

燃气行业人才缺口如何补足?

■ 本报记者 渠沛然

核心阅读

在降碳背景下,作为最清洁低碳的化石能源,燃气行业仍将在较长时间内处于“上升通道”,获得进一步发展。但要保证行业安全、可持续发展,人才支撑必不可少,订单式人才培养、在高校中优化相应学科设置是重要手段。

日前,中国城市燃气协会和同济大学共同发布2021年《城镇燃气行业人才需求调研报告》(下称《报告》),该《报告》调研对象涵盖国内32家燃气企业,其累计天然气销量约占当年全国天然气总销量的28%,另有4家专业设计公司和5家专业设备制造企业。

《报告》显示,年销气量越大的企业,其用人需求越大。例如,年销气量超过270亿立方米的企业,每年需要250人以上;年销气量超过10亿立方米的企业,每年需要100

人以上。按照回收的问卷计算,仅被调研的燃气销售企业每年的人才需求量就高达1170人—1700人。

伴随着城市数字化水平的逐步提升和产业迭代升级,燃气企业面临的转型升级压力和挑战同步上升。在此背景下,多家燃气企业表示,对专业化、多元化且具备前瞻性的人才需求越来越迫切。但目前每年向燃气行业输送的高校毕业生数量有限,用人缺口不断增大,导致后备梯队力量不足。

我国燃气行业的人才培养主要依托两个专业,即综合高校的“建筑环境与能源应用工程专业”中的“燃气”方向和石油类院校的“油气储运工程专业”。

据秦朝葵介绍,目前全国192所设有“建筑环境与能源应用工程专业”的高校中,有“燃气”方向的仅20所,其中有硕士招生资质的仅12所,拥有博士招生资质的仅7所,各高校燃气方向师资均不超10人,面临非常严重的师资缺口,更有一半高校中的燃气师资在4人以下。燃气学科招生难、教师数量日益减少的情况普遍存在。

“设置燃气方向的高校原本就很少,而在最新的课程体系改革意见征求意见稿中,燃气专业基础课也将向建筑用能倾斜。”天津城建大学能源与安全工程学院教授玉建军说,“高校设置的专业方向是否科学、是否针对行业和社会需求,事关燃气行业稳定和长远发展,也决定了所培养的人才能否跟上行业发展步伐。若取消燃气方向专业以及系统的燃气课程体系,将导致师资和学生流失。未来燃气行业或将无人可用。”

“由于建筑节能的技术趋势是全面电气化,因此有学者认为,燃气相关专业将很快退出历史舞台。但燃气是

小专业却面对大行业,属于市政基础设施,范围和聚焦对象与建筑有本质不同,知识点和培养方向也不一样。燃气对未来能源系统的贡献将比现在更大,需要专业支持。”四川大学建筑与环境学院建筑技术教研室教授级高级工程师孔川说。

孔川进一步表示,“我们必须认识到,国内燃气行业人才培养仍缺乏系统性的标准和规范,尚未形成成熟的专业人才培养标准、路径、能力和资源。如果毕业生‘半路出家’后再‘回炉重造’,企业用人成本骤增,燃气人才断层和供需错配问题无疑将进一步加剧。”

燃气对未来能源的贡献需要专业人才支撑

“人才荒让我们心里也很慌”

同济大学机械与能源工程学院燃气工程所教授秦朝葵表示,目前燃气行业相关学科按照生产—输配—应用三个环节设置,并一直跟随技术变化不断调整,以适应毕业生的就业需求。在专业知识方面,接受过现有教育体系培养的职工,可以很好地胜任现有的管理、技术工作。90%的燃气销售企业对于员工素质评价为“满意”和“基本满意”。

“燃气相关学科毕业生最后从事管网运营、安全管理岗位的比例最高,可谓术业有专攻。”秦朝葵说。

按上述人才需求量推算,全国燃气行业每年约需3900人—6000人。“近80%的燃气销售公司和设备制造企业,以及100%的设计公司,都明确表示希望从985、211院校招聘毕业生,但需求缺口非常大。”《报告》指出。

这一结果得到中燃研究院院长李帆的认可。李帆表示,“中燃集团员工接近10万人,但

目前运营、工程建设方面专业人才输送明显不足,专业人才缺口不断扩大。为了主动填补缺口,2016年,我们与河北师范大学合作,成立了中燃工学院,探索合作新模式,为企业定向培养和输送人才。”

