
连云港市 2025 年电力负荷管理预案

连云港市发展和改革委员会

国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司

江苏东港能源投资有限公司

2025 年 4 月

目录

连云港市 2025 年电力负荷管理预案	4
第一章 工作目标	4
1.编制目的	4
2.适用范围	4
3.工作原则	4
第二章 组织体系	6
1.领导机构	6
2.工作机构	7
3.工作职责	7
4.联系网络	9
第三章 供用电形势分析	12
1.全市 2024 年用电情况分析	12
2.全市 2025 年电力供需分析	14
第四章 电网电力电量预测	17
1.连云港地区 2025 年负荷预测分析	17
2.新能源发展情况预测	20
3. 2025 年分区平衡情况	23
第五章 电力负荷管理预案	25
1.方案总述	25
2.主体方案概述	26
3.三个子方案概述	26
4.新能源促消纳预案	28
5.分区综合施策	28
6.调控策略概述	30
第六章 方案实施	36
1.分级预警	36
2.方案启动	36
3.实施原则	37

4.负荷管理预案分级执行策略	38
5.方案执行	42
附件:	44
1.电力负荷管理方案流程图	44
2.负荷释放实施流程图	44
3.电力保供操作督查流程图	44

连云港市 2025 年电力负荷管理预案

第一章 工作目标

1.编制目的

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，今年全省能源电力保供形势依然严峻。按照国家发展改革委和省委、省政府关于能源安全供应保障的部署要求，为切实做好今年迎峰度夏（冬）电力保供工作，科学精准实施电力负荷管理，守牢电网安全和民生用电底线，确保全市经济社会平稳健康发展，全面完成经济社会发展各项目标任务、建设人民期待的现代化新港城提供坚强电力保障。依据《江苏省发展改革委关于做好 2025 年电力负荷管理工作的通知》（苏发改运行发〔2025〕317 号），特制定《连云港市 2025 年电力负荷管理预案》（以下简称“方案”）。

2.适用范围

适用于方案批准之日起，至次年方案批准前，处置全省及连云港市范围内出现的电力供需失衡情况，保障电网安全稳定运行、维护供用电秩序平稳、促进可再生能源消纳、提升用能效率。在迎峰度夏、迎峰度冬前动态修订方案，其他因素导致本地区电力供需平衡发生重大变化时，将及时调整。

3.工作原则

方案编制遵循“安全有序、市场主导、有保有限、灵活高效、属地负责、分级管理”原则，统筹安全和发展，确保电网安全和民生用电底线，维护全社会供用电秩序平稳。

坚持安全有序原则。坚持以各级人民政府为主导，主管部

门组织协调，发电企业有效配合，电网企业为重要实施主体，指导电力用户落实负荷管理措施，全社会共同参与。既要保障电网运行稳定可靠，也要保障企业生产安全运行。

坚持市场主导原则。优先通过市场化需求响应方式缓解供需矛盾。充分挖掘用户侧需求响应潜力，提高电力系统调节整体效能，实现社会效益与经济效益双赢。

坚持有保有限原则。优先保障居民、农业、重要公共事业和公益服务用电，敏感民生用户应根据需要配置自备应急电源或应急发电电源接口。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企业用电，合理保障先进产能企业用电，促进地区产业结构调整 and 节能减排。

坚持灵活高效原则。深度挖掘非工业用户负荷精准调控潜力，最大限度减少电力供应缺口对企业生产和社会经济的影响，营造社会责任共担的良好氛围，营造责任共担的良好氛围，维护全社会供用电秩序平稳有序。

坚持属地负责原则。属地政府指导供电企业（含增量配电网，单独编制方案）按全省统一要求开展方案编制、演练和用户负荷管理。所有负荷资源统一接入新型电力负荷管理系统统一监测管理，服从电力负荷管理中心统一指挥调控。坚决落实电力保供指标，以高质量能源要素保障为全市新质生产力发展提供有力支撑。

坚持分级管理原则。方案规模应不低于本地区历史最高负荷的 30%；若无法满足以上条件，应将本地所有重点保障用电以外的负荷全部纳入方案。方案按照 I—VI 级六个等级制定。电力运行主管部门和电网企业应及时向社会发布预警信息。

第二章 组织体系

为保障方案顺利实施取得实效，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，进一步健全完善全市电力负荷管理组织体系，确保职责明确、协调有力、流程规范。

1.领导机构

在市政府领导下，连云港市煤电油气运保障工作联席会议设立全市电力负荷管理工作领导小组统筹协调和检查指导全市2025年电力负荷管理工作。由分管副市长担任组长，市发展改革委主任、连云港供电公司总经理任副组长。

领导小组成员由市委宣传部、市委网信办、市发展改革委、市工信局、市公安局、市财政局、市生态环境局、市交通运输局、市商务局、市应急管理局、市政府国资委、市统计局、市机关事务管理局、市税务局、国网连云港供电公司及相关发电企业分管领导等组成。徐圩增量配电网电力负荷管理工作领导小组由新区管委会分管副主任担任组长、新区经济发展局局长、东港能源公司总经理任副组长。

组 长：常务副市长 任 栋

副组长：市政协副主席、市发改委主任 李莉

市供电公司总经理 车 凯

成 员：王成章 纪 良

市委宣传部、市委网信办、市工信局、市公安局、市财政局、市生态环境局、市交通运输局、市商务局、市应急管理局、市政府国资委、市统计局、市机关事务管理局、市税务局、徐圩增量配电网分管领导

2.工作机构

(1) 市电力负荷管理中心

全市电力负荷管理日常机构，市发展改革委主任担任主任，市发展改革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展改革委、市委网信办、市工信局、国网连云港供电公司、增量配电网江苏省东港能源投资有限公司等部门和单位负责人、工作人员组成，办公地点设在国网连云港供电公司，负责具体开展全市能源电力保供工作，指导各县（区）电力负荷管理中心开展电力保供工作。

(2) 电力负荷管理督查组

连云港市电力负荷管理管理部门下设连云港市电力负荷管理工作督查小组，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，各县（区）设立专门机构负责本区域的督查工作。

3.工作职责

(1) 市电力负荷管理工作领导小组

全面领导全市电力负荷管理工作开展，根据电力运行负荷预测变化情况，不定期召开全市能源电力保供工作协调会议，分析研判电力供需形势，统一部署保证电网安全稳定运行、供用电秩序平稳、促进新能源消纳和提高用电效率等相关事项，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) 市电力负荷管理中心

领导小组下的常设机构，是实施电力需求侧管理的重要主体，承接省电力负荷管理中心保供工作布置和信息反馈，日常

做好各类资源管理、监测、调控，促进新能源消纳；战时落实各级政府电力负荷管理要求，协同指导各县（区）电力负荷管理中心开展负荷管理电力保供，实现各类资源统一管理、统一调控和统一服务，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。

（3）县（区）级电力负荷管理中心

赣榆、东海、灌南、灌云、徐圩增量配电网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执行方案编制、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

发展改革委和供电公司联合成立工作专班，调集专业骨干组成柔性团队，柔性团队设置负荷预测组、数据分析组、重点用户督导组、电话咨询组、诉求工单处理组等，全方位保障电力保供工作。

负荷预测组关注供需形势，做好长期和中短期负荷预测。

数据分析组做好整体负荷和分区、重点用户负荷分析。

重点用户督导组关注*新、*鑫、*鑫、*乐、*展、*赣、*鑫通等重点用户负荷管理措施落实情况并进行督导。

电话咨询组规范回答用语，积极回应企业关切。

诉求工单处理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）电力负荷管理督查组

督查组在市电力负荷管理工作领导小组领导下具体负责实

施在迎峰度夏（冬）期间保供方案执行情况的检查监督。熟悉负荷管理方案及工作流程。熟悉巡视检查区域的企业负荷管理情况。根据各级电力负荷管理中心提供的信息，经电力负荷管理工作领导小组授权，现场处理电力负荷管理执行不力的情况，负责执行强制措施，处理结果报电力负荷管理领导小组。

