

高温降低光伏效能 被迫启动煤电补充 英国绿电度夏开局失利

■本报记者 董梓童

一般情况下,更晴朗的天空、更长的白天和更多的阳光意味着光伏电站可以输出更多电力。然而,在英国却并非如此,今年夏季刚刚开始,英国光伏发电就遭遇滑铁卢。

近日,由于气温持续升高,英国电力需求明显走高,为保障电力供应,6月12日,英国不得不再次启动燃煤发电厂。英国下议院议员萨米·威尔逊公开发表评论称:“由于温度过高,光伏组件被迫‘下线’,英国不得不在这波热浪中启动燃煤发电机。”

●光伏发电效率严重下降

萨米·威尔逊的言论遭到英国光伏业内人士集体反驳,称他的发言不负责任且并非事实。随即更正说:“光伏组件不是不发电了,而是发电效率严重下降。”

欧洲主流媒体欧洲新闻电视台援引业内专家的观点澄清称,光伏组件不存在技术问题,没有在热浪的攻击下爆裂。英国光伏技术研究专家、谢菲尔德大学有机电子学教授阿拉斯泰尔·巴克利指出:“高温确实会对光伏电站整体输出产生影响,但这没什么大不了的,天气炎热,光伏电站电力输出会下降,但不是断崖式下跌。”

英国某光伏企业高管克里斯·伊休特则表示:“凉爽的天气会让光伏组件效率更好,但更多的光源也意味着更多的电力。我们在阿拉伯地区安装的光伏组件都在正常运行,那里安装的光伏组件和在英国伯明翰、牛津安装的一样。”

虽然6月第一周,英国光伏发电量十分可观,贡献了约9%的电力,超过2022年全年平均值,但白天变长、气温升高也确实导致光伏组件发电效率下降。6月中旬,英国光伏发电量较6月初下降近1/4。

英国一家光伏企业援引测试数据称,光伏组件可以在零下40摄氏度至零上85摄氏度的环境下工作。不过,在较热天气,光伏组件电力输出效率将下降。气温达到25摄氏度后,每上升1摄氏度,光伏组件性能就会下降0.34个百分点。另外,在其他条件相同的情况下,温度接近沸点时,光伏组件输出功率将降低20%左右。

●高温保供被迫指望煤电

今年6月,英国平均气温远高于往年,英国国家气象局发布了覆盖全国大部分地区的高温预警。英国国家电力供应公司甚至要求



图为工人正在英国一处屋顶安装光伏板。英国屋顶光伏协会供图

旗下燃煤电厂“在必要时”启动两台燃煤发电机组。

英国能源与气候情报部门能源主管杰斯·拉尔斯顿曾说:“随着更多的海上风电站和光伏电站投入使用,煤炭的备用角色将变得多余。”然而,今年的现实是,英国仍然需要指望煤电保障电力供应。

业界普遍认为,如果不解决高温天气下光伏组件发电效率下降的问题,英国将永远无法真正使用绿电。欧洲新闻电视台指出,需要注意的是,直到目前,英国并没有开发出应对高温天气的特定光伏组件产品以保证高效输出。

欧洲一家光伏企业高管辩称称:“虽然光伏组件在高温下效率较低,但煤电站、天然气发电站、核电站也都会受到高温影响。随着气候变化的持续,高温对发电站的影响将一直存在,甚至恶化。”

BBC同时指出,重新启动燃煤电厂并不只受高温天气下光伏组件发电效率下降影响,这是多重因素影响的结果。一是社会用电量需求走高;二是风资源短缺,风电场发电量明显下滑;三是部分天然气发电站处于维修期,可供使用的天然气电力减少;四是技术障碍和跨国电力运输不发达的情况下,可进口的电力减少。

据了解,近期,由于连接器出现故障,连接英国和挪威的海底电缆输电容量被限制,仅为此前的一半,英国电力供应相对减少。

●弃煤进程左右摇摆

“英国到底从哪里获得稳定的能源和电力来源?”“因气温过高而重启燃煤电厂,英国真的正在朝着气候目标前进吗?”一时之间,BBC等媒体均撰文质疑高温天气对英国绿色转型的影响。

