

高职院校清洁能源应用技术专业设置与产业需求的适应关系探究

——以甘肃钢铁职业技术学院为例

张芳丽,王建光

(甘肃钢铁职业技术学院,甘肃 嘉峪关,735100)

摘要:文章以甘肃钢铁职业技术学院为例,对高职院校清洁能源应用技术专业设置与产业需求的适应关系进行了探究,包括政策导向,体现清洁能源应用技术专业设置的可行性;地缘特点,彰显清洁能源应用技术专业设置的特色性;企业发展,决定清洁能源应用技术专业设置的实然性;生活原点,决定清洁能源应用技术专业设置的必然性。

关键词:专业设置;产业需求;清洁能源应用技术专业;高职院校

中图分类号:G718.5

文献标志码:A

文章编号:2095-6401(2023)03-0191-04

国务院办公厅印发的《能源发展战略行动计划(2014—2020年)》指出,要坚持“节约、清洁、安全”的战略方针,加快建构清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系;着力优化能源结构,把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向,着力发展清洁能源,推进能源绿色发展^[1]。

甘肃钢铁职业技术学院(以下简称“我院”)在清洁能源应用技术专业设置的考量及清洁能源应用技术所需人才培养目标上响应国家战略要求,遵循国家政策,充分考虑区域特点,利用天赐资源,为教育增值赋能。同时,突出鲜明的办学特色和优势,彰显与时俱进的办学活力,从而为区域经济发展提供人才资源、贡献智力支持,为地方企业建设、民生工程建设提供思路。基于此,本文拟以我院为例,对高职院校清洁能源应用技术专业设置与产业需求的适应关系加以探究,以期能为高职院校清洁能源应用技术专业设置提供一定的参考,进而促进专业发展。

一、政策导向,体现清洁能源应用技术专业设置的可行性

党的十九大上,习近平总书记指出:“构建市场导向的绿色技术创新体系,发展绿色金融,壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业。推进能源生产和消费革命,建构清洁低碳、安全高效的能源体系。”^[2]由此可见,进一步发展清洁能源产业是经济社会发展、生态文明实现、可持续发展战略实施的必然要求。2018年,甘肃省发布了《关于构建生态产业体系推动绿色发展崛起的决定》,提出要培育发展清

洁生产、节能环保、清洁能源等十大生态产业,坚定走好生产发展、生活富裕、生态良好的绿色发展崛起之路^[3]。2021年,嘉峪关市发布的《政府工作报告》提出:“以转型升级为路径,加快工业集群发展。坚定不移实施‘工业强市’战略,围绕‘强龙头、补链条、聚集群’,不断延伸产业链、提高附加值……”^[4]

根据未来产业研究所《2016—2021年中国能源产业市场前景与投资战略规划分析报告》的研究,未来5~10年,中国政府仍将风电发展视为能源革命、能源结构调整和国家能源安全的重要组成部分,并予以大力支持^{[5][6]}。对于嘉峪关市来说,借助国家对清洁能源的高度重视,省市政策匹配,上下内外联动,集中发力,强调绿色生态、创新项目、工业强市,并将内外交互的政策要素整合起来看,本市的发展方向就清晰起来了。事实证明,嘉峪关市作为新兴工业城市,实施“工业强市”战略,延伸产业链、提高附加值、增强制造业核心竞争力,不断增强发展新动能,高质量发展工业集群并抢占生态制高点,是一条能实现可持续发展的路径。

高职教育是一个公共领域,是社会系统中的一个生态位,其生存必须依赖生态网络中诸多因子的“养分”,同时又“反哺”于其他生态位。高职教育专业的设置也是一个公共领域,要兼顾高职教育外部服务性特征与内部创生性特征,为社会供应对位人才^{[6][10]}。对此,我院积极响应政策要求,结合国家职业教育专业设置规划和人才培养要求及地方政府工作规划,依托现阶段专业存量、办学特色与未来