（6）方案电力用户

负荷管理方案的执行主体，根据下达给本单位的调控指标，编制内部负荷控制措施，执行有序用电指令。结合自身实际，积极实施电力负荷管理，提高电力使用效能。配合开展负荷管理终端功能升级改造，依序接入开关分路用电设备。结合所从事行业特点和本单位实际，统筹生产计划，编制班次、设备检修和生产调休等内部负荷控制措施，将压限负荷细化落实到具体的时段、车间、设备和班组，并将本单位内部负荷控制措施报本县区（街道、乡镇）发改部门、供电公司（所）备案。

4.联系网络

连云港市 2025 年电力负荷管理政企联系网络表

市级联系网络			
政府侧：		国网供电公司侧：	
职务	姓名	职务	姓名
市发改委负责人（分管主任）	王成章	分管副总经理	纪良
市发改委综合处处长	宋海川	营销部主任兼书记	李伟
市发改委综合处主任科员	陈星宇	营销部副主任	崔景侠
		需求侧管理专职	孙志
		营销服务中心分管主任	李源
		负荷管理专职	徐纬河
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-8837			
下辖区县联系网络			

市区联系网络			
政府侧：		供电公司侧：	
职务	姓名	职务	姓名
海州区发改局（副局长）	穆慧	海州供服副主任	孔维泰
开发区经发局（副局长）	杨华锋		
徐圩新区经发局（副局长）	朱晓磊	连云供服书记	夏宏
连云区经发局（副局长）	付红喜		
海州区发改局联系人	杨澜	海州供服负荷管理专责	宋洋
开发区经发局联系人	徐书祥	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			
赣榆区联系网络			
政府侧：		供电公司侧	
职务	姓名	职务	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	张芳薇
		负荷管理专责	祁晓雨
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-2322			
东海县联系网络			
政府侧：		供电公司侧	
职务	姓名	职务	姓名
县发改委负责人（分管局长）	徐国磊	分管副总经理	周元
县发改委联系人	王志科	营销部主任	刘彬
		负荷管理专责	许栋贤
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-3331			
灌云县联系网络			
政府侧：		供电公司侧	
职务	姓名	职务	姓名
县发改委负责人（分管	王辉	分管副总经理	张延龄

局长)			
县发改委联系人	王凯	营销部主任	范华武
		负荷管理专责	李玉梅
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-5315			
灌南县联系网络			
政府侧:		供电公司侧	
职务	姓名	职务	姓名
县发改委负责人(分管局长)	董剑	分管副总经理	岳文超
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	曹士鹏
负荷管理中心值班电话			
0518-8918-6513			
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	姓名
区经发局(局长)	尹郭琪	董事长	汤小可
区经发局联系人	封福焕	营销部主任	陈祺
		负荷管理专责	陆昱丞

第三章 供用电形势分析

1.全市 2024 年用电情况分析

(1) 气温变化情况

2024 年夏季连云港极端高温天气较多，但因雨水偏多，每次持续时间较短。夏季平均气温 30.5℃，白天最低温度在 21℃ 以上，且湿度较低，体感炎热。而 2023 年夏季连云港温度相对温和，未出现极端高温情况。因此，2024 年夏季高温 613.9 万千瓦，相较 2023 年夏季高温 529.0 万千瓦，增长 16.06%。

2024 年冬连云港平均气温比 2023 高，2023 年连云港出现多轮寒潮天气，极端低温达 -12℃，并出现多轮降雪天气，2024 年连云港冬季平均气温约 2-4℃，日间最高气温达 7℃，夜间最低 -3℃，较 2023 年明显偏高。

(2) 全市负荷情况

电网负荷方面，2024 年连云港电网负荷浪峰特征明显，高峰负荷出现在极端天气频发的夏季、冬季。全年平时段负荷区间为 380~420 万千瓦，主要在 3 月至 6 月和 9 月下旬至 11 月上旬，其中国网经营区 250-310 万千瓦。增量配电网负荷区间常年 90~110 万千瓦，总体呈增长趋势。同时，节假日对国网经营区负荷影响较大，第一产业约下降 5 万千瓦、第二产业约下降 60~70 万千瓦，第三产业约下降 20~30 万千瓦。

2024 年 7 月和 8 月，全市均连续遭遇极端高温，高温持续时间长，连云港电网空调制冷负荷急剧攀升。夏季全网最高负荷 613.9 万千瓦(发生在 8 月 3 日 14 点 00)。其中第一产业 25.33 万千瓦，占比 4.13%；第二产业 284.68 万千瓦，占比 46.36%；第三产业 125.36 万千瓦，占比 20.42%；城乡居民 177.55 万千瓦，

占比 28.92%。其中国网经营区 498.4 万千瓦，占比 81.17%；徐圩增量配电网 115.6 万千瓦，占比 18.83%。

2024 年 12 月至次年 1 月，冬季温度相对较高，未出现长期极端低温情况，最高负荷仅 524.1 万千瓦。

本地区分月最高负荷及峰谷差表

月份	最高调度负荷 (万千瓦)			2024 年峰谷差 (万千瓦)	
	2023	2024	增长	最大	平均
1	487.1	560.4	15.05%	161.2	99.3
2	444.6	527.7	18.69%	169.2	114.3
3	398.9	486.4	21.93%	108.3	62.1
4	361.2	395.8	9.59%	68.2	53.9
5	377.4	412.2	9.22%	78.0	61.8
6	466.0	491.3	5.43%	120.0	81.7
7	527.1	599.9	13.81%	151.5	98.5
8	529.0	613.9	16.05%	171.1	125.8
9	434.2	547.9	26.19%	138.0	85.0
10	374.6	408.6	9.08%	126.5	59.2
11	438.7	429.6	-2.06%	95.0	64.6
12	581.8	524.1	-9.92%	126.15	86.91
最大	581.8	613.9	5.52%	171.1	125.8
平均	451.7	499.8	10.64%	122.9	81.6

(3) 各地区负荷情况

2024 年赣榆、东海、灌云、灌南最高负荷分别为 106.04 万、81.26 万、61.17 万和 78.17 万千瓦，同比 2023 年最高负荷增长 24.68%、17.26%、23.98%、19.53%。2024 年赣榆、东海、灌云、灌南完成调度电量分别为 39.75 亿、37.69 亿、24.42 亿和 33.65 亿千瓦时，同比增长 1%、16.32%、22.57%和-1.79%。

2024 年连云港地区分区负荷情况

分区	最高调度负荷 (万千瓦)
----	--------------

	2023年	2024年	增长率
市区	223.71	232.02	3.71%
赣榆	85.05	106.04	24.68%
东海	69.3	81.26	17.26%
灌云	49.3	61.17	23.98%
灌南	65.4	78.17	19.53%
徐圩增量配电网	103.9	115.6	11.26%
全地区	581.8	613.9	5.5%

2.全市 2025 年电力供需分析

(1) 经济运行主要预期目标及举措

根据连云港市政府 2025 年工作报告，我市将坚持主攻实体经济，着力构建现代化产业体系。以新型工业化为主引擎，统筹推进传统产业焕新、新兴产业壮大、未来产业培育，为经济高质量发展提供更加坚实支撑。

