

# 苏州市 2026 年电力负荷管理方案

苏州市发展和改革委员会

国网苏州供电公司

二〇二六年五月



# 目录

一、工作原则.....	1
二、组织体系.....	2
(一) 工作机构.....	2
(二) 工作职责.....	6
(三) 联系网络.....	8
三、电力供需形势.....	8
(一) 全市电源情况分析.....	8
(二) 2025 年度全市用电情况.....	9
(三) 2026 年度最大负荷预测情况.....	11
(四) 全市电力平衡情况.....	13
(五) 重点分区运行平衡情况.....	14
四、方案内容.....	15
(一) 前置措施方案.....	16
(二) 需求响应方案.....	16
(三) 有序用电方案.....	17
五、执行策略.....	17
(一) 出现短时电力缺口 (持续时长 $\leq 2$ 小时) .....	17
(二) 出现长时电力缺口 (持续时长 $> 2$ 小时) .....	18
六、组织实施.....	19
(一) 实施执行原则.....	19
(二) 实施流程.....	20
(三) 负荷释放流程.....	21
七、负荷管理保障.....	21
(一) 组织保障.....	21
(二) 技术保障.....	23
(三) 服务保障.....	24
八、负荷管理督查.....	26
(一) 督察目的.....	26
(二) 督察流程.....	26
(三) 督察制度.....	27
(四) 违规处理.....	28
九、负荷管理演练.....	28
(一) 背景.....	28
(二) 依据.....	29
(三) 演习目的和意义.....	29
(四) 演习基本原则.....	30
(五) 演习安排.....	30
(六) 演习要求.....	30
(七) 演习内容.....	32
附件 1 苏州市电力负荷管理前置措施实施方案.....	34
附件 2 苏州市电力需求响应工作方案.....	40
附件 3 苏州市有序用电工作方案.....	46
附件 4 重点分区负荷管理方案.....	53

# 苏州市 2026 年电力负荷管理方案

为有效应对可能出现的供用电矛盾，切实做好迎峰度夏（冬）期间能源电力保障工作，确保电网安全稳定运行，依据《电力负荷管理办法（2023 年版）》《电力需求侧管理办法（2023 年版）》，特制定本方案。

## 一、工作原则

**（一）安全有序。**坚持电力供应安全底线思维，综合考虑地区经济结构、电网负荷特性、用电构成等因素，合理均衡采取负荷管理措施，保障电网运行稳定、统筹全社会整体效益。

**（二）有保有限。**优先保障居民、农业、重要公用事业和公益服务用电，着力压限不合理用电需求。严格控制高耗能、高排放、低水平企业和产能过剩行业用电，促进地区产业结构调整 and 节能减排。

**（三）市场主导。**充分发挥价格杠杆作用，引导用户主动削减高峰用电负荷。挖掘用户侧需求响应潜力，利用市场化方式缓解供需矛盾。

**（四）灵活高效。**细化编制负荷管理前置措施、需求响应、有序用电三个子方案，精准应对不同供需场景，有效提升方案灵活性和整体效能，实现电力供需平衡。

**（五）保供稳产。**实现全负荷精细化管理，保障产业链上下游企业用电生产整体协同。深度挖掘非工业用户调控潜力，优化空调负荷管理，以最小影响支撑最大错峰。

**（六）注重预防。**加强电力供需平衡监测，及时发布电力

供需预警，建立健全负荷管理工作制度、技术标准，确保负荷管理各项措施落实到位。

## **二、组织体系**

为确保负荷管理方案公平公正和顺利实施，根据当前工作要求，进一步建立健全和调整完善电力负荷管理组织体系，充实人员，明确职责，加强协调，规范工作流程，保障电力负荷管理工作取得实效。

### **（一）工作机构**

#### **1. 苏州市电力供需协调领导小组**

苏州市电力供需协调领导小组由分管副市长担任组长，分管副秘书长、市发改委主任、市供电公司总经理任副组长，协调领导小组成员由市发改委、市委网信办、市工信局、市公安局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市园林和绿化管理局、市城市管理局、市交通运输局、市商务局、市文广旅局、市应急管理局、市机关事务管理局、市气象局及市供电公司分管领导组成。下设办公室，由市发改委与供电公司联合办公，日常办公地点设在市电力负荷管理中心，办公室人员由市发改委、市供电公司相关职能部门的同志组成，具体负责领导和整体协调全市的电力供需平衡工作。

#### **市电力供需协调领导小组成员名单**

组长： 顾海东 市委常委、市政府常务副市长

副组长：徐卫东 市政府副秘书长

孙扬澄 市发改委主任

蔡 榕 苏州供电公司总经理

成员：	张蓝之	市委网信办副主任
	陆陈军	市发改委副主任
	陆科杰	市工信局副局长
	冯 晋	市公安局副局长
	杨惠亚	市资源规划局副局长
	王志斌	市生态环境局副局长
	陈 实	市住房和城乡建设局副局长
	周 达	市园林和绿化管理局副局长
	武 军	市城市管理局综合行政执法局副局长
	戎 怡	市交通运输局副局长
	张 飞	市商务局副局长
	花友祥	市文化广电和旅游局副局长
	陈 飞	市应急管理局副局长
	毛泉兴	市机关事务管理局副局长
	朱 焱	市气象局副局长
	李秋实	苏州供电公司副总经理

### 市电力供需协调领导小组办公室人员名单

主任：	陆陈军	市发改委副主任
副主任：	李秋实	苏州供电公司副总经理
成员：	乔 征	市发改委
	徐明昀	市发改委
	曹 骏	苏州供电公司
	石一峰	苏州供电公司
	施 渊	苏州供电公司

范 磊 苏州供电公司

钱霄杰 苏州供电公司

徐 健 苏州供电公司

### **负荷管理专业工作组**

苏州市电力供需协调领导小组办公室下设六个专业工作组。

一是负荷预测组。成员由市发改委、市气象部门、供电公司等组成。

二是方案执行组。成员由市发改委、供电公司等组成。

三是政企联络组。成员由各级政府、供电公司等组成。

四是负荷监控组。成员为供电公司负荷监控人员。

五是服务管控组。成员由市发改委、市公安局、网信办及各级政府和供电公司等组成。

六是执行督查组。成员由各级政府及属地相关部门等组成。

## **2.苏州市电力负荷管理中心**

为强化电力保供工作部署,支撑全市提升电力负荷管理能力,设立市级电力负荷管理中心。办公地点设在国网苏州供电公司,市发改委负责牵头协调全市电力负荷管理工作,组织编制负荷管理方案,分解方案指标,开展方案演练,指导、监督各地各单位电力负荷管理工作;市委网信办负责实施电力负荷管理工作期间网络舆情引导;市工信局结合产业规划与政策为电力负荷管理方案提供相关建议;苏州供电公司负责电力负荷管理方案具体执行,配合市发改委开展电力负荷管理工作。

“平时”阶段，有序推进政策研究、问题分析，在政府指导下，常态开展线上线下客户负荷资源走访普查，深入了解客户需求，摸排企业用电负荷特性，深挖负荷可调节潜力，开展负荷管理终端改造，提升负荷精细化管控能力，实现排查、入库、监测、评价等全流程管理；“战时”阶段，严格按照政府批复的负荷管理方案，固化方案启动条件及实施流程，主动做好现场服务。做好负荷管理措施执行、效果监测与执行评价，建立日报制度。负荷管理措施执行期间落实痕迹化要求，做到事前报备、事中报告、事后反馈，事事有迹可循。

成立昆山市、常熟市、张家港市、太仓市、吴江区电力负荷管理中心，办公地点设在各区县供电公司，与市级电力负荷管理中心互联互通，承接市电力负荷管理中心保供工作布置，具体负责辖区内电力负荷保供方案编制、宣传发动、组织实施、联合督导、统计分析、质效评价与相关协调，加强苏州各区域电力负荷联动处置能力。

### **3.苏州供电公司负荷管理领导小组和工作小组**

为加强对负荷管理工作的领导，确保苏州电力供应安全、可靠，苏州供电公司成立“苏州供电公司负荷管理领导小组”，领导小组由苏州供电公司总经理任组长，生产、营销副总经理任副组长，领导小组成员由各县级市（区）供电公司总经理、苏州供电公司总工程师、办公室、调控中心、设备部、配网部、营销部等负责人组成。

下设负荷管理工作小组，在“苏州供电公司负荷管理领导小组”的领导下，具体负责负荷管理的实施工作。

### **负荷管理领导小组成员名单：**

组 长：蔡 榕

副组长：李秋实、汤 峻

成 员：王 昊、刘 强、陈一布、吕 斌、陶叶炜、庄哲寅、吴 锋、沈 炯、石一峰、姜学宝、丁 敏、曹 骏

### **工作小组成员名单如下：**

组 长：曹 骏

成 员：吴 晔、朱肖晶、卜凡荣、王弈辰、徐 涛、施渊、范 磊、钱霄杰、徐 健

**苏州市电力供需协调领导小组：**电力供需协调领导小组根据电力运行负荷预测变化情况，不定期召开协调会议，研究、协调并决定苏州市保证正常供用电秩序及安全可靠供电的重要事项和重大决策，领导全市的负荷管理及需求响应工作。

## **（二）工作职责**

**电力供需协调领导小组办公室：**负责处理全市负荷管理及需求响应日常工作，定期分析全市电力供需平衡情况，组织编制、报批、执行负荷管理方案，做好方案实施过程中的宣传发动、沟通协调工作。

下属六个专业工作组：

（1）负荷预测组：负责电力保供期间负荷预测及保供曲线设置工作。

（2）方案执行组：负责根据政府批复的年度电力负荷管理方案，按照省侧下达的保供指令拟定具体实施方案，并下发执行。

(3) 政企联络组：负责按照实施方案联系执行用户，发布电力保供指令。

(4) 负荷监控组：负责对方案执行效果进行监测，对各区县保供曲线进行比对，及时汇报供需协调领导小组办公室，及时预警，并按照指令对未执行到位的用户采取负荷管控措施。

(5) 服务管控组：负责相关情况报备及用户解释沟通、舆情管控等工作，确保负荷管理有序执行。

(6) 执行督查组：负责实施在电力保供期间负荷管理执行情况的检查监督。对不执行负荷管理指令、危害供用电安全、扰乱正常供电秩序的行为，督查组应及时予以制止。对拒不改正的用户，按照相关电力法规进行处理。

**苏州供电公司负荷管理领导小组和工作小组：**将电网安全放在首位，配合政府制定优化负荷管理方案，确保居民生活、农业生产、重点用户用电。在电力供应紧张时，根据国家产业政策，按照先需求响应、后错峰避峰、再有序用电的顺序安排负荷管理工作。针对可预知的电力供应不足的情况，利用经济和技术手段，强化用电管理，优化电力资源配置，维护平稳的供用电秩序，将电力供需矛盾给社会带来的不利影响降至最低程度。

**方案内企业：**合理制定本企业内部方案，并组织相关人员熟悉方案；挖掘内部非生产性负荷，参与需求响应申报；责任人的联系电话在电力保供（迎峰度夏、度冬）期间保持通讯畅通，变电所安排 24 小时值班；值班人员定期定时巡视负荷管

理终端，如有故障及时报修；值班人员熟悉负荷管理终端的功能，了解各指示灯的作用；收到终端通知时严格按照要求执行；听从电力供需领导小组办公室指派的监督工作人员的指令；收到错峰指令时启动内部方案进行负荷管理直到满足错峰要求；收到需求响应邀约后，按时、按约定容量自主压减负荷；执行指令后请及时关心负荷释放时间，做好释放负荷准备工作，尽早恢复用电。

