

江苏省电力需求响应实施细则

(修订征求意见稿)

为进一步深化电力需求侧管理,引导电力用户主动开展需求响应削峰填谷,优化资源配置,根据国家发展改革委《电力负荷管理办法》(发改运行规〔2023〕1261号)、《电力需求侧管理办法》(发改运行规〔2023〕1283号)等文件,结合我省近年来开展电力需求响应工作实际和市场化改革情况,制订本实施细则。

一、实施原则与目标

(一) 实施原则

需求响应工作坚持“安全可靠、公正平等、开放透明”的原则。安全可靠是需求响应建设和响应执行的基础,既要保障电网运行稳定可靠,也要保障企业生产安全运行;公正平等是保障需求响应工作有效开展的前提,在实施过程中严格按照相关法律法规政策和约定规则公正执行,对所有参与用户公平公正;开放透明是保障需求响应工作持续推进的关键,参与规则简单清晰,面向社会公开,鼓励广大用户自愿参与。

(二) 工作目标

一是完善需求响应体系。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚决扛牢保供责任,优化需求响应工作机制,激励各类主体主动参与电力需求响应,统筹兼顾电力安全与经济增长。

二是缓解电力供需矛盾。将市场化的需求响应作为负荷管理的前置手段和柔性措施，形成最大用电负荷5%以上的需求响应能力，通过引导各类主体参与需求响应，主动移峰填谷，减小峰谷差，促进季节性保供等问题高效解决。

三是促进风光等新能源消纳。建立可再生能源消纳激励机制，鼓励引导用户以填谷为目的主动提升负荷，更低成本、更环保地提高电力系统灵活性，适应可再生能源的波动性，充分保障可再生能源的正常消纳。

四是引导用户实施精细化负荷管理。大力推进企业电能管理系统建设，实现对参与响应的用电线路和设备在线监测，结合监测数据和能效分析，开展用户电力负荷优化，提高电能管理水平，助力用户节能降本。

二、实施内容

（一）申请条件

需求响应参与主体包括电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂等。具体要求如下：

1. 电力用户

电力用户应当具有独立省内电力营销户号，具备完善的负荷管理设施及用户侧开关设备，且运行状态良好，已实现电能在线监测，并接入江苏省电力需求侧管理平台和新型电力负荷管理系统。

2. 负荷聚合商

负荷聚合商应当具有法人资格、财务独立核算、信用良好、

能够独立承担民事责任。负荷聚合商约定的响应量原则上不小于1万千瓦。负荷聚合商应当与其代理的电力用户签订需求响应可中断负荷业务委托协议并上传江苏省电力需求侧管理平台。

3.虚拟电厂

虚拟电厂应当具有法人资格、财务独立核算、信用良好、能够独立承担民事责任。虚拟电厂可依托售电公司、储能运营商等机构，实现可调节负荷、新型储能、分布式电源、电动汽车等需求侧资源的聚合、协调，可聚合资源需通过省市电力负荷管理中心认定，原则上总调节能力不低于1万千瓦，单日持续响应时间不低于2小时，实际响应负荷与申报量偏差不超过10%，在接收电网通知后，具备多时间尺度调节能力。虚拟电厂应当与其代理的电力用户签订需求响应可中断负荷业务委托协议并上传江苏省电力需求侧管理平台。

4.其他要求

(1) 电力用户及其所属的可调节资源仅能独立，或被唯一负荷聚合商、虚拟电厂代理参与需求响应。负荷聚合商、虚拟电厂代理的电力用户应当具有省内独立电力营销户号，具备完善的负荷管理设施及用户侧开关设备，相关用户或设备设置独立计量点，实现电能在线监测，并接入江苏省电力需求侧管理平台和新型电力负荷管理系统。

(2) 拥有空调、储能、充换电设施、数据中心、基站、蓄冰制冷装置、微电网等其他具备可中断负荷的用户可通过独立户

号参与需求响应。

(3) 增量配电网区域内的用户参与需求响应，与上述不同主体申请参与条件相同。

(4) 鼓励居民用户通过负荷聚合商申请参与需求响应，具备智能家居控制系统或空调（家庭制冷/取暖设备）远程控制系统的居民用户，可通过江苏省电力需求侧管理平台申请参与需求响应。

(二) 响应方式

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）将收到省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）确定参与响应后，在江苏省电力需求侧管理平台确认响应时段和响应量，并在响应时段自行调整用电负荷完成响应过程。

2. 快上快下响应

快上快下响应指调控速度在 4 小时以内（含）的“紧急避峰”负荷调节。在响应日前，快上快下用户（负荷聚合商、虚拟电厂）将收到省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，预知响应时间段。在响应日内，电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）根据最新的邀约通知，在江苏省电力需求侧管理平台确认响应时段和响应量，在响应时段自行调整用电负荷完成响应过程。

