阶梯电价倒逼高耗能企业显著降耗,但行业也逐渐被“标签化”

高耗能企业艰难释放节能潜力

■本报实习记者 赵紫原

近日,工信部公布国家重大工业专项节能监察结果:四年来,全国累计监察高耗能企业超过 2 万家,主要高耗能行业基本实现全覆盖。其中,阶梯电价专项监察共查出违规企业 200 余家,已执行惩罚性电费 1.7 亿元,运用价格手段倒逼企业实施节能改造。

以山东为例,目前,电解铝、水泥、钢铁企业阶梯电价二档、三档加价标准,在现行基础上每千瓦时分别再提高 0.02 元、0.05 元。除国家发改委规定的三个行业外,山东将冶炼、焦化行业纳入阶梯电价实施范围。高污染、高耗能、高耗水的“三高”企业需承受高成本。

近几年,全国各地省(市)相继发文落实高耗能产业的阶梯电价,即使在新冠肺炎疫情期间,高耗能企业阶梯电价力度不减,被排除在阶段性支持性电价政策之外。有业内人士认为,需要改变对“高耗能行业”的偏见,准确甄别真正的高耗能企业,完善相关标准,促进全行业节能减排高质量发展。

倒逼“三高”企业降耗

2018 年,国家发改委发布的《关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见》指出,全面清理取消对高耗能行业的优待类电价以及其他各种不合理价格优惠政策,严格落实 7 个行业的差别电价政策,对淘汰类和限制类企业用电(含市场化交易电量)实行更高价格。

对高耗能企业而言,电价是生产成本的“大头”,占普通钢材价格的 1/10 左右,电解铝行业的电价成本更是占到了生产成本的 30%—40%。电价是工商企业最为敏感的生产要素之一,全面取消优惠电价政策,牵动着众多高耗能企业的神经。

从阶梯电价政策的实施效果看,对促进行业技术进步和清洁发展发挥着重要作用。数据显示,以水泥行业为例,在阶梯电价政策实施之前,约 20%产能的能耗标准达不到国家标准,实行这项政策后,达不到要求的生产线的企业,要么被淘汰,要么通过改造升级达到国家标准。

工信部上述监察结果显示,2016 年至 2019 年,规模以上企业单位工业增加值能耗累计下降超过 15%,相当于节能 4.8 亿吨标准煤,节约能源成本约 4000 亿元,实现了经济效益和环境效益双赢。

阶梯电价在高耗能产业节能减排的过程中发挥了多少作用?北京先见能源咨询有限公司联合总裁尹明表示:“绝大多数制造行业已完全市场化,竞争激烈,高耗能制造企业的电能成本直接决定其产品价格和市场竞争力,与企业营收与生死紧密相关。市场的力量和生存的本能驱动很多企业提高能效管理,进而不断改善行业的能耗水平。”

高耗能企业分类引争议

今年 2 月,国家发改委发布《关于阶段性降低企业用电成本支持企业复工复产的通知》,阶段性支持性电价政策中并不包括高耗能企业,国家电网、南方电网公司先后公布了具体举措,非高耗能以外的大工业企业、一般工商业企业电费水平降低 5%和实施支持性两部制电价政策等,总计优惠额度超 590 亿元。

随即引起相关“高耗能”企业联名申请享受电价优惠。“很多经过技改的高耗能企业能耗水平显著降低,这类高耗能企业就像‘披着狼皮的羊’,带着‘高耗能’的帽子,但排放可能比世界标准还低。不能谈高耗能就色变,也不能对高耗能企业有偏见,更不能一刀切,不加甄别。”山西省某化肥厂相关工作人员告诉记者。

那么,究竟哪些企业属于高耗能企业?据中电联发布的 2019 年全社会用电量情况显示,“第二产业”分类及年用电量占比分别是:农、林、牧、渔业(1.84%),工业(67.09%),建筑业(1.37%)等。其中“工业”又包括三项:采矿业(3.60%),制造业(50.25%),电力、热力、燃气及水生产和供应业(13.24%),“高耗能行业”包含在“第二产业”的“工业”类中。

从用电量占比情况来看,电力、热力生产和供应业雄踞各行业年耗电量“榜首”,消耗电量近 8800 亿千瓦时,相当于 2019 年 1.3 个广东、4 个山西、9 个黑龙江、10 个天津、11 个吉林的用电量,电力节能降耗潜力很大。

尹明表示:“行业管理、经济管理更加关注能源利用效率,不能仅仅因为某个行业能耗高,就对其有偏见。‘吃得多、干得多’也是好的。高耗能行业是一个社会经济概念,一个开放的概念,随着时代不同、随着地方不同,高耗能行业的内容在变化。”