聚力抓链条强集群。实施先进制造业集群培育专项行动，扎实推进新型工业化。加快长华化工、虹景 POE 等项目建设，完成化工园区扩区。放大中华药港集聚效应，推动诺泰、暨明、恒济等新上项目建设，新上市一类新药 2 个，医药产业产值增长 8%。延伸新材料产业链，强化下游市场开拓，加快**3 万吨碳纤维、**新材料等项目建设，培育硅产业转型发展新增长点，新材料产业产值增长 8%。实施重点技改项目 100 个以上，引导钢铁、纺织、食品等传统产业焕新升级。

连云港负荷较大比例来自于海州、连云和徐圩增量配电网负荷，占比达到全市负荷的 60%。

(2) 业扩报装情况

2024 年，连云港国网经营区 10kV 及以上用户业扩报装申请和完成呈现下降趋势，共受理申请 1170 户，申请容量 276.0089 万千伏安，相较 2023 年申请户数下降 29.13% 户，容量下降

30.69%；业扩报装完成 1095 户、容量 258.038 万千伏安，相较 2023 年完成户数下降 15.51%，完成容量增长 60.44%。从大工业报装情况来看，2024 年共受理申请 241 户，申请容量 203.5695 万千伏安，申请户数同比下降 41.08%，容量同比下降 28.15%；业扩报装完成 244 户，容量完成 199.6335 万千伏安，户数同比下降 18.12%，容量同比增长 118.46%。

2025 年一季度，国网经营区连云港 10kV 及以上用户业扩报装总体完成量呈现下降趋势。全市共受理 158 户，申请容量 27.1515 万千伏安；业扩报装完成 188 户，容量 20.0917 万千伏安。其中大工业申请 53 户，申请容量 17.214 万千伏安，户数同比下降 27.40%，容量同比下降 80.35%；业扩报装完成 46 户，完成容量 6.8905 万千伏安，户数同比下降 40.26%，容量同比下降 91.17%。

徐圩增量配电网截至 2025 年 3 月底，在运电力客户 67 户，累计完成销户和永久性减容 20 户，销户和永久性减容容量 82460 千伏安。

(3) 一季度用电情况

一季度负荷情况：

全网用电最高负荷 552 万千瓦（发生时间 2025 年 2 月 7 日 19 时 45 分，农历腊月初十），相比 2024 年一季度最高负荷 560.4 万千瓦（发生时间 2024 年 1 月 22 日 18 时 50 分，农历腊月十二）同比减少 1.43%。主要原因是相比 2024 年一季度，2025 年一季度温度极端低温较少，但因除居民外其他产业负荷有提升，所以负荷基本与 2024 年一季度接近。

一季度电量情况：

全市全社会用电量累计完成 91.64 亿千瓦时，同比增长

5.34%；连云港市第一产业用电量 2.67 亿千瓦时，同比增长 6.09%。第二产业用电量 61.58 亿千瓦时，同比增长 9.38%。第三产业用电量 12.32 亿千瓦时，同比增长 0.45%。城乡居民用电量累计完成 15.08 亿千瓦时，同比下降 5.30%。

连云港地区第二、第一产业用电增速明显高于第三产业，用电结构保持“二、三、一”的产业结构模式。

第四章 电网电力电量预测

1.连云港地区 2025 年负荷预测分析

(1) 2025 年夏季最高负荷预测

预计 2025 年迎峰度夏期间最高负荷为，基础负荷 205 万+大用户负荷 105 万千瓦+徐圩增量配电网 110 万千瓦+空调负荷 230 万千瓦=650 万千瓦，同比 2024 年夏季最高负荷增加 5.88%。

基础负荷：2025 年夏季，地区一般工业及基础负荷 205 万千瓦。该数据采用连云港 2025 年 4 月份负荷约 400 万千瓦估算。4 月空气凉爽空调负荷基本为 0，全市 4 月份 35 千伏及以上大用户监测负荷为 92 万千瓦，徐圩增量配电网目前稳定为 110 万千瓦，故全市基础负荷为 $400-92-105=203$ 万千瓦。预计迎峰度夏期间基础负荷继续增长达 205 万千瓦。

大用户负荷：根据目前掌握的情况，2025 年迎峰度夏前，地区新增大用户共 5 个，分别是连云港****碳纤维、连云港**新材料、**新材科技（连云港）有限公司、连云港市**水利工程管理处和江苏****新材料有限公司，新增负荷约 26 万千瓦。考虑用户实际投产进度，预估增加负荷 17 万千瓦，但赣榆**负荷因减产负荷下降 4 万千瓦，预估 35 千伏及以上大用户负荷增加至 $92+17-4=105$ 万千瓦。

2025 年迎峰度夏前新增（增容、增产）大用户统计表

用户名称	电压等级	变电容量/万 kVA	预计增加负荷/万千瓦	预计投产时间
连云港****碳纤维	220	18	10	2025/04/30

连云港***新材料	110	6.3	3.7	2025/04/30
****科技（连云港）有限公司	110	4.08	2.4	2025/04/30
连云港市**水利工程管理处	110	8.323	5.3	2025/5/30
江苏****新材料有限公司	110	8	4.8	2025/03/31
合计		44.703	26.2	

徐圩增量配电网：负荷约 110 万。其中：徐圩增量配电网卫星石化最大负荷 30 万千瓦，**一期最大负荷约 6 万千瓦，炼化变最大负荷约 52 万千瓦，**碳三负荷约 20 万千瓦，**新材料最大负荷约为 6 万千瓦，其他为调试负荷等，预计 2025 年夏季徐圩增量配电网负荷大约为 110 万千瓦。

2025 年上半年徐圩增量配电网负荷

类别	变电站	用户名称	预计 2025 年 7 月底负荷
工业	孔桥变	**石化	28 万千瓦
		**一期	2.5 万千瓦
		污水处理厂、输煤栈桥等小工业负荷	2 万千瓦
	炼化变	**炼化	50 万千瓦
	深港变	**一期	3 万千瓦
		**碳三	18 万千瓦
嘉宏变	**新材料	6 万千瓦	
施工调试及办公等负荷	孔桥变	各类施工生活用电	0.8 万千瓦
合计			110 万千瓦

空调负荷：地区空调负荷约 230 万千瓦。

连云港地区 2018-2024 年 4 月典型日用电最大负荷与当年夏季最大用电负荷比较，得到各年预计空调负荷分别为 180、175、200、195、246、200、230 万千瓦。



从历年夏季空调负荷的数据可以看出，连云港地区空调负荷呈现波动增长的趋势。考虑 2022 年持续高温下空调负荷 246 万千瓦和 2024 年极端高温情况下空调负荷 230 万千瓦，预测今年夏季空调负荷 230 万千瓦。

(2) 2025 年冬季最高负荷预测

2025 年冬季高峰负荷期间，地区一般工业及基础负荷约 205 万千瓦，连云港电网大用户负荷（不含徐圩增量配电网）约 110 万千瓦，徐圩增量配电网负荷约 110 万千瓦，冬季空调负荷正常增长情况下预计 200 万千瓦，冬季最高负荷约 625 万千瓦。

根据目前掌握的情况，2025 年下半年投产的 35 千伏以上大用户共 3 户：**化学科技（连云港）股份有限公司、**油脂科技产业发展（连云港）有限公司及江苏**新材料有限公司，考虑 3 个大用户投运时间都在下半年，预计在 2025 年夏季负荷基础上再增加负荷约 15.3 万千瓦，明细如下。

2025年下半年新增（增容、增产）35千伏以上大用户

用户名称	电压等级	变电容量 (MVA)	预计增加负荷 (MW)	预计投产时间
**化学科技（连云港）股份有限公司	220	300	90	2025/12/31
**油脂科技产业发展（连云港）有限公司	220	66.15	39	2025/7/31
江苏**新材料有限公司	110	40	24	2025/7/30
合计		406.15	153	