3.实时需求响应

实时需求响应是指调控速度在 0.5 小时以内的快上快下负荷调节。在响应日前，实时需求响应用户（负荷聚合商、虚拟电厂）将收到省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，预知响应时间段。在响应日内，省电力负荷管理中心通过江苏省电力需求侧管理平台或新型电力负荷管理系统以完全自动化（或半自动化）方式与用户的电能管理系统（生产管理系统、自动化系统、控制系统等）、智能家居管理系统等完成指令发送、响应量确认和负荷调节全过程。实时需求响应用户（负荷聚合商、虚拟电厂）按照《快上快下电力需求响应协议》签署内容，以自动需求响应为主，确保下降负荷达到能力认定负荷。

参与快上快下的用电设备应具备以下能力：

（1）在线监测：采集数据接入江苏省电力需求侧管理平台和新型电力负荷管理系统。

（2）远程控制：可接收江苏省电力需求侧管理平台和新型电力负荷管理系统发出的负荷调控指令并及时执行。

（3）对用电线路或设备的负荷调控，可通过加装专用的远程控制终端或与电能管理系统（生产管理系统、自动化系统、控制系统等）、智能家居管理系统等实现对接。实时需求响应过程必须充分考虑生产工艺、流程实际情况，结合用电设备运行特征确保安全，在要求响应时段内实现用电负荷科学有序调控。

（4）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）在收到响应解除通知后自行复电。

（三）响应原则

1.各设区市应形成不低于地区最大用电负荷 5%的需求响应能力。完成协议签订的需求响应可中断负荷容量应达到当年预计响应目标的 150%。

2.电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）约定响应量应结合生产经营情况自行确定，约定响应量一般不低于该企业最高用电负荷的 10%。在不影响企业用电安全前提下，约定响应量不受限制。

3.居民用户原则上由负荷聚合商代理参与实时需求响应。

4.鼓励商超、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加强节电管理，开展空调智慧调控设备监控改造，接入新型电力负荷管理系统，实现空调负荷实时监测与柔性调节。已签约非工空调用户每年迎峰度夏（冬）前配合开展设备能力验证，全面优化空调负荷运行结构，保障电网安全运行，助力地区经济社会发展。

5.实时需求响应的快上快下用户需签署《快上快下电力需求响应协议》，每年迎峰度夏（冬）前配合属地负荷管理中心完成设备可调负荷储备容量校核，校核情况报送省发展改革委。同时，负荷资源接入新型电力负荷管理系统，确保规定时间内可以快速调节到位。

6.约定需求响应原则上 1 天不多于 2 次，累计不超过 2 小时；实时需求响应原则上每年度不超过 10 次，每次时间不宜超过 0.5

小时。如遇极端特殊情况，经有关部门审核，可结合实际需要适当延长执行时长。

7.鼓励满足条件的需求响应主体提供辅助服务，保障电力系统稳定运行。支持符合要求的需求响应主体参与容量市场交易或纳入容量补偿范围。同一负荷资源不得同时参与两种及以上的负荷资源调节市场。

（四）响应启动条件

1.削峰需求响应启动条件

（1）全省或部分供电分区呈现电力供需平衡缺口时（不包含发生全网或局部电网紧急事故状态下的电力缺口情况）；

（2）电网备用容量不足或局部负荷过载。

2.填谷需求响应启动条件

当用电负荷水平较低，电网调节能力不能适应峰谷差及可再生能源波动性、间歇性影响，难以保证电网安全稳定运行时。

三、实施流程

省发展改革委组织，省电力公司配合，根据电力供需形势编制年度需求响应方案，按照“一次申报、阶段邀约、随时调用”原则，各设区市发展改革委、供电公司根据年度方案积极组织电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）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）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可根据电力供需情况在其他时段组织动态补报。

2.审核确认

各设区市发展改革委同供电公司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、虚拟电厂由省发展改革委审核。电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）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进行检查。

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）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用户（负荷聚合商、虚拟电厂）、省（市）发展改革委、省（市）电力（供电）公司需求响应三方协议。

负荷聚合商或虚拟电厂参与需求响应，应将与代理用户的需求响应可中断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，用户可再次确认参与响应的时段和容量。

（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。必要时，各级发展改革委、供电公司合署办公，并由省发展改革委对各设市区响应执行情况开展全程监督管控。

当出现地区或电网分区呈现供电缺口，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的情况时，各设区市有权启动需求响应，但事前必须向省发展改革委、省电力公司报备。

2. 响应邀约

坚持“市场化竞价+合理补贴”机制，省发展改革委、省电力公司分别通知设区市发展改革委、供电公司启动需求响应工作，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，电力负荷管理中心组织电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）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”的边际出清方式确定本次补贴单价和用户中标容量，用户在响应时段自行完成负荷调节。削峰竞价上限不高于可中断负荷电价标准，填谷竞价上限不高于可再生能源消纳补贴电价标准。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

