

# 镇江市 2023 年 迎峰度冬电力负荷管理预案

镇江市发展和改革委员会

国网镇江供电公司

2023 年 10 月

# 目 录

第一章 编制目的.....	1
第二章 适用范围.....	2
第三章 工作原则.....	3
第四章 组织体系.....	6
4.1 工作机构.....	6
4.1.1 领导机构.....	6
4.1.2 日常管理机构.....	6
4.1.3 督查机构.....	7
4.2 工作职责.....	7
4.3 联系网络.....	7
第五章 供用电形势分析.....	9
5.1 2023 年夏季全市用电情况分析.....	9
5.1.1 2023 年夏季用电情况.....	9
5.2 2023 年电力生产需求分析.....	12
5.2.1 电力市场环境分析预测.....	12
5.3 2023-2024 年冬季用电量分析预测及平衡分析.....	13
5.3.1 2023 年以来镇江总体用电情况分析.....	13
5.3.2 2023-2024 年冬季负荷预测.....	14
5.3.3 2023-2024 年冬季大用户负荷预测.....	15
5.3.4 2023-2024 年冬季镇江空调负荷预测.....	16
5.3.5 2023-2024 年冬季电力平衡情况分析.....	17
第六章 预案调控目标.....	19
第七章 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案简介.....	20
7.1 方案概述.....	20
7.2 子方案概述.....	22
7.2.1 高耗能行业负荷管理方案.....	22

7.2.2 其他工业企业精准调控方案.....	22
7.2.3 非工业用户柔性调控方案.....	23
7.2.4 空调负荷管理方案.....	24
7.3 其他措施.....	25
7.3.1 需求响应.....	25
7.3.2 集中检修.....	26
7.3.3 快上快下错峰.....	27
7.3.4 负荷普降.....	27
7.3.5 轮休措施.....	28
7.3.6 调休措施.....	28
7.3.7 空调负荷管理措施.....	28
7.3.8 节约用电措施.....	29
7.4 方案启动原则.....	29
7.5 电力负荷管理实施方案.....	30
第八章 方案执行.....	47
8.1 电力负荷管理预案实施流程.....	47
第九章 负荷释放.....	49
9.1 启动《镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案》后的负荷释放方案.....	49
9.2 负荷释放实施流程.....	50
第十章 电力需求保供保障.....	51
10.1 组织保障.....	51
10.1.1 组织机构.....	51
10.1.2 工作职责.....	51
10.2 技术保障.....	52
10.3 服务保障.....	53
10.3.1 抢修服务保障.....	53
10.3.2 备品备件物资保障.....	54

10.3.3 客户服务保障.....	54
10.3.4 信息发布保障.....	55
第十一章 督查方案.....	56
11.1 督查目的.....	56
11.2 督查组织机构与工作职责.....	56
11.2.1 组织机构.....	56
11.2.2 工作职责.....	57
11.3 督查流程.....	57
11.4 督查制度.....	58
11.5 违规处理.....	59
11.6 督查纪律.....	59
11.7 定人定点督查.....	59
第十二章 宣传和培训方案.....	61
12.1 宣传目的.....	61
12.2 宣传组织体系.....	61
12.3 宣传工作.....	62
12.3.1 宣传准备阶段.....	62
12.3.2 广泛宣传阶段.....	63
12.3.3 用电单位分类分层次宣传阶段.....	64
12.3.4 实施宣传阶段.....	64
12.4 培训方案.....	65
12.4.1 培训组织.....	65
12.4.2 培训内容.....	65
12.4.3 培训对象.....	65
第十三章 演习方案.....	66
13.1 前言.....	66
13.2 背景.....	66

13.3	依据.....	66
13.4	演习目的和意义.....	67
13.5	演习基本原则.....	67
13.6	演习安排.....	67
13.7	演习要求.....	68
13.8	演习内容.....	70
13.9	演习评估总结.....	71

# 镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案

## 第一章 编制目的

2023 年，我省电力供需形势呈现紧平衡，预计迎峰度冬期间可能存在硬缺口，如遇极端天气、机组非计划停运、天然气供应受限和特高压故障等情况，全省及部分分区电力供应缺口将进一步扩大。为有效应对 2023 年镇江市迎峰度冬期间可能出现的供用电矛盾和突发情况，促进资源优化配置，全面落实省委、省政府推动能源绿色低碳发展决策部署，切实做好 2023 年迎峰度冬电力保供工作，依据《江苏省电力条例》、《电力负荷管理办法(2023 版)》(发改运行规〔2023〕1261 号)、《电力需求侧管理办法(2023 年版)》(发改运行规〔2023〕1283 号)等文件要求，镇江市发展改革委、国网镇江供电公司共同编制《镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案》。

## 第二章 适用范围

本方案适用于方案批准之日起，至次年方案批准前，处置因极端恶劣天气、机组出力不足、区外来电受阻或电网设备故障等多种情况下，镇江市范围内出现的电力供需失衡情况。

### 第三章 工作原则

面对电力供需“紧平衡、硬缺口”总体态势，为确保电网安全稳定运行，全社会供用电秩序平稳有序，为镇江市社会经济健康发展提供坚强有力的电力保障，推动经济运行持续好转、整体好转，方案编制将遵循以下几个基本原则：

**1.分类管理，分级预警。**在电力供应紧张时，根据缺口大小，将负荷管理状况设置6个预警等级，按照用户类型、响应速度等科学编制管理预案。

六个预警等级划分如下：

- (1) VI级：全市缺口26万千瓦及以下；
- (2) V级：全市缺口26-52万千瓦；
- (3) IV级：全市缺口52-78万千瓦；
- (4) III级：全市缺口78-103万千瓦；
- (5) II级：全市缺口103-129万千瓦；
- (6) I级：全市缺口129-155万千瓦以上。

**2.有保有限，分类施策。**优先保障应急指挥和处置部门，主要包括党政军机关，广播、电视、电信、交通、监狱等关系国家安全和社会秩序的用户；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；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；供水、供热、供能等基础设施用户；居民生活，排灌、化肥生产等农业生产用电；国家重点工程、军工企业安全生产

用电需求。对违规建成或在建项目；产业结构调整目录中淘汰类、限制类企业；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；景观照明、亮化工程；其他高耗能、高排放企业限制其过高负荷。

**3.保供稳链、协调联动。**优先支持我市“十四五”聚焦发展的 8 大产业链相关企业和能耗低、附加值高的新兴产业发展，考虑产业链中重要产能（环节）企业安全生产的用电需求。对重点产业链所附属的，如生活、交通、医疗等企业合理保障其安全生产用电需求。

**4.全量排查，柔性调控。**遵循“安全有序、市场主导、有保有限、灵活高效”原则，优先保障居民、农业、重要公用事业和公益服务用电，优先通过市场化的需求响应方式缓解供需矛盾。将参与 2023 年需求响应的用户全量纳入电力负荷管理预案，结合企业生产特点，挖掘工艺环节调控或分生产线调控潜力，同时拓展非工空调、充换电站、储能、冷库、数据中心、工业生产设备等分钟级柔性调控负荷资源。通过对柔性资源的实时调控，有效减少对工业企业生产影响，同时减小电网运行压力，促进用户与电网良性互动。

**5.分组实施，滚动参与。**2023 年，纳入电力负荷管理预案总户数为 7594 户，最大可限负荷 168.6 万千瓦，可满足全市预案最大缺口 152 万千瓦。总方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和非工业用户柔性调控方案三个子方案，同时制定专项空调负荷管理方案。（1）高耗能行

业负荷管理方案用户总数为 166 户，最大负荷管理能力为 68.52 万千瓦；（2）其他工业企业精准调控方案用户总数为 6652 户，最大负荷管理能力为 87.48 万千瓦；（3）非工业用户柔性调控方案用户总数为 776 户，最大负荷管理能力为 12.6 万千瓦；（4）空调负荷管理方案用户总数为 569 户，最大负荷管理能力为 15.87 万千瓦。具体实施中，根据能耗强度、行业性质、负荷特性、可限能力和错峰形式分为不同组别，根据不同的缺口状况按组别滚动参与。

**6.负荷管理，可靠高效。**参与方案的企业一律纳入新型电力负荷管理系统，通过新型电力负荷管理系统远程控制功能，提高应急响应速度，做到“快上快下”，确保电网安全运行和电力可靠供应，最大限度地满足社会用电需求。

**7.属地负责、分区管理。**坚持统一管理和区域管理相结合，根据省下达的负荷管理指标在各市、区中按比例分解。各地根据具体情况、用电性质制定相应的应急措施、错避峰方案及轮休预案。实施过程中，由市电力负荷管理中心统一发布预警等级和错峰指令，各地迅速落实应急指标，及时启动方案，确保实施有效。

**8.节控并举、节电优先。**负荷管理与节约用电并举，优先采用节电措施降低负荷需求。深化公共机构和城市照明领域机构节电管理，加强高铁站、汽车站等交通场站节电管理，合理优化空调温度和照明开启数量。所有电力用户均有义务参加负荷管理和节约用电工作，居民用户有节约用电义务。

## 第四章 组织体系

进一步建立健全和调整完善负荷管理组织体系，明确职责，加强协调，规范流程，确保负荷管理工作取得实效。

### 4.1 工作机构

#### 4.1.1 领导机构

镇江市电力负荷管理协调领导小组由分管市长担任组长，分管秘书长、市发改委主任、市供电公司总经理任副组长，成员为市发改委、市工信局、市农业农村局、市公安局、市自然资源和规划局、市住建局、市生态环境局、市交通运输局、市应急管理局、市城管局、市供电公司、各市（区）政府、镇江新区、镇江高新区管委会分管领导。

为加强负荷管理工作，确保用电高峰时期镇江电力供应安全可靠，市供电公司成立镇江供电公司电力负荷管理领导小组，领导小组由公司总经理任组长，营销、生产副总任副组长，领导小组成员由各县（市）公司总经理、市场营销部、设备部、调度中心、办公室等负责人组成，下设电力负荷管理中心，在镇江供电公司电力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。

#### 4.1.2 日常管理机构

镇江市电力负荷管理协调领导小组下设办公室，由市发改委与供电公司联合办公，办公地点设在市发改委，市发改委分管领导担任主任，市供电公司分管副总经理担任副主任，办公室工作人员由市发改委、市供电公司相关职能处室（部门）同

志组成，具体负责协调全市电力负荷管理工作。

镇江供电公司电力负荷管理中心为非常设机构，办公地点设在市场营销部。用电高峰时期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，负责用电高峰时期负荷管理信息的收集、汇总及处理，负责负荷管理全过程。

#### **4.1.3 督查机构**

镇江市电力负荷管理中心领导小组下设督查组，人员由政府、供电、媒体、企业代表等组成，具体负责实施用电高峰时期负荷管理指令执行情况的监督检查，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。

### **4.2 工作职责**

#### 1.电力负荷管理协调领导小组

研究决定重大决策，统筹协调预案编审、任务分解、工作督查、成效评估、奖惩考核等重要事项。

#### 2.电力负荷管理协调领导小组办公室

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

#### 3.电力负荷管理督查组

现场值守、督查预案执行效果，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，督查人员经授权可进行现场操作控制负荷。

### **4.3 联系网络**

**市发改委**

负责人：吕仁卿 13952891185  
联系人：邱玉珊 13705288933

**国网镇江供电公司**

**市场营销部**

负责人：汤文艳 13906100075  
郑 杨 13775316501  
联系人：孙海翔 19802590868  
林婷婷 13511694055

**电力调度控制中心**

负责人：高雪生 13921598181  
联系人：宣 涛 15952938665

**丹阳市**

**发改委：**

负责人：司马军 15952910099  
联系人：马艳琳 18796037169

**供电公司：**

刘 婧 13605285419  
季明红 13862467776  
道国栋 13852933773  
夏 冰 13606102931  
顾燕南 18252585726