根据目前计划,英国将在2024年10月之前淘汰煤炭,但英国政府对于脱煤的态度始终左右摇摆。

去年,位于英国西部坎布里亚郡的一座煤矿获准开采。随后,英国政府又开始推动立法支持开发新煤矿。当时,一位英国政府工作人员表示,这是在“仔细考虑”后做出的决定。英国保守党议员卡拉南勋爵表示:“彻底禁止煤炭可能会严重破坏英国能源供应安全。”

英国气候变化委员会指出,要实现绿色转型,英国需要做更多工作,为风电、光伏发电不能发挥作用的时候未雨绸缪。为此,英国气候变化委员会提出,要在不增加温室气体排放的前提下,发展氢能等新型技术,以确保完成到2035年全部使用清洁能源的承诺,实现净零排放目标。

“与化石燃料相比,光伏发电仍然具有成本效益,应对气候变化更为有效。这是我们必须持续部署光伏电站的原因。在夏天,我们更应该部署光伏发电。”上述欧洲光伏企业高管说。

近日,日本政府发布2023版《能源白皮书》称,由于欧洲增加对非俄罗斯天然气的进口,导致全球液化天然气(LNG)供应紧张;同时,各国为实现降碳而减少对天然气及相关领域的投资,因此自2015年以来,全球LNG产能没有明显增加,无法满足当下增长的需求。《能源白皮书》预计,未来两年,LNG供应形势将更加紧张,全球范围内的“LNG争夺战”将持续。

◆全球“LNG争夺战”已打响

“作为亚洲LNG现货价格指数的JKM,自2021年以来一直呈上升趋势,且时常出现暴涨。”《能源白皮书》引用标普全球普氏等机构的统计数据称,JKM价格于2022年3月达到历史最高点,比一年前的价格高出约14倍。欧洲天然气价格指数TTF和NBP也在2022年8月达到历史最高点。“此后JKM、TTF和NBP价格虽有所下降,但前景仍然不确定。”

《能源白皮书》指出,一场延续至今的“LNG争夺战”已经伴随去年的涨价潮打响。据全球贸易数据库统计,德国2022年9月的LNG进口价格较2020年1月上涨了约10倍。“由于欧洲国家此前大部分能源需求都依赖于俄罗斯,在俄乌冲突后,这些国家被迫在现货市场上匆忙采购大量LNG,这直接影响了亚洲LNG正常供应。例如,LNG现货价格飙升导致孟加拉国外汇储备急剧下降,不得不在去年7月和8月放弃购买LNG。巴基斯坦也被迫采取了类似措施,通过减少LNG进口和轮流限电等手段应对能源价格飙升导致的外汇储备急剧下降。”

◆日本LNG供应形势紧张

《能源白皮书》据Kpler和标普全球普氏数据分析指出:“从去年起,JKM开始逐渐同欧洲天然气价格指数TTF形成联系。依靠长期合同维持LNG稳定输入的日本也面临危机。”GIIGNL年度报告也显示,日本长期合同确保的LNG输入量自2020年前后逐年下降,而随着JKM和TTF的关联加强,在欧洲大肆抢购、现货价格飙升的局面下,日本面临LNG进口价格上涨问题。

“随着未来国际局势变得愈发不稳定,在考虑能源政策时,不仅要注重对当前问题的反应,还要从长远角度考虑。围绕LNG的最新发展再次证明,有必要通过发展资源外交和其他国家支持的举措,确保能源稳定供应并建立合理的能源体系。”《能源白皮书》显示,日本计划在G7集团框架下将氢能等低碳或可再生能源利用纳入国家战略,通过节约能源并减少天然气需求来加速清洁能源转型;同时,日本也计划利用G7成员国身份,与国际能源署合作开展LNG生产和供应会议,在保证日本LNG稳定供应的同时,借机提升自身在全球天然气领域的话语权。

