

“后大基建”时代的超级发展周期

——国网浙江电力扩大有效投资助力“十五五”开门红

■张正华 周炫炫

3月31日,在绍兴市上虞区,甘浙特高压浙Ⅲ标段进行最后1基铁塔组立,即将完成受端全线贯通。

与此同时,在浙江衢州和嘉兴,500千伏衢江抽水蓄能送出工程和220千伏许村变电站相继投运。“十五五”甫一开局,浙江电网建设选择发力奔跑,电网投资建设迎来开门红。

2026年,国网浙江电力安排电网固定资产投资超510亿元,同比增长6.2%,其中一季度投资111.18亿元,同比增长超过60%。整个“十五五”时期,浙江电网计划安排电网固定资产投资较“十四五”时期增长50%,当于再造10个甬舟铁路。

从国家电网公司宣布“十五五”时期电网建设固定资产投资超4万亿元,到浙江电网建设总投资增长50%,在社会普遍认为中国经济发展进入以存量升级和结构优化为核心的“后大基建”时代,电网投资为何激增,进入前所未有的超级发展周期?

■大国重器锻造“钢铁脊梁”

浙江是经济大省,也是资源小省。随着经济社会持续发展,高端制造业、数字经济等产业用电持续攀升,电动汽车、智能家居等新型负荷快速增长。预计2026年夏天,浙江最高用电负荷将达1.42亿千瓦,同比增长8.3%,到2030年,浙江全社会最高负荷或突破1.8亿千瓦。与此同时,省内新能源发展高歌猛进。截至2025年底,浙江风电、光伏装机已达7100万千瓦。浙江省政府新型能源体系建设方案明确指出,“十五五”时期要“全力建设海上风电基地”“加大光伏项目开发力度”,到2030年力争全



图为3月30日,国网舟山供电公司工作人员在110千伏麒麟变采用“地面吊机组塔”与“山上抱杆组塔”的方式同步推进铁塔组立工作。张帆/摄

省光伏达到9000万千瓦左右,基本建成新型能源体系。

相比于煤电时代大发电机巨大的转动惯量为电网的稳定性“托底”,新能源比例越高,系统惯量越低、电压支撑越弱,要想让电网能够“稳住”,就需要电网结构性换挡,这笔巨大投入,正是浙江电网大投资的底层逻辑。

为了让西部清洁能源高效补给东部经济发达地区的用电需求,“十五五”时期,国家电网将加快特高压直流外送通道建设,投运15项特高压直流工程,跨省区输电能力提升35%,保障年均不低于2亿千瓦新能源接网和高效消纳。计划于2026年全线贯通、2027年投运的甘浙特高压,便是代表之一。值得一提的是,甘浙特高压是全世界首条在送、受两端均采用柔性直流技术的特高压工程,完美契合送端甘肃的高比例新能源和受端浙江交直流混联大电网的体质。

除了点对点“输血”,“十五五”时期,浙江将打造全国首个省内特高压环网。项目总投资约293亿元,是迄今为止国内投资最高、单体工程量最大的特高压交流工程,串联起浙东的海上风电、沿海核能以及浙西的分布式光伏与山区抽蓄,让清洁能源调配更加“游刃有余”。据测算,特高压交流环网建成后每年能帮浙江消纳超过570亿度的清洁能源,这相当于替代燃煤1625万吨,减少二氧化碳排放4462万吨。

以甘浙特高压和特高压交流环网为代表的骨干网架,是浙江电网物理层面的“钢铁脊梁”,亦是浙江经济发展隐形的“钢铁脊梁”。

■智慧电网托稳“民生底座”

如果说特高压是电力“钢铁脊梁”,那么配电网就是深入千家万户的“毛细血管”。让发展成果看得见、摸得着,有感觉。

当前,分布式光伏、充电桩大量接入城区、园区、小区,不少地方配电网已过载,甚至出现电压越限、接入困难问题,“十五五”时期配电网投资的重要任务之一,就是“扩容+智能化”——解决配网承载力。

高比例新能源时代,缺的不只是电量,更是稳定性、容量、惯量。过去煤电机组免费提供的系统支撑,现在要靠同步调相机、构网型储能等设备来补。相比特高压网架那些“大国重器”,安装在路边电线杆上