国家发改委近日补充印发的《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》进一步明确高耗能行业范围。除石油、煤炭及其他燃料加工业,电力、热力生产和供应业等六大行业外,其他工业用户及全部商业用户均可享受优惠。

向精细化管理转变

尹明表示:“近些年,我国经济进入高质量发展阶段,‘三高一低’行业发展受到越来越多约束。‘高耗能行业’成了行政审批、行业监管的‘重点对象’,负面色彩日益浓厚。在很多地方和文件中,‘高耗能行业’与‘限制’‘禁止’这类词成了‘固定搭配’。”

今年全国两会期间,全国人大代表、铜陵有色金属集团控股有限公司副总经理丁士启就表示,有色金属行业高耗能、高污染的“头衔”被长期固有标签化。“尤其是有色金属冶炼和加工业,在一些标准中被简单划分为高耗能行业,这从长期来看,一定会影响到行业的高质量发展。”

在尹明看来,“高耗能行业”可以采用国内、国外的对标进行评价。“国内的高耗能行业已达到国际先进水平,更不宜限制、禁止。对于国内同一行业中的众多企业,可以通过能耗对标进行评价。近些年,出台和实施的能效标准和能效标识政策、能效‘领跑者’计划、重点行业单位产品能耗限额标准等,都发挥了很好的引导、推动效果。”

丁士启建议:“国家相关部委和地区能细化高耗能行业划分范围,精准到企业,并完善相关污染物排放标准,在快速向绿色发展的路径中,及时修订规范,为企业、行业提供更好的发展空间和标准准则。”

一位不愿具名的业内人士告诉记者:“高耗能企业,究竟应该以什么划分,行业还是能耗。应结合不同企业的实际情况,尽快告别粗放式管理的现状。只有建立起一个完整、有效的管理体系和制度,企业才能运用能源管理体系标准提高和完善管理水平,实现节能降耗、提高能源利用效率。”

此外,在尹明看来,电力行业的“线损”就是容易被忽视的潜在高耗能区域。据测算,2018 年,电网企业超额获得了 585.8 亿千瓦时的线损电量,河南与贵州两省电网企业亏损 151.0 亿千瓦时线损电量,占两省总用电量的 3.08%。“供电本身就是要消耗电能的,但物理规律不应该成为阻碍行业持续降耗提效的借口。影响供电能耗的因素很多,包括电力设备性能、网络拓扑合理性、检修维护水平等。特别是当前,我国还有很多用户侧配电网、转供电区域未真正纳入电力规范化管理体系中,用电‘高耗能’问题应该重视。”尹明说。

图片新闻

日前,中国石化石油化工科学研究院的“质子交换膜燃料电池汽车用燃料氢气质量检测项目”获得国家认监委资质认定(CMA)。标志着该研究院可检测燃料电池车用氢气质量,并向社会出具具有法律效力的分析报告,中国石化成为首家获得 CMA 资质的单位。

2019 年初,该院开始着手氢源品质分析技术研究和检测体系建设,主要目的是通过多种分析手段,检测对燃料电池性能有影响的痕量杂质含量及其存在形态。目前,部分重要分析指标检测能力已达国内外领先水平,如可检测出千亿分之一的硫化物和亿分之五的一氧化碳、二氧化碳含量等,可满足燃料电池超高纯度氢气检测需求。

中国石化/图文

国内单台最大乙烯整装冷箱发运

■李宽彪

在杭氧即将迎来 70 年厂庆之际,7 月 2 日,随着长江边一声轮船汽笛的响起,由杭氧研制的、总重约 580 吨的国内单台最大的乙烯冷箱装置,启航发往连云港石化有限公司项目基地。这也是国内首台超大型乙烷脱氢制乙烯整装冷箱。

此次启运的乙烯冷箱包含 31 个核心设备,其“块头”与吨位比杭氧之前出口美国的 180 万吨/年的乙烯冷箱还大,设计、计算、制造、组装的难度更高。杭氧在该项目的设计、制造、组装上作出了很大突破,将原本需要 5 台冷箱集成为 1 台冷箱,性能提升 15%,为用户节约投资 20%以上。

据杭氧石化公司介绍,整装冷箱由于高度集成所造成的配管难度极大增加,技术人员经过反复配管应力计算和设计调整、优化,使高密度配管的可靠性得到保障;在冷箱制造进度方面,石化公司制定了周密的生产组织方案,大胆创新了组装方式,最终仅仅只用了两个月时间就完成了这个庞然大物的制造。

乙烯冷箱是乙烯生产中的关键工艺设备。2000 年开始,杭氧积极承担了乙烯冷箱国产化攻关任务,利用自身优势,根据技术相近,工艺相似的原则,实现了大型乙烯冷箱的国产化,打破了国内乙烯冷箱完全依赖进口的局面。目前,杭氧研制的乙烯冷箱在技术性能和制造水平方面已经达到国际同类产品先进水平。同时研制了乙烷脱氢制乙烯、石脑油裂解制乙烯等工艺的大型乙烯冷箱。自 2000 年来,杭氧大型乙烯冷箱国内市场占有率达 90%以上,2017 年,出口到了美国,得到世界最大石油公司的肯定。

