

能源行业人力资源需求预测与供给匹配研究

宋成功

中海石油(中国)有限公司深圳分公司, 中国·广东 深圳 518000

【摘要】能源行业作为国民经济的基础性产业,其人力资源状况直接关系到行业的可持续发展。本文通过分析我国能源行业人力资源的供需现状,预测未来人力资源需求,并提出提升人力资源供给与需求匹配度的对策建议。研究表明,当前我国能源行业人才供需矛盾突出,部分关键岗位人才紧缺,人才培养与产业需求脱节等问题制约了行业发展。未来,能源行业对高层次创新型人才、复合型技术技能人才的需求将持续增加。为此,需要加强能源行业人才培养,完善人力资源配置机制,健全人力资源需求预测机制,推动人力资源开发与能源行业转型升级良性互动,实现人力资源的优化配置,为行业高质量发展提供人才支撑。

【关键词】能源行业; 人力资源; 需求预测; 供给匹配

引言

能源是国民经济和社会发展的基础性行业,在促进经济社会发展、保障国家能源安全等方面发挥着不可替代的重要作用。随着我国经济发展进入新常态,能源行业正面临着转型升级的重大挑战,对人力资源提出了更高要求。当前,能源行业人才供需矛盾突出,人才培养与产业需求脱节,人力资源管理体系不健全等问题日益凸显,严重制约了行业的创新发展。准确预测能源行业人力资源需求,优化人力资源配置,已成为行业高质量发展的迫切需要。鉴于此,本文拟从人力资源供需现状入手,分析影响人力资源需求的关键因素,预测未来一段时期能源行业人力资本变化趋势,并结合实际案例,就提升人力资源供给与需求匹配度提出对策建议,以期能为能源行业人力资源开发与管理工作提供决策参考。

1 我国能源行业人力资源供需现状

1.1 人才供给现状

改革开放以来,我国能源行业人才队伍建设取得长足进步,人才总量快速增长,人才结构不断优化。能源高等教育事业蓬勃发展,能源类高校学科专业设置日趋完善,研究生培养规模不断扩大,为行业输送了大批高素质人才。能源行业职业教育体系日臻健全,大量的技术技能型人才充实到生产建设一线。与此同时,能源行业人才国际化程度不断提高,“走出去”和“引进来”相结合,大批留学归国人员和外籍专家学者为我国能源事业发展贡献智慧。总体而言,伴随着能源行业的快速发展,人才队伍建设质量和规模都达到了一个新的水平^[1]。

1.2 人才需求现状

进入新发展阶段,能源行业发展面临新形势新任务,

对人才的需求日益凸显。随着能源技术创新步伐加快,行业发展迫切需要战略科学家、科技领军人才、工程师等高层次人才。能源产业加快绿色低碳转型,建设现代能源体系,需要一大批精通能源技术和现代管理的复合型人才,但目前此类人才严重短缺。受产业结构调整、能源革命推进等因素影响,煤炭、电力等传统能源行业生产人员出现结构性短缺,而新能源产业又面临技术工人青黄不接的困境。同时,大量能源基础设施项目开工建设,急需大量的高技能施工人员。以煤炭清洁高效利用、页岩气开发、核电安全、智能电网、分布式能源、储能等为代表的新兴能源业态加速布局,新业态从业人员需求强劲。

1.3 人才供需匹配分析

通过对比能源行业人力资源的供给和需求状况,可以看出供需之间存在较大差距,主要表现为以下几个方面。人才培养与产业发展需求脱节,高校能源类专业设置滞后于产业发展,课程体系更新不及时,实践教学环节薄弱,导致毕业生的知识结构和职业技能难以适应行业发展需要^[2]。技术技能人才总量不足,结构性矛盾突出,随着传统能源行业“去产能”力度加大,煤矿、发电厂等企业用工需求减少,下岗失业人员转岗安置压力骤增;而风电、太阳能发电等新兴能源产业蓬勃发展,急需招聘大量的专业技术人员 and 技能操作工,但苦于高技能人才奇缺,招工难问题凸显。创新型、复合型人才缺口较大,能源科技创新资源配置不尽合理,产学研深度融合机制尚未形成,能源领域自主创新能力不强,掌握关键核心技术的高端人才匮乏。能源革命背景下,亟需大批具备“技术+管理”“能源+信息”等多重知识和能力的复合型人才,但目前高校和企业尚未建立起与之相适应的人才培养模式,难以满足行业发

