

# 泰州市 2024 年迎峰度冬 电力负荷管理预案

泰州市发展和改革委员会

国网泰州供电公司

2024 年 10 月

# 目 录

泰州市 2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案 .....	- 1 -
1. 编制目的 .....	- 1 -
2. 适用范围 .....	- 1 -
3. 工作原则 .....	- 1 -
4. 组织体系 .....	- 3 -
4.1 工作机构 .....	- 3 -
4.2 工作职责 .....	- 5 -
4.3 常设联系网络 .....	- 7 -
5. 供用电形势分析 .....	- 8 -
5.1 全市用电情况 .....	- 8 -
5.1.1 全市用电量情况 .....	- 8 -
5.1.2 最高调度负荷情况 .....	- 10 -
5.2 2024 年底至 2025 年初冬季最高调度用电负荷预测 .....	- 11 -
5.2.1 采暖负荷简析 .....	- 11 -
5.2.2 冬季负荷预测简析 .....	- 12 -
6. 方案调控目标 .....	- 13 -
7. 方案简介 .....	- 14 -
7.1 方案总述 .....	- 14 -
7.2 子方案概述 .....	- 16 -
7.2.1 高耗能行业负荷管理方案 .....	- 16 -
7.2.2 其他工业企业精准调控方案 .....	- 16 -
7.2.3 非工业用户柔性调控方案 .....	- 17 -
7.2.4 空调调控方案 .....	- 18 -
7.3 调控策略概述 .....	- 20 -
7.3.1 需求响应 .....	- 20 -
7.3.2 集中检修 .....	- 22 -
7.3.3 负荷普降 .....	- 23 -
7.3.4 轮休 .....	- 23 -

7.3.5 调休 .....	- 24 -
7.3.6 有序用电 .....	- 24 -
7.3.7 节约用电 .....	- 25 -
8. 方案执行 .....	- 26 -
8.1 执行原则 .....	- 26 -
8.2 需求响应执行 .....	- 27 -
8.3 负荷管理措施 .....	- 28 -
8.4 实施流程 .....	- 34 -
9. 负荷释放预案 .....	- 38 -
10. 电力负荷管理保障 .....	- 39 -
10.1 组织保障 .....	- 39 -
10.1.1 组织机构 .....	- 39 -
10.1.2 工作职责 .....	- 40 -
10.2 技术保障 .....	- 41 -
10.3 服务保障 .....	- 41 -
10.3.1 抢修服务保障 .....	- 41 -
10.3.2 备品备件物资保障 .....	- 42 -
10.3.3 客户服务保障 .....	- 42 -
10.3.4 信息发布保障 .....	- 43 -
11. 督察方案 .....	- 44 -
11.1 督察目的 .....	- 44 -
11.2 督察组织机构与工作职责 .....	- 44 -
11.2.1 组织机构 .....	- 44 -
11.2.2 工作职责 .....	- 44 -
11.3 督察流程 .....	- 45 -
11.4 督察制度 .....	- 46 -
11.5 违规处理 .....	- 46 -
11.6 督察纪律 .....	- 47 -
11.7 定人定点督察 .....	- 47 -
12. 演习方案 .....	- 48 -

12.1 背景 .....	- 48 -
12.2 依据 .....	- 48 -
12.3 演习目的和意义 .....	- 48 -
12.4 演习基本原则 .....	- 49 -
12.5 演习安排 .....	- 49 -
12.6 演习要求 .....	- 50 -
12.7 演习内容 .....	- 52 -
12.7.1 模拟次日泰州地区 25 万千瓦供电缺口，实施约定需求响应措施 .....	- 52 -
12.7.2 模拟日内泰州增加 3 万千瓦供电缺口，追加快上快下措施 .....	- 52 -
12.7.3 省调通知**电厂#机故障解列，紧急限负荷 12.5 万千瓦 .....	- 52 -
12.7.4 省调通知恢复供电 .....	- 53 -
12.8 演习评估总结 .....	- 53 -

# 泰州市 2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案

## 1. 编制目的

2024 年，受国内外多重因素影响，新能源发电波动性凸显、极端天气频发，能源电力保供形势依然严峻。2024 年迎峰度冬全省电力供需呈现紧平衡态势，为切实做好全省能源电力保障工作，按照省委、省政府和国家发改委关于能源安全供应保障的部署要求，根据国家发展改革委《电力需求侧管理办法（修订版）》、《有序用电管理办法》、《国家发展改革委关于优化 2024 年迎峰度冬负荷管理方案的通知》等相关要求，泰州市发展改革委联合多部门共同编制《泰州市 2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案》，以下简称《预案》，未尽事宜，仍参照《泰州市 2024 年电力负荷管理预案》。

## 2. 适用范围

本预案适用于方案批准之日起，至次年方案批准前，处置因极端天气、机组非计划停运、天然气供应受限和特高压故障等多种情况下，泰州市范围内出现的电力供需失衡情况。

## 3. 工作原则

面对电力供需紧平衡态势，为着力稳定宏观经济大盘，坚持稳字当头、稳中求进，完整准确全面观测新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展。将通过精心组织、科学调度、提前预警、快速响应，充分调动社会各界力量，确保电网安全稳定运行，保证民生用电、重要用户可靠供电、全社会负荷管理，为泰州市社会经济健康发展提供坚强有力的电力保障，方案编制将遵循以下原则：

一是坚持政府主导。坚持以各级人民政府为主导，电网企业为重要实施主体，全社会共同参与的原则。

**二是坚持安全有序。**坚持运用系统思维、创新思维、底线思维，既保障电网运行稳定可靠，也保障企业生产安全运行，更好的统筹安全和发展，以高质量的能源要素保障支撑全省经济运行率先整体好转。

**三是坚持市场主导。**依据“需求响应优先，负荷管理保底，节约用能助力”总体思路，将需求响应作为需求侧管理的前置手段，优先通过市场化的方式缓解供需矛盾。

**四是做到影响最小。**深度挖掘非工业用户负荷精准调控潜力，最大程度减少电力缺口对企业生产和社会经济的影响，营造社会责任共担的良好氛围，维护全社会供用电秩序平稳有序。

**五是坚持有保有有限。**将电力负荷管理与产业结构调整、节能减排相结合，优先保障居民、农业、重要公用事业和公益服务用电需求，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。对方案用户细化分类，先限高能耗行业的用电需求，其次是对非工业用户柔性调控，尤其是过度亮化照明工程，最后对其他工业企业精准调控，充分做到错峰能力最大化，经济影响最小化。

**六是坚持灵活高效。**通过系统分析和现场调查等方式，全面梳理本地区的用电负荷，根据实际需要在三个子方案中综合制定集中检修、需求响应、快上快下错峰避峰、负荷普降、空调负荷调节、轮休、调休、工业 8 个基本负荷管控措施，结合电力缺口等级及出现时长组合措施，优先调整企业的非生产性负荷，尽可能保障企业的重要生产用电需求，提高方案灵活性和整体效能。

**七是坚持分级预警。**根据应急容量，将电力负荷管理预案和轮休划分为 VI 级~I 级六个预警等级，根据不同等级缺口大小，按照用户类型、

响应速度等科学编制应急预案。

**八是坚持属地负责与分片分区管理相结合。**坚持统一管理和区域管理相结合的原则，将省发改委、省电力公司下达的应急容量指标分解落实到各市（区），各市（区）根据指标及区域用电特性编制本地电力负荷管理预案，全市编制综合电力负荷管理预案。预案的实施由全市统一发布预警等级和应急指令，各市区根据指令要求启动实施方案，迅速落实应急措施，确保方案有效实施。

**九是坚持节控并举。**充分认识全社会节约用电是对经济社会发展影响最小的电力供需重要调节措施，强化节约用电监督及成效管控，大力引导各类电力用户节约用电，积极营造节约用电新风尚。

## 4. 组织体系

为确保电力负荷管理预案公平公正并顺利实施，根据当前新的工作要求，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。

### 4.1 工作机构

#### （1）泰州市电力负荷管理领导小组

为切实做好全市电力负荷管理工作，成立泰州市电力负荷管理领导小组，组长由分管副市长担任，副组长由分管副秘书长、市发改委主任担任。领导小组成员由市政府新闻办、市委网信办、发改委、市工信局、市公安局、市财政局、市生态环境局、市城建局、市交通局、市应急局及供电公司等单位分管负责人组成。

泰州市电力负荷管理领导小组下设办公室，办公室设在市发改委，市发改委分管主任担任组长，市委网信办、市工信局、市应急局、供电公司分管负责人任副组长，办公室成员由市发改委、市委网信办、市工

信局、市应急局、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负荷管理工作。

## **(2) 电力负荷管理中心**

负责实施电力负荷管理预案；电力负荷管理预案期间执行 7×24 小时值班制度；开展电力负荷管理期间客户停复电信息的宣传、沟通工作；做好电力负荷管理预案客户负荷监测、控制以及相关统计汇报工作；负责电力负荷管理预案负控系统相关操作；负责落实政府部门交办的重点客户负荷、电量统计及能效分析工作；负责电力需求侧管理业务支撑、技术支持、管理创新等事项；负责全市重点用能单位在线监测平台、电力供需互动管理平台等需求侧管理相关平台运营、数据分析；电力负荷管理中心推行柔性办公机制，公司经营辖区范围内客户经理全过程参与电力需求侧管理，负责电力负荷管理预案执行期间客户生产计划、工业等情况的沟通协调及现场督察。

## **(3) 电力需求侧保供工作专班**

工作专班由市发展改革委主要负责同志担任组长，市发展改革委、工信局、国网泰州供电公司分管负责人担任副组长，成员由专班组成部门处（部）室负责人组成。办公室设在市发展改革委，集中办公地点设在国网泰州供电公司电力负荷管理中心。

认真贯彻落实市委市政府和省能源保供协调领导小组工作要求，定期召开电力需求侧保供工作会商会，对今夏电力需求侧保供形势进行研判分析，部署研究阶段性电力保供工作。

## **(4) 电力负荷管理工作督查小组**

泰州市电力负荷管理领导小组办公室下设泰州电力负荷管理工作督查小组，人员由政府、供电部门等组成，具体负责实施电力负荷管理指

令执行情况的检查监督。

电力负荷管理督查工作实行区域管理，各市（区）设立专门机构负责本区域的督查工作。

#### **（5）泰州供电公司电力负荷管理领导小组和工作小组**

为加强对电力负荷管理工作的领导，确保 2024 年泰州电力供应安全、可靠，泰州供电公司同步成立“电力负荷管理领导小组”，领导小组由供电公司总经理任组长，营销、生产副总任副组长，领导小组成员由各市（区）公司负责人、办公室、安监部、设备部、党建部、融媒体中心、调控中心、供电服务指挥中心、市场营销部等部门负责人组成。