2025年下半年，徐圩增量配电网负荷与上半年一致，无大型检修和新设备投运计划。

连云港地区分月调度负荷预计如下：

月份	2024年最高负荷 (万千瓦)	预计2025年最高负荷 (万千瓦)	增长率
1	560.4	570	1.71%
2	527.7	540	2.33%
3	486.4	490	0.74%
4	395.8	400	1.06%
5	412.2	420	1.89%
6	491.3	500	1.77%
7	599.9	620	3.35%
8	613.9	650	5.88%
9	547.9	570	4.03%
10	408.6	430	5.24%
11	429.6	460	7.08%
12	522.1	625	19.15%
最高	613.9	650	5.88%

2. 新能源发展情况预测

(1) 新能源装机情况

截至2024年12月底，连云港地区新能源总装机容量658.62

万千瓦(其中调度管辖光伏及风电为 311.386 万千瓦，营销分布式光伏 347.235 万千瓦)。各县区中，赣榆区新能源总装机容量最大（全部为光伏），达 189.335 万千瓦，其次为灌云县（光伏+风电），为 175.643 万千瓦。

光伏装机总量为 547.5 万千瓦，110 千伏及以上并网容量为 150.64 万千瓦、35 千伏及以下并网容量为 396.86 万千瓦。各县区中，赣榆区光伏装机容量最大，达 189.335 万千瓦；其次为东海县，为 125.61 万千瓦。

风电装机总量为 111.12 万千瓦，220 千伏并网容量为 43.27 万千瓦、110 千伏并网容量为 65.65 万千瓦、10 千伏并网容量为 2.2 万千瓦。各县区中，只有灌云和东海两县有风电装机，灌云县风电装机容量为 96.93 万千瓦；东海县装机为 14.19 万千瓦。

2024 年 12 月底各县区新能源装机容量表

单位：万千瓦

地区	风电	非统调光伏	统调光伏	分布式光伏	合计
海州/连云港	0.00	14.76	29.72	38.04	82.52
赣榆	0.00	17.38	70.91	101.04	189.34
东海	14.19	5.26	0.00	120.35	139.80
灌云	96.93	15.71	29.80	33.20	175.64
灌南	0.00	7.27	9.45	54.60	71.32
全市	111.12	60.38	139.88	347.24	658.62

截至 2024 年 12 月底，连云港电网全社会用电量为 351.6416 亿千瓦时，去年同期 319.4525 亿千瓦时，同比增长 10.08%。

其中新能源发电量为 85.28 亿千瓦时，占全社会用电量 24.25%，2023 年同期为 62.66 亿千瓦时，占比 19.61%。

新能源发电中，2024 年光伏发电量 55.42 亿千瓦时，同比增长 71.75%，占比总发电量 64.99%；风力发电量 25.24 亿千瓦时，同比增长 1.41%，占比总发电量 29.60%。

全市新能源发电量表

年份	光伏发电 /亿千瓦时	风力发电 /亿千瓦时	风光合计发电 /亿千瓦时
2023 年	32.27	25.60	57.87
2024 年	55.42	25.24	80.66
2024 年同比	71.75%	-1.41%	39.38%

2024 年，地区 35 千伏、110 千伏、220 千伏主变有 304 台，其中 172 台存在倒送情况，占比 56.05%；220 千伏主变 52 台，倒送主变 39 台，占比 75%；110 千伏主变 212 台，倒送主变 111 台，占比 52.36%；35 千伏变主变 40 台，倒送主变 22 台，占比 55%。

新能源增长预测：全市风电目前无主要并网场站，预计 2025 年风力发电和 2024 年发电基本保持相同，主要增长部分为光伏发电。随着《国家发展改革委、国家能源局关于深化新能源上网电价市场化改革，促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号）文件落地，多个项目目前抢抓在 6 月 1 日之前并网。连云港地区 2025 年 1-3 月光伏并网容量为 29.43 万千瓦，根据目前在途光伏工单情况预计迎峰度夏前全市光伏并网容量为 65 万千瓦。

(2) 储能装机情况

2024 年连云港地区储能功率达 80.22 万千瓦，其中电网侧储能 77.64 万千瓦，用户侧储能 2.58 万千瓦。由于电网侧储能供纳入全省统一调控，用户侧储能（**、**、**等）的放电时间（17:00-21:00）同晚峰时段负荷管理时间一致，因此全市

储能基本无调控空间。

地区	电网侧储能功率（万千瓦）	用户侧储能功率（万千瓦）
海州	0	0
连云	30.34	1.15
东海	5	0.2
赣榆	1	1.23
灌云	24.3	0
灌南	17	0
徐圩	0	0
合计	77.64	2.58

3. 2025 年分区平衡情况

(1) 连云港用电分区平衡情况

分区整体供电情况：连云港全市目前只有 1 个分区，即连云港分区，连云港分区 2025 年迎峰度夏前供电能力约 656 万千瓦，其中 500 千瓦变电站供电能力约 550 万千瓦，电厂最大可调出力约 106 万千瓦。相对 650 万千瓦预估负荷，供电裕度较小。

各县区供电情况：市区（不含徐圩）预计最高负荷 225 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。赣榆区、东海县、灌云县、灌南县预计最高负荷分别为 106 万千瓦、81 万千瓦、61 万千瓦和 78 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，均能够满足各县区供电单位内部负荷供应要求。徐圩增量配电网预计最高负荷 113 万千瓦，220 千伏变电容量 420 万千伏安，也能够满足负荷供应要求。

2025 年县区调度负荷预测统计表

单位：万千瓦

分区	2024 年最高负荷	预计 2025 年最高负荷	增长率
市区/不含徐圩	217.93	225	3.24%
赣榆	106.04	110	3.73%
东海	81.26	85	4.60%

分区	2024 年最高负荷	预计 2025 年最高负荷	增长率
灌云	61.17	65	6.26%
灌南	78.17	80	2.34%
徐圩	115.6	110	-4.84%
全地区	613.9	650	5.88%

(2) 分布式电源消纳平衡情况

连云港全市新能源装机呈现周边 4 区县多（赣榆区、东海县、灌云县、灌南县）、市区少（连云区、海州区）。截止 3 月底，调度管辖 328 万千瓦，营销低压分布式光伏 391 万千瓦，4 月 14 日，营销低压分布式光伏最大发电负荷 320 万千瓦，仅比当日最高负荷小 110 万千瓦，比当日最低负荷小 33 万千瓦。当日赣榆分布式光伏倒送 30 万千瓦、东海县倒送 50 万千瓦、灌云倒送 5 万千瓦、灌南倒送 5 万千瓦。从地区主网看，潮流呈现西部向东部输送的特点，低压分布式光伏已经向高压电网倒送，各区县较难就地平衡消纳，全市基本满足本地消纳要求。

第五章 电力负荷管理预案

1. 方案总述

能源电力保供坚持“全省一盘棋”，在全省电网供需紧平衡或存在较大缺口形势下，连云港市坚决按照全省统一部署和安排编制电力负荷管理预案，执行电力负荷管理措施。根据《省发展改革委关于做好2025年电力负荷管理工作的通知》（苏发改运行发〔2025〕317号），按照不低于历史最高用电负荷30%，编制《连云港市2025年电力负荷管理预案》，其中连云港市电力负荷管理预案总容量188万千瓦，需求响应容量34万千瓦（按150%储备）。

按照属地负责、分级预警的原则，综合各县区板块用电负荷比例及行业负荷特性，分解下达方案容量如下表所示：

连云港市2025年电力负荷管理目标容量分解表

单位：万千瓦

供电单位	负荷管理总容量	需求响应储备容量
海州	14	3
连云	35	8
赣榆	26	7
东海	22	5
灌云	15	4
灌南	23	14
徐圩	53	10
全市	188	51