展需要。

2 能源行业人力资源需求预测

2.1 影响能源行业人力资源需求的因素分析

能源行业作为关系国计民生的基础性产业,其人力资源需求受多重因素影响,能源需求与国民经济发展水平密切相关,宏观经济景气程度直接决定能源消费总量,进而影响能源行业的用工需求。国家能源发展战略、规划和政策法规是影响能源行业人才需求的关键性因素。“十四五”规划《纲要》提出,要全面推进能源革命,建设清洁低碳、安全高效的能源体系,这为未来一段时期能源工业发展指明了方向,也深刻影响着能源行业的用人导向^[3]。能源技术变革正深刻影响着能源开发、利用方式,新技术新业态不断涌现,智慧能源、储能等新兴产业加速培育,推动能源职业岗位内涵发生重大变化,催生出一批新型能源职业,带动相关人才需求不断升级。生态文明建设和绿色发展已成为国家战略,国家大力实施节能减排,淘汰落后产能,倒逼能源企业转型升级,导致煤炭、火电等行业用工需求锐减,但环保、节能等领域人才缺口较大。此外,人口老龄化加剧、劳动力流动频繁等人口与就业因素,也会对能源行业的人力资源供给格局产生影响。

2.2 能源行业未来人力资源需求预测

根据国家能源发展战略部署,结合行业发展实际,可以预见,未来较长一段时期内,能源行业对人力资源的需求将呈现以下趋势特点。人力资源总量保持平稳,“十四五”期间,在国内国际双循环新发展格局下,我国经济将由高速增长阶段转向高质量发展阶段,单位GDP能耗将持续下降,能源消费增速放缓。预计“十四五”期间,我国能源行业从业人员规模将保持基本稳定。人才需求结构优化,在能源消费革命、能源技术革命、能源体制革命全面推进的大背景下,煤炭开采和洗选、石油天然气开采等传统能源行业占比将逐渐降低,非化石能源发电、新能源汽车制造等战略性新兴产业占比将稳步提升,能源行业就业结构将实现优化升级。高层次创新人才供给缺口扩大,能源科技自立自强已成为国家战略,在能源基础研究、应用基础研究、关键核心技术攻关等领域,迫切需要培养和集聚一大批具有国际视野和战略思维的高层次创新型人才。未来高层次人才占比将持续提升,博士研究生需求增幅高于硕士研究生,硕士研究生高于本科生。复合型技术技能人才需求旺盛,在新业态新模式加速孕育、传统动能加快改造的进程中,单一专业知识已难以适应能源产业链整体智能化发展需要。能源与信息、管理、金融等多学科交叉融合不断深化,对从业人员提出了更高要求。能源行业迫

切需要培养一批“懂技术、善创新、会管理”的复合型人才。就业地域分布不平衡,能源资源在我国分布不均,煤炭主要集中在山西、内蒙古、陕西等中西部地区,石油天然气主要集中在东部、中部和西部地区。受资源环境约束,我国风电、光伏产业加快向中东部和南方地区布局。不同区域市场主体集聚程度、产业配套水平差异较大,使得能源人才区域分布不均衡问题更加突出^[4]。

3 提升人力资源供给与需求匹配度的对策

3.1 加强能源行业人才培养

针对能源行业人才供需矛盾,关键在于创新人才培养模式,优化人才培养结构,提高人才培养质量。推进产教融合、校企合作,建立紧密对接产业链、创新链的人才培养机制,支持能源企业深度参与人才培养全过程,在人才培养方案制定、课程教材开发、实习实训基地建设等方面发挥重要作用,培养适应行业发展需要的高素质人才。优化化学科专业布局,促进多学科交叉融合,加快能源经济、能源法学、能源金融等交叉学科建设,探索“新工科”“新文科”建设模式,打造复合型人才培养高地。积极发展能源职业教育,优化专业设置,加大“双师型”教师队伍建设力度。创新人才培养方式,提高人才培养质量,推行启发式、讨论式、参与式教学,充分利用信息化手段改进教学方法,加强案例教学、项目教学、情境教学等。将创新创业教育贯穿人才培养全过程,注重学生实践创新能力培养。

3.2 完善人力资源配置机制

针对能源行业人才结构性短缺问题,必须完善人力资源配置机制,促进人力资源合理流动。一方面,建立健全人力资源市场化配置机制,打破地区、行业、身份等壁垒,畅通人才流动渠道。支持能源企业面向全国乃至全球招聘急需紧缺人才,鼓励高校、科研院所等人才向能源行业流动。另一方面,发挥政府宏观调控作用,加大财政、金融、土地等政策支持,引导能源人才向革命老区、民族地区、边疆地区、贫困地区流动。完善能源人才交流合作机制,推动东中西部人才协作互助。同时,支持能源企业与国际知名院校、科研机构开展人才交流与合作,提高人才国际化水平^[5]。

3.3 健全人力资源需求预测机制

为有效缓解人力资源供需矛盾,必须加强人力资源需求预测,为宏观决策提供依据。加强人力资源统计和监测,完善能源人力资源统计指标体系,细化统计口径和统计项目。充分运用大数据、云计算等现代信息技术,提升人力资源信息采集、分析、发布和共享水平。强化人力资