DOI: 10.16681/j.cnki.wcqe.202303047

作者简介:张芳丽(1973—),女,副教授,硕士。研究方向:企业管理。

注:本文系2021年甘肃省高等学校创新基金项目“职业院校服务清洁能源产业发展实现路径研究”(编号:2021B-479)。

教育发展目标,旨在通过探究设置清洁能源应用技术专业的可行性和必要性,进而为嘉峪关市发展培养引领型清洁能源应用技术技能人才。

2019年,《国家职业教育改革实施方案》提出了专业与产业、课程与职业、教学与生产的“三对接”^[7],进一步明确职业教育的社会责任,要求实现专业设置与标准化育人的一体化。我院资源与能源工程系设置有新能源工程专业中的汽车技术专业和电厂热能动力专业,而在此专业基础上增加清洁能源应用技术专业,具有技术资源的可行性。高职院校可以自下而上申请自己所拟定的新的非国控专业,但最终的专业设置自主权属于学校^{[6][23]}。《国家职业教育改革方案》强调“强化地方引导本区域职业院校优化专业设置的职责”,更进一步强调了高职院校专业设置的主动性。对此,我院把握契机,规划专业布局,与区域产业精准对接,按需设置清洁能源应用技术专业,以培养人才。概括来说,“关注需求,以人为本,提高效率,促进发展”^[8]是我院清洁能源应用技术专业设置的使命所在,该专业设置具有可行性。

二、地缘特点,彰显清洁能源应用技术专业设置的特色性

(一) 高职教育之“高”和职业之“专”

高职教育是类型教育、“专业”教育,应以国家发展要求为方向,以区域市场经济内需为风向,以地方产业发展需要为导向,进行专业设置和人才培养。高职专业设置既要突出“职业性”特点,又要突出高职之“高”和职业之“专”。“高”“专”培养高素质高技术技能的“专才”既能够满足国家和社会的需要,同时又能够为职业本科高层次教育输送专业人才。

2021年3月,中央财经委员会第九次会议明确指出,“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期,要建构清洁、低碳、安全、高效的能源体系^[9]。高效的清洁能源体系需要大量的技术人才,因此我院设置清洁能源应用技术专业势在必行。“为谁办教育”“为谁培养人”“培养什么人”明确了专业设置定位和人才培养目标定位,认定了高职教育之“类”,立定了高职教育之“专”,这是我院设置清洁能源应用技术专业的前提。

(二) 因势取象,就地取材

我院立足产业急需专业、“专业对接产业”的原则设置清洁能源应用技术专业,并构建具有地域能源特色的专业群,以“专业+X”的方式培育专业引导力,且不拘一格辐射专业增值力,形成拥有核心主体

专业、骨干主题专业和支撑专业的专业群,构筑了“专业价值链”,从而强化了清洁能源应用技术专业设置的优势。

1.太阳能资源催生特色专业设置。相关预测分析指出,太阳能发电没有任何排放和噪声,应用技术成熟,安全可靠。“太阳能+蓄能”几乎可以满足我国未来稳定的能源需求。太阳能是未来最清洁、安全和可靠的能源,而“清洁能源将成为未来我国能源增量的主体”^[10],能够使资源叠加赋能。

对于如此利好前景,我院需要“扩链”传统专业,“补链”新兴专业,“强链”专业群,使存量专业多维度发展,形成互补交叉的大专业群,以培养一专多能的复合型技术技能人才。太阳能应用已深入人心,嘉峪关市年日照总时数是8000小时,日照率为68%。在如此高的“太阳拥有率”下,却“太阳底下没有新鲜事”,即人们身处其间,浑然不觉,未充分利用这个零成本的清洁能源,就是巨大的损失。因此,我院率先就地取材,围绕“太阳”大做文章,设置清洁能源应用技术专业,并动态创生专业群,培养恰逢其时的技术技能人才,以促进区域经济发展。