### (三) 联系网络

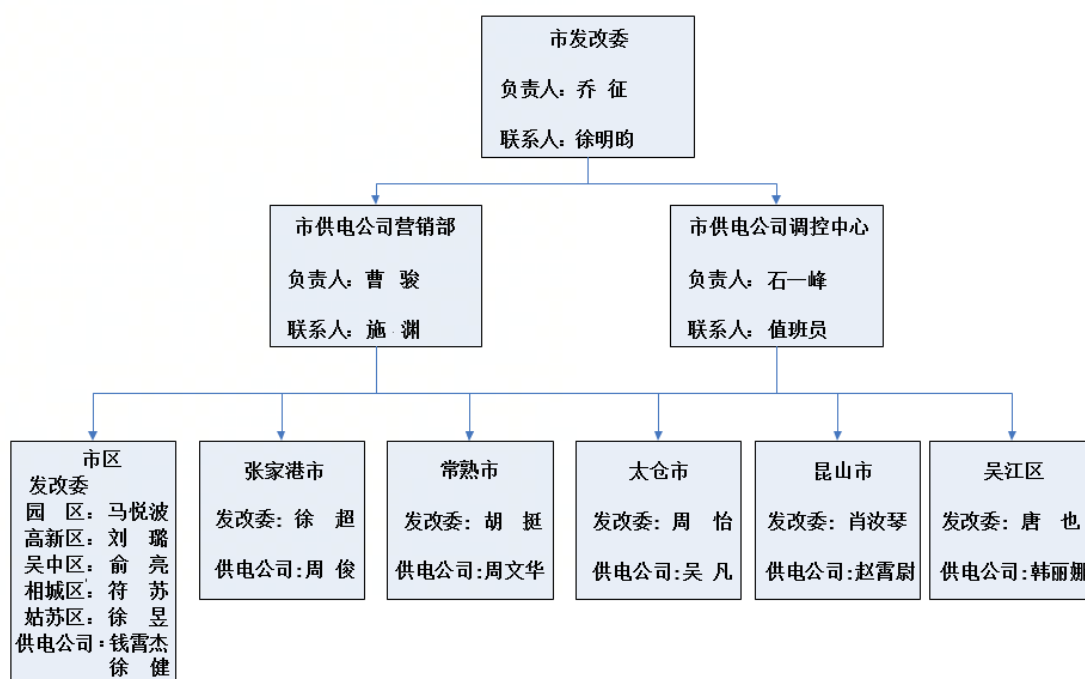


图 2-1 苏州各市联系网络

## 三、电力供需形势

### (一) 全市电源情况分析

2025 年苏州电源由区外来电和本地发电组成，其中，苏州区外来电由特高压锦苏直流、建苏直流、交流淮上线、500kV 输电通道组成。2025 年最大负荷时刻，苏州区外来电 1458 万千瓦，占比 42%。其中，特高压“一交两直”共受进 1325 万

千瓦,500kV 受进功率 655 万千瓦。锦苏直流输入 381 万千瓦,建苏直流输入 348 万千瓦。

截至 2026 年 3 月,全市电厂装机容量达到 3718.96 万千瓦,具体情况如下表:

表 3-1 截至 2026 年 3 月全市电厂情况

	装机容量	
	截至 2026 年 3 月 (万千瓦)	同比 (%)
合计	3718.96	22.52
省统调电厂	2754.13	20.11
非统调电厂	964.83	29.96
总计中: 燃煤	1910.120	20.62
燃气	720.28	19.87
综合利用	99.42	-0.17
垃圾发电	70.56	13.13
农林生物质发电	1.25	0.00
风电	5.55	0.00
太阳能	856.63	36.62
电网侧储能	55.15	0.00

## (二) 2025 年度全市用电情况

### 1. 全市用电情况

2025 年全市用电量稳步增长,全社会用电量累计 1957.5 亿千瓦时,同比增长 5.06%;工业用电量 1354.9 亿千瓦时,同比增长 3.34%。

2025 全市全网负荷创出新高,最大全网负荷达到 3513.8 万千瓦,出现在 8 月 25 日 12 时 10 分,较上年 (3265.3 万千瓦) 增长 7.61%。

### 2. 用电负荷特性分析

2025 年全市平均用电负荷率 88.42%,较上年的 88.55% 下

降了 0.13 个百分点；日最大峰谷差为 966.57 万千瓦，较上年的 1043.53 万千瓦下降 76.96 万千瓦；平均峰谷差 555.26 万千瓦，较上年的 541.08 万千瓦增长 14.18 万千瓦。

2025 年夏季负荷高峰期间，三次产业及居民负荷占比分别为 0.25%、62.66%、21.85%、15.24%。工业各行业中，电子、纺织业负荷占比最大，约占总负荷的 8%-10%。

### 3.2025 年夏季空调负荷水平

统计结果显示，夏季高温期间全市日最高空调负荷出现时刻主要集中在 12:00-13:30 之间。2025 年全市最高空调负荷约为 1271 万千瓦，与最高全网负荷出现在同一时刻，较去年同期增长约 7.9%。2025 年夏天两次持续多日高温期间，全市空调负荷释放强劲且“积温”效应显著。

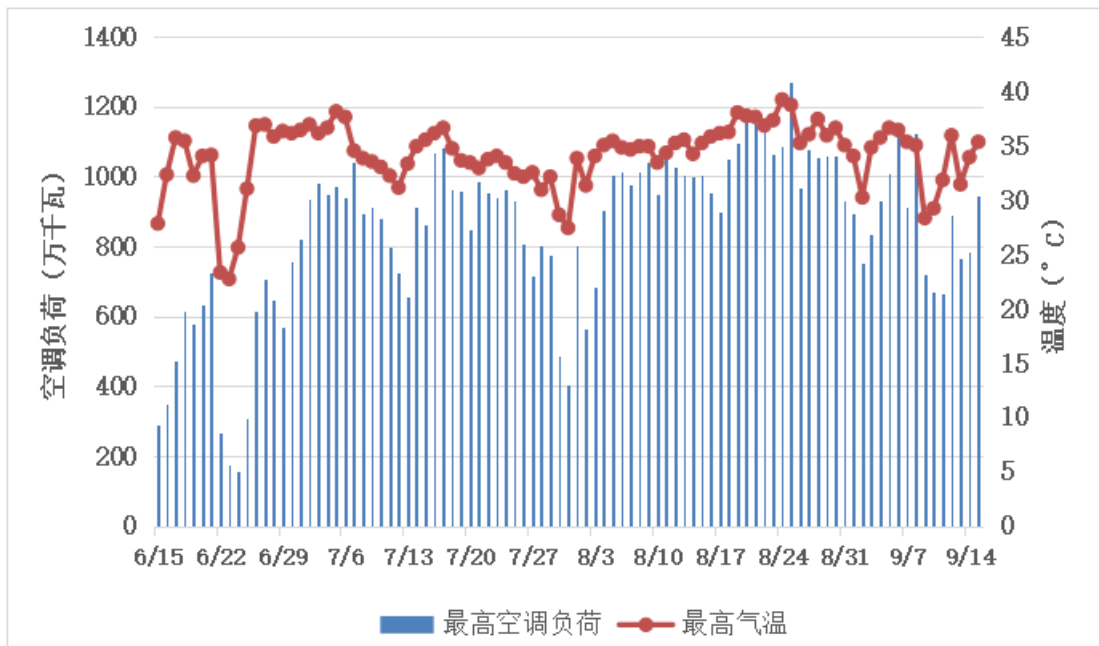


图 3-1 2025 年夏季日最高空调负荷走势

对最高负荷时刻各产业及居民空调负荷情况进行分析，第一产业空调负荷占比约 0.4%；第二产业空调负荷占比约 37.1%；第三产业空调负荷占比约 29.1%；居民空调负荷占比

约 33.4%。

#### 4.光伏出力分析

近年来，苏州市光伏发电规模增长迅速，并网容量已超 8500MVA，其中分布式光伏装机近 8000MVA。然而光伏发电易受天气情况影响，其出力波动给苏州市电力保供带来了较大难度。2026 年 3 月，光伏腰峰最大出力 410.9 万千瓦，较去年同期增长 20%，当出现阴天时，光伏出力下降明显。

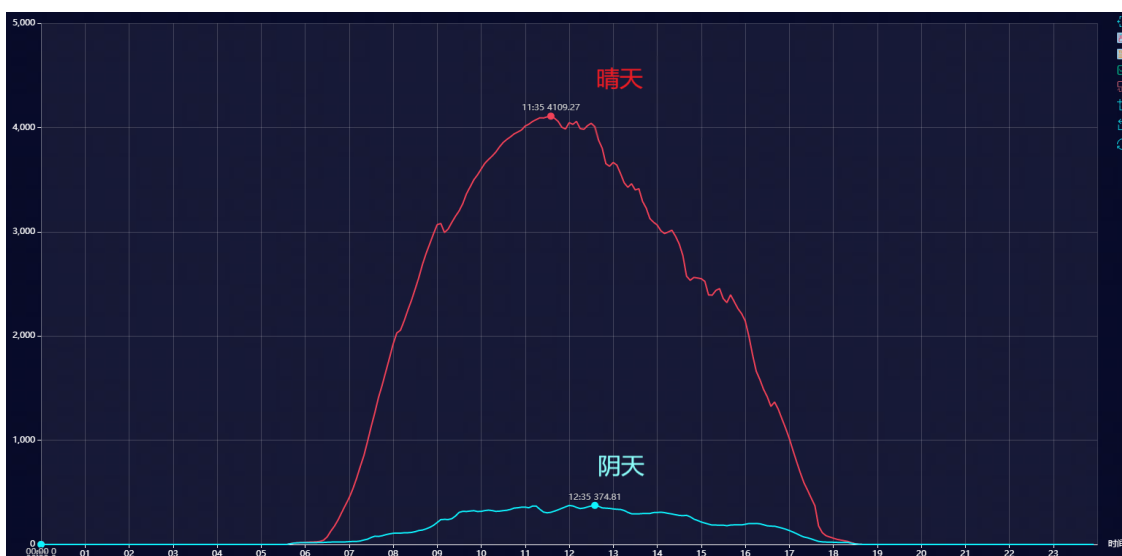


图 3-2 苏州地区近期晴天阴天光伏出力对比图

### (三) 2026 年度最大负荷预测情况

#### 1. 经济形势分析预测

2026 年是“十五五”开局之年，当前外部环境变化影响加深，全球经贸格局深刻重塑；新一轮科技革命和产业变革加速突破，产业转型面临多重挑战；市场预期依旧偏弱，国内超大规模市场优势更加彰显。我市作为经济大市，肩负着在推进中国式现代化中走在前、做示范的光荣使命，承担着勇挑大梁的重大责任。

2026 年一季度，在宏观政策发力和市场主体努力的共同

作用下，全市经济实现平稳开局，全社会用电量呈现稳步增长态势，一季度增幅为 6.01%。纵观经济政策，预计全年经济将呈现波动恢复的态势。综合预测 2026 年迎峰度夏期间用电负荷将出现一定的增长。

## 2.全市业扩报装情况

2025 年，全市业扩报装整体呈下降态势，累计申请 21.62 万户，申请容量 1210.82 万千伏安，同比下降 2.65%。业扩报装累计完成户数 21.60 万户，完成容量 1010.19 万千伏安。