(注：本方案中以供电单位作为区分时，“连云”为连云供电服务中心，供电范围包括连云区、开发区、徐圩增量配电网之外区域；“徐圩”为徐圩增量配电网。)

2.主体方案概述

《连云港市 2025 年电力负荷管理预案》以下简称“方案”，分为三个子方案，分别为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。基于三个子方案用户负荷资源，根据实际需要综合制定集中检修、需求响应、负荷普降、轮休、调休、有序用电（负荷控制）6 项基本负荷管控措施，辅以节约用电助力实现地区电网电力供需平衡。

方案涉及用户 4280 户，晚峰最大可限负荷 188.1 万千瓦。其中国网经营区 4278 户，最大可限负荷 135 万千瓦。增量配电网 2 户（子用户 49 户），最大可限负荷 53 万千瓦。

3.三个子方案概述

（1）高耗能行业负荷管理方案

涉及用户 296 户，晚峰最大可限负荷 99.74 万千瓦。包括石油、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等五个高耗能行业。在启动总体方案执行时优先启动高耗能企业负荷管理，若缺口小于高耗能企业总体最大可调负荷，负荷管理的实施范围原则上应全部为高耗能企业。

（2）其他工业客户精准调控方案

涉及用户 3342 户，晚峰最大可限负荷 78 万千瓦。包括不属于高耗能行业的其他所有工业用户，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，排定企业最大可调负

荷，合理设置保安负荷。

(3) 非工业用户柔性调控方案

涉及用户 642 户，晚峰最大可限负荷 11.5 万千瓦。包括全市具备可调能力条件的商超、酒店、综合体、写字楼、大型场馆、企事业单位、政府机关等非工空调用户以及大数据中心、电动汽车充电桩、路灯亮化、商业楼宇空调、用户侧储能等负荷柔性调节。

非工空调调控方案

非工空调智慧调控措施涉及 106 户共 119 栋楼宇，早峰可调节负荷 2.09 万千瓦，腰峰可调节负荷 2.44 万千瓦，晚峰可调节负荷 1.39 万千瓦。

非工空调智慧调控改造用户利用新型电力负荷管理系统和智慧能源单元柔性调节负荷；其余技术不可行、空调容量较小等未改造用户采用“节能宣传+自主压降”的形式调节负荷，由政府主导宣传，各级党政机关、事业单位参与迎峰度夏期间节约用电工作，同时联合机关事务管理局开展节电督察活动。

(4) 其他负荷管理方案

为确保公平公正，全市除重点保障用电外所有工业用户和具备柔性调节潜力的非工业用户全部纳入连云港市 2025 年电力负荷管理预案，用户及容量将根据用户生产情况、需求响应申报、快上快下签约认定等情况滚动修订。

新装、增容的工业、非工业用户、方案客户更名过户后新用户，均应动态纳入对应方案；销户用户自动从方案退出；用电性质发生变更的用户（如工业变更为非工业、非工业变更为工

业等），动态调整所属子方案类别；对于现阶段因全容量暂停、暂停、停产减产等原因未纳入方案的部分用户，待暂停、减产或停产恢复后自动纳入方案。如国家、省、市政府或其他电力主管部门指定的机构对高耗能行业用户进行重新认定，则根据最新认定情况对各子方案进行动态调整。

4. 新能源促消纳预案

五一、国庆期间，或者白天分布式光伏大发时，出现新能源无法消纳的难题。优先采用电化学储能、蓄冷蓄热设备等虚拟电厂市场化形式实现填谷，上调能力 2.17 万千瓦；其次发动“一充一放”的微电网用户在午间时段进行储能充电，变成“两充两放”运行模式，累计上调能力 0.6 万千瓦；最后调动大用户侧资源参与填谷，全市**合金、**钢铁、**等钢铁企业业可上调达 7 万千瓦，水泥行业调整生产计划可上调负荷 1.2 万千瓦。若上述措施无法覆盖填谷量时，联合发改委通知用户，采取非连续生产用户负荷普升模式，将生产计划前移至午间新能源出力高峰期。

5. 分区综合施策

为确保电网安全和民生用电，充分考虑全市负荷行业分布情况，及各辖市区的产业结构布局、企业生产特性，结合集中检修、需求响应、负荷普降、轮休、调休、负荷控制等六种负荷管控措施，科学系统谋划，结合重点行业负荷分布，分区综合施策。

全市重点高耗能企业响应策略：目前连云港钢铁行业在全市工业负荷中占比达 13%，晚峰负荷达 37 万千瓦。钢铁行业错

峰迅速，行业仍然存在产能过剩，碳排放较大问题。同时钢铁行业可以实现错峰生产，对企业订单交付等影响也较小。因此将钢铁行业单独编组，纳入连云港需求响应（快上快下）组，序位置前。轮休时分散打入各负荷控制和轮休组，执行序位靠前。

全市重点化工企业响应策略

徐圩、连云供电区域内含有化工企业较多，晚峰典型负荷达147万千瓦，在全市工业负荷中占比49%。化工类负荷生产线较长，流程复杂，错峰响应慢。主要适合于电网出现长期较大缺口情况，通过采取部分生产线停产，实现负荷普降、长期轮休或检修。因此将化工企业纳入连云港负荷普降组。若安排执行普降或检修后，可长期执行，保障完成长期大缺口任务。

高载能侧重性执行策略：连云、赣榆、灌南

连云：区域内高耗能大企业较多，通过**合金、罗*特、恒*通矿业等企业参与全市“需求响应（快上快下）”组，快速调节负荷应对全市低缺口。将连云供电区域内钢铁、食品等其他高载能企业连续性生产企业排入连云港负荷普降组，压降一定比例负荷参与全市大缺口轮休。将连云供电区域其余用户分散为7组开展轮休。

赣榆：区内高耗能大企业较多，**钢铁、**科技、**金属、**新材料参与全市“需求响应（快上快下）”组，所有高载能企业排入连云港负荷普降组，压降一定比例负荷参与全市大缺口轮休。将其他用户分散为7组开展轮休。

灌南：区内钢铁类高耗能大企业，**钢铁、**钢铁、**金属等5户钢铁企业参与全市“需求响应（快上快下）”组，在应对缺口时，快速动作。将灌南高耗能企业排入连云港负荷普

降组，当出现长时间大缺口，也可同样安排企业进行停产其余用户分为7组参与轮休。

网格化分配均衡执行策略：东海、灌云、海州

东海：区内高耗能大企业较少，主要以小企业为主，数量较多。考虑通知效率和督导效果，将乡镇街道板块进行组合，按照负荷指标分成7组，将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。区域内拉管、玻璃等连续性生产企业压降负荷较困难，当缺口较大，应直接组织设备保温停产措施，压降负荷。

灌云：区内高耗能大企业较少，主要以小企业为主，并且数量较少，考虑通知效率和督导效果，将全县企业分成7组参与轮休。其中振江轨道、汇九齿轮、轴研科技等少量企业编入需求响应（快上快下）组。

海州：工业企业较少，商业和非居民照明占比较大，全区负荷占全市负比例较低，缺少可调节的高载能企业，低缺口下启创铝制品、齐天铁塔参与连云港“需求响应（快上快下）”组，对全区企业合理分组排入海州区7个轮休分组，确保企业公平参与。

6.调控策略概述

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、负荷普降、轮休、调休、有序用电（负荷控制）6项基本负荷管控措施，结合电力缺口等级及出现时长组合实施，实现电力供需平衡。

连云港市2025年电力负荷管理预案调控策略汇总表

单位：万千瓦

地区	集中检修	需求响应	负荷普降	轮休	调休	有序用电 (负荷控制)
----	------	------	------	----	----	----------------