**句容市**

**发改委：**

负责人：钱 勇 13505298133  
联系人：王 寅 13905297252

**供电公司：**

魏红玉 13505299989  
李 纲 13815161628  
顾晶晶 15862971821  
王天利 13812367166

**扬中市**

**发改委：**

负责人：何 勇 13805298008  
联系人：何锦璇 13815185896

**供电公司：**

沈 源 15952896379  
蒋仁鑫 13921563923  
王 忠 13775318253  
朱俞锦 18362019826

## 第五章 供用电形势分析

### 5.1 2023 年夏季全市用电情况分析

#### 5.1.1 2023 年夏季用电情况

2023 年入夏以来，镇江地区气温普遍偏低，7-8 月镇江最高气温达 35℃及以上的天数为 7 天，其中 7 月 11-12 日、8 月 11-13 日气温超过 35℃，最高气温 37℃，其余天气温偏低且多阴雨，高温持续时间短，高温强度弱导致今年夏季负荷偏低。

7 月受梅雨天影响，7 月 23 日出梅，后又受台风“杜苏芮”影响，7 月第一轮高温全网最高负荷 485 万千瓦（7 月 12 日 13:34），8 月第二轮高温期间，全网最高负荷 497.4 万千瓦（8 月 11 日 13:45），8 月 16 日全网最高负荷 498.4 万千瓦（8 月 16 日 13:35），为镇江 2023 年最高负荷，同比下降 5.78%。

表 5-1: 全地区最高负荷、最高日电量

项 目		2022年	2023年	增长率
全网用电口径	7-8月累计电量 (亿千瓦时)	57.53	57.26	-0.47%
	最高日电量 (万千瓦时)	10517	10341	-1.67%
		8月10日	8月16日	——
	最高负荷 (万千瓦)	529	498.4	-5.78%
8月9日10时50分		8月16日13时35分	——	
调度口径	7-8月累计电量 (亿千瓦时)	56.45	55.9	-0.97%
	最高日电量 (万千瓦时)	10329	10005	-3.14%
		8月10日	8月16日	——
	最高负荷 (万千瓦)	504.69	469.235	-7.03%
8月9日10时40分		8月16日13时35分	——	

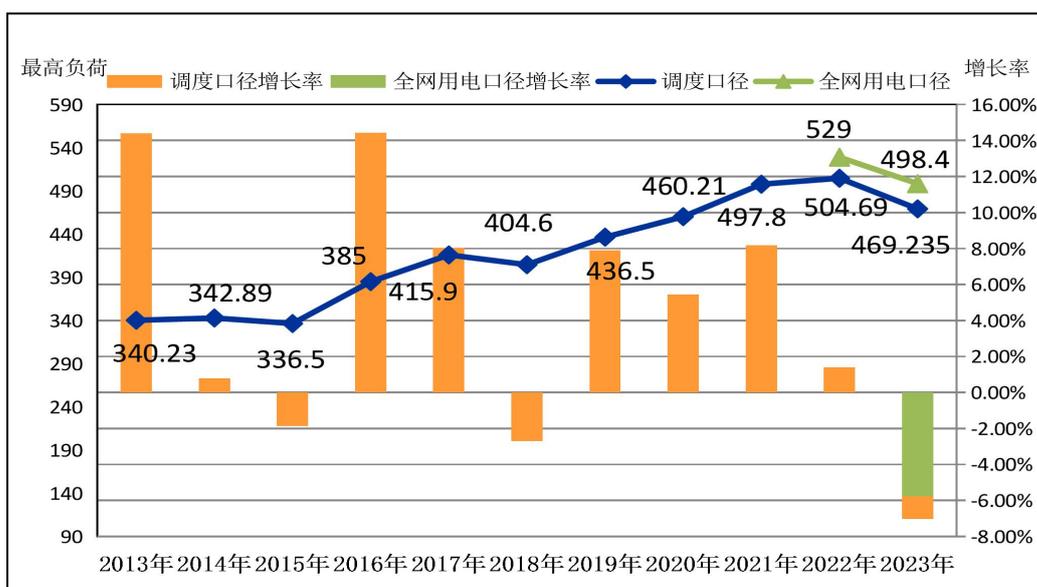


图 5-1: 2013-2023 年最高负荷曲线

2023 年 7-8 月影响地区负荷的主要因素如下：

(1) 迎峰度夏期间工业用户负荷水平

2023 年受工业复苏影响，上半年经济发展较快，尤其是 3-4 月份，工业负荷增长明显。进入 5 月钢铁行业受原材料、市场价格影响，钢铁企业鸿泰、中冶东方陆续出现减产停产，7-8 月鸿泰、中冶东方基本是晚上满负荷生产、白天较少生产，在 8 月最高负荷时刻（8 月 16 日 13:35）鸿泰 1.4 万千瓦、中冶东方 16.7 万千瓦，较 2022 年最高负荷时刻减少 15.5 万千瓦，是镇江最高负荷负增长的原因之一。

如图所示 110kV 及以上大用户最高负荷曲线中可以看出，2023 年 7 月 110kV 及以上大用户最高负荷水平维持在 130-145 万千瓦，高于 2022 年水平，主要原因为两大钢厂鸿泰、中冶东方今年晚间满负荷生产，去年则基本处于停产状态。进入 8 月后，大用户最高负荷在 140-150 万千瓦，较 7 月增加 5-10

万千瓦，主要原因为部分大用户，如龙江钢铁、天工集团、索普集团用电负荷增加。

2023 年大用户最高负荷水平虽高于去年，但均出现在凌晨；在最高负荷时刻（8 月 16 日 13:35）镇江地区 110kV 及以上大用户负荷为 124.6 万千瓦，占最高负荷的 25%。

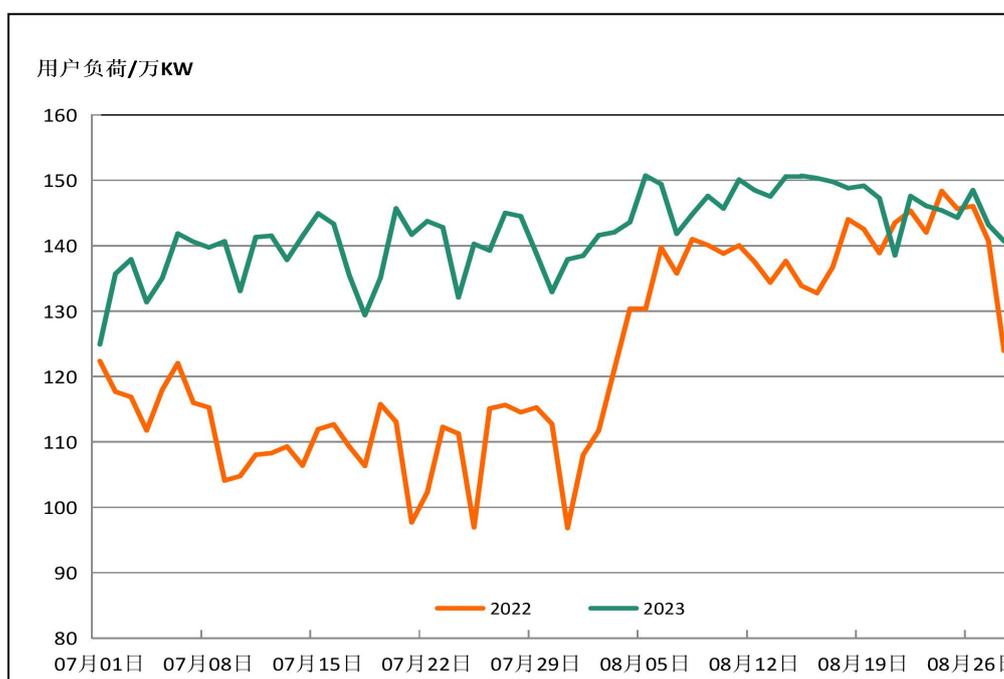


图 5-2：110kV 及以上大用户最高负荷曲线

## (2) 夏季空调负荷水平

通过对入夏前 4、5 月份温度与负荷比较，发现在日最高温度低于 24°C、日最低温度低于 17°C 时可不考虑空调负荷。根据镇江地区的实际用电情况，选用 4-5 月典型日全网用电负荷，除去 110 千伏大用户负荷，迎峰度夏期间镇江地区一般工业及基础负荷早峰为 260 万千瓦，腰荷为 240 万千瓦。

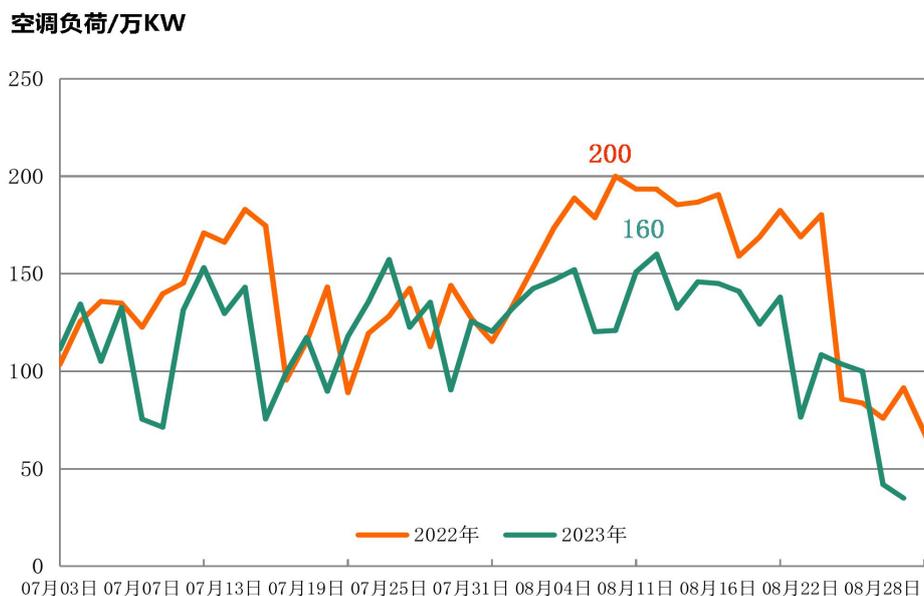


图 5-3：2022-2023 年 7-8 月日最高空调负荷走势

以基础负荷为标准，减去 110 千伏大用户负荷影响，计算出 7、8 月份（除周六、周日、节假日）的最大空调负荷走势曲线如上图所示。从图中可以看出，2023 年 7-8 月最大空调负荷基本都在 150 万千瓦以下，处于较低水平，第一轮高温 7 月 12 日最大空调负荷 153 万千瓦，第二轮高温 8 月 12 日最大空调负荷 160 万千瓦，较 2022 年最大空调负荷差 40 万千瓦，同比下降 20%。空调负荷的下降是镇江最高负荷负增长的主要原因。

## 5.2 2023 年电力生产需求分析

### 5.2.1 电力市场环境分析预测

2023 年镇江市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入落实党中央、国务院，省委、省政府和市委决策部署，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，

着力推动高质量发展，更好统筹疫情防控和经济社会发展，更好统筹发展和安全，突出做好稳增长、稳就业、稳物价工作，推动经济全面快速恢复和发展，确保镇江现代化建设新征程开好局起好步。

预计 2023 年全市经济发展将稳中有进、稳中向好，但随着双碳战略逐步实施，同时受天气不确定因素影响，全市负荷和电量增长也会出现一些不确定性。预计 2023 年全市负荷和用电需求将稳中有升，冬季高峰时段镇江东、西部电网均能够满足发供电平衡的要求。

### 5.3 2023-2024 年冬季用电量分析预测及平衡分析

#### 5.3.1 2023 年以来镇江总体用电情况分析

##### (1) 电量情况

截止 2023 年三季度，镇江全社会用电量为 246.55 亿千瓦时，同比增长-1.43%。其中，第一产业累计用电量 1.63 亿千瓦时，同比增长 6.68%；第二产业累计用电量 179.33 亿千瓦时，同比增长-1.29%；第三产业累计用电量 35.96 亿千瓦时，同比增长 6.59%；城乡居民生活累计用电量 29.62 亿千瓦时，同比增长-10.72%。

表 5-2：截止 2023 年三季度镇江市用电情况表

单位：亿千瓦时，%

	本季累计	去年同期累计	累计同比	累计占比
全社会用电量	246.55	250.11	-1.43	100%
第一产业	1.63	1.53	6.68	0.66%
第二产业	179.33	181.67	-1.29	72.74%
其中:工业	177.78	179.80	-1.12	72.11%
第三产业	35.96	33.74	6.59	14.59%

