

常州市 2025 年电力负荷管理预案

常州市发展和改革委员会
国网常州供电公司

2025 年 5 月

目 录

第一章	工作目标.....	1
1.1	编制目的.....	1
1.2	使用范围.....	1
1.3	编制原则.....	1
第二章	组织体系.....	2
2.1	工作组织.....	2
2.1.1	常州市能源保供工作机制.....	2
2.1.2	电力负荷管理中心.....	2
2.1.3	电力负荷管理督查组.....	2
2.2	工作职责.....	3
第三章	供用电形势分析.....	3
3.1	2024 年用电分析.....	4
3.2	2025 年需求分析.....	5
3.3	2025 年负荷预测.....	7
3.4	新能源发展情况.....	9
第四章	负荷管理预案.....	10
4.1	预案目标.....	10
4.2	预案概述.....	10
4.2.1	分区综合施策.....	11
4.2.1.1	武进区.....	11
4.2.1.2	增量配电网.....	11
4.2.1.3	天宁区.....	12
4.2.1.4	钟楼区.....	12
4.2.1.5	经开区.....	12
4.2.1.6	新北区.....	12
4.2.1.7	金坛区.....	12
4.2.1.8	溧阳市.....	12
4.3	三个子方案.....	13
4.3.1	高耗能行业负荷管理方案.....	13
4.3.2	其他工业企业精准调控方案.....	13
4.3.3	非工业用户柔性调控方案.....	13
4.4	调控措施.....	13
4.4.1	需求响应.....	13
4.4.1.1	约定需求响应.....	14
4.4.1.2	工业快上快下.....	14
4.4.1.3	非工空调.....	14
4.4.2	负荷普降.....	16
4.4.3	集中检修.....	16
4.4.4	轮休.....	16
4.4.5	调休.....	17
4.4.6	有序用电.....	17
4.4.7	车网互动.....	17

4.4.7	智能微电网	17
4.4.8	虚拟电厂	19
4.4.9	客户侧储能	19
4.4.10	填谷	20
4.4.11	节约用电	20
第五章	预案执行	22
5.1	启动原则	22
5.2	分级执行	23
5.2.1	Ⅵ级：缺口 60 万千瓦以内	23
5.2.2	Ⅴ级：缺口 61-120 万千瓦	23
5.2.3	Ⅳ级：缺口 121-180 万千瓦	23
5.2.4	Ⅲ级：缺口 181-240 万千瓦	24
5.2.5	Ⅱ级：缺口 241-300 万千瓦	24
5.2.6	Ⅰ级：缺口 301-349 万千瓦	24
5.3	实施流程	24
第六章	保障措施	29
6.1	组织保障	29
6.2	服务保障	30
6.3	柔性团队	31
6.4	网格化督导	31
第七章	宣传与告知	34
7.1	工作目标	34
7.2	分区分级宣贯	34
第八章	培训与演习	36
8.1	培训方案	37
8.2	演习方案	37
第九章	附则	41

常州市 2025 年电力负荷管理预案

第一章 工作目标

1.1 编制目的

2025 年，预计我市电力供需总体基本平衡，但受复杂严峻的外部能源供应环境、极端天气频发、新能源发电波动性凸显等多重因素的影响，能源电力保供形势存在不确定性。为进一步做好常州地区 2025 年迎峰度夏（冬）电力保供工作，科学精准实施电力负荷管理，确保电网安全、稳定运行，应对可能出现的电力供需失衡情况，促进电力资源优化配置，为经济社会发展和人民群众生活提供可靠的电力保障，根据国家发改委《电力需求侧管理办法（2023 年版）》、《电力负荷管理办法（2023 年版）》、《江苏省电力条例》、省发改委《关于做好 2025 年电力负荷管理工作的通知》（苏发改运行发〔2025〕317 号）等相关要求，常州市发展和改革委员会、国网常州供电公司共同编制《常州市 2025 年电力负荷管理预案》。

1.2 使用范围

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、发电天然气供应受限和特高压故障等多种情况下，全省及常州市范围内出现的电力供需失衡情况。在迎峰度夏、迎峰度冬前动态修订电力负荷管理预案，其他因素导致常州地区供需平衡发生重大变化时，将及时调整预案。

1.3 编制原则

（1）坚持“安全有序”原则。坚持稳中求进工作总基调，巩固和增强经济回升向好态势，紧扣“国际化智造名城、长三角中轴枢纽”城市定位，以“万亿之城再出发”的决心，以“走在前、做示范”的担当，积极营造社会责任共担的良好氛围，保障社会经济发展和人民群众生活所需电力可靠供应。

（2）坚持“市场主导”原则。以市场为主导，充分发挥价格杠杆作用，引导电力用户主动削峰填谷。在出现电力缺口时，坚持将节约用电和需求响应作为负荷管理的前置手段，优先充分利用市场化的方式缓解供需矛盾，有序用电作为保底手段，最大程度减少缺电对工业企业生产的影响，保障经济社会平稳运行。

（3）坚持“有保有限”原则。将电力负荷管理与“稳增长、调结构、保民生”相结合，

优先保障居民、农业、重要公用事业和公益服务用电，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，促进地区产业结构调整和节能减排。

（4）坚持“灵活高效”原则。当出现电力供应缺口时，根据实际需要综合制定需求响应、负荷普降、检修、轮休、调休、有序用电等负荷管控措施，结合电力缺口等级及出现时长组合实施，有效提升方案灵活性和整体效能，实现电力供需平衡。

（5）坚持“保供稳产”原则。对方案用户进行负荷分类，实现负荷精细化管理，保障地区产业链上下游企业用电生产整体协同，尽量减少对产业供应链的影响。通过推行全负荷管理理念，深度挖潜非工业用户负荷精准调控潜力，最大限度减少电力缺口对企业生产和社会经济的影响。优化空调负荷管理，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。

第二章 组织体系

为确保电力负荷管理预案公平公正和顺利实施，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，保障负荷管理工作取得实效。

2.1 工作组织

2.1.1 常州市能源保供工作机制

市发改委、供电公司、市委宣传部、市委网信办、市工信局、市住建局、市城管局、市交通运输局、市文广旅局、市应急管理局、市气象局等参会。

各辖市区发改部门、街道和供电公司组建工作网络，确保电力负荷管理政企高效协同。

2.1.2 电力负荷管理中心

常州市电力管理工作领导小组下设的日常机构，市发改委主任担任主任，市发改委分管主任和市供电公司分管副总经理任副主任。管理中心成员包括市发改委、市委网信办、市工信局、常州供电公司等部门和单位负责人、工作人员组成。市电力负荷管理中心办公地点设在常州供电公司，负责具体开展全市的电力负荷侧保供工作，指导溧阳市、金坛区电力负荷管理中心开展电力保供工作。

2.1.3 电力负荷管理督查组

常州市电力管理工作领导小组下设常州市电力负荷管理督查组，人员由政府、供

电、媒体、企业代表等组成，具体负责实施迎峰度夏（冬）期间保供指令执行情况的检查监督。保供督查工作实行区域管理，各区设立专门机构负责本区域的督查工作。

2.2 工作职责

（1）常州市能源保供工作机制：研究决定重大决策，统筹协调方案编审、任务分解、工作督查、成效评估、奖励考核等重要事项。

（2）常州市电力负荷管理中心：作为常州市电力管理工作领导小组下设的日常机构，承接江苏省电力负荷管理中心保供工作布置，具体负责常武地区电力负荷侧保供方案编制、宣传发动、联合会商、组织实施、联合督导、统计分析、质效评价与相关协调工作。指导县级电力负荷管理中心开展电力保供工作。

（3）县级电力负荷管理中心：溧阳市、金坛区电力负荷管理中心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侧保供方案编制、宣传发动、联合会商、组织实施、联合督导、统计分析、质效评价与相关协调工作。

（4）负荷管理柔性团队：

发改委和供电公司成立工作专班，调集专业骨干组成柔性团队，柔性团队设置电话咨询组、风险研判组、现场服务组、负荷预测组、空调负荷监测督导组，全方位保障电力保供工作。

电话咨询组规范回答用语，积极回应企业关切。

风险研判组梳理高危、敏感、光伏等企业情况，对每日方案执行时单独建组、实时监测、分别通知，及时发放调查问卷收集工作建议，指导优化后续方案执行。

现场服务组联合各辖市区发改部门上门指导企业错避峰生产。

空调监测分析组专门负责今年空调负荷的集中监控分析，统计空调负荷管理不到位的企业清单提交工作人员督导。

舆情工单处置组集中处理电力保供期间发生的舆情工单，分析原因，安抚用户情绪，争取用户对保供的理解，积极回应用户的关切。同时分析舆情产生的原因，提出改进建议和考核意见，为电力保供营造良好的内外部舆论环境。

（5）电力负荷管理预案企业：按电力负荷侧保供要求制定本企业内部预案，组织相关人员熟悉预案；企业联系人在电力负荷侧保供期间保持通讯畅通，变电所安排 24 小时值班；值班人员熟悉负控终端的功能，定期定时巡视负控终端，如有故障及时报修；严格执行电力负荷侧保供指令，做好用电负荷调整。

第三章 供用电形势分析

3.1 2024 年用电分析

3.1.1 全市用电量情况

2024 年，我市经济运行总体延续恢复态势，经济结构稳中向好，工业生产稳中有升，高质量发展迈出稳健步伐。1-12 月，到户口径售电量为 6205044 万千瓦时，售电量同比增长 5.88%。其中常武地区售电量完成 4126198 万千瓦时，同比增长 7.37%；金坛区完成 815143 万千瓦时，同比下降 1.56%；溧阳市完成 1263703 万千瓦时，同比增长 4.44%。售电量增长的主要原因是动力电池、新能源等新兴产业用电增长迅速。

从用电类别看，2024 年大工业售电量为 3821101 万千瓦时，同比增长 1.55%；一般工商业售电量为 1129674 万千瓦时，同比下降 4.23%；居民售电量为 955565 万千瓦时，同比增长 18.01%；农业售电量为 47572 万千瓦时，同比增长 0.74%。

从区域看，2024 年常武地区售电量占比为 67%，居各地区之首。溧阳市售电量占比为 20%，金坛区售电量占比为 13%。常武地区增长率最高，其次为溧阳市和金坛区。常武增速的原因是制造业产能得到一定恢复，车和家、比亚迪和汇川新能源等汽车制造企业用电增长较快。溧阳时代新能源等动力电池用电增长较快、水泥产业用电减少影响用电增速。金坛中创新航、贝特瑞等新能源企业用电下降较多。

