

问道苍穹征途上的电网力量

——海南电网公司圆满完成第40次航天发射保电任务

■郭卫华 符鹤仙

7月15日5时34分,搭载着天舟九号货运飞船的长征七号遥十运载火箭在文昌航天发射场顺利升空,在问道苍穹的征途上,再一次迈出航天强国的坚实步伐。

这也是南方电网公司圆满完成的第40次航天发射保电任务。一次次保电零失误的背后,是南方电网人始终胸怀“国之大者”,与中国航天事业同频共振、确保航天发射任务用电万无一失的高分“答卷”。

运筹帷幄:从单兵作战到体系集成

2007年底,我国首个滨海低纬度航天发射基地落户文昌,标志着海南肩负起航天强国的重大使命,也赋予海南电网人一

份无比光荣的保电使命和一份沉甸甸的保电责任。

作为航天发射保电领域的“新兵”,海南电网公司拿出敢闯敢拼的勇气,输电、变电、市场等专业及属地供电局分兵出击,向一个个难关发起冲锋,啃下一个又一个“硬骨头”。

在航天保电这张“白纸”上,海南电网公司梳理绘制出保电涉及的变电站、输电及配网线路“一张图”,滚动修编了保电范围内重要客户“一户一册”,探索建立了“人员驻点+在线监测”的综合值守模式,总结推广了“防、盯、疏、守”管控机制,一步步做到航天保电心中有数、手里有招。

从2016年首发到今年第40次发射成功,海南电网公司保电作战模式不断打磨升级,完成从单兵作战到体系集成的蜕

变,逐步形成一套整体指挥、衔接顺畅、协同高效的立体联合指挥模式。

在该模式中,海南电网公司在省公司层面成立保供电领导小组,作为战时指挥中枢,负责航天保电整体的运筹帷幄,优化保电方案和设备运维策略,确保线路、设备、系统全链条运行安全。

文昌供电局扛起“总牵头”重任,发挥属地效能,建立会商机制,联动海口供电局、海口变电运检分公司、输电运检分公司等兄弟单位协同作战,以“任务清单”为抓手,强化全流程保障,实现区域全覆盖、时段全覆盖、责任人全覆盖。

从海南电网公司应急指挥中心到巡线班组,从发射基地到电网,从调度中心到发射塔前,海南电网公司安全监管部副总经理向鸣说:“我们构建起‘纵向到底、横向到边’的立体指挥体系,开创了文昌航天保电新局面。”

淬火成钢:从网格管理到技术赋能

航天发射,对供电保障提出极致要求。每一次发射,电力系统必须精准、稳定、毫秒不差。

在文昌主场作战,文昌供电局成立52支机动巡查队伍,建立网格化应急管理机制,设立党员责任区和党员示范岗,不间断开展对辖区所有保供电输电配电网线路及变电站周边巡视,全天候、无死角地防外力破坏,牢牢守住电网安全生命线。

“定点值守与网格化巡视结合,能精准洞察隐患,实现深入分析、快速判断、及时处置,将隐患扼杀在萌芽状态。”文昌供电局供电保障部副经理周昂解释道,“这不仅是一场责任接力,更是一场技术大考。”

“电压暂降是航天发射保电的头号大敌。”海南电网电力科学研究院副院长李献介绍,电压波动在15%、持续50毫秒以上的电压暂降会直接影响发射任务顺利实施。



4月29日,海南电网公司执行互联网低轨03组卫星发射保供电任务,图为文昌供电局工作人员使用无人机开展特巡特维。

李光桦/摄

为啃下这块“硬骨头”,海南电网公司从客户侧、电网侧双向发力。在客户侧,海南电网保电人员主动上门服务,为文昌基地电压暂降治理提供技术支持,促成基地装设21套防电压暂降装置DVR(动态电压恢复器),从根本上降低了电压暂降风险和影响。

在电网侧,海南电网电力科学研究院依托雷电定位系统、电能质量在线监测系统,对文昌、海口地区35千伏及以上保电线路设备运行状态远程实时监测,并升级了涉及航天发射保电的4个变电站电能质量监测终端,为基地电压暂降防治加上“双保险”。