居民生活用电量	29.62	33.18	-10.72	12.01%
---------	-------	-------	--------	--------

## (2) 负荷情况

2023 年夏季平均气温较 2022 年夏季低 2-3 摄氏度左右，天气以晴朗为主，地区全网最高负荷 498.4 万千瓦（2023 年 8 月 16 日），同比下降 5.78%，下降的主要原因：一是空调负荷受气温影响较同期减少；二是部分如鸿泰、中冶等企业白天未足额生产，较 2022 年最高负荷时刻减少 15.5 万千瓦。

表 5-3：2023 年 1-3 月最高负荷情况表

单位：万千瓦，%

最高负荷	2023 年	2022 年	同比增速
7 月	485.44	476.06	1.97%
8 月	498.40	529.00	-5.78%
9 月	449.24	399.43	12.47%

### 5.3.2 2023-2024 年冬季负荷预测

2022-2023 年冬季，受春节假期提前、气温偏高影响，镇江地区全网最高负荷 432.03 万千瓦，出现在 2023 年 2 月 22 日 15:49。镇江冬季极寒天气下出现的历史最高负荷为 463.94 万千瓦，出现在 2021 年 1 月 7 日。

2023 年年底前镇江地区将新上江苏金斯瑞蓬勃生物科技有限公司（50MVA）、日丰企业(镇江)有限公司（20MVA）、江苏中畅精密科技有限公司（12.5MVA）、江苏句容新农控股集团有限公司（14.5MVA）等大工业用户，新上、增容大用户容量约 14.7 万千瓦。

结合 2024 年春节为 2 月 9 日，预计 2024 年 1 月出现今冬

最高负荷的概率较大；考虑今冬可能出现的寒冷天气，空调负荷增长 12 万千瓦，业扩负荷增长按新增容量的 40%（约 5.9 万千瓦）、负荷自然增长按 4% 计算（18 万千瓦），预计今冬镇江地区全网最高负荷在 500 万千瓦左右（较 2022 年暖冬增长 15.73%，较 2020 年寒冬增长 3.46%）。

### 5.3.3 2023-2024 年冬季大用户负荷预测

#### （1）迎峰度冬前新上、增容大用户负荷分析

2023 年迎峰度冬镇江地区将新上江苏金斯瑞蓬勃生物科技有限公司（50MVA）、日丰企业(镇江)有限公司（20MVA）、江苏中畅精密科技有限公司（12.5MVA）、江苏句容新农控股集团有限公司（14.5MVA）等大工业用户，新上、增容重点大用户容量约 10 万千瓦。

表 5-4：2023 年迎峰度冬前新上、增容用户

单位：MVA MW

序号	新上用户	容量	预计形成负荷(小)	预计形成负荷(大)
1	江苏金斯瑞蓬勃生物科技有限公司	50	17.5	25
2	日丰企业(镇江)有限公司	20	7	10
3	江苏中畅精密科技有限公司	12.5	4.375	6.25
4	江苏句容新农控股集团有限公司	14.5	5.075	7.25
	合计	97	33.95	48.5

#### （2）存量大用户生产情况分析预测

表 5-5：存量大用户负荷分析

单位：万千瓦

用户	所属行业	所在县市	最高负荷	简要分析
鸿泰钢铁	钢铁	市区	26	夜间足额生产，夜间最高负荷 25 万左右，白天开一半产线。

金东纸业	造纸	市区	8.8	光伏 2 万，今夏最高负荷 6.3 万，厂内自备机组顶峰满发，夏季开展设备检修。
龙江钢铁	钢铁	丹阳	6.2	市场销量稳定，与往年持平。
中冶东方	钢铁	丹阳	17	主要夜间生产，不定期白天增加产线。
天工工具	金属制品	丹阳	16.6	生产高速钢、模具钢、切削工具，生产一直较为稳定，以晚间生产为主，产能略微增长。
鼎胜新能源材料	金属制品	市区	9.15	有色金属压延加工，生产稳定，与往年持平。
鹤林水泥	水泥	市区	7.9	镇江典型水泥行业企业，用电以谷电为主，与往年持平。
孚能科技	电池制造	市区	4.9	电池生产企业，用户负荷较为平稳，负荷呈增长趋势。
句容台泥水泥	水泥	句容	3.7	以谷电生产为主，负荷较稳定，与往年持平。
索普、东普	化工	市区	10	负荷增长缓慢，保持现有水平。
美科硅太阳能	光伏设备	扬中	3.3	2022 年年底新上，负荷呈增长趋势。

随着国内经济向好发展，钢铁等建材行业相较去年将所有增长，预计冬季可以恢复至满负荷水平，化工、水泥等其他行业负荷较为稳定。因此镇江地区存量用户负荷预计与 2023 年夏季基本持平，最大负荷维持在 130~145 万千瓦左右。预计 2023 年冬季镇江地区新增及存量用户负荷为 145~160 万千瓦。

#### 5.3.4 2023-2024 年冬季镇江空调负荷预测

根据镇江地区的实际用电情况，无居民空调负荷且大用户正常生产时，2021 年冬季最大负荷 429.83 万千瓦，2022 年冬季最大负荷 433.228 万千瓦。

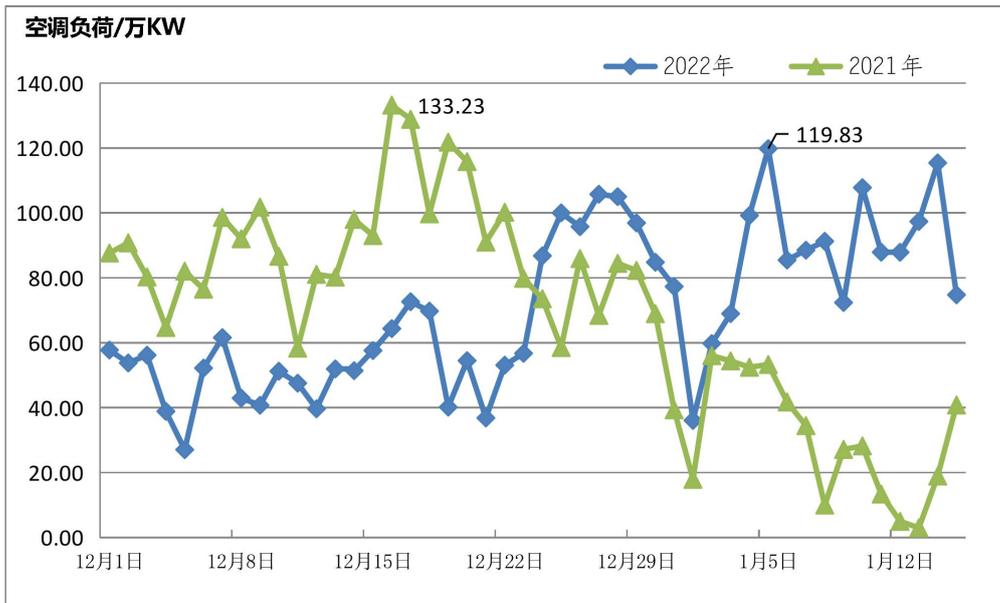


图 5-5: 2021-2022 年冬季最高空调负荷曲线

综合考虑去年暖冬天气影响，结合今冬气象预测，镇江地区 2023 年冬季气温将低于去年。2022 年 12 月受冷空气影响，12 月上旬及中旬空调负荷较高水平，持续时间长，空调负荷达到 133.23 万千瓦，同比增长 11.18%。预计 2023 年在持续低温的情况下，空调负荷将得到进一步释放，在 2022 年冬季的基础上有所增加。预计 2023 年冬季镇江空调负荷将达到 150~165 万千瓦左右。

### 5.3.5 2023-2024 年冬季电力平衡情况分析

#### (1) 东部电网电力平衡预计

鉴于 2022-2023 年冬季东部电网统调最高负荷为 258 万千瓦，同时考虑 2021-2022 年冬季东部电网统调最高负荷为 264.5 万千瓦，预计今冬镇江东部电网最高负荷 280 万千瓦（统调）。500 千伏访仙、梦溪主变供电限额 255 万千瓦（受负荷分布不

均衡影响)，镇江燃机最大出力 80 万千瓦，丹阳燃机最大出力 20 万千瓦，因此镇江东部电网有一定裕度。

**表 5-6：2023-2024 年冬季镇江东部电网电力平衡预计**

东部电网	数值（万千瓦）
最高负荷预计	280
最大供电能力预计	355
镇江燃机	80
丹阳燃机	20
梦溪变	160
访仙变	160
供电裕度	75

## （2）西部电网电力平衡预计

鉴于 2022-2023 年冬季西部电网统调最高负荷为 178.0 万千瓦，同时考虑 2021-2022 年冬季西部电网统调最高负荷为 179.6 万千瓦，预计今冬镇江西部电网最高负荷 220 万千瓦（统调），500 千伏上党主变供电限额 176 万千瓦，谏壁新厂和镇江电厂合计出力 90 万千瓦，因此镇江西部电网有一定裕度。

**表 5-7：2023-2024 年冬季镇江西部电网电力平衡预计**

西部电网	数值（万千瓦）
最高负荷预计	220
最大供电能力预计	266
其中：谏壁新厂	65
镇江电厂	25
上党变+上党扩	144+108
供电裕度	46

## 第六章 预案调控目标

根据省发改委、省电力公司统一部署，今年我市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和非工业用户柔性调控方案三个子方案。按照分片分区、分级预警的原则，综合各地区用电负荷、用电量及负荷特性，分解下达各辖市预案调控目标。

表 6-1：各辖市电力负荷管理预案调控负荷

序号	县（市、区）	调控负荷（万千瓦）					
		Ⅵ级	V级	Ⅳ级	Ⅲ级	Ⅱ级	I级
1	市区	11.6	23.2	34.8	46.4	58.0	69.6
2	丹阳	10.1	20.2	30.3	40.4	50.5	60.6
3	句容	2.7	5.5	8.2	11.0	13.7	16.5
4	扬中	1.4	2.8	4.2	5.5	6.9	8.3
	全市	<b>26</b>	<b>52</b>	<b>78</b>	<b>103</b>	<b>129</b>	<b>155</b>

## 第七章 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案简介

### 7.1 方案概述

《镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案》根据不同的应急等级以及不同容量的电力缺口，采取不同的控制方案，从而达到有效、合理控制负荷的目的。

根据镇江地区《重点用能管控企业单位能耗产出综合指数测算表》，充分考虑企业能耗产出效益以及与镇江重点产业链融合程度，严格按照能效对标原则，精准管控。

完善能源计量体系，按照国家标准 GB17167 等规定，统计镇江市内参与负荷管理重点工业企业的能耗值，开展参与电力需求保供重点耗能企业的能耗数据分析，对参与电力需求保供的重点耗能工业企业进行能效指标排名，当出现不同等级电力缺口时，优先限制高耗能重点管控、且经济性综合指数排名靠后的企业，做到精准管控，最大程度地保障绝大多数企业的生产。

《镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案》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》和《非工业用户柔性调控方案》三个子方案，同时为确保“保供应、保经济”目标，灵活制定单独的《空调负荷管理方案》。根据不同的应急等级以及不同容量的电力缺口，单独或组合实施各子方案，在电网缺口不同状态下采取不同的控制方案，从而达到有效、合理控制负荷的目的。基于三个子方案的用户负荷资源，根据实际需要综合制定集中检修、需求响应、快上快

下错避峰、负荷普降、轮休、调休、负荷控制、空调负荷管理、节约用电等负荷管控措施，结合电力缺口等级及出现时长进行组合实施，实现电力供需平衡。镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案共涉及用户 7594 户，最大可限负荷为 168.6 万千瓦，满足最严重应急情况下全市 152 万千瓦的电力缺口。

