

---

国网青海电力以新型电力系统省级示范区建设为契机，加快构建双碳数字服务体系，为政府绿色治理、产业低碳发展、乡村生态富民贡献智慧和力量。

---

# 国网青海电力： 电力数智赋能 守护三江源头

文 / 特约记者 许显青



能源低碳转型可以有效减少空气污染物的排放，提升空气质量，助力美丽中国目标的实现。

青海固碳资源禀赋突出，是巨大的碳汇盈余地。2022年8月，青海省委省政府发布《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》，要求以生态环境高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活，促进经济社会全面绿色转型，高标准创建“洁净青海”。

近年来，国网青海电力主动助力“双碳”目标，服务现代化新青海建设，积极推进能源清洁低碳转型，服务能源消费方式转变升级，加快实施重点污染源治理，以电网建设和科技创新引领清洁能源示范省创建，为全国能源结构转型、降碳减排作出更大贡献，尤其在数智赋能方面，以新型电力系统省级示范区建设为契机，加快构建“双碳”数字服务体系，一系列深耕大数据服务“双碳”目标落地的创新实践迅速推进，为政府绿色治理、产业低碳发展、乡村生态富民贡献了智慧和力量。



### 坚强电网消纳“新能源”

10月初的高原之上，海西、海南两个省内新能源发展的前沿阵地，一批新能源发电项目正抢抓时机加快施工。戈壁深处，750千伏昆仑山变电站、红旗变电站等一批新能源配套重点电网工程正如火如荼推进。

青海富光、丰水、多风，是国家重要的区域能源接续基地。聚力打造国家清洁能源产业高地，青海扎实推动以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的

大型风电光伏基地建设。

国网青海电力大力推动配套电网工程与新能源项目同步规划、同步建设、同步投运，为大规模新能源开发和并网消纳创造有利条件。今年以来，随着750千伏日月山至杜鹃双回路正式投运，东部日字形、西部8字形750千伏骨干网架全面建成，省内外送通道数量增加至7回，东西部送电能力提升至810万千瓦，省际受电能力提升至1040万千瓦，电力供应的安全性和可靠性得到极大增强。

走进位于海东市河湟新区的中国电信（国家）数字青海绿色大数据中心，可以看到光伏车棚上方整齐排列着一排排光伏电板，它们所发电量全部就地消纳，成为该中心绿电供应体系中的一环。

这是国网青海电力为支撑国内首个100%清洁能源可溯源绿色大数据中心而建设的分布式光伏项目，装机容量为178.2千瓦，于2022年8月建成投运，预计在未来25年可提供658万千瓦时的清洁电能，折算标准煤消耗2174吨，促进减排二氧化碳6567吨。截至今年10月底，该项目已累计发电20.464万千瓦时。

电网建设为新能源并网和电量消纳提供了坚强支撑。截至今年9月底，青海清洁能源装机容量为4474.16万千瓦，占省内总装机容量的92%，新能源装机容量为3213.09万千瓦，占省内总装机容量的66.07%。1~9月，青海新能源发电量为342.76亿千瓦时，占总发电量的45.58%，电力电量均超过水电成为省内第一大电源。

>> 地处青海省海南藏族自治州共和县龙羊峡畔的±800千伏青豫特高压直流输电线路。  
(谢莉蓉/摄)

## 共享降碳减排“金钥匙”

9月5日，西宁市生活垃圾焚烧发电厂4台焚烧炉内火焰熊熊。该公司生产总监王永彭介绍，这里每天可处理生活垃圾3000吨，年发电量可达4.51亿千瓦时，可满足100万户家庭一个月的用电量。

绿色、环保、低碳的生活方式正在成为主流。生活垃圾处理是民生刚需，而垃圾焚烧发电具有“控制甲烷排放+代替发电”双重碳减排效果。为了推动生活垃圾无害化处置工作，改善空气质量，国网青海电力投资建设了青海首座生活垃圾发电厂的110千伏输电送出工程。2023年3月底，西宁市深能湟水环保有限公司110千伏和佛湾生活垃圾焚烧发电厂并网发电，截至目前已累计发电11470.2万千瓦时，处理生活垃圾26.98万吨，相当于减排二氧化碳7.32万吨。

碳排放监测是防治大气环境污染的重要手段，而碳排放监测服务平台正是发挥了其贯穿能源发、输、用全环节的优势，为区域碳排放量的核算和分析提供了技术手段。近年来，国网青海电力在前期青海省能源大数据中心建设基础上，构建“以电折能，以能算碳”的电碳测算模型，建成了“碳排放监测服务平台”。

