

“一带一路”视域下能源行业人才培养刍论

吴文良¹, 薛海波²

(1.中国农业大学 资源与环境学院,北京 100193; 2.中国农业大学 人文与发展学院,北京 100193)

摘 要 能源领域国际合作,是“一带一路”战略的重要内容,也是我国与沿线国家实现互利共赢的重要战略之一。人才是我国与“一带一路”沿线国家开展能源领域国际合作的关键因素和重要支撑,我国高等院校可积极对接“一带一路”背景下能源国际合作战略,从办学方式、人才培养、专业设置、课程教学、师资结构等方面进行探索和优化,培养“一带一路”中所需的能源类人才。

关键词 “一带一路”; 能源行业; 人才需求; 人才培养

中图分类号: G640 **文献标识码**: A **文章编号**: 1002-3240(2018)04-0125-06

一、引 言

“一带一路”战略,是党中央国务院在把握国内外国际形势下所做出的重要战略决策,对我国打造开放型经济新体制和实现中华民族伟大复兴,均具有重要的意义^[1]。“一带一路”涉及能源、农业、旅游、电网、交通、基础设施建设等不同的行业和项目,国际能源合作是其中的一项重要组成部分。随着“一带一路”的推进,我国已同六十多个沿线国家签署了共建“一带一路”的战略合作协议,中国是目前世界上最大的能源消费国,与“一带一路”沿线国家在能源战略合作方面具有很强的互补性;以“一带一路”为契机,开展能源国际战略合作,充分发挥各自的互补优势,可有效地打造新时期的能源合作共同体,此举不仅能解决我国能源市场的消耗和供应问题,还能帮助众多“一带一路”沿线国家发展能源产业,推动当地经济发展。“一带一路”背景下开展国际能源合作,是我国与这些沿线国家进行互惠互利的国际合作战略内容之一^[2],能源国际开发与合作涉及各方的协调与配合,均需要人力来完成,而“人才”是人力资本中的一项关键因素,是不断推动中国同沿线国家地区进行国际能源合作与开发的支撑和动力^[3]。因此,分析“一带一路”背景下能源战略国际合作的人才需求状况有一定必要性和现实意义,我国的高等院校需针对能源行业人才的培养,实时进行调整和改进,做好人才支撑的培养工作。

二、“一带一路”背景下能源行业人才需求趋势分析

在“一带一路”背景下开展能源领域国际合作,是在不同沿线国家和地区进行,要面对不同的国情和环境,需要不同类型的、与能源相关的人才作为支撑,同样,我国能源类企业在“一带一路”背景下“走出去”,开展对外能源合作,参与国际竞争,人才是一项关键因素,是企业开拓市场、开展业务经营的重要保障,也离不开各种类型

收稿日期: 2018-02-13

作者简介: 吴文良(1961-),山东潍坊人,教授,博士,博士生导师,中国农业大学资源与环境学院院长,主要研究方向为:生态经济学、有机农业、生态学、高等农业教育理论、中外教育比较理论等;薛海波(1980-),山东临沂人,中国农业大学人文与发展学院在读博士研究生,研究方向为:高等教育、高等农业教育发展理论、中外教育比较理论、农村发展与管理等。

的能源行业人才作为支撑。

1.高素质能源类专业人才

“一带一路”战略中,国与国之间的能源合作是其中的一项重要内容,既涉及传统能源的开发管理与环境保护,也涉及新能源的开发和创新利用。传统能源,诸如煤炭、石油、天然气等,在开发过程中,如何做好能源开发管理以防止污染环境,如何做到节能充分利用以提高能源开发的效率,如何结合市场供应状况以做好资源配置,这都需要业务能力强的能源类专业人才来进行配合和完成。

大多数的“一带一路”沿线国家,都将新能源开发置于能源发展的重要位置,因为新能源不仅可以作为传统能源的补充,用来解决能源过度消耗和危机的问题,还能有效地降低对自然环境的污染。从目前国际能源市场发展状况来看,新能源和替代性能源的供应将会不断增加,各国之间在新能源领域的技术交流与合作将会成为能源战略合作的“主流”,这同样需要那些涉及核电、风能、太阳能、水力发电、生物质能等新能源行业领域的专业人才。