表 7-1：镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案汇总表

单位：万千瓦

总方案	电力负荷管理预案							
子方案	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		合计	
县(市、区)	户数	负荷管理容量	户数	负荷管理容量	户数	柔性调控容量	户数	负荷管理能力
市区	88	44.4	1629	25.2	417	5.67	2134	75.27
丹阳	48	13.16	3364	48.29	67	2.98	3479	64.43
句容	21	10.01	766	6.49	199	3.13	986	19.63
扬中	9	0.95	893	7.5	93	0.823	995	9.273
<b>全市</b>	<b>166</b>	<b>68.52</b>	<b>6652</b>	<b>87.48</b>	<b>776</b>	<b>12.6</b>	<b>7594</b>	<b>168.6</b>

在编制负荷管理方案时，优先考虑安排需求响应手段的要求，实现负荷管理从行政性指令向市场化方式的转变。将参与需求响应的 43 户工业用户全部纳入负荷管理方案编制，约定容量 30.99 万千瓦，在出现全网或局部区域电力缺口时，通过优先开展需求响应缓解供需矛盾，尽可能的保障工业企业生产经营活动的正常开展，最大限度地保障社会经济稳定运行。

为有效应对持续性的较大电力缺口，稳定企业生产经营预期，制定企业轮休措施，轮休措施共有 6817 户企业参与，最大可控负荷为 118.79 万千瓦。

此外，针对因极端情况发生的非持续性较大电力缺口，对

非连续性生产企业实施调休计划，本方案覆盖区域内所有工业企业，全市符合条件工业企业 6731 全部参与(化工企业除外)，只保留保安负荷，可限负荷 144.97 万千瓦。

## 7.2 子方案概述

### 7.2.1 高耗能行业负荷管理方案

本方案适用于镇江地区内可预见性电力供需缺口、机组检修以及区外来电减少等原因造成当前电网供电不足，需控制负荷的情况。

方案容量：68.52 万千瓦

负荷管理对象：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业五大高耗能行业用户全部纳入，涉及用户 166 户，最大负荷管理容量为 68.52 万千瓦。执行时根据负荷缺口的大小按组别顺序单组或组合滚动执行，达到迅速控制负荷的目的。

表 7-2：2023 年高耗能行业负荷管理方案汇总表

单位：万千瓦

子方案	高耗能行业负荷管理方案	
县(市、区)	户数	最大可控负荷
市区	88	44.4
丹阳	48	13.16
句容	21	10.01
扬中	9	0.95
全市	<b>166</b>	<b>68.52</b>

### 7.2.2 其他工业企业精准调控方案

本方案将不属于高耗能行业的其他所有工业用户全量纳

入，充分考虑流程工艺、安全生产等因素，综合考虑用户度电产值、能耗水平、响应速度等情况合理编排用户分组，优先保障先进产能用电，精准精益调控。

方案容量：87.48 万千瓦

负荷管理对象：主要是不属于高耗能行业的其他所有工业用户，共有 6652 户企业，方案负荷管理容量为 87.48 万千瓦。执行时根据负荷缺口的大小按组别顺序单组或组合滚动执行，达到较长时间压降负荷的目的。

表 7-3：2023 年其他工业企业精准调控方案汇总表

单位：万千瓦

子方案	其他工业企业精准调控方案	
县（市、区）	户数	最大可控负荷
市区	1629	25.2
丹阳	3364	48.29
句容	766	6.49
扬中	893	7.5
全市	<b>6652</b>	<b>87.48</b>

### 7.2.3 非工业用户柔性调控方案

本方案主要通过引导各类非工业用户主动参与错峰的方式实现非工用户柔性调控，组织非工业企业主动参与电力需求响应，错开电网负荷高峰用电。

柔性调控容量：12.6 万千瓦

柔性负荷管理对象：积极打造柔性实时需求响应资源池，拓展涉及非工空调、充换电站、储能、冷库、数据中心、路灯等非工柔性调控负荷资源，共计非工用户 776 户。

表 7-4：2023 年非工业用户柔性调控方案汇总表

单位：万千瓦

子方案	总计		非工空调		路灯		储能		充换电站		数据中心		冷库	
	户数	柔性调控容量	户数	柔性调控容量	户数	柔性调控容量	户数	柔性调控容量	户数	柔性调控容量	户数	柔性调控容量	户数	柔性调控容量
市区	417	5.67	225	4.71	169	0.99	0	0	19	0.61	2	0.28	2	0.07
丹阳	67	2.98	60	2.27	0	0	5	0.7	2	0.01	0	0	0	0
句容	199	3.13	199	3.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
扬中	93	0.823	40	0.71	49	0.13	0	0	1	0.07	2	0.04	1	0.003
全市	776	12.603	524	10.82	218	1.12	5	0.7	22	0.69	4	0.32	3	0.073

### 7.2.4 空调负荷管理方案

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。明确公共机构空调使用温度“夏季不低于 26°C，冬季不高于 20°C”，合理选择调控策略，确保客户设备安全、提高空调负荷调控效果。

空调负荷管理容量：15.87 万千瓦

柔性负荷管理对象：通过排查梳理，将镇江地区 569 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，空调负荷管理容量总计 15.87 万千瓦。

表 7-5：空调负荷管理汇总表

单位：万千瓦

序号	空调类型	户数	负荷管理容量	可调节能力
1	商业综合体	319	8.32	3.16
2	公共机构	127	1.37	0.59
3	餐饮住宿	69	0.98	0.34
4	供电系统	9	0.16	0.14
5	工业空调	45	5.04	0.48
总计		569	15.87	4.71

## 7.3 其他措施

### 7.3.1 需求响应

需求响应方式下分为工业约定需求响应组、工业实时需求响应组、非工实时需求响应组。需求响应组总用户 819 户，总需求响应能力 44.58 万千瓦，其中工业约定需求响应分组涉及用户 43 户，最大可响应能力为 30.99 万千瓦；非工业用户 776 户，柔性调控能力约 13.59 万千瓦。在出现全网或局部区域电力缺口时，通过优先开展需求响应缓解供需矛盾，尽可能的保障工业企业生产经营活动的正常开展，最大限度地保障社会经济稳定运行。

表 7-6: 2023 年工业约定需求响应方案汇总表

单位：万千瓦

县（市、区）	工业约定需求响应方案	
	户数	约定需求响应申报负荷
市区	23	21.19
丹阳	14	6.76
句容	1	0.6
扬中	5	2.44
<b>全市</b>	<b>43</b>	<b>30.99</b>

针对可预知的电网调控需求，优先启动约定需求响应，该方式具备计划性，便于用户安排生产和负荷集成商组织实施。电网存在快速响应或紧急调控需求时，可启动实时需求响应，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。

在镇江地区建设覆盖工业设备（包括钢铁集团、水泥厂等）、公共楼宇（一市三县政府办公楼宇）、储能、充电桩、

数据中心等全行业负荷的实时需求响应项目典型案例，实时需求响应能力达 29.5 万千瓦以上（占地区最大负荷的 5.84%左右），实现全负荷类型、多时间尺度、大规模容量的柔性调控资源。

**表 7-7：镇江 2023 年实时需求响应项目明细表**

单位：万千瓦

项目名称	可调节负荷量	属地	项目状态
镇江地区非工空调实时响应项目	2	全市	已建成
市县行政中心楼宇CPS项目群	0.2	全市	已建成
客户侧储能实时参与需求响应项目群	0.3	丹阳	已建成
中冶东方江苏重工有限公司柔性调控示范项目	11	丹阳	已建成
镇江北固海螺水泥有限公司柔性调控示范项目	0.4	丹徒	已建成
扬中大地水泥有限公司柔性调控示范项目	0.7	扬中	已建成
丹阳储能型虚拟电厂示范项目	0.3	丹阳	已建成
镇江非工重点负荷资源柔性调控示范项目	2.29	全市	已建成
镇江地区2023年工业用户柔性调控示范项目	12.08	全市	已建成
镇江地区2023年32栋公共机构楼宇柔性调控示范项目	0.23	全市	已建成
合计	<b>29.5</b>		

### 7.3.2 集中检修

通过梳理冶金、化工等连续性生产企业的年度检修计划安排，提前与用户沟通协商，组织企业将常规生产设备检修时间统一调整到夏季高温期间（12月15日至次年1月15日），以缓解迎峰度冬电力供需缺口。集中检修涉及用户分时段合理调整企业内检修计划，目前共涉及用户 25 户，集中检修用户总负荷管理容量为 7.51 万千瓦。

### 7.3.3 快上快下错避峰

本措施是为应对短时局部性电力缺口的重要手段，也是应对日内风电光伏波动出力、临时区外购电等不确定因素的重要补充措施，全市符合“快上快下”负荷调节能力的工业企业用户 25 户，“快上快下”负荷调节能力为 30.09 万千瓦。

表 7-8：快上快下错避峰汇总表

单位：万千瓦

序号	地区	户数	快上快下调节能力
1	市区	4	17
2	丹阳	7	6
3	句容	4	4.9
4	扬中	10	2.19
总计		25	30.09

### 7.3.4 负荷普降

按照责任公平共担的原则，对工业园区实施用户负荷普降的管理模式，引导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，经梳理，全市共有 10 个工业园区共计 91 户用户参与，区县全覆盖，普降能力约 1.74 万千瓦。

表 7-9：镇江 2023 年负荷普降统计表

单位：万千瓦

序号	地区	工业园区
1	市区	华科电镀园
2	市区	中小企业创新园
3	市区	京口工业园区
4	市区	大学科技园
5	市区	丹徒上党生态汽车产业园
6	市区	镇江丹徒区高新技术产业园
7	市区	丹徒荣炳工业园

8	丹阳	开发区高新技术丰田产业园
9	句容	郭庄新能源产业园
10	扬中	扬中高新技术产业开发区
<b>总普降负荷：1.74万千瓦</b>		

### 7.3.5 轮休措施

本措施是为了应对可预见性较长时间电力供需不平衡状况而编制的，全市符合条件工业企业 6817 户参与，可限负荷 118.79 万千瓦，执行时根据负荷缺口的大小按组别顺序单组或组合滚动执行，达到较长时间压降负荷的目的。

### 7.3.6 调休措施

本措施是为了应对突发性电力缺口严重状况而编制的，全市符合条件工业企业 6731 户全部参与（化工企业除外），只保留保安负荷，可限负荷 144.97 万千瓦。

### 7.3.7 空调负荷管理措施

今年迎峰度冬期间，将采取“节控并举”的工作模式，采用“线上监控+线下督导”的工作手段，对空调负荷方案用户单独建组监测；对已接入分路的空调负荷，优先引导用户自行调节，对超限额的用户及时告警，必要时报政府部门同意后采取刚性控制措施；针对具备柔性调节能力的用户，可采取调节主机出力、使用温度、风量大小等柔性调控措施，实现对空调负荷的精益管控。同时采用“点对点”用户监督的方式，确保迎峰度冬期间空调负荷调节到位。

统筹推进新增空调用户负荷技术改造，针对存量空调用户，做好空调终端运维；针对新增分路改造项目，明确将空调负荷单独接入分路，装接柔性控制设备。

### 7.3.8 节约用电措施

启动多元化负荷管理措施降低非必要电力负荷。

做好路灯、景观照明的节电管理。冬季持续用电高峰期间（12月、次年1月），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 1.12 万千瓦。

对于用电量较高的小区 and 低压小动力用户通过现场宣讲、投递宣传材料、短信提醒等方式，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。

### 7.4 方案启动原则

1.出现以下情况时，需及时启动电力负荷管理预案

（1）因用电负荷增加，全网或局部电网出现电力缺口；

（2）因突发事件造成电力供应不足，且 48 小时内无法恢复正常供电能力。

2.启动电力负荷管理预案时，应严格执行分级响应原则，出现电力供应缺口时应首先启动高耗能行业负荷管理方案中快下快上分组，待控制负荷不能达到要求时，再按序投入相应方案组，使地区负荷达到平衡。出现电力供需缺口时，在所有负荷管理措施中首先启动市场化的需求响应予以应对。为体现电力需求保供公平承担的原则，减少错避峰对用户生产经营安

排的不利影响，保障用户在电力供需失衡的情况下仍能有序的组织安排生产，所有的组别均将滚动实施。

## 7.5 电力负荷管理实施方案

全市实施方案将在电网缺口不同状态下采取不同的控制方案，从而达到有效、合理控制负荷的目的。方案涉及用户共有 7594 户，最大可限负荷 168.6 万千瓦左右。方案最大可限负荷可以满足全市 152 万千瓦的电力缺口。方案中用户清单后续将持续滚动更新，对新装、增容、销户等业务变更的用户，均在方案中进行动态调整。