2026 年一季度，全市业扩报装累计申请 2.70 万户，申请容量 254.41 万千伏安，同比增长 17.44%。业扩报装累计完成户数 2.92 万户，完成容量 244.99 万千伏安。

## 3.全市负荷分析预测

### (1) GDP 相关系数法

按照 2017~2025 年最高用电负荷增长率与 GDP 增长率之间的相关性进行曲线拟合。按照 2026 年苏州 GDP 增长 5.8% 的预期目标，预计全网最高用电负荷增长率为 4.8%，负荷值  $3514 \times 1.048 = 3682$  万千瓦。

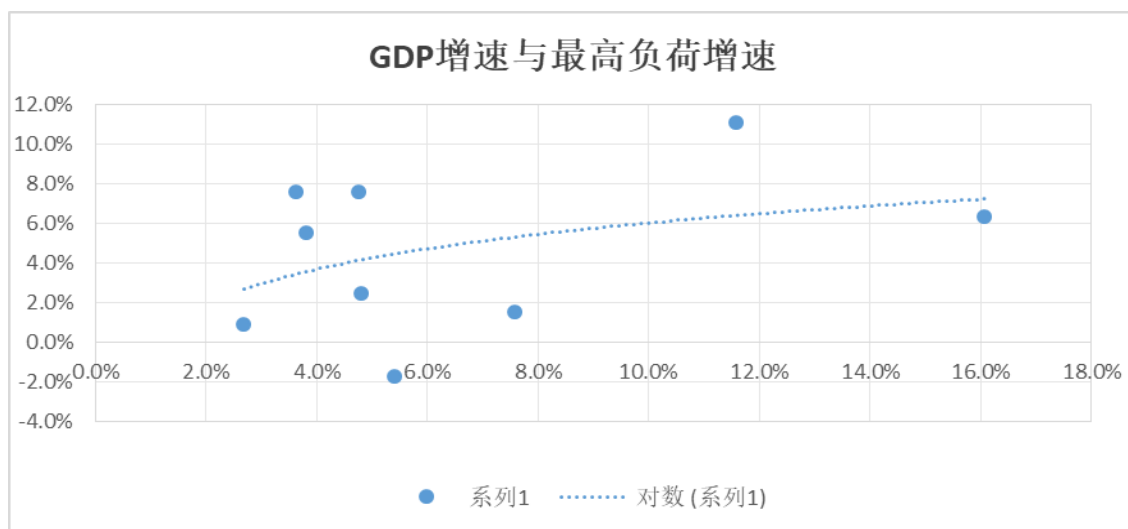


图 3-3 历史最高用电负荷与 GDP 增速关系

## (2) 基础负荷预测法

非空调负荷：据统计，2019~2025年5月份无空调负荷月份最高负荷较上年平均增长率为5%，2025年4、5月平均全网最高用电负荷约为2319万千瓦，按此增长率考虑，预计今夏非空调负荷增加 $2319 \times 5\% \approx 116$ 万千瓦，共约2435万千瓦。

表 3-2 苏州电网近年 4-5 月最高用电负荷表

单位：万千瓦，℃

年份	4月平均	4月最高	5月平均	5月最高	年度最高	空调负荷预测	最高温度
2019年	1805	1898	1801	1969	2617	769	38
2020年	1720	1815	1774	1957	2681	770	37
2021年	1961	2072	2003	2232	2852	866	38
2022年	1563	1900	1827	2065	2959	935	40
2023年	1950	2102	2023	2467	3035	1000	38
2024年	2091	2204	2117	2364	3265	1150	39
2025年	2265	2412	2373	2645	3514	1271	39
2026年预测	/	/	2435	/	/	1250~1315	/

空调负荷：从气象部门了解到，2025年夏季苏州整体高温强度较大，连续高温日不多，有一定的高温参考价值。考虑2026年夏季与去年气温相似或出现连续高温日情况，空调负荷持平或有所增长，预计空调负荷在1250~1315万之间。

## (3) 最大负荷预测

综合以上预测方法，考虑基础负荷和空调负荷的同时率，预测2026年苏州全网最高用电负荷可达3682~3750万千瓦，取最高负荷为3682万千瓦，同比增长约4.79%，取最高负荷3750万千瓦（极端天气情况），同比增长约6.72%。

## (四) 全市电力平衡情况

2026年，220kV分区扩展为十片分区独立运行。分别是：

车坊分区、木渎分区、常熟南分区、石牌分区、玉山分区、太仓分区、张家港分区、常熟分区、吴江东分区、吴江西分区。

考虑夏季高峰机组满发稳发、区外来电充足、主网设备正常运行的情况下，预计**2026**年夏季苏州电网整体供需平衡，局部分区存在供电缺口。其中**石牌、常熟**2个分区存在一定供电缺口。苏州西分区在越溪变投产后拆分为常熟南、木渎分区后两分区供电裕度满足要求，其余分区存在一定裕度。

表 3-3 2026 年高峰负荷水平下分区电力平衡情况

单位：万千瓦

调度分区	对应区域	最大可调出力 预计	实际最大受电 能力预计	最大供电能力 预计	最高负荷预计	正常方式供电 裕度
车坊	城区东部、园区、吴中区东部、相城区东部	47	430	477	456	21
常熟南	城区西部、相城区西部	138	240	378	197	181
木渎	新区、吴中区西部	158	400	558	459	99
吴江东	吴江区东部	95	305	400	354	46
吴江西	吴江区西部	95	305	400	354	46
<b>石牌</b>	<b>昆山北部</b>	<b>10</b>	<b>240</b>	<b>250</b>	<b>260</b>	<b>-10</b>
玉山	昆山南部	78	265	343	320	23
太仓	太仓	195	135	330	284	48
张家港	张家港	295	340	635	515	120
<b>常熟</b>	<b>常熟</b>	<b>140</b>	<b>240</b>	<b>380</b>	<b>415</b>	<b>-35</b>

### (五) 重点分区运行平衡情况

#### 1. 石牌分区情况

该分区最大统调出力 10 万千瓦，分区内 500 千伏主变最大受电能力 240 万千瓦，最大供电能力约为 250 万千瓦。预计统调最大负荷约 260 万千瓦，供电缺口 10 万千瓦。

表 3-4 石牌分区电力平衡情况

石牌分区	数值 (万千瓦)
最大可调出力预计	10
其中：昆山蓝天燃机	10
实际最大受电能力预计	240
其中：石牌	240
最大供电能力预计	250
最高负荷预计 (含厂用网损, 下同)	260
正常方式供电裕度	-10

## 2.常熟分区情况

该分区最大统调出力约 140 万千瓦,分区内 500 千伏主变最大受电能力 240 万千瓦,最大供电能力约为 380 万千瓦。预计统调最大负荷约 415 万千瓦,供电缺口 35 万千瓦。

表 3-5 常熟分区电力平衡情况

常熟分区	数值 (万千瓦)
最大可调出力预计	140
其中：常熟电厂	120
中电常熟燃机	20
实际最大受电能力预计	240
其中：常熟北	240
最大供电能力预计	380
最高负荷预计 (含厂用网损, 下同)	415
正常方式供电裕度	-35

## 四、方案内容

苏州市 2026 年电力负荷管理方案共纳入用户 32676 户,最大可调控负荷 1101.2 万千瓦 (取腰峰可调控负荷, 下同)。整体遵循“分时电价调节、节约用电引导、顶峰错峰前置、需求响应用足、有序用电保底”的策略,按照“1+3+N”模式编制电力负荷管理预案。“1”为电力负荷管理方案,“3”为前置措施、需求响应、有序用电三个子方案,“N”为各子方案中制定的多项措施。

本方案用户清单应滚动更新,执行过程中各板块应严格按照地区“应纳尽纳”的工作原则,将全市工业企业全部纳入实

施范围，确保公平公正。对于新装、增容的工业用户，以及因业务变更新出现的工业用户，均动态纳入方案或后备方案；对于申请销户的工业企业自动从方案退出；对于现阶段因全容量暂停未纳入方案用户，待暂停恢复后自动纳入方案。

### **（一）前置措施方案**

包括分时电价、节约用电、空调负荷调节、错峰检修、自备电厂顶峰出力 5 项措施。进入迎峰度夏（冬），开展分时电价调节和节约用电引导服务。电力供需紧平衡时，在分时电价调节和节约用电引导措施的基础上，启动非工空调负荷调节、错峰检修、顶峰出力等前置措施。其中错峰检修涉及用户 18 户，可调控负荷 2.1 万千瓦（资源量根据用户实际情况动态更新）。

### **（二）需求响应方案**

在采取负荷管理前置措施后，用电负荷进一步增长、电源供电能力不足，研判将出现短时电力缺口时，报请政府电力运行主管部门，及时启动需求响应，最大程度降低对企业和社会影响。当日内出现局部、短暂的电力缺口时，可通过调用快上快下负荷资源应对。方案规模按照不低于今夏预计最大用电负荷的 5% 编制，包括约定需求响应、0.5-4 小时（不含 0.5 小时）内快上快下、0.5 小时内快上快下 3 种措施。其中，约定需求响应涉及用户 12097 户，可调控负荷 279.5 万千瓦；0.5-4 小时内快上快下需求响应涉及用户 264 户，可调控负荷 53.4 万千瓦；0.5 小时内快上快下需求响应涉及用户 114 户，可调控负荷 40.0 万千瓦（最终申报资源数据以度夏（冬）申报结果

为准)。

### **(三) 有序用电方案**

当用电负荷快速增长、电源供电能力严重不足，供电缺口规模大、持续时间长，用尽前置措施和需求响应措施后，仍不能保障供需平衡的，报请政府电力运行主管部门，及时规范启动有序用电，维护供用电秩序平稳，保障电网安全稳定运行。方案规模按照不低于历史最大用电负荷的 30% 编制，包括错峰管理措施和负荷控制技术措施。有序用电方案涉及用户 27978 户，可调控负荷 1059.4 万千瓦(资源量根据用户实际情况动态更新)。方案按照 I—VI 级六个等级制定，每 5% 为一档，分别为：VI 级(规模达历史最大用电负荷 5%)；V 级(规模达历史最大用电负荷 10%)；IV 级(规模达历史最大用电负荷 15%)；III 级(规模达历史最大用电负荷 20%)；II 级(规模达历史最大用电负荷 25%)；I 级(规模达历史最大用电负荷 30%)。

各区县有序用电方案分为 174 个小组，操作时各区县按照保供限额、缺口大小及持续时长，模块化投入实施。

## **五、执行策略**

当高峰用电需求超出最大供电能力，电力供应出现缺口时，根据电力缺口大小及持续时间，采取不同等级规模预案，按需科学精准实施负荷管理措施，切实维护供用电秩序稳定。

### **(一) 出现短时电力缺口(持续时长≤2 小时)**

当预测出现短时电力缺口，优先启动需求响应方案(方案总户数 12097，最大可调控负荷 279.5 万千瓦)，通过市场化

方式，引导用户主动参与，自行削减相应时段用电负荷。当研判需求响应能力不能覆盖预测电力缺口时，同步启动有序用电方案，执行错避峰措施，根据需求响应能力与预测电力缺口差额，依次安排有序用电VI级至I级方案用户参与（方案总户数27978，最大可调控负荷1059.4万千瓦，与需求响应可调控负荷去重后，最大可调控负荷821.7万千瓦），直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。