“一带一路”能源战略对从事传统能源及新能源开发的工作人员也提出了较高的要求,只具备专业知识是不够的,还需要他们具备较高的能力和素质,如:能源的有效开发,要求专业人员具备一定的管理驾驭能力和组织能力;新技术、新工艺、新设备的投入使用,要求专业人员具备一定的创新能力和应急反应能力;“互联网+能源”的运营模式,要求专业人员具备一定的信息处理能力、系统集成能力、较高的专业素养等等。因此,这也对我国的高等教育在培养能源类相关人才的素质能力方面,提出了较高的要求。

2.“能源+外语”类复合型人才

“一带一路”战略的推进,为中国能源企业“走出去”创造了便利的国际环境和条件,我国越来越多的能源类企业积极响应国家“一带一路”的倡议,开始“走出去”,积极拓展海外市场,进行能源项目的开发与跨国合作。例如,以国家电网、中国水电、德民控股集团等为代表的能源类企业,正加速海外能源开发布局,已签署和建设的电站、输电、输油和输气等能源项目就有40多个,涉及到20多个“一带一路”的沿线国家,通过产能、管理、技术、装备、建设等不同方式的输出,与“一带一路”沿线国家来共同开展能源开发与合作^[4]。

国内高等院校所培养的能源类相关专业技术人才,大多对国外的风土文化和国际规则了解不够,外语听、说、读、写等方面熟练者也相对较少,已经有越来越多的企事业领导者、管理者、专业技术人员在对外能源项目合作中遇到了“文化差异”或“语言不通”所带来的麻烦,乃至经营方面的挫折。“一带一路”沿线国家和地区地域辽阔、民族众多,国情和历史文化也有所不同,所涉及的官方语言就超过五十种,面对复杂的国际环境,那些“走出去”的能源类企业,对国际化的、综合型的人才的需求越来越迫切,尤其需要既能懂能源类专业知识,又能熟练使用外语的复合型人才。可以预期的是,随着“一带一路”背景下所开展能源国际合作规模和频次的不断扩大,企事业用人单位对“能源类专业+外语”的复合型人才的需求数量将会逐步增多。

3.非通用语言类翻译人才

随着“一带一路”的逐步推进,中国与周边沿线国家的联系日益紧密,政治、经济、文化、宗教、基础建设、能源、科技等方面的交流更加频繁,其中的能源国际开发与合作项目是在海外的国际环境中进行,必然要利用语言在不同国家、民族及文化背景下进行沟通与交流,这就需要那些熟悉能源行业知识的语言类翻译人才的配合方可完成。

从翻译人才培养角度来看,“语言”通常分为通用语言和非通用语言两大类,通用语言通常指的是英语、法语、西班牙语、俄语等,非通用语言,也被称作“小语种”,一般指除英语、汉语、法语、俄语、西班牙语和阿拉伯语之外的所有语种。“一带一路”沿线国家所使用的官方语言,大多是非通用语言,例如:泰语、蒙古语、越语、印度尼西亚语、印地语、马来语、菲律宾、越南语、希伯来语、乌尔都语等等(详细参见表1)。

在“一带一路”背景下,我国能源类企业“走出去”,在海外开展商务谈判、项目开发、业务合作、能源设施建设、工程施工等,语言畅通是必备的条件,因此,就需要那些能熟练运用“一带一路”沿线国家当地的、非通用语言的翻译人才进行配合和支持。

三、我国高等院校在能源行业人才培养中的不足

1.新能源类专业教育相对薄弱

从我国目前能源行业的人才培养现状来看,高校培养了大批从事煤炭、火力、水力发电的专业人才,源于从事这方面人才培养的院校较多,科研院所门类比较齐全,但是,在核能、风能、太阳能、生物质能等新能源领域,这

