

连云港市 2025 年电力负荷管理方案

第一章 工作原则

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

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

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

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

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

六、注重预防。加强电力供需平衡监测，及时发布电力供需预警，建立健全负荷管理工作制度、技术标准，确保负荷管理各项措施落实到位。

第二章 组织体系

为确保电力负荷管理方案公平公正并顺利实施，在原有组织架构和管理网络的基础上，根据当前新的工作要求，进一步建立健全和调整完善负荷管理组织体系，强化领导，明确职责，加强协调，规范流程，确保实效。

一、工作机构

连云港市电力负荷管理工作专班：市发展改革委牵头、与国网连云港供电公司、东港能源公司合署办公，负责加强电力需求侧管理，做好全市能源电力保障工作，确保经济社会平稳健康发展。

电力负荷管理中心：常设机构，由各级发改委指导和授权供电公司成立，是实施电力需求侧管理的重要主体，直接面向需求侧资源，聚焦“两个定位”。日常（常态）定位做好各类资源的管理、监测、调控，促进新能源消纳；战时（供需紧张期间）定位落实各级政府需求侧管理要求，协同做好负荷管理电力保供；实现各类资源统一管理、统一调控和统一服务；承担服务政府决策、服务电力保供、服务新能源消纳、服务市场交易、服务电力用户的重要工作任务。

其中，

连云港市电力负荷管理中心，办公地点设在国网连云港供电公司营销服务中心。日常负责负荷管理的信息收集、汇总、处理及负荷管理全过程的相关工作。战时实行“政企协同、合署办公”的7*24小时值班制度。在“连云港市电力负荷管理工作专班”领导下具体负责全市负荷管理的实施工作，接收省电力负荷管理中

心指令，协调指挥属地电力负荷管理中心。

徐圩新区电力负荷管理中心，办公地点设在江苏东港能源投资有限公司营销部。日常负责负荷管理的信息收集、汇总、处理及负荷管理全过程的相关工作。战时实行“政企协同、合署办公”的7*24小时值班制度。在“市能源电力保供工作专班”领导下负责徐圩新区负荷管理方案实施工作，接收连云港市电力负荷管理中心指令开展负荷管理工作。

二、督查机构

连云港市电力负荷管理督查组：连云港市电力负荷管理领导小组下设连云港市电力负荷管理督查组，人员由市发改委、供电、媒体、企业代表等组成，具体负责实施电力紧缺期间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辖区管理，各地应设立专门机构负责本辖区的督查工作。

三、工作职责

连云港市电力负荷管理工作专班：统筹形势研判、方案启动、任务分解、工作督查、成效评估、奖惩考核等重要事项。加强电力需求侧管理，做好全市能源电力保障工作，确保经济社会平稳健康发展。

连云港市电力负荷管理督查组：现场值守、督查方案执行效果；在企业拒不执行负荷管理操作时及时向负荷管理领导小组汇报；督查人员经授权后，可进行现场操作控制负荷。

连云港市电力负荷管理中心：作为连云港市负荷管理日常机构，具体负责接受连云港市电力负荷管理工作专班、省负荷管理中心、市供电公司市场营销部管理和指令；负责执行方案编制、

组织实施、远程督导、统计分析、效果评估、信息沟通与相关指令发布工作。

徐圩新区电力负荷管理中心：作为辖区负荷管理日常机构，具体负责接收市能源电力保供专班、市电力负荷管理中心指令，方案编制、宣传发动、组织实施、远程督导、统计分析、效果评估、信息沟通与相关指挥协调工作。

电力负荷管理方案用户：方案的执行主体，根据调控目标要求编制内部负荷控制措施和有效执行。积极实施电力需求侧管理（分时电价、节约用电、空调负荷调节、错峰检修、自备电厂顶峰出力、需求响应、有序用电等），提高电力能效。配合供电公司开展快速响应、空调智慧调控等分路改造和系统接入。

四、联系网络

连云港市 2026 年电力负荷管理政企联系网络表

市级联系网络			
政府侧：		国网连云港供电公司侧：	
职务	姓名	职务/岗位	姓名
市发改委负责人（分管主任）	王成章	分管副总经理	栾 宁
市发改委综合处处长	沈 闯	营销部主任兼书记	李 伟
市发改委综合处科员	赵斯奎	营销部副主任	朱广青
		需求侧管理专职	孙 志
		营服中心主任	杨 波
		营服中心副主任	李 源
		负荷管理专职	徐纬河
负荷管理中心值班电话			

0518-8918-8400			
下辖区县联系网络			
东海县联系网络			
政府侧：		供电公司侧	
职务	姓名	职务/岗位	姓名
县发改委负责人（分管局长）	王志科	分管副总经理	金怀章
县发改委联系人（综合科长）	丁文	营销部主任	段江
		营销部副主任	张乘玮
		负荷管理专责	张晶晶
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-8401			
灌云县联系网络			
政府侧：		供电公司侧	
职务	姓名	职务/岗位	姓名
县发改委负责人（分管局长）	邱成加	分管副总经理	张延龄
县发改委联系人（综合科长）	王凯	营销部主任	范华武
		营销部副主任	孙梦茹
		负荷管理专责	刘师杰
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-8403			
灌南县联系网络			
政府侧：		供电公司侧	
职务	姓名	职务/岗位	姓名

县发改委负责人（分管局长）	董 剑	分管副总经理	孔维泰
县发改委联系人（综合科长）	毕海波	营销部主任	彭 磊
		营销部副主任	陈志鹏
		负荷管理专责	魏长江
		负荷管理专责	曹士鹏
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-8404			
赣榆区联系网络			
政府侧：		供电公司侧	
职务	姓名	职务/岗位	姓名
区发改委负责人（分管局长）	程德武	分管副总经理	卢雪峰
区发改委联系人	张 诚	营销部主任	王济发
		营销部副主任	丁二陆
		负荷管理专责	祁晓雨
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-8402			
海州区联系网络			
政府侧：		供电公司侧：	
职务	姓名	职务/岗位	姓名
海州区发改局（副局长）	穆 慧	海州供服主任	高 悬
海州区发改局联系人	卞晓婷	海州供服副主任	蒋 烨
		海州供服负荷管理专责	宋 洋
负荷管理中心值班电话			