下设电力负荷管理工作小组，在“泰州供电公司电力负荷管理领导小组”的领导下，具体负责电力负荷管理的实施工作。

#### **（6）泰州供电公司电力负荷管理办公室**

泰州供电公司电力负荷管理办公室为非常设机构，办公地点设在营销部，负责电力负荷管理管理全过程。迎峰度夏和迎峰度冬期间建立各部门负责人轮流值班制度，工作人员主要由营销、调度人员组成。负责电力负荷管理的信息收集、汇总及处理。

## **4.2 工作职责**

**泰州市电力负荷管理领导小组：**领导全市的电力负荷管理工作，研究决定重大事项和重大决策，统筹协调预案编审、任务分解、工作督察、成效评估、奖惩考核等重要事项。

**电力负荷管理办公室：**作为电力负荷管理领导小组下设的日常机构，具体负责电力负荷管理预案编制、宣传发动、组织实施、现场督察、统计分析、效果评估、信息沟通与相关协调工作。

**电力负荷管理预案企业：**目标是要将电力负荷管理指令执行到位，

具体职责有：签订相关责任书；明确责任人和联系人，配备合格电气人员；确认机台设备、应急容量、响应速度和操作轮次，编制企业内部控制预案，保证电力负荷管理预案有效落实。

电力负荷管理督察组：现场值守、督察预案执行效果；在企业拒不执行负荷管理时及时向电力负荷管理办公室汇报；督察人员经授权可进行现场操作控制负荷。

**泰州供电公司电力负荷管理领导小组和工作小组：**将电网安全放在首位，制订优化电力负荷管理预案。在电力供应紧张时，根据国家产业政策，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。

市场营销部：为电力负荷管理归口管理部门，全面负责电力负荷管理管理工作，协调电力负荷管理期间各部门之间的工作。负责编制全市年度电力负荷管理预案，负责指导市（区）营销部、有关直属单位执行电力负荷管理预案，负责对各市（区）营销部、有关直属单位执行情况进行监督考核。

市（区）营销部、有关直属单位：负责市（区）电力负荷管理预案的编制、预案的演习落实、电力负荷管理工作的实施及协调，根据错峰信息和电网信息，加强和客户沟通，做好解释工作。

电力调度控制中心：负责合理安排电网运行方式，确保主网运行的最安全、最可靠。加强负荷预测，协助做好本地区的发用电平衡，必要时合理调整负荷，保证负荷满足需求，及时通报电网的供需情况。当电网出现严重故障或实施电力负荷管理错峰措施后，电网负载仍超出供电能力时，危机电网安全时，启动市政府批复的限电序位表。

设备部：加强对变电站、配电所的变压器和电气设备的检查；遇变电站、配电所设备发生事故，及时组织抢修。

党委党建部：负责全市电力供需情况的对外发布。

### 4.3 常设联系网络

2024 年电力负荷管理发改委及供电公司联系网络					
地市联系网络					
政府侧：			供电公司侧：		
职务	姓名	联系方式	职务	姓名	联系方式
市发改委分管主任	高永康	13775680888	公司分管领导	沈飞	15952928181
市发改委能源处处长	李志坚	19952538388	营销部主任	黄玮	13852860909
能源处二级主任科员	李清胜	19952538190	海陵中心主任	孙浩泳	18861051899
海陵区分管主任	李爱鼎	13705262260	新高中心主任	王炼	15850898288
海陵区分管科长	卞国华	15298505518	分管主任	刘振扬	13912197866
医药高新区分管处长	朱建军	13641585557	负荷管理专职	孙爱兵	15152606277
医药高新区联系人	张文浩	18852669199	计量负控班长	张雪蕾	18651150886
			现场督导管理	倪格格	18360019798
			值班电话	需求侧中心	0523-86682152
下辖区县联系网络					
姜堰区联系网络					
政府侧：			供电公司侧：		
职务	姓名	联系方式	职务	姓名	联系方式
发改委分管领导	高圣春	13914416413	公司分管领导	陈娅	18262589969
发改委联系人	杭育	13775678391	营销部主任	马筱亮	15861010461
	王建东	18752662388	负荷管理专职	李宏林	13812482286
	李骏	15961084008	计量班长	谢志坚	13701432355
			客户经理班长	李向荣	13801421697
			值班电话	姜堰值班室	0523-80773118
靖江市联系网络					
政府侧：			供电公司侧：		
职务	姓名	手机	职务	姓名	联系方式

泰州市 2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案

市能源事业发展 中心主任	孙丹	18651167810	公司分管领导	朱凯	13605260515
市能源事业发展 中心副主任	赵靖	15152640858	营销部主任	高林燕	15052902020
市发改委安全生 产监督管理科科 长	丁圣波	13815946867	计量班班长	徐彬	15952632608
			负荷管理专职	张淳	13625181130
			客户经理班长	刘辉	13901429305
			值班电话	靖江值班室	0523-84985397
<b>泰兴市联系网络</b>					
<b>政府侧：</b>			<b>供电公司侧：</b>		
<b>职务</b>	<b>姓名</b>	<b>联系方式</b>	<b>职务</b>	<b>姓名</b>	<b>联系方式</b>
发改委分管领导	卜卫平	13626130033	公司分管领导	刘嘉靖	13913926113
发改委联系人	肖羲	15152981765	营销部主任	王韵	13952655101
			负荷管理专职	张俊	15952625882
			采集运维班班长	黄宗勇	15861070077
			客户经理班长	杨俊林	15861070888
			客户经理班长	冯建俊	17826620987
			值班电话	泰兴值班室	0523-87992126
<b>兴化市联系网络</b>					
<b>政府侧：</b>			<b>供电公司侧：</b>		
<b>职务</b>	<b>姓名</b>	<b>联系方式</b>	<b>职务</b>	<b>姓名</b>	<b>联系方式</b>
发改委分管领导	吉海兵	15061064289	公司分管领导	徐一鸣	13641562008
发改委联系人	徐小勇	13852641211	营销部主任	葛礼刚	13914514232
			负荷管理专职	鲍宗雷	13912096681
			计量班长	王国和	13852412889
			客户经理班长	顾玉洁	13905269756
			值班电话	兴化值班室	0523-80216347

## 5. 供用电形势分析

### 5.1 全市用电情况

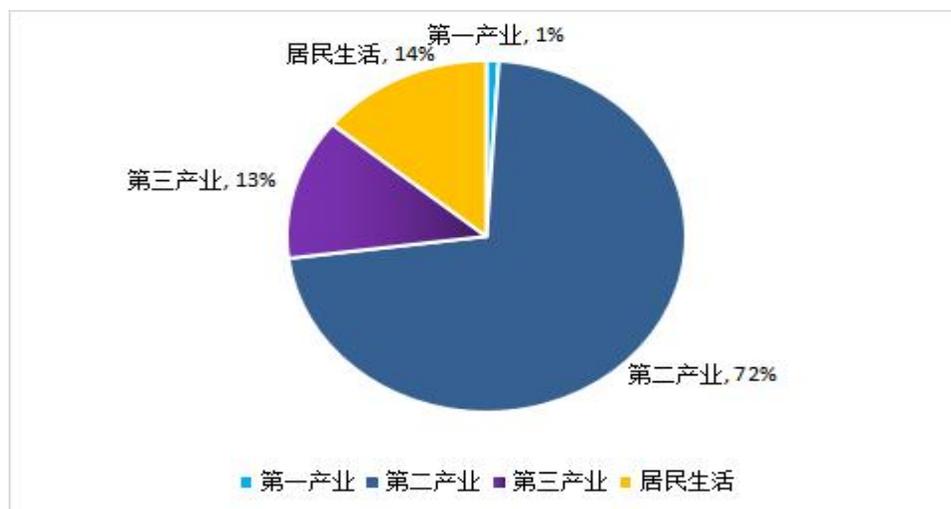
#### 5.1.1 全市用电量情况

2023 年 1-12 月份，泰州市全社会用电量完成 377.52 亿千瓦时，同比增长 4.23%。泰州用电增速呈现上半年“高开稳走”、三季度“略有波动”、四季度“高位运行”态势。一季度完成 86.19 亿千瓦时，同比增长 2.51%，

二季度完成 83.79 亿千瓦时，同比增长 4.59%，三季度受夏季气温较为凉爽影响，完成 107.83 亿千瓦时，同比增长 3.24%；四季度完成 95.86 亿千瓦时，同比增长 6.64%。

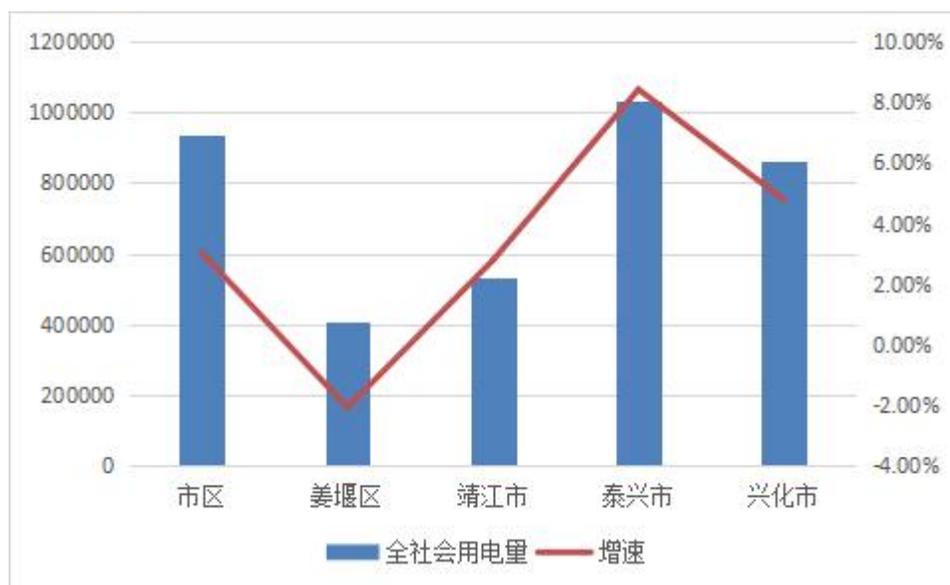
分行业看：其中，第一产业完成 4.81 亿千瓦时，同比增长 6.82%；第二产业完成 256.16 亿千瓦时，同比增长 5.90%；第三产业完成 46.12 亿千瓦时，同比增长 5.86%；城乡居民生活用电完成 52.3 亿千瓦时，同比下降 5.14%。从行业用电量比重来看：泰州市第一、二、三产业和居民生活用电量占全社会用电量的比重分别为 1.36%、71.86%、12.93%和 13.85%，与 2022 年同期相比，第一产业用电比重增加了 0.03 个百分点，第二产业用电比重增加了 1.14 个百分点，第三产业用电比重增加了 0.2 个百分点，居民生活电量比重下降了 1.37 个百分点。