3.1.2 最高调度负荷情况

2024 年夏季天气情况：2024 年 6 月 19 日~7 月 15 日梅雨，7 月上旬（梅雨期）就出现了连续高温天气，出梅后气温进一步抬升，7 月 22 日达到夏季最高气温 40℃（2021 年 38℃、2022 年 40℃、2023 年 38℃）。7 月 27 日~8 月 12 日，出现夏季最长连续高温天数达 17 天（2021 年 5 天、2022 年 15 天、2023 年 4 天），7~8 月合计高温天数 42 天（2021 年 8 天、2022 年 41 天、2023 年 14 天）。2024 年夏季气温高且连续高温天数长，受“格美”台风影响小，夏季特征明显。

全网口径用电负荷情况：常州地区全网口径最高用电负荷 1143 万千瓦（8 月 5 日 11:16，最高气温 39℃），同比 2023 年的 1068 万千瓦增长 7.02%。全网口径用电负荷超过 1000 万千瓦累计 50 天（310 小时），2023 年 22 天（63 小时）。

调度口径用电负荷情况：常州地区最高调度用电负荷达到 1073 万千瓦（7 月 23 日 16:06，最高气温 38℃），同比 2023 年的 1016 万千瓦增长 5.61%。调度用电负荷超过 1000 万千瓦累计 34 天（135 小时），2023 年 1 天（6 小时）。

全网口径电量情况：常州地区最高全网日电量 24006 万千瓦时（7 月 23 日），同比 2023 年的 21915 万千瓦时增长 9.54%。全网日电量超过 2 亿千瓦时，累计 53 天，2023 年 30 天。2024 年常州地区全社会用电量 668 亿千瓦时，同比增长 6.88%。

行政分区负荷情况：常州市区最高全网用电负荷 817 万千瓦创历史新高（7 月 22 日），同比 2023 年增长 8.36%；溧阳最高全网用电负荷 195 万千瓦创历史新高（8 月 6

日)，同比 2023 年增长 26.62%；金坛最高全网用电负荷 148 万千瓦创历史新高（7 月 25 日），同比 2023 年增长 1.37%。

3.1.3 降温（空调）负荷情况

2024 年夏季能源电力保供压力主要来自高温天气影响，7 月上旬梅雨期间就出现连续高温天气，7 月 15 日出梅后，全市最高气温达到 40℃；7 月 27 日至 8 月 12 日出现今夏最长连续高温天数达 17 天，7 月 1 至 8 月 31 日累计高温天数 42 天，受温度变化影响，空调负荷呈现波动上升趋势，是推高尖峰负荷的重要因素。

2024 年 8 月 5 日 11 时 16 分，常州全网最高用电负荷 1142.5 万千瓦，三创历史新高（7 月 8 日、7 月 22 日、8 月 5 日），该日最高空调负荷约为 366.1 万千瓦，空调负荷占总负荷的 32.04%。

以 8 月 5 日最高空调负荷日为典型日，对各产业及居民空调负荷情况进行分析，第一产业空调负荷约 2.45 万千瓦，占比 0.67%；第二产业空调负荷约 216.66 万千瓦，占比 59.18%；第三产业空调负荷约 76.22 万千瓦，占比 20.82%；居民空调负荷约 70.8 万千瓦，占比 19.34%。

相较 2023 年，2024 年夏空调负荷上升约 19.7 万千瓦。第一产业空调负荷上升 0.16 万千瓦，占比增加 0.01%；第二产业空调负荷下降 1.12 万千瓦，占比减少 3.69%；第三产业空调负荷上升 7.04 万千瓦，占比增加 0.85%；居民空调负荷上升 13.64 万千瓦，占比增加 2.84%。

3.2 2025 年需求分析

3.2.1 常州市经济运行主要预期目标及举措

2025 年常州市政府工作的总体要求是：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十届三中全会精神和习近平总书记对江苏工作重要讲话精神，深入落实中央经济工作会议和省委全会、省委经济工作会议精神，按照市委全会要求，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，扎实推动高质量发展，进一步全面深化改革，因地制宜发展新质生产力，更好统筹发展和安全，大力实施“532”发展战略，高质量完成“十四五”规划目标任务，为实现“十五五”良好开局打牢基础，奋力书写好中国式现代化常州答卷。

2025 年经济社会发展的主要预期目标是：地区生产总值增长 5%以上；一般公共预算收入保持稳定增长；实际使用外资、进出口总额稳中提质；居民人均可支配收入增长与经济增长基本同步；社会消费品零售总额增长 5%左右；生产安全事故起数和死亡人数持续下降；主要污染物减排、单位 GDP 能耗下降，大气、水环境质量改善完成省下达任务。我们将在实际工作中努力争取更好结果。主要落实举措如下：

一是狠抓项目投资。积极开展链式招商、基金招商、场景招商、展会招商，全年新增总投资超亿元项目 500 个、超 10 亿元或 1 亿美元项目 60 个、超 100 亿元或 10 亿美元项目 4 个以上。完善“招推服”一体化工作机制，上线运行亿元项目管理库系统，加强全生命周期跟踪服务。谋划储备一批战略性项目，积极争取超长期特别国债、中央预算内资金、专项债支持。持续优化投资结构，加强“五基”领域能力建设投入，组织实施高端化、智能化技改项目 800 个以上。

二是巩固新能源产业优势。深化落实省委、省政府支持常州新能源产业高质量发展意见，编制新能源产业发展规划，争创国家新能源战略性新兴产业集群，全力打造代表江苏高质量发展水平、具有国际竞争力的新能源产业高地。推动“产业基地化”向“集群规模化”升级，加快理想、比亚迪等接续项目建设，围绕电机电控、车用芯片、智能网联等领域完善核心零部件产业生态，努力实现新能源整车产量突破 100 万辆、新能源产业规模迈上万亿元台阶的崭新目标。推动“汽车电动化”向“智能网联化”演进，依托智能网联汽车测试基地，加快构建“车能路云”“车船云”一体化智慧管理平台，布局智能出行光储充换系统和智能出行一体化云端系统，争创国家级智能网联汽车创新基地，高水平建设国家车网互动规模化应用试点城市。推动“生产制造端”向“场景应用端”发力，创新建设光储充一体化、超充站等新型补能场站。

三是促进产业集群提质扩容。持续完善“1028”产业体系，深化落实“一链一策一行动”，推进强链补链延链。加快推进合成生物“一城三园”建设，转化落地更多科技成果和人才项目。大力推动低空经济“三园五中心一平台”建设，争创环太湖区域民用无人机驾驶航空试验区。加强优质企业梯队培育，出台工业大企业（集团）培育专项行动计划，深入实施企业股改上市“龙腾行动”，培育壮大一批生态主导型龙头骨干企业，促进小微企业升级为规上企业，规上工业企业超 7000 家，新增上市企业 20 家、国家制造业单项冠军 8 家、国家专精特新“小巨人”企业 100 家。

四是提升数字经济发展水平。实施新一轮“智改数转网联”行动，加快工业互联网平台基础设施建设，培育国家卓越级智能工厂 1 家、省级智能制造示范工厂 20 家，争创国家级中小企业数字化转型试点城市。实施“人工智能+”高质量发展行动，加快研发若干个行业大模型，推动人工智能与生产生活深度融合，人工智能核心产业规模突破 100 亿元。做优数字经济产业园，壮大数字经济产业规模，培育引进一批数字经济头部企业。出台扶持政策推动智能算力建设应用，加快优化布局算力等新型基础设施。

五是提升平台载体源动力。深化“一核一园两室三中心”建设，推动科教城打造教育科技人才体制机制一体改革江苏先行试验区，龙城实验室纳入国家“工业母机”创新体系、争创省实验室，碳纤维及复合材料、清洁能源材料技术创新中心积极创建国家级。加快建设智能工业机器人、轨道交通装备国家产业计量测试中心。在新型储能、合成生物、先进材料等领域争创省未来产业研究院。争取省数控机床标委会、省新能源汽车产品质量检验检测中心落户。推动常州经开区、溧阳高新区升格和全域高新区

创建。

3.2.2 业扩报装及减容情况

3.2.2.1 2024 年业扩报装情况

2024 年累计受理业扩申请 142582 户，同比增加 0.27%；新增申请容量 474.0458 万千伏安，同比减少 35.66%。其中受理 10kV 及以上客户 1676 户，新增申请容量 264.9057 万千伏安，占比 55.88%，同比减少 49.92%。

2024 年累计完成业扩报装 137461 户，同比减少 3.63%；新增合同容量 467.6518 万千伏安，同比减少 11.96%。其中完成 10kV 及以上客户 1329 户，新增合同容量 266.1508 万千伏安，占比 56.91%，同比减少 17.53%。

2024 年累计完成销户和永久性减容 404407 户，销户和永久性减容容量 160.68 万千伏安。

3.2.2.2 2025 年 1-3 月业扩报装及减容情况

2025 年 1-3 月累计受理业扩申请 21098 户，同比减少 32.40%；新增申请容量 98.5468 万千伏安，同比减少 14.19%。其中受理 10kV 及以上客户 354 户，新增申请容量 68.9328 万千伏安，占比 69.95%，同比增加 0.37%。

2025 年 1-3 月累计完成业扩报装 24048 户，同比减少 21.99%；新增合同容量 78.299 万千伏安，同比减少 39.85%。其中完成 10kV 及以上客户 274 户，新增申请容量 42.9507 万千伏安，占比 54.85%，同比减少 47.48%。

2025 年 1-3 月全市累计完成销户和永久性减容 24747 户，销户和永久性减容容量 51.3372 万千伏安。

3.2.2.3 2025 年 1-3 月常州地区用电情况

2025 年 1-3 月全市全社会用电量为 152.9 亿千瓦时，同比增长 2.21%。其中工业用电量 110.6 亿千瓦时，同比增长 4.13%，占全社会用电总量的 72.31%。

2025 年一季度常州经济为需求修复补缺阶段，在常州市深入推进“532”发展战略，根据目前的大项目开工情况，常州下阶段全社会用电量和工业用电量将稳中有升。

3.3 2025 年负荷预测

3.3.1 2025 年 1~3 月地区负荷、电量情况

今年 1~3 月负荷情况：常州地区最高全网用电负荷 923 万千瓦（暖冬 1 月 9 日 -4~3℃），同比 2024 年 1~3 月最高 970 万千瓦（1 月 22 日 -6~-1℃）增长-4.85%。1~2

月常州地区累计全社会用电量 97.1 亿度，同比 2024 年增长 0.57%。

3 月负荷情况：常州地区最高全网用电负荷 900 万千瓦（3 月 5 日 3~9℃），同比 2024 年 3 月最高 853 万千瓦（3 月 1 日 -1~6℃）增长 5.51%。