◆日本实现碳中和堪忧

日本经济产业省石油天然气课长早田豪在先前接受日本经济新闻采访时表示:“日本公共和私人机构需要共同努力,通过重新启动核电站,最大限度利用火力发电站,并为节约电力和天然气提供奖励,用以避免电力和天然气供应紧张局面。然而,问题是这些紧急措施能持续多久?日本不能牺牲自身的能源安全,也不准备放松对俄罗斯的制裁。因此在LNG供应紧张的背景下,这些紧急措施造成的环境影响,以及电价上涨对生活开支和工业竞争力的影响令人担忧。”

“日本2050年实现碳中和的目标没有改变,但当下只能优先考虑能源稳定供应,这意味着必须暂时使用老化的火力发电和其他形式发电。”早田豪表示。

日本受困LNG供应紧张

■本报实习记者 杨沐岩

资讯

墨西哥认定天然气为清洁燃料

本报讯 据路透社报道,墨西哥能源监管机构日前给天然气贴上清洁标签。墨西哥能源监管委员会(CRE)表示,将修改发电厂能效测量标准,此后,一些燃烧天然气的热电联产工厂生产的电力将被视为清洁电力。

据了解,能源行业内部一般认为天然气是一种过渡燃料,是一种比煤炭或燃油更清洁的能源,可以为逐步转向可再生能源搭建桥梁。但天然气本身仍然不能被称作清洁能源。有分析机构指出,根据目前目标,墨西哥气候变化法设定到2024年全国35%的电力来自清洁能源的目标,这也是墨西哥政府修改标准的主要原因。

值得一提的是,根据目前的政策,墨西哥优先考虑国家公用事业公司CFE投资可再生能源,该公司大部分能源来自化石燃料,包括天然气和高污染燃料油等。

此次墨西哥认定天然气为清洁燃料还遭到了环保人士的批评。他们认为,墨西哥监管机构正在认可制造污染、构成健康风险并加剧全球变暖的工艺和燃料。有墨西哥国内环保人士甚至指出:“全世界都觉得我们正在提高可再生能源在能源结构中的比例,而事实并非如此。”(综合)

美国电动汽车基础设施不足

本报讯 据美国电视新闻网近日报道,截至2022年底,美国全境累计销售电动汽车220万辆。其中,2022年全年销售电动汽车超80万辆,相比2021年不到45万辆增长超过70%;预计今年全年,美国电动汽车销量将突破100万辆。不过,与电动汽车销量不匹配的是,美国电动汽车充电桩严重不足,电动汽车维修也很困难。业内人士认为,这些都将成为阻碍美国电动汽车产业发展的障碍。

数据显示,目前,美国全境有14.5万个加油站,但电动汽车充电桩只有5.3万个。美国许多地方充电条件十分有限。这成为消费者不选择购买电动汽车的主要原因。在消费者看来,保证充电是使用电动汽车的基础。虽然有观点认为,市场上续航里程的电动汽车不需要考虑充电问题,但有分析认为,短续航里程的中低端电动汽车才是市场销售主力;同时,在二手电动汽车市场流通活跃的背景下,长续航里程的电动汽车并不能满足所有需求。

另有汽车研究公司表示,电动汽车的贬值速度远高于燃油车。使用3年的电动汽车价值只剩原本的63%,5年折旧更为明显,占初始价值的37%,低于燃油车的46%。因此,电动汽车竞争力不能明显体现。(综合)



图为法国弗拉芒维尔核电站。资料图

法国加快重振核电步伐

在建项目延宕、企业亏损仍困扰行业

■本报记者 李丽昊

近日,法国政府宣布,将在未来10年内,为本土核电产业提供超过1亿欧元拨款,不仅用于培育本土民用核能项目,还将投入核能领域用工培训,保障核能工业人才供应。这一拨款是今年上半年法国通过《加速核能发展法案》后的又一重要举措。近半年来,作为欧洲最大核电产出国,法国正通过各项措施为核能工业发展扫清障碍,重振本土核电工业。