图表 1：2023 年地区用电结构图



分地区看：2023 年，泰州各市（区）全社会用电增速相差较大，泰兴增速最高 8.42%；姜堰增速最低，为-2.08%。

图表2：2023年分地区用电情况表



2024年1至9月，泰州市全社会用电量完成303.81亿千瓦时，同比增长7.86%。分行业看：其中，第一产业完成4.55亿千瓦时，同比增长12.36%；第二产业完成207.04亿千瓦时，同比增长3.45%；第三产业完成41.66亿千瓦时，同比增长13.02%；城乡居民生活用电完成50.56亿千瓦时，同比下降24.45%。

分地区看：2024年1至9月，泰州各市（区）全社会用电增速相差较大，靖江增速最高10.50%；新高及海陵增速最低，为4.00%。

### 5.1.2 最高调度负荷情况

2023年，泰州电网始终保持安全稳定运行，经受住了冬季极端寒潮等恶劣天气的考验，电力供应平衡，总体呈现“气温寒冷、管控有力、潮流均衡、电网稳定、供电有序”的特征。

2023年上半年，泰州地区调度负荷基本平稳。受春节影响，1月最高负荷达到457.3万千瓦（1月4日07:44），与上年度1月最高负荷相比下降6.60%，2月用电需求稳步攀升，2月~5月调度负荷稳中有升。

2023 年夏季温度较为凉爽，三季度用电量增速放缓，夏季负荷未达 2022 年水平，最高负荷 583.7 万千瓦（8 月 5 日 21:25），同比下降 5.13%，9~10 月，天气逐渐转凉，全省负荷需求快速回落。12 月底进入冬季，受连续寒潮影响，负荷急剧上升，达到 584.5 万千瓦（12 月 21 日 19:08），创 2023 年度最高负荷，也是泰州首次冬季最高调度负荷超过夏季情况。

## 2. 降温（空调）负荷情况

2023 年夏季气温较为平稳，未出现极端炎热天气。7-8 月泰州地区 35℃ 以上的高温日数共有 5 天，最高温度 38℃，与 2022 年相比，高温天数减少 24 天，最高温度下降 2.2℃。通过测算泰州地区基础负荷和空调负荷情况（通常情况下温度介于 17℃~25℃ 时，可不考虑空调负荷，视为基础负荷），2023 年夏季负荷 583.7 万千瓦，最高空调负荷 167.4 万千瓦。

2024 年一季度，泰州最高调度负荷 568.8 万千瓦，同比增长 24.40%；二季度，泰州最高调度负荷 510.3 万千瓦，同比下降 2.57%；三季度，泰州最高调度负荷 644.4 万千瓦，同比下降 11.29%。通过测算泰州地区基础负荷和空调负荷情况（通常情况下温度介于 17℃~25℃ 时，可不考虑空调负荷，视为基础负荷），基础负荷 425.8 万千瓦，夏季最高空调负荷 218.6 万千瓦。

## 5.2 2024 年底至 2025 年初冬季最高调度用电负荷预测

### 5.2.1 采暖负荷简析

通常情况下认为冬季最大负荷日与 11 月典型日的负荷差值为采暖负荷量。

通常情况下认为冬季最大负荷日与 11 月典型日的负荷差值为采暖负荷量。

2021 年冬季采暖负荷(常态天气)通过选取 2022 年 2 月 17 日与 2021 年 11 月 18 日负荷进行对比分析，早腰晚峰基础负荷分别为 394、387、360 万千瓦，早腰晚峰采暖负荷分别达到为 99、90、107 万千瓦，采暖负荷比 2021 年下降明显。

2022 年冬季采暖负荷（暖冬）通过选取 2023 年 2 月 13 日与 2022 年 11 月 8 日负荷进行对比分析，早腰晚峰基础负荷分别为 399、398、375 万千瓦，早腰晚峰采暖负荷分别达到为 93、94、104 万千瓦，采暖负荷比 2021 年相比持平。

2023 年冬季采暖负荷（极端寒潮天气）通过选取 2023 年 12 月 21 日与 2023 年 11 月 6 日负荷进行对比分析，早腰晚峰基础负荷分别为 406、403、393 万千瓦，早腰晚峰采暖负荷分别达到为 113、112、197 万千瓦，可见在极端寒潮的影响下，同时叠加晚峰光伏出力不足，采暖负荷对电网的影响极大。

## 5.2.2 冬季负荷预测简析

经对近八年冬季最高调度用电负荷的分析，泰州冬季最高调度用电负荷大都出现在 1 月（仅 2017 年、2022 年、2023 年出现在 2 月），冬季最高调度负荷与上年度夏季最高负荷占比基本在 83.7%~92.5%之间（剔除 2021 年和 2023 年），年均占比 88%，2021 年初因大范围寒潮影响，占比高达 99%，2023 年冬季最高调度负荷高于夏季最大调度负荷。2025 年春节为 1 月 29 日，预计冬季最高调度负荷可能出现在 2025 年 1 月中

上旬。2024 年泰州电网最高调度负荷如按 644.4 万千瓦考虑，预计 2024 年初冬季最高负荷将在 539~596 万千瓦之间，极端寒潮天气下预计将达 650 万千瓦。根据调度专业分析，冬季泰州全市及各分区均有一定供电裕度。

## 6. 方案调控目标

根据《省发展改革委关于优化 2024 年迎峰度冬负荷管理方案的通知》要求，电力负荷管理预案包含高耗能行业负荷管理方案、其他工业企业精准调控方案、非工业用户柔性调控方案。2024 年泰州电力负荷管理预案用户可调控负荷总容量应达到历史最大用电负荷的 30%，为 187 万千瓦；约定需求响应容量为 34 万千瓦，需求响应申报容量达 51 万千瓦。综合考虑各市（区）2023 年全社会用电量、工业用电量及夏季最高负荷占比等因素，按照分区、分级预警的原则，分解下达各辖市方案容量指标：

图表 3：各市（区）预案容量分配表

单位：万千瓦

地区	负荷管理预案容量	需求响应容量	需求响应申报容量
全市	187	34	51
高新区	26.18	4.76	7.14
海陵	18.7	3.4	5.1
姜堰	18.7	3.4	5.1
靖江	26.18	4.76	7.14
泰兴	52.36	9.52	14.28
兴化	44.88	8.16	12.24

图表 4：各市（区）分级调控指标

单位：万千瓦

市（区）	需求响应容量
------	--------

	VI 级	V 级	IV 级	III 级	II 级	I 级
全市	0-5.3	5.3-10.6	10.6-16	16-21.4	21.4-26.7	26.7-32.0
高新区	0-0.78	0.78-1.57	1.57-2.35	2.35-3.14	3.14-3.92	3.92-4.76
海陵	0-0.56	0.56-1.12	1.12-1.68	1.68-2.24	2.24-2.8	2.8-3.4
姜堰	0-0.56	0.56-1.12	1.12-1.68	1.68-2.24	2.24-2.8	2.8-3.4
靖江	0-0.78	0.78-1.57	1.57-2.35	2.35-3.14	3.14-3.92	3.92-4.76
泰兴	0-1.57	1.57-3.14	3.14-4.7	4.7-6.27	6.27-7.84	7.84-9.52
兴化	0-1.34	1.34-2.69	2.69-4.03	4.03-5.38	5.38-6.72	6.72-8.16

市（区）	负荷管理容量（万千瓦）					
	VI 级	V 级	IV 级	III 级	II 级	I 级
全市	0-30.8	30.8-61.6	61.6-92.4	92.4-123.2	123.2-154	154 以上
高新区	0-4.31	4.31-8.62	8.62-12.94	12.94-17.25	17.25-21.56	21.56 以上
海陵	0-3.08	3.08-6.16	6.16-9.24	9.24-12.32	12.32-15.4	15.4 以上
姜堰	0-3.08	3.08-6.16	6.16-9.24	9.24-12.32	12.32-15.4	15.4 以上
靖江	0-4.31	4.31-8.62	8.62-12.94	12.94-17.25	17.25-21.56	21.56 以上
泰兴	0-8.62	8.62-17.25	17.25-25.87	25.87-34.5	34.5-43.12	43.12 以上
兴化	0-7.39	7.39-14.78	14.78-22.18	22.18-29.57	29.57-36.96	36.96 以上

## 7. 方案简介

### 7.1 方案总述

《泰州市 2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案》主体方案包括高耗能行业负荷管理方案、其他工业企业精准调控方案、非工业用户柔性调控方案三个子方案。将在电网不同缺口状态下启动不同的方案，从而达到有效、合理控制负荷的目的。

其中高耗能行业负荷管理方案涉及用户 1007 户，最大可限容量早峰 42.81 万千瓦（晚峰）；其他工业企业精准调控方案涉及用户 10176 户，最大可限容量 126.97 万千瓦（晚峰）；非工业用户柔性调控方案涉及用户 646 户，最大可限容量 21.78 万千瓦（晚峰）。方案去重后总涉及工业用户 11183 户，最大可限负荷 169.78 万千瓦（晚峰），总用户（含非

工) 11829 户，最大可限负荷 191.55 万千瓦（晚峰），满足泰州全市 187 万千瓦容量要求，并留有裕度。

经统计，泰州现有专变用户 23462 户，其中工业专变用户 12574 户（含暂停用户），方案纳入工业专变用户 11183 户，占比达 88.94%，做到工业全负荷管理。（剔除涉及民生的供水、供气、城市运行、军队、物流、垃圾处理等用户），同时将泰州已接入新型电力负荷管理系统中的虚拟电厂及智能微电网集成的用户全部纳入预案。