### 全市负荷管理方案分组情况：

#### 市区负荷管理分组

序号	子方案	组别	户数	可限负荷（万千瓦）	备注
1	高耗能行业负荷管理方案	市区快上快下1组	2	26.6	
2		市区快上快下光伏1组	1	1.98	
3		市区高耗能1组	25	1.12	
4		市区高耗能光伏1组	9	6.9	
5		市区高耗能2组	17	1.07	
6		市区高耗能光伏2组	7	6.9	
7		市区高耗能3组	23	0.05	
8		市区高耗能光伏3组	4	0.16	
9	其他工业企业精准调控方案	市区快上快下光伏2组	1	5.8	
10		市区错避峰1组	19	1.83	
11		市区错避峰光伏1组	9	1.55	
12		市区错避峰2组	88	5.2	
13		市区错避峰光伏2组	37	2.23	
14		市区错避峰3组	263	3.26	
15		市区错避峰光伏3组	35	0.6	
16		市区错避峰4组	11	0.63	
17		市区错避峰光伏4组	31	2.23	

18		市区错避峰5组	1095	1.71	
19		市区错避峰光伏5组	40	0.14	
20	非工业用户柔性调控方案	市区非工空调组	225	4.71	
21		市区其他非工组	23	0.96	
22		市区景观照明组	169	0.99	
合计			<b>2134</b>	<b>75.28</b>	

### 丹阳负荷管理分组

序号	子方案	组别	户数	可限负荷(万千瓦)	备注
1	高耗能行业负荷管理方案	丹阳快上快下1组	3	8.50	
2		丹阳快上快下光伏1组(高耗能)	1	1.44	
3		丹阳高耗能1组	35	2.60	
4		丹阳高耗能光伏组	9	0.61	
5	其他工业企业精准调控方案	丹阳快上快下光伏2组(其他工业)	3	6.12	
6		丹阳错避峰1组	40	8.53	
7		丹阳错避峰2组	274	8.56	
8		丹阳错避峰3组	658	8.66	
9		丹阳错避峰4组	1927	8.66	
10		丹阳错避峰光伏组	234	7.92	
11		丹阳错避峰备用组	228	0	
12	非工业用户柔性调控方案	丹阳非工空调组	57	2.14	
13		丹阳其他非工组	2	0.01	
14		丹阳储能组	5	0.70	
15		丹阳非工空调光伏组	3	0.14	
合计			<b>3479</b>	<b>64.44</b>	

### 句容负荷管理分组

序号	子方案	组别	户数	可限负荷(万千瓦)	备注
1	高耗能行业负荷管理方案	句容快上快下组	4	9.3	
2		句容高耗能组	17	0.71	
3	其他工业企业精准调控方案	句容错避峰1组	32	1.36	
4		句容错避峰2组	23	0.681	

5		句容错峰3组	30	0.681	
6		句容错峰4组	47	0.685	
7		句容错峰5组	54	0.683	
8		句容错峰6组	70	0.683	
9		句容错峰7组	458	0.45	
10		句容错峰8组(光伏)	52	1.262	
11	非工业用户柔性调控方案	句容非工空调组	199	3.12	
合计			<b>986</b>	<b>19.63</b>	

### 扬中负荷管理分组

序号	子方案	组别	户数	可限负荷(万千瓦)	备注
1	高耗能行业负荷管理方案	扬中高耗能快上快下组	3	0.58	
2		扬中高耗能1组	6	0.37	
3	其他工业企业精准调控方案	扬中快上快下1组	1	0.45	
4		扬中快上快下2组	6	1.97	
5		扬中配售电公司组	7	0.09	
6		扬中错峰1组	30	0.99	
7		扬中错峰2组	117	0.98	
8		扬中光伏1组	28	0.99	
9		扬中光伏2组	97	0.93	
10		扬中错峰3组	607	1.09	
11	非工业用户柔性调控方案	扬中非工空调组	40	0.7	
12		扬中其他非工组	4	0.11	
13		扬中景观照明组	49	0.13	
合计			<b>995</b>	<b>9.27</b>	

### 全市负荷管理方案：

#### 1、全市 VI 级实施方案：

当全市负荷缺口达到 26 万且由于地区内可预见性电力供需缺口、机组检修以及区外来电减少等原因造成当前电网短时（不超过 7 天）供电不足时实施。

该方案只限制用户的辅助生产负荷，多组多用户是为了滚动执行，根据用户生产需求和缺口程度灵活动态调整，对每个用户的影响降到最小。全市参与用户 65 户，最大可限负荷 28.24 万。

区域	方案总户数	快上快下户数	快上快下可调负荷	高耗能企业户数	高耗能可调负荷	总可限负荷
市区	3	3	8	3	11.6	11.6
丹阳	48	4	9.94	35	2.6	12.54
句容	4	4	2	4	2.7	2.7
扬中	10	4	1.03	9	0.95	1.4
合计	65	15	20.97	51	17.85	28.24

具体方案执行如下：

市区：市区快上快下 1 组；市区快上快下光伏 1 组；

丹阳：丹阳快上快下 1 组、丹阳快上快下光伏 1 组（高耗能）、丹阳高耗能 1 组；

句容：句容快上快下组；

扬中：扬中高耗能快上快下组、扬中高耗能 1 组、扬中快上快下 1 组。

## 2、全市 V 级实施方案：

当全市负荷缺口达到 26-52 万且由于地区内可预见性电力供需缺口、机组检修以及区外来电减少等原因造成当前电网短时（不超过 7 天）供电不足时实施。

该方案限制用户的部分生产负荷，多组多用户是为了滚动执行，根据用户生产需求和缺口程度灵活动态调整，对每个用户的影响降到最小，方案 V 是在方案 VI 实施的基础上叠加实施的。全市参与用户 148 户，最大可限负荷 59.87 万。

区域	方案总户数	快上快下户数	快上快下可调负荷	高耗能企业户数	高耗能可调负荷	总可限负荷
市区	37	3	8.8	37	23.2	23.2
丹阳	91	7	16.06	44	3.21	27.8
句容	4	4	4	4	5.5	5.5
扬中	16	10	3	9	0.95	3.37
合计	148	24	31.86	94	32.86	59.87

具体方案执行如下：

市区：市区快上快下 1 组、市区快上快下光伏 1 组、市区高耗能 1 组、市区高耗能光伏 1 组；

丹阳：丹阳快上快下 1 组、丹阳快上快下光伏 1 组（高耗能）、丹阳高耗能 1 组、丹阳高耗能光伏组、丹阳快上快下光伏 2 组（其他工业）、丹阳错峰 1 组；

句容：句容快上快下组；

扬中：扬中高耗能快上快下组、扬中高耗能 1 组、扬中快上快下 1 组、扬中快上快下 2 组。

### 3、全市 IV 级实施方案：

当全市负荷缺口达到 52-78 万且由于地区内可预见性电力供需缺口、机组检修以及区外来电减少等原因造成当前电网短时（不超过 7 天）供电不足时实施。

该方案限制用户的部分生产负荷，多组多用户是为了滚动执行，根据用户生产需求和缺口程度灵活动态调整，对每个用户的影响降到最小，方案 IV 是在方案 V 实施的基础上叠加实施的。全市参与用户 483 户，最大可限负荷 83.81 万。

区域	方案总户数	快上快下户数	快上快下可调负荷	高耗能企业户数	高耗能可调负荷	总可限负荷
市区	61	3	12.42	61	34.8	34.8

丹阳	365	7	16.06	44	3.21	36.36
句容	4	4	4.9	4	8.2	8.2
扬中	53	10	3	9	0.95	4.45
合计	483	24	36.38	118	47.16	83.81

具体方案执行如下：

镇江市区：市区快上快下 1 组、市区快上快下光伏 1 组、市区高耗能 1 组、市区高耗能光伏 1 组、市区高耗能 2 组、市区高耗能光伏 2 组；

丹阳：丹阳快上快下 1 组、丹阳快上快下光伏 1 组（高耗能）、丹阳高耗能 1 组、丹阳高耗能光伏组、丹阳快上快下光伏 2 组（其他工业）、丹阳错避峰 1 组、丹阳错避峰 2 组；

句容：句容快上快下组；

扬中：扬中高耗能快上快下组、扬中高耗能 1 组、扬中快上快下 1 组、扬中快上快下 2 组、扬中错避峰 1 组、扬中配售电公司组。

#### 4、全市Ⅲ级实施方案：

当全市负荷缺口达到 78-103 万且由于地区内可预见性电力供需缺口、机组检修以及区外来电减少等原因造成当前电网短时（不超过 7 天）供电不足时实施。

该方案限制用户的部分生产负荷，多组多用户是为了滚动执行，根据用户生产需求和缺口程度灵活动态调整，对每个用户的影响降到最小，**方案Ⅲ是在方案Ⅳ实施的基础上叠加实施的**。全市参与用户 1846 户，最大可限负荷 109.21 万。

区域	方案总户数	快上快下户数	快上快下可调负荷	高耗能企业户数	高耗能可调负荷	总可限负荷
市区	367	4	16.09	88	44.41	46.4
丹阳	1023	7	16.06	44	3.21	45.02

句容	258	4	4.9	21	10.01	11.37
扬中	198	10	3	9	0.95	6.42
合计	1846	25	40.05	162	58.58	109.21

具体方案执行如下：

镇江市区：市区快上快下 1 组、市区快上快下光伏 1 组、市区高耗能 1 组、市区高耗能光伏 1 组、市区高耗能 2 组、市区高耗能光伏 2 组、市区高耗能 3 组、市区高耗能光伏 3 组、市区非工空调组、市区其他非工组、市区快上快下光伏 2 组、市区错避峰 1 组、市区错避峰光伏 1 组；

丹阳：丹阳快上快下 1 组、丹阳快上快下光伏 1 组（高耗能）、丹阳高耗能 1 组、丹阳高耗能光伏组、丹阳快上快下光伏 2 组（其他工业）、丹阳错避峰 1 组、丹阳错避峰 2 组、丹阳错避峰 3 组；

句容：句容快上快下组、句容高耗能组、句容非工空调组、句容错避峰 1 组；

扬中：扬中高耗能快上快下组、扬中高耗能 1 组、扬中快上快下 1 组、扬中快上快下 2 组、扬中配售电公司组、扬中错避峰 1 组、扬中错避峰 2 组、扬中光伏 1 组。

## 5、全市II级实施方案：

当全市负荷缺口达到 103-129 万且由于地区内可预见性电力供需缺口、机组检修以及区外来电减少等原因造成当前电网短时（不超过 7 天）供电不足时实施。

该方案限制用户的部分生产负荷，多组多用户是为了滚动执行，根据用户生产需求和缺口程度灵活动态调整，对每个用户的影响降到最小，方案II是在方案III实施的基础上叠加实施

的。全市参与用户 4322 户，最大可限负荷 133.13 万。

区域	方案总户数	快上快下户数	快上快下可调负荷	高耗能企业户数	高耗能可调负荷	总可限负荷
市区	665	4	17	88	44.41	58
丹阳	2950	7	16.06	44	3.21	53.68
句容	412	4	4.9	21	10.01	14.1
扬中	295	10	3	9	0.95	7.35
合计	4322	25	40.96	162	58.58	133.13

具体方案执行如下：

镇江市区：市区快上快下 1 组、市区快上快下光伏 1 组、市区高耗能 1 组、市区高耗能光伏 1 组、市区高耗能 2 组、市区高耗能光伏 2 组、市区高耗能 3 组、市区高耗能光伏 3 组、市区非工空调组、市区其他非工组、市区快上快下光伏 2 组、市区错避峰 1 组、市区错避峰光伏 1 组、市区错避峰 2 组、市区错避峰光伏 2 组、市区错避峰 3 组、市区错避峰光伏 3 组；