## **（二）出现长时电力缺口（持续时长>2小时）**

当预测出现长时电力缺口，启动有序用电方案，执行错避峰措施，根据电力缺口大小，依次安排有序用电VI级至I级方案用户参与，直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。

电力缺口规模占最大历史负荷5%以内：启动有序用电VI级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数2117，最大可调控负荷181.4万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷5%—10%：启动有序用电VI级-V级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数6350，最大可调控负荷356.5万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷10%—15%：启动有序用电VI级-IV级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数1.17万户，最大可调控负荷530.3万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷15%—20%：启动有序用电VI级-III级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总

户数 1.68 万户，最大可调控负荷 707.2 万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷 20%—25%：启动有序用电 VI 级-II 级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 2.16 万户，最大可调控负荷 883.3 万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷 25%—30%：启动有序用电 VI 级-I 级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 2.80 万户，最大可调控负荷 1059.4 万千瓦）。

当电力缺口持续天数超过 3 天时，有序用电 VI 级-I 级方案可根据持续天数与缺口规模分轮次执行。对积极采取错峰检修、需求响应等负荷管理措施并经评估取得明显效果的电力用户，可适度放宽其有序用电参与要求。

## 六、组织实施

### （一）实施执行原则

在 2026 年电力保供期间，必须坚持以下几项原则：提前通知、通知到户、政令畅通、责任到人、令行禁止、监督到位、如实记录。

1.提前通知：在条件许可的情况下，尽早通知用户，实施有序用电应至少于前一天告知，给用户留有时间自行降低负荷，可以降低用户损失，更重要是能保障用户的保安用电，保障用户安全。

2.通知到户：通过负荷管理终端发布中文信息、向企业联系人发布手机短信等多种手段，将负荷管理信息传到每个涉及用户。

3.政令畅通：指令发布、传达需做到清晰、明确，负荷管

理信息及时向用户传达，对负荷管理各环节进行梳理，确保能有效执行各项政令。

4.责任到人：明确企业联系人、负荷管理负责人，确保各项指令、信息能传达到位。

5.监督到位：安排定点人员现场值守、督查执行效果；在企业拒不执行负荷管理操作时及时向电力负荷管理中心汇报。

6.如实记录：将实施负荷管理过程进行详细记录，并如实记录各执行环节及结果，以便于事后进行检查、总结。

## **（二）实施流程**

1.市电力负荷管理中心收到省侧电力保供指令及曲线，向电力供需协调领导小组汇报。由市电力负荷管理中心分解保供指标，下达至各县级市（区），组织各地编制执行方案。

2.各地调控中心分析预测保供当日 24 小时负荷情况，各地电力负荷管理中心根据负荷预测情况与保供曲线比对，测算负荷缺口。

3.各地电力负荷管理中心根据保供曲线及负荷缺口等数据，编制次日执行方案，汇报属地发改委确认后，反馈市电力负荷管理中心。

4.市发改委、市电力负荷管理中心审核执行方案，确认无误后，汇报省侧。按照工作要求，组织各县级市（区）通过电话或短信或负荷管理终端信息等方式通知次日参与负荷管理的用户，告知用户错峰时间段及相关信息。

5.用户在接到错峰指令后，按事先编制内部错峰方案及时落实到位。

6.执行当日，各地电力负荷管理中心在新型电力负荷管理系统对方案用户建组监测，督察人员到执行方案涉及的大用户现场督促、指导用户错峰。

7.执行期间，电力负荷管理中心值班人员密切监控地区、错峰用户用电负荷，电话通知即将超限地区立即压降负荷，对负荷管理措施未执行到位的及时通知督察人员现场督察。

8.执行期间，若地区超限超过 15 分钟后，相关地区负荷未能压降到保供曲线以下，则市电力负荷管理中心对所属地区执行方案大用户执行负荷控制措施，并对属地政府下发警示函。

9.当日执行完成后，市电力负荷管理中心汇总编制当天负荷管理日报并上报市电力供需协调领导小组。苏州市电力供需协调领导小组将整体执行情况，上报省侧。

### **（三）负荷释放流程**

1.全省电力供需平衡，市电力负荷管理中心接到省侧释放负荷要求后，下达负荷释放指令。

2.各地电力负荷管理中心解除负荷管理措施，通知用户责任人。

3.相关企业快速恢复用电，正常生产。

## **七、负荷管理保障**

### **（一）组织保障**

苏州供电公司 2026 年负荷管理工作将在设立的领导组织及办公室的基础上，进一步完善网络体系，在办公室下设电网调度保障组、供电系统保障组、企业端电力应急组、后勤保障

组四个工作小组。

## 1.组织机构

### (1) 电网调度保障组

成 员：调控中心相关人员

### (2) 供电系统保障组

成 员：设备部、配网部、安监部、输电运检、变电检修、变电运维等部门和单位相关人员

### (3) 企业端电力应急组

成 员：营销部、设备部、配网部等部门相关人员

### (4) 后勤保障组

成 员：办公室、党委党建部、综合服务中心等部门和单位相关工作人员

## 2.工作职责

### (1) 电网调度保障组

负责安全、合理调度、运行电网，合理安排电网运行方式，确保电网运行在最安全、可靠水平制定调度系统电网保电方案和事故处理方案，并开展模拟训练。要求操作熟练，意外情况下能迅速恢复重要保电单位供电。

### (2) 供电系统保障组

负责输电、变电、配电网的安全运行、维护和管理，不发生可以防范的外力破坏事故和人员责任事故；制定输电、变电、配电网保电方案和事故处理方案，并经切实演习，确保系统安全、可靠供电。加强电力实施保护，重要线路，关键地段，加强巡视，安排重要变电所人员值守。

### （3）企业端电力应急组

负责对执行负荷管理工作单位进行用电安全检查,提供技术指导和协助规范管理,对执行负荷管理工作单位联络、对接,并协助电力负荷管理中心与负荷管理工作单位签订《负荷管理工作社会责任书》,协助电力负荷管理中心对负荷管理工作执行情况督察,并可随时应对突发事件。

### （4）后勤保障组

负责负荷管理工作期间的后勤保障工作;安排好负荷管理工作期间的生产用车调度;负责对负荷管理工作进行新闻宣传和报导。

各区域供服、各区域公司、县公司按照职责做好相关保障工作。

## （二）技术保障

电力调度控制中心和电力负荷管理中心做好调度自动化系统和负荷管理系统设备及软件的运行维护工作,确保系统运行稳定,功能正常。

电力负荷管理中心做好设备的现场巡检、开关试跳工作,发现缺陷及时处理。对用户开关状态和执行机构进行检查摸底,对于电动操作机构失灵的用户,开出整改通知单,限期整改,保证开关能按照负荷管理终端指令正确动作。要做好现场资料的核对工作,补充和完善系统档案资料,使机内资料与现场一致,确保系统功率数据采集计算正确,操作准确无误。

电力调度控制中心和电力负荷管理中心组织精干力量,24小时值班,做好运行管理和控制负荷操作。要按照应急预案用

户分组预设用户群组,提高操作效率。同时要加强对终端维护,发现终端异常要及时到现场检修,确保控制负荷指令在每一台终端都能有效执行。

### **(三) 服务保障**

#### **1. 抢修服务保障**

特发性和灾害性天气及高温天气时电网故障增多,为确保地区电力故障时,尽可能缩短停电时间、缩小停电范围,及时、快速、高效地排除故障,供电服务指挥中心和抢修部门应制定相应的应急措施。

供电服务指挥中心在用电高峰期应增加值班人员和应急电话,一旦接到故障报修,迅速向抢修部门传递抢修业务,抢修结束后及时做好企业回访工作,遇到 10kV 线路故障跳闸造成局部区域停电或变电所等电力系统故障造成大面积停电时,迅速录制 95598 网上停电信息,及时向主管领导汇报,积极与调度部门及线路维护部门联系,了解故障线路修复情况及恢复供电的时间。

抢修部门增加抢修人员,所有抢修人员必须保持 24 小时通讯畅通,随时待命,配备必要的抢修材料和工器具,以最快的速度到达故障现场,在保证安全的情况下,加快抢修速度,要做到“应修必修、修必修好”,遇到超出现场抢修人员抢修能力的故障,应及时汇报,以便及时安排更强的抢修的队伍。

#### **2. 备品备件物资保障**

设备部、配网部、各运行部门、抢修部门等定期分析抢修物资备品备件库存情况,根据抢修物资备品备件储备定额及时

提出补库计划，需上报进行招标的物资应及时上报进行招标。物资配送中心对抢修物资的领用优先安排，简化领用手续，做到特事特办，其它手续事后补办，尽量不影响抢修时间。

### 3.客户服务保障

做好人性化服务工作，协助企业共同开展电力负荷管理。2026年电力负荷管理工作必须结合年度营销优质服务主题活动相关工作内容，凸显人性化服务理念，将电力负荷管理有机融入构建和谐的供用电环境工作中去，重点做好以下几点工作：

（1）组织专业技术人员对装有电力负荷管理系统终端企业的电气负责人和电气值班人员进行专业技术培训，让企业进一步掌握电力负荷管理系统终端的运行技术。

（2）将排入应急预案的企业分解到人，逐户现场走访，主动协助企业编制内部应急预案，主动帮助和指导企业做好企业内部应急负荷管理工作，确保紧急情况下能够针对不同的应急事件执行相应的负荷管理方案，更灵活高效地响应负荷管理指令，确保企业在电力失衡时切实做到“快上快下”，使方案取得真正实效。

（3）加强对重要场所、重要企业和高危企业供用电设施的安全检查，加强应急电源管理，确保该类企业用电安全。

### 4.宣传服务保障

“公平、公正、公开”合理地实施负荷管理措施，成立以苏州市电力供需协调领导小组办公室成员为领导的宣传工作组组织体系。建立信息交互平台，紧紧围绕“电网安全、社会稳

定、适应发展、满足需求”的中心任务，通过媒体渠道和宣传手段合理引导舆论导向，宣传供用电形势、负荷管理方案。号召社会各界支持和配合做好负荷管理工作，引导全市工业企业积极参与需求响应，取得社会的广泛理解和支持，平稳有序地完成用电高峰期间的供电工作任务。同时，通过负荷管理告用户书将 2026 年负荷管理准备情况及要求告知相关企业，做到不发生媒体投诉事件。推广“e 起节电”活动。在社区入口、行政审批中心办事窗口、公共机构食堂、大型商超、地铁等人流量较为密集的场所广泛布置宣传物料，利用公众号等线上媒体发放“节电倡议书”，引导居民积极参加网上国网“e 起节电”活动，营造全社会和谐的供用电环境。

## **八、负荷管理督查**

### **（一）督察目的**

为保证地区 2026 年负荷管理工作的正常开展，及时对应急负荷管理指标进行督察处理，促使负荷管理方案用户有效执行电力应急工作要求，在电力供应失衡时快速将负荷控制到位，在电力供需缺口消除时立即释放用电负荷，保证地区电网运行安全以及全社会供电秩序稳定，电力最大限度地满足经济发展和人民生活的用电需求，在负荷管理方案启动后，将组织对电力应急管理进行督察。

### **（二）督察流程**

流程说明：

- 1.准备督察。
- 2.督察负荷管理监控内容（错峰方案在新型电力负荷管理

系统内的完成；控制群组的编制准确；群组用户资料完整、准确；应急值班、抢修制度齐备；负荷管理系统值班员熟悉方案）。

2.1.督察定点督察人员内容（是否明确各自定点哪个用户；是否掌握与用户联系沟通渠道；是否能及时了解用户用电状况；用于联系的通讯工具是否保持畅通）。

2.2.督察关键用户群用户内容（是否了解当前电力紧张的局势；是否已根据负荷管理要求制定内部应急预案；是否已就内部预案落实责任人、执行人；是否了解与各自的定点联系人及联系方式）。