0518-8918-8837			
连云区、开发区、徐圩新区联系网络			
政府侧：		供电公司侧：	
职务	姓名	职务/岗位	姓名
连云区经发局（副局长）	傅 蕾	连云供服主任	杨 浩
徐圩新区经发局（副局长）	朱晓磊	连云供服分管主任	张大军
经济技术开发区经发局（副局长）	杨华锋	连云供服负荷管理专责	单仕阳
连云区经发局联系人	金千秋		
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-8836			
徐圩增量配电网联系网络			
政府侧：		供电公司侧（增量配电网）：	
职务	姓名	职务/岗位	姓名
区经发局（副局长）	朱晓磊	总经理	王建彦
区经发局联系人	封福焕	分管副总经理	王祥图
		营销部主任	陈 祺
		负荷管理专责	陆昱丞
负荷管理中心值班电话			
0518-8051-5719			

第三章 电力供需形势

一、最大负荷预测情况

负荷预测方法一：负荷增长因素构成法（负荷增长分为大用户负荷增长、空调负荷增长、自然负荷增长三部分组成，通过预测增长负荷值得出全市调度最高负荷预测值）

2025年最高负荷时刻调度负荷704.2万千瓦，其中一般工业及基础负荷约200万千瓦，地区空调负荷约267万千瓦，35千伏及以上大用户负荷约127万千瓦，徐圩增量配电网负荷110万千瓦。

2026年迎峰度夏前，地区新增大用户中复神鹰碳纤维连云港有限公司、长华化学科技（连云港）股份有限公司，江苏凯实金桥新材料项目、丰益油脂科技产业发展（连云港）有限公司，新增负荷约14.8万千瓦。

徐圩增量配电网卫星石化最大负荷28万千瓦，瑞恒一期最大负荷约6万千瓦，炼化变最大负荷约55万千瓦，瑞恒碳三负荷约22万千瓦，嘉宏新材料最大负荷约为6万千瓦，其他为调试负荷等，预计2026年夏季徐圩增量配电网负荷大约为120万千瓦。

综上，2026年夏季，地区一般工业及基础负荷200万千瓦；中复神鹰、长华化学、凯实金桥、丰益油脂四个大用户投产后，大用户负荷增加至140万千瓦，徐圩增量配电网负荷约120万；空调负荷方面，常规气象条件下，地区空调负荷约250万千瓦，考虑极端气象条件下，地区空调负荷增加至270万千瓦，预计2026年迎峰度夏期间最高负荷为，基础负荷200万+空调负荷270

万千瓦+大用户 140 万千瓦+徐圩增量配电网 120 万千瓦=730 万千瓦，同比增长 3.66%。2026 年预测最高统调负荷 655 万千瓦。

2026 年冬季最高负荷预测：根据目前掌握的情况，2026 年下半年投产的 35 千伏以上大用户共 3 户：连云港港口集团供电工程有限公司、江苏华电赣榆液化天然气有限公司项目及江苏朗卓新材料有限公司，考虑 3 个大用户投运时间都在年底，预计在 2026 年夏季负荷基础上再增加负荷约 4.5 万千瓦，明细如下。

2026 年下半年，徐圩增量配电网负荷与上半年一致，预计 2026 年冬季徐圩增量配电网负荷大约为 120 万千瓦。

综上，2026 年冬季高峰负荷期间，地区一般工业及基础负荷约 200 万千瓦，连云港电网大用户负荷（不含徐圩增量配电网）约 145 万千瓦，冬季空调负荷正常情况下预计 210 万千瓦，徐圩增量配电网负荷约 120 万千瓦，冬季最高负荷约 675 万千瓦。

负荷预测方法二：负荷叠加同时率法（利用各县公司上报的负荷预测值进行叠加，折算得出全市调度最高负荷预测值）。

2026 年分区调度负荷预测统计表

单位：万千瓦

分区	2025 年最高负荷	预计 2026 年最高负荷	增长率
市区/不含徐圩	248.96	250	0.42%
赣榆	108.56	110	1.33%
东海	104.40	105	0.57%
灌云	81.23	85	4.64%
灌南	91.70	95	3.60%
徐圩	115.05	120	4.30%
全地区	704.20	730	3.66%

二、分区和县（区）电力平衡情况

预测2026年夏季连云港分区最大可调统调出力106万千瓦，实际最大受电能力505万千瓦，最大供电能力611万千瓦。正常气象条件下，晚峰全网电力供需紧平衡，极端气象条件下，若空调负荷进一步释放，预计晚峰可能存在缺口。若遇到极端恶劣天气、新能源发电不及预期等情况，电力缺口可能扩大。

市区（含海州、连云）预计最高负荷250万千瓦，220千伏变电容量378万千伏安，能够满足负荷平衡需求。赣榆、东海、灌云、灌南、徐圩地区预计最高负荷分别为110万、105万、85万、95万和120万千瓦，220千伏变电容量分别为174万千伏安、144万千伏安、108万千伏安、120万千伏安和420万千伏安，均能够满足负荷平衡要求。

第四章 方案内容

连云港市 2026 年电力负荷管理方案共纳入用户 2573 户，最大可调控负荷 229.23 万千瓦（取腰峰可调控负荷，下同）。

整体遵循“分时电价调节、节约用电引导、顶峰错峰前置、需求响应用足、有序用电保底”的策略，按照“1+4+N”模式编制电力负荷管理方案。“1”为电力负荷管理方案，“3”为前置措施、需求响应、有序用电、分区负荷管理四个子方案，“N”为各子方案中制定的多项措施。

一、前置措施方案

包括分时电价、节约用电、空调负荷调节、错峰检修、自备电厂顶峰出力 5 项措施。进入迎峰度夏（冬），开展分时电价调节和节约用电引导服务。电力供需紧平衡时，在分时电价调节和节约用电引导措施的基础上，启动非工空调负荷调节、错峰检修、顶峰出力等前置措施。其中分时电价涉及用户约 1500 余户，最大可转移负荷约 20 万千瓦；节约用电（e 起节电）单日最大约 0.8 万千瓦；空调负荷调节涉及 106 户 119 栋楼宇，单日最大可转移约 2.0 万千瓦；错峰检修预安排 13 户，可转移负荷 7.54 万千瓦；暂无燃煤自备电厂，最大可增发出力为 0。（资源量根据用户实际情况动态更新）