丹阳：丹阳快上快下 1 组、丹阳快上快下光伏 1 组（高耗能）、丹阳高耗能 1 组、丹阳高耗能光伏组、丹阳快上快下光伏 2 组（其他工业）、丹阳错避峰 1 组、丹阳错避峰 2 组、丹阳错避峰 3 组、丹阳错避峰 4 组；

句容：句容快上快下组、句容高耗能组、句容非工空调组、句容错避峰 1 组、句容错避峰 2 组、句容错避峰 3 组、句容错避峰 4 组、句容错避峰 5 组；

扬中：扬中高耗能快上快下组、扬中高耗能 1 组、扬中快上快下 1 组、扬中快上快下 2 组、扬中配售电公司组、扬中错避峰 1 组、扬中错避峰 2 组、扬中光伏 1 组、扬中光伏 2 组。

## 6、全市 I 级实施方案：

当全市负荷缺口达到 129-155 万且由于地区内可预见性电力供需缺口、机组检修以及区外来电减少等原因造成当前电网短时（不超过 7 天）供电不足时实施。

该方案限制用户的部分生产负荷，多组多用户是为了滚动执行，根据用户生产需求和缺口程度灵活动态调整，对每个用户的影响降到最小，方案 I 是在方案 II 实施的基础上叠加实施的。全市参与用户 7594 户，最大可限负荷 168.6 万。

区域	方案总户数	快上快下户数	快上快下可调负荷	高耗能企业户数	高耗能可调负荷	总可限负荷
市区	2136	4	17	88	44.4	75.27
丹阳	3449	7	16.06	44	3.21	64.43
句容	986	4	4.9	21	10.01	19.63
扬中	995	10	3	9	0.95	9.273
合计	7594	25	40.96	162	58.58	168.6

具体方案执行如下：

镇江市区：市区快上快下 1 组、市区快上快下光伏 1 组、市区高耗能 1 组、市区高耗能光伏 1 组、市区高耗能 2 组、市区高耗能光伏 2 组、市区高耗能 3 组、市区高耗能光伏 3 组、市区非工空调组、市区其他非工组、市区快上快下光伏 2 组、市区错避峰 1 组、市区错避峰光伏 1 组、市区错避峰 2 组、市区错避峰光伏 2 组、市区错避峰 3 组、市区错避峰光伏 3 组、市区错避峰 4 组、市区错避峰光伏 4 组、市区错避峰 5 组、市区错避峰光伏 5 组、市区景观照明组；

丹阳：丹阳快上快下 1 组、丹阳快上快下光伏 1 组（高耗能）、丹阳高耗能 1 组、丹阳高耗能光伏组、丹阳快上快下光

伏 2 组（其他工业）、丹阳错避峰 1 组、丹阳错避峰 2 组、丹阳错避峰 3 组、丹阳错避峰 4 组、丹阳错避峰光伏组、丹阳非工空调组、丹阳其他非工组、丹阳储能组、丹阳非工空调光伏组；

句容：句容快上快下组、句容高耗能组、句容非工空调组、句容错避峰 1 组、句容错避峰 2 组、句容错避峰 3 组、句容错避峰 4 组、句容错避峰 5 组、句容错避峰 6 组、句容错避峰 7 组、句容错避峰 8 组；

扬中：扬中高耗能快上快下组、扬中高耗能 1 组、扬中快上快下 1 组、扬中快上快下 2 组、扬中非工空调、扬中其他非工组、扬中配售电公司组、扬中错避峰 1 组、扬中错避峰 2 组、扬中光伏 1 组、扬中光伏 2 组、扬中错避峰 3 组、扬中景观照明组。

### 7、迎峰度冬晚峰实施方案：

结合迎峰度冬用电负荷特征以及冬季用电形势分析，预计晚峰全省缺口 770 万千瓦，镇江地区晚峰缺口预计 35 万千瓦，特针对晚峰缺口情况编制镇江市迎峰度冬晚峰负荷管理实施方案，晚峰镇江各地区负荷管理指标如下。

地区	晚峰负荷管理指标（万千瓦）	备注
市区	15.72	
丹阳	13.68	
句容	3.73	
扬中	1.87	
全市	35	

市区迎峰度冬晚峰用户分组表

序号	子方案	组别	户数	可限负荷（万千瓦）	备注
----	-----	----	----	-----------	----

1	高耗能行业负荷管理方案	市区快上快下光伏1组	1	4	
2		市区快上快下1组	2	6	备用2万千瓦
3		市区高耗能光伏1组	8	0.33	
4		市区高耗能1组	24	0.85	
5	其他工业企业精准调控方案	市区快上快下光伏2组	1	0.5	
6		市区错避峰光伏1组	9	1.7	
7		市区错避峰光伏2组	33	1.1	
8		市区错避峰1组	18	1.24	
9	非工业用户柔性调控方案	市区非工空调组	176	2.54	
10		市区其他非工组	18	0.95	
11		市区景观照明组	169	0.99	
合计			<b>459</b>	<b>20.2</b>	

今冬市区晚峰预计出现 15.72 万千瓦缺口，优先启动市区非工空调组（主要参与非工用户，需求响应约 2.54 万千瓦）、市区其他非工组（主要参与数据中心、冷库、充换电站，需求响应约 0.95 万千瓦）、市区景观照明组（主要参与路灯，需求响应约 0.99 万千瓦）。第二轮启动市区快上快下光伏 1 组（主要为电解企业生产负荷，可限负荷约 4 万千瓦），市区快上快下 1 组（主要为钢铁、水泥企业生产负荷，可限负荷 6 万千瓦，同时预留市区快上快下 1 组备用 2 万千瓦），市区高耗能光伏 1 组（主要为高耗能光伏企业生产负荷，可限负荷 0.33 万千瓦），市区高耗能 1 组（主要为高耗能非光伏企业生产负荷，可限负荷 0.85 万千瓦）。第三轮启动市区快上快下光伏 2 组（主要为造纸企业生产负荷，可限负荷 0.5 万千瓦），市区错避峰光伏 1 组和市区错避峰光伏 2 组（主要为其他光伏企业生产负荷，可限负荷 2.8 万千瓦），市区错避峰 1 组（主要为部分其他企业生产负荷，可限负荷 1.24 万千瓦）。

丹阳迎峰度冬晚峰用户分组表

序号	子方案	组别	户数	可限负荷(万千瓦)	备注
1	高耗能行业负荷管理方案	丹阳快上快下光伏组	1	1.48	
2		丹阳快上快下1组	2	5.49	
3		丹阳高耗能光伏组	9	0.64	
4		丹阳高耗能1组	29	2.19	
5	其他工业企业精准调控方案	丹阳快上快下光伏2组	3	1	备用组0.54万千瓦
6		丹阳错避峰光伏组	13	2.95	
7	非工业用户柔性调控方案	丹阳非工空调光伏组	3	0.05	
8		丹阳储能组	5	0.34	
9		丹阳非工空调组	57	0.76	
10		丹阳其他非工组(充电桩)	2	0.001	
合计			124	14.9	

优先启动丹阳非工空调光伏组、丹阳储能组、丹阳非工空调组、丹阳其他非工组（充电桩），其次启用丹阳快上快下光伏组、丹阳快上快下1组、丹阳高耗能光伏组、丹阳高耗能1组，丹阳错避峰光伏组，预留丹阳快上快下2组备用0.54万千瓦。

句容迎峰度冬晚峰用户分组表

序号	子方案	组别	户数	可限负荷(万千瓦)	备注
1	高耗能行业负荷管理方案	句容快上快下组	4	3.2	备用2.58万千瓦
2		句容高耗能组	17	0.56	
3	其他工业企业精准调控方案	句容错避峰8组(光伏)	52	0.94	
4	非工业用户柔性调控方案	句容非工空调组	199	2.98	
合计			272	7.68	

晚峰负荷预计出现缺口（3.73万千瓦及以下），优先启动非工空调组199户，需求响应约2.98万；需求响应工业用户组（主要参与需求响应的工业用户6户，可限负荷2万千瓦）；

再启动句容市快上快下组（共计4户，2户参与了需求响应工业组，剩下2户轮动参与，可限负荷1.2万，预留备用负荷2.58万），再启动句容高耗能组（17户，可限负荷0.56万）；若需求响应组不能持续响应，句容错峰8组（光伏）参与轮动替代。

扬中迎峰度冬晚峰用户分组表

序号	子方案	组别	户数	可限负荷（万千瓦）	备注
1	高耗能行业负荷管理方案	扬中高耗能快上快下组	3	0.56	
2		扬中高耗能1组	3	0.16	
3	其他工业企业精准调控方案	扬中快上快下1组	1	0.39	
4		扬中快上快下2组	6	0.1	备用3.4万千瓦
5		扬中错峰1组	25	0.74	
6		扬中光伏1组	24	0.95	
7	非工业用户柔性调控方案	扬中非工空调组	21	0.57	
8		扬中其他非工组	3	0.06	
9		扬中景观照明组	49	0.13	
合计			135	3.66	

优先安排非工用户响应，响应容量约0.76万千瓦，扬中高耗能快上快下组、扬中快上快下1组、扬中光伏1组第一轮投入，扬中高耗能1组作为备用组在前三组响应不足的情况下补充投入，总可降负荷2.06kW；扬中扬中错峰1组第二轮投入（快上快下2组备用3.4万千瓦），两轮企业交替投入。

迎峰度冬晚峰实施方案汇总										
子方案	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		合计			
地区	户数	可限/万kW	户数	可限/万kW	户数	可限/万kW	户数	工业可限/万kW	总可限/万kW	备用/万kW
市区	35	11.18	61	4.54	363	4.48	459	15.72	20.2	2
丹阳	41	9.79	16	3.95	67	1.15	124	13.74	14.9	0.54
句容	21	3.76	52	0.94	199	2.98	272	4.7	7.68	2.58

扬中	6	0.72	56	2.18	73	0.76	135	2.9	3.66	3.5
全市	103	25.45	185	11.61	702	9.37	990	37.06	46.43	8.62

### 全市轮休方案：

全市轮休方案涉及用户共有 6817 户，其中镇江快上快下 25 户，整个方案最大控制负荷 118.79 万千瓦（以保二错五时可限负荷计算）左右。

非连续性生产企业编入轮休组，轮休方式共分为五种，分别为“保六错一”、“保五错二”、“保四错三”、“保三错四”、“保二错五”。

连续性生产企业单独编组，对照“保六错一”、“保五错二”、“保四错三”、“保三错四”、“保二错五”，分别保留企业 85%、70%、60%、45%、30% 负荷水平，企业根据实际情况自行调整生产方式压降负荷至比例以下，具体见《2023 年镇江轮休方案汇总表及用户明细》。

表 7-10：2023 年轮休方案汇总表

单位：万千瓦

分类	户数	可限负荷
镇江快下快上用户	25	61.27
轮休 1 组	422	10.47
轮休 2 组	484	10.51
轮休 3 组	567	10.48
轮休 4 组	413	10.59
轮休 5 组	430	10.48
轮休 6 组	425	10.47
轮休 7 组	459	10.50
轮休-连续组	70	0.17
轮休-备用组	3522	4.85
总计	6817	139.81

具体安排如下所示：

(1) 保六错一

表 7-11: 轮休组“保六错一”轮休安排表

	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
轮休 1 组	休						
轮休 2 组		休					
轮休 3 组			休				
轮休 4 组				休			
轮休 5 组					休		
轮休 6 组						休	
轮休 7 组							休
连续组	压降至负荷水平至 85%以下						
可限负荷	10.5 万千瓦						

(2) 保五错二

表 7-12: 轮休组“保五错二”轮休安排表

	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
轮休 1 组	休	休					
轮休 2 组		休	休				
轮休 3 组			休	休			
轮休 4 组				休	休		
轮休 5 组					休	休	
轮休 6 组						休	休
轮休 7 组	休						休
连续组	压降至负荷水平至 70%以下						
可限负荷	21.01 万千瓦						

(3) 保四错三

表 7-13: 轮休“保四错三”轮休安排表

	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
轮休 1 组	休	休	休				
轮休 2 组		休	休	休			
轮休 3 组			休	休	休		
轮休 4 组				休	休	休	
轮休 5 组					休	休	休
轮休 6 组	休					休	休
轮休 7 组	休	休					休
连续组	压降至负荷水平至 60%以下						
可限负荷	31.51 万千瓦						

