

勠力同心抗台风 抢修复电送光明

——南方电网公司抗击台风“摩羯”纪实

当好援琼队伍“大管家”

■郭卫华

超强台风“摩羯”对电网的破坏性远超2014年的台风“威马逊”，重创海南电网北部地区电力设备，文昌电网更是遭受前所未有的毁灭性打击。南方电网海南电网公司（以下简称“海南电网公司”）全力以赴打响抗灾抢险攻坚战，以快速复电为第一目标，发挥党建引领作用，当好援琼队伍“大管家”。

一方有难，八方支援。一批批从广东、广西、贵州、云南等地大规模调集的应急队伍和装备，昼夜兼程，跨越琼州海峡，奔赴海南抢修复电阵地。

数万人的援琼队伍进驻海南，医、食、住、行为头等大事，全面检查海南电网公司应急状态下的响应能力。

“要全力保障援琼队伍健康安全。”海南电网公司办公室副主任翁莎莎说，“我们第一时间组建后勤保障专班，建立‘面对面’沟通机制，实时共享援琼队伍信息，全力做好引导服务。”

顶住时间紧、人手不足等压力，海南电网公司后勤保障专班轮转不停歇，政企联动解决道路通行、港口通行、油料保障、后勤补给等问题，并在超重量物资运输、无人机低空域

飞行等方面得到全力支持，为加快勘灾复电创造有利条件。

同时，海南电网公司根据抢修作业位置、队伍建制等实际，协调了31个简易安置点，因地制宜安排援琼队伍住宿。

随着援琼队伍分赴抢险一线，海南电网公司第一时间在文昌铺前、翁田、龙楼等地组建厨师团队，建立12个制餐点，保障支援队伍就近用餐、及时用餐，并提前备足不少于7天的食材用量，确保抢修期间食材不间断供应。

在南方电网公司大力指导下，海南电网公司构建三级医疗保障体系，与海南省卫生健康委建立联动机制，协调102辆120急救车在抢修现场随时待命。

“不计成本，不计代价！”在海南省防台风“摩羯”应急指挥部新闻发布会上，海南电网公司董事、总经理、党委书记赵有敏立下“军令状”。

9月8日23时，在绵长的文昌大海，海南电网公司三亚供电局100余名电力工人连夜抢修沿海线路。

“我们是一颗颗‘螺丝钉’，到需要我们的地方去。”三亚供电局副总工程师李继雄说，支援文昌抢修队伍连续奋战19小时，为文昌大道紫贝岭线、房产线14根断杆“换新”。

海南电网公司党委发动系统内3900余名党员，成立220个党员突击队，185个党员服务队，把抢险救灾“战场”作为淬炼党性的“考场”。

在定安县黄竹镇，定安供电局黄竹供电服务中心党员突击队冒雨清障，为独居老人的呼吸机和制氧机送上“救命电”；在临高县发家村，临高供电局城区供电服务中心党员突击队利用仅有的19台发电机，为70多个村庄抽水解决紧急用水问题；在琼海市长坡镇，琼海供电局局长坡供电服务中心党员突击队争分夺秒抢修恢复全镇供电，为近3000户海水养殖户挽回经济损失60多万元。

“灯亮了，水有了，手机能充电了！”9月14日晚，文昌市公坡镇林茂村恢复供电，村民韩勇难掩激动。

面对灾情，海南省委省政府、南方电网党组强化支援协同保障，悉心指导海南电网公司开展“光明行动”“暖心行动”“安全行动”。

“百镇千村万户”光明服务行动中，从粤、桂、滇等省区迅速调配、采购9600多台发电机和10.5万个照明设施，连夜派发至未复电自然村，实现“村村点亮”，“暖心行动”中，为4.1万余抢险人员送上月饼、清补凉等食品、饮品及慰问卡片，将组织的温暖送到了基层一线。

