



锡盟换流站俯瞰图。李广杰/摄

桃合木500千伏新能源汇集输电工程。徐佳琪/摄

国网蒙东电力“十四五”服务经济社会发展纪实—— 擎电筑梦北疆

■卓拉

当“十四五”的时针从2021年缓缓拨至2025年，在祖国北疆，一幅关于能源变革与电力担当的“画卷”正徐徐展开。

五年间，国网内蒙古东部电力有限公司（以下简称“国网蒙东电力”）以“功成不必在我”的精神与“功成必定有我”的担当，在这片能源富集的土地上深耕细作，从电网建设的“筋骨”筑造，到新能源发展的“绿色”突围，再到民生服务的“温度”传递，每一个脚步都坚实沉稳、每一项成就都掷地有声，为内蒙古经济社会发展注入强劲“电力动能”，也为我国能源转型写下浓墨重彩的“蒙东篇章”。

■加强电网建设

筑牢“十四五”能源传输基石

能源要流动，电网是动脉。内蒙古作为国家重要能源基地，必须先织密织强电网这张“网”，才能扛起能源保供与外送的重任。“十四五”是我国能源基础设施建设的攻坚期，国网蒙东电力锚定新型电力系统目标，以特高压为骨干、超高压为支撑，推动电网实现从“互联互通”到“高效智能”的跨越式发展，构建起贯通东西、连接南北的能源输送大通道。

回溯“十四五”开局之年，内蒙古的特高压建设已按下“加速键”。自2014年内蒙古首条特高压工程落地后，“十四五”时期，国网蒙东电力持续发力，截至目前已建成投运“五交三直”特高压工程及配套汇集电网。这一张纵横交错的“电力高速公路”，不仅串联起内蒙古的风、光资源，更将清洁电力源源不断送往华东、华北等地。截至今年9月底，“十四五”时期，内蒙古共开工建设特高压配套工程26项，特高压累计外送电量突破6500亿度，相当于超2.1亿户家庭1年用电量，就地转化近2亿吨标准煤，减排二氧化碳约5亿吨，其中清洁能源超1500亿度。

若说特高压是“主动脉”，超高压就是“主血管”。五年来，国网蒙东电力新建500千伏变电站（换流）站7座、220千伏变电站10座、110（66）千伏变电站28座，66千伏及以上线路总长度超5万公里。其中，2024年6月投产的“巴林—奈曼—阜新”500千伏输电工程，作为东北电网“十四五”单体投资最大项目（总投资23.45亿元，线路长718.3千米），更是成为蒙东超高压电网的“标志性工程”。工程投运后，蒙东500千伏主网架首次实现“全联通”，新能源外送能力一次性提升300万千瓦，每年可向东北地区多送电100亿度。随着500千伏工程的相继投运，“两纵八横”超高压平



张北—胜利特高压1000千伏线路工程蒙4标段进行附件安装作业。徐佳琪/摄

台型电网已全面贯通蒙东四盟（市），从呼伦贝尔的林海雪原，到赤峰的红山脚下，再到兴安盟的草原深处，这张“网”将分散的能源点串联成面，让电力能够高效输送。

国网蒙东电力不仅追求电网建设的“规模”，更注重“速度”与“质量”的协同。2024年作为“十四五”攻坚之年，该公司全年开工35千伏及以上项目87项、投产58项，同比分别增长32%、21%，创下蒙东电网建设的“年度新高”。

在重点工程推进中，“蒙东速度”不断被刷新。国家“十四五”电力发展规划重点工程——巴彦杭盖—胜利500千伏输电工程，起于500千伏巴彦杭盖站，止于1000千伏特高压胜利站，肩负着国家第一批大型风光基地的送出使命。为确保工程在2025年6月底如期投运，国网蒙东电力在草原深处克服冻土、风沙等恶劣条件，采用先进的桩基施工技术和智能化监控系统，将工程质量与进度牢牢掌控。工程投运后，进一步提升了锡盟—泰州、锡盟—山东两条特高压通道的清洁电力输送效率，满足100万千瓦新增风电的送出需求。

