践教育中心建设总体进展报告

为贯彻中共中央提出的走中国特色新型工业化道路、建设创新型国家、建设人力资源强国等战略部署，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》，2010年6月，教育部启动实施了“卓越工程师教育培养计划”（以下简称“卓越计划”）。工程实践教育中心作为校企协同培养工程人才的综合平台，是开展工程实践能力培养的重要依托，是“卓越计划”实施的重要举措。2010年12月，教育部正式启动国家级工程实践教育中心申报工作。在校企积极申报的基础上，教育部等23个部门联合批准626家企事业单位为首批国家级工程实践教育中心建设单位。通过工程实践教育中心的建设，优化了高校和企业的教育资源配置，进一步发挥企业在工程人才培养中的作用，提升学生的工程实践能力、工程设计能力和工程创新能力，为我国经济社会发展提供了良好的工程人才保障。

一、工程实践教育中心建设要求

工程实践教育中心是指企业依托高校建立的，校企密切合作开展工程人才培养的综合平台。其主要任务是承担学生在企业学习阶段的管理和培养任务，为企业学习阶段提供优良的师资和工程实践条件。教育部联合工业和信息化部、财政部、人力资源和社会保障部、商务部等部门，共同研究制定了《工程实践教育中心管理办法》，对其建设提出总体要求。

（一）主要任务和职责

工程实践教育中心的主要任务是：组织行业企业专家参与合作高校培养方案的制订工作，共同制订培养目标、共同建设课程体系和教学内容，特别是企业学习阶段培养方案的制订；落实学生在企业学习期间的各项教学安排；建设企业指导教师队伍，组织企业高级职称以上的技术人员和高级管理人员到高校担任兼职教师，开设企业课程、指导学生实习实训和毕业设计；参与对学生的考核和评价，与合作高校共同制订企业学习阶段的培养标准和考核要求，共同对学生在企业学习阶段的培养质量进行评价。

1. 参与制订培养方案。工程实践教育中心组织行业企业专家参与合作高校培养方案的制订工作，共同制订培养目标、共同建设课程体系和教学内容，特别是企业学习阶段

培养方案的制订。

2. 落实学生在学习期间的各项教学安排。提供实训、实习的场所与设备,安排学生实际动手操作。在条件允许的情况下,接收学生参与企业技术创新和工程开发。

3. 建设中心的指导教师队伍。组织企业高级职称以上的技术人员和高级管理人员到高校担任兼职教师,开设企业课程、指导学生实习实训和毕业设计。

4. 参与对学生的考核和评价。中心与合作高校共同制订企业学习阶段的培养标准和考核要求,共同对学生在企业学习阶段的培养质量进行评价。

5. 与合作院校共同做好学生在学习期间的安全、保密、知识产权保护等教育,提供充分的安全保护与劳动保护设备,做好相关的管理工作。

6. 定期公布中心可提供课程、实习岗位、指导教师等相关信息。

7. 国家级工程实践教育中心应向所有“卓越计划”高校开放,根据实际接待能力,接受学生来企业学习。

(二) 建设重点工作

1. 建立健全组织管理体系。要由企事业单位有关部门领导担任中心主要负责人,由共建高校协助管理。要探索建立可持续发展的管理模式和运行机制,建立工程实践教学运行、学生安全管理、生活保障等有关规章制度。

2. 改革工程实践教育模式。遵循工程的集成与创新特征,以强化工程实践能力、工程设计能力与工程创新能力为核心,构建工程实践教育新模式。充分利用企事业单位真实的工程环境,组织现场授课,学习新技术新装备,组织实训实习,参与研发工作,以企业实际问题做毕业设计题目,以工程环境和企业文化育人等。

3. 建设专兼结合指导教师队伍。应由高校教师和企事业单位的专业技术人员、管理人员共同组成中心的指导教师队伍。要采取有效措施,调动指导教师的积极性。要开展指导教师培训,不断提高指导教师队伍的整体水平。