二、需求响应方案

在采取负荷管理前置措施后，用电负荷进一步增长、电源供电能力不足，研判将出现短时电力缺口时，报请政府电力运行主管部门，及时启动需求响应，最大程度降低对企业和社会影响。当日内出现局部、短暂的电力缺口时，可通过调用快上快下负荷

资源应对。方案规模按照不低于今夏预计最大用电负荷的 5%编制，包括约定需求响应、0.5-4 小时（不含 0.5 小时）内快上快下、0.5 小时内快上快下 3 种措施。其中，约定需求响应涉及用户 1031 户，可调控负荷 56.51 万千瓦；0.5-4 小时内快上快下需求响应涉及用户 152 户，可调控负荷 7.93 万千瓦；0.5 小时内快上快下需求响应涉及用户 36 户，可调控负荷 14.60 万千瓦。（最终申报资源数据以迎峰度夏（冬）申报结果为准）

三、有序用电方案

当用电负荷快速增长、电源供电能力严重不足，供电缺口规模大、持续时间长，用尽前置措施和需求响应措施后，仍不能保障供需平衡的，报请政府电力运行主管部门，及时规范启动有序用电，维护供用电秩序平稳，保障电网安全稳定运行。方案规模按照不低于历史最大用电负荷的 30%编制，包括错峰管理措施和负荷控制技术措施。有序用电方案涉及用户 2214 户，可调控负荷 215.97 万千瓦（与需求响应去重后，可调控负荷 172.72 万千瓦。资源量根据用户实际情况动态更新）。方案按照 I—VI 级六个等级制定，每 5%为一档，分别为：VI 级（规模达历史最大用电负荷 5%）；V 级（规模达历史最大用电负荷 10%）；IV 级（规模达历史最大用电负荷 15%）；III 级（规模达历史最大用电负荷 20%）；II 级（规模达历史最大用电负荷 25%）；I 级（规模达历史最大用电负荷 30%）。

全市有序用电方案按照缺口大小和用户实际负荷情况编制执行方案模块化轮动投入。并根据地区用户需求响应申报、应邀以及业扩和变更用电、增产或停减产等情况经市能源电力保供专

班同意后滚动更新方案用户。

四、分区负荷管理子方案

根据省调 2026 年连云港电网分区电力平衡分析，迎峰度夏期间，连云港分区正常气象条件下，晚峰全网电力供需紧平衡，极端气象条件下，若空调负荷进一步释放，预计晚峰可能存在缺口。若遇到极端恶劣天气、新能源发电不及预期等情况，电力缺口可能扩大。

针对这一情况，编制连云港分区负荷管理子方案。方案资源如下：由于资源分布同等，分区负荷管理子方案与前 3 个子方案整体一致，共纳入用户 2573 户，最大可调控负荷 229.23 万千瓦（取腰峰可调控负荷，下同）。

同时，考虑地方负荷特性和经济发展，针对性制定 44.90 万千瓦的快上快下响应方案，包括快上快下工业用户 143 户（含用户侧储能 13 户约 10 万千瓦）、非工业用户 133 户（含空调智慧改造 106 户约 2 万千瓦）和充换电站用户 196 户分别对应可调控能力 34.69 万、4.96 万、5.26 万千瓦。

分区负荷管理子方案按照缺口大小和用户实际负荷情况编制执行方案模块化轮动投入。并根据地区用户需求响应申报、应邀以及业扩和变更用电、增产或停减产等情况经市能源电力保供专班同意后滚动更新方案用户。

第五章 执行策略

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

一、出现短时电力缺口（持续时长 ≤ 2 小时）

当预测出现短时电力缺口，优先启动需求响应方案（方案总户数 1031 户，最大可调控负荷 56.51 万千瓦），通过市场化方式，引导用户主动参与，自行削减相应时段用电负荷。当研判需求响应能力不能覆盖预测电力缺口时，同步启动有序用电方案，执行错避峰措施，根据需求响应能力与预测电力缺口差额，依次安排有序用电 VI 级至 I 级方案用户参与（方案总户数 2214，最大可调控负荷 215.97 万千瓦，与需求响应可调控负荷去重后，最大可调控负荷 172.72 万千瓦），直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。

二、出现长时电力缺口（持续时长 > 2 小时）

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

（一）电力缺口规模占最大历史负荷 5% 以内：启动有序用电 VI 级方案，依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 4 户，最大可调控负荷 35.91 万千瓦）。

（二）电力缺口规模占最大历史负荷 5%—10%：启动有序用电 V 级方案（含 VI 级方案），依次安排方案用户执行错避峰措

施（方案总户数 792 户，最大可调控负荷 71.47 万千瓦）。

（三）电力缺口规模占最大历史负荷 10%—15%：启动有序用电Ⅳ级方案（含Ⅴ级方案），依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 1151 户，最大可调控负荷 107.57 万千瓦）。

（四）电力缺口规模占最大历史负荷 15%—20%：启动有序用电Ⅲ级方案（含Ⅳ级方案），依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 1778 户，最大可调控负荷 143.12 万千瓦）。

（五）电力缺口规模占最大历史负荷 20%—25%：启动有序用电Ⅱ级方案（含Ⅲ级方案），依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 1996 户，最大可调控负荷 178.95 万千瓦）。

（六）电力缺口规模占最大历史负荷 25%—30%：启动有序用电Ⅰ级方案（含Ⅱ级方案），依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 2214 户，最大可调控负荷 215.97 万千瓦）。

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

第六章 组织实施

为有效应对电力供需紧张局势，尽量减少对地区经济的影响，确保《连云港市 2026 年电力负荷管理方案》执行精准到位，特制定电力负荷管理方案实施流程。

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

各单位在接到国网连云港供电公司市场营销部实施负荷管理通知后，第一时间编排执行方案并及时告知用户，用户必须在次日规定时间内将负荷降至要求范围之内。紧急错峰用户在接到电话后，必须在 30 分钟内将负荷下降至规定范围。各单位要加强监控，如用户未能按要求下降负荷，国网连云港供电公司 will 直接采取负控措施。

流程说明：

①市能源电力保供工作专班在接到省能源保供综合调度工作专班下达的电力保供曲线后，指导国网连云港供电公司市场营销部分解保供指标，市电力负荷管理中心向属地下达保供指标，地调向配、县调控中心下达保供曲线。