图表 5：负荷管理预案汇总表

单位：户、万千瓦

分区	高耗能行业负荷管理		其他工业企业精准调控		非工业用户柔性调控		合计	
	户数	可限	户数	可限	户数	可限	户数	可限
新高	43	1.98	1462	29.57	117	4.48	1622	<b>36.03</b>
海陵	48	1.15	671	12.12	115	1.69	834	<b>14.96</b>
姜堰	195	2.52	1432	13.95	72	0.65	1699	<b>17.12</b>
靖江	77	1.88	1600	18.18	135	7.32	1812	<b>27.38</b>
泰兴	230	24.68	1399	23.18	128	5.50	1757	<b>53.36</b>
兴化	414	10.59	3612	29.96	79	2.14	4105	<b>25.10</b>
<b>总计</b>	<b>1007</b>	<b>42.81</b>	<b>10176</b>	<b>126.97</b>	<b>646</b>	<b>21.78</b>	<b>11580</b>	<b>191.55</b>

本方案中用户清单仅供参考，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；如市政府对高耗能行业项目进行重新认定，则根据政府最新认定情况对方案进行调整。

泰州泰兴经济技术开发区（天星洲片区）增量配电业务试点在长江岸线保护地带，按照“共抓大保护、不搞大开发”的工作要求，泰兴市

启动了长江生态湿地与绿色廊道工程，天星洲片区正处于保护范围内，增量配电业务推进受限，增量配电网公司暂未成立。

## 7.2 子方案概述

### 7.2.1 高耗能行业负荷管理方案

根据《省发改委关于做好 2024 年电力负荷管理工作的通知》要求，将石油、煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学品制造业、非金属矿物制品业、黑色及有色金属冶炼和压延加工 5 个行业为高耗能行业，在启动总体方案执行时优先启动高耗能企业负荷管理。

泰州高耗能行业负荷管理方案涉及 1007 户，综合区域、行业特点、负荷共分为 53 个分组，最大可响应能力为 42.81 万千瓦（晚峰）。

图表6：高耗能行业负荷管理方案汇总表

单位：户、万千瓦

分区	需求响应组		快上快下组		有序用电组		轮休组		调休组		汇总	
	户数	可限	户数	可限	户数	可限	户数	可限	户数	可限	户数	可限
新高	1	0.1	1	0.1	35	0.76	34	0.66	34	0.66	43	1.98
海陵	2	0.87	0	0	48	1.15	45	0.26	48	1.15	48	1.15
姜堰	7	0.88	0	0	195	2.52	188	1.64	188	1.64	195	2.52
靖江	4	1.61	2	1.47	77	1.88	70	0.15	75	0.41	77	1.88
泰兴	22	18.16	2	9.61	147	12.42	156	12.27	159	14.21	230	24.68
兴化	20	7.29	7	6.08	414	10.59	353	1.07	410	10.28	414	10.59
<b>总计</b>	<b>56</b>	<b>28.91</b>	<b>12</b>	<b>17.26</b>	<b>916</b>	<b>29.32</b>	<b>846</b>	<b>16.05</b>	<b>914</b>	<b>28.35</b>	<b>1007</b>	<b>42.80</b>

### 7.2.2 其他工业企业精准调控方案

将不属于高耗能行业的其他所有工业用户均纳入该负荷管理预案，充分考虑流程工艺、安全生产等因素，按照不同行业负荷特性，合理设置保安定值，排定最大可限负荷。

泰州其他工业企业精准调控方案涉及 10176 户，主要分为四大类 83

个组别，最大可限负荷 126.97 万千瓦（晚峰）。其中，快上快下组涉及 14 户，最大可限负荷 6.35 万千瓦，主要由适合快上快下的金属制品、船舶、纺织、机械等大用户组成，具备一定的快上快下能力，作为负荷管理重要措施优先执行，实现灵活高效、精准调控，做到社会无感参与、影响最小。轮休组涉及用户 9812 户，最大可限负荷 72.74 万千瓦。通过各类措施灵活组合运用，实现负荷快速有效调控。

图表7：其他工业企业精准调控方案汇总表

单位：户、万千瓦

分区	需求响应组		快上快下组		有序用电组		轮休组		调休组		合计	
	户数	可限	户数	可限	户数	可限	户数	可限	户数	可限	户数	可限
新高	106	25.54	2	0.48	1448	35.94	1343	10.47	1345	11.24	1462	29.57
海陵	21	10.83	0	0	670	15.95	651	5.80	660	7.48	671	12.12
姜堰	52	10.15	4	1.71	1428	19.27	1378	9.23	1380	10.35	1432	13.95
靖江	52	13.32	4	2.96	1600	24.12	1560	11.96	1578	13.31	1600	18.18
泰兴	83	16.06	2	1.10	1392	24.11	1380	20.76	1392	24.11	1399	23.18
兴化	27	8.44	2	0.10	3610	21.66	3500	14.52	3600	19.06	3612	29.96
<b>总计</b>	<b>341</b>	<b>84.34</b>	<b>14</b>	<b>6.35</b>	<b>10148</b>	<b>141.05</b>	<b>9812</b>	<b>72.74</b>	<b>9955</b>	<b>85.55</b>	<b>10176</b>	<b>126.97</b>

### 7.2.3 非工业用户柔性调控方案

按照省发改委通知要求，引导各类非工用户主动参与错避峰，深挖非工负荷调控潜力，组织各级党政机关、事业单位等公共机构主动参与电力需求响应，错开电网负荷高峰。

泰州非工用户柔性调控方案共涉及用户 646 户，午峰最大可限 26.14 万千瓦，晚峰最大可限负荷 21.78 万，分为商业非工、公共机构以及其他非工组 35 个组别。通过采取技术管控及宣传引导等方法将空调温度控制在合理水平，实现节能降耗，降低用电高峰时负荷调控压力。

图表8：非工业用户柔性调控方案汇总表

单位：户、万千瓦

地区	非工空调		路灯		储能		充换电站		冷库		自备电厂		总计	
	户数	可调	户数	可调	户数	可调	户数	可调	户数	可调	户数	可调	户数	可调
高新	98	4.15	5	0.02	0	0	14	0.31	0	0	0	0	117	4.48
海陵	77	1.46	20	0.13	0	0	14	0.08	4	0.02	0	0	115	1.69
姜堰	70	0.64	0	0	0	0	5	0.06	1	0.01	0	0	72	0.65
靖江	115	2.79	0	0	2	4	11	0.03	6	0.09	1	0.5	135	7.32
泰兴	97	1.67	3	0.02	7	0.6	17	0.09	1	0.02	3	3.1	128	5.51
兴化	45	0.95	2	0.02	1	0.45	23	0.21	4	0.5	0	0	79	2.14
总计	502	11.67	30	0.18	10	5.05	79	0.72	16	0.55	4	3.6	646	21.78

### 7.2.4 空调调控方案

2023 年泰州冬季最高空调负荷为 197 万千瓦，约占全市当日用电负荷的 33.73%，是推高全网负荷的重要因素，调控潜力较大。在“保供应、保经济”的双重要求下，对空调负荷实施有效监测和优化管理，编制空调负荷管理方案。

将泰州地区714户空调负荷用户纳入负荷管理方案，涉及空调负荷管理类型有商业综合体、公共机构、餐饮住宿、供电系统楼宇、工业空调，主要分为四个方面：一是依托今年非工空调智慧能力调控建设，预计迎峰度夏之前建成362栋（278户）、13.41万千瓦空调柔性调控能力；二是近些年非工空调柔性改造，泰州共接入负荷管理系统104户、约1.31万千瓦；三是因空调设备原因不支持的改造的大型工商业用户，共122户、1.59万千瓦负荷；四是2023年对2000kVA及以上大工业用户分路改造，泰州工业空调分路监控212户、约11.9万千瓦调控能力。空调负荷管理容量总计28.21万千瓦（包括分路监测控制11.9万千瓦、柔性调节14.72万千瓦、节能引导1.59万千瓦）。

图表 9：空调负荷管理汇总表

单位：户、万千瓦

序号	空调类型	户数	负荷管理容量	主要调节方式	保障措施
1	政府机关	63	1.06	节能宣传+行政约束	根据《公共机构用电高峰时段节约用电管控事项的通知》，市机关事务管理局将定期开展节约用电专项检查，负荷管理中心将每日安排专人，对全市公共机构进行分组监督，及时将用能情况反馈有关部门，协助开展节约用能工作。
2	企事业单位	69	2.08	柔性调节+行政约束	根据《公共机构用电高峰时段节约用电管控事项的通知》，市机关事务管理局将定期开展节约用电专项检查，负荷管理中心将每日安排专人，对全市公共机构进行分组监督，在紧急时间段，在政府主管部门的同意下可通过柔性调节方式进行负荷调控。
3	酒店	55	1.26	节能宣传+自主压降	开展用户走访服务，告知节电技巧与建议，统一设置温度不低于 26 度，形成节约用能习惯，客户经理网格化管理，督促网格内用户空调负荷压降到位。安排专人实施监测，对超限用电情况告知用户，主要由用户自主压降。对长时间超限用电情况报告政府部门，在政府主管部门的同意下采取柔性调节措施。
4	商超	47	2.29	节能宣传+柔性调节	开展用户走访服务，告知节电技巧与建议，统一设置温度不低于 26 度，形成节约用能习惯，客户经理网格化管理，督促网格内用户空调负荷压降到位。负荷管理中心对空调负荷实时监测，对超限用电情况报告政府部门，在政府部门的同意下采取柔性调控措施。
5	供电系统	7	0.20	率先响应+技术调控	供电系统内为办公场所空调，通过主动响应和错峰用电模式，为负荷管理作出表率，极端情况下采取必要的轮停措施实现负荷调节。
6	综合体	29	2.81	自主压降+柔性调控	通过迎峰度夏前上门走访，告知用户节电技巧与建议，引导用户自主压降负荷以及错开高峰期启停空调。同时通过“平台对接”等方式，依托新型电力负荷管理系统，柔性调节温度，实现“无感”调控空调负荷。安排专人实施监测，对超限用电情况报告政府部门，在政府部门（住建局）的同意下采取柔性调控措施。
7	工业空调	212	11.9	邀约响应+技术改造	通过提前告知形式，通知用户主动响应空调负荷压降，客户经理网格化管理，督促网格内用户空调负荷压降到位。对超限用电实施分路精准控制。
8	其他	232	6.63	节能宣传+技术调控	提前开展用户走访，告知节电技巧与建议，形成节约用能习惯。参照需求响应模式通知用户参与空调负荷管理，并通过技术措施作为兜底。
<b>总计</b>		<b>714</b>	<b>28.21</b>		/