3.汇总判定结果，如果不满足，则要求整改完善。

4.汇总督察结果。

5.接收汇报。

### **（三）督察制度**

1.建立 24 小时值班制度，在实施负荷管理工作期间，督察人员必须 24 小时值班。

2.督察人员对实施负荷管理的企业进行巡视督察时应持有督察证。

3.督察人员接受调度员、负荷管理运行人员的汇报。

4.督察组对不执行控制负荷的企业，应立即进行现场处理，如该单位拒不执行控制负荷方案，应按照相关电力法规进行严肃处理。

5.对在电力应急工作实施期间阻挠督察组行使正常督察工作，督察人员应立即汇报本地电力供需协调领导小组办公室，作进一步处理。

6.电力供需协调领导小组办公室在接到督察人员报告后,经核实准确的,可以进行相应的处罚直至授权供电部门对其实行强制性负荷管理措施,强制执行可以采用在供电公司所辖电源侧操作的方式。

7.凡实行强制性负荷管理措施的,必须由电力供需协调领导小组办公室授权恢复。

#### **(四) 违规处理**

对执行电力应急控制负荷指令不力的企业,依照《中华人民共和国电力法》、《电力供应与使用条例》和《江苏省电力条例》的规定严肃处理。情节严重的,根据《电力供应与使用条例》第三十条、第四十条与《供电营业规则》第六十九条等相应条款,按国家规定的程序经批准后对其停止供电,并依法追究相关人员责任。

### **九、负荷管理演练**

#### **(一) 背景**

电力工业是国民经济和社会发展的**重要基础产业**。电力安全事关经济发展大局,事关社会和谐稳定,事关百姓生活和生命财产安全。任何一次事故,都可能给社会带来无法挽回的损失,特别是电网大面积停电,对社会造成的危害和影响是难以估量的。为此,苏州市制定了**2026年电力负荷管理方案**,预案充分应对了灾难天气、燃气机组缺气等多种情况下,电网将发生突发性、时段性、阶段性错避峰情况,为确保电网安全稳定运行,检验方案的可操作性,提高应急处置能力,做好我市的电力负荷管理工作,建立健全有效的电力负荷管理机制,确

保社会电力供应正常秩序，尽最大可能减少错峰损失，维护国家安全、社会稳定和人民群众利益。根据苏州电力负荷管理部门要求，我市将有针对性地开展 2026 年迎峰度夏电力负荷管理演习。

## **（二）依据**

- 1.《电力法》
- 2.《电力供应与使用条例》
- 3.国家发改委《电力负荷管理办法（2023 年版）》
- 4.国家发改委《电力需求侧管理办法（2023 年版）》
- 5.江苏省发改委《关于做好 2026 年电力负荷管理工作的通知》

## **（三）演习目的和意义**

1.通过演习，增强企业的应急意识、社会责任意识和内部应急能力，提高全社会处置缺电事件快速反应、整体联动的能力，实现社会预警、社会动员、社会安定。

2.通过本次演习，增强供电公司调度、营销、督察、有关企业之间协作和配合能力。

3.针对 2026 年江苏苏州电网可能出现的供用电形势紧张局面，通过电力负荷管理方案实施演习，检验方案效果以及电网信息传递的正确性与及时性。

4.通过演习，考验和检验我市电力负荷管理机制和体系的合理性和有效性，并从中提出改进的措施和办法，进一步完善、细化电力负荷管理方案，实现“保供稳产”，指导实际工作。

5.通过演习，锻炼电力应急管理队伍，不断提高负荷管理

处理要领,为一旦发生电力缺口时能快速有效处置和把错避峰损失降到最低限度而积累经验。

#### **(四) 演习基本原则**

1.必须遵循安全第一、组织严密、措施有效的原则,确保演习安全;

2.必须从实战出发,要有针对性、代表性,以高耗能、高污染企业为主,确保演习效果;

3.采用统一领导、统一布置,分级负责、上下联动方法,确保演习成功。

#### **(五) 演习安排**

##### **1.参加单位**

苏州市电力供需协调领导小组相关单位、各县市(区)发改委相关部门、供电公司相关部门、有关方案用户。

##### **2.演习时间、地点安排**

待定

##### **3.演习方式**

为减轻演习组织、协调工作难度,节约演习人力、物力,本次演习采取市供电公司设置演习主会场,各县公司设置演习分会场。针对同一电力负荷管理事件,供电公司系统各单位在同一时间进行演习。

#### **(六) 演习要求**

##### **1.对演习准备工作的要求**

(1)为确保本次演习收到实际效果,各参演部门和相关人员应对演习方案严格保密,演习内容的酝酿、策划及准备工

作仅限于参演指挥、导演，指挥和导演组成应相对固定。禁止透露任何演习内容。

(2) 演习内容的编制要结合苏州市的实际情况，做到整个演习在实际操作时间内，本单位参演人员完成适当的操作和处理任务。

(3) 演习指挥至少应准备一部手机；导演应至少准备一部开放本地网功能的行政电话和一部手机，被演人员应准备好上报的企业联系表中号码的手机。模拟演习期间，所有通讯通道应保持畅通。

演习、导演电话于演习前两天调试完毕，于演习前两天熟悉演习场地，第一次试演习电话及导演电话。演习当天各部门和单位演习人员及通讯负责人提前一小时进入演习场地第二次试电话并对时。

演习电话必须与实时运行电话隔离，演习场地也应尽量远离实际调度控制台和负荷控制台。演习地点与实际运行控制台之间必须有明显隔离带。

演习室必须安装电话回放设备，以保证导演及现场观摩人员能实时监听到被演人员的通话情况。

各部门和单位演习方案、人员名单、参演电话在演习前5天报市电力供需协调领导小组办公室汇总。

## 2.对演习实施工作的要求

(1) 本次演习只模拟，不操作。调度、负荷管理进行模拟操作时，应按照实际操作的规范进行。应有专人对参演人员进行监护，监护人员应落实到位，确保参演人员不对设备进行

实际操作。

(2) 所有观摩演习人员，必须在指定范围内进行观摩，不得影响和干预演习的正常进行。

(3) 参演单位应按照演习方案中的规定，设定各次电网事故控制负荷、临时调整用电计划以及其它情况的发生时间及现象。对上下级调度及负荷管理演习内容的相关部分，在其开始前，导演应与上下级调度导演联系。

(4) 参演导演负责本单位演习和整体演习间的协调工作，演习内容全部结束后及时向演习总指挥和其他相关部门汇报并简要说明演习情况（演习经过、效果、在线监测工况、参加演习人数和有无失误等）演习结束后离场须得到导演同意。

(5) 演习实际进行时，参演人员可参阅有关规定，还应向参演人员提供必要的文件资料。

(6) 演习实际进行时，必须有通信专业人员在场，以保障整个演习通信畅通。

(7) 演习过程由宣传部门全程跟踪、报道。

(8) 演习导演书面上报演习情况，包括电力负荷管理方案落实、实施流程及效果、应急方案以及在演习中碰到的问题。

### **(七) 演习内容**

演习涵盖节约用电、前置措施、需求响应、有序用电等全流程场景，重点关注快速响应负荷、非工柔性负荷、虚拟电厂、智能微电网等资源调节。

演习内容：(1) 模拟次日全市存在小范围电力缺口，实施节约用电、约定需求响应措施；(2) 模拟日内突发出现短

时、局部供电缺口，调用快上快下需求响应资源；（3）模拟次日全市存在大范围电力缺口，超出需求响应能力范围，实施有序用电措施。

当我市发生负荷缺口的情况下，在接到省电力负荷管理中心指令后，立即按照指令和苏州市 2026 年电力负荷管理方案执行，模拟整个控制操作、信息发布、效果检查、汇总汇报和负荷缺口消除后负荷恢复使用的全过程。演习操作场所在苏州市电力负荷管理中心。观摩席设在苏州供电公司会议室。演练时间待定。

## 附件 1

# 苏州市电力负荷管理前置措施实施方案

## 一、适用范围

本方案中，分时电价调节和节约用电适用于在迎峰度夏（冬）期间常态化实施。当电力供需处于紧平衡状态，启动空调负荷调节、错峰检修、顶峰出力等负荷管理前置措施。

## 二、调控目标

通过分时电价、节约用电、空调负荷调节、错峰检修、用户内部电源顶峰出力等前置措施，降低高峰用电需求，更好稳定用户生产经营预期，确保民生用电、电网安全稳定运行和电力有序供应。

## 三、方案内容

### （一）启动条件

#### 1.进入迎峰度夏（冬）

进入度夏、度冬后，常态开展分时电价调节和节约用电引导服务，有针对性地引导电力用户采取移峰填谷、节约用电措施，主动调节用电负荷。通过主动上门服务、宣传讲解政策、提供用电调整优化建议等，促进分时电价执行到位；开展“e起节电”活动，做好居民节电引导与服务推广，优化推广策略，提高活动参与度和影响力，强化激励，最大程度转移高峰用电。

#### 2.电力供需紧平衡

进入用电高峰期，当电力供需紧平衡时（如预测负荷超

过历史最大负荷 95%，电力供需平衡但裕度较小等），在分时电价调节、节约用电引导等措施基础上，经报政府电力运行主管部门同意，应启动空调负荷调节、错峰检修、顶峰出力等负荷管理前置措施。

## **（二）调控措施**

### **1.分时电价调节**

分时电价调节指利用分时电价引导用户通过转移用电时段、减少非必要用电等方式参与调节。适用于电价执行范围内的用户，结合用户差异化需求，重点宣传分时电价执行范围、时段划分、分时价格以及不同用电策略对用电成本的影响、用户参与分时用电的渠道和方式等，引导用户深入了解、积极响应分时电价政策。通过微信推送、媒体广告等方式，加大力度宣传分时电价。主动开展业务上门走访服务，提供分时电价政策查询、用电分析、费用对比等服务，帮助客户用足用好分时电价政策。全市涉及用户约 2 万户，预计推动最大转移负荷约 80 万千瓦。

### **2.节约用电**

节约用电指利用价格、宣传、激励等手段，推动用户实施节约用电技术和管理措施，引导用户在电力供需紧张时段降低用电负荷，提高能源利用效率。适用于工业、建筑、公共机构、居民等重点领域用户，通过各种渠道、各种形式，大力宣传节约用电重要意义、广泛传播节约用电知识，营造节约用电良好氛围，引导社会公众自觉履行绿色节能责任，推动经济社会发展绿色转型。

## （1）建筑、公共机构主动节电

全市各级党政机关、事业单位等公共机构率先垂范，带头践行绿色节能办公，做好办公设备合理用电。

### ①做好用电行为管理

充分利用自然采光，合理减少照明用电，严格控制夜间泛光照明以及装饰用照明。在非工作时间，以及办公场所空置或无人办公时，及时关闭办公场所电脑、打印机、空调、饮水机等用电设备，降低待机能耗。减少低层电梯使用率，鼓励干部职工使用步行梯。

