

“我的梦想是打造一家为行业创造价值的企业”

——访思格新能源董事长兼CEO许映童

■本报记者 苏南

在新能源产业迈向高质量发展的关键阶段,制造能力早已成为企业核心竞争力的支撑。3月13日,13.6万平方米、总投资5亿元、年产超30万台逆变器与储能PACK的全球最大单体分布式储能工厂——思格新能源南通智慧能源中心正式启用。来自全球50多个国家和地区的近2000位合作伙伴以及行业嘉宾齐聚江苏南通。活动现场,思格新能源(以下简称“思格”)正式发布了“AI in All”战略,明确将人工智能深度融入产品、软件、制造与能源管理系统,推动能源系统从“能运行”迈向“会思考、会协同、会持续优化”的新阶段。

缘何建设智慧工厂?有哪些新亮点?AI将给智能制造带来哪些新变化?AI+新能源储能深度融合解决行业什么痛点?带着这些问题,《中国能源报》记者专访了思格新能源董事长兼CEO许映童。

■ AI重新定义储能制造标准

智慧工厂以“AI+自动化”为核心驱动,完成了从“单点自动化”到“全线智慧协同”的范式跨越,重新定义了储能行业智能制造的标准。

“传统工厂,组装线、测试台、AGV物流车是‘各自为战’,而我们要打造的是‘会思考、能协同’的智慧工厂。”许映童介绍,南通智慧能源中心的核心突破是依托自主研发的智能制造管理系统,打破组装、测试、物流等环节的信息壁垒,构建全产业链数据贯通的协同体系。例如,MES(制造执行系统)、WMS(仓储管理系统)与EMS(能源管理系统)通过数据中台深度耦合,生产计划下达后,物料出库、设备调参、工艺切换等均由系统自动驱动,实现设备互联、数据互通、流程互促。

许映童说,工业互联网让每一台设备

都能“对话”。当装配线物料消耗至临界值,系统自动向仓库下达指令,无人车与悬挂式智能天车可同步响应,实现“地面+空中”的立体协同运输,告别传统工厂的人工补料与工序等待,这种自反馈、自优化的协同模式,让整线生产效率提升20%以上,也让南通工厂实现了每21秒下线一台逆变器,每15秒产出一台储能PACK。

AI技术的深度植入,进一步夯实思格的制造优势。在SMT核心环节,行业领先的产线以0.043秒/件的高速运行,将误差精准控制在20—30微米,配合AI—AOI自动优化系统,思格实现了“检测—识别—优化”的闭环管控,人力需求减少80%;储能PACK制造环节,自动焊接工艺搭配CCD视觉控制,可实现99.9%的超高良率;在DIP插件环节,通过自动化与精益生产结合,工序时间可缩短50%。从原料检测到成品出厂,AI贯穿全流程。

更值得关注的是,南通智慧能源中心并不是简单的生产基地,而是研发与制造深度融合的创新载体。许映童说,未来,数字化指挥中心将实现“一屏管全球”,实时同步上海、南通等所有基地的生产数据,形成研产联动的闭环生态。



■ 全场景创新引领能源变革

思格自创立之初便将人工智能作为底层能力,融入产品设计、系统运行、能源调度与用户交互,推动能源系统从“能运行”向“会思考、会协同、会进化”迈进。南通智慧能源中心的投产,是思格“AI in All”战略的重要落地载体,标志着其完成了从技术研发到规模化智造的全链条布局。

凭借在新能源电力电子与人工智能领域的双重积淀,许映童对未来源系统演进有着更系统的判断,这也让思格的技术路线更具前瞻性。“思格不做AI功能的简单叠加,而是让AI成为贯穿全场景的核心能力。”许映童强调,思格的AI布局始于架构设计,让设备预留充足算力,即便用户5年前购买的产品,也能通过远程升级实现AI功能迭代,实现10—20年不落伍的产品体验。

在用户场景,全球首创的五合一光储一体机将逆变器、储能、充电等功能深度集成,凭借5分钟并网、1分半钟实现软件

升级的极致效率,颠覆行业传统。新一代SigenStor Neo家庭能源系统进一步优化集成度,以一体化堆叠设计适配家庭场景,配合AI大模型助手,用户通过自然语言即可完成能源调度,瑞典、波兰等市场用户实测电费降低超50%。

