

近日,北美地区电力标准制定机构“北美电力可靠性”组织(NERC)发布最新评估报告称,今年夏季一旦出现极端热浪天气,美国和加拿大大部分地区都可能出现严重能源短缺,预计将有1.65亿人受到影响。其中,美国西部、东南部缺电情况可能最为严重,“非正常条件下电力运营储备不足”风险明显提升。

实际上,过去三年,美国多地都出现过大规模停电现象,电力供应无法满足高峰时期用电需求的情况时有发生,最新发布的评估报告更是让外界对美国电网可靠性的质疑进一步发酵。

### ◆◆电力储备或不足

NERC在评估报告中对未来四个月北美地区发电资源以及电网运营情况做出预测,结论显示,美国大部分地区电网运营冗余情况可能都不及去年,尤其是美国东北部地区多州,因核产能退出出现发电装机下滑的现象,即使可再生能源发电装机较去年出现增长,整体电力储备仍显不足,无法完全保障今年夏季供电需求。

从区域上看,美国中西部地区的潜在供电不足风险最为明显。NERC指出:“极端热浪天气可能会让美国西部地区能源供应短缺风险急剧提升。”在用电高峰期或光伏发电量降低时,该地区能源供应很大程度上依赖外部电力输入。同时,极端热浪天气往往还伴随着野火风险提升,这也意味着用电高峰期往往存在电力传输限制。该机构同时还警告称,得克萨斯州虽然拥有各类发电资源,但受到新能源发电波动性影响,极端热浪侵袭之时可能仍面临电力短缺。

另外,该评估报告还指出多个可能导致电网承压的影响因素。在化石燃料使用方面,根据美国联邦政府最新出台的限排法规,燃煤电厂排放受到严格限制,可能导致燃煤电厂运行受限;同时,美国境内化石燃料运输可能存在瓶颈,导致煤炭以及天然气输送不及时。该机构进一步指出,主要



图为美国某地电网。

## 今夏美国或再现缺电危机

■本报记者 李丽雯

水库水位波动、风电和光伏发电量波动等因素,也都可能引发电网压力增大。

### ◆◆电网可靠性受质疑

NERC的评估报告引发各界对美国电网可靠性的广泛关注。实际上,过去三年里,美国境内已出现多次大规模停电事件,电网可靠性本就备受质疑。2020年,美

国加利福尼亚州因极端热浪天气出现供电不足现象,很多家庭失去电力供应,这也是美国近20年来首次出现大规模轮流停电现象。在随后几年,因极端天气引发的供电不足事件更加频繁发生,最近一次发生在2022年冬季,连续暴风雪天气导致美国多州出现断电事故,东南部、中西部电网运营商也纷纷发出可能轮流停电的警告。

NERC可靠性评估和性能分析主管约翰·莫拉指出:“传统发电设施退役,高峰期用电需求增长,以及新用电负荷到来引发了当前的高风险局面。”

对于NERC发布的这份报告,美国国家农村电力合作协会首席执行官吉姆·马西森评论称:“这份报告是特别可怕的警告,表明美国维持电力供应的能力已经受到威胁。去年12月,由于电力需求超过供

应,9个州实行轮流停电。这一现状是不可接受的。联邦政策必须认识到国家电网可靠性不足的现实,否则会造成难以挽回的结果。”

得克萨斯州电力可靠性委员会主席兼首席执行官巴勃罗·维加斯也在近期表示:“在用电高峰期,我们将比以往任何时候都更加依赖可再生能源电力。由于这一因素影响,今年夏天供电情况可能比去年夏天更为紧张,出现紧急状况的风险也相对更高。”

### ◆◆清洁能源装机增速低

值得注意的是,今年5月,多位美国联邦能源管理委员会成员致信美国国会,认为当前美国向清洁能源转型的步伐过于草率,可能引发“灾难性”后果。在美国联邦能源管理委员会成员马克·克里斯蒂看来,当前,美国电网面临的主要问题正是可调度发电产能退役规模太大,已经威胁到维持电力供应能力。

北美电力运营商PJM首席执行官马努·阿萨纳持有类似观点,他指出,经济电气化和数据中心用电量增长带来更高负荷,为保障用电需求该公司已计划放慢传统发电机组退役的速度。