7月1日，依托青海省能源大数据中心的青海省智慧双碳大数据中心揭牌成立。该中心主要承担全省碳排放数据的采集、挖掘、监测、分析、共享和应用，不仅能够为政府调控、规划、决策提供依据，也为企业提供测

碳技术手段。目前，该中心实现全省7大产业、5大重点行业、2市6州44个区县192万用电用户直接和间接碳排放监测与分析，覆盖能源生产、传输、转化、消费全环节。“单独建一套碳排放监测系统成本比较高，接入青海省智慧双碳大数据中心后，不仅省心，还节省一大笔成本。”

10月16日，在青海盐湖海纳化工有限公司生产车间内，负责人牛军对电力数据产品赞不绝口。根据该中心出具的建议实施节能改造后，该企业年均减少二氧化碳排放约1.5万吨。

从宏观监测向精准监测延伸，青海省智慧双碳大数据中心实现政府治碳、企业测碳、居民识碳，相关各方均享受到了实实在在的红利。目前，该中心已为401家企业建立“碳排放账户”，企业实现低成本测碳的同时也提高了经济效益。

## 算好利民惠企“生态账”

10月12日，秋高气爽。国网海东供电公司五十供电所所长宋福和同事手持一份光伏电站损耗管理的分析报告，在班彦新村村级光伏电站开展能效诊断服务。这一报告由源网荷储配电网一体化智慧能源管控平台出具，通过能效优化促进乡村可再生能源消纳和利用，为百姓带来更为绿色便利的用能体验。

该平台是国网青海电力为班彦新村量身打造的全绿电零碳能源互联网示范项目。作为全时段绿电供应示范项目的“智慧大脑”，平台开发电源管理、电网管理、负荷管理等8个模

**截至今年9月底，青海新能源装机容量占省内总装机容量的66.07%。1~9月，青海新能源发电量为342.76亿千瓦时，占总发电量的45.58%，电力电量均超过水电成为省内第一大电源。**

>> 国网青海电力三江源共产党员服务队队员在西宁市南川工业园区天合光能（青海）晶硅有限公司了解企业用电需求。（杨硕 / 摄）

国网西宁供电公司员工正在查看“绿电态势感知分析平台”运行情况。（杨硕 / 摄）

块，具备源网荷储协调控制和可视化展示功能。目前，平台已接入班彦新村4个10千伏示范台区的用户用电数据和2兆瓦扶贫光伏电站数据，年底前接入新建分布式光伏、用户侧储能、“光储充”一体化停车场数据。项目全部投运后，每年可为班彦新村节约用电成本约3万元，减少二氧化碳排放约300吨。

数字化引领能源多元可靠供给，为班彦新村产业升级、低碳发展注入了新动能。同时，国网青海电力还赋

能工业园区低碳发展，打造创新平台服务企业智慧用能和碳排放监测，进一步优化企业优化用能结构、降低生产成本、打造绿色供应链。

“有了平台，就能够摸清企业能耗情况和绿电消纳情况，园区减排降碳有了明确方向，我们争创零碳产业园区心里就更有底了。”10月17日，西宁市南川工业园区管理委员会相关负责人祁财兴对“绿电态势感知分析平台”的使用效果如此表示。

企业是碳减排的主力军，建立碳排放权交易市场能够更好引导企业实施节能减碳。作为西宁（国家级）经济技术开发区最“年轻”的工业园区，南川工业园区坐拥锂电和光伏两个千亿级产业基地。2019年，南川工业园区被工业和信息化部批准为第四批“绿色园区”，园区有国家级、省级“绿色工厂”4家。今年，该园区打造以绿电为能源基础，以绿锂、绿硅、绿色地毯、科创服务为主导产业的零碳产业园，计划挂牌争创“零碳产业园”。

“作为光伏制造产业链企业，绿色是我们的底色。从绿电态势感知平台可以看到，本月我们公司的碳减排贡献度位列第一。”青海丽豪半导体材料有限公司电仪部负责人郭天朋介绍，采用‘绿色电力’，制造‘绿色产品’，为企业打造全球竞争优势最强的高纯晶硅生产线提供了支持。后期，该企业还计划参与绿色电力交易，获得权威的绿电认证，争取出口产品碳关税减免，并为参与碳市场碳配额交易提前布局。□