3.3.2 大用户负荷情况

大用户负荷同比去年增长 27.5 万千瓦，其中宝润钢铁负荷释放约 20 万千瓦。

3.3.3 今夏负荷预测

（一）2024 年负荷情况

2024 年夏季出现持续高温天气，常州地区全网用电负荷三创历史新高，分别是 1109 万千瓦（7 月 8 日 13:05，37℃）、1142 万千瓦（7 月 22 日 13:20，40℃）、1143 万千瓦（8 月 5 日 11:16，39℃且午后有雨）。伴随高温天气持续，2024 年空调负荷持续增长能力不足，且企业生产略有减产，第三次新高负荷相比第二次新高负荷仅增加 1 万千瓦，低于预期。

参考 2022 年夏季（持续高温天气），常州地区全网用电负荷三创历史新高，分别是 1022 万千瓦（2022 年 7 月 12 日 16:10，39℃）、1054 万千瓦（2022 年 8 月 5 日 10:45，39℃）、1079 万千瓦（2022 年 8 月 23 日 13:15，36℃），三次新高负荷递增值在 30 万千瓦左右。

因此，如 2024 年伴随持续高温天气，企业生产没有减产，空调负荷持续增长的话，预估第三次新高仍能递增 30 万千瓦，常州地区最高全网用电负荷可达 1175 万千瓦。

（二）2025 年负荷预测

采用 GDP 相关系数法、基础负荷及空调负荷预测法预测 2025 年全网最高用电负荷如下：

1. GDP 相关系数法

按照全网最高用电负荷增长率与 GDP 增长率之间的相关性（相关系数 0.95，强相关）进行曲线拟合。根据相关资料，参照近年来常州 GDP 增长率 6%左右，按此增速的相关性拟合，全网最高用电负荷增长率约为 5.7%，预测 2025 年夏季全网最高用电负荷值为 $1143 \times 1.057 \approx 1208$ 万千瓦。

2. 基础负荷及空调负荷预测法

近年来常州地区用电负荷最高峰均出现在中午 13 点左右，同时晚峰负荷较腰荷负荷低 5%左右，预计 2025 年全网最高用电负荷仍将出现在腰荷。

2023 年夏季为凉夏，台风影响较多，夏季负荷未创新高，夏季最大空调负荷与 2022 年基本持平，基础负荷较 2022 年略有下降。2024 年相比 2023 年腰荷基础负荷增长了 55 万千瓦，夏季最大空调负荷相比 2023 年增加 20 万千瓦。

根据目前的用户业扩收资情况，2024 年 9 月至 2025 年 6 月，常州地区陆续有 220kV

宝润钢铁（420MVA）、110kV 常睿锂电池（31.5MVA）、群达机械（50MVA）、中简科技(63MVA)、南医大科技园（40MVA）、中车传动（25MVA）、经开表面处理（25MVA）、中吴常高环保（90MVA）等投运，预测 2025 年夏季腰荷基础负荷增长 10~40 万千瓦之间。根据是否出现连续极端高温天气为条件，市调度控制中心预测 2025 年夏季腰荷空调负荷在 365~395 万千瓦之间。

预测 2025 年最高全网用电负荷大方案：夏季腰荷基础负荷（777+40）万千瓦+空调负荷 395 万千瓦=1212 万千瓦，增长率 6.03%；小方案：夏季腰荷基础负荷（777+10）万千瓦+空调负荷 365 万千瓦=1152 万千瓦，增长率 0.79%。

3. 综上所述，预测 2025 年常州全网最高用电负荷在 1152~1212 万千瓦之间，同比增长 9~69 万千瓦，增长率为 0.79~6.03%。

3.2.4 负荷日常预测

常州供电公司调控中心联合市负荷管理中心做好日常负荷预测工作，结合天气气温以及工业企业增产、减产、检修情况，及时预测次日最高负荷、最低负荷，分析最高负荷与气温的关系，形成日报周报，不断提高负荷预测准确性。

3.4 新能源发展情况

截至 2024 年 12 月，常州地区光伏发电装机总容量为 374.84 万千瓦，其中调度管辖总容量为 150.13 万千瓦，营销管辖总容量为 224.71 万千瓦。2024 年常州地区光伏最高出力达到 185.04 万千瓦（2024 年 5 月 29 日 11 时 55 分）。此外，常州地区风电发电装机总容量为 3 万千瓦（目前仅 1 个项目，九洲前黄风电），电网侧储能装机总容量 7 万千瓦（2024 年新增 1 万千瓦），生物质能发电总容量为 11.3 万千瓦（2024 年未有新增）。

2025 年 1-3 月新增分布式并网光伏发电项目 3845 个，装机容量 34.77 万千瓦，同比增长 84.67%。常州地区工商业发达，可利用屋顶面积较多，随着近两年光伏建设成本的不断下降，光伏投资主体积极性明显升高，推动常州地区屋顶光伏快速发展，预计至 2025 年底常州地区光伏装机总容量有望突破 450 万千瓦，日间最大出力预计可达到 223 万千瓦，约占常州地区历史最大负荷的 19.43%。近年来常州外电输入比例约为 25%~35%，常州新能源光伏发电能在地区全额消纳，改善了常州地区电力结构。常州供电公司将进一步加快新型电力系统建设，优化配电网结构，保障新能源全额消纳，促进地区节能减排、可持续发展。

第四章 负荷管理预案

4.1 预案目标

按照省发改委《关于做好 2025 年电力负荷管理工作的通知》（苏发改运行发〔2025〕317 号）要求，常州 2025 年电力负荷管理预案总容量为 349 万千瓦，达到全市历史最大用电负荷的 30.53%，约定需求响应目标容量 63 万千瓦，申报总容量应达到预计响应目标的 150%以上（不小于 94.5 万千瓦）。

为科学编制负荷管理预案，各辖市区应将工业企业全覆盖纳入方案、非工业可调负荷应纳尽纳。各辖市区方案指标分配主要考虑：夏季典型负荷早峰负荷占比、腰峰负荷占比、晚峰负荷占比、地区工业用电量、工业产值、人口等 6 个维度，并设置权重来计算指标分配比例。

表 1 各辖市区方案指标分配计算维度表

维度	早峰负荷占比	腰峰负荷占比	晚峰负荷占比	工业用电量	工业产值	人口
权重	10%	30%	20%	30%	7%	3%

各辖市区负荷管理方案容量如下表所示：

表 2 常州市 2025 年电力负荷管理目标容量分解表

（单位：万千瓦）

地区	指标比例	电力负荷管理预案总容量	约定需求响应容量
武进区	23.75%	82.89	14.96
天宁区	7.02%	24.49	4.42
钟楼区	6.87%	23.99	4.33
经开区	11.47%	40.02	7.23
新北区	18.24%	63.66	11.49
金坛区	13.27%	46.31	8.36
溧阳市	19.38%	67.63	12.21
全市	100.00%	349	63

备注：约定需求响应目标容量是指迎峰度夏时实际可响应负荷容量，各辖市区需求响应申报量应达到预计响应目标的 150%以上。

4.2 预案概述

《常州市 2025 年电力负荷管理预案》按照不低于常州历史最大用电负荷（1143 万千瓦）的 30%编制预案，将辖市区内工业企业全覆盖纳入预案，共排入工业企业 11735 户（截至 2025 年 3 月，常州地区全量高压工业用户数为 12268 户，剔除有序用电管理

办法提出的六类保障用户例如公路、铁路、机场、公共交通、电信、供能、水务以及用电全暂停用户后全量纳入)。

预案同时应纳尽量纳排入非工业可调负荷，集中在非工空调、客户侧储能、电动汽车充电桩、5G 基站、冷库、路灯及景观照明、微电网等领域，涉及非工用户 1710 户（去重）。

常州境内有 1 家增量配网公司（武进区湖塘双创园），园区内共 13 家高压用户，其中工业用户共 4 户，这 4 户同步纳入预案。

《常州市 2025 年电力负荷管理预案》主要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，基于三个子方案的用户负荷资源，根据实际需要在三个子方案中综合制定需求响应、负荷普降、检修、轮休、调休、有序用电、节约用电等 11 个负荷管控措施。方案总涉及用户 13445 户，最大早峰可限能力 316.29 万千瓦，最大腰峰可限能力 351.97 万千瓦，最大晚峰可限能力 265.03 万千瓦。对新装、增容用户将持续滚动更新负荷情况，对销户用户，在方案中进行动态调整。

4.2.1 分区综合施策

确保电网安全和民生用电，充分考虑各辖市区的产业结构布局、企业生产特性，结合快上快下、负荷普降、有序用电等管控措施，科学系统谋划，分区综合施策。

4.2.1.1 武进区--负荷网格化分配均衡执行策略

考虑到执行过程中通知的效率和督导的效果，将乡镇街道板块进行组合，按照负荷指标均分为 7 组，按各乡镇板块合理分解指标，尽量做到同一个板块所有企业执行同一种策略，不同板块执行深度一致。

武进区内传统工业数量最多，同时在武进高新区集中了一大批高新技术产业。将东方特钢、常发农业装备、三鑫特材等 5 户高载能企业集中市级管理组成“快下快上”，快速调节负荷应对全市低缺口。将武进区其余区域的用户排入武进区负荷控制 7 组，将武进高新区高附加值企业序位置后，危化行业、连续性生产的高载能用户组别置后，以用户自降为主。

4.2.1.2 增量配电网—纳入武进区集中管理

武进区内有常州市增量配电试点项目（中吴配售电有限公司），位于武进高新开发区，共 13 家高压用户（工业用户 4 户），4 户工业用户（负荷水平 498 千瓦）同步纳入武进区集中管理。

4.2.1.3 天宁区--全域优化组合执行策略

天宁区是传统城区，工业企业不多，占全市负荷比例较低，缺少可调节的高载能企业，对全区企业合理分组排入天宁区负荷控制 7 组，确保企业公平参与，危化行业、连续性生产的高载能用户组别置后，以用户自降为主。

4.2.1.4 钟楼区--全域优化组合执行策略

钟楼区也是传统城区，工业企业不多，占全市负荷比例最低，缺少可调节的高载能企业，对全区企业合理分组排入钟楼区负荷控制 7 组，确保企业公平参与，将区内高载能连续性生产企业序位置后，危化行业用户组别置后，以用户自降为主。

4.2.1.5 经开区--依据企业评级稳经济增长差异化执行策略

经开区是工业区，负荷密度大，传统工业与高新技术产业并存，快下快上负荷能力大。将中天钢铁、威研所 2 户高载能用户集中市级管理组成“快下快上”，快速调节负荷应对全市低缺口。区内企业按照亩均税评级结合负荷调节能力排入经开区负荷控制 7 组，将区内高载能连续性生产企业（长海复合等）序位置后，危化行业用户组别置后，以用户自降为主。