政企联动、企民一家亲，在这场抢修复电攻坚战中得到充分诠释。

编者按

面对超强台风“摩羯”袭击，南方电网公司第一时间吹响“集结号”，来自广东、广西、云南、贵州等地的数万名电网人闻令而动，驰援海南，以最快速度奔赴救灾一线，克服重重困难，亮出“利剑”，勠力同心打赢抢修复电攻坚战。



图片说明

图①：9月13日，南方电网深圳龙岗供电局配抢修四班在海口市美兰区谭德下村开展抢修工作。

图②：9月20日，南方电网广东珠海供电局支援海南抢修队伍在海口市东山镇道的汶分支线30—37号杆抢修复电。

图③：9月18—20日，南方电网广西送变电公司抢修队员利用大型设备，有序推进110千伏永华线铁塔组立及排杆撑杆作业工作。

图④：南方电网贵州电网援琼抢修队对10千伏受损线路开展抢修，施工人员正在放导线。

图⑤：南方电网云南大理供电公司赴海南抢修人员协力竖起被大树压倒的电杆。

兵“桂”神速 添“智”提效

■韦露 陈伯鑫

“今年6月，兄弟单位千里驰援桂林抗洪复电，这次海南有难，我也要尽一份力。”台风“威马逊”来袭，我去过海南支援，我有经验……9月7日，南方电网广西电网公司（以下简称“广西电网公司”）各单位请柬之纷纷响起，刚结束在北部湾支援的队伍也迅速集结。

9月8日，广西电网公司抢修队伍陆续上岛，迅速领取任务，马不停蹄赶往海口、文昌、儋州、临高、澄迈等任务点。

因受到超强台风“摩羯”正面袭击，文昌电网遭受重创。广西电网公司除负责海口、澄迈、儋州、临高地区31回主网线路，还负责文昌市区、北部片区包括铺前（含罗豆农场）、铺山、冯坡、公坡、昌洒、翁田、抱罗、东路等乡镇绝大部分中、低压线路和设备设施的抢修复电工作。

时间紧，责任重。广西电网公司各风“摩羯”抗灾抢险电力应急海南文昌前线指挥部（以下简称“前指部”）总指挥邹肇介绍，除了前指部，公司还成立了海口分部，并实施抗灾救灾成建制的包干制模式，包括指挥管理、建设、设计、安全监督、监理、物资、后勤、通信等整套人员以及大型机械、无人机等，与海南文昌各应急工作组联合办公，提升抢修速度，保障人员安全。与此同时，成立临时党支部，组织12支应急队伍全面展开抢修。

■未姆婷 赵小村

一盏盏电灯重新亮起，一条条生产线恢复运行，一家家商铺开门营业，一场场文体展会人声鼎沸，一个个村落恢复光明……过去1个多月，海南人民的生活逐渐回归正轨。

经过20天抢修，南方电网深圳供电局（以下简称“深圳供电局”）完成5000多个作业面，800余个台区、260多公里线路的抢修任务，1600多名抢修人员在各抢修作业点同时攻坚，完成原来需要30天才能完成的抢修任务，让海南人民在最短时间内恢复正常用电。

9月4日傍晚，“摩羯”离深圳越来越远，但深圳供电局应急指挥部里，大家没有松了一口气，因为刚刚收到南方电网公司援琼号令。当晚8时，深圳供电局紧急召开视频会

议，并明确：召集各专业人员，带齐专业工具，在“摩羯”登陆之前赶赴海南。

9月4日10时，深圳供电局董事长、党委书记汤涛泉在动员会上鼓舞出征将士。会后，深圳第一批援琼队伍飞抵海南，直奔文昌。当晚，海口停航停运。

“摩羯”从海南省东北角的文昌市翁田镇登陆，几乎在同一纬度上西边横扫至海口南丰镇，这是受灾最严重的两个区域，也是深圳供电局支援抢修的阵地。

深圳供电局副总经理蒋远东随即率领主力部队“出征”，一直“战斗”到9月底。“我们从深圳到徐闻港，再到海口，走了15小时，抵达海口已是凌晨4点。”深圳供电局援琼抢修前线指挥部参谋长黄德华是9月8日第二批抵达海南队伍中的一员。