### 7.3 调控策略概述

基于三个子方案及空调方案的用户负荷资源，根据实际需要综合制定需求响应、负荷普降、轮休、调休、有序用电、节约用电等 6 种基本负荷管控措施，结合电力缺口等级及出现时长组合实施，实现电力供需平衡。

图表 10：2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案调控策略汇总表

单位：万千瓦

地区	需求响应	快上快下 错避峰	负荷普降	轮休	调休	有序用电	合计
新高	25.57	1.01	1.57	9.17	9.82	30.16	<b>36.03</b>
海陵	8.00	0	0	4.78	7.14	13.07	<b>14.96</b>
姜堰	8.42	0.75	0	8.38	8.86	16.39	<b>17.12</b>
靖江	13.62	3.05	0	10.69	12.33	20.06	<b>27.38</b>
泰兴	32.03	9.78	5.05	32.78	37.05	35.26	<b>53.36</b>
兴化	22.05	7.09	0	9.73	21.77	39.94	<b>25.10</b>
<b>合计</b>	<b>109.69</b>	<b>21.68</b>	<b>6.62</b>	<b>76.82</b>	<b>97.68</b>	<b>154.88</b>	<b>191.55</b>

#### 7.3.1 需求响应

##### (1) 约定需求响应

适用条件：可预知的中小规模、短时间的电网调控需求，根据省发改委指令在所有负荷管理措施中首先启动。

总体原则：将需求响应作为负荷管理的前置手段，优先通过市场化的方式缓解供需矛盾。与自愿申报需求响应用户签订需求响应电子三方协议，并根据用户负荷特性和实际可响应速度分组分类管理。约定需求响应具备计划性，便于供电企业及负荷集成商组织实施，便于用户提前

安排生产、自主调控负荷。紧急情况下，直接调用已接入系统控制的实时需求响应资源。

预案资源情况：目前预案内为统计意向性申报用户，暂时涉及参与电力需求响应意向的工业用户 1030 户，最大可响应负荷 109.69 万千瓦。2024 年迎峰度冬需求响应补报工作启动后，积极引导全量用户申报，不断扩大参与需求响应用户的覆盖面。

## (2) 快上快下错峰

适用条件：应对短时局部性电力缺口，应对日内风电光伏波动出力、临时区外购电不确定性因素的重要补充措施。

总体原则：筛选具备快速响应能力的非连续生产企业，进一步梳理钢铁、建材等大型高耗能用户，挖掘“快上快下”负荷调节特性，构建“快上快下”可调节负荷资源，确保在 0.5 个小时内快速有效错峰。

预案资源情况：涉及用户 26 户，最大可限负荷 23.78 万千瓦，其中 0.5 小时之内，最大可限 2.3 万千瓦，1 小时之内，最大可限 19 万千瓦。以钢铁、水泥等大型高载能企业为主，金属制品、纺织等企业为辅，当出现短时电力供应缺口时，充分发挥“快上快下”负荷资源作用，实现快速精准调控，最大程度降低对社会影响。

图表 11：快上快下错峰策略汇总表

单位：户、万千瓦

地区	0.5 小时		1 小时		4 小时	
	用户数	容量	用户数	容量	用户数	总容量
高新	0	0	0	0	3	1.11
海陵	0	0	0	0	0	0
姜堰	0	0	0	0	4	0.75
靖江	1	0.15	2	4.5	6	5.05
泰兴	1	2.1	1	8	4	9.78
兴化	0	0	1	6.5	9	7.09

合计	2	2.3	4	19	26	23.78
----	---	-----	---	----	----	-------

### (3) 实时需求响应

适用条件：应对紧急局部性电力缺口情况。

总体原则：筛选近些年泰州地区已建成相关实时需求响应示范项目，包含工业设备（包括钢铁集团、水泥厂等）、公共楼宇、储能、冷库、路灯、充电桩、数据中心等全行业负荷类型。

预案资源情况：实时需求响应能力达 12.5 万千瓦，实现全负荷类型、多时间尺度、大规模容量的柔性调控资源。

图表 12：实时需求响应项目明细表

项目名称	可调节负荷量	属地	项目状态
泰州2022年冷链行业需求响应能力提升试点项目	0.18	全市	已建成
泰州2022年公共服务行业需求响应能力提升试点项目	0.03	海陵	已建成
泰州2022年储能需求响应能力提升试点项目	0.6	全市	已建成
泰州2022年大工业用户侧电网友好互动柔性控制需求侧管理项目	3.9	全市	已建成
泰州2023年大工业用户侧电网友好互动柔性控制需求侧管理项目	6.0	全市	已建成
泰州2023年储能用户侧电网友好互动柔性控制需求侧管理项目	0.7	全市	已建成
泰州2023年1栋公共机构楼宇电网友好互动柔性控制需求侧管理项目	0.21	姜堰	已建成
泰州2023年面向非工重点负荷参与电力实时需求响应能力提升建设	0.88	全市	已建成
合计	12.5		

### 7.3.2 集中检修

适用条件：提前安排，缓解迎峰度冬电力缺口。

总体原则：梳理冶金、化工等连续性生产企业的年度检修计划安排，通过提前沟通协商，组织企业将部分生产设备检修时间统一调整到冬季严寒期间（2023年12月15日至2024年2月14日）进行。

预案资源情况：经过前期走访调研，全市共 17 户企业纳入集中检修策略，迎峰度冬期间合计可转移负荷 10.88 万千瓦。

### 7.3.3 负荷普降

适用条件：可预知的小规模、长时间的电网调控需求。

总体原则：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，在工业园区率先推广实施。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。

预案资源情况：主要在泰兴经济开发区开展普降试点，共涉及用户 115 户，最大经济可控负荷 6.62 万千瓦。

### 7.3.4 轮休

适用条件：可预知的较大规模、持续性的电力供应缺口情况。

总体原则：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。对能效低于基准水平的高耗能企业优先实施有计划的轮停，其他企业执行分组投入方式主要包括“保五错二”或“保四错三”两种。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、生物医药等重点行业，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。

预案资源情况：共涉及用户 10662 户，最大可限负荷 76.82 万千瓦。“保五错二”方式平均每天可限 21.94 万千瓦，涉及企业 3046 户；“保四错

三”方式平均每天可限 32.91 万千瓦，涉及企业 4569 户。若电网供需仍有缺口，则通过启动“快下快上”组等调峰类组别进行错避峰，实现电网供需平衡，保障电网安全稳定。

图表 13：轮休策略汇总表

单位：户、万千瓦

地区	高耗能		其他工业		合计	
	用户数	容量	用户数	容量	用户数	总容量
高新	39	0.59	1302	5.97	<b>1341</b>	<b>6.56</b>
海陵	59	0.33	771	7.63	<b>830</b>	<b>7.96</b>
姜堰	149	1.28	1098	8.14	<b>1247</b>	<b>9.42</b>
靖江	70	0.24	1553	14.15	<b>1623</b>	<b>14.38</b>
泰兴	190	13.25	1420	21.69	<b>1610</b>	<b>34.94</b>
兴化	352	1.85	3537	21.40	<b>3889</b>	<b>23.25</b>
<b>合计</b>	<b>859</b>	<b>17.52</b>	<b>9681</b>	<b>78.99</b>	<b>10540</b>	<b>96.52</b>

### 7.3.5 调休

适用条件：应对极端情况可能出现的非持续性较大电力供需缺口。

总体原则：在极端缺口情况下，对非连续性生产企业实施调休，统筹调整企业生产计划，安排企业错时段生产或调至周六周日生产，有效降低工作日高峰时段用电负荷。

预案资源情况：涉及用户 10875 户，最大可限负荷 97.68 万千瓦。

### 7.3.6 有序用电

适用条件：在采取其他合适的策略后仍难以控制负荷，全市电力供需失衡影响电网安全时，作为技术调控的最后一道防线，确保坚决守住限电不拉闸的底线。

总体原则：除国家发改委《有序用电管理办法》中涉及的六类优先

保障用户，原则上预案内其他工业用户均纳入该策略。迎峰度夏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。

预案资源情况：涉及用户 11081 户，最大可控负荷 154.88 万千瓦。

### 7.3.7 节约用电

针对不同的用电主体启动多元化节约用电引导降低非必要电力负荷。

#### (1) 党政机关、事业单位

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。合理设置空调温度，除有特殊温度要求的区域外，室内空调温度的设置，夏季不低于 26°C，冬季不高于 20°C，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。

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) 路灯、景观照明

做好路灯、景观照明的节电管理。夏季持续用电高峰期间，合理限制景观照明、亮化工程用电。晚峰期间（18:30-22:00），原则上城市路灯减开一半；除重要节日、活动外，在晚峰期间（18:30-22:00），城市建筑、风景区的亮化照明一律关闭；各娱乐场所、酒楼等商业用户的霓虹灯及各行政事业单位景观照明一律关闭；路灯作为晚峰柔性调节负荷资源，大约可控制负荷 0.88 万千瓦。

#### (3) 居民社区节约用电

对于用电量较高的小区 and 低压小动力用户通过网络、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，重点开展节电、错峰用电宣传，确保用户理解负荷管理工作的意义，合理开启空调、设定空调温度，自觉节约用电。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。

## 8. 方案执行

为有效应对可能出现的电力供需失衡，尽最大限度减少对经济的影响，确保《泰州市 2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案》执行到位，特制订预案实施流程。

### 8.1 执行原则

在启动电力负荷管理措施期间，必须坚持以下几项原则：

1. 提前通知：在条件许可的情况下，尽早通知用户，给用户留有时间自行降低负荷，可以降低用户损失，保障用户安全。

2. 通知到户：通过负控终端发布中文信息、向企业负责人和联系人发布手机短信、微信等，对于重点错峰用户，再通过电话进行通知，将负荷管理指令信息有效传达用户。

3. 政令畅通：电力负荷管理指令信息及时发布，指令发布、传达需做到清晰，必须明确执行日期、执行时间段，告知用户该时段内用电负荷要控制在多少以内或明确要下降多少负荷等。