■ 打造受人尊敬的国际企业

从2022年成立之初聚焦欧洲市场,到2026年全面布局国内市场,思格仅用4年便成长为储能行业的“黑马”,这背后是“全球化布局、高质量发展”的清晰战略。

例如,参加此次启用仪式的近2000位全球嘉宾中有1500余名海外客户是首次来华,其中超60%为企业CEO与创始人,创下了南通接待海外高端客户的历史纪录。这份全球认可,源于思格对品质的极致追求和对创新的持续投入。从上海临港工厂,到南通智慧能源中心,思格始终坚持全流程质量管控,构建“来料—生产—测试—老化—出货”生成全链条追溯体系,100%满充满放测试、100%高温老化测试,让每一台产品都经得起市场检验。

许映童深耕AI领域多年,深刻洞察到传统能源技术与人工智能的互补性:“能源系统追求确定性,AI擅长解决复杂概率问题,二者结合恰好破解光伏、储能、风电协同调度的超高复杂度难题。”

“我的梦想不是打造一家赚钱的企业,而是打造一家受人尊敬、为行业创造价值的企业。”许映童表示,思格始终坚守“重创新、共发展”的理念,即便面对激烈的市场竞争,也坚持技术开源与行业共建。南通智慧能源中心的投产,是思格发展的新起点。“未来,我们将持续深化‘AI in All’战略,依托上海研发优势与南通制造优势,构建全球化研产闭环,不断迭代智能制造体系与全场景产品方案,携手全球合作伙伴推动能源结构转型。”

驭风逐光 北疆大地绿潮涌

——国网蒙东电力聚力服务新能源高质量发展

■张铭洋

祖国北疆辽阔的大草原上,绵延的风力发电机叶片旋转,成片的光伏板吸收着阳光的能量,条条银线将绿色电力输送至远方,一幅“驭风逐光”的绿色画卷正徐徐展开。

一直以来,国网蒙东电力依托地域优势与风光资源禀赋,以优质服务保障新能源项目并网,以工程攻坚推进“沙戈荒”基地建设,以建强网架扩大绿电外送规模,全力提高新能源开发质效,不断厚植绿色发展底色。“十四五”时期,蒙东电网新增新能源装机达2071万千瓦,是“十三五”的3.6倍,国网蒙东电力经营区风光新能源装机历史性超过煤电,新能源已成为第一大电源,为建设国家重要能源和战略资源基地、筑牢我国北方重要生态安全屏障作出更大贡献。

■ 优化服务举措 保障新能源项目并网

3月5日,国网蒙东电力出台《服务新能源高质量发展实施方案》,明确了10方面22项重点工作举措,从源、网、荷、储、技

术、市场、政策全要素多措并举,为新能源高质量发展提供更优质的服务保障。

《服务新能源高质量发展实施方案》对并网服务作出更高要求。国网蒙东电力持续优化完善办理流程、时限,深化新能源云、网上国网等服务平台应用,实现新能源项目接网标准流程全公开、业务全线上办理。畅通与新能源企业联络渠道,快速响应企业诉求。加快新能源接网工程建设,充分利用新能源接网工程“绿色通道”,力争源网同步规划、同步建设、同步投运。

近年来,国网蒙东电力稳步推进新型电力系统建设,新能源发展提质增效。该公司制定新能源高效利用5方面24项举措,发布分布式光伏并网服务工作指引,实现新能源项目应并尽并、能并早并,全力推动新能源电力参与省间中长期及现货交易,助力蒙东地区新能源全面进入电力市场。2025年,该公司通过持续优化接入管理流程,全年服务665万千瓦新能源并网,同比提升51%,新能源年发电量占比达到36.8%,同比提升1.4个百分点,新能源利用率达到92.57%。

在优化服务举措的基础上,国网蒙东电力积极推动政企协同,及时协调解决新型电力系统规划建设中的问题。该公

司携手赤峰市、通辽市、呼伦贝尔市、兴安盟政府建立新型电力系统建设政企专班,通过政企共建,定期会商、常态调度、重点督办,提升新能源项目建设效率,凝聚新型电力系统发展合力。2025年,国网蒙东电力联合各盟市政府召开新型电力系统专题会议12次,电网建设项目前期手续办理速度显著提升,打造出“桃木现象”等政企合作典范。

■ 发挥资源优势 助力“沙戈荒”基地建设

2月9日,蒙东大唐赤峰浑善达克沙地100万千瓦风光储沙漠治理新能源基地示范项目送出工程、蒙东赤峰市翁牛特旗生态治理100万千瓦风电项目送出工程同步投运。作为国家“沙戈荒”大型风电光伏基地重要配套工程,两项工程每年可外送绿电超50亿千瓦时,折合年节约标准煤155.5万吨,减少二氧化碳排放427万吨。

