

上海市经济和信息化委员会文件

沪经信运〔2024〕306号

上海市经济信息化委关于发布 《上海电力供应环境可持续性关键绩效指标报告 (2023年度)》的通知

有关单位:

为深入贯彻落实国家和我市关于碳达峰、碳中和的重大战略决策,扎实推进我市能源绿色低碳转型,加快构建新型电力系统,推动可持续高质量发展,我委会同相关部门和单位编写了《上海电力供应环境可持续性关键绩效指标报告(2023年度)》,现予以发布。

附件:上海电力供应环境可持续性关键绩效指标报告(2023年度)

上海市经济和信息化委员会
2024年4月29日

上海电力供应环境可持续性关键绩效指标报告 (2023 年度)

2023 年，上海电力供需平稳有序，电源侧进一步清洁化、低碳化，电网侧进一步坚强化、智能化，用户侧进一步灵活化、友好化，虚拟电厂持续深化应用，新型电力系统建设加速推进，上海电力供应环境可持续性关键绩效指标数据如下。

一、上海电力总体供需

1、电力平衡情况

2023 年受总体“凉夏”影响，上海电网最高用电负荷达 3675 万千瓦，同比 2022 年 3807 万千瓦下降 3.5%；冬季受持续强寒潮影响，最高用电负荷达 3499 万千瓦，创冬季历史新高，较 2021 年 3339 万千瓦增长 4.8%。

本市最高发电出力达 2233 万千瓦，创历史新高，同比增长 4.5%；最高受电 1812 万千瓦，同比降低 1.9%；上海电网最大峰谷差 1529 万千瓦，同比降低 5.4%。

2、电量平衡情况

2023 年，上海市经济总体平稳向好，年用电量达 1849 亿千瓦时，同比增长 5.9%。其中，本市发电量 1015 亿千瓦时，同比增长 5.4%，占全年用电量 54.9%；市外来电 834 亿千瓦时，同比增长 6.6%，占全年用电量 45.1%。

二、电源侧可持续发展

本市电源方面，上海市新投运 1 台 65 万千瓦超超临界煤电机组和 1 台 74.5 万千瓦 9H 燃气机组，公用火电机组更加清洁高效；可再生能源装机规模持续提升，较 2022 年增加 108 万千瓦，其中光伏 95 万千瓦。

市外电源方面，在保持西南水电全额消纳的基础上，积极购买风、光等可再生能源，其中 2023 年上海市绿电交易达 21.5 亿千瓦时，较 2022 年 6.7 亿千瓦时大幅增长。

1、本市电厂能源效率

得益于本市发电机组更加高效，上海市供电煤耗为 295.3 克/千瓦时，同比下降 4.1 克/千瓦时，降幅为 1.4%；6000 千瓦及以上发电厂用电率为 4.67%，同比下降 0.12 个百分点。

2、可再生能源使用率

2023 年上海电网可再生能源用电量 560 亿千瓦时，同比增长 7.7%，占我市用电量比重为 30.3%，完成国家下达的 30% 指标。非水可再生能源用电量 138 亿千瓦时，同比增长 32.7%，占我市用电量比重为 7.5%，较国家下达的指标高 1.5 个百分点。

本市可再生能源装机容量 479 万千瓦，同比增长 29.1%，占本市发电装机容量 16.2%，同比提高 3.1 个百分点。本市可再生能源发电量 89 亿千瓦时，同比增长 9.9%，占我市发电量 8.8%，同比提高 0.36 个百分点。

新能源发电量 48 亿千瓦时，同比增长 14.3%，消纳率保持 100%。

3、化石燃料工程排放

2023 年，在本市公用火电厂发电量同比小幅增长的情况下，通过科学实施节能减排调度，鼓励清洁高效机组多发，持续加强排放监测治理，上海市公用火电厂二氧化硫排放量为 3366 吨，与去年基本持平；氮氧化物排放量为 5505 吨，同比下降 1.3%；颗粒物排放量为 182 吨，同比下降 8.5%。

2023 年，上海市公用火电厂二氧化硫排放浓度、氮氧化物排

放浓度、烟尘排放浓度达标率均为 100%，符合国家关于火电厂大气污染物排放的标准；公用火电厂二氧化硫年度排放总量、氮氧化物年度排放总量以及颗粒物年度排放总量均显著低于年度许可排放总量。

三、输配电侧可持续发展

1、输配电效率

2023 年上海电网优化运行方式，有序推进设备改造更新，全网线损率为 2.77%，同比下降 0.32 个百分点。

2、变电站噪声检测率

2023 年上海电网针对 110 千伏及以上变电站开展噪声检测，累计完成 117 座，检测率为 25.9%，检测全部合格，符合国家电网公司每年噪声检测率超过 25% 的要求。

3、输变电辐射检测

2023 年上海电网累计完成 47 项输变电项目环保验收工作，均符合电磁场感应强度小于等于 0.1mT 的标准，达标率保持 100%。

4、减少臭氧物质排放

六氟化硫气体广泛应用在高压电器设备中，会分解产生氟化氢等破坏臭氧层物质。2023 年上海电网持续推进电网设备环保工作，六氟化硫气体回收率达 99.24%，同比上升 0.2 个百分点。

四、用户侧可持续发展

1、需求侧管理

2023 年，上海市需求响应管理平台签约高压用户 2646 户，注册负荷集成商 25 家，共计接入可调节负荷 311 万千瓦，同比增长 28.1%；用户覆盖工业、商业楼宇、电动汽车、铁塔基站、储能、三联供、分布式风光等多种可控资源。

2023 年，上海市注册虚拟电厂运营商 22 家，签约用户 1549

户，接入可调节负荷 70.0 万千瓦，同比增长 250.6%，取得了突破性进展；包括楼宇空调、充换电、用户侧储能、数据中心（柴发）、分布式三联供、非连续生产等 6 大类资源。

2023 年，共计调用 6 次需求响应，其中削峰 5 次，填谷 1 次，单次调用最大响应 32.4 万千瓦，累计响应电量 132.5 万千瓦时。

2、智能电表推广

上海电网坚持智能电表全覆盖、全采集的目标，2023 年智能电表覆盖率保持 100%，智能电表采集成功率 99.68%，智能电表数据频度 15 分钟/次，为用户灵活参与市场调节提供了坚实的技术支撑。

3、电力电量节约

上海电网积极采取技术、经济、管理和服务措施，促进用户提高能源利用效率，2023 年节约电量指标为 0.46%，年节约电力指标为 0.43%，完成国家关于电网企业当年电力、电量节约指标不低于其售电营业区内上年最大用电负荷的 0.3%、上年售电量的 0.3%的指标要求。