更令人惊叹的是赛音昭500千伏开关站工程的建设历程。作为鲁固直流外送400万千瓦风电项目的配套工程，该项目从纳入规划到核准仅用4天，从开工到投运仅耗时4个半月。这样的“赛音昭速度”、桃合木现象、大基地效率等工作成绩，得益于国网蒙东电力优化工作机制、部门协同作战——提前与地方政府对接规划选址，同步开展环评、安评等前期工作；施工阶段采用“模块化建设+工厂化预制”模式，将变电站设备提前在工厂组装调试，现场仅需进行拼接安装。这种“并联作业”模式，不仅刷新了超高压电网建设的速度纪录，更成为行业内高效推进重点工程的典范。

■服务新能源发展

书写“十四五”绿色答卷

内蒙古风能、太阳能资源丰富，风能资源占全国一半以上，太阳能资源在全国占比超过1/5。“十四五”时期，国家大力推进“双碳”目标，为内蒙古新能源发展带来历史性机遇。国网蒙东电力顺势而为，从接网、输送到消纳，构建起全链条服务体系，既当好“绿电传送者”，更做好“能源摆渡人”，推动内蒙古从能源大区向新能源强区跨越。

新能源装机的“量级”突破，是最直观的成效。“十四五”开局时，蒙东电网并网新能源装机尚不足1600万千瓦；截至2025年8月底，这一数字已攀升至3293万千瓦，占电网总装机比重达57.5%，成为全国首个新能源装机占比超50%的省级电网之一。以2024年为例，



国网蒙东电力员工在GIS室开展红外测温工作。张浩文/摄

蒙东地区电网新能源年累计发电量为591亿度，占全网发电量的35.38%，这意味着，每3度电中就有1度来自风光。而这背后，是与赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔四盟市分别成立新型电力系统建设专班，让电网规划与地方发展同频的努力，是五年间累计并网风光场站114座、优化新能源并网流程20余项的不懈努力。从草原上的风电塔筒到沙漠中的光伏矩阵，蒙东的新能源项目在哪里落地，国网蒙东电力的配套电网就延伸到哪里。

“沙戈荒”地区是我国新能源开发的“潜力区”，“十四五”时期，国网蒙东电力将服务“沙戈荒”基地建设作为重点任务，通过“规划先行、政企协同”，推动新能源项目快速落地。

目前，国网蒙东电力涉及的第一批大型风光基地项目已全部投运——鲁固直流外送400万千瓦风电项目，每年可输送清洁电力近100亿度；锡盟特高压外送二期400万千瓦风光项目，采用“风光储一体化”模式，配备的储能容量，有效平抑出力波动；伊穆直流外送岭东100万千瓦风光项目，结合当地农牧业特点，采用“光伏+牧光互补”模式，实现生态保护与能源开发的双赢。这三个项目将满足900万千瓦新能源电力送出需求，预计每年可向华北、华东、东北地区输送清洁电能270亿度，相当于减少标准煤消耗330万吨。第二批、第三批基地项目的推进，同样蹄疾步稳。其中，第二批638万千瓦项目中，238万千瓦已实现并网；第三批920万千瓦正式项目与460万千瓦预备项目的前期工作正逐步完成。

6月30日，兴安盟桃合木500千伏新能源汇集输电工程、铝都—平川500千伏线路工程、科尔沁右翼中旗百万千瓦储能基地220千伏送出工程同时竣工。三项工程总投资合计16.9亿元，新建500千伏变电站1座，架设线路471.9公里，组立铁塔1157基，如同为兴安盟装上新能源“输送泵”，每年可汇集36亿度绿电，除满足本地需求外，其余全部通过扎鲁特—青州特高压直流送往华东，让草原的“清风”点亮万家灯火。

随着新能源装机激增，“消纳难”成为行业痛点。国网蒙东电力迎难而上，通过“机制创新+技术突破”，探索出一条新能源灵活消纳的“蒙东路子”。在调度机制上，组织发电企业、电网企业、用户开展多轮协商，每月进行电力电量平衡分析，精准预判供需形势，利用错峰错峰释放盈余电力。例如，在风电大发的夜间，引导高耗能企业调整生产时间，让“弃风”电力转化为工业产值，实现“时间换空间”的消纳效果。在交易机制上，与北京等地区电力部门合作，将绿电交易周期从“每年3—4次”缩短至“每月2—3次”，实现高频次、常态化开市，让绿电交易更灵活、更高效。