(4) 保三错四

表 7-14: 轮休“保三错四”轮休安排表

	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
轮休 1 组	休	休	休	休			
轮休 2 组		休	休	休	休		
轮休 3 组			休	休	休	休	
轮休 4 组				休	休	休	休
轮休 5 组	休				休	休	休
轮休 6 组	休	休				休	休
轮休 7 组	休	休	休				休
连续组	压降至负荷水平至 45%以下						
可限负荷	42.01 万千瓦						

(5) 保二错五

表 7-15: 轮休“保二错五”轮休安排表

	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
轮休 1 组	休	休	休	休	休		
轮休 2 组		休	休	休	休	休	
轮休 3 组			休	休	休	休	休
轮休 4 组	休			休	休	休	休
轮休 5 组	休	休			休	休	休
轮休 6 组	休	休	休			休	休
轮休 7 组	休	休	休	休			休
连续组	压降至负荷水平至 30%以下						
可限负荷	52.51 万千瓦						

**全市调休方案:**

本方案是为了应对突发性电力缺口严重状况而编制的,全市符合条件工业企业 6731 户全部参与,只保留保安负荷,本方案可限负荷 144.96 万。

表 7-16: 2023 年调休方案汇总表

区域	调休户数	总可限负荷
市区	1659	59.21
丹阳	3398	60.92
句容	772	16.38
扬中	902	8.45

合计	6731	144.96
----	------	--------

## 第八章 方案执行

为有效应对电力紧张局势，尽量减少对经济的影响，确保《镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案》执行到位，特制定电力负荷管理预案实施流程。

在 2023 年错峰、避峰期间，必须坚持以下几项原则：1. 提前通知；2.通知到户；3.政令畅通；4.责任到人；5.令行禁止；6.监督到位；7.如实记录；8.事后检查。

### 8.1 电力负荷管理预案实施流程

1.省调对全省发用电平衡进行分析预测，并及时预测电力缺口；

2.省调提前一天通知市场营销部分时段电力缺口情况；

3.省电力公司市场营销部安排实施方案；

4.省电力公司市场营销部下达执行要求；

5.市供电公司市场营销部在接到省公司市场营销部指令后，立即向市供电公司分管领导及市发改委汇报实施原因、负荷管理指标及执行方案，请示同意启动应急预案；

6.市发改委在了解电力缺口状况后同意启动电力负荷管理预案并向市政府报备；督促各辖市区发改部门会同本地供电部门（单位）共同做好电力需求保供工作。

7.市供电公司市场营销部分解错峰指标，向县（市）公司（市场营销部）下达错峰要求；

8.市供电公司营销业务支持中心根据市供电公司市场营销部下发的错峰指标及错峰要求确定错峰实施方案，并通知营

销业务支持中心（计量中心）具体实施方案；县供电公司市场营销部根据市供电公司市场营销部下发的错峰指标及错峰要求确定错峰实施方案；各辖市区发改部门要协调好有关企业，确保电力负荷管理预案的刚性执行。

9.市供电公司营销业务支持中心（计量中心）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和错峰指令；督查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；

10.电力需求保供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；

11.市供电公司营销业务支持中心（计量中心）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，及时通知督查人员现场督查；

12.市供电公司营销业务支持中心（计量中心）汇总编制当天错峰用电日报并上报市供电公司市场营销部；县公司市场营销部编制当天错峰用电日报并上报市公司市场营销部。

13.市供电公司市场营销部汇总编制当天全市错峰用电日报，按照规定的要求上报省电力公司市场营销部，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；

14.省电力公司市场营销部汇总编制当天全省错峰用电日报。

## 第九章 负荷释放

电力负荷管理预案既要最大限度地降低相关组织机构因缺电造成的损失，又要最大限度地满足社会用电需求，实现社会效益与企业效益双赢，根据预测分析，镇江市用电情况大致如下：

全年多个高峰时段均会出现不同程度的负荷缺口。市电力负荷管理中心将定时、主动与电网调度、负控、95598、用户、气象台等加强信息沟通。提前掌握电网负荷、气温变化及新增用电负荷情况，准确掌握最新用电负荷变化的信息，并根据上述信息及时修改、调整、落实电力需求保供措施，特别是对每天的两个高峰时段错峰时间做出适当调整，及时通知错峰用户，尽可能缩短错峰时间，尽快恢复用电，努力提高电力需求保供工作的预见性、可控性和灵活性。为加强用电负荷的预测，确保电力需求保供工作限得下、放得开、用得上，针对每日电力需求保供工作实施情况和电网负荷变化情况，特编制不同情况下的用电负荷释放方案。

### 9.1 启动《镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案》后的负荷释放方案

1.由调度控制中心通知负荷管理主台，释放执行负荷管理系统，控制负荷预案中相应轮次，由负荷管理主台对预案中的用户下达解决控制指令，通知其恢复正常生产。调度控制中心对专线用户相关专线合闸送电，并通知专线用户恢复正常生产；

2.市供电公司同时通知各县（市）公司实行负荷释放；

3.各地区负荷管理主台必须立即通过短信平台、电话、喊话等形式，根据用户的重要性及用电特性对用户负荷释放到位；

4.市公司区域供电服务中心及县公司市场营销部通知供电企业责任人，并现场协助企业立即释放负荷，恢复正常生产用电；

5.镇江市电力负荷管理中心会同发改委，通知高耗能企业错峰让电，非工业企事业单位控制负荷预案用户和工业企业非生产性控制负荷预案用户，立即释放非生产性用电负荷，恢复正常用电。

## **9.2 负荷释放实施流程**

负荷释放流程如下：

1.省公司市场营销部接省调控中心负荷释放指令；

2.省公司市场营销部向各市公司市场营销部下达负荷释放指令；

3.各市公司市场营销部下达负荷释放指令；

4.各县（区、市）市场营销部及市公司相关责任部门依照方案释放负荷——定点人员通知客户责任人，中文信息广播通知，负控广播通知，手机短信平台短信告知，相关企业快速恢复用电，正常生产。

## 第十章 电力需求保供保障

### 10.1 组织保障

2023年电力需求保供工作将在已设立的领导组织及办公室的基础上,进一步完善网络体系,成立市级电力负荷管理中心,下设电网调度保障组、供电系统保障组、企业端电力应急组、后勤保障组等四个工作小组。

#### 10.1.1 组织机构

##### 1.电网调度保障组

成员:调度中心相关人员

##### 2.供电系统保障组

成员:设备部、安监部、输电运检中心、变电检修中心、变电运维中心、区域供电服务中心等部门和单位相关人员。

##### 3.企业端电力应急组

成员:市场营销部、营销业务支持中心、区域供电服务中心等部门和单位相关人员。

##### 4.后勤保障组

成员:办公室、人资部、汽车公司、物业公司等部门和单位相关工作人员。

#### 10.1.2 工作职责

##### 1.电网调度保障组

负责安全、合理的调度与运行电网,合理安排电网运行方式,要求全保护、全接线运行,确保电网运行安全、可靠。制定调度系统电网保电预案和事故处理预案,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、配电网保电预案和事故处理预案，确保系统安全、可靠供电。加强电力设施保护力度，加大重要线路、关键地段巡视频率，重要变电站安排人员值守。

## 3.企业端电力应急组

负责对执行电力需求保供工作的单位进行用电安全检查，提供技术指导，协助规范管理。与执行电力需求保供工作的单位联络、对接，并协助负荷管理协调小组办公室与电力需求保供工作单位签定《电力需求保供工作社会责任书》，协助负荷管理协调小组办公室对电力需求保供工作执行情况进行督察。随时应对突发事件。

## 4.后勤保障组

负责电力需求保供工作期间的后勤保障工作，安排好电力需求保供工作期间的车辆调度工作。负责电力需求保供工作期间的新闻宣传和报导工作。

## 10.2 技术保障

供电公司电力调度中心和营销业务支持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。

营销业务支持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，保证开关能按照负控终端指令正确动作。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。

电力调度中心和营销业务支持中心组织精干力量，24小时值班，做好运行管理和控制负荷工作，按照应急预案用户分组来预设用户群组，提高操作效率。此外，要加强终端维护，发现终端异常要及时到场检修，确保控制负荷指令在每一台终端都能有效执行。

### **10.3 服务保障**

#### **10.3.1 抢修服务保障**

特发性和灾害性天气及高温天气会引起电网故障增多，为确保出现电力故障时，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要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的数量，一旦接到故障报修来电，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站等电力系统故障造成大面积停电等情况时，要迅速录制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运检部门联系，了解故障线路修复情况和恢复供电的时间等信息。

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，一旦出现故障，能够以最快的速度

度到达现场，在保证安全的情况下，加快抢修速度，保证做到“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，以便安排能力更强的抢修的队伍。

### **10.3.2 备品备件物资保障**

设备部、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，需上报招标的物资应及时上报招标。物资部优先安排抢修物资的领用，简化领用手续，做到特事特办，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需求侧管理。2023年电力需求保供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，将电力需求侧管理有机融入构建和谐的供用电环境工作中去，重点做好以下几项工作：

- 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开展专业技术培训，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，能切实做到“快上快下”，使预案取得实效。此外，确保与企业签订电力应急工作责任书，强化企业电

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力度，提高应急电源管理水平，确保企业用电安全。

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、能效提升意识，积极争取全社会对电力需求保供工作的理解与支持。

#### **10.3.4 信息发布保障**

“公平、公正、公开”合理实施电力需求保供管理措施，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，通过电力应急工作告知书将 2023 年电力需求保供准备情况及要求告知相关企业。

## 第十一章 督查方案

### 11.1 督查目的

为保证地区 2023 年电力需求保供工作的正常开展，及时对应急负荷管理指标进行督查处理，督促电力负荷管理预案用户有效执行应急要求，保证地区电网运行安全以及全社会供电秩序稳定。电力负荷管理预案启动后，将组织开展针对电力应急管理工作的督查行动。

### 11.2 督查组织机构与工作职责

#### 11.2.1 组织机构

电力负荷管理督查组

组长：市发改委分管主任、供电公司分管副总

副组长：市发改委经济运行处处长、供电公司市场营销部主任

成员：各辖市区发改委

供电公司市场营销部、营销业务支持中心、区域供电服务中心、电力调度中心、供电服务指挥中心、各供电所

督查组由市发改委、各辖市区发改委、供电公司等共同组成，主要负责电力需求保供工作执行情况的检查和违反电力负荷管理预案相关企业的处理工作，协调本地区电力需求保供工作，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需求保供管理具体工作，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。

## 11.2.2 工作职责

### 1. 督查组工作职责

- (1) 督查组人员在本地区电力应急组织机构的领导下，负责具体检查监督电力应急控制负荷指令的执行情况；
- (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) 获悉企业不执行负荷管理的情况后，立即到场处理，结果上报本地区电力需求保供工作组织机构；
- (5) 经电力需求保供工作组织机构授权，现场操作以控制企业负荷。

### 2. 督查组成员的资格

- (1) 受过必要的培训教育，熟悉有关政策；
- (2) 具备现场用电操作资格，掌握相应的操作技能；
- (3) 具备电力需求保供工作组织机构授予的电力需求保供工作督查证。

## 11.3 督查流程

电力需求保供督查流程如下：

1. 督查电力需求保供监控内容。电力负荷管理预案在负控系统内的完成情况，控制群组编制的准确性，各群组用户资料的完整、准确性，应急值班、抢修制度的齐备度，负控系统值班员对方案的熟悉度。

2. 督查定点督察人员内容。是否明确各自定点哪个客户，是否掌握与客户联系的沟通渠道，能否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。

3.督查重点客户群内容。是否了解当前电力紧张的局势，是否已根据电力需求保供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，是否了解各自的定点联系人及联系方式；