图为3月30日竣工投产的绍兴古越500千伏变电站第三台主变扩建工程。孙夕彬/摄

的一次二次融合开关,藏匿于配电箱中的自动化终端设备,甚至是躲在绿化带角落里的配电变压器……这些看似细碎的投入,实则是打通能源转型“最后一公里”的关键。

与此同时,随着电力现货市场加速推进,交易颗粒度不断细化,电网需要一整套感知、通信、计量、结算、调度系统全面升级。

从“用上电”到“稳用电”,一字之差,背后是上千亿的精准投入。“十五五”时期,浙江电网将有1000多亿元投资向配网倾斜。

在杭州、宁波的新技术园区,高端制造企业的生产车间对供电质量有着近乎苛刻要求——一次电压波动,可能造成数百万元的损失。为此,国网浙江电力正加快打造一批高可靠性示范区,通过智慧配电网建设,让这里的企业可以承接更精密的国际订单。这是投资的“隐形GDP”,也是高端制造业扎根浙江的信心来源。

在台州、衢州的海岛和乡村,越来越多的智能台区、分布式智能调控等新技术,让分布式光伏如同智能插座一般,实现“即插即用”;让电动汽车充电负荷实现灵活响应,电网像一个善解人意的“用电管家”,在充电高峰期自动协调快充慢充比例,既不让小区跳闸,又保证车主满电出发。

还有浙西南的偏远山区,依托配网投资建成的“风光储”微电网,让大山深处的灯火同样璀璨。在大电网延伸不到或延伸成本太高的地方,精准的配网投资保留了那里的烟火气——这不仅是电力,更是乡村振兴的底气。

■“乘数效应”激活“一池春水”

当我们把视野从电网投射到其背后的产业链,不难发现,电网的升级迭代和系统性重建,早已不再局

限于电网本身。

大到特高压专用的巨型柔性直流换流阀,小到构网型储能装置的每一块电池,再到铜、铝等原材料,就像一块投入产业“池塘”的巨石,激起层层涟漪,整个能源装备制造、材料、信息技术产业都被激活。

新年伊始,国网浙江电力物资部门不断向供应链上游企业释放订单需求,预计2026年全年采购规模将超1000亿元。

从江苏常州的变压器生产车间,到浙江宁波的电缆厂,一笔笔货款流转,一台台设备下线。电网投资的“乘数效应”从工地现场传导到上千家企业生产线上,又通过工资条、原材料订单,渗透进更广阔的实体经济末梢。

从青山绿水间银线蜿蜒,到工厂车间机器轰鸣,再到都市乡村电动汽车飞驰——这笔钱落进泥土,长出铁塔;流进车间,变成订单;接入社区,点亮生活。

当我们把视线从浙江转向全国,当国家电网公司宣布“十五五”时期投资超4万亿元,全国电网投资突破5万亿元时,我们不难发现,这笔巨大投资不只是钢筋水泥的堆砌,而是给国家能源工业体系的一次结构性重塑。当西北的风、海上的光成为日常用能——一张坚强可靠的电网,就是这个国家在国际能源地缘风浪中,最实在的底气。高端制造、电力电子、工业软件、半导体,这些听起来遥远的词汇,都藏在一台换流阀、一块智能电表、一套调度系统里。电网投资把能源从成本项变成新产业增长引擎,它拉动的不只是上下游1:3到1:4的经济产出,更是一个产业链集体爬坡的势能。

未来的国家竞争力,拼的是人工智能的澎湃算力,是具身智能的前沿科技——而这一切的背后,无一例外都是能源。当再次回顾这份投资清单,不难发现,浙江这510亿元的开门红,是中国电力系统迈向以高质量为核心的一场深刻转型的地方缩影。

南方电网云南昆明供电局:

打造电力低空经济发展“昆明模式”

本报讯 近日,“昆明市电力设备无人机网格协同巡检”成功入选《云南省低空经济应用场景典型案例》,开创云南电力领域案例入选先例,探索出可复制、可推广的电力低空经济发展“昆明模式”。据了解,该案例聚焦网格协同、应急调配、科技赋能,破解电力巡检痛点难点,推动电力运维提质增效。