教育部职业教育与成人教育司司长陈子季指出,职业教育要“切实肩负起‘支撑高质量发展’和‘促进高质量就业’两大使命”^[11]。两个“高质量”是职业教育的两大使命,也是职业教育实施的硬核。高质量发展和高质量就业隐含提质培优、增值赋能的内涵。它突出表现为专业链接产业、人才对接企业、技术瞄准岗位。因此,我院设置清洁能源应用技术专业后,就可以支撑学校的高质量发展,使人才从“大有可为”升级为“大有作为”。

2.风能资源催生特色专业设置。早在20世纪50年代,国家为了加速发展风电工程,就推出了激励政策,如“乘风计划”“光明工程”。由于风能具有储量大、可再生、无污染等特点,故风力发电在新能源发电中的地位越来越突出^{[15][23]}。河西走廊风能资源丰富,且“起风了”“风吹麦浪”“御风而行”都是嘉峪关人的生活常态,就像对待太阳能一样,如何让“风”为我所用,也在我院刻不容缓设置清洁能源应用技术专业的考量范畴内。我院围绕风能资源设置清洁能源应用技术专业,培养人才,有助于满足国家和省市对绿色生态产业发展的要求,进而为嘉峪关市创建“工业强市”,创新驱动,增强发展新动能的战略部署贡献教育力量、技术力量。

三、企业发展,决定清洁能源应用技术专业设置的实然性

(一)依企设校,专业设置先行一步

企业的发展是资源的发展,专业的设置则是实现资源系统循环共生的应然取向。我院是向企业直接输送高技能技术人才的摇篮。学校传统专业设置遵循企业发展需要和引领原则。随着时代发展,学校专业设置既要满足企业现有人才需要、急需人才需要,更要依企业发展导向进行专业前瞻设置,倾力培养适应产业发展过程中所需的创新型技术技能人才,并储备人才,以满足企业进一步发展对未来人才之需。“专业设置实用先行,即以市场需求导向作为专业设置的首要决策逻辑”^{[6]108}。我院专业设置从“唯企业”当下需要发展到“为企业”超前需要先行一步。而设置清洁能源应用技术专业,能够为企业发展预先规划专业,超前培养人才,及时输送所需人才。

高职院校的教育属性决定了其专业设置和人才培养目标要有并跑性,更要有引领性,这样才能更好地满足社会发展的要求。在专业或专业群的设置中不能形成专业闭环,而是要带动周边专业,造端宏大,实现专业的内聚式增长和隐性外延式扩张,从而达成专业设置的迁延和新专业的发生点、增长点,由此满足人才培养的多元化、多样性需要,实现专业设置最优化和企业发展最大化原则,实现人才才华发挥最大化和区域经济发展的高价值化原则,进而实现国家卓越发展、社会绿色发展和个人价值发展的目标。换言之,高职院校要对接产业,进而动态调整、自我完善专业群建设发展机制,从而实现人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合^{[6]105}。我院有机衔接企业发展需求,开发优质职业教育资源,优化人才培养要求的承接力,强化技术技能人才供给能力,与企业彼此促成、互相成就。因所学对冲所需,学有所成对冲做有所为,故而清洁能源应用技术专业设置能紧扣企业产业链,建强人才链,从而间接促进企业产业向智能化、清洁化、绿色化、融合化发展。

西安交通大学王树国校长说:“社会之所以设立大学,是希望在基础研究、学科领域、科学技术思想等方面去引领社会,而不是跟在社会的后面,一步一步地跟行。大学是站在社会发展之前沿的机构,是培养社会的未来的场所。”^[12]因此,我院清洁能源应用技术专业设置要以职业教育精神为引擎,呼应国家发展方向,引领社会发展方向。

