

# 绿能澎湃 潮涌之江

践行“两山”理念  
共建美丽中国

## ——国网浙江电力践行“两山”理念20年

绿水青山，秀美之江。

2025年8月15日，是绿水青山就是金山银山理念提出20年的日子。20年来，国网浙江省电力有限公司（简称“国网浙江电力”）积极践行“两山”理念，创新“生态+电力”模式，以“生态优先、绿色低碳、数智赋能、共建共享”的系统实践，助力浙江探索由“资源小省”向“绿色能源强省”蝶变的特色道路。

### 能源供给绿色化 描绘经济发展的动人底色

湖州市安吉县位于天目山北麓，青山苍翠，输电线路将高耸入云的输电铁塔串联起来，来自四川金沙江的清洁电能顺着密布的银线“闪送”进入浙江，壮阔诗意的生态画卷徐徐铺展。

作为重要的能源基础设施，电网既是践行生态文明理念的关键载体，也是统筹生态保护与能源变革的战略枢纽。

浙江电网是典型的受端电网，省外来电占全社会电力消费的1/3。国网浙江电力扛牢能源保供首要责任，建成“两交三直”特高压骨干网架，高效促进清洁能源大规模跨区域消纳。

为确保能源大动脉的稳定运行，国网浙江电力在湖州构建特高压重要输电通道“立体巡检+集中监控”运检新模式，打造输电专业队伍、特高压人工护线队伍、属地供电所、政企联动、义务护线员五级联防协同作战体系。今年，特高压输电设备监测运检技术专业特色应用创新中心落地湖州，力争以湖州实践为全国特高压运维工作提供可复制可推广的经验。2024年，“西电东送”特高压工程向浙江输送电量首次突破1000亿千瓦时，达1025亿千瓦时，同比增长10.3%，为浙江经济社会高质量发展注入澎湃绿色动能。

电网建设的“含绿量”也在提升，国网浙江电力坚持以生态优先、绿色发展为导向，推动坚强智能电网与生态环境共融共生，开创了“生态电网”的新范式。

在湖州市投运近零碳排放的110千伏城北变电站，围墙上的钙钛矿光伏板与建筑融为一体，将阳光转化为电能，减少20%的碳排放；屋面导光技术让阳光成为灯光，日间室内照明100%采用自然采光；沥青道路建设中二次利用废弃轮胎，余热回收系统实现末端供热，每一处设计都别具匠心。在宁波市象山县韭山列岛，供电公司建成净零碳观鸟屋，方便研究人员驻岛研究，让“神话之鸟”中华凤头燕鸥的栖息环境得到显著改善。在玉环漩门湾国家湿地公园，风光储一体化微电网和配电设备仿生改造，解决鸟类监测设备供电难题。在钱江源一百山祖国家公园候选区，供电公司推动组建“电与自然”守护者联盟，实施减少碳排放、土地侵占、人类活动等行动，守护“植物活化石”。

抢抓新能源快速发展契机，浙江协同调动抽水蓄能等资源，推动火电等传统电源与远近海风、光伏等清洁能源形成互补发展集群，加快新型电力系统绿色转型。2024年，浙江清洁能源装机容量占比超过50%，今年6月底，浙江光伏发电装机达5947万千瓦，超过煤电，成为浙江第一大电源。大量新能源接入，对电网稳定性提出更高要求，国网浙江电力正全面打造智慧配电网，以用户“零感知”的智慧电网系统，描绘清洁、绿色用电图景，努力让源源不断的清洁电在浙江“发得好、落得下、用得上”。

### 能源消费清洁化 答好绿色发展的电力答卷

能源绿色低碳转型，供给绿色化是根本，消费清洁化是落脚点。

园区企业里，供电公司依托碳效码勾勒的低碳画像，主动为客户提供综合能效诊断报告和用能优化解决方案，助力企业用能更加经济高效；城市商铺内，电能替代改造帮助客户降低用能成本，全电厨房、绿色商圈渐成趋势；在湖州市长兴县，“全电物流”项目有序运转，35公里长的全电“空中输送带”将水泥生产企业生产的熟料运到码头，再通过水路运往长三角各地，实现节能减排……一幕幕“两山”转化场景，是国网浙江电力以绿色低碳助推浙江高质量发展的生动写照。