这台国内单台最大乙烯冷箱的及时发运,将会为连云港石化联合装置工程及原料加工装置工程建设的顺利推进作出重要贡献,同时也标志着杭氧石化在大型乙烯装置冷箱的设计、制造上又迈出了坚实的一大步。

关注

世界首台 160 千伏超导直流限流器带电成功

本报讯 日前,世界首台 160 千伏超导直流限流器在广东汕头南澳多端柔直示范工程启动并带电成功,标志着该工程正式进入“临床试验”的关键阶段,将在真实运行环境中完成各项调试,确保下一步整体试运行顺利。

“该超导直流限流器可大幅度降低短路电流水平,提升柔直输电系统的可靠性和安全性。”广东电网能源技术公司项目技术负责人宋萌说。该项目是国家重点研发计划研究成果,由广东电网公司牵头,联合国内多家科研机构、高等院校、制造厂商共同研发,也将是首台“走出实验室”,实现示范运行的超导直流限流器,填补超导直流限流器在电力实际运用领域的空白。

超导材料是超导直流限流器设计的核心课题之一。研发团队全力开展自主研发,进行了数千次样品实验,从上百道工序中反复摸索超导材料的工艺、成分、参数,对不同的超导材料开展缺陷分析,在 2018 年底成功研制出电阻型超导限流器用高性能高温超导带材(YBCO 超导带材),并实现批量化自主生产,打破国外技术与产品垄断,解决了高温超导电工应用面临的材料“卡脖子”问题。

据悉,该超导直流限流器实现 100%自主研发,推动了国内高温超导电工技术的发展。研发团队围绕应用需求,在国内首次采用双超导层结构,提高单根带材临界电流,使得体积更小,更加可靠。同时,通过内置光纤实现了线圈温度实时监测,系世界首次。 (路郑)

国内首套超大流量乳化液泵站成功投运

本报讯 日前,国家能源集团神东煤炭研发的国内首套矿用 1350 升/分超大流量乳化液泵站在上湾煤矿试运行一周年,各项状况良好。该泵站创造了国内外矿用乳化液泵站的最大流量纪录,为国内 8.8 米及以上采高开采提供了可靠动力保障,标志着我国特厚煤层开采技术的又一次飞跃性发展。

该乳化液泵站首次设计应用了超大容量蓄能站,蓄能站由 12 组 60 升蓄能器组成,总容积达到 720 升,较传统蓄能站容积提升了 3 倍,有效缓解工作面瞬时大量用液响应慢的问题;创新应用了超大流量电磁卸载阀,卸载阀的额定流量达到 1350 升/分,使超大流量泵站加卸载更加平稳,减小管路振动,延长使用寿命;首次加装了乳化液浓度精确配比和在线监测系统,应用了乳化液泵智能保护系统。能够监测曲轴箱油温和油位、润滑系统油压和流量、乳化液浓度、温度和液位、系统压力、爆管、冷却水通断、管路阀门的开闭等状态,做到系统智能联动和实时监测;配置了双润滑系统,两个系统并联且相互独立,互为补充,能够监测到达滑块和曲轴每一路润滑油的油压和流量,润滑系统更加可靠。 (神东)

福建首座配电网箱式变电站 5G 基站投运

本报讯 7 月 16 日,经过技术人员的现场检测和专家组的验收,位于三明市新市中路的福建省首座配电网箱式变电站 5G 共享基站建成并投运。

三明地处福建中西部,境内以中低山及丘陵为主,素有“八山一水一分田”之称。由于特殊的地理地貌,长期以来,三明通信和电网的建设、运行、维护的难度较大。

据介绍,作为城市供电保障的重要设施,配电网箱式变电站主要安装在人口密集区,点多、面广且密集大,与 5G 基站的建设范围及规模形成天然吻合。配电网箱式变电站 5G 共享基站的建成与投运,不仅解决了以往人流密集区域距离地面较近区间 5G 信号不强、覆盖存在盲点的痛点问题,还解决了配电网以往光纤敷设不灵活、无法支撑泛在电力物联网感知层设备大量部署等问题,为广大群众更加方便畅通使用 5G 网络提供坚强保障外,还为电网的智能运行与维护提供了灵活高效、安全可靠的无线接入通道,实现智能化在线监测与控制,极大提高了电网运行故障发现、查找、处理的时效。在自然灾害等特殊情况下,能有效增强通信应急保障能力,减少配电网现场巡视带来的安全风险。 (吴学生 曾振松)