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

5. 令行禁止：要保证电力负荷管理指令传递的严肃性、时效性、准确性、对外的一致性，做到纪律严明，执行认真。

6. 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办公室汇报。

7. 如实记录：将实施电力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。

8. 事后检查：加大电力负荷管理执行情况的监督、检查、考核力度，建立电力负荷管理执行情况工作简报，每日对电力负荷管理执行情况通报点评。同时加强对电力负荷管理流程和督查人员现场督查规范性的考核，对于违规操作现象及时予以通报。

## 8.2 需求响应执行

方式一：接到省里次日执行需求响应的情况

(1) 地市公司在接到省里需求响应执行通知时，提前一天按 1.5 倍负荷缺口确定邀约组别，发送约定响应邀约；当发现确认参与响应量不足时，则立即追加邀约组别，确保应约响应量满足电力缺口。

(2) 如果需求响应签约用户不参与邀约，则按负荷管理模式参与错避峰用电；如需求响应签约用户响应量执行不到位，不到位部分则按负荷管理模式参与错避峰用电。

方式二：接到省里阶段性执行需求响应情况

(1) 地市公司在接到省里阶段性执行需求响应通知后，按负荷缺口的 1.5 倍向需求响应签约用户发出阶段性需求响应邀约；

(2) 如果需求响应签约用户不参与邀约，则同阶段按负荷管理模式参与错避峰用电；如需求响应签约用户响应量执行不到位，不到位部分则按负荷管理模式参与错避峰用电。

### 8.3 负荷管理措施

启动电力负荷管理预案，服从省发改委、省电力公司需求响应指令，依次启动空调管理方案、非工需求响应、高耗能需求响应、其他工业需求响应，优先以市场化手段填补供电缺口。在不适用需求响应措施之外，严格执行分级响应原则，根据不同的预警等级执行不同的操作方案，具体执行策略如下：

#### 1. VI 级预警级别，缺口 30.8 万千瓦以内

首先启动空调管理方案。优先执行空调柔性调节组，同步通知节能引导组，做好空调负荷执行与监测。视负荷情况再逐步追加启用非工柔性调控方案中储能组等其他非工资源，同时要求自备电厂组根据缺口情况稳发满发，高耗能行业负荷管理方案中“快上快下组”作为紧急调节，以上措施涉及用户 776 户，最大可调负荷 52.16 万千瓦。

#### 2. V 级预警级别，缺口 30.8-61.6 万千瓦以内

若缺口时间较短（ $\leq 2$  天），首先启动空调管理方案和非工柔性调控方案中全部组别，要求自备电厂稳发满发，根据缺口情况启用高耗能行业负荷管理方案中“快上快下组”，视负荷情况再逐步追加启用高耗能行业负荷管理方案中“有序用电 1-4 组”、其他工业企业精准调控方案中“快上快下 1 组”，其他工业企业精准调控方案中“快上快下 2 组”、各类实时需求响应资源作为调节，共涉及用户 1748 户，最大可调负荷 81.63 万千瓦。

若缺口时间较长（ $\geq 3$  天），启用轮休策略，优先高耗能行业用户，其他按照保五错二方式执行轮休，空调组、非工业组、普降组根据缺口实际情况柔性调控，削减基础负荷，“其他工业快上快下组”以及各类实时需求响应资源作为日内调节，共涉及用户约 4721 户，最大可调负荷

82.57 万千瓦。

3. IV级预警级别，缺口 61.6-92.4 万千瓦以内

若缺口时间较短（ $\leq 2$  天），优先启动空调管理方案和非工柔性调控方案中全部组别，要求自备电厂稳发满发。启用高耗能方案中“快下快上组”和“有序用电 1-4 组”，视响应情况追加启用其他工业企业精准调控方案中“快上快下 1-4 组”，“有序用电 1-2 组”作为补充，共涉及用户 2416 户，最大可调负荷 113.18 万千瓦。

若缺口时间较长（ $\geq 3$  天），启用轮休策略，优先高耗能行业用户，其他按照保四错三方式执行轮休，空调组、非工业、普降组根据缺口实际情况柔性调控，削减基础负荷，“工业快上快下组”以及各类实时需求响应资源作为日内调节，共涉及用户约 5946 户，最大可调负荷 125.7 万千瓦。

4. III级预警级别，缺口 92.4-123.2 万千瓦

若缺口时间较短（ $\leq 2$  天），优先启动空调管理方案和非工柔性调控方案中全部组别，要求自备电厂稳发满发。启动高耗能行业子方案内“快下快上组”、“负荷普降组”和“有序用电 1-4 组”，再启用其他工业企业精准调控方案中“快上快下 1-4 组”、“其他工业 1-3 组”以及非工业用户柔性调控方案，最后启动“其他工业 4 组”作为调节，共涉及用户 2984 户，最大可限负荷 135.66 万千瓦。

若缺口时间较长（ $\geq 3$  天），启用轮休策略，优先高耗能行业用户，其他按照保三错四方式执行轮休用户分组，空调组、非工业、普降组根据缺口实际情况柔性调控，削减基础负荷，“工业快上快下组”作为调

节，共涉及用户约 7543 户，最大可限负荷 138.9 万千瓦。

#### 5. II 级预警级别，缺口 123.2-154 万千瓦

若缺口时间较短（ $\leq 2$  天），优先启动空调管理方案和非工柔性调控方案中全部组别，要求自备电厂稳发满发。启动高耗能行业子方案内“快下快上组”和“有序用电 1-4 组”，再启用其他工业企业精准调控方案中“快上快下 1-4 组”、“有序用电 1-4 组”以及非工业用户柔性调控方案，最后启动“轮休 1-2 组”，“轮休 3-4 组”作为调节，共涉及用户 7977 户，最大可限负荷 161.36 万千瓦。

若缺口时间较长（ $\geq 3$  天），启用轮休策略，优先高耗能行业用户，其他按照保一错六方式执行轮休用户分组，空调组、非工业、普降组根据缺口实际情况柔性调控，削减基础负荷，“工业快上快下组”作为调节，共涉及用户约 9968 户，最大可限负荷 164.7 万千瓦。

#### 6. I 级预警级别，缺口 154 万千瓦以上

若缺口只持续 1 天，优先启动空调管理方案和非工柔性调控方案中全部组别，要求自备电厂稳发满发。启动高耗能行业负荷管理方案中“快下快上组”和“有序用电 1-4 组”，再启用非工业用户柔性调控方案其他工业企业精准调控方案中“快上快下组”、“有序用电 1-4 组”，最后启用全部轮休组；或者经政府同意后在启用高耗能和非工方案后直接启用调休策略。

若缺口时间较长（ $\geq 2$  天）根据缺口大小“轮休组”按需启用“保一错六”或全停的方式，空调组、非工业、普降组全部投入，削减基础负荷，“工业快上快下组”作为最后调节措施，如缺口进一步扩大，及时向政府请示，扩大节电宣传范围，引导全社会（包括居民等）共度难关。

轮休计划表 1（保六错一）

日期组别	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 1 组	轮休						
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 2 组		轮休					
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 3 组			轮休				
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 4 组				轮休			
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 5 组					轮休		
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 6 组						轮休	
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 7 组							轮休

轮休计划表 2（保五错二）

日期组别	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 1 组	轮休	轮休					
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 2 组		轮休	轮休				
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 3 组			轮休	轮休			
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 4 组				轮休	轮休		
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 5 组					轮休	轮休	
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 6 组						轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 7 组	轮休						轮休

轮休计划表 3（保四错三）

日期组别	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 1 组	轮休	轮休	轮休				
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 2 组		轮休	轮休	轮休			
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 3 组			轮休	轮休	轮休		
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 4 组				轮休	轮休	轮休	
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 5 组					轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 6 组	轮休					轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 7 组	轮休	轮休					轮休

轮休计划表 4（保三错四）

日期组别	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 1 组	轮休	轮休	轮休	轮休			
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 2 组		轮休	轮休	轮休	轮休		
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 3 组			轮休	轮休	轮休	轮休	
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 4 组				轮休	轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 5 组	轮休				轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 6 组	轮休	轮休				轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 7 组	轮休	轮休	轮休				轮休

轮休计划表 5 (保二错五)

日期组别	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 1 组	轮休	轮休	轮休	轮休	轮休		
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 2 组		轮休	轮休	轮休	轮休	轮休	
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 3 组			轮休	轮休	轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 4 组	轮休			轮休	轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 5 组	轮休	轮休			轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 6 组	轮休	轮休	轮休			轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 7 组	轮休	轮休	轮休	轮休			轮休

轮休计划表 6 (保一错六)

日期组别	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 1 组	轮休	轮休	轮休	轮休	轮休	轮休	
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 2 组		轮休	轮休	轮休	轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 3 组	轮休		轮休	轮休	轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 4 组	轮休	轮休		轮休	轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 5 组	轮休	轮休	轮休		轮休	轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 6 组	轮休	轮休	轮休	轮休		轮休	轮休
海陵、两高、姜堰、靖江、泰兴、兴化轮休 7 组	轮休	轮休	轮休	轮休	轮休		轮休

## 8.4 实施流程

### 1.需求响应操作流程

需求响应主要分为约定需求响应及实时需求响应两种类别。约定需求响应主要针对可预知的电网调控需求，响应具备计划性，便于用户安排生产和负荷集成商组织实施，是需求响应大负荷调控的优选措施，事后予以响应激励。实时响应是在电网存在快速响应或紧急调控需求时，可由电网企业直接调用该部分负荷资源，事后予以响应激励，是处置不可预见突发事故等场景的重要调控手段，执行实时需求响应用户负荷管理序列后置，确保用户有序安排生产计划。

约定需求响应实施流程说明：

(1) 根据《江苏省电力需求响应实施细则（修订版）》（苏经信电力〔2018〕477号），自愿参与需求响应的负荷集成商（用户）可登录江苏省电力需求侧管理平台（[www.jsdsm.gov.cn](http://www.jsdsm.gov.cn)）进行网上申请。平台将分别在迎峰度夏、迎峰度冬前对申报成功的用户（负荷集成商）进行一次邀约，应邀后即做好随时响应的准备，每次需求响应启动前通过平台、短信、电话、微信等方式直接通知，不再进行单次邀约。

(2) 在实施约定响应过程中，省发展改革委电力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规模、时段、区域范围等，并分解制定地市需求响应执行指标。