表1 “一带一路”战略涉及的国家地区与语言

区域	主要国家	涉及的语言种类
俄蒙地区(2国)	蒙古、俄罗斯	俄语 蒙古语
中东欧地区(19国)	波兰、捷克、斯洛伐克、匈牙利、斯洛文尼亚、克罗地亚、罗马尼亚、保加利亚、塞尔维亚、黑山、马其顿、波黑、阿尔巴尼亚、爱沙尼亚、立陶宛、拉脱维亚、乌克兰、白俄罗斯、摩尔多瓦	波兰语、捷克语、罗马尼亚语、塞尔维亚语、匈牙利语、保加利亚语、阿尔巴尼亚语、斯洛伐克语、克罗地亚语、英语、俄语等。
西亚中东地区(19国)	土耳其、伊朗、叙利亚、伊拉克、阿联酋、沙特阿拉伯、卡塔尔、巴林、科威特、黎巴嫩、阿曼、也门、约旦、以色列、巴勒斯坦、亚美尼亚、格鲁吉亚、阿塞拜疆、埃及	阿拉伯语、波斯语、突厥语、库尔德语、土耳其语、希伯来语等。
中亚地区(5国)	哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、塔吉克斯坦和吉尔吉斯斯坦	哈萨克语、乌兹别克语、土库曼语、塔吉克语、吉尔吉斯语等。
东南亚地区(11国)	越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、文莱、菲律宾、缅甸、东帝汶	泰语、越语、印尼语、马来语、菲律宾语、英语等。
南亚地区(8国)	印度、巴基斯坦、孟加拉国、阿富汗、尼泊尔、不丹、斯里兰卡、马尔代夫	英语、印地语、乌尔都语、孟加拉语、尼泊尔语、僧伽罗语、泰米尔语、不丹语、普什图语等。

资料来源 根据“一带一路”战略规划信息整理而成

方面人才的培养数量则相对较少,新能源类专业的教育在我国起步相对较晚,其相关的专业教育也比较薄弱。

新能源通常是指在新技术基础上加以开发利用的可再生能源,涉及太阳能、生物质能、水能、风能、地热能、洋流能和潮汐能等。通过调研发现,新能源类的专业在我国高等院校开办的时间不长,如果具体到每个方向而进行设置专业的高校数量较少,国内甚至还没有高校开设与生物质能、洋流能、潮汐能相关的专业。国内也有一些工程类、科学技术类、交通类大学开设了新能源科学与工程专业,虽然也涉及到了核能、风能、太阳能等新能源领域的教育,但大多只是在原有热能与动力工程等专业的基础上增设了一些与新能源有关的选修课程,这只能看作是对新能源领域知识传授的一种补充,并非是专门开设的新能源专业,并且人才培养计划不完善,这在一定程度上也影响着新能源类专业人才的培养。

2.小语种专业人才培养相对不足

“一带一路”涉及东南亚、中亚、西亚、非洲、俄罗斯、蒙古等国家和地区,这些国家和地区由于政治、宗教、历史、文化的不同,其国内所使用的官方语言也有所不同,所涉及到的官方语言种类就超过五十种^[5]。从我国目前的外语类专业教育看,英语、日语、德语、法语、俄语、西班牙语、阿拉伯语等应用相对较多的语言专业教育在我国发展较快,而像缅甸语、印度尼西亚语、老挝语、柬埔寨语、印地语、马来语、蒙古语、乌尔都语、斯瓦希里语等其他非通用的小语种专业,则发展较为缓慢,所开设小语种专业教育的院校数量和招生数量明显不足(表2)。

通过上表中2015至2017年部分外语专业开设院校数量及年平均招生数量情况来看,涉及“一带一路”东南亚、中亚、非洲沿线国家官方语言的专业,所开设的院校数量不多,每年的平均招生数量除了泰语、越南语专业超过400人以外,其他小语种专业每年的平均招生数量均低于150人,而像柬埔寨语、蒙古语、乌尔都语和斯瓦西里语等外语专业的招生人数还不足50人。

我国能源行业相关专业的教育,大多开设在一些理工科类的高等院校,这些院校理工科专业作为优势学科在本校教育中占有显著的地位,学科实力较强,而其他人文社科类、外语类专业的教育则相对薄弱,虽然一部分理工科院校开设了外语类专业,但主要还是以英语和日语专业为主,而开设马来语、印度尼西亚语、泰国语、蒙古语、越南语、老挝语、柬埔寨语等小语种专业的院校并不多见,小语种专业教育在理工科类高等院校里发展更为缓慢,熟悉能源行业和专业的小语种人才则更是匮乏。能源类小语种人才数量,目前远不能满足“一带一路”能源国际合作战略的需求,能源类小语种人才匮乏的问题,会直接影响着我国能源类企业“走出去”的进程,进而影响着能源项目跨国经营的成败。

