

打造高能级配电网

今年到目前为止,厦门供电公司完成130个新型电力系统相关项目建设,完成投资约2.25亿元

城市配电网国内领先

当前厦门全市自动化终端覆盖率100%,清洁能源消纳100%

# 电力向绿升级 用电向智转型

## 厦门供电公司打造城市高能级配电网建设示范样板



军营村光伏顶棚。(叶成才摄)

点击

### “钻石型”配电网

针对白鹭体育场的国际赛事用电高要求,厦门供电公司首次在该片区试点打造厦门电网分布式自愈项目示范——“钻石型”配电网,该配电网具有安全韧性、友好接入、坚强可靠以及经济高效的特点。

### “虚拟电厂”平台

6月7日,福建首个“虚拟电厂”平台在厦门上线试运行。目前,该平台已聚合600多家参与主体的电网资源,大约40万千瓦可调资源,相当于6万多户居民的用电负荷。

### 零计划停电

为了让用户停电零感知,厦门在全省首批试点打造“零计划停电”示范区,截至2022年底,厦门“零计划停电”示范区已扩展至9个,惠及用户近18.6万户。

本报记者 刘艳 通讯员 郭芷祎

如果把电网主网比作“主动脉”,连接千家万户的配电网则相当于“毛细血管”,直接关系到“最后一公里”用电问题,是支撑城市经济发展、社会和谐、绿色低碳、环境友好的关键。

国内首个“电碳生态地图”、福建省内首个“钻石型”配电网智慧片区、全省首个“光储直柔”示范应用项目、省内首个“分布式储能的台区级微网”、福建首个“虚拟电厂”平台、省内首家“新型电力系统研究院”……作为全省唯一新型电力系统示范市,厦门供电公司立足资源禀赋、产业生态、电网基础和政策机制优势,紧密融入“三大三先”省级高质量发展示范电网建设,推出一系列先行先试之举,打造城市高能级配电网建设示范样板。

“今年到目前为止,厦门供电公司完成了130个新型电力系统相关项目建设,完成投资约2.25亿元,加快打造‘供电高可靠、源荷高聚合、信息高融合、服务高品质’的高能级配电网。”厦门供电公司发展部主任、新型电力系统建设指挥部常驻副总指挥梅超介绍说。当前,厦门全市自动化终端覆盖率100%,清洁能源消纳100%,城市配电网居国内领先水平。



厦门供电公司加强V2G充电桩运维巡视。(叶成才摄)

### 用电可靠性增强 供电品质国内领先

9月初,位于翔安的白鹭体育场迎来2023世界田联钻石联赛,开启赛事“首秀”。

针对白鹭体育场的国际赛事用电高要求,厦门供电公司首次在该片区试点打造厦门电网分布式自愈项目示范——“钻石型”配电网,“钻石型”配电网具有安全韧性、友好接入、坚强可靠以及经济高效的特点。

在厦门“一场两馆”(白鹭体育场、凤凰体育馆、海豚游泳馆)、“会展片区”、“环筭筭湖”等地,厦门供电公司打造高能级配电网的示范样板,构建“全领域用电优化、全要素互联互通、全等级网架支撑、全场景数字赋能、全类型资本参与、全方位机制创新”的新型电力系统,片区内供电可靠性及供电品质持续位居福建省首位、国内前列。

### 屋顶光伏发电 “绿电微电网”遍及城乡

在厦门供电公司观音山基地,一排排光伏板整齐排列于屋顶,这个“绿色屋顶”在阳光的照射下,源源不断地产生清洁电能。

近日,供电公司观音山基地绿色微电网项目竣工并网发电,项目利用基地屋顶已有幕墙钢结构和地面停车位建设光伏一体化发电系统,25年可提供绿色电能约700万千瓦时。厦门火炬新源电力科技有限公司董事长林建新介绍说,项目后续将继续进行车棚光伏建设,并结合充电桩、发电车、储能等可调负荷单元,将该基地打造成可充分参与厦门需求侧响应的“绿电微电网”。