②县级供电公司、供电服务中心、增量配电网根据负荷预测情况与保供曲线比对，测算负荷缺口，并将相关信息报至本地政企联合保供专班。

③县级供电公司、供电服务中心、增量配电网（属地负荷管理中心）编制次日执行方案，完成后发至各地政企联合保供专班审核。若确认可执行则需各地供电单位和发改部门双方共同签

字，并扫描至市电力负荷管理中心。

④市电力负荷管理中心在收到各地反馈的确认函后，汇总发给市能源电力保供工作专班审核，审核无误后由市发改委和市供电公司双方签字确认。若审核存在部分用户无法参与或方案用户明显不足等特殊情況，需修改参与用户并确保可限负荷满足保供曲线要求。

⑤各属地执行方案经市能源电力保供工作专班确认后，本地政企联合办公小组可组织属地供电单位客户经理等，通过电话等方式点对点通知次日参与负荷管理的用户，告知用户错峰时间段和可用负荷。用户在接到错峰指令后，按事先编制内部控制方案及时落实到位。

⑥方案确认后，属地负荷管理中心值班人员在新型电力负荷管理系统、增量配电网负荷管理系统中对方案用户建组，解除保电并投入时段控（厂休控），向参与用户发送短信通知。建组完成后需通过市电力负荷管理中心成员检查，并将所有执行方案情况通过 OA 报送供指中心 95598 和党建部舆情报备。电力保供执行前 1 小时，属地负荷管理中心值班人员再次发送短信通知。

⑦执行期间，各级负荷管理中心值班人员密切监控地区用电负荷，定期监测参与用户执行情况，当地区负荷达保供曲线预警值时，梳理未执行到位用户清单并系统通知用户调控到位，无法压降到位的，及时通知督查人员现场督导，并要求各地进行整改；当地区负荷达保供曲线 100%以上时，且方案用户都均已执行到位，则通知快上快下或其他用户压降负荷，直至负荷压降到位。

⑧电力保供执行期间市电力负荷管理中心值班人员密切监

控各供电单位负荷走向，电话通知即将超限单位立即压降负荷并将各属地情况统计汇总至市电力负荷管理中心。若超限 15 分钟后，相关地区负荷未能下降到保供曲线下，则对其地区大用户执行负控措施，并对属地政府下发警示函。

⑨负荷释放。在收到省电力公司（省电力负荷管理中心）负荷释放通知后，各级电力负荷管理中心值班人员解除执行用户的时段控（厂休控），投入保电。完成后通过短信、网络、语音等方式及时告知参与用户，同时市能源电力保供工作专班通知各地政府，告知企业可恢复正常生产。

⑩统计上报。负荷管理实施结束后，市负荷管理中心汇总各县（区）负荷管理中心需求响应、有序用电以及两高占比等情况报市能源电力保供专班、省电力负荷管理中心等，市能源电力保供专班做好复盘分析，汇报省能源保供综合调度工作专班。

第七章 负荷管理保障

一、组织保障

2026年电力负荷管理工作将在设立领导组织及办公室的基础上，进一步完善网络体系，在办公室下设电网调度保障组、供电系统保障组、企业端电力应急组、后勤保障组4个工作小组。

（一）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：运维检修部、配网管理部、安全监察部、变电运维室、变电检修室、输电运维室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、营销服务中心等部门相关人员

4.后勤保障组成员：办公室、党建部、物业公司等部门和单位相关工作人员

（二）工作职责

1.电网调度保障组

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

2.供电系统保障组

负责输电、变电、配电网的安全运行、维护和管理，不发生可以防范的外力破坏事故和人员责任事故；制定输电、变电、配电网保电方案和事故处理方案，并开展演习，确保系统安全、

可靠供电。加强对重要线路、关键地段电力设施保护，加强巡视，重要变电所安排人员值守。

3.企业端电力应急组

负责对执行负荷管理工作单位进行用电安全检查，提供技术指导和协助规范管理，联络、对接执行负荷管理工作单位，协助负荷管理协调小组办公室与负荷管理工作单位签定《负荷管理工作社会责任书》，协助负荷管理协调小组办公室对负荷管理工作执行情况进行督查，并随时应对突发事件。

4.后勤保障组

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

二、技术保障

市供电公司电力调控中心和营销服务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。

营销服务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，保证开关能按照负管终端指令正确动作。要做好现场资料的核对工作，补充和完善系统档案资料，使机内资料与现场一致，确保系统功率数据采集计算正确，操作准确无误。

电力调度控制中心和营销服务中心组织精干力量，24小时值班，做好运行管理和控制负荷操作。要按照应急方案用户分组

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。

在电力供需紧张时，属地发改委和供电公司相关人员进行联合值班，实时进行监督，确保响应及时到位。

三、服务保障

（一）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，供电服务指挥中心和应急抢修部门应制定相应的应急措施。

供电服务指挥中心在用电高峰期应增加值班人员和应急电话，一旦接到故障报修，迅速向抢修部门传递抢修业务，抢修结束后及时做好企业回访工作，遇到 10kV 线路故障跳闸造成局部区域停电或变电所等电力系统故障，导致大面积停电时，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队伍。

（二）备品备件物资保障

运维检修部和各运行部门、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。

（三）客户服务保障

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

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

2.将排入应急方案的企业分解到人，逐户现场走访，主动协助企业编制内部应急方案，主动帮助和指导企业做好企业内部应急负荷管理工作，确保紧急情况下能够针对不同的应急事件执行相应的负荷管理方案，更灵活高效地响应负荷管理指令，确保企业在电力失衡时切实做到“快上快下”，使方案取得真正实效；与企业签订电力应急工作责任书，强化方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、负荷管理意识，积极争取全社会对负荷管理工作的理解与支持。

（四）信息发布保障

“公平、公正、公开”合理地实施负荷管理措施，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、电力应急方案向社会发布。同时，通过电力应急工作告知书将 2026 年电力负荷管理准备情况及要求告知相关企业。

第八章 负荷管理督查

一、督查目的

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

二、督察组织机构与工作职责

（一）组织机构

成立电力负荷管理督察组，成员如下：

组长：市发展改革委分管主任

副组长：国网连云港供电公司分管副总经理、东港能源公司总经理

成员：市发展改革委、各级县、区发改（经发）部门、国网连云港供电公司和增量配电网相关人员。

督察组主要负责电力负荷管理工作执行情况的检查和违反电力负荷管理方案相关企业的处理。

由市发展改革委、县、区发改部门、国网连云港供电公司等共同组织督察队伍，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察。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。