除此以外,更为业界所诟病的还有美国过慢的清洁能源电力装机增速。吉姆·马西森认为,当前,美国电力供应面临诸多挑战,除了随着经济电气化发展电力需求增长以外,新增发电装机无法弥补大量发电设施退役造成的电力缺口。新建清洁能源发电项目面临冗长的审批流程,电网接入流程也相对缓慢。另外,美国还面临着清洁能源供应不足的问题。

对于即将到来的缺电危机,NERC在评估报告中建议美国各级主管部门,应采用相对保守的策略协调发电与输电程序,配合长期天气预报来保障电力供应;同时,应确保电网运营商更好地与政策制定者进行协调,重点保障用电需求;还应该更加重视逆变器在电网运营中的作用,更好协调光伏发电。

## 印度 LNG 采购重心由现货转为长协

■本报记者 王林



图为印度东海岸近海正在修建一座新的LNG进口终端。

5月下旬以来,亚洲液化天然气(LNG)基准价格跌破10美元/百万英热单位,创下两年来最低水平,但却并未如市场预期般吸引印度等对现货价格敏感的主要买家。事实上,印度主要天然气进口商正在寻求签署更多LNG长期供应协议,以锁定价格稳定的远期供应,确保少受波动性较强的现货市场影响。

### ◆◆现货购买需求复苏趋缓

据了解,一直以来,印度基本都从现货市场购买LNG,对波动性较强的现货市场价格十分敏感。去年,油气等大宗商品价格激增,能源缺口庞大的欧洲开始转向购买海运LNG,这直接导致全球LNG市场出现供不应求局面,现货价格持续高企,印度、孟加拉国、泰国等南亚国家被迫退出现货市场。根据能源经济与金融分析研究所数据,印度去年LNG进口量下降15.2%,但总进口成本却飙升44.5%。

截至5月19日的一周内,交付至东北亚的LNG现货基准价格跌至每百万英热单位9.8美元,这是两年来首次跌破10美元/百万英热单位,较去年8月创下的每百万英热单位70.5美元的历史高点下跌了86%。

市场认为,亚洲LNG现货价格正处于最佳位置,虽然足以提振购买兴趣,但仍没有低到引发购买需求激增的地步。整体来看,LNG现货购买需求复苏仍然较为缓慢。

全球航运数据分析公司开普勒数据显示,印度5月LNG进口量预计将达到191万吨,低于4月的198万吨,但高于3月的184万吨。行业分析机构普华永道指出,LNG现货价格需要降至每百万英热单位6-7美元,采购速度才有可能进一步加快。

### ◆◆长协采购意愿逐渐加强

即便LNG价格出现降温,印度

似乎已经不愿继续在现货市场上冒险,加强LNG长期进口能力的意愿愈发强烈。据彭博社报道称,印度主要天然气进口商正在与大型LNG出口国讨论长期供应协议。

印度《经济时报》指出,印度开始大规模寻求长达数10年的LNG长协,以尽可能降低在现货市场面临的风险。

据悉,印度几大天然气进口商Petronet LNG、印度最大天然气公司印度国有天然气公司和印度石油公司正在分别与卡塔尔和阿联酋就20年甚至更长期LNG供应协议进行谈判。

印度国有天然气公司甚至寻求购买美国一个LNG项目的权益,并透露有9家外国LNG供应商有意愿与其签署长协。

Petronet LNG公司首席执行官阿克谢·库马尔·辛格表示:“我们不能完全基于波动性强的现货交易维持运营,现货价格忽低忽高,扩大长协规模和范围势在必行。”

据悉,Petronet LNG公司正与卡塔尔就每年750万吨的LNG供应合同重新谈判,该合同将于2028年到期,Petronet LNG公司希望将合同供应量扩大100万吨/年-850万吨/年。

“展望未来,我们将看到很多由不同利益相关者签署的长期合同。”阿克沙伊·库马尔·辛格强调,“尽管由于缺乏新项目,2027年前供应可能很少,但长期合同仍是避免现货市场风险的一种方式。”