4. 建立开放共享机制。除承担共建高校的学生校外实践教育任务外,中心还应向其他高校开放,根据企业接纳能力接收其他高校的学生进入中心学习。要主动发布实践教学内容、可容纳学生数量等有关信息,做好服务工作。

5. 保护企事业单位和大学生的合法权益。高校组织学生进入国家级工程实践教育中心学习之前,要由高校、企业、学生三方签订联合培养协议,规定学生在中心学习期间三方的责任与义务。中心应加强对实践学生的安全、保密、知识产权保护等方面的教育,做好相关的管理工作。要提供充分的安全保护与劳动保护设备,保护学生的身体健康与安全。

二、工程实践教育中心建设进展

各高校积极组织并实施“卓越计划”,促进相关专业与多家合作企业联合申报国家级工程实践教育中心和大学生校外实习基地,以此推动高校和企业密切合作,开展工程

人才培养。目前,全国共计208所高校的1257个本科专业点、514个研究生层次学科点按“卓越计划”进行改革试点,累计参与“卓越计划”学生近25万人。6155家企业与高校签约参与人才培养工作,980家企事业单位联合“卓越计划”高校申报了国家级工程实践教育中心,626家企事业单位被批准为首批国家级工程实践教育中心建设单位,承担学生到企业学习阶段的培养任务。高校累计投入专项经费约22亿元,签约企业投入经费约4.2亿元,承担教学任务的企业兼职教师达到11749人,企业教师参与的课程达到4400余门,接收高校教师挂职学习近5000人。

(一) 组织和条件保障逐步完善

1. 加强组织管理。为保证“卓越计划”的有效实施,高校不断加强国家级工程实践教育中心的建设,完善组织机构,进一步细化机构职责。相继成立了“卓越计划”领导小组,建立了以教授和企业导师联合组成的专家组,探索了共同研讨交流的工作机制,不断完善管理体系。例如:

北京化工大学国家级工程实践教育中心实行教务处、研究生院、学工办多方联动、校院共推的管理运行模式。工程实践教育中心由企业负责人和工程实践教育中心负责人(学院院长)实行总体负责,由学院主管教学副院长组织实施,由专业负责人、校内外实践基地负责人以及教学和学生工作负责人等具体落实相关工作。

重庆大学工程实践教育中心实行校院两级管理,在主管校长的领导下,教务处负责全校工程实践教育中心规划与建设的组织工作,并设专人协调工程实践教育中心的相关工作;各学院负责组织开展中心的建设、教学组织、教学建设等具体工作,主管教学院长作为中心建设负责人,负责组织协调学院相关专业与企业建设工作。

2. 加大经费和条件保障。各高校多渠道筹集经费投入实践教育中心建设,不断提高学生实习经费标准,提升实践条件保障水平。例如:

清华大学“985工程”三期学校教学经费向入选“卓越计划”的工科院系倾斜,将其总量的80%投入工科“卓越计划”院系;对无国家经费资助的10个中心,从教学经费中给予每个中心配套经费10万元/年,2013年又给予14个中心10万~30万元经费支持,用于落实学生实习。此外,协同财务处修订了《学生生产实习经费开支标准》,提高学生实习经费报销标准。

华南理工大学共建有8个国家级工程实践教育中心,获得国家财政经费支持800万元,省级财政经费支持280万元,企业经费支持747.3万元,学校经费投入542万元,共计2369.3万元。

福州大学6个国家级工程实践教育中心累计投入16757.76万元,其中省级地方政府投入300万元、学校投入167.56万元、企业投入16290.2万元;6个国家级工程实践教育中心累计经费使用16412.16万元,其中教学改革经费44.36万元、条件建设经费15937万元、实习经费93.9万元、师资经费15万元、其他321.9万元。

（二）企业阶段培养逐步深化

1. 校企共同制订企业阶段培养方案。高校普遍将培养阶段分为校内培养阶段和企业培养阶段。校内培养阶段主要以强化工程实践能力、工程设计能力与工程创新能力为核心，企业培养阶段主要是深入开展工程实践活动，增强学生实际动手能力。例如：