（二）工作职责

1. 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熟悉电力负荷管理方案及工作流程。

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必须取得电力负荷管理工作领导小组办公室的授权。

（三）督察流程

电力负荷管理督察流程说明：

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；电力负荷管理督查人员、负荷管理中心人员熟悉方案）；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）；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

制定内部负荷控制方案；是否已就内部负荷控制方案落实责任人、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。

（四）督察制度

1. 建立 24 小时值班制度，在实施有序用电工作期间，督察人员必须 24 小时值班。

2. 督察人员对实施有序用电的企业进行巡视督察时应获得电力保供管理部门的授权。

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错避峰的企业，应立即进行现场处理，如该单位拒不执行控制负荷方案，应通知电力负荷管理工作组织机构授权的人员强制执行。

5. 对在有序用电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停限电措施，强制执行可以采用在供电部门所辖电源侧操作的方式。

7. 凡实行强制性停限电措施的，必须由电力负荷管理工作领导小组授权恢复。

（五）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》《电力负荷管理办法(2023年版)》《江苏省电力条例》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。

(六) 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，应随身携带相关证明，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。

(七) 定人定点督察

对于电力负荷管理方案用户，实现电力应急工作督察组督察和供电部门责任人督察相结合的督察方式，对电力负荷管理方案中的用户，由供电部门责任人一对一定人、定户、定点督察。一旦启动电力负荷管理方案，供电部门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。

第九章 负荷管理演练

一、前言

针对 2026 年连云港电网可能出现的缺电情况，通过电力负荷管理方案实施演练，检验公司调度、营销、督查、有关企业之间协作和配合能力，以及我市电力负荷管理机制和体系的合理性、有效性。

二、背景

主要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。电力负荷管理方案充分应对了在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。为检验电力负荷管理方案的可操作性，提高应急处置能力，建立健全有效的用电机制，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，我们将有针对性地开展电力负荷管理方案演习。

三、依据

《电力法》（2018 年修订版）；

《电力供应与使用条例》（2016 年修订版）；

《国家电网有限公司有序用电工作指引（试行）》（国家电网营销〔2021〕573 号）

国家发改委《电力负荷管理办法（2023 版）》《电力需求侧管理办法（2023 版）》

《江苏省电力条例》

《省发展改革委关于做好 2026 年电力负荷管理工作的通知》（苏发改运行发〔2026〕271 号）。

四、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，增强国网连云港供电公司、增量配电网、督察、有关企业之间协作和配合能力。

3.针对 2026 年江苏电网可能出现的缺电局面，通过电力负荷管理方案实施演习，检验方案效果以及电网信息传递的正确性与及时性。

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

五、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。

六、演习安排

1.参加单位

市发改委，国网连云港供电公司，各县（区）发改委、供电公司，部分用户。

2. 参加演习人员

总指挥：市发展改革委主任

总导演：市发展改革委分管主任、国网连云港供电公司副总经理

导演：市发改委综合处处长、国网连云港供电公司营销部主任

演习人员：县区政府部门、供电公司、增量配电网、相关企业责任人、联系人。

3. 演习时间、地点安排

迎峰度夏初步定于2026年6月下旬，迎峰度冬初步定于2026年11月下旬，具体时间另行通知；地点：各级电力负荷管理中心。

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，各县公司设置演习分会场，市供电公司责任人事先全部在演习企业现场。针对同一缺口事件，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。

七、演习要求

（一）对演习准备工作的要求演习共分为电力负荷管理执行前准备工作、电力负荷管理指令执行、负荷释放、领导点评四个阶段。

（二）电力负荷管理执行前准备阶段。

地调在接到省调通知次日执行限额用电；地调通知营销部门各县区限额及用电缺口；营销部分解各县区电力负荷管理指标，报告发展改革委限额及缺口情况，申请启动需求响应及电力负荷管理；各县区根据缺口情况选择启动相应方案，各单位组织需求响应邀约、启动电力负荷管理方案并通知相关客户，判断执行方案后的电力缺口情况；供电公司向市发展改革委报告准备情况，申请启动电力负荷管理方案；市发展改革委同意启动电力负荷管理方案并向市政府领导报告；供电公司安排次日现场督导工作。

（三）电力负荷管理指令执行阶段。本段演习以实战形式展现，共分为三个场景，执行前供电公司所有现场督查人员到达演习客户现场。

场景一：非工空调柔性调温执行演练，时长约**分钟。市区及三县一区公司同步执行。客户**分钟内将空调温度调至**度，响应客户以大型商超和党政机关为主体，计划全市压降负荷达到**万千瓦。

场景二：快速响应演练，时长约**分钟。本次演习前，各县区已提前安排**个用户侧储能、充电桩、智能微电网、非工空调、具备可中断能力的大型工业用户以及虚拟电厂等新型主体参加本场演习，目前现场督察人员已全部到达现场，请各县区通知企业执行错峰指令。请电力负荷管理中心值班人员调看客户实时负荷曲线的相关画面。经过统计，全市参与演习的用户侧储能、充电桩、智能微电网、非工空调、具备可中断能力的大型工业用户以及虚拟电厂等新型主体共计**个，实际共计降低负荷**万千

瓦。

场景三：约定需求响应客户演练，时长约**分钟。本次演习前，各县区已提前安排**户申报约定需求响应企业参加本场演习，目前现场督察人员已全部到达现场，请各县区通知企业执行响应执行指令。电力负荷管理中心值班人员调看客户实时负荷曲线的相关画面。经过统计，全市参与演习的客户共计**户，实际共计降低负荷**万千瓦。

各单位已按照非连续生产企业快上快下演习执行到位，第三场景演习结束。请电力负荷管理中心人员通知相关企业恢复正常用电。

负荷释放阶段。省调通知全省负荷高峰已过，调度通知限额取消；营销部取消功控，电话及短信告知客户可以正常用电。

统计上报阶段。供电公司统计汇报全市电力负荷管理执行情况。

（四）总指挥宣布演习结束并开展现场点评。

连云港市电力负荷管理前置措施实施方案

一、适用范围

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

二、调控目标

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

三、方案内容

(一) 启动条件

1. 进入迎峰度夏(冬)