路透社指出,如果Petronet LNG公司与卡塔尔续签LNG长协,将有利于保障印度天然气供应,同时为卡塔尔提供可观的贸易机会。

### ◆◆用气需求增长趋势不变

国际能源署5月上调了印度2023年天然气消费量预期,预计将同比增长4%,这主要受到电力行业温和

复苏以及工业活动和城市天然气行业持续增长等因素影响。

标普全球普氏则预计,到2030年,印度天然气需求将以每年3.4%的速度增长,这主要由城市天然气行业、工业和化肥厂天然气需求增长所主导。事实上,随着城市燃气分配已经覆盖印度98%的人口,许多公司正在投资开发新基础设施。

位于印度东海岸奥里萨邦的Dhamra LNG终端,将促进更多LNG长协落地。4月,法国能源巨头道达尔能源向Dhamra LNG终端交付第一批LNG,该终端由道达尔能源和印度阿达尼集团的合资企业ATPL所有和运营。这一交付使Dhamra LNG进口终端能够逐步调试,为5月底正式运营铺路。据了解,Dhamra LNG终端的再气化能力为每年500万吨LNG,这将使印度LNG再气化产能增加10%以上。

与此同时,印度国有天然气公司负责建设和运营的加尔贾加天然气管道正在持续推进“向东北扩建”进程,这将打开一个支持LNG进口的新市场。据了解,加尔贾加天然气管道长约2660公里,主要连接印度东部主要邦,天然气日运力为1600万立方米,“向东北扩建”将与印度东北部8个邦相连接,届时将把位于印度西部的大部分LNG终端和东部、东北部地区连接起来,保证印度全国都有气可用。

业界普遍认为,印度正在为天然气消费量持续增长做准备,早在去年,该国就开始考虑建立LNG战略应急储备事宜。虽然尚未讨论存储目标,但Petronet LNG公司已经开始为旗下LNG终端增加更多储气罐,并正在印度奥里萨邦东部建造一个浮式进口装置。Petronet LNG公司财务主管维诺德·库马尔·米什拉表示:“我们应该为LNG提供更多存储空间,以便在价格较低时进行存储,并在能源危机发生时进行供应。”

据《金融时报》近日报道,七国集团(G7)和欧盟正计划禁止进口俄罗斯天然气。舆论普遍认为,俄罗斯原油和天然气并不愁卖,但对能源供应紧缺且绿色转型激进的欧洲而言,全面摒弃物美价廉的俄罗斯能源必将付出不小代价。

### ◆◆俄天然气首次被针对

市场普遍认为,欧盟此前一直避免将对俄罗斯的制裁目标瞄准天然气,此次计划禁止进口俄罗斯天然气体现出欧盟似乎想永久切断与俄罗斯的能源联系。

在欧盟看来,凭借可再生能源有望从2028年开始永远弃用天然气。牛津可持续金融集团指出,欧盟摒弃俄罗斯能源的代价超过8000亿欧元。如果放弃化石能源并增强能源自主和经济效益,欧盟需要投资8110亿欧元,其中7060亿欧元用于支持可再生能源,其余1050亿欧元用于发展热泵。

去年,俄罗斯切断对波兰和德国的天然气供应,导致欧洲能源危机愈演愈烈,天然气价格甚至一度飙升至正常水平的10倍以上。目前,俄罗斯在欧洲天然气进口中所占份额已从逾40%降至不足10%。

为保障欧盟能源安全,欧盟在去年8月1日至今年3月31日期间主动减少天然气用量。今年3月28日,欧盟同意继续减少用气需求,4月1日至明年3月31日期间,将天然气消费量较2017年4月1日至去年3月31日期间的平均消费量减少15%。

### ◆◆欧洲天然气供应吃紧

随着欧洲去年冬季气温趋暖以及大规模采购海运液化天然气(LNG)等替代供应,欧盟天然气价格出现下降,同时储气库也在加速填满。舆论认为,这是欧盟将“禁止进口俄管道气”提上日程的主因,但计划赶不上变化,欧盟仍应有所警惕。

彭博社汇编数据显示,相比去年8月的峰值水平,目前欧洲天然气价格下跌明显,4月底以来成交价一直低于40欧元/兆瓦时,期间更是曾一度跌至35.65欧元/兆瓦时。在此背景下,很多欧洲储气公司已经减少甚至暂停补