(3) 地市公司需求响应管理部门初步确定响应邀约范围并报市发改委（暂定 1:1.5）。市发改委批准邀约方案后，地市公司电力负荷管理中心通过短信、用电检查员告知等形式向签约用户发送响应邀约，并明确反馈截止时间。

(4) 在地市负荷集成商在截止时间前反馈是否参与，以及地市签约

用户在截止时间前反馈是否参与后，由地市公司电力负荷管理中心统计响应负荷量。地市公司电力负荷管理中心计算响应是否满足指标要求。如果响应量满足指标要求，地市公司电力负荷管理中心中心将响应清单报送省平台批准。省电力负荷管理中心批准执行。地市公司电力负荷管理中心通过网站、短信、用电检查员告知等形式发布响应用户清单。

(5) 在约定响应时段，地市负荷集成商执行响应，地市参与用户执行响应。地市公司电力负荷管理中心实时监测响应情况。地市公司电力负荷管理中心判断是否按省公司缺口指标执行响应。地市公司电力负荷管理中心上报实际响应用户清单。省电力负荷管理中心备案实际响应用户清单。省电力公司备案实际响应用户清单。省发改委备案实际响应用户清单。

(6) 如果在截止时间内地市公司在预定时段内未征集到足够响应量，省电力负荷管理中心将未征集到足够响应量的地市报省营销部。省营销部对响应量不足地市制定负荷管理预案报省发改委（含缺口指标）。省发改委批准执行负荷管理预案。省营销对地市公司下达负荷管理指令（含缺口指标）。地市公司向市发改委汇报负荷管理执行计划。地市发改委批准负荷管理执行计划。地市公司执行负荷管理预案。

(7) 省电力公司营销部年底统计需求响应情况报省发改委。省发改委审核通过需求响应执行情况。省电力公司营销部根据省发改委审核结果发放补贴。

(8) 在执行约定需求响应过程中，省电力负荷管理中心对未按要求响应的地市追加负荷管理指标。

#### 实时需求响应流程说明：

(1) 根据《江苏省电力需求响应实施细则（修订版）》（苏经信电力[2018]477号），自愿参与需求响应的负荷集成商（用户）可登录江苏省电力需求侧管理平台（[www.jsdsm.gov.cn](http://www.jsdsm.gov.cn)）进行网上申请。平台将分别在迎峰度夏、迎峰度冬前对申报成功的用户（负荷集成商）进行一次性

邀约，应邀后即做好随时响应的准备，每次需求响应启动前通过平台、短信、电话、微信等方式直接通知，不再进行单次邀约。

(2) 在实施实时响应过程中，省调于执行错峰前 2 小时前省发展改革委电力保供综合调度工作专班汇报，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》，明确缺口指标。省营销将响应需求指标分解至各地市并向省发改委报批。省发改委批准启动响应后，省营销将需求响应信息发布至省平台。省平台将需求响应信息推送至各地市平台（含各地市响应需求量）。

(3) 地市公司电力负荷管理中心初步确定响应邀约范围并报市发改委（暂定 1:1.5）。地市发改委批准邀约方案后，地市公司电力负荷管理中心通过门户网站、短信、用电检查员告知等方式向签约用户发送响应邀约，并明确反馈截止时间。

(4) 在地市负荷集成商在截止时间前反馈是否参与，以及地市签约用户在截止时间前反馈是否参与后，由地市公司电力负荷管理中心统计响应负荷量。地市公司电力负荷管理中心计算响应是否满足指标要求。如果响应量满足指标要求，地市公司电力负荷管理中心将响应清单报送省平台批准。省电力负荷管理中心批准执行。地市公司电力负荷管理中心通过网站、短信、用电检查员告知等发布响应用户清单。

(5) 在响应时段，地市负荷集成商执行响应。地市参与用户执行响应。地市公司电力负荷管理中心实时监测响应情况。地市公司电力负荷管理中心判断是否按省公司缺口指标执行响应。地市公司电力负荷管理中心上报实际响应用户清单。省电力负荷管理中心备案实际响应用户清单。省电力公司备案实际响应用户清单。省发改委备案实际响应用户清单。

(6) 如果在截止时间内地市公司在预定时段内未征集到足够响应量，省电力负荷管理中心将未征集到足够响应量的地市报省营销部。省营销部对响应量不足地市制定负荷管理预案报省发改委（含缺口指标）。

省发改委批准执行负荷管理预案。省营销对地市公司下达负荷管理指令（含缺口指标）。地市公司向市发改委报备负荷管理执行计划。地市发改委同意备案负荷管理执行计划。地市公司执行负荷管理方案。

（7）省电力公司营销部年底统计需求响应情况报省发改委。省发改委审核通过需求响应执行情况。省电力公司营销部根据省发改委审核结果发放补贴。

（8）在执行需求响应过程中，省电力负荷管理中心对未按要求响应的地市追加负荷管理指标。

## 2. 电力负荷管理操作流程

（1）省调对全省发用电平衡进行分析预测，及时预测电力缺口；

（2）省调提前一天汇报省发展改革委电力保供综合调度工作专班，由专班研判后通知营销部分时段电力缺口情况；

（3）省电力公司营销部安排错峰方案；

（4）省电力公司营销部下达错峰要求；

（5）市供电公司营销部在接到省公司营销部指令后，立即向市供电公司分管领导及市发改委汇报采取负荷管理措施原因、负荷管理指标及执行方案，请示同意启动预案；

（6）市发改委在了解电力缺口状况后同意启动负荷管理预案；

（7）市供电公司营销部分解错峰指标，下达错峰要求；

（8）电力负荷管理中心根据市供电公司营销部下发的错峰指标及错峰要求执行错峰实施方案；

（9）市供电公司市场室、计量室立即通过手机短信、终端短信，终端喊话等方式发布负荷管理指令；

（10）督察人员立即到执行方案涉及的用户现场督促、指导用户错峰用电；

（11）方案用户在接到供电公司错峰指令后，按事先编制内部错峰

方案及时落实到位；

（12）市供电公司计量室密切监控错峰用户负荷情况，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；

（13）市供电公司计量室汇总编制当天负荷管理日报并上报市供电公司营销部；

（14）市供电公司营销部汇总编制当天全市负荷管理日报，按照规定的要求上报省电力公司营销部，同时向市供电公司领导及市发改委汇报当日错峰执行情况；

（15）省电力公司营销部汇总编制当天全省负荷管理日报。

## 9. 负荷释放预案

全省电力供需平衡后，应尽快释放负荷，解除电力负荷管理措施，并及时告知企业恢复正常生产，将电力负荷管理对企业生产用电的影响降至最低。

当负荷缺口消除，电网供电能力恢复时，泰州供电公司营销部接市调控中心通知或上级营销部通知后，向市供电公司计量室/市（区）营销部下达负荷释放指令，要求释放相应预警等级控制组所控负荷。市（区）供电公司接到指令立即通过短信、电话对相应用户释放控制负荷，同时通知责任人现场协助用户快速释放负荷，恢复正常生产，并告知本地调控中心。市公司营销部汇报市电力负荷管理协调小组办公室和相关分管领导。在负荷释放过程中尽可能从负荷最大的用户以及能够迅速组织生产的用户预先通知负荷释放，以确保电网负荷能够快速提高。

当电力负荷缺口消除，负荷释放顺序原则：快下快上组优先释放负荷，再依次释放错峰组或轮休组负荷。具体执行时，根据具体情况，区别对待，灵活实施，优先释放负荷响应速度快的企业恢复用电，达到精准控制负荷的目的。

1. 开始，省电力公司营销部接省发展改革委电力保供综合调度工作专班负荷释放指令；
2. 省电力公司营销部向各市供电公司营销部下达负荷释放指令；
3. 各市供电公司营销部下达负荷释放指令；
4. 各市（区）营销部及市公司相关责任部门依照方案释放负荷：
  - 4.1、定点人员通知客户责任人；
  - 4.2、中文信息广播通知；
  - 4.3、负控广播通知；
  - 4.4、手机短信平台短信告知；
5. 相关企业快速恢复用电，正常生产；
6. 结束。

## 10. 电力负荷管理保障

### 10.1 组织保障

2024 年电力负荷管理工作将在设立的电力负荷管理领导组织及工作体系的基础上，进一步完善网络体系，设立电网调度保障组、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：

#### 10.1.1 组织机构

##### 电网调度保障组

成 员：调度中心相关人员

##### 供电系统保障组

成 员：运检、安监、变电运维、变电检修、输电运检、配电运检等部门和单位相关人员

##### 企业端电力应急组

成 员：营销部、市场室、计量室等部门相关人员

### **后勤保障组**

成 员：办公室、党委党建部、融媒体中心、运输分公司、综合服务分公司等部门和单位相关工作人员

## **10.1.2 工作职责**

### **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，要求全保护、全接线运行，确保电网运行在最安全、可靠水平。制定调度系统电网保电预案和事故处理预案，并开展模拟训练。

### **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、配电网保电预案和事故处理预案，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，重要变电所安排人员值守。

### **企业端电力应急组**

负责对参与电力负荷管理预案客户进行用电安全检查，提供技术指导和协助规范管理，对其联络、对接，协助电力负荷管理办公室与相关客户签定《告客户书》、《电力负荷管理预案责任书》等，协助电力负荷管理办公室对电力负荷管理工作执行情况进行督察，并可随时应对突发事件。

### **后勤保障组**

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

## 10.2 技术保障

供电公司调控中心和计量采集运维班（负控）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。

计量采集运维班（负控）做好主站设备及用户终端的现场巡检、开关试跳工作，发现缺陷及时处理。要针对方案用户制定现场负荷管理装置及其控制回路的巡视、试跳及改造计划，要在迎峰度夏前完成方案用户终端装置及其控制回路整改，确保方案所涉及的全部开关具有稳定、可靠的远程开断能力。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。

调控中心和计量采集运维班（负控）组织精干力量，24 小时值班，做好运行管理和控制负荷操作。要按照方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。

为保障电力负荷管理技术负荷管理有效执行，方案用户应配合供电公司开展电力用户负荷管理设备和开关回路运行情况的检查及试跳工作，对于开关回路不符合要求的，要及时维修和改造，确保开关开断可靠并具备负控远程控制能力。

## 10.3 服务保障

### 10.3.1 抢修服务保障

突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，客户服务网络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间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。

### 10.3.2 备品备件物资保障

运检部、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。物资部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。