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

2. 电力供需紧平衡

进入用电高峰期,当电力供需紧平衡时(如预测负荷超过历

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

（二）调控措施

1. 分时电价调节

分时电价调节指利用分时电价引导用户通过转移用电时段、减少非必要用电等方式参与调节。适用于电价执行范围内的用户，结合用户差异化需求，重点宣传分时电价执行范围、时段划分、分时价格以及不同用电策略对用电成本的影响、用户参与分时用电的渠道和方式等，引导用户深入了解、积极响应分时电价政策。通过微信推送、媒体广告等方式，加大力度宣传分时电价。主动开展业务上门走访服务，提供分时电价政策查询、用电分析、费用对比等服务，帮助客户用足用好分时电价政策，共涉及约 1500 余户，单日最大可转移用电约 20 万千瓦。

2. 节约用电

节约用电指利用价格、宣传、激励等手段，推动用户实施节约用电技术和管理措施，引导用户在电力供需紧张时段降低用电负荷，提高能源利用效率。适用于工业、建筑、公共机构、居民等重点领域用户，通过各种渠道、各种形式，大力宣传节约用电重要意义、广泛传播节约用电知识，营造节约用电良好氛围，引导社会公众自觉履行绿色节能责任，推动经济社会发展绿色转型，单日可节约用电约 0.8 万千瓦。

3. 空调负荷调节

空调负荷调节指在电力供需紧张时期，经报政府电力运行主管部门同意后，通过监测互动、技术调控等手段，降低工商业电力用户、公共机构等空调负荷。适用于党政机关、企事业单位、商超综合体、酒店餐饮等以空调负荷为主的非工用户，通过新型负荷管理系统实时监测分析实现监测互动，依托空调智慧调控能力建设实现负荷调节约 2 余万千瓦。

4.错峰检修

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

错峰检修共涉及用户 13 户，在不计同时率情况下最大可转移负荷 7.54 万千瓦（资源量根据用户实际情况动态更新）。根据电力供需形势及企业生产实际，对检修转移负荷和检修时间进行动态调整。

5.顶峰出力

顶峰出力指引导具备自备电厂的企业，根据电网运行需要，在用电高峰期增加发电出力。适用于建有燃煤自备电厂的用户，通过行政指令、市场激励等方式，引导自备电厂企业在电网负荷高峰时段稳发、满发。暂无并网燃煤自备电厂，最大增发出力为 0 万千瓦（资源量根据用户实际情况动态更新）。

连云港市电力需求响应工作方案

一、适用范围

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

二、调控目标

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

三、方案内容

（一）启动条件

当负荷管理前置措施用足后，预判仍需负荷管理措施解决的电力缺口在 56.51 万千瓦以内（考虑 1.5 倍裕度），启动需求响应方案，可根据电网出现的电力缺口大小，结合用户量价出清情况进行资源调用。约定需求响应至少提前 1 天通知用户；快上快下需求响应，在响应日前下达预通知，在响应日内正式通知。具体要求按照《江苏省电力需求响应实施细则》执行。

（二）响应类型

1.约定需求响应

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

2.快上快下需求响应

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

（三）资源构成

本方案参与用户约定需求响应涉及用户 1031 户，可调控负荷 56.51 万千瓦；0.5-4 小时内快上快下需求响应涉及用户 152 户，可调控负荷 7.93 万千瓦；0.5 小时内快上快下需求响应涉及用户 36 户，可调控负荷 14.60 万千瓦（最终申报资源数据以迎峰度夏（冬）申报结果为准）。

（四）响应实施

1.响应启动

省能源保供综合调度工作专班根据电力平衡情况，综合研判电力供需形势，签发《实施电力负荷管理措施工作通知单》，明确启动需求响应以及响应方式、规模、时段、区域范围等，并分解制定设区市需求响应执行指标。连云港市发展改革委、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。

省电力负荷管理中心在江苏省电力需求侧管理平台发布需求响应执行公告，按照缺口情况，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。

根据省调预测，连云港分区电网在极端气象条件下可能存在供电受限（已备案），连云港市发展改革委将根据实际情况有权启动需求响应，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，连云港市发展改革委负责执行管控。全省/市电力供需平衡后，电力负荷管理中心值班人员通知到集中办公人员，集中办公人员下发短信告知用户释放负荷，同时市能源保供领导小组通知各属地，告知企业可恢复正常生产。

连云港市有序用电工作方案

一、适用范围

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

二、调控目标

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

三、方案内容

（一）调控措施

1.错避峰管理措施。错避峰管理措施是将高峰时段的用电负荷转移到其他时段或削减、中断、停止用电负荷的调控措施。在安排用户错避峰执行序位时，高耗能工业用户尽量安排在首要实施序位，严格控制高耗能、高排放企业和产能过剩行业用电；对

积极采取错峰检修、需求响应等负荷管理措施并经评估取得明显效果的工业企业等电力用户，在错避峰执行序位中可予以后置，并对调控能力去重；智能微电网用户在安排错避峰执行序位中可适当后置，以鼓励智能微电网创新发展。

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

（二）启动条件

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

（三）分级调控

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

1.出现短时电力缺口（持续时长≤2 小时）

当研判需求响应能力在用尽(最大可调控负荷 56.51 万千瓦)情况下,仍不能覆盖预测电力缺口时,启动有序用电方案,执行错峰措施,根据需求响应能力与预测电力缺口差额,依次安排有序用电VI级至I级方案用户参与(方案总户数 2214 户,最大可调控负荷 215.97 万千瓦,与需求响应可调控负荷去重后,最大可调控负荷 172.72 万千瓦),直至负荷调控能力覆盖电力缺口,必要时执行负荷控制措施,确保在限额以下用电。

2.出现长时电力缺口（持续时长 > 2 小时）

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

有序用电最大可调控能力统计表

单位: 户、万千瓦

应对缺口规模 (占历史最大负荷比例)	执行方案等级	执行户数	最大可调控负荷
<5%	VI 级	4	35.91
5%-10%	VI 级-V 级	792	71.47
10%-15%	V 级-IV 级	1151	107.57
15%-20%	IV 级-III 级	1778	143.12
20%-25%	III 级-II 级	1996	178.95
25%-30%	II 级-I 级	2214	215.97