4.2.1.6 新北区--依据企业评级稳经济增长差异化执行策略

将中天新材料集中市级管理组成“快下快上”，快速调节负荷应对全市低缺口。新北区内连续性生产化工企业较多，短时间内难以快速降低负荷，原则上在新北滨开区试点普降工作。新北区剩余非化企业按照亩均税评级结合负荷调节能力排入负荷控制 7 组，对于亩均税评级 A 类企业序位置后，危化行业、连续性生产的高载能用户组别置后，以用户自降为主。

4.2.1.7 金坛区--全域优化组合执行策略

金坛区近年来负荷增速最快，区内动力电池企业聚集，电池企业负载较高，但不能快速调节。将盘石水泥、兴荣兆邦金属等 2 户高载能企业集中市级管理组成“快下快上”，快速调节负荷应对全市低缺口。区内企业按负荷调节能力排入金坛区负荷控制 7 组，将区内高载能连续性生产企业（主要为动力电池企业）序位置后，危化行业用户组别后置，以用户自降为主。

4.2.1.8 溧阳市--“快下快上”总体动态平衡执行策略

溧阳市工业负荷占比较高，高载能水泥企业快下快上能力大。区内动力电池企业聚集，电池企业负载较高，但不能快速调节。将金峰水泥集团、扬子水泥、德龙金属等 5 户企业集中市级管理组成“快下快上”，快速调节负荷应对全市低缺口。区内企业

按负荷调节能力排入溧阳市负荷控制 7 组，将区内高载能连续性生产企业（主要为动力电池企业）序位置后，危化行业用户组别置后，以用户自降为主。

4.3 三个子方案

4.3.1 高耗能行业负荷管理方案

《国家发展改革委等部门关于发布高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》的通知》（发改产业〔2021〕1609）中明确石油、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个行业为高耗能行业。属于以上五个行业的用户全部纳入高耗能行业需求响应方案，常州地区共计 413 户高耗能行业用户，腰峰最大可限负荷 50.67 万千瓦。

在启动总体方案执行时优先启动高耗能企业负荷管理，若缺口小于高耗能企业总体最大可限负荷，负荷管理的实施范围原则上应全部为高耗能企业。

4.3.2 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，排定企业最大可限负荷，合理设置保安负荷。2025 年，常州地区其他工业企业精准调控方案用户共计 11322 户，腰荷典型负荷为 451.05 万千瓦，最大可限负荷为 261.09 万千瓦（腰荷）。

4.3.3 非工业用户柔性调控方案

深挖非工业负荷调控潜力，引导各类非工业用户主动参与晚峰错峰快上快下，发挥 2024 年已建成的非工空调资源以及车网互动能力，确保资源可有效应对潜在的短时局部性电力缺口。目前常州具备非工空调、充电桩、冷库、路灯及景观照明、5G 基站、智能微电网、客户侧储能、虚拟电厂等 8 种资源类型，在充电桩、储能、微电网、虚拟电厂等资源管理上有重叠，具体调用时不重复计算。客户侧储能是重要的快上快下资源，在平衡供电缺口中可发挥快速调节作用。2025 年，常州地区非工业用户柔性调控方案用户共计 1745 户（高压用户），理论最大可调控负荷为 56.37 万千瓦（腰荷），实际可调约为 40.21 万千瓦。

4.4 调控措施

4.4.1 需求响应

当出现电力缺口时，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。需求响应可分为约定需求响应、工业快上快下、其它资源实时需求响应（如非工空调）

等种类型。同时将车网互动、智能微电网、虚拟电厂、客户侧储能等新型主体纳入需求响应措施（具体详见 4.4.7~4.4.9），推广“源网荷储一体化”运营模式。

4.4.1.1 约定需求响应

将自愿申报需求响应工业用户在负荷管理预案中单独标记，与用户提前沟通企业内部响应预案，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。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。需求响应启动调节、工作流程、补贴激励等详见省级需求响应政策。目前常州地区约定需求响应拟纳入用户 3791 户（为需求响应意向用户，后期根据用户实际申报情况动态更新需求响应用户清单），需求响应拟申报量约 104.3 万千瓦（腰荷）。

同时加强需求响应的宣传引导工作，不断扩大参与需求响应用户的覆盖面，鼓励方案用户全量参与需求响应。自愿参与需求响应的用户可登录江苏省电力需求侧管理平台（<http://jsdsm.fzggw.jiangsu.gov.cn/>）进行网上申请。

4.4.1.2 工业快上快下

大型工业用户“快上快下”错避峰是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。2025 年继续将钢铁、水泥、金属制品等具备快速响应能力的大型高耗能用户组成“快上快下”错避峰组，由市电力负荷管理中心集中调控参与需求响应，具体列入 15 户，0.5 小时内快上快下能力 9.78 万千瓦，0.5~4 小时可调负荷 17.3 万千瓦，发挥电力保供“压舱石”和“调节器”作用。

4.4.1.3 非工空调

2024 年常州夏季最高空调负荷为 366.1 万千瓦，空调负荷占总负荷的 32.04%，是推高全网负荷的重要因素，调控潜力较大。对空调负荷实施有效监测和优化管理是最小代价、最优探索、最可持续的负荷管理举措，既能保障电网安全稳定运行，又能统筹实现“保供电、保经济”的双侧目标。

按照《常州市非工空调智慧调控能力建设实施方案》（常发改〔2024〕73 号），联合机关事务局、文旅局、商务局等多部门组建专项工作推进机制，克服时间紧、进场难、调试繁等困难，累计建成 347 户（440 户栋）。同时出台《常州市非工空调负荷管理实施细则（试行）》（常发改〔2024〕180 号）文件，全面落实《省发展改革委关于进一步加强全省非工空调负荷管理的通知》（苏发改运行发〔2024〕648 号）要求，细化制定了非工空调参与负荷管理的实施范围、调控策略以及执行流程。

4.4.1.3.1 非工空调管理措施

（1）行政指令调节

主要针对全市机关事务局管辖范围内的公共机构，通过行政指令刚性下达的方式，督促全市公共机构在用电紧张时段刚性执行，夏季空调温度不低于 26 度，冬季空调温度不高于 20 度。

（2）设备级柔性调节

对于商超、酒店、综合体、写字楼、大型场馆、企事业单位、党政机关等现场已具备 CPS 或 BA 系统的用户，开展实时需求响应能力建设，与新型电力负荷管理系统贯通，开展集中监测与柔性调节，远程提升设定温度确保现场运行温度不低于 26℃，作为夏季保供电期间空调负荷柔性调节手段。

对于具备柔性调节能力的用户，优先引导用户自行调节，对超限额的用户及时告警监测必要时报政府部同意，可采取调节主机出力、使用温度、系统软停机等调控措施。

（3）建组监测

迎峰度夏期间，对暂不具备刚性控制和柔性调节能力的用户，利用负荷管理系统建组监测，通过总表数据监测执行情况，以达到空调负荷管理全覆盖目标。

（4）居民节约用电助力

充分利用多种宣传手段，引导居民社区积极参与节电行动，创建节约用电良好氛围。居家减少制冷空间区域，合理设置空调温度，尽量使用高效率、低能耗的空调电器。

4.4.1.3.2 调控督导及示范

2025 年全市将通过“数字化+网格化+行政”加强空调调控督导。

（1）数据晾晒。在新型电力负荷管理系统对用户空调负荷建组监测，并将用户空调负荷压降量数据形成报表推送给发改、工信、机关事务管理局、商务局等，促请政府部门对用户空调负荷压降数据形成红黑榜，并进行晾晒。

（2）网格管理。对接市政法委网格中心，供电公司用电检查员与政府社区街道网格员进行联合督导，针对执行较差的网格区域，用电检查员逐步入驻相关微信网格群，加强宣传和监督。

(3) 行政督导。对夏季空调温度设定在 26℃ 以下的，立察立改，必要时联合工信局综合执法大队进行行政执法。对电力缺口持续扩大的情况下，在政府授权的情况下，采取现场关停和远程负荷分路控制的技术手段，确保空调负荷调控到位。

(4) 开设监督电话。探索对公众开设监督举报电话，一旦核实无误，给予公众一定的物质奖励。对工信综合执法大队行使执法权力提供支撑作用。

(5) 政策支撑。将空调负荷调控质效纳入企业、单位评优评先指标，指导下辖市区、高质量发展的高新区、开发区出台空调负荷调控补贴政策，进一步提升非工用户空调负荷调控积极性和参与度。

4.4.2 负荷普降

常州新北滨开区化工等工业企业集中较高，按照责任公平共担的原则，在新北滨开区率先推广负荷普降，为全市其他工业园区推广负荷普降积累经验。按照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。负荷普降涉及工业用户 236 户，腰荷最大经济可降负荷 15.12 万千瓦。

4.4.3 集中检修

迎峰度夏期间，常州计划组织 6 户大工业企业开展集中检修，检修最大减用负荷 11.4 万千瓦。

常州将出台集中检修指导意见，对检修成效突出的企业给予物资和精神奖励。同时总结夏季检修开展情况，研究全市工业企业检修统一管理模式，通过 1~2 年时间指导调研工业全行业主动聚焦度夏（冬）检修计划，形成检修合力。

4.4.4 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采取“保五错二”或“保四错三”等方式。轮休方案进一步优化实现“保供稳链”合理调控，针对新能源汽车、动力电池、光伏、机械、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：共涉及工业用户 11414 户，最大可限负荷 220.27 万千瓦，全市按腰峰特调负荷均分为 7 组。“保五错二”方式平均每天可限 62.93 万千瓦；“保四错三”方式平均每天可限 94.4 万千瓦。若电网供需仍有缺口，则通过启动“快下快上”、集中检修组等调峰类组别进行错避峰，最大可应对 244.3 万千瓦缺口，实现电网供需平衡，保

障电网安全稳定。

4.4.5 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：对非连续性生产企业实施调休，统筹调整企业生产计划，安排企业错峰时段生产或调至周六周日生产，用于负荷控制、轮休方案的补充，有效降低工作日高峰时段用电负荷。

预案资源情况：涉及工业用户 10234 户，最大可调工作日腰峰负荷 184.98 万千瓦。如缺口大于 185 万千瓦，则启用快上快下错峰、集中检修积极补充应对，最大可应对 209.03 万千瓦缺口。如缺口小于 170 万千瓦，则通过各辖市区板块组合调休，确保可调负荷量大于缺口 1.2 倍。