南方电网云南昆明供电局(以下简称“昆明供电局”)探索网格化协同巡检模式,组建“输电+变电+配网”跨专业联合团队,突破专业壁垒,明晰职责分工,实现机巢、系统、技术等资源跨专业共享,有效节省运维成本。2025年昆明供电局通过该模式,累计减少机巢重复购置32台,精简巡视人员23人,实现了资源利用效率与运维效益的双重提升。

“日常情况下,输电、变电、配电三个专业分时段开展巡检工作。应急状态下会开通‘协同指挥频道’,对无人机资源进行统一调度,实现灾情数据实时共享、勘灾任务优先执行。”昆明供电局输电管理二所输电智能运维班班长许保钢介绍,今年年初,昆明安宁片区发生火情,输电专业第一时间向生产技术部申请临时调用无人机开展火情复核,及时制定应急方案。目前应急勘灾响应时间从3小时缩短至15分钟,应急响应能力大幅提升。

在数据应用方面,昆明供电局持续深耕技术创新,目前已完成203座自建基准站北斗改造,实现厘米级精准定位。以往无人机定位数据主要来源于内部数据库,存在一定的局限性。昆明供电局依托云

南电网公司与云南省自然资源厅的对接合作,成功接入全省 CORS 基站数据,实现内外部优质数据融合互通。同时,该局建立“缺陷样本自动回流”机制,依托巡检数据迭代优化AI算法,持续提高缺陷识别准确率;规模化应用智能运维一体机,实现数据实时处理与缺陷现场标注,数据处理能力提升200%。

下一步,昆明供电局将持续推动内部融合,深化无人机在检修、物资运输、现场监管等场景的应用;试点外部开放,发挥电网无人机基础设施全、覆盖范围广的优势,开展社会治理、灾害应急等低空服务;探索跨境合作,依托云南面向东南亚的区位优势,推动电力无人机巡检技术、标准和装备的跨境输出,为区域电力低空经济发展注入新动能。(张贵军 王韬 何幸然)

中企自主策划开发东南亚单体最大光伏项目投运



图片新闻

当地时间4月7日,东南亚单体最大光伏项目——中广核老挝北部互联互通清洁能源基地一期100万千瓦光伏项目并网投运。该项目是中广核首个自主策划、自主开发的境外百万千瓦级清洁能源绿地项目,也是老挝首个大型山地光伏项目,预计年均发电量16.5亿千瓦时,等效减排二氧化碳约130万吨,带动中老两国70余家产业链企业共同参与建设。图为项目现场。何新/摄

国网高碑店市供电公司:

春灌正当时 电润万亩田

本报讯 4月8日,在保定高碑店市半壁店村的高标准农田里,翠绿麦苗正在拔节生长。麦田一侧的机井旁,国网高碑店市供电公司共产党员服务队队员葛东兵、杨大成手持钳形电流表,对农排电力设施进行细致巡检,通过检测设备运行状态,全力保障春灌电力可靠供应。

连日来,随着气温显著回升,高碑店市34万亩冬小麦进入返青生长关键时期,农业生产负荷随之攀升。为做好春灌期间供电保障工作,高碑店市公司健全各部门协调联动机制,细化各项保电措施,为春灌保电压实“责任关”。该公司依托电力大数据技术,对全市农排电力设施运行情况进行全天候监控,及时分析和预警停电、重过载、低电压等异常信息,精准定位巡检消缺任务。

同时,该公司还按照网格划分,组织9支共产党员服务队小分队,应用“无人机+红外测温+超声局放”等多维立体巡检手段开展巡检消缺作业。针对隐患处置采取闭环管理,建立隐患排查整改“一事一档”机制,明确整改责任人和整改时限,保障农排设施安全稳定运行。

此外,春灌期间,该公司还开通了农灌办电“绿色通道”,提供“扫码办、刷脸办、一证办”的办电服务,压减办电流程,优化办电手续,为农户提供快捷高效的供电服务。该公司还组织共产党员服务队深入田间地头,向农户积极宣传安全用电知识,发放“春灌明白纸”,不断提升广大农户的安全用电意识,从源头防范涉电安全风险。

下一步,国网高碑店市供电公司将继续坚持党建引领,深化“党建+春灌保电”融合实践,将春灌保电作为服务“三农”的重要举措,建立“党委统筹、支部推进、党员攻坚”的工作机制,充分发挥共产党员服务队先锋模范作用,以电力担当守护丰收希望,为农户丰产增收提供坚强电力保障。(郝嘉璐)