## G7和欧盟计划禁止进口俄天然气

■本报记者 王林

给。欧洲天然气基础设施数据显示,目前,欧盟储气水平已达到61.4%,相比过去5年同期平均水平高出大约20个百分点。其中,欧盟最大经济体德国的储气水平为67.9%,西班牙、瑞典和葡萄牙则超过90%。

欧盟表示,储气库将在下一个冬天到来之前达到饱和。对此,能源咨询公司安迅思天然气分析主管汤姆·马泽克·曼瑟认为,欧盟有点过分自信。“欧盟对当前天然气市场情况过于自满。”他称,“鉴于欧洲天然气储量在一年中这个时候处于异常高水平,而批发价又逐渐回到正常价格区间,欧盟便开始迫不及待破坏能源供应安全。”

高盛预计,欧洲今冬天然气价格将较目前水平上涨近两倍,下半年可能超过100欧元/兆瓦时,是当前的近3倍。

高盛天然气研究部门负责人萨曼莎·达特指出,欧洲冬季寒冷天气叠加家庭节约意识下降,将迅速令天然气供应趋紧,足以推动冬季天然气价格飙升升至100欧元/兆瓦时以上。

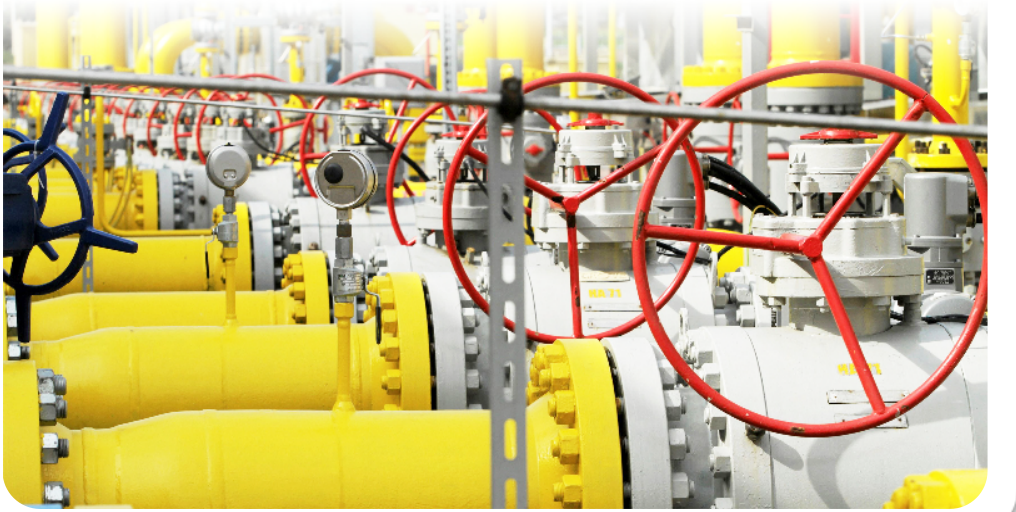
据英国《独立报》指出,尽管欧洲天然气库存剩余额度超过一半,但多方面因素可能令库存承压,即便工业需求今夏低迷,也无法保证现有库存能满足冬季需求。

### ◆◆俄天然气继续向东流

形成鲜明对比的是,俄罗斯和日本的LNG贸易正在持续加强。俄罗斯卫星通讯社5月16日报道称,俄罗斯驻札幌市总领事谢尔盖·马林表示,日本没有退出北极LNG 2号项目,如果一切按计划进行,到2026年,日本每年将增加200万吨俄罗斯LNG供应,约占其天然气总进口量的9%。

尽管去年3月以来由于金融制裁,三井物产与日本国家石油天然气和金属公司组成的财团冻结了北极LNG 2号项目的新投资,但这至今仍保留着10%股份。

据了解,北极LNG 2号项目是俄罗斯大型私营天然气生产商诺瓦泰克的第二个大型LNG生产项目,计划建设3条产能各为660万吨的生产线,总产能为每年1980万吨。第一条生产线有望今年底启动,第二条和第三条生产线将分别在2024年和2026年启动。



资料图