4.4.6 有序用电

坚决守住限电不拉闸的底线，高度重视负控技术调控最后一道防线的作用。提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。对拒不配合负荷管理，造成电网安全和民生用电受到严重威胁的用户，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。

原则上列入快上快下、集中检修的用户，以及危化行业、连续性生产的高载能用户的保安负荷在有序用电阶段不采取负荷控制措施，其余工业用户均纳入负荷控制范围，涉及 11632 户工业企业，腰峰最大可控负荷 227.23 万千瓦。

4.4.7 车网互动

一是针对小区、政府机关、企事业单位充电桩安装通信智能模块，积极推广充电设施车网互动规模化试点建设新兴技术，与新型电力负荷管理系统对接，实时接收省侧指令，参与需求响应，缓解电网压力。推动全市 3200 余根有序充电桩参与车网互动示范试点，用户可通过网络平台自主选择有序充电调控时长并获得相应费用优惠，最大可调容量 22400kW。

二是开展全市公共充电桩“车网互动”示范验证，依托“常畅充”平台接入全市公共充电桩的有利条件，争取将对车主无差别发放 0.3 元/千瓦时的充电补贴调整为按电网负荷波动特性差异化发放，结合夏季光伏发电曲线，对白天光伏发电阶段 05:30-19:00 开展额外补贴，尤其针对午间 11:00-13:00 光伏大发阶段，助力新能源车充新能源电，同时避开电网 10:00-11:00 早高峰和 13:00-14:00 午高峰时段，剩余时段维持现有补贴不变。可将全市充电补贴时段分为三类，开展差异化补贴。通过车网互动移峰填谷活动，将有效降低迎峰度夏期间电网保供对工业企业的影响。

4.4.7 智能微电网

常州积极探索典型智慧微电网建设，按照政府推动、电网示范、企业实施、社会共建的工作思路，通过深化政策协同、技术攻关、场景应用与机制创新，持续推动微电网与新质生产力培育、新型能源体系建设、城市发展深度融合，目前全市已建成微电网项目 40 个。

4.4.7.1 建筑能效管理需求响应

面向办公建筑、商业建筑、学校、医院、产业园等场景，深化新技术应用和新要素融合，建设“冷热电”联供示范助力能效提升，探索“光储充”一体示范助力节能增绿。以国网常州新型站网互动示范中心、金坛金湖路基地等作为建筑能效管理微电网典型，利用微电网内部已建成的冷热电、光储充“微电网”管理平台，参与电网协调优化运行。

新型站网互动示范中心平台汇聚了示范区内各类典型可调节负荷资源，包括屋顶光伏(可调资源 20kW)，蔚来换电站(用电容量 200kW)，城市应急方舱(储能车 50kW)、星星充电一体式储能柜(100kW)、车网互动(充电桩、智慧路灯、两轮车换电柜、V2G 充放电桩等 200kW)、空调照明(20kW)等。通过新型站网互动示范中心管控平台，监测办公照明、空调、光伏、储能、充电桩等各类设备运行数据，总计可调节 400kW，打包参与需求响应。

4.4.7.2 园区源网荷储协同需求响应

汇聚园区多品类能源资源，构建能源综合利用最优体系。挖掘园区多维度调节潜力，提高分布式光伏消纳水平。通过微电网能量管理系统，实现各类资源协同控制，提高调节资源开发和分布式新能源自消纳水平。以武高新创新产业园、溧高新创智园、滨江国际企业港产业园等作为园区源网荷储协同微电网典型，参与电网需求响应。

溧阳高新区创智园是全省最大的近零碳智慧园区微电网，项目利用园区闲置屋顶资源新建光伏 3.2MW 和华东地区最大光伏廊道 1.8MW。新建分布式锂离子储能 2000 千瓦/3712 千瓦时，充分发挥削峰填谷和两充两放作用。新建 2160 千瓦光储快充站一座、364 千瓦慢充站一座、600 千瓦蓄冷蓄热能源站一座，开展园区部分集中式空调可调能力改造，最大化园区“光储充+冷热电”可调能力建设。通过为园区储能、充电桩、公共设备等可调资源分类分级制定专属调控策略，支撑园微电网参与需求响应、辅助服务市场，最大可实现 5000 千瓦填谷和 3500 千瓦削峰能力。

武进高新区创新产业园是省内规模最大工业园区级微电网，项目建设 1.61 兆瓦分布式光伏、6035 千瓦/10660 千瓦时储能，通过能源高效协同管控、直流微电网、多种形式储能设备协同运行、车网互动等多项微电网技术验证示范同步落地，为建设绿色近零碳工业园区提供可复制可推广的解决方案。

4.4.7.3 智能制造自动需求响应

围绕新型工业化发展需求，运用市场信号引导企业使用更多的经济电、绿色电，提升先进制造业竞争力，服务发展新质生产力。加强电网与智能制造企业友好互动，引导企业灵活调整生产负荷，在降本增效的同时支撑电力供需平衡。主攻智能制造装备和新能源产业集群，以博瑞电力、金湖路基地等作为智能制造微电网典型，推动企业用能转型再升级，抢抓智能制造企业竞争新优势，加快形成“新质生产力”，积极参与电网供需友好互动。

金坛金湖路基地“电热耦合多能形态”智能微电网示范项目，首次将工业电汽转换及动态存储技术应用于微电网系统，并结合冰蓄冷（水蓄热）空调、电储能、光伏发电、充电桩等多能形态及台区间低压柔直互联装置，创新构建面向新能源消纳的多能高效互补利用新模式。项目新建光伏 593 千瓦，增设一台额定制热量 40 千瓦热泵主机，热泵主机通过热水管道接入 50 吨蓄热水箱，为电蒸汽机组提供更多热水源，节约制备蒸汽成本。新增电储能总容量 240 千瓦/516 千瓦时。改造升级基地北侧冰蓄冷（水蓄热）空调机组，接入微电网系统，实现在线监测和末端变频控制，智能寻优运行，全自动蓄冷、释冷，削峰填谷。

4.4.8 虚拟电厂

常州虚拟电厂监测管理平台目前已接入虚拟电厂 17 个，其中负荷型虚拟电厂 3 个，综合型虚拟电厂 14 个，共聚合用户 3598 户，聚合容量达到 69.57 万 kW，最大可上调负荷达 18.69 万 kW，最大可下调负荷达 15.60 万 kW。平台自 2024 年 6 月上线以来，已组织 13 次辅助服务和需求响应模拟测试，资源响应能力得到不断提升。

2025 年深入挖掘并将更多资源接入虚拟电厂平台，组织负荷聚合商、售电公司召开座谈会，着力将市场占有率高的售电公司培育为虚拟电厂运营商，充分发挥其在技术、服务等方面的专业能力。编制客户用能分析报告，开展大用户走访工作，现场摸排可调节潜力，宣贯需求响应补贴规则，提升客户参与积极性。

同时完善虚拟电厂平台，改进管理与执行监测功能模块，提升服务保障能力，以期在迎峰度夏期间为虚拟电厂运营商提供负荷预测、收益试算、过程监测、超限预警、效果评估等指导与服务。

截至 2025 年 3 月，对全量虚拟电厂运营商开展季节性可调能力校核工作，出具能力认证报告。

4.4.9 客户侧储能

截至 2025 年 3 月，常州地区用户侧储能规模为 28.75 万千瓦/78.77 万千瓦时。2025

年 1-3 月新增客户侧储能项目 30 个，装机规模 5.39 万千瓦/13.11 万千瓦时，同比增长 97.80%。2023 年 1 月常州市委市政府出台《常州市推进新能源之都建设政策措施》，对装机容量 1MW 及以上的新型储能电站自并网投运次月起按发电量给予不超过 0.3 元/千瓦时的投资运营奖励，连续奖励不超过 2 年。2024 年 7 月常州市政府出台《常州市近零碳园区和近零碳工厂试点建设三年行动方案（2024—2026 年）》，对新型储能电站补贴对象扩大至装机容量 0.5MW 及以上，客户侧储能装机规模增速迅猛，预测常州地区客户侧储能规模至 2025 年底将超过 40 万千瓦。迎峰度夏期间，市负管管理中心将进一步提升客户侧储能可观可测能力，利用营销数字化管控平台、用电信息采集系统，做好并网服务全流程监测，加强充放电状态监测与分析，深化客户侧储能新能源消纳、柔性调节等功能应用，探索“储能+需求响应”模式，深化客户侧储能精准管理。

预案列入 103 户客户侧储能，在迎峰度夏电力保供阶段调整充放电策略顶峰放电最大可增加 28.75 万千瓦，快速平衡供需。

4.4.10 填谷

在节假日、周末等，光伏发电资源充沛，电力供应大于需求，全市需要采取填谷措施促进清洁能源消纳。

工作原则：梳理全市客户侧储能、虚拟电厂以及具备上调能力的工业企业等资源，在节假日以及其他新能源大发期间，促进清洁能源消纳。用户具体可参与填谷需求响应或者辅助服务。

资源情况：梳理客户侧储能用户 121 户，理论上调能力 28.75 万千瓦；电动汽车车网互动，最大上调能力 2.24 万千瓦；17 家虚拟电厂（储能、电动汽车除外）聚合用户，申报上调能力 18.69 万千瓦；其他工业快上快下用户，上调能力 7 万千瓦。理论最大上调能力为 56.68 万千瓦，实践成效约为 25 万千瓦。若上述措施无法覆盖填谷量时，发改、工信联合调动用户生产积极性，将生产计划前移至午间新能源出力高峰期。

4.4.11 节约用电

为贯彻落实党的二十大和二十届三中全会精神，深入实施绿色低碳发展战略和全面节约战略，坚持“政府主导、电网主动、用户参与”原则，面向重点领域分类施策，深化公共机构和城市照明领域机制创新和行政驱动，强化非工空调和居民领域价格引导和激励机制，科学评估节电成效，引导电力资源优化配置、合理使用，为经济复苏电力保供贡献力量。

4.4.11.1 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。

（一）做好用电行为管理。

常州住建局出台城市照明参与迎峰度夏（冬）出台控制方案，对功能照明、建筑景观照明、平面景观照明、地标等特殊区域照明等作出明确要求，进一步减少照明及景观负荷，积极参加晚峰需求响应，预计最大可压降 0.7 万千瓦。

各级党政机关、事业单位等公共机构充分利用自然采光，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。食堂、功能性场馆等空调错峰用电，使用时段控制在 11:00-13:00，17:00-19:00。

（二）加强设备运行管理。

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℃，冬季不高于 20℃，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。

（三）强化平台监控管理。

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。优化用电设备控制策略，依托公共机构节能管理平台实现全量全域公共机构节电行为可观可测，充分发挥公共机构节电示范引领作用。