中国石油大学（华东）结合勘查技术与工程专业的学科优势和胜利油田在石油物探行业的丰富经验，针对性地提出建设以全真数据处理为主导的真刀真枪的学生实训平台，主要针对“卓越班”设置地震资料采集、处理和解释三大模块；以化工工艺设计为主线，整体构建了理论知识、实践模拟和工程实践互相穿插、并行推进的一体化多层次工程实训平台；与中原油田紧密对接，以油田开发工艺训练为主体将实训平台划分为油藏工程、钻完井工程、采油工程、地面工程四个模块。

北京邮电大学-电信科学技术研究院工程实践教育中心开发的集成产品开发（IPD）管理课程，由电信科学技术研究院杨毅刚副总裁开设，这是国内第一门关于高科技产品开发管理模式的课程。该模式在国际上被广泛接受，近十年才引入我国，已在我国的大型高新技术企业的产品开发中发挥了巨大的作用。通过该课程的学习，可以让学生深刻理解 IPD 模式的优点，加强对企业产品开发管理流程的认知，使其具备先进的产品开发管理知识，适应高新技术企业需求。

2. 培养方案执行到位。工程实践教育中心严格按照制订的培养方案，根据专业特点，通过多种形式的实践环节实现培养目标，妥善安排学生的实习、毕业设计等教学内容，较好地完成了预期教学目标。例如：

中国民航大学电子信息工程专业“卓越计划”试点班 22 名学生，在学校与 Ameco 共建的国家级工程实践教育中心企业学习，双方根据制订的企业学习阶段培养标准和考核要求，将企业阶段培养方案细化到小时，同时对学生在企业学习阶段的培养质量进行评价，给合格学生颁发相关结业证书和表彰先进，顺利地完成了 75 天的企业学习任务。

东华大学的三个国家工程实践教育中心根据需要，每年接收 200 多名学生进行“卓越计划”企业学习阶段学习，包括企业实践实训类课程和课程设计、生产实习、专业设计、毕业设计（论文）、综合实习等。上海纺织（集团）有限公司将学生选派到下属的多个企业进行短期生产实习、课程设计和毕业设计工作。开设了纱线设计、纺织品设计等“做中学”、“练中学”实训课程，企业导师精心指导学生完成生产实践工作。广东美达锦纶股份有限公司安排学生在聚合、前纺、后纺和针织及印染工序轮流实习，总学时数达到 160 学时，让学生充分认识每道生产工序和流程。上海万达股份有限公司为突出面向“智慧医疗”数据处理的特色，围绕企业培养方案的设置，建设了多个结合紧密行业需求的核心实践项目。包括医疗行业 HIS/MIS/EMR/PACS 实践、数据定义、处理及数据交换实践、面向智慧医疗系统的居民健康信息服务实践、区域医疗协作解决方案及通信网络平台设计实践。

北京交通大学-郑州铁路局工程实践教育中心每年接待电信学院 120 名学生在电务

段培训中心的认识实习、工程实习,接待 150 余名运输学院和计算机学院学生在客运段、货运段、编组站和调度所的实习任务,并开展“列车运行控制”、“CTC 系统”、“RBC 中心”、“轨道电路”、“车站信号自动控制的室外设备”、“城市轨道交通规划与设计”、“城市轨道交通系统运营管理”等多门课程的实践教学。工程实践教育中心承担教学任务的企业教师数达到 110 名,共参与开设 28 门理论和实践课程,承担的课程总学时数达到 1 500 小时,承担的毕业设计和实习周数达到 250 周,而学校派到中心合作单位进修的教师数也已有 35 人。

(三) 学生工程能力大幅提升

工程实践教育中心为学生提供了充分的实际操作与主动学习的空间,使他们能够参与到从设计、制造到后期维护的产品全生命周期中来,了解了高科技企业的全新模式,巩固了学科知识,经过一系列专业基础技能与综合技能的实践操作,学生们普遍反映大大增强了工程实践能力、工程设计能力和工程创新能力。例如:

大连理工大学每年有千余名学生在工程实践教育中心学习、实践、做毕业设计,他们的工程意识、工程实践能力和创新思维能力得到显著提高,毕业后受到用人单位好评,毕业生供不应求。有些学生毕业后直接到中心所在企(事)业单位就业,拓宽了就业渠道,实现了人才培养与行业需求的无缝对接。如机械制造及其自动化专业,近两年的供需比均为 1:50 左右。学生就业质量高。除升学的毕业生外,绝大多数学生进入大型国有企业和重点单位就业,平均月薪达到 6 000~7 000 元。

成都信息工程学院参与工程实践教育中心实践的学生均反映,通过企业培养,使其逐步熟悉、适应了社会和企业需求,在培养过程中锻炼了自身能力,将课本知识与实际工作结合的能力得到很大提高。学生不仅学到了知识和技术,而且在人文精神、科学素养、工程能力、社会适应性等各方面获得全面发展。经过工程实践教育中心训练的学生较同专业其他学生而言,更容易找到自己满意的工作,薪资水平有所提高。特别是通过校企联合“3+1”创新教育实验班培养的学生,即使在大学生就业形势严峻的年度,毕业生的就业率在 3 月底之前就已达到了 100%。

(四) 专兼结合教师队伍逐步形成

高校积极引进具有工程实践经验的教师,主动引进企业的技术骨干,完善教师在企业培训和挂职锻炼的制度,鼓励教师承担企业实际课题。企业积极推荐业务技术骨干和相关研究部门骨干申请学校“卓越计划”企业兼职教师资格,承担相应专业的教学工作。例如:

哈尔滨工业大学企业教师承担教学任务的人数达 126 人,参与开设的课程 34 门,承担理论和实践课程的总学时数达 600 余学时,承担毕业设计和实习周数达 270 余周。学校共派出 70 名青年教师赴校外实践基地短期学习、586 名学生赴企业实习并完成毕业设计;聘请 150 余名企业专家来校举办论坛、讲座或授课,培养面向工程教育的师资。

吉林大学围绕“双师型”教学团队建设目标,一方面鼓励和支持学校教师参加工程

项目及产学研合作项目、赴企业挂职锻炼和学习进修,增加在企业的工程经历;另一方面,积极聘请企业高级工程师来校兼职任教,提升青年教师的工程实践能力。先后聘请第一汽车集团、大庆钻探公司等企业教师 44 人,累计派遣青年骨干教师赴企业挂职培训 160 余人次。一年多来,校内青年骨干教师先后承担了第一汽车集团、沈阳机床集团、大庆钻探公司、大庆测井公司等企业的工程技术项目 40 余项,以及学校设立的“卓越计划”教改课题 50 余项。

江南大学国家级工程实践教育中心已有 34 位企业导师参与教学,开设了 17 门企业教学课程,接收了 96 位学生到企业学习,共有 29 位教师到企业进修。

（五）产学研合作不断深入

通过工程实践教育中心建设,校企双方不仅在人才培养方面不断深化,在科研与技术服务方面的合作也日益深入。高校发挥科研优势,针对共建企业在工业生产、技术改造、技术引进中急需解决的技术难题和攻关项目,为企业提供新技术、新工艺、新产品等技术服务,解决企业的技术难题;共建企业积极组织、努力推广高校的技术成果,使其成为高校的科研重点基地之一,实现了企业与学校的互利共赢。例如:

天津大学以国家级工程实践教育中心为平台,承接企业的项目,组织实施以企业冠名的竞赛等。学校承接企业员工的继续教育任务,为企业在职人员培养工程硕士,为企业输送人才等。学校教师广泛参与合作企业的产品及技术研发,承担企业项目,从而解决企业实际问题,同时提高教师实践工程经验,优化专业教师人才结构。充分利用学科强的优势,真正实现科研与教学相结合,相互促进。促进科研成果应用于学生实践,从而实现双赢、可持续、长效的校企合作卓越人才培养模式和机制。