(二)产教融合、校企合作、协同育人

企业兴办职业教育,既内生了产业生产力,又推动了教育生产力,校企也形成了紧密联系的命运共同体。我院设置清洁能源应用技术专业,实现校企资源共建共享,并深化产教融合,能够推动双主体协同育人。比如,酒钢以实体嵌入专业设置,深度参与到人才培养和课程建设中,学生可以无缝对接企业实训实习场地。企业即教室,生产即教学,实训即实习,教学、实训、就业一体化,理论认知、实践操作转化一体化(“实践与转化之间实现了内在融通,既是‘转化性实践’,也是‘实践性转化’”),持续增强了职业教育的适应性,同时构建了产教融合、校企合作、协同育人“立交桥”^[13]。

甘肃省清洁能源产业按照“清洁高效、多能互补、分布利用、智能调度”的思路,着力打造全省重要的光伏发电基地,共谋划储备项目8个,总投资规模48亿元。目前,嘉峪关市清洁能源取暖工程“电代煤”“气代煤”已基本建成,全市分布式光伏发电累计总装机规模30.8兆瓦,并积极推进嘉北高端铝制品加工产业园增量配电业务改革试点项目,同时正在招商引资和积极推进太阳能光热发电、40兆瓦时储能电站等项目^[14]。由此可见,嘉峪关市在清洁能源领域的发展蒸蒸日上,而我院输送相关技术技能人才刻不容缓,故设置清洁能源应用技术专业是有实然要求的。

四、生活原点,决定清洁能源应用技术专业设置的必然性

(一)回到生活原点的专业设置

高职院校专业设置要体现国家、社会、企业、个人等各层面的发展需求,需要高屋建瓴的整体思维、系统的思维品质,更需要一个终极追问和指归。即所有层面的最大需求与加速度发展的终极意义何在?笔者认为,应是人的自洽自适,是人的生活健康、绿色、活力。这就回到了清洁能源产业蓬勃发展的另一维度解释,即回到原点,回到终极追问和指归,回到低碳生活所需的原点、人性简单的原点、健康生存的原点。我院清洁能源应用技术专业的设置就是回到生活原点,作为为人才培养而设的专业。此专业设置包含了自然伦理、生命伦理、生态伦理等要素,是最具有生命解释力的。因为培养清洁“生命型”人才,服务绿色生活、低碳生活,是高职院校促进社会发展的使命和教育理念。

我院清洁能源应用技术专业从专业群建设到专业学科景观生成,是一场深刻而精致的深入自然生命的专业文化。清洁能源应用技术专业是可持续的伴随人类生活的宽角度、高体系的新专业、常态专业,这样的专业既能涌出新专业、新产业,又能培养上下接通的人才,进而为企业优势产业集群输送急需的相关技术技能人才。

(二)关注生命、关注未来的专业设置

山清水秀、天朗气清、惠风和畅是生命的期待,而清洁能源的加盟将优化生命的存在状态,促使人们实现更好的发展。未来,风能、水能、天然气、核能、太阳能等将成为全球能源消费主流的清洁能源,而清洁能源要想从“诗和远方”回到现实和当下,并被有效利用,就离不开清洁能源应用技术专业的支撑。我院设置清洁能源应用技术专业,旨在培养清洁能源应用技术技能人才,以满足企业发展清洁能源产业的需求,最终促进人类追求绿色健康生活。这是良性发展的全生命周期,其间包含着为生态“造血”的生命价值,厥功至伟。

“我国作为世界上最大的电力能源生产国和消费国,近年来在可再生能源领域取得了举世瞩目的成就,不仅是全球最大的能效改善国,也将逐步成为最大的清洁能源目标国。”^[15]国家的发展方向和成就提醒高职院校要为国家的发展提供更优渥的储备专业资源和人才资源。对于我院来说,通过设置清洁能源应用技术专业,把教育底座做大、教育目标放远,才能够托举核心专业群、强化核心专业链,贡献于国、服务于民。