此次投运的两项送出工程所服务的新能源基地均坐落于浑善达克沙地,项目创新采用“风光储+生态修复”一体化模式,通过“板上发电、板下治沙”的光伏阵列布局,预计可将项目区植被覆盖率提升30%



国网通辽供电公司工作人员在国家第二批大型新能源基地500千伏送出工程现场进行架线作业。李东/摄

以上,年减少扬尘污染超千吨。同时,工程显著提升了区域电网对新能源的接纳能力,为后续绿电制氢、绿电算力等新兴产业提供绿色电力支撑。

内蒙古是全国荒漠化和沙化土地分布最为集中、危害最为严重的省区之一,全区荒漠化土地和沙化土地面积均居全国第二位。近年来,内蒙古全力推进“沙戈荒”新能源基地建设,截至目前已获批6个“沙戈荒”大型风电光伏基地,规划新能源总装机规模7200万千瓦。国网蒙东电力全力支撑“沙戈荒”基地建设,2025年全年建设26项、投运7项国家“沙戈荒”大型风电光伏基地重要配套送出工程,让草原的“风光”在更大范围实现资源优化配置。

在做好配套送出工程建设的同时,国网蒙东电力紧抓特高压建设机遇,持续拓宽“沙戈荒”地区的绿色转型之路。2025年12月30日,内蒙古首条“沙戈荒”新能源基地外送通道——蒙西—京津冀±800千伏特高压直流工程开工建设,投运后每年可向京津冀负荷中心输送电量超360亿千瓦时,能有效促进内蒙古“沙戈荒”新能源基地开发利用,为京津冀协同发展注入更多绿色动能,积极助力经济社会发展全面绿色转型。

■ 建设坚强电网 扩大绿电外送通道

2月2日,内蒙古自治区第二批保障性新能源重点项目——蒙东扎兰屯100万千瓦风储项目送出工程正式投运。这是今年内蒙古投运的首个500千伏电网输电工程,投运后每年可输送绿电约23.59亿千瓦时,可满足196万户家庭全年用电需求,相当于每年节约标准煤70.78万吨,减少二氧化碳排放超182万吨,为区域绿色能源高质量发展奠定坚实基础。

内蒙古风光资源富集,风能资源技术可开发量约占全国的57%,太阳能资源技术可开发量约占全国的21%。2025年,内

蒙古风电装机在全国率先突破1亿千瓦,全年新增新能源装机3500万千瓦,总装机达到1.7亿千瓦以上,发电量2700亿千瓦时,发电量连续十余年全国第一,新能源产业正以万马奔腾之势蓬勃发展。

要将能源优势转化为发展动能,加快经济社会发展绿色转型步伐,建设坚强电网是不可或缺的基础条件。国网蒙东电力持续建强区域主网架,推动电网结构优化升级,全力实现新能源“发得出、送得走、用得好”。2025年,该公司开工建设紫城—东山等147项工程,投产铝都—平川等80项工程,互联互通的500千伏平台型主网架进一步加强。

在此基础上,国网蒙东电力把提高电网大范围优化配置资源能力作为长期任务,持续推动“两纵八横”目标网架建设,加快打造“外送内济”500千伏平台型电网,“十五五”规划投资127亿元,实施29项主网架项目,新建变电站10座、扩建3座,新增变电容量2400万千瓦安,通过持续完善主网架结构,大幅提升新能源汇集能力。此外,建设特高压外送通道也是调整能源结构、扩大绿电外送范围的重要举措。国网蒙东电力已在内蒙古建成并投运面向11个省(区、市)的“五交三直”8条特高压输电大通道。截至2025年12月31日,这8条“电力天路”累计外送电量已突破8300亿千瓦时,助力内蒙古成为新能源跨区域输送的关键枢纽。

面向未来,国网蒙东电力将加快各类新能源接网工程建设,持续提升跨省跨区外送能力和新能源承载能力,稳步扩大绿电消费规模,助力自治区将丰富的自然资源转化为驱动能源转型发展的绿色动能。预计到2030年,国网蒙东电力供电营业区新能源装机将超过7500万千瓦,新能源装机、发电量占比分别达到75%、60%,届时,蒙东地区新增用电量需求将主要由新能源发电满足,国网蒙东电力经营区累计服务新能源并网将超过9500万千瓦,服务新能源高质量发展取得新成效。



桃合木500千伏新能源汇集输电工程。柏松/摄