	户数	可调容量	户数	可调容量	户数	可调容量	户数	可调容量	户数	可调容量	户数	可调容量
海州	0	0.0	267	3.6	145	0.8	380	4.6	376	3.9	531	9.4
连云	0	0.0	300	10.3	253	10.6	355	52.8	340	24.7	403	52.6
赣榆	4	0.7	808	7.9	250	3.4	891	18.2	866	6.5	1031	19.9
东海	0	0.0	883	5.8	345	2.9	1201	17.3	1158	11.2	1279	18.6
灌云	0	0.0	278	6.3	112	1.2	377	6.4	370	5.9	480	7.7
灌南	0	0.0	284	7.6	160	4.7	432	23.9	421	4.1	511	24.6
徐圩	1	3.3	2	10.0	2	10.9	2	54.4	0	0.0	2	54.4
总计	5	4.0	2822	51.4	1267	34.4	3638	177.7	3531	56.3	4237	187.1

(1) 集中检修

适用条件：提前安排，缓解迎峰度夏电力缺口。

总体原则：梳理冶金、化工等连续性生产企业的年度检修计划安排，通过提前沟通协商，组织企业将常规生产设备检修时间统一调整到夏季高温期间（7月15日至8月15日）进行。

预案资源情况：因时间较早，大部分企业目前无法排定检修计划，经过前期走访调研，全市目前4户企业纳入集中检修策略，主要集中在连云区、赣榆区，高温期间合计可转移负荷4.02万千瓦。检修措施将滚动更新，如发生长期大缺口情况，将安排连续性生产企业集中检修。

(2) 需求响应措施

注意启动边界：同一资源在同一时段内仅能参与需求响应或辅助服务等一种电力市场调节。

A. 约定需求响应

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

总体原则：将需求响应作为负荷管理的前置手段，优先通过市场化的方式缓解供需矛盾。与自愿申报需求响应用户签订

需求响应电子三方协议，并根据用户负荷特性和实际可响应速度分组分类管理。约定需求响应具备计划性，便于供电企业及负荷集成商组织实施，便于用户提前安排生产、自主调控负荷。紧急情况下，直接调用已接入系统控制的实时需求响应资源。

预案资源情况：目前预案内为统计意向性申报用户，涉及工业用户 2822 户，最大可响应能力为 51 万千瓦。2025 年需求响应申报工作启动后，积极引导用户申报，不断扩大参与需求响应用户的覆盖面；同时鼓励具备储能设施、电动汽车充电设施的用户和其他非工业用户积极参与需求响应。重点推动全市党政机关、事业单位等公共机构空调负荷主动参与电力需求响应，开展路灯及景观照明夏季晚高峰节约用电助力保供。

B. 快上快下

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

总体原则：筛选具备快速响应能力的非连续生产企业，进一步梳理钢铁、建材等大型高耗能用户，挖掘“快上快下”负荷调节特性，构建“快上快下”可调节负荷资源，确保在 1 个小时内快速有效错峰。

预案资源情况：涉及用户 30 户，4 小时内最大可响应负荷 12.69 万千瓦，其中 0.5 小时内最大可响应负荷 4.6 万千瓦。以钢铁、水泥等大型高载能企业为主，金属制品等企业为辅，当出现短时电力供应缺口时，充分发挥“快上快下”负荷资源作用，实现快速精准调控，最大程度降低对社会影响。

C. 新型市场主体

连云港市虚拟电厂 1 个，微电网 5 个。早峰可调节负荷 0.9 万千瓦，腰峰可调节负荷 0.3 万千瓦，晚峰可调节负荷 0.5 万千瓦。当出现电力供需不平衡时，优先使用虚拟电厂市场化手段解决供需矛盾。

(3) 负荷普降措施。涉及用户 1267 户，按 20%普降要求，最大可限负荷 34.4 万千瓦，按 50%负荷普降要求，最大可限负荷 86 万千瓦。本方案适用于短期和长期的电力负荷缺口的情况。在市开发区、宋跳工业园、海州开发区、洪门工业园、赣榆开发区、灌南开发区、灌云开发区、燕尾港工业园区、东海高新区、东海开发区、徐圩等 11 个工业园区组织实施（滚动更新），园区普降量按平时负荷的一定比例（20%），当无法满足缺口要求时，应提高下降负荷比例。

(4) 轮休措施。涉及用户 3638 户，最大可限 177.7 万千瓦。本方案适用于有效应对持续性较大缺口。稳定用户生产经营预期，对能效低于基准水平的高耗能企业优先实施计划轮停全停，其他企业采取“保五错二”“保四错三”两种方式，实行有序生产。各属地轮休措施有效降低日基础负荷最大容量应达到最大缺口 50%，且充分考虑用户参与轮休的公平性，保证地区产业链上下游整体协同。其中“保五错二”方式平均每天可降低负荷 50.8 万千瓦，“保四错三”方式平均每天可降低负荷 76.2 万千瓦。

(5) 调休措施。本方案适用于因极端情况发生的非持续性较大电力缺口，组织非连续性生产企业实施调休计划，有效降低工作日高峰负荷，方案包含全市所有非连续性生产企业（动

态更新)，目前涉及用户 3531 户，最大可转移负荷为 56.3 万千瓦。

(6) 有序用电（负荷控制）。共涉及 4237 户，最大可限负荷 187.1 万千瓦。本方案适用于因电力用户执行方案不力、负荷压降不及预期或擅自超限额用电，责令整改，必要时通过新型电力负荷管理系统进行远程负荷控制，相关后果由电力用户承担；情节严重并可能威胁电网安全的，电网企业履行政府报备并按程序停止供电。各级电力负荷管理中心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。各县区和徐圩增量配电网迎峰度夏前完成负荷管理终端功能及通信、控制链路排查整改，完成开关接入状态核查、试跳及分路监控改造工作，科学合理设置保安定值。

其他节控并举负荷调控措施

在用电高峰期，市发展改革委会同行业主管部门、供电企业充分运用行政、经济和宣传教育等方式强化节约用电的刚性约束，组织做好以下节控并举工作。

措施 1：对非工智慧调控的 119 家公共建筑空调、工业非生产办公楼宇、商业建筑以及企事业单位、居民引导参与市场化需求响应。严格执行夏季空调温度不低于 26℃；冬季不高于 20℃，助力电力保供。

措施 2：对市区东盐河海宁桥、建设桥、绿园桥、苍梧桥等 12 家 9207 盏景观照明（总功率约 19 万千瓦）及县区亮化广告用霓虹灯、灯箱及路灯等减少用电需求，最大可避峰负荷约 5

万千瓦。

措施 3: 对全市 3570 条道路 94339 盏路灯（总功率约 23 万千瓦）在极端情况下采取“开一停一”等措施，助力电力保供。

措施 4: 重点开展分时电价、节约用电宣传，降低居民空调负荷。对居民阶梯电价已到二挡以上的客户重点短信告知节约用电，创建节约用电良好氛围。

措施 5: 发电机应急调峰。全市高压客户配备自备发电机（50kW 及以上）共计 36 户，合计配备容量 10.9 万千瓦，剔除化工企业、连续性生产企业保安负荷配备的发电机外，21 户（发电机合计容量 6.8 万千瓦）可以通过自备发电机维持基本生产运营，合计可调节负荷 1.9 万千瓦，拟在Ⅲ级及以上电力缺口的晚峰时段采用该项措施。

措施 6: 对光伏发电企业 27.9 万千瓦负荷监测，确保应发尽发。

措施 7: 对全市 98 家约 0.6 万千瓦冷库实行专项监控。

第六章 方案实施

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《连云港市 2025 年电力负荷管理预案》执行到位，特制订方案实施流程。