在厦门市海拔最高、最偏远的山村之一——军营村,厦门供电公司铺设了近千平方米的光伏顶棚,建设集中式和分布式储能装置。此外,依托电能替代和多能互补技术,全力推进以农村智慧微电网为载体的山村智慧能源管理示范项目落地,以期达成军营村日常用能100%来自清洁能源、农村生产终端100%电气化。

### 上线“最强大脑” 已聚合40万千瓦可调资源

不烧煤,也没有厂房,“虚拟电厂”平台堪称智能电网的“最强大脑”。6月7日,福建首个“虚拟电厂”平台在厦门上线试运行。目前,厦门“虚拟电厂”平台已聚合600多家参与主体的电网资源,大约40万千瓦可调资源,相当于6万多户居民的用电负荷,其中实时需求响应资源5万千瓦。

区别于传统的“一刀切”“非开即关”的负荷控制,厦门“虚拟电厂”平台可以让可调资源“聪明可控”,实现需求响应、区域精准调控、消纳新能源等功能。据测算,容量35万千瓦的“虚拟电厂”平台,相当于投产3座110千伏变电站,可为政府节省

土地资源和管廊投资约13.8亿元;每利用100小时,可提供电量3500万千瓦时,节约标煤1.42万吨/年,减排二氧化碳4万吨。

位于同安凤岗的源荷储协同自治示范项目现场,设有两根特别的V2G充电桩,在这里,电动汽车可由交通工具变为“充电宝”,向电网反向送电。厦门供电公司在此建设省内首家分布式储能的台区级微网,探索现代城市储能发展新模式,试点探索电动汽车在负荷低谷充电、在高峰负荷期间放电,拓展电动汽车储能装置在电网负荷调峰、应急响应上的场景应用。

### 减少停电时长 构建配网全场景调度系统

8月26日,同安汀溪西路附近一带电网线路因雷击出现故障。得益于配网全场景调度系统,仅5分钟,雷击故障点被精准定位。电力人员迅速出动前往同安汀溪村进行线路抢修。“该系统将落雷、台风等气象数据引入电网,将雷击数据和电气设备的经纬度结合,很快便找出了雷击故障点。”厦门供电公司配网调控班班长曾志川介绍。

据介绍,厦门供电公司按照“三层(电网图、交通图、气象图)、四场景(操作全场景、工作全场景、抢修全场景、故障全场景)”设计路线,构建“全场景”现代配网供电调控服务体系,建设现场作业管控全场景一张图,减少停电时长,全面提升供电调控服务能力。

同时,厦门供电公司还建成全省首个智能生产管控中心。智能生产管控中心如同厦门电网运行的“千里眼”,负责全市输变电设备运行集中监视以及生产全过程信息、风险和指挥管控,实时监控着输电线路走廊防外破、配电站房环境以及117座变电站,为电网安全可靠运行提供支撑。

为了让用户停电零感知,厦门在全省首批试点打造“零计划停电”示范区,推进带电作业工器具迭代、装备智能化升级、管理数字化转型。截至2022年底,厦门“零计划停电”示范区已扩展至9个,惠及用户近18.6万户。



厦门供电公司观音山基地绿色微电网项目竣工并网发电。(厦门火炬新源电力科技有限公司 供图)

### 推动电能替代 助力电力负荷移峰填谷

8月7日,福建省首个高温蒸汽式蓄热电锅炉在厦门同安区扬力制衣有限公司高效运转,该电锅炉由厦门供电公司投资研发。与其他热源相比,高温蒸汽式蓄热电锅炉具有无污染、经济节约、自动化程度高、蒸汽压力稳定等优势,在夜间低谷时段充电,一天只需电费成本两百多元。

下一步,厦门供电公司将持续推广应用高温蒸汽式蓄热电锅炉。据介绍,企业客户把现有的常规电锅炉更换为高温蒸汽式蓄热电锅炉,将电热制时间由白天电价较高时段改为夜间电价较低时段,不但可降低生产成本,还能助力电力负荷移峰填谷,可以更好地解决光伏等新能源发电不稳定问题,为绿色电力的发展创造更好的条件。