1.电力缺口规模占最大历史负荷 5%以内: 启动有序用电VI级方案,依次安排方案用户执行错峰措施(方案总户数 4 户,最大可调控负荷 35.91 万千瓦)。

2.电力缺口规模占最大历史负荷 5%—10%: 启动有序用电V

级方案（含VI级方案），依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 792 户，最大可调控负荷 71.47 万千瓦）。

3.电力缺口规模占最大历史负荷 10%—15%：启动有序用电IV级方案（含V级方案），依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 1151 户，最大可调控负荷 107.57 万千瓦）。

4.电力缺口规模占最大历史负荷 15%—20%：启动有序用电III级方案（含IV级方案），依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 1778 户，最大可调控负荷 143.12 万千瓦）。

5.电力缺口规模占最大历史负荷 20%—25%：启动有序用电II级方案（含III级方案），依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 1996 户，最大可调控负荷 178.95 万千瓦）。

6.电力缺口规模占最大历史负荷 25%—30%：启动有序用电I级方案（含II级方案），依次安排方案用户执行错避峰措施（方案总户数 2214 户，最大可调控负荷 215.97 万千瓦）。

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

四、有关要求

（一）编制有序用电方案应重点保障以下用电：

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

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

3.重大社会活动场所、医院、金融机构、学校等关系群众生命财产安全的用户；

4.供水、供热、供能等基础设施用户；

5.居民生活，排灌、化肥生产等农业生产用电；

6.国家重点工程、军工企业。

（二）编制有序用电方案应重点限制以下用电：

1.违规建成或在建项目；

2.产业结构调整目录中淘汰类、限制类企业；

3.单位产品能耗高于国家或地方强制性能耗限额标准的企业；

4.景观照明、亮化工程；

5.其他高耗能、高排放、低水平企业。依据高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平，优先限制能效水平低于基准水平的企业用电需求。

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

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

（五）由于实施有序用电导致的市场化交易电量偏差部分免于考核。

连云港分区负荷管理子方案

一、分区供需情况

预测 2026 年夏季连云港分区最大可调统调出力 106 万千瓦，实际最大受电能力 505 万千瓦，最大供电能力 611 万千瓦，正常气象条件下，晚峰全网电力供需紧平衡，极端气象条件下，若空调负荷进一步释放，预计晚峰可能存在缺口。若遇到极端恶劣天气、新能源发电不及预期等情况，电力缺口可能扩大。

二、分区负荷特性分析

2025 年连云港分区全网最高负荷 704.2 万千瓦，出现在 8 月 20 日 12 点 25 分，同比增长 14.71%。第一产业负荷 28.40 万千瓦，占比 4.03%；第二产业负荷 319.22 万千瓦（工业 315.78 万千瓦，含增量配电网企业 110 万千瓦）占比 45.33%；第三产业负荷 109.01 万千瓦，占比 15.48%；城乡居民生活负荷 178.79 万千瓦，占比 25.39%。

其中，一般工业及基础负荷约 200 万千瓦，地区空调负荷约 267 万千瓦，35 千伏及以上大用户负荷约 127 万千瓦，徐圩增量配电网负荷 110 万千瓦。

2026 年夏季，地区一般工业及基础负荷 200 万千瓦；四个大用户投产后，大用户负荷增加至 140 万千瓦，徐圩增量配电网负荷约 120 万千瓦；空调负荷方面，常规气象条件下，地区空调负荷约 250 万千瓦，考虑极端气象条件下，地区空调负荷增加至

270 万千瓦，预计 2026 年迎峰度夏期间全网最高负荷为 730 万千瓦，同比增长 3.66%。

2026 年冬季，地区一般工业及基础负荷约 200 万千瓦，连云港电网大用户负荷（不含徐圩增量配电网）约 145 万千瓦，冬季空调负荷正常情况下预计 210 万千瓦，徐圩增量配电网负荷约 120 万千瓦，冬季全网最高负荷约 675 万千瓦。

三、分区资源情况及负荷调控措施

约定需求响应用户 1031 户，可调控负荷 56.51 万千瓦，其中：0.5-4 小时内快上快下需求响应涉及用户 152 户，可调控负荷 7.93 万千瓦；0.5 小时内快上快下需求响应涉及用户 36 户，可调控负荷 14.60 万千瓦。（最终申报资源数据以迎峰度夏（冬）申报结果为准）。

有序用电用户 2214 户，可调控负荷 215.97 万千瓦。与需求响应可调控负荷去重后，最大可调控负荷 172.72 万千瓦。各分区用户情况如下表 3.1 所示。

连云港分区负荷管理子方案资源统计表

单位：户、万千瓦

地区	总方案		需求响应		有序用电（去重后）	
	户数	最大可调控负荷	户数	最大可调控负荷	户数	最大可调控负荷
全市	2573	229.23	1031	56.51	2214	172.72
海州	305	16.07	246	11.96	175	4.11
连云	386	75.33	196	10.83	311	64.49
赣榆	688	34.55	183	9.64	647	24.91
东海	765	20.21	196	8.37	715	11.84
灌云	264	20.94	116	5.76	226	15.18
灌南	163	22.14	92	5.45	138	16.69
徐圩	2	40.00	2	4.50	2	35.50

当连云港分区出现不同缺口调控措施如下：

（一）出现短时电力缺口（持续时长 ≤ 2 小时）

当预测出现短时电力缺口，优先考虑最快速响应和最小化影响，启动快上快下用户参与响应。共 44.90 万千瓦，快上快下工业用户 143 户（含用户侧储能 13 户约 10 万千瓦）、非工业用户 133 户（含空调智慧改造 106 户约 2 万千瓦）和充换电站用户 196 户分别对应可调控能力 34.69 万、4.96 万、5.26 万千瓦。

当研判快上快下需求响应能力邀约不足或执行不到位不能覆盖预测电力缺口时，启动需求响应方案，预测连云港分区最大供电缺口，根据实际缺口大小，依次组织引导用户参与需求响应，总约定需求响应用户 1031 户，可调控负荷 56.51 万千瓦，需求响应能力可以完全覆盖分区最大缺口，正常情况下不需要补充启动有序用电方案。