4.4.11.2 建筑领域节约用电

充分挖掘可中断负荷潜力，科学优化空调负荷用电管理，建设一批灵活智能、供需协同、多能互补的可调节负荷资源。

（一）加强节电行为引导

提倡公共区域空调错层开启，结束营业前一小时关停空调。适时调整空调风速大小和温度，避免频繁启停空调机组，在用电高峰时段减少使用大功率用电设备和非必要照明灯具。

（二）深挖非工空调潜力。

大型商业综合体、超市等商业建筑要根据营业时间和人流量等，科学优化空调负荷用电管理。持续挖掘非工空调节能潜力，通过非工空调智慧调控系统远程调节空调温度。加快推进非生产空调分路监测改造，实现工业企业非生产空调实时监测、柔性调节、智能调控，积极建设用户侧可调节负荷资源池。

4.4.11.3 居民社区节约用电

充分利用多种宣传手段，引导居民社区积极参与节电行动，创建节约用电良好氛围，计划邀请 5 万居民参加网上国网“e 起节电”主题活动。

（一）积极参与“e 起节电”活动。

倡导鼓励广大居民节约用电。大力开展网上国网“e 起节电”活动，组织广大居民参与高峰时段节电评比，引导居民参与家用空调、热水器等智能家电主动节电活动。

（二）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。建立以居民家庭为单元的节约用电正向激励机制，依托线上渠道常态发布居民节电评价、节电建议。

（三）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。

第五章 预案执行

5.1 启动原则

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《常州市 2025 年电力负荷管理预案》执行到位，特制订方案实施流程。

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。

①出现电力供需失衡情况，应优先启动需求响应，缺口较大或用户响应不及时，根据实际情况采取其他负荷管理措施。为体现公平承担的原则，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，按周制定滚动实施计划。

②启动负荷管理预案时，严格执行分级响应原则，首先启动高耗能分组，待控制负荷不能达到要求时，再按序投入其他工业分组，非工组自降助力，使地区负荷达到平衡要求。

③出现长时间可预见性电力缺口时，根据上级要求，依据相关流程规范，启动轮休计划。

5.2 分级执行

按照分级预警的原则，按最大负荷 5%的分级将预计缺口分为六个等级。

5.2.1 VI级：缺口 60 万千瓦以内

缺口小于 30 万千瓦时，优先启用空调负荷管理以及快上快下方案，按需启动需求响应方案，空调负荷均参加需求响应，保障工业经济正常生产不受影响。

缺口为 30 万千瓦~60 万千瓦，优先启动空调负荷管理以及快上快下方案，调节高峰负荷。启动需求响应方案（空调负荷与高耗能优先），按 1.5 倍缺口邀约，当发现确认参与响应量不足时，追加邀约组别，确保应约响应量覆盖电力缺口。若全省未启动需求响应，优先调控空调负荷和高耗能分组用户，快上快下机动错峰。

5.2.2 V级：缺口 61-120 万千瓦

开展节约用电专项活动，启动全市空调负荷管理以及快上快下方案，调节高峰负荷。启动需求响应方案（空调负荷与高耗能优先），按 1.5 倍缺口邀约，当需求响应申报量未达到 1.5 倍缺口时，采用其他负荷管理措施。

A.若缺口时间较短（ ≤ 2 天），优先限制空调负荷以及高耗能行业用户，组合实施快上快下+负荷控制 1~2 组策略保底。

B.若缺口持续时间较长（ ≥ 3 天），启用轮休方案，优先限制空调负荷以及高耗能行业用户，其他按照保五错二方式执行轮休用户分组，普降组、非工业组根据缺口实际情况柔性调控，削减基础负荷。通过快上快下错峰分组用户、集中检修补充调峰，确保电力资源用好用足。同步做好通知宣传工作，引导全社会开展（包括居民等）节约用电工作。

5.2.3 IV级：缺口 121-180 万千瓦

开展节约用电专项活动，启动空调负荷管理以及快上快下方案，调节高峰负荷。启动需求响应方案（空调负荷与高耗能优先），如缺口超出需求响应能力范围，需同步采取其他负荷管理措施。

A.若缺口时间较短（ ≤ 2 天），同步实施快上快下错峰和负荷控制策略，优先限制全部高耗能行业用户，有序用电 1~3 组，普降组、非工业组均按最大调控目标实施。

B.若缺口持续时间较长（ ≥ 3 天），启用轮休方案，优先限制高耗能行业用户，其他按照保四错三方式执行轮休用户分组，普降组、非工业组均按最大调控目标实施，通过快上快下错峰分组用户、集中检修补充调峰，确保电力资源用好用足。同步做好通知宣传工作，引导全社会开展（包括居民等）节约用电工作。

5.2.4 III级：缺口 181-240 万千瓦

启动负荷管理预案，常规方案难以覆盖缺口，优先执行全部高耗能及低端低效分组用户。

A.若缺口持续一天，启动调休方案，对全部非连续性生产企业实施调休。启动全部快上快下错峰用户、有序用电 1~4 组，普降组、非工业组均按最大调控目标实施。以及当日涉及保三错四轮休策略用户。

B.若缺口持续时间 ≥ 2 天，直接启动轮休策略，执行保三错四方式。普降组、非工业柔性调控方案组均按最大调控目标实施，全部快上快下错峰用户、集中检修随时准备应对突发情况。同步做好通知宣传工作，引导全社会（包括居民等）节约用电共度难关。

5.2.5 II级：缺口 241-300 万千瓦

启动负荷管理预案，常规方案难以覆盖缺口，启用全部负荷管理措施。

A.若缺口持续一天，启动调休策略，对全部非连续性生产企业实施调休。启动全部快上快下错峰用户、有序用电 1~6 组，普降组、非工业组均按最大调控目标实施。以及当日涉及保二错五轮休策略用户。

B.若缺口持续时间 ≥ 2 天，直接启动轮休策略，执行保二错五方式。普降组、非工业柔性调控方案组均按最大调控目标实施，全部快上快下错峰用户、集中检修随时准备应对突发情况。同步做好通知宣传工作，引导全社会（包括居民等）节约用电共度难关。

5.2.6 I级：缺口 301-349 万千瓦

启动负荷管理预案，常规方案难以覆盖缺口，启用全部负荷管理措施。

A.若缺口持续一天，启动调休策略，对全部非连续性生产企业实施调休。启动全部快上快下错峰用户、有序用电 1~7 组，普降组、非工业组均按最大调控目标实施。以及当日涉及保一错六轮休策略用户。

B.若缺口持续时间 ≥ 2 天，直接启动轮休策略，执行保一错六方式。普降组、非工业柔性调控方案组均按最大调控目标实施，全部快上快下错峰用户、集中检修随时准备应对突发情况。同步做好通知宣传工作，引导全社会（包括居民等）节约用电共度难关。

5.3 实施流程

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，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：通过网上国网 app、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。

5.3.1 需求响应实施流程

按照“一次申报、阶段邀约、市场竞价、随时调用”原则，市发展改革委指导常州供电公司根据年度方案组织电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商申报需求响应。

（一）组织申报

1.一次申报

原则上每年 3 月至 5 月，符合申报条件的电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商可通过江苏省电力需求侧管理平台进行网上申请，填写需求响应申请单并上传相关资料。省电力负荷管理中心根据电力供需情况可在其他时段组织动态补报。

2.审核确认

市发展改革委会同供电公司对申报用户进行资格审核和需求响应能力评估确认，负荷聚合商、虚拟电厂运营商由省发展改革委审核。电力用户须每年通过负荷管理中心对其负荷管理装置、能源管理系统以及参与响应设备运行状况的检查。负荷聚合商、虚拟电厂运营商需通过省负荷管理中心的确认校核。

3.签订协议

江苏省电力需求侧管理平台对通过审核的电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商予以公示。公示结束后，江苏省电力需求侧管理平台自动生成需求响应协议。

负荷聚合商、虚拟电厂运营商参与需求响应，应将与代理用户的需求响应可调节负荷业务委托协议上传至江苏省电力需求侧管理平台。

4.阶段邀约

省能源保供综合调度工作专班组织省电力负荷管理中心在迎峰度夏（冬）前对申报成功的用户进行阶段性响应邀约，邀约时段为迎峰度夏（冬）期间对应的时段。省电力负荷管理中心组织电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商通过江苏省电力需求侧管理平台在邀约截止时间内反馈响应容量、响应价格等信息。

建立市场竞价的邀约机制。负荷管理中心根据用户反馈信息，按照“价格优先、时间优先、容量优先”的边际出清方式，通过竞价确定，其中未申请市场竞价用户默认以上限出价。竞价结束后 5 个工作日内，省电力负荷管理中心通过江苏省电力需求侧管理平台对交易信息予以公示。具体邀约机制以实际发布通知为准。

（二）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。市发展改革委、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。

当局部地区存在供电缺口时，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，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，各设区市发展改革委负责执行管控。

出于用电安全考虑，省电力负荷管理中心在响应结束后只发出响应解除通知，不发送自动复电指令。各电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商在收到响应解除通知后自行复电。约定需求响应、快上快下需求响应结束时间为到达约定响应时刻，约定需求响应原则上不宜提前通知释放负荷，特殊情况下如需提前通知释放，仍按照原约定时段认定响应时长。实时需求响应的快上快下结束时间为下发允许恢复指令时刻。

（三）效果评估

1.基线计算方法

将需求响应日分为工作日、周六和周日分别计算基线。

削峰需求响应日为工作日时，选取邀约日的前 5 个正常工作日组成基线典型日集合，其平均值即为典型日负荷。需求响应日为周六时，选取执行日的前 3 个周六的平均值作为典型日负荷。需求响应日为周日时，选取执行日的前 3 个周日的平均值作为典型日负荷。若典型日中存在有序用电执行日、需求响应日、节假日等，需剔除，同时典型日向前依次递推另选，直到选满符合要求的典型日天数。

约定需求响应、快速避峰响应的快上快下以用户在典型日所对应响应时段的负荷曲线作为基线；实时需求响应的快上快下选择电力用户在需求响应执行时刻前 2 小时的负荷曲线作为基线，并综合考虑用户典型日对应响应时段的负荷曲线。

负荷聚合商、虚拟电厂运营商的基线，以其聚合的全体用户的基线合计得出。基线中出现的最大负荷称为基线最大负荷，根据基线计算出的平均负荷称为基线平均负荷。

2. 评估标准

(1) 通过新型电力负荷管理系统实时监测、自动记录、核定用户负荷响应量和响应时间，判断需求响应实施效果。

(2) 通过约定需求响应、快速避峰响应的快上快下削减用电负荷时，电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商在需求响应过程中如同时满足：①响应时段最大负荷不高于基线最大负荷；②响应时段平均负荷低于基线平均负荷，其差值大于等于响应能力确认值的 80%，则视为有效响应，否则视为无效响应。其差值大于响应能力确认值的 120%，按照响应能力确认值的 120% 计算。