此外,海南智慧保电系统接入文昌航天应用场景,实现故障“可预警、可监测、可追溯”,形成“人巡+技防+数据分析”的立体保电新机制。

铁军风骨:从党员带头到群体担当

一个支部就是一座堡垒,一名党员就是一面旗帜。

作为航天发射保电的“主力军”,文昌供电局将保电基因深深熔铸在企业发展的血脉中,形成党委牵头、支部组织、党员行动的联动机制,组建“问天”党员服务队,凝聚起多维度、全流程的强大合力,为航天保电注入创新活力。

“问天”服务队有52名党员,覆盖电力保障、资产管理、运维服务各条业务线,凭借“齐心、精心、尽心、贴心、专心”服务理念,推动“设备安全优、发展共商优、应急响应优、航天志愿优、科教惠民优”,为航天保电提供了坚实保障。

“每一次发射都是一次实战演练,更是一次对‘五心五优’服务体系的全面检验。”7月15日凌晨,周昂和“问天”团队圆满完成第40次航天发射保电任务。

实战磨砺让队伍快速成长。北部配电管理中心青年队员李业健徒步对10千伏保电线路逐基排查,用脚步丈量了数十公里线路,熟练掌握无人机巡检、配电自动化等专业技能,从一名普通员工成长为技术骨干,实现了从“学习者”到“引领者”的角色转变。

“跟着师傅学现场勘查、应急处置,现在我也能带队执行任务了!”李业健的成长,正是整个团队进阶成长的缩影。这种成长更延伸至全局,通过“五心五优”服务体系的标准化推广、航天保电经验的场景化迁移,以及数字化技术的深度应用,实现从“传统运维”向“智慧保电”的全面升级。

40次“设备零停电、服务零投诉”的成绩,是这只队伍从党员带头到群体担当的真实写照,也是献给祖国航天事业的最好礼物。

荣获全国电力行业二等典型案例——

丽江供电局岩乐变电站 ESG 实践获行业肯定



图为丽江供电局220千伏岩乐变电站工程。

吾兰·阿布德西/摄

本报讯 7月1日—3日,由中国水利电力质量管理协会组织的“2025年电力行业 ESG 培训与案例交流发布会”在长沙举办。南方电网云南丽江供电局220千伏岩乐变电站工程作为云南电网唯一一个项目参与交流评选,凭借在履行社会责任、践行绿色低碳发展方面的卓越实践,赢得与会评审专家和参会代表们的充分认可与高度评价,荣获2025年电力行业 ESG 二等典型案例。

据了解,220千伏岩乐变电站工程是南方电网首个电网工程 ESG(环境、社会、治理)评价试点项目。自工程启动以来,该工程便创新性地将 ESG 理念深度融入工程策划、设计、施工、交付的全生命周期管理,高效统筹了环境友好、社会和谐与卓越治理目标,全力推动输变电工程从传统模式向绿色建造转型升级。这不仅为能源电力行业落实国家“双碳”目标提供了鲜活的实践样本,更成为国内首个完成 ESG 评价试点的输变电工程,在电网工程 ESG 评价领域的深度实践方面首开先河。

绿色低碳贯穿全周期。在绿色低碳实践上,220千伏岩乐变电站工程通过

一系列突破性举措,显著降低资源消耗与生态影响,提升了建造活动的绿色化水平。项目成功应用电力节能减排“五新”技术15项、国家重点节能低碳技术7项,首次成功在3000米高海拔林区运用300公斤级纵列双旋翼无人机运输塔材,大幅降低生态扰动,成为高海拔电网机械化运输全国首例。同时,通过高效节水、节材和严格环保管控,实现环保指标优于国标,并以高分获评“绿色建造三星级示范项目”。此外,为构建与周边环境相融合的绿色变电站,采用土工格栅植草护坡作为防火隔离带,在进站道路采用六角空心砖植草护坡及路边植草绿化;建筑采用节能墙体与保温屋面,优化电缆路径,应用高海拔专用LED节能灯具,主变压器选用低损耗型号,充分利用自然光。