1. 分级预警

密切跟踪电力供需走势，预测电网将出现电力缺口时，市发改委与市供电公司营销部、调控中心开展电力平衡会商，共同商定负荷管理措施方案或限额指标，并立即下达至各县区和徐圩增量配电网，同时迅速向社会发布预警信息。各级供电公司（含增量配电网企业）定期发布本辖区电力供需平衡预测、月度及短期供用电信息。发电企业按要求定期提供本月发电装机、生产及检修计划，燃料调运和储备情况等。

2. 方案启动

启动原则

（1）出现以下情况时，需及时启动方案：

- 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）方案启动时，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，非工组柔性负荷调控或自降助力，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，启动轮休轮停计划。

3.实施原则

(1) 事前通知。各级供电企业（含增量配电网企业）应按照政府指令，严格执行政府批准的电力负荷管理保供方案，在对用户实施、变更、取消有序用电措施前，要通过公告、电话、传真、短信等方式通知相关用户。

(2) 及时响应。方案涉及的电力用户接到有序用电指令时，要积极响应，加强用电管理，按照指令要求采取班次调整、设备检修和生产调休等措施，确保内部负荷调控指标落实到位。

(3) 监测跟踪。供电企业充分利用用电信息采集系统和电力负荷管理系统，对有序用电措施的实施效果进行实时监测，严格控制关停淘汰项目以及高耗能、高排放企业等不合理用电需求，保障重要用户电力供应。

(4) 紧急应对。紧急状况下，各级供电企业严格执行限电序位表、处置电网大面积停电事件应急预案和黑启动预案，保障应对突发和紧急情况下的快速反应和应急处置能力。

按照“三用电”原则（需求响应优先、有序用电保底、节约用电助力），根据六个等级预案科学精准实施电力负荷管理措施，实现地区电力供需动态平衡，切实维护全市供用电秩序平稳。

(5) 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计划的组织安排生产，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。

4.负荷管理预案分级执行策略

按照分级预警的原则，按最大负荷 5%的级差将缺口分为六个等级。以下措施必要时均采取负荷控制、现场督查和网格员驻点措施有序用电（负荷控制）保底措施确保预案刚性执行到位。在实际执行中对于小缺口情况，应优先保障外贸用电。

VI 级方案（5%、缺口 31 万千瓦以内）

优先启动需求响应方案，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，优先调控高耗能分组用户，实施快上快下错峰策略。0.5 小时内优先投入半小时内快上快下资源（4.6 万千瓦），4 小时内采取快上快下紧急错峰措施（12.67 万千瓦）。

V 级方案（10%、缺口 62 万千瓦以内）

当缺口较紧急，首先通知快上快下用户（12.67 万千瓦），

其次执行全量需求响应（51万千瓦），因以上两种措施存在大量用户负荷重叠，此时执行后最多压降51万千瓦。如难以满足缺口要求，执行调休措施（53万千瓦），调休用户为非连续生产用户，可以覆盖全部缺口。非工空调用户调控根据全省统一要求，可以在负荷普降之前启动。通过负荷控制等措施予以保证。

A.若缺口时间较短（ ≤ 2 天），按照以上方案实施。

B.若缺口持续时间较长（ ≥ 3 天），负荷调休改为轮休策略，优先高耗能行业用户，其他按照保五错二方式执行轮休用户分组，非工业组根据缺口实际情况柔性调控。同时推进钢铁、化工用户采取部分产线集中检修措施，减小社会影响面。（因钢铁等需求响应主力用户，首先安排检修，同时其他需求响应用户也参与轮休，所以单纯需求响应量减小，为避免重复计算，下表中阶段错峰部分不再单列需求响应，此时是否仍按需求响应计算补贴由全省统一规定）

IV级方案（15%、93万千瓦以内）

当缺口较紧急，首先通知快上快下用户（12.67万千瓦），其次执行全量需求响应（51万千瓦），因以上两种措施存在大量用户负荷重叠，此时执行后最多压降51万千瓦。如难以满足缺口要求，执行负荷普降措施，负荷普降用户为园区大工业用电，要求其降低40%用电负荷，下降负荷69万千瓦，可以覆盖全部缺口。执行力度通过负荷控制等措施予以保证。

A.若缺口时间较短（ ≤ 2 天），按照以上方案实施。

B.若缺口持续时间较长(≥ 3 天),负荷普降改为轮休策略,优先高耗能行业用户,其他按照保四错三方式执行轮休用户分组,非工业组根据缺口实际情况柔性调控。同时推进钢铁、化工用户采取部分产线集中检修措施,减小社会影响面。

III 级方案 (20%、125 万千瓦以内)

首先执行全量需求响应负荷和快上快下负荷(快上快下用户包含在需求响应用户中,故按 51 万千瓦计算下降负荷),因难以满足缺口要求,执行负荷普降措施,负荷普降用户为园区大工业用电,要求降低 40%,降低负荷约 69 万千瓦。对非连续性用户执行集中调休,因已执行需求响应和负荷普降,调休负荷减少到 20 万千瓦。同时执行执行力度通过负荷控制等措施予以保证。

A.若缺口时间较短(≤ 2 天),按照以上方案实施。

B.若缺口持续时间较长(≥ 3 天),所有用户仍执行负荷普降 20%负荷,并且同步开始轮休策略,优先高耗能行业用户,其他按照保四错三方式执行轮休用户分组,非工业组根据缺口实际情况柔性调控。同时推进钢铁、化工用户采取部分产线集中检修措施,减小社会影响面。(因刨除轮休下降负荷,负荷普降实际下降负荷减少为 20 万千瓦)

II 级方案 (25%、156 万千瓦以内)

首先执行执行调休,要求所有非连续生产企业停产,预计降低负荷 56 万千瓦。同时对全部连续性生产用户要求负荷普降 50%或采取有序用电(负荷控制)措施,压降负荷因已采取调休,

减小到 70 万千瓦。同时应紧急安排石化等检修，否则难以完成缺口压降任务。

A.若缺口时间较短（ ≤ 2 天），按照以上方案实施。

B.若缺口持续时间较长（ ≥ 3 天），所有用户仍执行负荷普降 30%负荷，并且同步开始轮休策略，优先高耗能行业用户，其他按照保二错五方式执行轮休用户分组，非工业组根据缺口实际情况柔性调控。同时推进钢铁、化工用户采取部分产线集中检修措施，减小社会影响面。（因刨除轮休下降负荷，负荷普降实际下降负荷减少为 30 万千瓦）

I 级方案（30%、188 万千瓦以内）

首先执行执行调休，要求所有非连续生产企业停产，预计降低负荷 56 万千瓦。同时对全部连续性生产用户要求负荷普降 50%或采取有序用电（负荷控制）措施，压降负荷因已采取调休，减小到 70 万千瓦。同时应紧急扩大石化等检修范围，否则难以完成缺口压降任务。

A.若缺口时间较短（ ≤ 2 天），按照以上方案实施。

B.若缺口持续时间较长（ ≥ 3 天），所有用户仍执行负荷普降 30%负荷，并且同步开始轮休策略，优先高耗能行业用户，其他按照保一错六方式执行轮休用户分组，非工业组根据缺口实际情况柔性调控。同时推进钢铁、化工用户采取部分产线集中检修措施，减小社会影响面。（因刨除轮休下降负荷，负荷普降实际下降负荷减少为 10 万千瓦）

5.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《连云港市 2025 年电力负荷管理预案》执行到位，特制定电力保供方案实施流程。