# 第三届品质技术战略联盟高峰论坛圆满落幕 伊利引领探索中国乳业品质未来



▲“第三届品质技术战略联盟高峰论坛”顺利召开。

9月22日,由伊利集团主办的第三届品质技术战略联盟高峰论坛在呼和浩特举行。此次论坛以“汇聚精英论技术,携手同心创新高”为主题,旨在持续强化全链条品质管理

基础,中国乳制品工业协会,梅里埃、利乐、艺康、嘉吉、科汉森等品质技术战略联盟成员,近百家伊利集团合作伙伴,伊利集团相关负责人和业界专家学者等齐聚一堂,探索品质管理

前沿技术,共同促进全球质量管理成熟度跃升。据悉,此次论坛是伊利携手“品质技术战略联盟”走过的第5个年头,承载了联盟成员的品质初心,带来了行业前沿的品质新技术、新成果。论坛上,与会嘉宾围绕品质管理成熟度、品质改善技术、微生物管控等话题,开展“高峰论坛”,分享实践经验。从宏观经济到品质技术领域,从品质管控到品质文化建设,一场打破未来品质边界的智慧碰撞正徐徐拉开乳业高质量发展的序幕。

中国乳制品工业协会副秘书长刘超在致辞时表示,“伊利通过管理和技术手段的加持,为行业发展贡献了伊利智慧和力量。未来希望‘品质技术战略联盟’能够走向更高层次,让中国质量成为世界了解中国的闪亮名片。”作为亚洲乳业第一、全球乳业五强,伊利坚守“伊利即品质”的企业信条,视品质如生命,通过“技术升级”和“管理创新”双轮驱动,引领行业质量共性技术攻关,不断夯实全球健康生态圈品质链条,推动乳业整体品质管理水平提升。

### 技术升级,高品质引领乳业“质”造

品质是企业的生命线,技术是品质的基

石。乳业横跨一二三产业,必须坚持走以质取胜的发展道路,才能有效提升全产业链、全要素生产效率。这要求乳业必须加快关键环节、关键工艺的技术创新,突破行业瓶颈,构建品质技术核心竞争力,护航中国乳业高质量发展。作为乳业龙头企业,伊利持续推动创新战略,不断深化产业链上中下游与前沿技术的融合,全方位提升产品品质。

以奶粉生产为例,伊利凭借引领行业的科研创新能力,严苛的生产质控水平,打造了业内首家全维度智能化生产的奶粉“智慧工厂”。这座闻名的“无人工厂”集合了大数据、物联网、人工智能、5G等高新技术,全自动机器人、AGV无人车等高科技在车间随处可见,整个生产过程中最大限度减少了人为干预,以数智化产业体系保证产品质量始终如一。同时工厂还不断升级生产环境配置和全链条智能监控装置,推动伊利奶粉品质升级,打造世界奶粉“质造标杆”。

### 管理创新,高标准领跑乳业未来

随着中国企业参与全球竞争的步伐不断加快,以高标准助推品质进阶,已逐渐成为行业实现高质量发展的共识。把握全球市场机

遇,伊利创新性提出“对标全球标准”的理念,率先获得全球乳业认证更严标准“金标认证”,以国际领先的品质管理水平,持续探索乳业高质量发展未来,助力中国乳业品质管理水平迈向新高度。

作为从全球先进标准中提炼形成的高标准合集,伊利聚焦覆盖工厂“结果”和“过程”的金标认证体系,建设品质生态圈,升级全链条品质智能管理系统,持续引领全球行业新标准,并获得国内外权威认可。在品质建设领域的长河里,伊利的品质成绩不仅体现在各项高标准建设的维度上,还在各级质量奖项中加以印证。从中国到全球,伊利不断斩获国家级、洲际级、全球级权威品质管理奖项,锻造了中国乳业独一无二的品质奖项“全满贯”,始终以“超跑”姿态引领中国乳品品质闪耀全球。

高质量发展的时代大潮激荡向前。作为乳业龙头企业,伊利以“技术升级”和“管理创新”双轮驱动为擎,筑牢乳业高质量发展基石,助推中国乳业向世界一流品质进阶。未来,伊利将加速全球织网,不断汇聚全球优质资源,持续夯实全球健康生态圈品质链条,让世界共享健康。