据悉，今年前三季度，蒙东电力绿电外送交易达21.13亿千瓦时，是2024年全年的4.12倍，绿电交易规模实现“倍增”。同时，通过建立专项沟通机制，今年已达成外送合同2220.98亿千瓦时，确保了新能源电力“送得出、用得上、效益好”。

■提升优质服务

践行初心履行责任

“十四五”时期，该公司始终将服务民生放在首位，从保障电力供应的“硬支撑”，到优化营商环境的“软服务”，再到助力乡村振兴的“实举措”，用行动诠



江苏能源乌拉盖500千伏送出工程白音华开关站电流互感器二次接线作业。徐佳琪/摄

释着“电力为民”的初心。

电力保供的“底线”守护，是民生服务的基础。“十四五”时期，蒙东地区经历多次极端天气考验，从2021年的极端强降水到2025年的暴风雪，国网蒙东电力始终坚守在“保电一线”。2025年4月11日—13日，内蒙古呼伦贝尔全境遭遇暴风雪侵袭，大风、暴雪和极端低温等气候条件均超过历史同期水平，严重威胁电网安全稳定运行。国网蒙东电力迅速响应、精准应对，依托多级联动机制和数字化手段，系统构建涵盖预警发布、应急响应、灾后总结的全流程闭环管理体系，守护了电力供应。

营商环境的“优化”升级，为企业发展注入活力。“十四五”时期，国网蒙东电力以“减环节、压时限、降成本”为目标，持续优化电力营商环境。该公司简化业扩办理流程，将高压办电环节从6个压缩至4个，低压办电环节从3个压缩至2个，为企业开辟“绿色通道”，提供“一站式”服务。

在通辽经济技术开发区，一家新入驻的装备制造企业曾因用电犯愁。国网蒙东电力了解情况后，启动“绿色通道”，安排专属客户经理全程代办，仅用五天就完成了从报装到通电的全部流程，较常规时间缩短70%。同时，通过“电e金服”，该企业获得200万元低息贷款，解决了投产初期的资金周转难题。企业负责人感慨：“国网蒙东电力的服务，让我们感受到了‘家’的温暖。”通过积极推广“网上国网”APP，蒙东地区还实现了“缴费、报装、查询”等业务“一网通办”，真正做到让“数据多跑路，用户少跑腿”。

乡村振兴的“电力”赋能，让草原深处的村庄焕发新机。内蒙古东部的农村牧区，曾因地处偏远、电网薄弱，面临“用电难”问题。“十四五”以来，国网蒙东电力累计投资农村电网巩固提升工程资金97.02亿元，在边境地区新建及改造10千伏线路1852.37公里，变压器574台，低压线路243.72公里，偏远农牧户、边防哨所通网工程“应通尽通”，截至10月底已完成25个边防哨所、420户农牧民新能源通电工程，完成17.17万户居民电采暖配电网建设。如今，村民们不仅用上了各类家电，还依托稳定的电力发展起农畜产业——大棚里的温控设备、灌溉系统全天运转，圈舍里的增温系统、饲料加工随时开工，从“用上电”到“用好电”，电力不仅改善了村民的生活，更成为乡村振兴的“动力源”。

五年栉风沐雨，五年砥砺前行。“十四五”时期，国网蒙东电力用坚强的电网筑牢能源保供的“基石”，用高效的服务激活绿色转型的“引擎”，用温暖的担当传递民生福祉的“温度”。站在“十四五”收官与“十五五”启航的交汇点，国网蒙东电力将以更智能的电网、更优质的服务、更创新的举措，持续推动能源转型，助力地方经济社会发展，践行美好生活充电、为美丽中国赋能的使命，再出发！

广西电网：数智化开启国企高质量发展新篇章

■吴津津 陈旭 孙晓华

“申报工程师需要什么材料？”输入问题不到3秒，详细回复跃然屏上，制度依据、材料清单全都一目了然。南方电网广西南宁供电局员工张相杰欣喜地发现，通过“人力小智”智能问答就能得到准确答案，再也不用费力翻文件、查制度、问政策。