### ②加强设备运行管理

合理设置空调温度，运行期间保持门窗关闭。定期对空调、电梯、水泵、网络机房等重点用电设施设备进行维护保养，保持设施设备良好性能。

### ③加快高效设备替代

应用绿色低碳、先进适用的新技术和新产品，合理更换低效用电设施设备。推进太阳能、浅层地热能、生物质能等可再生能源与建筑一体化应用，因地制宜推广空气源、地源热泵等项目。优化用电设备控制策略，推广智能化管理，提高电能使用效率。

## （2）城市照明科学节电

### ①建筑景观照明

迎峰度夏、迎峰度冬出现电力缺口时，缩短城市建筑景观照明时间，随季节调整。

### ②平面景观照明

迎峰度夏、迎峰度冬出现电力缺口时，缩短平面景观照明时间，随季节调整。部分非重要景观照明关闭。

### ③地标等特殊区域

我市地标等特殊区域迎峰度夏、迎峰度冬期间不作调整。

## （3）居民社区节约用电

丰富宣传载体，充分利用线上线下多种宣传手段，引导居民社区积极参与节电行动，积极报名参加“e起节电”活动，创建节约用电良好氛围。

### ①营造全社会节电氛围

倡导网络、报刊、广播、电视等媒体开展节约用电科普宣传，通过公益广告等形式，传播节能理念，普及节能知识。

### ②培养绿色低碳生活习惯

居家照明尽量利用自然光，合理设置空调温度，尽量使用高效率、低能耗电器。倡导绿色出行，电动汽车、电瓶车尽量利用夜间负荷低谷充电。

## 3.空调负荷调节（节约用电）

空调负荷调节指在电力供需紧张时期，经报政府电力运行主管部门同意后，通过宣传引导、监测互动及技术调控等手段，降低工商业电力用户、公共机构等空调负荷。适用于党政机关、企事业单位、商超综合体、酒店餐饮等以空调负荷为主的非工用户，通过新型负荷管理系统实时监测分析实现监测互动，依托空调智慧调控能力建设实现负荷调节。

## 4.错峰检修

错峰检修指引导工业企业合理安排年度（季、月）生产计划，将设备检修计划安排在用电高峰期，实现错峰用电，不影响企业全年产能。在政府主导下，通过提前调研用户年度设备检修计划，倡导用户将设备停电检修计划安排至夏冬两季用电高峰时期，降低企业在用电高峰时期的用电需求。

错峰检修共涉及用户 18 户，在不计同时率情况下最大可转移负荷 2.1 万千瓦（资源量根据用户实际情况动态更新）。根据电力供需形势及企业生产实际，对检修转移负荷和检修时间进行动态调整。

表 1 苏州市检修负荷统计表 （单位：户、万千瓦）

地区	用户数	检修转移负荷
全市	18	2.1
新区	3	1.1
相城	13	0.9
太仓	2	0.1

## 5. 顶峰出力

顶峰出力指引导具备自备电厂的企业，根据电网运行需要，在用电高峰期增加发电出力。适用于建有自备电厂的用户，通过行政指令、市场激励等方式，引导自备电厂企业在电网负荷高峰时段稳发、满发。自备电厂顶峰出力共涉及用户 9 户，最大顶峰出力 5.7 万千瓦（资源量根据用户实际情况动态更新）。

表 2 苏州市自备电厂顶峰出力统计表 (单位: 户、万千瓦)

地区	用户数	最大可增发出力
全市	9	5.7
相城	1	0.8
常熟	1	0.4
张家港	2	0.3
太仓	1	1.3
昆山	1	2.5
吴江	3	0.4

## 附件 2

# 苏州市电力需求响应工作方案

### 一、适用范围

本方案适用于因极端天气、机组出力不足、区外来电受限等因素导致的短时电力供应紧张情况，在负荷管理前置措施用尽后，研判仍将出现电力缺口时，报请政府电力运行主管部门同意后，启动需求响应工作方案，通过经济激励引导电力用户根据电力系统运行需求资源调整用电行为，提高电力系统灵活性，保障电力系统安全稳定运行。

### 二、调控目标

根据两个《办法》要求以及省发展改革委、省电力公司统一部署，激励各类主体主动参与电力需求响应，实现需求响应能力不低于本地区最大用电负荷 5%，最大程度兜住电力缺口，保障电力系统安全稳定运行，助力用户节能降本。

### 三、方案内容

#### （一）启动条件

当负荷管理前置措施用足后，启动需求响应方案，可根据电网出现的电力缺口大小，结合用户量价出清情况进行资源调用。约定需求响应至少提前 1 天通知用户；快上快下需求响应，在响应日前下达预通知，在响应日内正式通知。具体要求按照《江苏省电力需求响应实施细则》执行。

#### （二）响应类型

##### 1. 约定需求响应

在响应日前或日内，应邀电力用户、负荷聚合商、虚拟

电厂运营商等主体将收到电力负荷管理中心通过江苏省电力需求侧管理平台、网上国网 APP、智能语音、电话等多种方式发出的响应执行通知，告知响应时间段。电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商确定参与响应后，在响应时段自行调整用电负荷完成响应过程。

## **2.快上快下需求响应**

快上快下需求响应指调控速度在 4 小时以内(含 4 小时)的负荷调节，分为调控速度在 0.5 小时以内（含 0.5 小时）的快上快下需求响应和调控速度在 0.5 小时（不含）至 4 小时以内（含 4 小时）的快上快下需求响应两种类型。快上快下需求响应电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商需签署《快上快下电力需求响应协议》，按照协议签署内容，以自主响应为主，确保下降负荷达到通知执行负荷。

### **（三）资源构成**

#### **1.整体响应资源**

本方案参与用户 12097 户，最大可调控负荷 279.5 万千瓦，其中：约定需求响应参与用户 12097 户，最大可调控负荷 279.5 万千瓦；4 小时以内快上快下（不含 0.5 小时内）需求响应参与用户 264 户，最大可调控负荷 53.4 万千瓦；0.5 小时以内快上快下需求响应参与用户 114 户，最大可调控负荷 40 万千瓦（最终申报资源数据以度夏（冬）申报结果为准）。

#### **2.虚拟电厂、智能微电网等新型经营主体资源**

按照《关于做好 2026 年电力负荷管理工作的通知》（苏

发改运行发〔2026〕271号)要求,鼓励虚拟电厂、微电网等主体积极参与需求响应,鼓励具备储能设施、蓄冷蓄热装置、自备电源、电动汽车充换电设施的工商业用户、居民用户参与需求响应。按照《市政府办公室关于印发苏州市新能源产业高质量发展三年行动计划(2024~2026年)的通知》(苏府办〔2024〕136号)要求,以智能微电网和虚拟电厂等新模式、新业态为依托,开展智能调度、能效管理和负荷智能调控等智慧能源系统示范应用,提高电网对清洁能源的接纳、配置和调控能力。全市梳理虚拟电厂、智能微电网等资源,优先开展智慧调控能力建设,推动全量接入新型电力负荷管理系统并开展能力检测认证。充分挖掘虚拟电厂及智能微电网内部储能、充换电、蓄冷蓄热等可控灵活性负荷资源,推动实现资源直控,提升电网快速响应能力,助力保供工作。当前需求响应方案纳入24家已接入新型电力负荷管理的虚拟电厂运营商,总聚合用户623户,聚合容量193.0万千瓦,最大可响应负荷32.2万千瓦。纳入10户智能微电网用户,最大可调节负荷1.7万千瓦。纳入19户蓄冷蓄热用户,最大可调节负荷4280千瓦。迎峰度夏前,推动上述资源全量纳入需求响应范围。

表1 虚拟电厂聚合资源汇总表

单位:户、万千瓦

虚拟电厂	主要可调负荷类型	用户数	聚合容量	最大可调节负荷
虚拟电厂1	工业企业	245	64.0	13.8
虚拟电厂2	电动汽车充换电	128	10.8	0.9
虚拟电厂3	电动汽车充换电	60	1.9	0.9

虚拟电厂 4	工业企业	47	21.1	4.3
虚拟电厂 5	工业企业、储能、空调	37	45.6	6.5
虚拟电厂 6	电动汽车充换电	25	2.0	0.1
虚拟电厂 7	工业企业	13	1.1	0.5
虚拟电厂 8	工业企业、空调	10	1.7	0.2
虚拟电厂 9	工业企业	7	1.9	0.8
虚拟电厂 10	工业企业	7	2.0	0.1
其他 14 个虚拟电厂	工业企业、储能、电动汽车充换电、空调等	44	41.0	3.9
<b>合计</b>		<b>623</b>	<b>193.0</b>	<b>32.2</b>

### 3. 非工空调资源

按照《关于做好 2026 年电力负荷管理工作的通知》（苏发改运行发〔2026〕271 号）要求，鼓励非工空调用户积极参与需求响应。梳理纳入全市非工空调可调节用户 3051 户，最大可响应负荷 33.9 万千瓦，迎峰度夏前，推动上述资源纳入需求响应范围。

表 2 非工空调需求响应资源汇总表

单位：户、万千瓦

序号	空调类型	户数	最大可调节负荷
1	政府机关	267	1.3
2	办公楼宇	1115	11.2
3	商业综合体（含零售）	731	11.6
4	大型场馆	43	0.4
5	酒店	208	1.7
6	冷链物流	148	0.9
7	数据中心	17	1.6
8	其他	522	5.2
<b>总计</b>		<b>3051</b>	<b>33.9</b>

## **（四）响应实施**

### **1.响应启动**

省能源保供综合调度工作专班根据电力平衡情况，综合研判电力供需形势，签发《实施电力负荷管理措施工作通知单》，明确启动需求响应以及响应方式、规模、时段、区域范围等，并分解制定设区市需求响应执行指标。地方各级发展改革委、供电公司合署办公，发展改革委对响应执行情况开展全程监督管控。

电力负荷管理中心在江苏省电力需求侧管理平台发布需求响应执行公告，按照缺口情况，根据前期阶段邀约出清情况以及考虑裕度经属地政府确认后确定参与用户清单并在平台公示，通知参与主体应邀参与。

当地区或电网分区存在供电缺口时，且在当年省级调度或地区调度电网年度运行方式中已备案，各设区市发展改革委有权启动需求响应，但事前应当告知省发展改革委、省电力公司。

### **2.响应执行**

约定需求响应由电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商按照约定时间和容量执行响应。快上快下需求响应用户在日前收到预通知后做好响应准备。在日内，依据执行通知，及时在规定时间内，将负荷压降到位。实施过程中，各级负荷管理中心开展执行监测分析，苏州市发展改革委负责执行管控。全省电力供需平衡后，参照负荷释放流程，各地通知用户责任人，告知企业可恢复正常生产。

表 3 苏州市需求响应方案最大可调控负荷统计表

单位：户，万千瓦

地区	约定需求响应		4 小时以内快上快下（不含 0.5 小时）		0.5 小时以内快上快下	
	户数	最大可调控负荷	户数	最大可调控负荷	户数	最大可调控负荷
全市	12097	279.5	264	53.4	114	40.0
姑苏区	168	1.2	0	0.0	0	0.0
新区	974	20.2	3	0.5	3	0.7
园区	2113	30.1	37	4.8	2	0.6
吴中	984	21.9	13	1.4	4	1.5
相城	786	16.7	11	1.3	10	1.3
常熟	2005	34.7	73	8.0	21	3.0
张家港	1355	43.8	5	6.4	10	18.0
太仓	965	25.0	24	5.9	2	1.4
昆山	658	48.2	65	11.9	41	7.8
吴江	2089	37.7	33	13.2	21	5.9