20年来，国网浙江电力稳妥有序、因地制宜推动电能替代，以数字技术为支撑，

在湖州构建新型客户关系管理体系，以“供电+能效+碳效”服务的突破，重塑生产生活方式，推动客户全生命周期价值共创。

在工业生产中，国网浙江电力发挥电力在能源绿色低碳转型进程中的重要作用，构建全方位减碳服务管理体系。截至2024年底，碳效码为浙江全省4.9万家规模以上工业企业评级赋码，完成绿电交易超过13亿千瓦时。

绿色低碳生活成为新风尚，浙江创新打造“碳达人”全民公益低碳项目，5万余“碳达人”的规模还在持续扩大，累计促成2.1万户家庭屋顶光伏碳汇交易。城市公交和私家车换上绿电引擎，在早晚高峰留下流动的零碳轨迹，截至2024年底，全省公共充电桩约18.3万个，全省充电量达91.6亿千瓦时，约占全社会用电量的1%。

### 能源服务均等化 点亮山乡大地的美好生活

当前，浙江省明确把缩小城乡、地区、收入“三大差距”作为推进共同富裕中先行示范的主攻方向，推动各要素在城乡之间、区域之间自由流通、对等交换。作为基础设施之一的能源电力，是推动基本公共服务均等化的重要一环。

安吉县四周环山，2005年前，当地农村电力基础设施薄弱，在用电质量、服务、可靠性上和城市存在差距。国网浙江电力在当地接连采取农网改造升级、乡村电气化建设、现代智慧配电网建设等措施，截至目前，安吉县户均容量达12千伏安。

国网浙江电力始终坚持电网建设与乡村发展同步推进，将电力设施规划、建设与投运融入乡村发展，描绘电网与乡村美美与共的动人画卷。

2003年，浙江启动实施“千村示范、万村整治”工程，国网浙江电力发挥先行示范作用，全力支持浙江乡村发展；2006年，浙江实现“户户通电”；2014年，浙江所有行政村完成电气化改造，为乡村旅游、特色产业崛起奠定基础；截至2024年，浙江建成3826个新时代乡村电气化村，乡村供电可靠率达99.988%，全年户均停电时间降至1.05小时，与城市差距缩短至41分钟，较2021年降幅达70.4%，综合电压合格率达99.93%，筑牢了乡村产业稳定运行与生活品质提升的电力底座。

在民宿集聚的湖州市德清县莫干山，国网浙江电力联合多方力量组建“绿聚能”联盟，创新“生态绿能”商业模式，通过智慧能耗监测与精准能效管理，实现民宿年平均用电成本下降17%，当地全电民宿占比达64.8%。

同时，国网浙江电力不断延伸乡村电力服务网络，在农村分级分类布设电力驿站、便民服务站、抢修服务站，数字化电力驿站已覆盖省内1.9万个行政村，实现“小事不出格、大事不出所，人在格中走、事在格中办”。

致广大而尽精微，“电力+关爱老人”“电力+返乡指数”“电力+绿色出行”“电力+农业”，电力数据从村间院落、乡野大地中汇聚，进入国网浙江电力的乡村智慧能源服务平台，与乡村治理的方方面面深度融合，国网浙江电力以电为笔，点亮之江大地美好生活。

数据来源：国网浙江省电力有限公司

湖州市长兴县雁陶村的45兆瓦光伏设备与电网互补，源源不断地为群众生活提供绿色电能。

国网浙江电力在湖州市安吉县投运的1000千伏安吉变电站，大幅提升清洁能源消纳能力。

国网浙江电力在湖州市投运近零碳变电站——110千伏城北变电站，提升电网项目“含绿量”，推动坚强智能电网与生态环境共融共生。

国网浙江电力技术人员走进安吉县竹制品加工企业，通过“供电+能效+碳效”服务为企业提质增效。

国网浙江电力技术人员在湖州市南浔区开展配网带电作业，全面提升城乡配电网供电保障能力。

国网浙江电力工作人员在±800千伏锦苏特高压直流输电工程开展直升机检修作业，护航特高压输电线路安全稳定运行。