安全与质量系统推进。在安全与质量管控上,工程始终秉持“一切事故都可以预防”的理念,创新运用AI等技术手段应对高海拔及复杂环境风险,构建起“强条执行+通病防治”双控防线,将安全规范贯穿设计、施工、验收全流程。推行“首例样板引路”机制,通过定期检

查与突击抽查强化监督,累计完成22项质量通病防治及578项强制性条文执行,确保工程质量全面过硬。

各方联动实现高效协同。工程依托党组织联建共建机制,强化“大三角”(市委市政府及部门)与“小三角”(规划、基建、属地局)协同,显著提升审批效率;成立合规专班并采用“基建+生产”联动模式,推动各项工作高效落地。项目全过程聚焦民生诉求,通过问卷、座谈、访谈等形式征集政府、居民、施工人员意见逾百份,精准回应耕地保护等关切,为当地村民新增就业机会,回访满意度达99.8分,实现了政企民多方协同共赢。

据丽江供电局介绍,此次获奖是对其探索电网工程 ESG 实践的权威认可,该局规划建设中心负责人表示,将以此次获奖为新起点,总结220千伏岩乐变电站在绿色建造、本质安全、协同治理等方面的“好经验、好做法”,并全面推广至后续电网项目,持续提升基建管理精细化和绿色工艺水平,锻造高素质电力队伍,全力助推电网更高质量、更可持续发展,为区域经济社会绿色转型注入强劲动能。

(吾兰·阿布德西)

石油消费进旺季 SC原油持续提振

■隋晓影

当前是夏季石油消费旺季,对近期SC原油走势形成明显支撑,但在原油市场中长期面临过剩预期下,SC原油走势仍将承压,并将影响近期油价反弹高度。

特朗普政府日前宣布对14个国家加征25%-40%的“对等关税”,主要针对日本、韩国、东南亚国家等,旨在缩小贸易逆差并推动制造业回流。此外,美国还对铜进口征收50%关税,并计划对药品征收高达200%的惩罚性关税。美国关税政策短期内加剧通胀和供应链压力,长期可能引发全球贸易体系重构,增加经济衰退风险,加剧全球经济前景的不确定性。

此外,IEA上调原油供给增量预期。在“OPEC+”持续恢复产量以及非OPEC产油国产量增量超预期背景下,全球原油供给预计将进一步增长。IEA预计,今明两年全球石油供应量分别将增加210万桶/日和130万桶/日,高于此前估计的180万桶/日和110万桶/日。而根据EIA的预估,今明两年全球原油供给预计分别将增长181万桶/日和111万桶/日,供应量将达到创造新纪录。一方面,今年“OPEC+”从4月起逐步恢复产能,8—9月份增产幅度将达到50万桶/日,并将在今年9月份完全恢复220万桶/日的自愿减产,月度增产55万桶,而此前计划在明年9月份前完全恢复,与此同时,“OPEC+”将在此后考虑恢复另外一部分166万桶/日的减产;另外一方面,包括巴西、加拿大等非OPEC国家原油产量也保持增长,今年两国产量增量预计将达到30万桶/日左右。

石油季节性需求好转,但前景依然不太乐观。目前,石油消费处于旺季,因欧洲部分炼厂意外检修,叠加终端石油消费季节性增长,欧美成品油裂解利润显著回升,成品油市场供应表现偏紧,对SC原油近端走势形成一定支撑。但中长期看,在美国关税政策影响下,全球经济增长仍会受到影响。今年以来,机构多次下调未来石油需求前景,EIA、IEA、OPEC在二季度对全球石油需求增长的预测较年初的预测均下调20万桶/日—50万桶/日,EIA在7月月报中预测今年全球石油需求将增长80万桶/日,而年初的预测认为将增长133万桶/日,IEA在7月月报中预测今年全球石油需求将增长70万桶/日,而年初的预测认为将增长106万桶/日。不过,今年非OECD国家仍将贡献大部分需求增量,包括中国、印度等国。

综合来看,近期在石油季节性需求好转情况下,SC原油近端结构表现偏紧,价格表现偏强,但在“OPEC+”持续增产、全球经济前期不确定性增强以及未来石油需求增量有限的背景下,原油市场仍将面临过剩预期,令SC原油中长线走势承压。

(作者系方正中期期货首席石油化工研究员)