### 10.3.3 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管理。2022 年电力负荷管理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“快下快上”，使预案取得真正实效；与企业签订电力应急工作责任书，强化预案企业电力应急工作责任意识。

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、加强宣传沟通，通过普及电力需求侧管理知识、宣传应急管理工作先进典型，消除部分企业的抵触情绪，有效提升全社会节约用电意识，积极争取全社会对电力负荷管理工作的理解与支持。

#### 5、重要电力客户服务保障

了解重要电力客户用电需求，引导企业生产早做安排。在迎峰度夏期间，要求各地重点电力用户每月 20 日前将下个月度生产用电需求上报，在执行电力负荷管理预案时统筹考虑客户用电需求，指导重要电力客户实施错峰、错峰生产，最大限度地将错峰用电对企业生产的影响降到最低。

### 10.3.4 信息发布保障

“公平、公正、公开”合理地实施电力负荷管理措施，建立信息交互平台，适时通过新闻发布会、座谈会等多种形式将电力供需情况、电力应急预案向社会发布。同时，通过电力负荷管理工作告知书将 2024 年电力负荷管理准备情况及要求告知相关企业。

## 11. 督察方案

### 11.1 督察目的

为保证地区 2024 年电力负荷管理工作的正常开展，及时对应急负荷指标执行情况进行督查处理，促使电力负荷管理预案用户有效执行工作要求，在电力供应失衡快速将工业到位，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，最大限度地满足经济发展和人民生活的用电需求，在电力负荷管理预案启动后，将组织对全市电力负荷管理工作进行督查。

### 11.2 督察组织机构与工作职责

#### 11.2.1 组织机构

根据国家发改委《电力需求侧管理办法》，为进一步加强电力负荷管理工作，确保执行效果，成立泰州市电力负荷管理督查小组，成员如下：

组 长：李志坚

副组长：黄玮

成 员：各市（区）发改委电力运行主管部门，供电公司安全监察部（保卫部）、营销部、调控中心、市场室、各供电所组成。

#### 11.2.2 工作职责

电力负荷管理督查组主要负责电力负荷管理工作执行情况的检查和违反方案相关企业的处理。负责协调本地区电力负荷管理工作，对实施控制负荷情况进行督查。供电公司相关用电检查人员和供电所人员负责本区域内电力负荷管理具体工作，根据控制负荷操作方案和实施方案对所管区域的控制负荷单位进行检查和督促。

##### （1）督查组工作职责

①督查小组人员在本地区电力负荷管理组织机构的领导下具体负责实施对控制负荷指令执行情况的检查监督。

②熟悉电力负荷管理预案及工作流程。

③熟悉巡视检查区域的企业负荷管理情况。

④在得到企业不执行负荷管理操作情况时应立即到现场处理，处理结果报本地区电力负荷管理工作组织机构。

⑤经电力负荷管理工作组织机构授权对企业可进行现场操作控制负荷。

(2) 督查小组成员的资格

①经过必要的培训教育，熟悉有关政策。

②具备现场用电操作技能和资格，掌握相应的操作技能。

③必须具备电力负荷管理工作组织机构授予的电力负荷管理工作督查证。

### 11.3 督察流程

1. 准备督察；

2. 督察电力负荷管理监控内容（错峰方案在负控系统内的完成；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；负控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客户；是否掌握与客户联系沟通渠道；是否能及时了解客户用电状况；用于联系的通讯工具是否保持畅通）；

2.2. 督察关键客户群客户内容（是否了解当前电力紧张的局势；是否已根据电力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。

#### 11.4 督察制度

(1) 建立 24 小时值班制度，在实施电力负荷管理工作期间，督察人员必须 24 小时值班，供电公司营销部门领导必须亲自带班。

(2) 督察人员对实施电力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) 督察组对不执行负荷管理的企业，应立即进行现场处理，如该单位拒不执行控制负荷预案，应通知电力负荷管理工作组织机构授权的人员强制执行。

(5) 对在电力负荷管理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负荷管理工作领导小组，作进一步处理。

(6) 电力负荷管理工作领导小组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，必须由电力负荷管理工作领导小组授权恢复。

#### 11.5 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》的规定严肃处理，对执行方案不力、擅自超限额用电的电力用户，要责令整改，情节严重的，可按照国家规

定的程序停止供电。参加电力负荷管理预案的电力用户，应接受供电公司对负荷管理终端的检修和控制开关的试跳。对拒不配合和破坏现场终端和控制系统的电力用户，泰州市电力负荷管理办公室将予以警告，情节严重的，采取有关措施予以处理。

### 11.6 督察纪律

(1) 电力负荷管理督查工作必须以事实为依据，以国家法律、法规和电力供应与使用条例、供电监管条例的方针、政策以及国家和电力行业的标准为准则，对用户的电力使用进行督查。

(2) 督查工作人员应认真履行电力负荷管理督查职责，赴用户执行督查工作时，应随身携带《督查证》，并按《用电检查工作单》规定项目和内容进行督查。

(3) 督查人员在执行电力负荷管理督查工作时，应遵守用户的保卫保密规定，不得在督查现场替代用户进行电工作业。

(4) 督查人员必须遵纪守法、依法督查、廉洁奉公、遵守电业职工职业道德规范、不徇私舞弊、不以电谋私，违反本规定者，依据有关规定给予经济和行政的处分；构成犯罪的，报有关部门依法追究其刑事责任。

### 11.7 定人定点督察

对于电力负荷管理预案用户，实现电力负荷管理工作督查组督查和供电公司责任人督查相结合的督查方式，对电力负荷管理预案中的用户，由供电公司责任人一对一定人、定户、定点督查。一旦启动电力负荷管理预案，供电公司责任人必须在企业现场监督企业控制负荷和释放负荷，确保企业快速响应。

## 12. 演习方案

### 12.1 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，泰州市制订了 2024 年电力负荷管理预案，方案充分应对了电网突发性机组跳机、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、阶段性负荷管理情况，为确保电网安全稳定运行，检验 2024 年电力负荷管理预案的可操作性，提高应急处置能力，为**做好我市电力负荷管理工作**，建立健全有效的工作机制，确保社会电力供应正常秩序，尽最大可能减少负荷管理损失，维护国家安全、社会稳定和人民群众利益。根据泰州市电力负荷管理办公室要求，我市将有针对性地开展 2024 年电力负荷管理预案演习。

### 12.2 依据

- (1) 《电力法》；
- (2) 《电力供应与使用条例》；
- (3) 《电力需求侧管理办法（修订版）》；
- (4) 《有序用电管理办法》。

### 12.3 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、督查、有关企业之间

协作和配合能力。

3、针对 2024 年冬季江苏电网可能出现的缺电局面，通过电力负荷管理预案实施演习，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、细化电力负荷管理预案，指导实际工作。

5、通过演习，锻炼电力负荷管理队伍，不断提高电力负荷管理处理要领，为一旦发生电网负荷管理事件时能快速有效处置和把负荷管理损失降到最低限度而积累经验。

#### 12.4 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。

#### 12.5 演习安排

##### 1、参加单位

泰州市电力负荷管理办公室、各市（区）发改委相关部门、供电公司相关部门、有关方案用户，各基层供电公司。

##### 2、参加演习人员

演习人员：各市（区）分管营销、生产副总，供电公司电力调度控制中心、营销部、计量室、市场室相关人员，各市（区）发改委、相关企业责任人、联系人，供电公司相关责任人，供电公司通信、车辆等有关后勤保障人员。

### 3、演习时间、地点安排

待定

### 4、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，各市（区）公司设置演习分会场，供电公司责任人事先全部在演习企业现场。针对同一负荷管理事件，供电公司系统各单位在同一时间进行演习，演习情况通过演习电话回放。

## 12.6 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泰州市区的实际情况，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工业台。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 天报市电力负荷管理办公室汇总。

## 2、对演习实施工作的要求

(1) 本次演习只模拟，不操作。调度、负控进行模拟操作时，应严格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。对上下级调度及负控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电力负荷管理办公室导演同意。

(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) 演习过程由供电公司新闻中心全程跟踪、报道。

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

## 12.7 演习内容

### 12.7.1 模拟次日泰州地区 25 万千瓦供电缺口，实施约定需求响应措施

- 1、供需平衡日前会商。
- 2、省、市发改委报备。
- 3、省、市供电公司下发邀约。
- 4、地市发改委、供电公司组织邀约
- 5、地市汇报邀约策略。
- 6、用户安排需求响应执行方案
- 7、地市提醒用户参与
- 8、各地汇报执行情况。

### 12.7.2 模拟日内泰州增加 3 万千瓦供电缺口，追加快上快下措施

- 1、紧急报告。
- 2、省发改委、省电力公司执行邀约。
- 3、省发改委、省电力公司下发通知。
- 4、省电力负荷管理中心督办泰州。
- 5、补充需求响应泰州统计。
- 6、执行情况监测。

### 12.7.3 省调通知\*\*电厂#机故障解列，紧急限负荷 12.5 万千瓦

- 1、区调通知电力负荷管理办公室联系人分配各市（区）限额。
- 2、通知各市（区）最高可用负荷。
- 3、各各市（区）执行电力负荷管理预案。
- 4、区调通知市区负控值班员执行应急指令。
- 5、负控值班员执行应急方案，通过负控广播喊话、发送中文信息、

负荷管理短信平台等途径通知应急客户。

6、负控监督客户执行情况并向电力负荷管理办公室汇报。

7、各地汇报应急方案启动及执行情况。

#### 12.7.4 省调通知恢复供电

1、区调通知电力负荷管理办公室联系人。

2、通知各市（区）执行负荷释放方案。

3、市区负控值班员执行负荷释放方案，通过负控广播喊话、发送中文信息、负荷管理短信平台等途径通知应急客户。

4、执行结束后汇报调度。

#### 12.8 演习评估总结

（1）为使演习达到预计目的，确保演习顺利进行，组织专家对演习总体方案和各分方案进行评审。

（2）邀请省公司领导或省内专家，对演习过程和现场进行评价，总结经验 and 不足，形成演习评价报告，对今后工作提供借鉴和指导。

（3）演习结束后进行总结。

附件 1：泰州市 2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案用户清单（高耗能行业）

附件 2：泰州市 2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案用户清单（其他工业企业）

附件 3：泰州市 2024 年迎峰度冬电力负荷管理预案用户清单（非工业用户）