源需求预测,开展能源行业中长期人力资源需求预测,准确把握不同层次、不同类型人才的需求变化趋势。建立重点专业人才需求预警机制,积极回应市场供需变化。健全人力资源预测评估机制,定期开展人力资源市场供需状况评估,科学测算人力资源供需缺口。开展人力资源配置效率、人才开发质量跟踪评估。将评估结果作为完善人才培养和开发的重要依据,促进人力资源供给与需求实现动态均衡。

3.4 推动人力资源开发与能源行业转型升级良性互动

人力资源作为第一资源,已成为能源行业转型发展的关键要素。必须立足行业高质量发展需要,大力实施人才强企战略,推动人力资源开发与能源革命深度融合。将人力资源规划纳入能源发展战略,科学制定能源人力资源发展规划,明确行业人才工作目标任务、政策措施,为人才发展创造良好环境。强化企业人力资源管理,引导能源企业树立人才是第一资源的理念,健全以德为先、业绩为重、能力为基、行为为准的科学评价体系,形成有利于优秀人才脱颖而出的选人用人机制。发挥国有能源企业示范引领作用,带动行业人力资源管理整体水平提升。大力开发培育能源新兴人才,顺应能源产业发展新趋势,超前布局新兴人才培养,大力发展新能源、节能环保、储能等专业。加快培养新业态从业人员,为构建以新能源为主体的新型电力系统提供人才保障。优化能源人才发展环境,完善能源人才激励政策,畅通能源人才发展通道,营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的社会氛围。优化能源创新创业生态,完善能源人才公共服务,为各类人才施展才华、竞相发展提供更加广阔的平台。

4 案例分析

某世界500强国有重要骨干企业在加强人力资源管理、推进人才强企方面进行了积极探索,形成了一整套行之有效的实践做法,值得借鉴和推广。

4.1 超前布局,加强人才队伍建设

该企业坚持党管人才原则,将人才资源开发作为提升核心竞争力的战略选择,大力实施人才强企战略。一是创新人才工作机制,成立人才工作领导小组,修订完善人才选拔、培养、考核、激励等制度。二是加大人才培养力度,制定全员培训计划,组织开展各层级人员培训。三是深化人才发展体制机制改革,试点推行职业经理人制度,完善岗位管理制度。

4.2 优化配置,提升人力资源效能

该企业坚持人岗匹配、人尽其才,建立开发型人力资源

管理体系。一是加强人才精准配置,建立健全人力资源市场化配置机制,搭建员工成长发展平台。二是创新用人机制,打破身份、学历等限制,建立科学的选人用人机制。三是强化绩效考核,将考核结果与干部选拔任用、员工薪酬分配、职称评定等挂钩。

4.3 深化改革,激发人才创新活力

该企业以深化人事、劳动、分配三项制度改革为突破口,着力提升人力资源管理科学化水平。一是推进三项制度改革,在管理、技术、技能人员方面分类推进改革。二是建设一流科研平台,加强重点实验室等建设,成立科技委员会,引领行业关键核心技术攻关。三是打造创新文化,提倡“鼓励探索、宽容失败”的创新文化,大力宣传先进典型和优秀人才事迹。

该企业在人力资源管理实践中,紧扣行业发展需求,以市场化、专业化、国际化为方向,建立了富有特色、行之有效的选人用人机制,推动人力资本与实物资本、知识资本等深度融合,为行业转型升级提供了有力人才支撑,对新时期能源行业加强人力资源管理、推进人才强企具有重要借鉴意义。

结语

人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源。立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,必须把人力资源开发摆在更加突出的位置,切实把人力资源优势转化为人才优势、发展优势。能源行业作为国民经济命脉,实现高质量发展,关键在人才,出路在创新。必须加快建设一支规模宏大、结构合理、素质优良的能源人才队伍,破除人才发展的体制机制障碍,以高素质人才推动能源技术变革和产业变革,为加快建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系提供坚实人才支撑。

参考文献:

- [1] 金凤保. 新能源行业人力资源管理面临的机遇与挑战[J]. 人力资源, 2023(14): 52-54.
- [2] 黄仁宗, 周炳海. 人力资源需求预测模型的构建[J]. 东方企业文化, 2012(A06): 2.
- [3] 林琳, 董建华. 能源化工行业人力资源价值计量探讨[J]. 合作经济与科技, 2023(6): 151-153.
- [4] 杨兵. 新时期新能源行业人力资源管理发展探究[J]. 经营者, 2021, 35(16): 213-214.
- [5] 张智兴. 新能源行业人力资源管理的重要性分析[J]. 经营者: 学术版, 2013(8): 1.