三、下一步加强工程实践教育中心建设的建议

（一）高校进一步树立主动服务的观念

“卓越计划”高校要树立主动服务国家战略要求、主动服务行业企业需求的观念。高校在建设工程实践教育中心的过程中,要进一步强化主动服务的观念,不能“等、靠、要”。要主动适应企业的需求,关注了解企业的生产经营状态、面临的主要技术问题、人才需求的类型和结构等方面的问题,统筹规划和设计高校与企业在科学研究、人才培养、社会服务等方面的合作模式,实现以人才培养为核心、校企双方共赢的产学研全面合作。

（二）进一步明晰企业学习阶段的培养目标和培养方案

1. 明确企业学习阶段的目标和任务。避免变成单纯意义上的企业实习或简单的顶岗实习。其主要目标是通过实践育人、环境育人,学习企业的先进技术和先进企业文化,深入开展工程实践活动,参与企业技术创新和工程开发,培养学生的职业精神和职业道德。要认真研究和制订企业学习阶段的培养目标,统筹好校内培养与企业实践的关系,把企业学习阶段纳入人才培养方案整体考虑。

2. 制订细化的企业阶段培养方案。高校和企业要根据企业学习阶段的培养目标,联合制订可操作的企业培养方案,合理安排学习先进企业技术与学习先进企业文化、参加工程实践活动与参加技术创新活动的时间。把培养目标细化为可操作的培养标准,建立企业学习阶段的培养标准实现矩阵,明确企业培养阶段各环节的培养目标和任务。

(三) 进一步加强工程实践教育中心的体制机制建设

1. 完善中心的管理体制和运行机制。工程实践教育中心的正常运行和可持续发展,需要在组织机构、建设内容、管理模式、运行机制、师生安全、保护企业和高校及师生的合法权益、经费的投入与使用等方面制订较为全面的政策措施,并在运行过程中不断完善。

2. 探索多种合作方式和联合培养模式。鼓励高校和企业遵循“卓越计划”的基本理念和原则的前提下,找到彼此合适的利益共同点,探索中心建设与运行的多种合作方式。同时,根据不同学科专业特点和行业特征,可与不同企业采用不同的联合培养模式。

3. 加强企业学习的管理机制建设。制定企业学习三方协议书,明确高校、企业、学生三方的责任和义务。建立校企双导师制度,明确导师职责和要求。制订企业学习要求、企业学习计划、企业学习考核方式与标准、导师工作要求、导师指导手册等文件,以确保企业学习活动有章可循。企业学习期间,企业依据企业规章制度对学生进行管理。高校应承担对兼职导师(兼职教师)进行教学能力培训的义务。

4. 加强企业学习阶段的安全保障。一是在企业培养方案中要将安全教育作为企业学习阶段的重要内容,使学生和教师掌握企业在安全生产方面的规章制度和要求,并加强考核;二是在企业学习过程中不断强化安全意识,对违反规定的行为及时制止和处理;三是加强保险保障,在企业学习期间,由高校或企业出资为学生购买人身意外伤害保险。

5. 加强企业秘密保护措施,为企业提前选择员工提供帮助。在中心建设与运行中,企业存在着对知识产权保护、同行竞争等方面的顾虑。因此,在企业学习开始前,企业应与学生签订保密协议,学生要承担保守企业技术秘密和商业秘密的义务和责任,企业要保证学生在企业学习过程中可以接触必要的技术信息。建立学生在企业学习成长的手册,建立毕业生预就业机制,搭建企业人才快速成长“立交桥”。在企业学习结束时,企业和学校可共同组织学生为企业留下一份报告,对企业在生产、管理、产品开发、企业文化方面存在的问题提出改进建议。

6. 加强企业学习的质量保障体系建设。依据高校本科教学质量保障体系,结合校企联合培养的特点,建立企业学习阶段的教学质量保障体系,实现校企双方共同评价培养质量,确保学生的企业学习效果。

7. 建立中心开放共享机制。工程实践教育中心除承担共建高校的学生校外实践教育任务外,还应尽可能向其他高校开放,主动发布实践基地有关信息,根据接纳能力接收