3.人才综合素质培养相对欠缺

在“一带一路”背景下,我国能源类企业在海外进行能源项目开发与合作,所需的人才是在国外复杂的经济、政治、文化环境中进行工作,对人才的综合素质、适应能力、应变能力等方面要求相对较高。当前国内培养能

表2 2015-2017年部分外语专业开设院校及年平均招生数量情况

专业名称	开设院校数量	2015-2017年平均招生数量
英语	993	100000人以上
日语	505	26000-28000人
法语	136	4500-5000人
德语	108	3500-4000人
西班牙语	72	2500-3000人
阿拉伯语	39	900-1000人
泰语	38	800-900人
越南语	24	400-450人
缅甸语	17	100-150人
印度尼西亚语	11	100-150人
老挝语	8	50-100人
柬埔寨语	7	50人以下
印地语	7	50-100人
马来语	6	50-100人
蒙古语	4	50人以下
乌尔都语	4	50人以下
斯瓦希里语	3	50人以下

数据来源:根据中国高等教育学生信息网高考招生专业信息整理而成

源行业人才的高校,主要集中在那些理工科类的高等院校,这些高等院校在培养能源类人才综合素质方面还存在一些不足,需要进一步地完善和改进。具体说,一些理工科的高校仍存在“重理轻文”的现象,在理工科专业的教育中,偏向于专业技能的培养,而忽视了对学生全面素质的培养;也有一些理工科高校,虽然也提倡重视对学生人文素质的培养,但对人文素质教育方面的课程设置规格不够,缺乏科学性和系统性,又加上高校人文素质教育的氛围不强,导致所培养人才的综合素质相对欠缺;还有一些理工科高校,在人才培养方面,偏向于培养“研究型的能源类人才”,对实用型、技术型的能源类人才培养不足,这也致使所培养的人才的专业技能与综合素质相对不高,离“一带一路”能源战略的人才要求标准还有一定的差距。所以,我国的高等院校在对能源类人才的培养中,不仅要注重对学生传授专业知识和培养专业技能的,也需要高度重视对学生综合素质的培养。

四、“一带一路”背景下能源行业人才培养建议

高等教育在人才培养中发挥着重要的作用,而高等院校是人才培养的重要执行机构,因此,针对“一带一路”背景下能源行业人才如何有效培养的问题,建议我国的高等院校从以下几个方面着手,以达到更好地培养人才的目的。

1.推进国际化教育办学

在“一带一路”背景下,对能源行业国际化人才的需求较为迫切,我国的高等院校需紧紧围绕培养国际化能源类人才的目标,积极推进国际化办学,加快国际化教育的实施步伐。对国内大多数高校来说,教育国际化在我国尚处于发展起步阶段,在合作办学方面主要还停留在国际学术交流和教育联系的层面上,要通过切实可行的途径来推进国际化教育,做好国际化能源类人才的培养工作。所以,一方面,围绕能源类相关专业,国内高校可加强与国外高校之间的合作,在本国境内积极开展联合办学,以招收中国学生为主,开展国际化的教育,提升人才的国际化视野以及相应的综合素质,更好地培养人才;另一方面,国内高校可以根据自身的学科优势和专业特色,积极尝试“走出去”,通与“一带一路”沿线国家的高校或教育机构进行合作,在当地开办学校,以招收“一带一路”沿线国家的学生为主,培养国际化的能源类人才。

2.探索人才培养新方式

我国与“一带一路”沿线国家之间开展能源项目的合作与开发,主要依靠那些“走出去”的能源类企事业单位来承担或实施,这些企事业单位对能源类人才的需求和要求,是能源行业人才培养的主要参考标准。因此,为了更好地培养能源行业的人才,国内高等院校可加强与那些“走出去”的能源类企业之间的联系,通过深化校企合作来探索人才培养的新方式^[6]。在校企合作中,需充分发挥学校与用人单位的互动作用,才能更

