

高职节能专业群专创融合育人路径探究

李可¹ 徐娟¹ 李春丽¹ 陈龙¹ 李斌¹ 陈俊杰² 彭梓泳²

1 广东环境保护工程职业学院 2 佛山市新绿能源科技有限公司

DOI: 10.12238/mef.v3i11.3181

[摘要] 随着我国经济高质量发展,产业对“大众创业、万众创新”有了更高的期待,对技术技能人才的创新能力有了更高的要求。如何将创新创业教育与专业教育有机融合,成为广大教育工作者共同关心的课题。本文以广东环境保护工程职业学院节能专业群为例,以节能产业市场需求为导向,对节能专业人才培养方案、课程体系、实践平台、师资队伍建设等方面对专创融合进行探索和总结,对高职院校专创融合教育有一定的借鉴意义。

[关键词] 节能产业;节能类专业;专创融合

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

Research on the Path of Professional Creation and Integration of Energy-saving Professional Group

Ke Li¹, Juan Xu¹, Chunli Li¹, Long Chen¹, Bin Li¹, Junjie Chen², Ziyong Peng²

1 Guangdong Polytechnic of Environmental Protection Engineering

2 Foshan New Green Energy Technology Co., Ltd.

[Abstract] With the high-quality development of my country's economy, the industry has higher expectations for "mass entrepreneurship and innovation", and higher requirements for the innovative ability of technical and skilled personnel. How to organically integrate innovation and entrepreneurship education with professional education has become a topic of common concern for educators. This article takes the energy conservation professional group of Guangdong Polytechnic of Environmental Protection Engineering as an example, guided by the market demand of the energy conservation industry, and explores and summarizes the integration of expertise in energy conservation professional talent training programs, curriculum systems, practice platforms, and faculty construction, which has a certain reference significance for the professional and integrated education of higher vocational colleges.

[Key words] energy-saving industry; energy-saving majors; special innovation

“十二五”期间,我国节能环保产业规模快速扩大,2015年产值约4.5万亿元,从业人数达3000多万,但产业自主创新能力不强,缺乏适用的技术创新。“技术创新”成为十三五期间节能环保产业发展的关键词。

节能专业根据产业发展需求,动态修正人才培养方向,为节能产业培养创新型技术节能人才是必然趋势。广东环境保护工程职业学院是全国第一批开设工业节能技术、节电技术与管理专业的高职院校,已培养出1000多名节能技术技能人才。近五年来,节能专业群与广

东省节能中心、省市节能协会、工业园区、企业合作,在节能专业教育与创新创业教育融合发展方面进行探索和研究,逐步探索出“政校行企业”协同育人创新创业模式,希望对同行有一定的参考价值。

1 修订人才培养方案

“十三五”期间国家严格能源管理负责人等制度,推进在线监测管理技术,推广高效换热器、锅炉窑炉系统、空气压缩系统、制冷系统等先进装备和节能技术,加强电力需求侧管理,鼓励节能技术的集成应用,加快高效电机、配电

变压器、电动汽车充电设施等用能设备技术开发和推广。

表1 市场调研创新创业岗位

节能模块	能源管理	合理用热	合理用电
双创岗位	能源在线监控系统	互联网+系统运维 (空压机、空调热泵、 锅炉、窑炉等系统)	互联网+系统运维 (配电、充电桩、电机等系统)
	能源审计、节能规划	销售空压机、锅炉、 空调、热泵等设备	销售高效电机、 照明设备
	节能改造工程	销售蒸汽等	销售电力等

节能团队通过对节能主管部门、协会、企业进行深入调研,将节能工作分为三大模块,即能源管理、合理用热、

合理用电。对每个模块典型企业的业务进行分析,遴选适合高职学生的就业岗位和创业岗位,梳理归纳对应的典型创新创业工作任务、知识能力和素质要求,邀请政校行企业的专家对节能专业的人才培养方案进行评价修正。