在 2025 年电力保供期间，必须坚持以下原则：提前通知、通知到户、政令畅通、责任到人、令行禁止、监督到位、如实记录、事后检查。

各单位在接到市电力负荷管理中心次日负荷管理通知后，第一时间编排方案并及时通知用户，用户必须在次日规定时间内将负荷降至要求范围之内。紧急错避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，市电力负荷管理中心将直接采取有序用电措施。

流程说明：

①市发改委、市供电公司（市电力负荷管理中心）在接到电力保供曲线后，由市供电公司（市电力负荷管理中心）分解保供指标，并报市发改委审批，审批完成后，由市供电公司调控中心向配、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，并扫描至市供电公司（市电力负荷管理中心）。

④市供电公司（电力负荷管理中心）在收到各地反馈的确认函后，汇总发给市电力负荷管理工作领导小组审核，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况，需修改参与用户并确保可限负荷满足保供曲线要求。

⑤各地方案经市发改委和市供电公司确认后，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，集中办公人员在新型电力负荷管理系统对方案用户建组，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。电力保供执行前1小时，集中办公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。

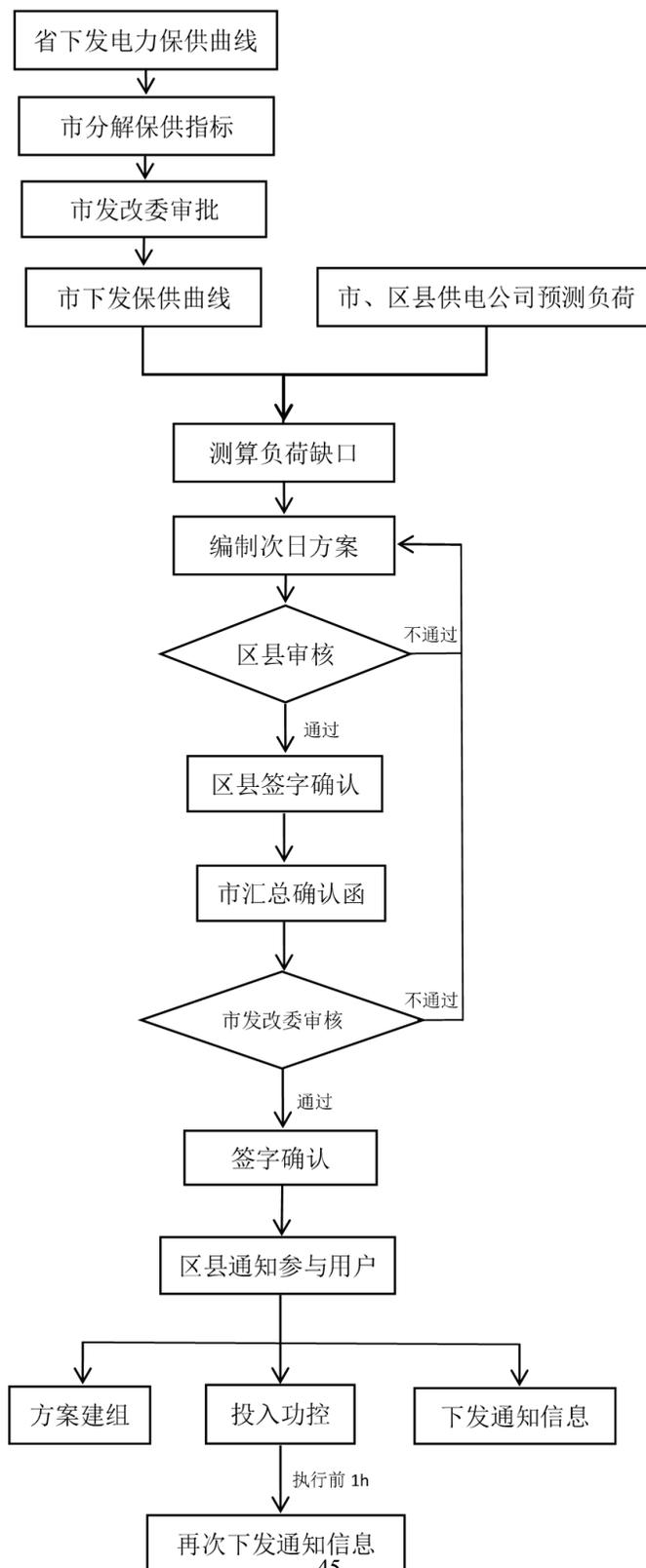
⑧电力保供执行期间市供电公司（电力负荷管理中心）值班人员密切监控各供电单位负荷走向，电话通知即将超限单位立即压降负荷，其中实时负荷超保供曲线 90%发黄色预警、超 95%发橙色预警、超 100%发红色预警，后续将各属地情况统计汇总至市供电公司（电力负荷管理中心）。若超限 15 分钟后，相关地区负荷未能下降到保供曲线下，则对其地区大用户执行负控措施，并对属地政府下发警示函。

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，同时市电力负荷管理工作领导小组通知各地政府，告知企业可恢复正常生产。

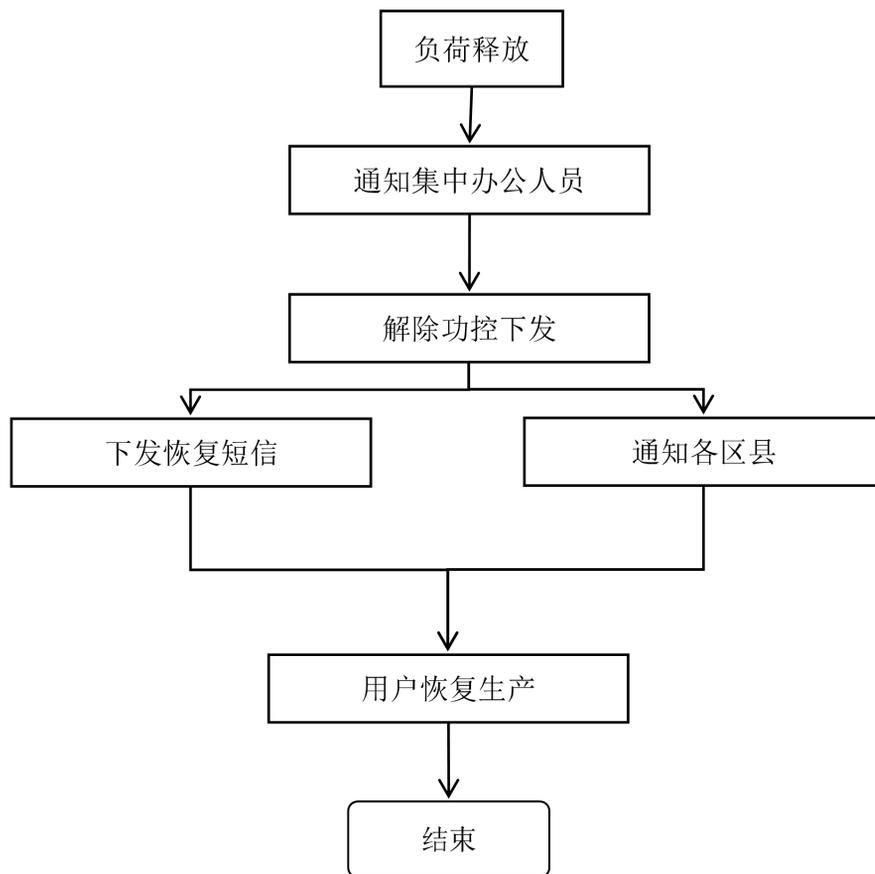
附件：

- 1.电力负荷管理方案流程图
- 2.负荷释放实施流程图
- 3.电力保供操作督查流程图

电力负荷管理方案流程图



负荷释放实施流程图



电力保供操作督查流程图