有效地培养人才,一方面,高等院校可积极采纳用人单位对人才培养的意见,将用人单位的反馈意见与日常的教学内容、教学方式、成绩考核相结合,以更高效地培养符合用人单位要求的人才;另一方面,可充分发挥用人单位作为人才培养实践基地的作用,让学生们到这些用人单位去实践、实习,将所学的专业技术运用到实际工作中,使学生们社会实践能力和适应能力得到了锻炼和培养,进而有利于学生们综合素质和业务能力的提高。

3.丰富新能源专业教育

从目前国际能源市场来看,新能源的开发与利用将会受到世界各国越来越高的关注,新能源的供应将会不断增加,新能源产业也将会快速发展。在“一带一路”背景下,我国与各个沿线国家之间在新能源领域的交流与合作也将会逐渐增多,对新能源行业相关的人才需求量势必也会逐步增多。虽然近几年我国新能源产业发展迅速,但是从事新能源行业领域工作的人才却明显不足,我国在新能源专业设置、高等教育及人才培养方面,仍落后于世界上的一些发达国家^[7],因此,加强对新能源专业人才的培养,是我国高等教育机构所需要重点思考的问题之一。对于大多理工科的高等院校而言,在原有热能与动力工程等专业学科的基础上,增设一些与新能源相关的课程,这的确有利于拓宽学生们专业知识面,也有利于培养能源类专业的人才,对毕业生将来从事新能源行业相关工作有一定帮助,但这还远远不够,新能源涉及较多领域,既包括太阳能、风能、潮汐能、核能、地热能等方面,也涉及生物、电子、新材料等多个方面,建议我国的高等院校增设专门的科系或专业,来丰富新能源专业的教育,培养能掌握新能源科学领域专业知识和技术,能在新能源行业领域内从事教学、科研、技术应用、项目开发、工程建设、经营管理等方面工作的高级人才。

4.丰富教学课程设置

课程是教学工作的核心要素所在,也是培养人才的“载体”,人才的培养工作也要从课程设置着手^[8]。“一带一路”沿线国家与地区所涉及的民族和官方语言较多,文化背景复杂,国情和文化也存在差异性,这就决定了“一带一路”背景下开展能源国际合作对所需人才的要求较高,趋向于复合型,尤其需要那些能源相关的复合型人才。针对培养国际化、复合型的能源类人才的目标,课程的设置要倾向于综合化的,能涵盖不同种专业的知识,因此,建议我国的高等院校要丰富教学课程的设置,以便更好地培养人才:其一,针对能源类专业教育,课程内容设置方面,要注重宽口径特点,尽可能地多开设风能、水利发电、太阳能、生物质能等不同能源种类方向的必修、选修课程,构建跨学科深度融合的课程内容体系,以供学生们研修;其二,针对能源类人才外语语言技能的要求,课程内容设置方面可采取“外语+专业”的方式,尝试从单一的语言技能或专业技能的教学,转移到“外语+专业”相结合的双语教学模式,培养专业知识扎实,同时又能具备外语应用能力的复合型能源类专业人才;其三,针对非通用语言类人才缺乏的问题,我国高校可根据本校的教学条件和实际情况,增设一些小语种的语言课程,以供那些热能与动力工程类专业的学生们跨院系、跨学科、跨专业进行选修,提供他们的非通用语言水平和能力,从而更好地培养国际化的能源类人才。

5.丰富教学师资力量

教师是教学工作与人才培养任务的主要承担者,若要培养业务能力强的、国际化视野的、外语较好的、复合型能源类人才,需要打破学科、专业之间的界限跨学科、跨院系来完成,更需要多元化知识背景的师资队伍方可完成^[9]。只有多元化学科知识背景的师资队伍,才能完成向学生们传授多元化、多种专业的知识的任务,才能更好地培养复合型、综合型的能源类人才,所以要丰富教学的师资力量和结构,构建多元化知识背景的师资队伍。

打造多元化的师资队伍,建议从这几个方面来进行:其一,高校在招聘教师时,可不完全拘泥于其职称与学历的限制,扩大招聘的范围,聘用的教师可以是来自高校之外社会能源组织和研究机构的专家、学者、研究员、知名人士等,也可以是来自社会能源类企业的创业者、经营管理者、技术专家、行业分析师等等;其二,为了提高师资队伍的国际化水平,高校在招聘教师时,可侧重于那些有海外有留学、科研、任教、工作经历的能源行业人士,以此来有意识地丰富高校教师团队的国际化背景;其三,高校可以多鼓励本校能源类相关专业的教师们,跨院系、跨学科、跨专业研修其他社科类、人文类、外语类等相关专业知识,以丰富教师们的多元化知识背景;其四,高校也可以鼓励和支持本校年轻的能源类相关专业的教师“走出去”,参加国际教育交流,或者赴国外进行长、短期学习及研修,提高自身的国际化水平和外语授课能力,进而来提高本校师资队伍的国际化学水平。