2 健全创新创业教育课程体系

根据节能人才培养定位和创新创业教育目标要求,共开设能源管理、充电桩(站)运维等9门专创融合课程,与20多家校企合作单位共享创新创业教育资源。面向学生开发开设信息技术、创业基础、就业创业指导等方面的必修课和创办你的企业(SYB)等选修课,将创新创业教育融入专业教育中。

表2 部分专创融合课程

专创融合课程	能源管理	充电桩(站)运维	电机系统节能技术	售电服务
专业支撑课程	能源概论	供配电技术	单片机技术	供配电技术
	能源计量	电力电子技术	PLC控制技术	电力需求侧管理技术
	能效监测	新能源技术	电力电子技术	能源管理
公共支撑课程	信息技术			
	文献检索与写作(选修)			
	创新创业基础			
	创办你的企业(SYB)(选修)			
	职业发展与就业指导			

3 搭建校内外实践平台

经过五年发展,逐步搭建节能类公共实训中心、校内节能减排孵化基地、校外实践孵化基地等实践平台,为节能类专业专创融合提供实践场所。节能类专业实训中心是广东省高职教育公共实训中心,该实训中心是广东环境保护工程职业学院与广东省节能协会、海尔集团、广东鹰视能效科技企业等多家企业

共同筹建,是校内学生实践和企业员工培训的共享实训基地;校内节能减排孵化基地位于学院创业街,创新创业团队经选拔可入住孵化,该孵化基地依托学院的省节能技术服务单位、第三方节能量审核单位等资质备案,近五年来,共指导80多个团队参与项目训练;校外创新创业孵化基地是佛山市南海区瀚天科技城,该基地是华南节能环保聚集地,近年来成功孵化10多家节能服务公司。

4 提升教师创新创业教育教学能力

节能专业群所在系制定了创新创业导师管理办法,搭建专任教师和行业精英交流学习平台。聘请行业优秀人才担任专业课、创新创业课指导教师,近五年共引进20多名校外指导老师,通过动态考核优化,建立创新创业优秀兼职导师人才库。“双导师制”管理为学生提供个性化创新创业能力培养。节能专业群学生结合自己的专业,自主选择导师和项目,极大调动了学生创新的积极性。近三年,教师指导学生获6项发明专利、20多项实用新型专利,荣获30多个国家、省级创新创业大赛大奖。

5 建设节能创新校园文化

广东环境保护工程职业学院注重节能减排校园文化建设,是国家节约型公共机构示范单位、广东省节能型示范高校。近五年师生积极参与到节能主管部门、行业协会举办的广东省节能周宣传、广东(国际)节能展等活动中。另外学院通过筹办全国节能专业研讨会、广东环保节能适用技术推广、节能环保行业

精英进校园、院士讲座等活动,举办节能减排选拔赛,“互联网+”创新创业、“挑战杯”校内选拔赛等比赛,逐步营造出“独立思考,勇于创新”的校园创新创业文化。

6 结束语

随着社会和经济的发展,节能管理、技术和装备在不断的更新换代,市场对节能人才的专业知识和职业素养的需求也在发生变化,节能类专业专创融合探索任重道远。高职专业以市场需求为导向,应主动适应经济发展新常态,根据服务产业和专业特色,积极探索专创融合育人路径,根据市场需求动态修正人才培养方案,健全创新创业课程体系,打造学生实践平台和教师发展平台,为创新型社会培养创新型技术技能人才。

基金项目:

广东省高职教育创业教育教学指导委员会课题(编号:CYQN2017029)。

[参考文献]

[1]国务院.关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见(国办发〔2015〕36号).2015.

[2]国家发展改革委科技部,工业和信息化部,环境保护部.“十三五”节能环保产业发展规划(2016).2016.

[3]国务院.“十三五”节能减排综合工作方案(国发〔2016〕74号).2016.

作者简介:

李可(1984--),男,汉族,河南南阳人,讲师,硕士,研究方向:节能、循环经济。