(3) 对于参加实时需求响应的快上快下电力用户，在规定时间内实际响应容量大于等于已校核容量值的 80%，视为有效响应，否则视为无效响应。实际响应容量大于已校核容量值的 120%，按照已校核容量值的 120% 计算。

5.3.2 负荷管理实施流程

1. 省调控中心每日开展平衡预测。

2. 省调控中心向省发改委行文汇报缺口预警情况

3. 出现缺口，省发改委组织保供专班成员至省电力公司合署办公，会商应对电力缺口措施。

4. 省内日前现货市场出清

5. 日前现货市场出清及应急调度，开展安全校核，编制下发跨区通道计划。

组织开展区域辅助服务市场出清及区域内省间互济、应急调度，开展安全校核，编制下发省间联络计划。

6. 按照省间联络线计划计算电力平衡缺口，并报告保供专班确认。

6.1. 明确负荷管理措施，采取需求响应或有序用电措施；

6.2. 向省政府、国家发改委履行报备程序。

7.1. 省调控中心会保供专班明确各地保供曲线并下达；

7.2. 省电力保供专班向省公司营销部（省电力负荷管理中心）下达《实施电力负荷管理措施工作通知单》，明确采取需求响应或有序用电措施。

8.1. 各地市根据保供曲线预测存在的电力缺口；

8.2. 地市编制次日负荷管理执行方案。

9.1. 通过新型电力负荷管理系统、网上国网 APP、手机短信等渠道，告知用户参与

负荷管理。

- 9.2.如实施需求响应，用户在省需求侧管理平台应邀确认参与；
- 9.3.市县发改委根据应邀情况判断是否需要扩大邀约范围，确定参与需求响应用户。
- 10.依托新型电力负荷管理系统实时监测负荷管理措施执行情况。
- 11.1.由省发改委经济运行局现场视频指挥督导；
- 11.2.发改委牵头电话提醒用户按照要求执行到位，并进场督导。
- 11.3.各级营销部（负荷管理中心）配合发改委开展执行监测、数据分析、督导；
- 11.4.针对多次督导仍未执行到位的企业，在发改委授权下，市县公司营销部（负荷管理中心）通过负荷控制手段远程控制。
- 12.省保供专班根据供需形势缓解情况，通知省公司营销部(省电力负荷管理中心)结束执行负荷管理措施。
- 13.通知地市释放负荷，各地市通知用户释放负荷。
- 14.牵头完成完成执行效果评估，省公司营销部（省电力负荷管理中心）配合。

5.3.3 负荷释放预案

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

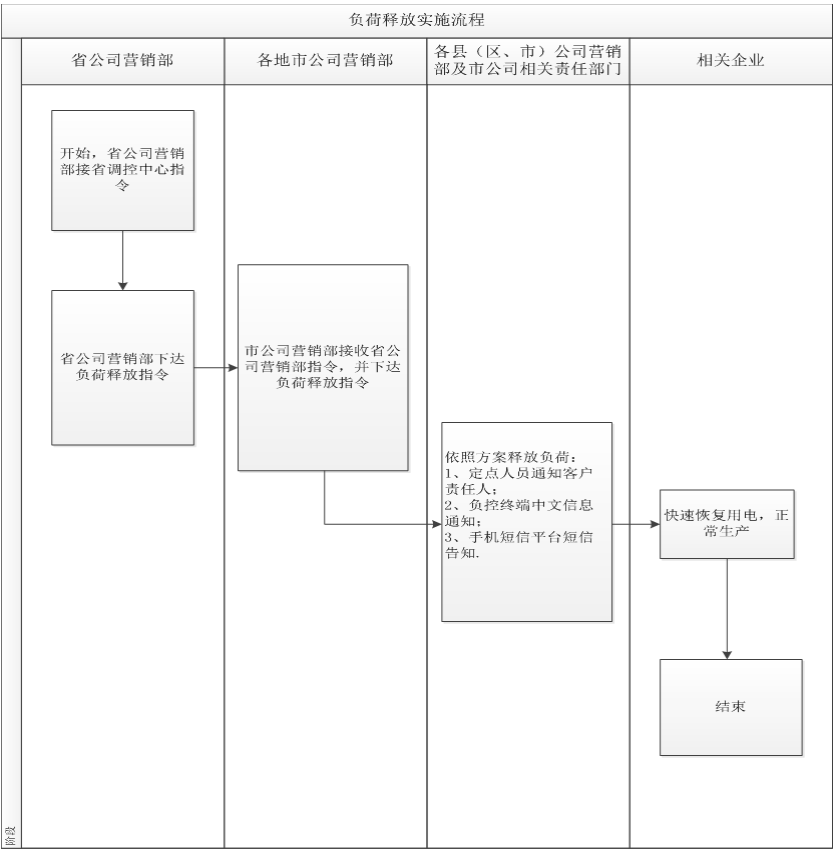


图 1 负荷释放流程图

流程说明：

- 1.开始，省公司营销部接省调控中心负荷释放指令；
- 2.省公司营销部向各市公司营销部下达负荷释放指令；
- 3.各市公司营销部及负荷管理中心下达负荷释放指令；
- 4.各县（区、市）营销部、供电服务中心及市公司相关责任部门依照方案释放负荷：
 - 4.1、定点人员通知用户责任人；
 - 4.2、负荷管理终端中文信息通知；
 - 4.3、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。

第六章 保障措施

6.1 组织保障

2025 年电力负荷侧保供工作将在设立的领导小组及办公室的基础上，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

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：运维、安监、输电工区、配网部、变电检修、变电运行等部门和单位相关人员

企业端电力应急组

成员：营销部、营销服务中心、各分部、县公司等相关部门相关人员

后勤保障组

成员：办公室、车辆管理公司、物业公司等部门和单位相关工作人员

（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。要求操作熟练，意外情况下能迅速恢复重要保电单位供电。

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。

企业端电力应急组

负责对执行电力负荷侧保供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，对执行电力负荷侧保供工作单位联络、对接，并协助电力负荷侧保供协调工作组与电力负荷侧保供企业签订《电力负荷侧保供工作社会责任书》，协助电力负荷侧保供协调工作组对电力负荷侧保供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

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

6.2 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，客户服务网络中心和抢修部门应制定相应的应急措施。

客户服务网络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。

（2）备品备件物资保障

运维部、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侧保供管理。2025 年电力负荷

侧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，将电力负荷侧保供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，通过普及电力负荷侧管理知识、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、电力负荷侧保供意识，积极争取全社会对电力负荷侧保供工作的理解与支持。

6.3 柔性团队

发改委和供电公司成立工作专班，开展集中办公，中层干部轮流值班带队，调集专业骨干组成柔性团队，柔性团队设置电话咨询组、风险研判组、现场服务组、空调监测分析组、舆情工单处置组，全方位保障电力保供工作。

电话咨询组规范回答用语，积极回应企业关切。风险研判组梳理高危、敏感、光伏等企业情况，对每日方案执行时单独建组、实时监测、分别通知，及时发放调查问卷收集工作建议，指导优化后续方案执行。现场服务组联合各辖市区发改部门上门指导企业错避峰生产，减少对企业生产订单的影响，为保供工作提供支撑。空调监测分析组专门负责今年空调负荷的集中监控分析，统计空调负荷管理不到位的企业清单提交工作人员督导。舆情工单处置组集中处理电力保供期间发生的舆情工单，分析原因，安抚用户情绪，争取用户对保供的理解，积极回应用户的关切。同时分析舆情产生的原因，提出改进建议和考核意见，为电力保供营造良好的内外部舆论环境。

6.4 网格化督导

为保证地区 2025 年电力负荷侧保供工作的正常开展，及时对应急负荷管理指标进行督察处理，促使电力负荷侧保供方案用户有效执行电力应急工作要求，在电力供应失衡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，最大限度地满足经济发展和人民生活的用电需求，

在电力负荷侧保供方案启动后，组织对电力应急管理工作督察。

（一）督导组织机构与工作职责

（1）组织机构

成立电力负荷侧保供督察组，成员如下：

组长：缪荣光

副组长：李敏

成员：各辖市（区）电力主管部门、供电公司营销部、调度控制中心、各供电所。

督察组主要负责电力负荷侧保供工作执行情况的检查和违反电力负荷侧保供方案相关企业的处理。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侧保供管理具体工作，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。

（2）工作职责

督察组工作职责：

①督察小组人员在本地区电力应急组织机构的领导下具体负责实施对电力应急控制负荷指令执行情况的检查监督。

②熟悉电力负荷侧保供方案及工作流程。

③熟悉巡视检查区域的企业限电情况。

④在得到企业不执行限电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侧保供工作组织机构。

⑤经电力负荷侧保供工作组织机构授权对企业可进行现场操作控制负荷。

督察小组成员的资格：

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必须具备电力负荷侧保供工作组织机构授予的电力负荷侧保供工作督察证。

（二）督察流程

（1）准备督察；

（2）督察电力负荷侧保供监控内容（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）；

①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侧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，在实施电力负荷侧保供工作期间，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侧保供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限电的企业，应立即进行现场处理，如该单位拒不执行控制负荷预案，应通知电力负荷侧保供工作组织机构授权的人员强制执行。

（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负荷侧保供协调工作组，作进一步处理。

（6）电力负荷侧保供协调工作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停限电措施，强制执行可以采用在供电公司所辖电源侧操作的方式。

（7）凡实行强制性停限电措施的，必须由电力负荷侧保供协调工作组授权恢复。

（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》和《电力供应与使用条例》的规定严肃处理，情节严重的，要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。

（五）督察纪律

（1）电力应急督察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察。

（2）电力应急督察工作人员应认真履行电力应急督察职责，赴用户执行电力应急督察工作时，应随身携带《电力应急工作督察证》，并按《用电检查工作单》规定项目和内容进行督察。

（3）电力应急督察人员在执行电力应急督察工作时，应遵守用户的保卫保密规定，不得在督察现场替代用户进行电工作业。

(4) 电力应急督察人员必须遵纪守法、依法督察、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。

(六) 定人定点督察

对于电力负荷侧保供方案用户，实现电力应急工作督察组督察和供电公司责任人督察相结合的督察方式，对电力负荷侧保供方案中的用户，由供电公司责任人一对一、定人、定户、定点督察。一旦启动电力负荷侧保供方案，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，确保企业按照指令调整负荷。