## 附件 3

# 苏州市有序用电工作方案

## 一、适用范围

本方案适用于在可预知电力供应不足等情况下，依靠提升发电出力、市场组织、需求响应、应急调度等各类措施后，仍无法满足电力电量供需平衡的场景，报请政府电力运行主管部门同意后，启动有序用电方案，通过行政措施和技术方法，依法依规控制部分用电负荷，维护供用电秩序平稳。

## 二、调控目标

根据两个《办法》要求以及省发展改革委、省电力公司统一部署，科学编制有序用电工作方案，优先保障居民、农业、重要公共事业和公益服务用电，以及停电可能引发重大生产安全事故的保安负荷，压限不合理用电需求，严格控制高耗能、高排放企业和产能过剩行业用电，合理保障先进产能企业用电，促进地区产业结构调整 and 节能减排，有序用电工作方案规模不低于本地区历史最大用电负荷 30%。

## 三、方案内容

### （一）调控措施

**1. 错峰管理措施。**错峰管理措施是将高峰时段的用电负荷转移到其他时段或削减、中断、停止用电负荷的调控措施。在安排用户错峰执行序位时，高耗能工业用户尽量安排在首要实施序位，严格控制高耗能、高排放企业和产能过剩行业用电；对积极采取错峰检修、需求响应等负荷管理措施并经评估取得明显效果的工业企业等电力用户，在错峰

峰执行序位中可予以后置，并对调控能力去重；智能微电网用户在安排错峰执行序位中可适当后置，以鼓励智能微电网创新发展。

**2.负荷控制技术措施。**坚决守住限电不拉闸的底线，重视负控技术调控最后一道防线的作用。6月30日前完成负荷管理终端功能及通信、控制链路排查整改，完成开关接入状态核查及试跳，科学合理设置保安定值。对执行方案不力、负荷压降不及预期或擅自超限额用电，对电网安全和民生用电造成严重威胁的用户，依照国家有关要求，利用负荷控制技术手段对其进行刚性执行，相关后果由用户承担。

## **（二）启动条件**

当负荷管理前置措施和需求响应用足后，预判仍需通过负荷管理措施解决电力缺口，报请政府电力运行主管部门同意后，启动有序用电工作方案，根据电网出现的电力缺口大小和持续天数，按序执行错峰管理措施。

## **（三）分级调控**

方案按照I—VI级六个等级制定，每5%为一档，分别为：VI级（规模达历史最大用电负荷5%）；V级（规模达历史最大用电负荷10%）；IV级（规模达历史最大用电负荷15%）；III级（规模达历史最大用电负荷20%）；II级（规模达历史最大用电负荷25%）；I级（规模达历史最大用电负荷30%）。各地可结合本地区实际情况，在上述等级的基础上制定细化方案（方案中资源量根据用户实际情况动态更新）。

### **1.出现短时电力缺口（持续时长 $\leq$ 2小时）**

当研判需求响应能力在用尽（最大可调控负荷 279.5 万千瓦）情况下，仍不能覆盖预测电力缺口时，启动有序用电方案，执行错避峰措施，根据需求响应能力与预测电力缺口差额，依次安排有序用电VI级至I级方案用户参与（最大可调控负荷 1059.4 万千瓦，与需求响应可调控负荷去重后，最大可调控负荷 821.7 万千瓦），直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。

## 2.出现长时电力缺口（持续时长 > 2 小时）

### （1）错避峰措施

当预测出现长时电力缺口，启动有序用电方案，执行错避峰措施，根据电力缺口大小，依次安排有序用电VI级至I级方案用户参与，直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。具体执行安排如下表所示：

表 1 有序用电最大可调控能力统计表 （单位：户、万千瓦）

应对缺口规模 (占历史最大负荷比例)	执行方案等级	执行户数	最大可调控 负荷
<5%	VI级	2117	181.4
5%-10%	VI级-V级	6350	356.5
10%-15%	VI级-IV级	11706	530.3
15%-20%	VI级-III级	16832	707.2
20%-25%	VI级-II级	21599	883.3
25%-30%	VI级-I级	27978	1059.4

电力缺口规模占最大历史负荷 5%以内：启动有序用电 VI级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 2117，最大可调控负荷 181.4 万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷 5%—10%：启动有序用电 VI级-V级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 6350，最大可调控负荷 356.5 万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷 10%—15%：启动有序用电 VI级-IV级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 1.17 万户，最大可调控负荷 530.3 万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷 15%—20%：启动有序用电 VI级-III级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 1.68 万户，最大可调控负荷 707.2 万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷 20%—25%：启动有序用电 VI级-II级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 2.16 万户，最大可调控负荷 883.3 万千瓦）。

电力缺口规模占最大历史负荷 25%—30%：启动有序用电 VI级-I级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 2.80，最大可调控负荷 1059.4 万千瓦）。

## （2）轮休/负荷普降措施

当电力缺口持续天数超过 3 天时，有序用电 VI级-I级方案可根据持续天数与缺口规模分轮次执行。各板块坚持因地制宜、有保有限原则，采取轮休、负荷普降等措施，确保电力供应平稳有序。

①轮休：由地方政府组织全市工业企业实行有计划的轮

休，以稳定用户生产经营预期，实现地区基础负荷的下降。轮休方案进一步优化实现“保供稳链”合理调控，针对电子、化工、纺织、生物医药等苏州重点行业，摸清行业生产特性及负荷调控时限，以龙头企业为主，调研上下游关联企业，根据客户需求调整为同一分组保证生产有序平稳。轮休措施涉及用户 23973 户，“保五错二”方式平均每天最大可转移负荷 176.0 万千瓦；“保四错三”方式平均最大每天可转移负荷 264.0 万千瓦。

表 2 轮休策略汇总表

单位：户、万千瓦

地区	合计	
	用户数	最大可转移负荷
新区	832	42.2
园区	108	6.8
吴中区	1564	55.9
相城区	1320	7.4
常熟	5151	120.8
张家港	3405	87.2
太仓	1597	29.8
昆山	5340	135.2
吴江	4656	130.8
<b>合计</b>	<b>23973</b>	<b>616.1</b>

②负荷普降：适用于政企协同能力强的区域。按照责任公平共担的原则，拓展所有用户负荷普降的管理模式。通过深入研究用户生产工艺流程和非主要生产负荷特性，分行业分用户类型制定科学合理的负荷普降比例。用户按照目标压

降比例自主选择负荷下降方式及参与设备，保障企业主要生产不受影响。如企业未按照目标压降到位，经电话、终端信息或其他方式警告后仍未执行到位的，供电部门有权采取强制负荷管理措施确保执行到位。负荷普降措施涉及用户 2031 户，最大可调节负荷 24.1 万千瓦。

表 3 负荷普降策略汇总表

单位：户、万千瓦

地区	用户数	最大可调节负荷
园 区	1394	11.6
相城区	183	3.5
太 仓	401	3.6
吴 江	53	5.3
合计	2031	24.1

#### 四、有关要求

（一）编制有序用电方案应重点保障以下用电：

1. 应急指挥和处置部门，主要党政军机关，广播、电视、电信、交通、监狱等关系国家安全和秩序的用户；

2. 危险化学品生产、矿井等停电将导致重大人身伤害或设备严重损坏企业的保安负荷；

3. 重大社会活动场所、医院、金融机构、学校等关系群众生命财产安全的用户；

4. 供水、供热、供能等基础设施用户；

5. 居民生活，排灌、化肥生产等农业生产用电；

6. 国家重点工程、军工企业。

（二）编制有序用电方案应重点限制以下用电：

1. 违规建成或在建项目；
2. 产业结构调整目录中淘汰类、限制类企业；
3. 单位产品能耗高于国家或地方强制性能耗限额标准的企业；
4. 景观照明、亮化工程；
5. 其他高耗能、高排放、低水平企业。依据高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平，优先限制能效水平低于基准水平的企业用电需求。

（三）若有序用电方案规模无法达到本地区历史最高负荷的 30%，应将本地区所有重点保障用电以外的负荷全部纳入方案。

（四）由于极端天气或自然灾害等不可抗力因素，导致电力供应缺口超出有序用电方案调控能力时，各级电力运行主管部门应指导电网企业结合本地情况，制定扩大范围的应急预案，并报省级人民政府同意，必要时予以实施，保障居民生活和经济社会安全运行。

（五）由于实施有序用电导致的市场化交易电量偏差部分免于考核。

## 附件 4

# 重点分区负荷管理方案

根据 2026 年苏州电网各分区电力平衡分析，迎峰度夏期间，石牌分区、常熟分区供用电形势紧张；10-12 月，常熟分区可能存在供电缺口。针对上述情况，在编制苏州市 2026 年负荷管理方案时，将上述两个分区的可调资源进行专项梳理。

### 一、分区供需情况

#### （一）石牌分区供需情况

正常运行方式下，该分区最大统调出力 10 万千瓦，分区内 500 千伏主变最大受电能力 240 万千瓦，最大供电能力约为 250 万千瓦。预计统调最大负荷约 260 万千瓦，供电缺口 10 万千瓦。

表 1 石牌分区电力平衡情况

石牌分区	数值（万千瓦）
最大可调出力预计	10
其中：昆山蓝天燃机	10
实际最大受电能力预计	240
其中：石牌	240
最大供电能力预计	250
最高负荷预计（含厂用网损，下同）	260
正常方式供电裕度	-10

#### （二）常熟分区供需情况

##### 1.迎峰度夏期间

正常运行方式下，该分区最大统调出力约 140 万千瓦，分区内 500 千伏主变最大受电能力 240 万千瓦，最大供电能力约为 380 万千瓦。预计统调最大负荷约 415 万千瓦，供电

缺口 35 万千瓦。

表 2 常熟分区迎峰度夏期间电力平衡情况

常熟分区	数值 (万千瓦)
最大可调出力预计	140
其中：常熟电厂	120
中电常熟燃机	20
实际最大受电能力预计	240
其中：常熟北	240
最大供电能力预计	380
最高负荷预计 (含厂用网损, 下同)	415
正常方式供电裕度	-35

## 2. 秋冬期间

按当前常熟电厂投产计划，针对常熟电厂#1、2 号机组于 2026 年 9 月底关停后至 2026 年 12 月底第一台 66 万千瓦机组投产前的时间段，开展常熟分区电力平衡预测分析。分区最大统调出力约 80 万千瓦，分区内 500 千伏主变最大受电能力 240 万千瓦，最大供电能力约为 320 万千瓦。10-12 月预计统调最大负荷约 351-389 万千瓦，供电缺口 31-69 万千瓦。

表 3 常熟分区秋、冬期间电力平衡情况

常熟分区		数值 (万千瓦)		
		2026.10	2026.11	2026.12
电厂	常熟电厂	60	60	60
	中电常熟燃机	20	20	20
	合计	80	80	80
受电能力	常熟#1、2、3 主变	240	240	240
最大供电能力		320	320	320
最高用电负荷		376	351	389
供电裕度		-56	-31	-69