然而校企共建后,这种类似“订单式”的人才培养方式,却仍然无法填补企业的人才缺口。

“目前中燃工学院已有两届毕业生,每年到中燃集团就业的约30人左右,但我们燃气产业链相关专业技术人才缺口每年在150人以上。”李帆说,“面对转型升级和智能化发展需求,燃气行业对具备设计运维能力的专业技术人才需求更加迫切。招聘机械工程、能源动力专业的毕业生不是不行,但其所掌握的知识如同‘半成品’,无法‘即拿即用’。‘订单式’人才培养仍然无法弥补需求缺口,人才荒让我们心里也很慌。”

燃气相关学科建设既要面向未来,也要着眼当下

“双碳”目标的提出,意味着控制碳排放、调整能源结构将成为我国未来十几年乃至几十年的发展重点。在此背景下,政策对各行各业的发展有了新要求,燃气行业也不例外。国际煤气联盟、中国城市燃气协会、中国土木工程学会燃气分会和中国工业气体学会一致认为,不可能仅依靠间歇性的太阳能和风能就能够实现“双碳”目标,天然气既是替代煤炭、实现能源“清洁化、低碳化”最现实的选择,又是可再生能源

的终身“伴侣”,是促进“碳中和”的重要能源,大有可为。

“我国天然气还属高质量发展,现阶段保障能源安全、油气充足稳定供应依然十分重要。”玉建军说。

“‘双碳’背景下,燃气在燃料电池、冷热电联供以及氢能利用领域有广阔的发展空间,燃气方向的学科建设,一方面需拓宽专业内涵、面向未来,另一方面需强化燃气安全技术、着眼当下,加强教材、课程体系建设,加强学科融合交流,才能适

应社会及行业对人才的大量需求。”秦朝葵说。

“燃气行业并非夕阳产业,安全和长效运营离不开人才支撑。”某燃气企业安全管理相关负责人说,“过去20多年燃气行业的高速发展,是建立在高素质燃气专业知识和教育基础之上的。安全的核心是专业知识体系和人的专业素质。燃气事故频发,正是专业人才素质下降的反映。人才培养保持连续性和高质量,才能保证燃气行业安全、长远发展。”

应急管理部:

今年大型油气储存基地全面完成问题隐患整改

本报讯 实习记者杨梓报道:2月15日,应急管理部举行2月例行新闻发布会,提出今年将督促大型油气储存基地按照“一库一策”整改提升方案,全面完成问题隐患整改。

应急管理部危化监管一司司长孙广宇指出,自2020年2月中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》以来,应急管理部在强化安全监管服务、防范遏制危化品生产安全事故等方面取得了积极进展和明显成效。其中,对全国2.3万处危险化学品重大危险源全面实施安全包保、联网监测预警和每年2次全覆盖督导检查,对有人值守石油天然气海上平台和大型油气储存基地逐一开展深度排查评估,构建起常态化安全管控体系。

2021年12月31日,国务院安委会印发《全国危险化学品安全风险集中治理方案》,大型油气储存基地安全风险整治正是其中一项重要任务。应急管理部

危化监管二司副司长洪宇表示,大型油气储存基地具有设施集中、危险化学品储量大、事故救援难度大等特点,一旦发生事故极易造成严重后果。为切实防控大型油气储存基地安全风险,去年5月,应急管理部印发了专项工作方案,对全国范围内的358个大型油气储存基地部署开展了安全风险评估。

据了解,此次安全风险评估覆盖所有取得危险化学品经营许可证并达到一定储存规模的原油库、成品油库、液化天然气接收站、液化石油气储存企业等4类大型油气储存基地。评估内容涵盖设备设施和管理2个方面16项内容,设扣分项440项,按照得分由高到低将企业分为高风险、较高风险、中风险和低风险等4个等级。目前,通过企业自评、中央企业总部和省级应急管理部门深度评估、省级执法验收、部级全覆盖督导检查,排查整治各类问题隐患1.6万余项,并逐企确定了风险等级,形成了风险隐患清单,督促企业制定了“一库一策”整改措施,取得了积极成效。