在海南秀英区东山镇，广西送变电建设公司在35千伏避灾线同步铺开6个作业面，使用大吨位吊车有序对倒伏铁塔进行旧塔拆除、新塔组立。

在澄迈县桥头镇，沿海岸建设的35千伏马桥线多处倒杆、断线。广西送变电公司从广西协调履带吊车支援海南开展作业，利用钩机和履带吊车解决泥沙、滩涂等地质环境作业难题。

在文昌市铺前镇七岭村，配网立杆一体机驱动机械臂伸出“钳子”抓住12米多长的电杆，将其“种”到杆洞中。针对海南部分线路因年代久远、技术资料缺失、没有坐标和图纸等问题，各抢修单位利用无人机逐条逐段勘察故障点，配合人工测量，重新绘制坐标和图纸，并提前将坐标导入奥维地图，解决因网络中断、地图无法导航的问题。

广西电网公司大量投入机械化、数字化装备，为抢修复电“智”提效。抢修前线指挥部副指挥傅强介绍，该公司从广西调拨吊车77辆、钩机6台、高空作业车18辆、钻孔立杆车6辆、配网立杆一体机6台、无人机155台等各类应急装备，充分利用“机器人”技术，在提升抢修效率、保障抢修安全、优化资源配置等方面发挥了重要作用，为受灾地区尽快恢复电力供应提供了有力保障。

经过连续作战，在废弃办公楼搭建指挥部，成立第一个临时党支部，跨水地敷设电缆，在沼泽里扶正杆塔，在荆棘中架设导线……从文昌文城到海口演丰，再昼夜兼程转战文昌翁田，深圳1600多名抢修人员用实际行动践行了“人民电业为人民”的铮铮誓言。

9月7日凌晨2时，深圳供电局援琼抢修总队常务副总队长薛荣接到文昌供电局第一个求助：“文昌中医院ICU还有几十人，”彼时，屋外狂风暴雨，但“人命关天”。薛荣果断安排两位抢修人员出发。当日凌晨4时许，手机短信传来“已接通”的反馈信息，薛荣才长舒一口气。

应急发电是深圳供电局援琼抢修队伍的拳头专业，成建制出动高效保障了重要用户的应急发电。9月9日凌晨，发电团队连续作战13小时，恢复了桂林洋大学城8所高校近10万师生的用电。

“没想到我们借鉴人民军队‘战区主战、军种主建’思想成立的抢险救灾军事化队伍，方案才落地，就直上‘战场’检验了。”深圳供电局援琼抢修总队队长戴昊感慨道，“成建制的好处是，每支队伍就是一支最小作战单元，自适应，自生能力强，一出去就能确保完成抢修作业。”

为确保现场人员作业安全，深圳供电局援琼抢修总队负责人宋岩在现场与抢修人员总结出一套“防触电三宝”，在抢修队伍中广而告之：为快速推进抢修进度，总结提炼边勘察、边设计、边领料、边抢修的“四边”打法；为提高效率、降低劳动强度，采用机械代人作业，用高空绝缘吊臂车代替人工爬杆；为降低下水塘作业风险和青苗赔偿，现场设计线路，既提高效率，又为后续线路维护提供便利……

这个中秋，我们都在海南过的，特别有意义。”深圳供电局援琼抢修总队负责客户管理工作的参谋人员谭坤道出了大家的心声。

9月25日19时，深圳供电局负责海口演丰、文昌翁田的抢修任务全部完成。从此，在深圳供电人心里，多了两个平时惦记的地方，一个叫演丰，一个叫翁田。



跨“粤”山海 双线“作战”

■杨雅洁 缪世超 朱盛 杨林达 叶高扬 陈海东

为应对超强台风“摩羯”，南方电网广东电网公司（以下简称“广东电网公司”）先后调遣12000人跨省支援，在海南累计完成7回220千伏、35回110千伏、29回35千伏共71回输电线路及相关变电站等电力设施的抢修复电任务。