## 二、分区负荷特性分析

### (一) 石牌分区负荷特性

2025 年石牌分区最大调度负荷为 255.1 万千瓦，出现在

8月25日13:13。其中空调负荷约115万千瓦，占比45.1%。夏季负荷高峰期间，石牌分区呈现腰、晚用电双高峰特点，分区调度负荷曲线如下图所示。

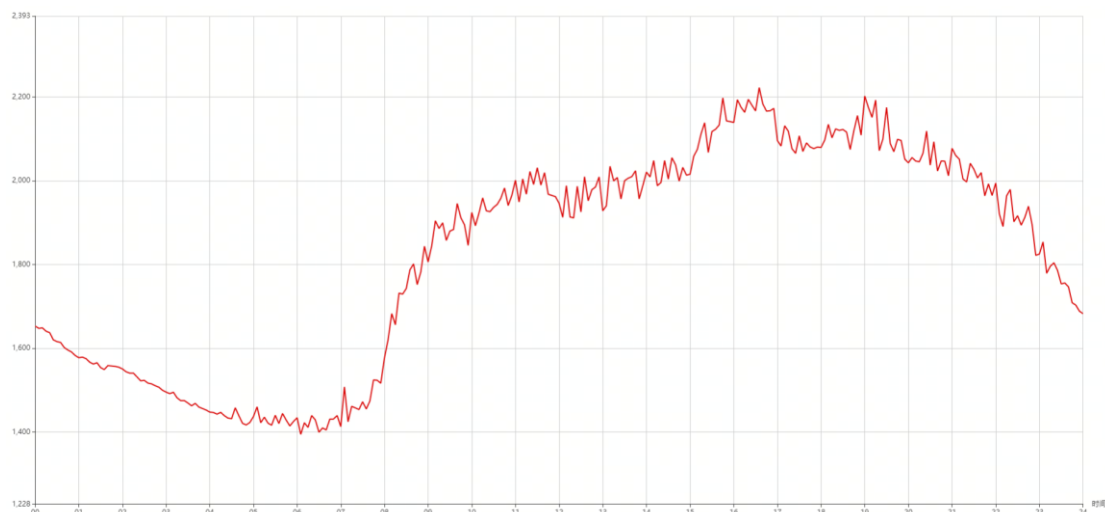


图1 石牌分区夏季负荷高峰期间典型调度负荷曲线

夏季典型负荷日最大时刻，第一产业负荷约1.3万千瓦、占比0.5%；第二产业负荷约137.5万千瓦、占比53.9%；第三产业负荷约43.6万千瓦、占比17.1%；居民负荷约72.7万千瓦、占比28.5%。

## （二）常熟分区负荷特性

2025年常熟分区最大调度负荷为430.1万千瓦，出现在8月25日13:03。其中最大空调负荷约125万千瓦，占比29.1%。夏季负荷高峰期间，常熟分区呈现腰峰用电高的特点，分区调度负荷曲线如下图所示。



图2 常熟分区夏季负荷高峰期间典型调度负荷曲线

夏季典型负荷日最大时刻，第一产业负荷约 3.9 万千瓦、占比 0.9%；第二产业负荷约 282.5 万千瓦、占比 65.7%；第三产业负荷约 53.8 万千瓦、占比 12.5%；居民负荷约 89.9 万千瓦、占比 20.9%。

### 三、分区负荷资源情况及负荷调控措施

#### （一）石牌分区

##### 1.资源情况

石牌分区参与约定需求响应用户 380 户，最大可调控负荷 20.4 万千瓦；4 小时以内快上快下（不含 0.5 小时内）需求响应参与用户 36 户，最大可调控负荷 6.1 万千瓦；0.5 小时以内快上快下需求响应参与用户 16 户，最大可调控负荷 1.3 万千瓦。石牌分区有序用电方案用户 3072 户，最大可调控负荷 91.1 万千瓦。需求响应方案与有序用电方案去重后，石牌分区总可调户数 3366 户，最大可调控负荷 98.0 万千瓦。

##### 2.调控策略

当石牌分区出现不同缺口，调控策略如下：

- （1）出现短时电力缺口（持续时长 $\leq$ 2 小时）

当预测出现短时电力缺口，优先启动需求响应方案，预测石牌分区最大供电缺口 10 万千瓦，根据实际缺口大小，依次组织引导用户参与需求响应，总约定需求响应用户 380 户，最大可调控负荷 20.4 万千瓦，可以覆盖分区最大缺口，不需要补充启动有序用电方案。

## （2）出现长时电力缺口（持续时长 > 2 小时）

当预测出现长时电力缺口，启动有序用电方案，执行错峰措施，预测石牌分区最大供电缺口 10 万千瓦，考虑分两级组织用户参与，直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。

A. 电力缺口 5 万千瓦以内：安排方案用户执行错峰措施，方案总户数 62 户，最大可调控负荷 5.2 万千瓦；

B. 电力缺口 5-10 万千瓦：安排方案用户执行错峰措施，方案总户数 175 户，最大可调控负荷 12.7 万千瓦；

当电力缺口持续天数超过 3 天时，石牌分区有序用电分组用户可根据持续天数与缺口规模分轮次执行。

## （二）常熟分区

### 1. 资源情况

常熟分区参与约定需求响应用户 2005 户，最大可调控负荷 34.7 万千瓦；4 小时以内快上快下（不含 0.5 小时内）需求响应参与用户 73 户，最大可调控负荷 8.0 万千瓦；0.5 小时以内快上快下需求响应参与用户 21 户，最大可调控负荷 3.0 万千瓦。常熟分区有序用电方案用户 5184 户，最大可调控负荷 146.4 万千瓦。需求响应方案与有序用电方案去重

后，常熟分区总可调户数 5593 户，最大可调控负荷 148.5 万千瓦。

## 2.调控策略

当常熟分区出现不同缺口，调控策略如下：

### （1）度夏期间出现短时电力缺口（持续时长 $\leq 2$ 小时）

当预测出现短时电力缺口，优先启动需求响应方案，依次组织引导用户参与需求响应，总约定需求响应用户 2005 户，最大可调控负荷 34.7 万千瓦。预测常熟分区最大供电缺口 35 万千瓦，需求响应能力不足以覆盖分区最大缺口。执行时需根据实际缺口大小情况进行分析，当研判需求响应能力不能覆盖预测电力缺口时，同步启动有序用电方案，执行错峰措施，根据需求响应能力与预测电力缺口差额，依次安排有序用电 VI 级至 I 级方案用户参与，直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。

### （2）度夏期间出现长时电力缺口（持续时长 $> 2$ 小时）

当预测出现长时电力缺口，启动有序用电方案，执行错峰措施，预测常熟分区最大供电缺口 35 万千瓦，分六级组织用户参与，直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。

**A：**电力缺口 6 万千瓦以内：安排方案用户执行错峰措施，方案总户数 20 户，最大可调控负荷 6.6 万千瓦；

**B：**电力缺口 6-12 万千瓦：依次安排方案用户执行错峰措施，方案总户数 62 户，最大可调控负荷 13.4 万千瓦；

C: 电力缺口 12-18 万千瓦: 依次安排方案用户执行错避峰措施, 方案总户数 155 户, 最大可调控负荷 18.9 万千瓦;

D: 电力缺口 18-24 万千瓦: 依次安排方案用户执行错避峰措施, 方案总户数 364 户, 最大可调控负荷 24.7 万千瓦。

E: 电力缺口 24-30 万千瓦: 依次安排方案用户执行错避峰措施, 方案总户数 603 户, 最大可调控负荷 30.4 万千瓦。

F: 电力缺口 30-35 万千瓦: 依次安排方案用户执行错避峰措施, 方案总户数 843 户, 最大可调控负荷 35.1 万千瓦。

当电力缺口持续天数超过 3 天时, 常熟分区有序用电分组用户可根据持续天数与缺口规模分轮次执行。

### (3) 秋冬期间出现短时电力缺口 (持续时长 $\leq 2$ 小时)

当预测出现短时电力缺口, 优先启动需求响应方案, 依次组织引导用户参与需求响应, 总约定需求响应用户 2005 户, 最大可调控负荷 34.7 万千瓦。预测常熟分区最大供电缺口 69 万千瓦, 需求响应能力不足以覆盖分区最大缺口。执行时需根据实际缺口大小情况进行分析, 当研判需求响应能力不能覆盖预测电力缺口时, 同步启动有序用电方案, 执行错避峰措施, 根据需求响应能力与预测电力缺口差额, 依次安排有序用电 VI 级至 I 级方案用户参与, 直至负荷调控能力覆盖电力缺口, 必要时执行负荷控制措施, 确保在限额以下用电。

### (4) 秋冬期间出现长时电力缺口 (持续时长 $> 2$ 小时)

当预测出现长时电力缺口, 启动有序用电方案, 执行错避峰措施, 预测常熟分区最大供电缺口 69 万千瓦, 分六级

组织用户参与，直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。

A: 电力缺口 12 万千瓦以内：安排方案用户执行错避峰措施，方案总户数 62 户，最大可调控负荷 13.4 万千瓦；

B: 电力缺口 12-23 万千瓦：依次安排方案用户执行错避峰措施，方案总户数 364 户，最大可调控负荷 24.7 万千瓦；

C: 电力缺口 23-35 万千瓦：依次安排方案用户执行错避峰措施，方案总户数 843 户，最大可调控负荷 35.1 万千瓦；

D: 电力缺口 35-46 万千瓦：依次安排方案用户执行错避峰措施，方案总户数 1129 户，最大可调控负荷 46.2 万千瓦。

E: 电力缺口 46-58 万千瓦：依次安排方案用户执行错避峰措施，方案总户数 1808 户，最大可调控负荷 58.3 万千瓦。

F: 电力缺口 58-69 万千瓦：依次安排方案用户执行错避峰措施，方案总户数 2418 户，最大可调控负荷 69.3 万千瓦。

当电力缺口持续天数超过 3 天时，常熟分区有序用电分组用户可根据持续天数与缺口规模分轮次执行。

表 4 重点分区负荷管理方案资源统计表

单位：户，万千瓦

调度分区	方案总用户情况（去重后）		其中：需求响应		其中：有序用电	
	户数	最大可调控负荷	户数	最大可调控负荷	户数	最大可调控负荷
石牌	3366	98.0	380	20.4	3072	91.1
常熟	5593	148.5	2005	34.7	5184	146.4

## 四、执行流程

### （一）需求响应

1.响应启动。参考《需求响应实施细则》，苏州市电力供需协调领导小组根据石牌、常熟分区电力平衡情况，综合研判电力供需形势，决定启动地区需求响应，明确响应方式、规模、时段、区域范围等，事前向省发展改革委、省电力公司报告。

省电力负荷管理中心在江苏省电力需求侧管理平台发布需求响应执行公告，按照明确的响应范围，根据前期阶段邀约出清情况并考虑裕度，经属地政府确认后，确定参与用户清单并在平台公示，市、县电力负荷管理中心通知参与主体应邀参与。

2.响应执行。约定需求响应由电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商按照约定时间和容量执行响应。快上快下需求响应用户在日前收到预通知后做好响应准备。在日内，依据执行通知，及时在规定时间内，将负荷压降到位。实施过程中，各级负荷管理中心开展执行监测分析，苏州市发展改革委负责执行管控。电力供需平衡后，各级电力负荷管理中心告知用户释放负荷。

## **（二）有序用电**

1.有序用电启动。在依靠提升发电出力、市场组织、需求响应、应急调度等各类措施后，仍无法满足石牌、常熟分区电力电量供需平衡情况下，苏州市电力供需协调领导小组报省发展改革委同意后，启动地区有序用电。

2.有序用电执行。苏州地区调控中心根据省调下达分区电力保供曲线，各地电力负荷管理中心根据负荷预测情况与

保供曲线比对，测算负荷缺口，编制次日执行方案，汇报属地发改委确认后，反馈市电力负荷管理中心。后续流程参照本方案第六章节第（二）小节的 3-9 实施流程环节。