4.汇总判定结果。如果不满足，则要求整改完善。

5.汇总督查结果。

6.接收汇报。

#### **11.4 督查制度**

1.建立 24 小时值班制度，实施电力需求保供工作期间，督察人员必须 24 小时值班，供电公司市场营销部门领导必须亲自带班。

2.督查人员对实施电力需求保供的企业进行巡视督查时应持有督查证。

3.督查人员接受调度员、负荷管理运行人员的汇报。

4.督查组对不执行控制负荷负荷管理的企业，应立即进行现场处理。

5.对电力应急工作实施期间阻挠督查组行使正常督查工作的组织机构或个人，督查人员应立即汇报本地负荷管理工作领导小组，作进一步处理。

6.负荷管理工作领导小组在接到督查人员报告后，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.凡实行强制性电力应急控制负荷指令的，必须由负荷管

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》和《电力供应与使用条例》的规定，严肃处理，情节严重的，按照国家规定的程序停止供电，取消企业电气负责人和相关人员的电工证、变电运行人员上岗证书以及相关资质，并依法追究相关人员责任。

### **11.6 督查纪律**

1.电力应急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、供电监管条例的政策、方针以及国家和电力行业的标准为准则，对用户的电力使用情况进行督查。

2.电力应急督查工作人员应认真履行电力应急督查职责，赴用户执行电力应急督查工作时，应随身携带电力应急工作督查证，并按用电检查工作单规定的项目和内容进行督查。

3.电力应急督查人员在执行电力应急督查工作时，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.电力应急督查人员必须遵纪守法、依法督查、廉洁奉公、遵守电力职工职业道德规范，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 定人定点督查**

电力应急工作督查组和供电公司责任人采用联合督查的

方式开展电力负荷管理预案用户督查行动,对正在执行电力负荷管理预案的用户,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。

## 第十二章 宣传和培训方案

为确保方案的顺利有序实施,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、电力负荷管理预案,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,做到不发生媒体投诉事件,构建和谐和谐的供用电环境,制定宣传、培训方案。

### 12.1 宣传目的

镇江市 2023 年迎峰度冬电力负荷管理预案宣传工作紧紧围绕“电网安全、社会稳定、适应发展、满足需求”的中心任务,通过认真分析系统存在的不确定因素影响电力供需平衡的状况,科学、客观地预测供需形势,适时采取有力的电力需求保供和供电服务措施,保障全市供电稳定、有序,满足全市经济社会发展需要,通过宣传,正确引导舆论导向,号召社会各界支持和配合做好电力需求保供工作,鼓励科学用电、合理用电、节约用电,营造全社会和谐的供用电环境。

### 12.2 宣传组织体系

成立以镇江市电力负荷管理中心领导小组为主体的宣传工作组组织体系,具体宣传工作由市委宣传部统筹,市文广集团、市委网信办、网监办、镇江日报社等分工负责。镇江供电公司同步成立负荷管理宣传工作小组,由镇江供电公司副总经理担任组长,小组成员由镇江供电公司办公室、党委宣传部、市场营销部、电力调度中心、发展策划部等部门成员组成。

## 12.3 宣传工作

宣传工作分为四个阶段：1.宣传准备阶段；2.广泛宣传阶段；3.用电单位分类分层次宣传阶段；4.落实实施宣传阶段。

### 12.3.1 宣传准备阶段

1.成立宣传机构、拟定宣传工作计划。负荷管理协调小组办公室设立专人负责宣传工作，在镇江市负荷管理协调小组的领导下，全面负责宣传方面的有关工作；

2.召开相关部门和县公司宣传工作会议、部署 2023 年电力需求保供宣传的准备工作。各级发改系统、电力系统会同有关单位要进行广泛发动，深入用户单位进行动员宣传；

3.开展群众宣传。由市电力负荷管理中心专人编写电力需求保供宣传稿件，广泛动员社会各界支持电力需求保供工作，使群众了解保供工作的重要性和必要性；

4.供电形势的宣传。总体预测，2023 年全省电力供应将呈现春秋季节紧平衡，夏（冬）季高峰存在硬缺口（900~1150 万千瓦），部分时段存在小幅缺口。因此全时段供电紧张可能成为常态，电力需求保供不再限于夏冬用电高峰时期，将作为常态化手段来保障电力供需平衡；

5.电力应急工作必要性宣传。为应对可能存在的电力供应不平衡情况，实现“电网安全、社会稳定、适应发展、满足需求”的目标，开展电力需求保供工作的必要性，号召全社会积极参与，主动作为，充分利用好有限的电力资源，齐心协力做好电力需求保供工作；

6.电力应急预案的宣传。主要宣传我市电力负荷管理方

案。方案的实施需要用电单位主动、积极地配合，才能最大程度地满足用电单位和全社会的用电需要，将影响降到最低；

7.居民错峰方法及节约用电的宣传。主要鼓励居民参与节电、错峰用电、降低电费支出等；

8.建立电力需求保供工作信息网站。利用网络宣传电力需求保供的目的和意义，及时上传电力需求保供的信息，安排专人负责网站的更新；

9.制作宣传材料。制作电力需求保供工作宣传片、电视媒体专题采访、宣传资料，编写电力需求保供宣传稿、宣讲提纲、节电技术宣传资料，广泛动员社会各界支持电力需求保供工作。

### **12.3.2 广泛宣传阶段**

1.由市发改委牵头，召开各辖市区电力应急专题工作会议，各辖市区政府主管部门、供电部门参加，宣贯电力需求保供工作文件，通报镇江市的供用电形势，布置电力需求保供工作；

2.根据获批准的电力负荷管理预案，召开市迎峰度冬电力需求保供新闻发布会；

3.通过供电流动服务车以及电力展示厅进行全方位宣传。结合节能宣传周、科普宣传周活动，供电服务车深入市民广场、居民小区开展供电服务的同时，宣传节约用电和电力需求保供的知识，通过电力展示厅，系统地让参观者了解电力供应的原理以及加强需求侧管理的意义，了解电力供需平衡的情况。

### 12.3.3 用电单位分类分层次宣传阶段

1.分类分层次召开用电单位电力需求保供工作会议。根据2023年市政府批准的电力应急预案，分类、分地区召开迎峰度冬动员、电力需求保供工作会议，布置电力需求保供工作，下发工作文件，让用电单位认清形势，清楚做什么，怎么做。

2.走访重点单位。上门宣传电力供需形势和有效处理措施，争取得到这些用户单位的理解和认可。

3.加强客户宣传培训工作。重点宣传电力应急预案，培训客户，使其能够制定内部电力应急预案，独立执行负荷管控操作、负荷释放操作及调荷措施，加强与督查人员配合等。进一步加强电力需求侧管理，帮助和指导广大电力用户科学用电、合理用电、节约用电，鼓励用户积极支持和参与电力负荷管理工作中，充分利用好有限的电力资源，提高能源利用率。

4.走进社区宣传科学、合理、节约用电。发放宣传册，呼吁居民错峰用电、削峰填谷，缓解电网压力，利用经济杠杆调动居民参与错峰的积极性。

### 12.3.4 实施宣传阶段

1.营造良好的社会氛围。根据天气和负荷变化情况，适时在媒体上做好形势宣传工作，为保障经济社会发展，全方位地营造出良好、和谐的供用电氛围；

2.加强负荷管理信息发布工作。在用电高峰期，坚持日报制度，每日向省电力公司、市委市政府、市发改委汇总报送用电高峰期用电情况，内容包括：全市日用电情况、负荷管理情况、95598报修受理情况、电网运行情况，方便领导及时

掌握供用电信息。同时，在供电公司对外电力需求保供网站上实时发布电力需求保供信息，便于客户合理安排生产，降低影响。

## **12.4 培训方案**

### **12.4.1 培训组织**

供电公司成立培训领导小组，由分管副总任组长，人力资源部主任、市场营销部主任任副组长，下设办公室，由公司人力资源部、市场营销部、营销业务支持中心、电力调度中心、区域供电服务中心相关人员组成。

### **12.4.2 培训内容**

主要培训包括：

- 1.电力需求保供工作相关工作要求及文件学习；
- 2.电力负荷管理方案、预案实施操作流程学习和演习；
- 3.负荷管理系统喊话、信息发布等相关功能培训；
- 4.负控值班人员相关值班及技能培训。

### **12.4.3 培训对象**

培训对象：负控运行人员、现场督查人员、电力用户责任人、现场调查人员等。

## 第十三章 演习方案

### 13.1 前言

为进一步做好 2023 年镇江市电力需求保供管理工作，完善电力需求保供预案，顺利完成迎峰度冬任务，着力提高电网应急处理能力，特制订演习方案。

### 13.2 背景

电力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，镇江市制定 2023 年电力负荷管理方案，充分应对镇江电网区域性缺电、灾难天气、燃气机组缺气等多种情况下，电网可能发生突发性、时段性、阶段性电力缺口情况。为检验 2023 年电力负荷管理方案的可操作性，提高应急处置能力，建立健全有效的电力需求保供机制，确保社会电力供应正常秩序，减少影响，维护国家安全、社会稳定和人民群众利益，根据镇江负荷管理协调小组办公室要求，我市将有针对性地开展 2023 年电力负荷管理方案演习。

### 13.3 依据

- 1.《电力法》；
- 2.《电力供应与使用条例》；
- 3.《江苏省电力条例》；
- 4.国家电网公司《负荷管理办法》。

### **13.4 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 2023 年镇江电力负荷管理方案，通过电力应急预案实施演习，检验预案效果以及电网信息传递的正确性与及时性。

4.通过演习，检验我市电力需求保供机制和体系的合理性和有效性，并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。

5.通过演习，锻炼电力应急管理队伍，不断提高电力需求保供处理能力，做到快速有效处置的同时把负荷管理带来的影响降到最低。

### **13.5 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，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。

### **13.6 演习安排**

市发改委会同供电公司应开展负荷管理演习，检验方案可

靠性、有效性及联动处置能力。演练需求响应、负荷管理等应急处置全流程场景，重点实操演练实时需求响应、非工柔性负荷资源调节。

### 1.参加单位

镇江市发改委、镇江市电力负荷管理中心、供电公司相关部门、有关预案用户，各基层供电公司。

### 2.参加演习人员

总指挥：郑建华

总导演：季晓明 孙海渤

导 演：汤文艳

演习人员：供电公司电力调度中心、市场营销部、区域供电服务指挥中心、营销业务支持中心相关人员，相关企业责任人、联系人，供电公司相关责任人。

### 3.演习时间、地点安排

结合迎峰度冬反事故演习开展

### 4.演习方式

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的形式，供电公司责任人事先在演习企业现场，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。

## 13.7 演习要求

### 1.准备阶段的要求

(1) 为确保本次演习取得实际效果，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；

(2) 演习内容的编制要结合实际，保证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；

(3) 模拟演习期间，所有通讯渠道应保持畅通。

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参演人员的通话情况，各部门和单位的演习方案、人员名单提前报市负荷管理协调小组办公室。

## 2. 实施阶段的要求

(1) 本次演习只模拟，不实际操作。调度、负控进行模拟操作时，应按照实际操作的规范进行，设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。涉及上下级调度及负控演习内容的相关部分，开始前，导演应与上下级调度导演联系。

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

(5) 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。

(6) 演习过程由供电公司新闻中心全程跟踪、报道。

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

### **13.8 演习内容**

电网运行方式：全接线、全保护，所有调峰电厂并网发电。

1.接省调通知计划负荷调整，镇江地区用电负荷安排错峰10万。

(1) 调度通信中心通知电力负荷管理中心联系人分配各市（区）限额。

(2) 通知各市（区）最高可用负荷（错峰限额）。

(3) 各市（区）执行电力负荷管理方案。

(4) 调度通信中心通知负控值班员执行负荷管理操作。

(5) 负控值班员执行预案通过负控广播喊话、发送中文信息、（短信）等通知现场值班员进行操作。

(6) 现场值守人员监督客户执行内部预案并做好记录。

(7) 负控监督客户执行情况并向电力负荷管理中心汇报。

(8) 各地汇报错峰方案。

2.省调通知恢复供电10万。

(1) 区调通知电力负荷管理中心联系人。

(2) 通知各市区执行负荷释放预案。

(3) 市区通过负控中文信息、短信平台，通知客户现场值班员恢复用电。

(4) 执行结束后汇报调度。

### **13.9 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，特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负荷管理工作专家，对演习过程和现场表现进行评价，总结经验和不足，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。