“摩羯”登陆前，广东电网公司提前抽调精干队伍驰援湛江、海南。整个抢修复电期间，坚持“全网全省一盘棋”，应急指挥中心24小时靠前指挥，充分发挥“团队+机制+平台”作用，集全电网之力迅速启用专业应急力量；分别成立湛江、海南两个前线指挥部，集结应急抢修及保障人员和装备，充分发挥属地优势与支援单位专业优势，协同推进抗灾抢修；各支援单位建立现场指挥部，分管领导挂帅靠前指挥，队伍采取划区负责制“包干制”的方式，主动融入地方政府系统救灾机制，有序加快攻坚抢修复电。

台风肆虐后的现场一片狼藉，抢修工作面临巨大挑战。停电、停工、停运，抢修队员不等不靠，点蜡打手电，连夜部署抢修工作；道路泥泞，抢修队员肩扛手抬，跋山涉水，将设备器材运送到山上、河中、稻田里；雷雨、蚊虫交袭袭击，队员们轮番作战，争分夺秒抓紧抢修……

“主网输电线路对复工复产至关重要，我们投入120多名检修人员紧急更换受损跳线以及绝缘子。”广东电网能源发展公司现场负责人王亚飞介绍，9月9日，支援抢修人员对湛江徐闻重点线路500千伏福徐输电线路进行紧急消缺，于当日傍晚啃下福徐二线消缺这块“硬骨头”。

9月16日19时30分，广东电网公司各供电局组建的11支电力抢修队共5500人集结在海南海口新海港码头。他们刚刚结束在湛江的抢险任务，随即转战海南。

9月20日，广东韶关乳源供电局支援抢修队冒着风雨抢修海口市10千伏旧州线联丰支线。次日完成联丰支线6至18号杆的抢修工作后，在现场指挥工作的韶关乳源供电局党委书记陈小明感慨：“总算能给这条线路通电了，没有辜负电网们的期望！”

广东电网公司不断创新技术手段，以科技提升抢修效率，进一步保障人身安全。

“我们创新使用一项杆塔受损快速评估技术，可准确预测各类塔型在灾害中的极限状态。通过海量仿真计算数据，可提供考虑关键参数和地形因素的评估模型，筛选出高风险杆塔，典型输电塔风灾倒塌预测准确率近90%以上。”广东电网公司电力科学研究院罗谱宇说。

台风登陆前，广东电网公司电力科学研究院结合沿海线路抗风能力与风场动态变化，实时动态评估广东全省输电线路杆塔情况，通过科技赋能助力生产一线提前采

取有针对性的预防措施。

广东电网公司应急及风险管理中心副总经理刘文松介绍，在受灾严重的广东徐闻县龙塘镇，国内最先进的路履两用遥控多功能钻孔“立杆机器人”首次应用于台风应急抢险。全国首次应用的“中继无人机+卫星实时传送”技术，为徐闻铺和镇六极高抬修复提供了精准数据支撑。

“重载无人直升机能利用高空优势，将受灾地区整体环境信息实时回传指挥中心及地面救援队伍。”国家级电力应急基地、广东电网公司应急特勤队副队长符登辉介绍。

除重载无人直升机、履带式排涝机器人、钻孔立杆机器人等设备外，广东电网公司还将应急通信、应急保电、应急照明、工程抢险等6大类131台套应急装备运往湛江、海南参加抢险。

从湛江到海南，广东电网公司5800多名党员冲锋在前，在抗风复电最前沿筑起坚强红色堡垒。

“我志愿加入中国共产党，拥护党的纲领，遵守党的章程，履行党员义务……”9月18日，广东电网公司清远供电局支援海南的9支党员突击队近百名党员，在党旗下面重温入党誓词。清远供电局将党员等核心骨干分配到38支抢修小分队中，保证每支队伍的战斗力，各临时党支部把支委会、党员大会开到抢修现场，凝聚起抢险救灾的强大合力。