洪宇表示,今年应急管理部在大型油气储存基地安全方面的主要任务有:一是督促大型油气储存基地按照“一库一策”整改提升方案,全面完成问题隐患整改,实现外部安全距离不足等问题隐患清零;全部配备应用气体检测、视频监控、紧急切断、雷电预警“四个系统”,达到中、低安全风险等级。二是对部级督导检查结果为高安全风险、较高安全风险的大型油气储存基地,开展“一库一策”问题整改情况的复核,确保重大隐患和突出问题整改到位。三是出台《油气储存企业安全风险智能化管控平台建设指南》,推动大型油气储存基地建设安全风险管控信息企业端平台,融合风险监测预警、特殊作业、智能巡检、人员定位等功能,提升信息化智能化管控水平。四是建立常态化安全风险评估机制,大型油气储存基地每年开展一次自评,有关中央企业总部、省级应急管理部门每三年组织一次深度评估,切实提升大型油气储存基地的本质安全水平。

资讯

中国石油“氢”装上阵 赋能北京冬奥

本报讯 与往届奥运会大量使用液化天然气或丙烷等气体作为火炬燃料不同,北京2022年冬奥会首次使用氢能作为火炬燃料。

在冬奥会张家口赛区,由中国石油自主研发的绿氢,点燃了太子城火炬台。据悉,这是本届冬奥会上唯一一个由绿氢点燃的火炬台,也是冬奥会百年历史上首支以绿氢作为燃料的火炬。此外,中国石油还点燃了冰立方、延庆赛区分会场的冬奥火炬台。

作为北京冬奥会唯一绿氢燃料供应单位,中国石油勘探开发研究院新能源研究中心用自主制备催化剂和设计搭建的电解槽所制备的绿氢,充注至冬奥专用III型储氢瓶,为张家口太子城颁奖广场主火炬提供氢气燃料。中国石油勘探开发研究院新能源研究中心氢能团队则临阵受命。1月26日,绿氢团队在完成制氢和加注装置试验与参数调试后,正式开始向冬奥会专用储氢气瓶内充装绿氢。

与此同时,本届冬奥会期间,中国石油建设的4座加氢站和综合能源服务站,冬奥期间供气能力达到5500公斤/日,可为近千辆氢能车提供服务,预计行驶里程将超200万公里。

中国科学院院士、中国石油集团新能源首席专家邹才能表示,勘探开发研究院绿氢团队的终极目标是“追求绿色创新,奉献绿色能源,共建绿色家园”。未来将在在氢能全产业链发力,加速建设氢能研发和供应体系,加快构建多能互补的能源产业新格局,提供低碳清洁能源。(刘晓丹)

中国海油再签超130亿美元 对外合作协议

本报讯 2月15日,中国海油在集团总部举行庆祝成立40周年对外合作签约仪式。这是中国海油近年来对外合作中分量最重、成果最多、范围最广的一次集中签约。

签约仪式上,中国海油及所属公司分别与12家国际公司签署13项合同或战略合作协议,涉及勘探开发、油气贸易、炼油化工、技术服务等多个领域。其中集团公司与道达尔能源、康菲、智慧石油和洛克石油等在中国近海海域共计签署四项石油勘探开发有关协议,旗下公司还与科威特国家石油公司、伊拉克国家石油营销组织等签订液化天然气、原油等采购协议,总金额达130多亿美元。

中国海油党组书记、董事长汪东进表示,中国海油是伴随我国改革开放大潮诞生和成长起来的企业。40年来,中国海油与来自21个国家和地区的81家国际石油公司共签订228个对外合作石油合同,累计引进外资超2500亿元人民币,海洋石油长期位居我国吸引外资最多的行业之列。

相关统计显示,过去3年,中国海油国内原油增产产量在全国总增量中占比达到70%左右。(李虎臣)

国内成品油价格迎来“四连涨”



图片新闻

2月17日,国家发改委发布消息称,根据近期国际原油价格变化情况,按照现行成品油价格形成机制,自2月17日24时起,国内汽油、柴油价格每吨分别提高210元和200元。至此,国内汽油、柴油价格将迎来“四连涨”。

图为2月17日,河北省邯郸市峰峰矿区一家加油站的工作人员给车辆加油。人民图片