五、结语

“一带一路”为我国与沿线国家开展能源领域的国际合作提供了良好的历史机遇,也为能源类企业“走出去”提供了便利的国际环境和条件。能源领域的国际合作是“一带一路”战略中的一个重要板块,我国与一带一路沿线国家在能源国际合作方面具有互惠互补的优势,通过开展广泛深入的能源领域各类项目开发与合作,能实现能源国际合作的可持续发展,是中国与“一带一路”沿线国家实现互利共赢的重要举措之一。如何有效地推动和实现我国与一带一路沿线国家的能源国际合作,需要能源行业相关的人才作为支撑,我国能源类企业“走出去”参与国际竞争、开拓市场、开展能源项目经营经营,同样也需要各种类型的能源行业人才作为支撑。通过对“一带一路”背景下能源行业人才需求趋势进行分析,“一带一路”能源战略和企业“走出去”开展能源领域的国际合作,需要能源类专业人才、“能源+外语”的复合型人才、非通用语言类翻译人才作为支撑;建议我国的高等院校主动对接“一带一路”能源战略和能源类企业“走出去”的需求,从办学方式、人才培养、专业设置、教学课程、师资力量等方面着手,积极推进国际化教育与办学、探索人才培养的新方式、丰富新能源专业教育、丰富教学课程内容设置、丰富教学师资力量,以便更好地培养“一带一路”背景下所需的能源行业人才。

参考文献

- [1] 彭秀芳,林森,曾令斌.“一带一路”战略与交通行业人才培养[J].高教发展与评估,2017(3):99-103.
- [2] 邵冰,崔健.“一带一路”战略合作与日本对外经济合作比较研究[J].社会科学战线,2016(5):50-56.
- [3] 刘国斌,孙雅俊.高等院校人才培养助推“一带一路”战略的对策研究[J].职业技术教育,2016(17):20-23.
- [4] 宋馥李.中国新能源企业抱团出海发力“一带一路”[N].国际商报,2017-01-03(B03).
- [5] 周谷平,闾阅.“一带一路”战略的人才支撑与教育路径[J].教育研究,2015(10):4-9.
- [6] 吴文良,薛海波.“一带一路”建设与农业跨国经营人才培养[J].中国大学教学,2017(9):34-38.
- [7] 蔡九菊.新能源科学与工程[M].中国教育报,2011-02-10(3).
- [8] 潘柳燕.复合型人才及其培养模式刍议[J].广西高教研究,2001(6):16-20.
- [9] 陈相芬.“一带一路”背景下高职院校协同创新人才培养模式研究[J].中国职业技术教育,2016(4):42-45.

[责任编辑:栗红蕾]

(上接第124页)

参考文献

- [1] 韩文.共享经济下公司法的适应性改进:基于Uber案的组织学思考[J].湖北法学,2017,(1):144.
- [2] 许娟.法律运作中的权利话语——中国网约车案与美国的Uber案、Airbnbb案比较研究[J].法学评论,2017,(2):54.
- [3] 唐清利.“专车”类共享经济的规制路径[J].中国法学,2015,(4):121.
- [4] 133城公布网约车新政 打车贵打车难“回潮”[N].人民日报(海外版),2017-08-21(4).
- [5] 国外如何管理网约车 英国司机须有合法工作身份[J].京华时报,2016-10-17(2).
- [6] 刘明辉.劳动法调整范围中外比较研究[J].中国律师和法学家,2005,(6):30-41.
- [7] 吴丽萍.“互联网+”背景下专车用工模式劳动关系的认定[J].经济论坛,2016,(5):3149-150.
- [8] 胡大武.理念与选择:劳动法如何照耀家政工人[J].法律科学(西北政法大学学报),2010,(5):132.

[责任编辑:周玉林]