风雨“黔”行 奋力援琼

■韩国琦 程基

“报告指挥部，10千伏建华山乙线良山3号公变检修完毕，具备送电条件！”9月24日19时，贵州电网铜仁供电局援琼抢修队伍完成海南省文昌市东郊镇豹山村最后一个台区抢修任务，标志着南方电网公司贵州电网公司（以下简称“贵州电网公司”）支援海南抢修复电任务圆满完成。至此，贵州电网公司4037名抢修人员带着854台（辆）各型工程抢险车辆在海南岛持续奋战了19天。

9月6日，贵州电网公司迅即落实南方电网公司“全网一盘棋”部署，紧急抽调48台应急发电车和14支支援队伍，陆续奔赴海南岛。

9月7日凌晨2时许，贵州电网公司援琼抢修队前线指挥部受领任务，并于当晚11时抵达文昌展开工作。与此同时，在海南保亭县承建输电工程的贵州鼎新新能源集团一支施工队，也连夜就地转为贵州电网公司現地救援力量，加入海南电网公司抢修工作。

“云网铁军”千里驰援

■王宇

作为南方电网大家庭中的一员，云南电网公司第一时间组织梳理云南省应急资源，并向南方电网公司汇报应急资源储备及可调配情况。9月6日起，迪庆、普洱等供电局支援队伍驰援千里，陆续抵达海南文岛，投入抢修工作。

9月12日凌晨，普洱供电局200余名支援人员抵达文昌，并于次日清晨分组开展巡视勘查，当日便顺利完成144台变压器及线路辅助任务。9月17日中午，德宏供电局抢修队经过昼夜奋战，及时恢复潭冲村东村供电。

台风过后，文昌市持续高温，抢修队员们每天头顶烈日作战，短短几天皮肤就晒成了古铜色，而且出现皮肤刺痒、脱屑。除了忍受高温炙烤，大家还要谨防蚊虫叮咬。大理供电局抢修队员在潭冲镇

10千伏糖厂线开展抢修作业时被红蚂蚁叮咬，四肢迅速肿胀红包，幸好当地群众及时送来药品。

沼泽地、荆棘丛林、倒塌大树、涉水作业……面对诸多“拦路虎”，“云网铁军”没有退缩，而是想办法克服，全力开展抢修。

“一、二、三、拉！”在10千伏福朝线大村村的抢修现场，因杆塔倾斜在农田里，车辆无法通行，楚雄供电局抢修队顶着烈日，靠人力对杆塔进行修复。在10千伏福朝线大学村支线抢修现场，临沧供电局抢修队员穿上救生衣，做好安全防护，涉水开展杆塔作业。

“谢谢你们，这么远来帮助我们”“你们要多喝点水，防止中暑。”抢修队员每天都会听到许多暖心的感谢和叮囑。

9月16日，丽江供电局抢修队在文田2号变电站现场恢复供电准备离开时，发现工程车后备箱多了几箱饮料和八宝粥，一股暖意瞬间涌上大家心头。下面压着的纸条上这样写道：“摩羯过后，电网兄弟，云南兄弟，感谢有你！海南人民，铭记在心！只能用一张小小的纸条，表达我们的谢意！”

在连日抢修中，大家与当地村民熟络起来，正因如此，在保证抢修复电速度的同时，“云网铁军”也时刻把群众利益记在心间。

9月18日，在文昌市东路乡东湖村，成片的棕榈树倒地，压断了部分输电线路。最有效最及时的复电方法，就是将倒地的树尖砍掉，东湖村的村干部和村民们都表示支持。但考虑到要最大限度降低种植户的损失，大理供电局抢修队决定一点一点将导线从上百棵树上拉出来，尽管耗时耗力，但这样的举动得到了村民们的赞赏。

每条线路复电后，抢修队员还会入户走访，告知村民复电信息，检查表计通电情况，排除用电隐患，最后在电表贴上“云网铁军”户户亮合格标签。这个小小的蓝色标签，不仅代表着云南支援队送的电已安全供上，还承载了云南电网公司对海南人民用上“放心电”的承诺。

从高原雪山到海岛雨林，“云网铁军”跨越山海，千里援琼，守护万家灯火，书写网信情深。