这一高效、便捷的服务体验，正是南方电网广西电网公司用好改革关键一招，运用大数据、人工智能、云计算等新技术赋能人力资源管理“智变”的生动缩影。今年以来，该公司坚持落实战略、贴近业务、服务员工的价值主张，以“员工减负、业务增效、管理提升”为目标，以数字化转型助力人力资源管理提效能。

攻坚破局： 高质量数据集为AI跃升“铸基”

当前，国资央企深化改革进入深水区，要创建具有全球竞争力的一流企业，必须

推动人才选拔、培养发展机制全面进化。人力资源管理数字化转型已成为破解企业治理难题、提升组织效能和激发创新活力的必由之路。

将人工智能与垂直领域的人资知识深度融合，还没有可借鉴的先例。语义理解难、数据分散、业务响应慢，成为摆在面前的“三座大山”。

为破解难题，依托南方电网公司自主研发的电力行业首个全自主可控人工智能大模型——“大瓦特”，南方电网广西电网公司揭榜挂帅，建设人资领域首个“大瓦特”示范项目——“人力小智”。

该公司人资部白明说：“我们要建设的不是一个简单问答机器人，而是能够成为员工身边懂业务、能思考、有温度的智能伙伴。”

针对员工习惯用口语化咨询的特点，该公司梳理出假期管理、招聘入职、薪酬社保等8大类900余项典型问题，持续优化语义识别算法，构建起完整的语料库。

经过反复训练和模型调优，“人力小智”不仅“听得懂”，更“答得准”，接人人资

领域内外业务知识超万份，支撑问答能力覆盖南网各单位。

今年3月，“人力小智”面向广西区内上线，截至10月，累计服务超6万人次，员工咨询平均响应时间从2小时缩短至10秒，准确率提升至95%以上，实现“秒问秒答”。

技术落地： 数字化应用覆盖人资领域核心业务

除了成功打造“人力小智”智能服务前端外，南方电网广西电网公司还将数字化转型延伸至人力资源核心业务场景，先后打造了“人才+项目”数字化平台、岗位竞聘智能化面试评分平台等多个可全网推广复用的标杆应用。

对南网旗下广大市、县级基层单位来说，大部分人才承担项目、解决问题主要局限于所在单位，缺乏承担网、省两级重大任务的有效渠道和平台。聚焦企业战略落地需要项目支撑，人才需要项目实践锻炼两大关键点，该公司搭建了“人才+项目”数字化平台，打破以往项目“直接下达”的单向

选择模式，项目类型从生产运维、客户服务等基础管理，拓展至重大科技创新、战略性新兴产业发展等大型课题，形成了“人才可揭榜、项目可邀约”的双向互动机制。

截至10月，该平台已累计发布并完成4万余个项目，人才参与度和项目交付质量显著提升，全面激发了从“要我干”向“我要干”转变的干事热情。

此外，该公司创建岗位竞聘智能化面试评分平台，集成考生、考官、考场、面试批次的管理功能，支持考官通过平板电脑实时评分与签名确认，填补了招聘面试环节的数字化空白，实现全程无纸化、可追溯、防篡改。

“种子成林”： 人资数字化“火种”能量持续迸发

数字化转型，没有人才支撑如同“无源之水”。

今年以来，南方电网广西电网公司以“内训+外送”“培训+竞赛”相结合等多元方式，大力培育兼具人力资源专业

和数字化能力的复合型人才培养一支能够支撑数字化转型的核心骨干队伍，累计面向182人次开展省级数字化素养提升培训班。

人资数据应用竞赛有声有色，带动各层级参与数字化建设的热情高涨，借助RPA、云景自助分析工具、电力人工智能创新平台等开发工具，孵化出100余项数字化应用，着力破解人力资源业务中的痛点难点，有效支撑业务规范开展和管理减负。

在南方电网广西电网公司优秀数据应用推广会上，广西电网公司百色供电局人力资源部甘露赞叹道：“柳州供电局开发的劳动关系管理‘智能小助手’，不仅能批量录入员工入职信息，还能自动下载、打印劳动合同、岗位聘任协议等相关材料。功能多多，解放双手！”

据介绍，接下来，南方电网广西电网公司将继续深化人资领域数智转型，用“数智化”这把“金钥匙”，开启人资管理迈向精益化、智能化、高效化的新篇章，赋能国资央企高质量发展。