■发力解决人力短缺

据路透社报道,法国电力公司统计显示,未来10年,法国核能工业需要至少新增10万个工作岗位,而当前该领域总就业人数为22万人,无法满足行业发展需求。当前,法国核能工业人手短缺最为严重的岗位种类高达20种,包括自动化工程师、锅炉制造商、维修技术人员、焊工等。

作为法国最大核电运营商,法国

电力公司工业质量和核能技术副主管阿兰·特兰泽公开表示,到2030年,公司每年招聘需求将维持在1万至1.5万人之间,远高于2019年至2022年期间的招聘需求;到2030年前后,法国核能工业就业人数可超过30万人。

虽然需求高涨,但现状却不容乐观。分析认为,由于核能设施存在高温和高辐射环境,进入其中的工人需要三年左右的培训以获取专业技能,严格的人职门槛和严峻的工作环境直接影响了核能工业用工。与此同时,英国《金融时报》撰文指出,自2011年日本福岛核电站事故后,欧洲多国转变了对核能的态度,法国作为欧盟成员国也受到一定影响。近年来,法国进入核能工业工作的人数有所下降,罢工事件更是时有发生。

法国核能工业的用工短缺现象已对法国核能产出造成不利影响。法国电力公司前任首席执行官让-伯纳德·利维就曾指出,高技术工人短

缺让法国核电站运营困难。去年下半年,法国电力公司发布最新核电站运行数据称,受用工短缺影响,法国现存核电站停运维修出现延迟,进而导致去年法国核能产出创下近30年来最低水平。

为解决上述难题,法国政府表示,将拨款4200万欧元用于创新性核能培训项目,同时也将与诺曼底地区政府机构共同追加资金支持,用于培训当地工人。

■全方位加速振兴产业

法国政府还提出,将向法国科研机构以及初创企业提供资金支持,推动本土核能技术创新。路透社报道称,法国政府计划拨款约4000万欧元用于建设重离子加速器研究机构,推动相关研究;同时,将向多家核能领域初创企业拨款超过2500万欧元,推动小型模块化核反应堆以及快

堆等技术发展。

事实上,自去年欧洲出现能源供应危机后,法国就加紧振兴核电的步伐。法国总统马克龙曾公开表示,法国将大力支持核电这一低碳能源,并提出到2035年新建6座核电反应堆。

今年上半年,法国国民议会通过了《加速核能发展法案》,完成重振核电的立法工作。根据这一法案,法国取消2015年设定的“到2035年核电占比不超过50%”的上限要求,并简化行政手续以促进新反应堆建设,未来核电站项目建设时间有望缩短两年。

作为欧洲最大的核电产出国,法国在重振本土核电产业同时,还在欧盟制定绿色能源发展规划时始终“力挺”核电。在近期举办的法国电力联盟年会上,法国财政部长布鲁诺·勒梅尔更是强调,法国不会放弃与核电相关的任何竞争优势。

■低迷现状短期内难以缓解

尽管法国政府对核电的态度快速转向积极,但经过数年投资低迷后,法国核能工业要全面复苏面临诸多挑战。

据业界估算,法国新建6座核电站的成本预计在500亿欧元至600亿欧元,而法国电力公司作为最主要的核电运营商,近两年来已陷入严重亏损。数据显示,该公司去年净亏损额高达179亿欧元,刷新历史最高记录。此外,该公司去年还因为核电站老旧和安全问题而被迫关停了一半左右反应堆,整体负债规模超过400亿欧元。

法国电力公司的困境也影响到法国能源供应安全。2022年,法国结束了数十年电力净出口记录,成为电力净进口国。为“拯救”法国电力公司,去年底,法国政府启动该公司全面国有化计划,希望借助政府力量降低该公司融资成本。今年2月,法国政府还曾呼吁欧洲投资银行以投资低碳技术的名义为法国核能项目提供资金。

与此同时,法国在建核电站还遇到成本超支问题。法国电力公司在去年底指出,在建的弗拉芒维尔3号核电站项目已被推迟至少6个月,成本将再增加5亿欧元。至此,该核电站项目已较原计划延迟10年,成本也不断攀升。