并根据需求响应申报、应邀和地区用户业扩以及变更用电、增产或停减产等情况在报市发改委同意后进行滚动更新。全市和分区方案将根据电网缺口大小、紧急程度、持续时长等情况，编制执行方案模块化轮动投入，采取不同的措施组合、企业组合，确保企业影响最小化、用电效益最大化。

启动有序用电方案，执行错避峰措施，根据需求响应能力与预测电力缺口差额，依次安排有序用电 VI 级至 I 级方案用户轮动参与（方案总户数 2214 户，最大可调控负荷 215.97 万千瓦，与需求响应可调控负荷去重后，最大可调控负荷 172.72 万千瓦），直至负荷调控能力覆盖电力缺口，必要时执行负荷控制措施，确保在限额以下用电。

(二) 出现长时电力缺口 (持续时长 > 2 小时)

当预测出现长时电力缺口, 启动有序用电方案, 执行错避峰措施, 根据电力缺口大小, 分六级组织用户参与, 直至负荷调控能力覆盖电力缺口, 必要时执行负荷控制措施, 确保在限额以下用电。

VI级电力缺口 (7.5 万千瓦以内): 安排方案用户执行错避峰措施, 方案总户数 4 户, 最大可调控负荷 35.91 万千瓦;

V级电力缺口 (7.5-15.0 万千瓦): 依次安排方案用户轮动执行错避峰措施, 方案总户数 792 户, 最大可调控负荷 71.47 万千瓦;

IV级电力缺口 (15.0-22.5 万千瓦): 依次安排方案用户执行错避峰措施, 方案总户数 1151 户, 最大可调控负荷 107.57 万千瓦;

III级电力缺口 (22.5-30.0 万千瓦): 依次安排方案用户执行错避峰措施, 方案总户数 1778 户, 最大可调控负荷 143.12 万千瓦;

II级电力缺口 (30.0-37.5 万千瓦): 依次安排方案用户执行错避峰措施, 方案总户数 1996 户, 最大可调控负荷 178.95 万千瓦。

I级电力缺口 (37.5-45.0 万千瓦): 依次安排方案用户执行错避峰措施, 方案总户数 2214 户, 最大可调控负荷 215.97 万千瓦)。

当电力缺口持续天数超过 3 天时, 连云港有序用电分组所有用户可根据持续天数与缺口规模分轮次轮动执行。对积极采取错

峰检修、需求响应等负荷管理措施并经评估取得明显效果的电力用户，可适度放宽其有序用电参与要求。

四、执行流程

连云港分区电网存在供电缺口 44 万千瓦已备案，连云港市能源电力保供专班将根据实际情况启动需求响应，事前告知省能源保供综合调度工作专班（省发展改革委、省电力公司）。

1. 执行需求响应措施：

① 响应启动

连云港市能源电力保供工作专班根据电力平衡情况，综合研判电力供需形势，决定启动地区需求响应，向省能源保供综合调度工作专班（省发展改革委、省电力公司）报告。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，并分解制定需求响应执行指标，并对响应执行情况开展全程监督管控。

省电力负荷管理中心在江苏省电力需求侧管理平台发布需求响应执行公告，按照缺口情况，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。

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，市能源电力保供专班负责执行管控。全省/市电力

供需平衡后，各级电力负荷管理中心值班人员告知用户释放负荷，同时市能源电力保供专班通知各属地，告知企业可恢复正常生产。

2.执行有序用电措施:

①连云港市能源电力保供工作专班研判电力供需形势，决定启动有序用电，向省能源保供综合调度工作专班(省发展改革委、省电力公司)报告。其中地调下达电力保供曲线，市供电公司市场营销部分解保供指标，市能源电力保供工作专班审批后，由市电力负荷管理中心向属地下达保供指标，地调向配、县调控中心下达保供曲线。

②县级供电公司、供电服务中心、增量配电网根据负荷预测情况与保供曲线比对，测算负荷缺口，并将相关信息报至本地政企联合保供专班。

③县级供电公司、供电服务中心、增量配电网(属地电力负荷管理中心)编制次日执行方案，完成后发至各地政企联合保供专班审核。若确认可执行则需各地供电单位和发改部门双方共同签字，并扫描至市电力负荷管理中心。

④市电力负荷管理中心在收到各地反馈的确认函后，汇总发给市能源电力保供工作专班审核，审核无误后由市发改委和市供电公司双方签字确认。若审核存在部分用户无法参与或方案用户明显不足等特殊情況，需修改参与用户并确保可限负荷满足保供曲线要求。

⑤各地执行方案经市能源电力保供工作专班确认后，本地政企联合工作专班组织属地供电单位客户经理等通知次日参与负

荷管理的用户，告知用户错峰时间段和可用负荷。用户在接到错峰指令后，按事先编制内部控制方案及时落实到位。

⑥方案确认后，属地负荷管理中心值班人员在新型电力负荷管理系统、增量配电网负荷管理系统中对方案用户建组，解除保电并投入时段控（厂休控），并通知参与用户。同时通过 OA 向供指中心 95598 或党建部报备。

⑦执行期间，各级负荷管理中心值班人员密切监控地区用电负荷，定期监测参与用户执行情况，当地区负荷达保供曲线预警值时，梳理未执行到位用户清单并系统通知用户调控到位，无法压降到位的，及时通知督查人员现场督导用户整改；当地区负荷达保供曲线 100%以上时，且方案用户都均已执行到位，则通知快上快下或其他用户压降负荷，直至负荷压降到位。

⑧电力保供执行期间市电力负荷管理中心值班人员密切监控各属地负荷走向，电话通知即将超限单位立即压降负荷，并将各属地情况统计汇总至市电力负荷管理中心。若超限 15 分钟后，相关地区负荷未能下降到保供曲线下，则对其地区大用户执行负控措施，并对属地政府下发警示函。

⑨负荷释放。在收到市能源电力保供工作专班负荷释放通知后，各级电力负荷管理中心值班人员解除执行用户的时段控（厂休控），投入保电。完成后通过各种方式及时告知参与用户，同时市能源电力保供工作专班通知各地政府，告知企业可恢复正常生产。

⑩统计上报。负荷管理实施结束后，市负荷管理中心汇总各县（区）负荷管理中心需求响应、有序用电等情况报市能源电力

保供专班、省电力负荷管理中心等，市能源电力保供专班做好复盘分析汇报省能源保供综合调度工作专班。