五、结语

“教育是国计,也是民生;教育是今天,更是明天”,数字经济、网络经济、生命经济和智能时代网结成清洁经济视域,形成的是全局的、系统的、走向未来的、走向生命本质的多元、细化、回归的大专业集群。它们各具特色、各显优势,形成一个个生机勃勃的专业集群,这是大职业教育观。习近平总书记在中央财经委员会第九次会议上指出:“新一轮科技革命和产业革命更加强调人才制造工艺和服务技能的迭代能力,更加突出技能型人才的引领作用……职业教育是实现技能人才强国的关键。职业院校成为国际背景下高层次技能型人才培养的主要阵地。”职业教育如林如江,要有持续发展的生命力,就要立足自身优势、发挥区域优势、扩展教育优势,以高站位、宽视野、大格局构建职业教育发展的蓝图;要根据国家战略发展导

向、省市区域经济和社会发展方向考量职业教育的专业设置,与国家、时代、地区、产业同频^[16]。而我院在设置清洁能源应用技术专业时,要透悟政策导向、制度优势,抓住清洁能源应用技术发展机遇,丰富专业设置内涵,专注于高质量高素质人才培养,由此方可经略职业教育,助力国家发展。

参考文献:

- [1] 国务院办公厅关于印发能源发展战略行动计划(2014—2020年)的通知[EB/OL].(2014-06-07)[2022-09-15].http://www.gov.cn/zhengce/content/2014-11/19/content_9222.htm.
- [2] 习近平在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[EB/OL].(2017-10-18)[2022-09-15].<http://cpc.people.com.cn/n1/2017/1028/c64094-29613660.html>.
- [3] 中共甘肃省委 甘肃省人民政府关于构建生态产业体系推动绿色发展崛起的决定[EB/OL].(2018-01-26)[2022-09-15].<http://www.gansu.gov.cn/art/c103795/c103843/c103856/201807/206396.shtml>.
- [4] 嘉峪关市第十一届人民代表大会第一次会议关于市政府工作报告的决议(2021年12月16日市十一届人大一次会议第三次全体会议通过)[EB/OL].(2021-12-16)[2022-09-15].http://www.jyg.gov.cn/xwzx/bdyw/art/2022/art_a7e43a14c6a64a428e5bcd20e17a3762.html.
- [5] 张玉,赵玉.促进清洁能源产业发展的政策支持体系研究[M].北京:北京理工大学出版社,2018:23,81.
- [6] 张等菊.高职教育专业设置的管理机制研究[M].北京:经济科学出版社,2021:105,106,108,123.
- [7] 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[EB/OL].(2019-01-24)[2022-09-15].http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm.
- [8] 袁振国.中国教育政策评论 2011[M].北京:教育科学出版社,2011:18.
- [9] 习近平主持召开中央财经委员会第九次会议强调 推动平台经济规范健康持续发展 把碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体布局[EB/OL].(2021-03-15)[2022-09-15].http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2021-03/15/c_1127214607.htm.
- [10] 刘吉臻.清洁能源与智慧能源导论[M].北京:中国科学技术出版社,2022:63.
- [11] 依托数字化重塑职业教育新生态[EB/OL].(2022-06-06)[2022-09-15].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_2082/2022/2022_zl12/202206/t20220606_635008.html.
- [12] 西安交大校长王树国:我们需要怎样的大学[EB/OL].(2021-10-28)[2022-09-15].<https://new.qq.com/rain/a/20211028A0BJG100>.
- [13] 李政涛.重建教师的精神宇宙[M].上海:华东师范大学出版社,2014:117.
- [14] 嘉峪关市十大绿色生态产业项目发展态势良好[EB/OL].(2019-08-14)[2022-09-15].<http://jyg.gansudaily.com.cn/system/2019/08/14/017244754.shtml>.
- [15] 清洁能源产业发展将再上新台阶[EB/OL].(2018-04-03)[2022-09-15].<https://www.in-en.com/finance/html/energy-2236973.shtml>.
- [16] 职业教育数字化战略行动的思考[EB/OL].(2022-07-15)[2022-09-15].<http://study.enaed.edu.cn/courseInfoRedirect.do?action=new-CourseInfo&tccId=580185545488015360>.

其他作者简介:王建光(1972—),男,副教授,硕士。研究方向:企业管理。