第七章 宣传与告知

7.1 工作目标

常州市 2025 年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负荷侧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负荷侧保供工作，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。特制定此宣传方案。

7.2 分区分级宣贯

宣传和告知工作分为四个阶段：(1) 宣传告知准备阶段，(2) 广泛宣传告知阶段，(3) 用电单位分区分类宣传告知阶段，(4) 落实实施宣传告知阶段。

7.2.1 宣传告知准备阶段

(2025 年 5 月)

(1) 成立机构、拟定宣传告知工作计划。首先电力负荷侧保供协调工作组需设立专人负责领导宣传告知工作，常州供电公司应设立专人负责错峰限电的宣传工作，在常州市电力负荷侧保供协调工作组的领导下，全面负责宣传方面的有关工作，对于在错峰限电期间的宣传方式、宣传口径以及宣传步骤严格审核。

(2) 召开相关部门宣传告知工作会议、部署 2025 年电力负荷侧保供宣传告知准备工作，要求各单位发动人员，深入各用电单位，要求根据各用电单位的性质不同，执行不同的错峰方案。

(3) 由供电公司宣传部编写电力负荷侧保供宣传稿和宣讲提纲发至宣传部门，广泛动员社会各界支持电力负荷侧保供工作，使群众了解有序工作的重要性和必要性。包括以下几部分：

(4) 电能特性宣传告知。主要宣传电能的产供销同时性，让市民了解电能的不可储存。

(5) 供电形势的宣传告知。主要宣传夏季用电高峰还存在着很多不确定因素，另外极端天气、机组上大压小及运行不稳定、电煤、燃气供应不足、基建项目受阻等不确定因素，可能存在季节性、时段性电力供需不平衡的情况。

(6) 电力应急工作必要性宣传告知。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，开展电力应急电力负荷侧保供工作的必要性，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，齐心协力做好电力负荷侧保供工作。

(7) 电力负荷侧保供的宣传告知。主要宣传告知我市已制定好的电力负荷侧保供方案，该方案的实施需要用电单位的主动、积极配合，这样才能最大程度地满足用电单位的用电需要，将影响降到最低。

(8) 居民错峰方法及节约用电的宣传告知。主要鼓励居民参与节电，错峰用电，降低电费支出的小窍门等。

(9) 建立电力负荷侧保供工作用电信息网站。利用网络宣传电力负荷侧保供的目的和意义，及时上传电力负荷侧保供信息，安排专人负责网站的更新。

(10) 制作材料，主要包括：制作专题音像节目；制作电力负荷侧保供工作宣传片；电视媒体专题采访。

(11) 宣传告知资料：各单位依据自身情况补充完整；节电技术宣传资料。

7.2.2 广泛宣传告知阶段

(2025 年 6 月)

(1) 由市发改委牵头，召开各辖市（区）电力应急专题工作会议，通报常州市供用电形势，布置电力负荷侧保供工作。

(2) 根据批准的电力负荷侧保供方案，召开市迎峰度夏电力负荷侧保供新闻发布会。

(3) 通过供电流动服务车以及电力展示厅来做全方位宣传。结合节能宣传周、科普宣传周活动，供电服务车在深入市民广场、居民小区作供电服务、节约用电，电力负荷侧保供的宣传。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负荷侧管理的意义，了解当前电力供需平衡的情况。同时，走进校园开展节约用电、合理用电宣传。

7.2.3 供电单位分区分类宣传告知阶段

（2025 年 6 月）

（1）分区分类召开用电单位电力负荷侧保供工作会议。根据 2025 年市政府批准的电力负荷侧保供方案，会同市发改委召开迎峰度夏新闻发布会，分区、分类召开迎峰度夏动员、电力负荷侧保供工作会议，布置电力负荷侧保供工作，下发一系列电力负荷侧保供工作文件，让每家用电单位认清形势，清楚该做什么，怎么做。

（2）走访各级政府和各重点单位。上门宣传电力供需形势和采取的有效措施，争取得到这些单位的理解和认可。

（3）分区加强客户宣传告知培训。重点是宣传告知电力应急预案，培训客户内部电力负荷侧保供方案制定、限电操作、负荷释放操作及调荷措施，与有序督察人员加强配合等。为客户提供电力负荷侧保供法律法规、电力负荷侧管理调整负荷的科学、合理用电措施、节电技术及安全用电措施等知识，以进一步加强电力负荷侧管理，实施电力负荷侧保供，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到电力负荷侧管理工作中，提高能源利用率，充分利用好有限的电力资源，为构建和谐社会，实现“电网安全、社会稳定、适应发展、满足需求”的目标。

（5）走进社区宣传科学、合理、节约用电。向居民宣传节约用电的宣传。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。

7.2.4 落实实施宣传告知阶段

（2025 年 7 月—2025 年 9 月）

（1）根据天气和负荷变化情况，适时在媒体上做好形势宣传，营造为保经济社会发展的良好、和谐供用电氛围。

（2）加强电力负荷侧保供信息发布工作。在用电高峰期间，市电力负荷管理中心坚持日报制度，设专人负责编制，每天向省电力公司、市委、市政府、市发改委汇总报送用电高峰期间用电日报，内容包括：全市日用电情况、错峰限电情况、95598 报修受理情况、电网运行情况,以便领导及时掌握供用电信息正确决策。同时，在供电公司对外电力负荷侧保供网站上实时发布电力负荷侧保供信息，便于客户合理安排生产，降低影响。

（3）通过“2025 年电力负荷侧保供工作社会责任书”和“2025 年常州市电力负荷侧保供通知单”将 2025 年电力负荷侧保供准备情况及要求告知相关企业。

第八章 培训与演习

8.1 培训方案

一、培训组织

供电公司成立培训领导小组，由分管副总任组长，营销部主任任副组长。下设办公室，由公司营销部、营服中心、调度控制中心、供电服务指挥中心相关人员组成。

二、培训内容

主要培训项目包括：

- (1) 电力负荷侧保供工作相关工作要求及文件学习。
- (2) 电力负荷侧保供方案学习，预案实施操作流程学习演习。
- (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。

三、培训对象

培训对象：负控运行人员、现场督察人员、电力用户责任人、现场调查人员等。

四、时间安排

(1) 成立培训组织机构、制定培训计划，对负控运行人员、现场督察人员、电力用户责任人、现场调查人员进行培训。

(2) 举办培训班，对负控运行人员、现场督察人员、电力用户责任人、现场调查人员进行培训，帮助用户做好企业内部错峰预案。

8.2 演习方案

一、背景

电力工业是国民经济和社会发展的基础产业。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，我市制定了 2025 年电力负荷管理预案，预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、阶段性限电情况，为确保电网安全稳定运行，检验 2025 年电力负荷管理预案的可操作性，提高应急处置能力，为做好我市的电力负荷侧保供工作，建立健全有效的电力负荷侧保供机制，确保社会电力供应正常秩序，尽最大可能减少限电损失，维护国家安全、社会稳定和人民群众利益。根据常州市电力负荷侧保供协调工作组要求，我市将有针对性地开展 2025 年电力负荷管理预案演习。

二、依据

- (1)《电力法》;
- (2)《电力需求侧管理办法（2023 年版）》;
- (3)《电力负荷管理办法（2023 年版）》;
- (4)《江苏省电力条例》;
- (5)《国家电网公司有序用电管理办法》。

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 2025 年江苏电网可能出现的缺电局面，通过电力应预案实施演习，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，检验我市电力负荷侧保供机制和体系的合理性和有效性，关注快上快下实时需求响应、非工柔性负荷、虚拟电厂、微电网等资源调节，涵盖需求响应、有序用电、节约用电等流程场景，进一步完善、细化电力负荷侧保供方案，指导实际工作。
5. 通过演习，锻炼电力应急管理队伍，不断提高电力负荷侧保供处理要领，为一旦发生电网限电事件时能快速有效处置和把限电损失降到最低限度而积累经验。

四、演习次数

一般一年安排两次电力负荷管理预案演习，分别在迎峰度夏和迎峰度冬前。

五、演习安排

1. 参加单位：常州市电力管理工作领导小组、辖市（区）政府、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：各市（县）分管营销、生产副总供电公司电力调度控制中心、营销部、计量部、营业与电费部相关人员，辖市（区）政府、相关责任企业责任人、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，供电公司责任人事先全部在演习企业现场。针对同一限电事件，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。

六、演习内容

演习涵盖需求响应、有序用电、节约用电等全流程场景，重点关注快上快下实时需求响应、非工柔性负荷、虚拟电厂、智能微电网等资源调节。

1. 接省侧通知常州地区需求响应指标 35 万千瓦

- (1) 联合会商确定需求响应方案。
- (2) 各辖市（区）执行需求响应方案。
- (3) 市负荷管理中心负控广播喊话、发送中文信息、新型电力负荷管理系统短信等途径通知需求响应客户。
- (4) 演练快上快下实时需求响应、非工柔性负荷、虚拟电厂、微电网等资源调节。
- (5) 各地汇报需求响应方案启动及执行情况。

2. 省调通知计划负荷调整，常州地区限负荷 65 万

- (1) 地调通知电力负荷管理中心联系人分配各辖市（区）限额。
- (2) 通知各辖市（区）最高可用负荷。
- (3) 各辖市（区）执行电力负荷侧保供方案。
- (4) 地调通知市区负控值班员执行应急指令。
- (5) 负控值班员执行负荷管理方案，通过负控广播喊话、发送中文信息、新型电力负荷管理系统短信等途径通知负荷管理客户。
- (6) 负控监督客户执行情况并向电力负荷侧保供办公室汇报。
- (7) 各地汇报负荷管理方案启动及执行情况。

3. 省调通知**电厂#机故障解列，紧急限负荷 100 万

- (1) 地调通知电力负荷侧保供办公室联系人分配各市辖（区）限额。
- (2) 通知各辖市（区）最高可用负荷。
- (3) 各辖市（区）执行电力负荷侧保供方案。
- (4) 地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、新型电力负荷管理系统短信等途径通知有序用电客户。
- (6) 负控监督客户执行情况并向电力负荷侧保供办公室汇报。
- (7) 各地汇报应急方案启动及执行情况。

七、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常州市区的实际情况，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 天报市电力负荷侧保供协调工作组汇总。

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侧保供办公室导演同意。

(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宣传部全程跟踪、报道。

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

八、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电力负荷侧保供工作专家，对演习过程和现场进行评

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。

第九章 附则

1、常州市发展改革委、国网常州供电公司共同编制《常州市 2025 年电力负荷管理预案》，具体由国网常州供电公司负责解释。

2、《常州市 2025 年电力负荷管理预案》自政府批准后实施，至次年方案批准前。