省电力需求响应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。

3. 响应确认

电力负荷管理中心根据反馈信息统计应邀响应量，并决定是否扩大响应范围；设区市发展改革委、供电公司完成确认后，市电力负荷管理中心及时将信息上报至省电力负荷管理中心。

4. 响应执行

约定需求响应由电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）按照约定时间和容量执行响应。

快上快下用户在日前收到预通知后做好响应准备。在日内，依据邀约通知，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，由各设区市发展改革委负责执行管控。

约定需求响应、快上快下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量。实时需求响应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。

节假日填谷需求响应原则上直接选取未参与需求响应的上个历史同期负荷作为典型日负荷，有增减容变化的用户根据运行容量同比例调整基线。

约定需求响应、紧急避峰以用户在典型日所对应响应时段的负荷曲线作为基线；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。

负荷聚合商、虚拟电厂的基线，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) 通过需求响应削减用电负荷时，电力用户（负荷聚合商）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) 通过需求响应提升用电负荷时，电力用户（负荷聚合

商)在需求响应过程中如同时满足:①响应时段最小负荷不低于基线最小负荷;②响应时段平均负荷高于基线平均负荷,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。

(4)对于参加半小时内快上快下(实时需求响应)的电力用户,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。

3.需求响应实施补贴标准

(1)削峰需求响应按竞价形成的可中断负荷度电单价给予补贴,具体情况详见表1所示。

补贴金额=通过竞价形成的可中断负荷度电单价(元/千瓦时)×响应负荷(千瓦)×响应时长(小时)。

表1需求响应可中断负荷电量响应速度系数对照表

序号	提前通知时间		响应速度系数	响应类别	度电补贴 竞价最高限价 (元/千瓦时)	容量补贴 (元/千瓦)
1	日前	日前通知	0.8	约定需求响应	2.4	-
2		>4小时	1		3	-
3	日内	2-4小时(含4小时)	1.2	快上快下响应	3.6	-
4		1-2小时(含2小时)	1.4		4.2	-
5		0.5-1小时(含1小时)	1.6		4.8	-
6		0.5小时及以下	0.8	快上快下 (实时需求响应)	2.4	10

(2) 遇到调控时间较长的情况，削峰需求响应一次调控时长在 4 小时以上，以通过竞价形成的可中断负荷电价（元/千瓦）给予补贴。可中断负荷最高限价 15 元/千瓦。

补贴金额=通过竞价形成的可中断负荷电价（元/千瓦）
×响应负荷（千瓦）。

(3) 对于半小时内快上快下（实时需求响应）资源，迎峰度夏（冬）前配合完成可调负荷储备容量校核后，对校核达标的用户，给予迎峰度夏（冬）期间“容量+度电”两部制补贴，并实施考核。

补贴金额=通过竞价形成的可中断负荷度电单价（元/千瓦时）×响应负荷（千瓦）×响应时长（小时）+容量补贴。
容量补贴=容量补贴单价（元/千瓦）×响应容量（千瓦）×考核系数。考核系数=迎峰度夏（冬）期间有效执行次数÷期间被调用总次数。若该期间未发起实时需求响应，考核系数取 1。

(4) 填谷需求响应填谷负荷，促进可再生能源电力消纳，执行可再生能源消纳补贴。结合全省新能源出力和消纳情况，在每年的节假日期间，根据需求启动填谷需求响应。约定响应谷时段可再生能源消纳补贴为 0.6 元/千瓦时。

(5) 负荷聚合商、虚拟电厂视为单个用户参与响应，负荷聚合商与电力用户的补贴分享比例根据双方贡献由双方市场化协商确定。

(6) 负荷聚合商、虚拟电厂和电力用户参与需求响应所得

激励资金应优先用于电能在线监测系统建设，实现响应点的数据实时采集，并接入国家（省）电力需求侧管理在线监测平台。鼓励电能在线监测系统与工业自动化系统集成对接，促进实时自动需求响应能力建设。

（四）响应效果确认

1.核定：需求响应执行次日，新型电力负荷管理系统冻结用户（包括负荷聚合商、虚拟电厂子用户）响应日监测负荷。需求响应执行次月，省电力负荷管理中心通过新型电力负荷管理系统完成电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）实际需求响应负荷量的计算与统计，并报送省发展改革委。

2.公示：省电力负荷管理中心将经核定后的用户响应负荷量、快上快下储备可调负荷容量予以公示，公示期为5个工作日，并通过江苏省电力需求侧管理平台、网上国网APP、电话等多种方式告知电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）。如用户（负荷聚合商、虚拟电厂）对响应数据有疑议，可在公示期内提出申诉。省电力负荷管理中心应对疑议数据进行复核，如确有错误，应予以修正并告知相关设区市和电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）。

3.归档：省电力负荷管理中心将公示完毕后的需求响应数据报送省发展改革委，并归档。

（五）激励资金核发

1.测算

迎峰度夏（冬）结束次月，省发展改革委会同省电力公司根据需求响应执行和尖峰电费资金增收情况，按照当年收支平衡原

则确定需求响应激励资金兑付总体方案。省电力公司根据总体方案完成每个电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）激励资金测算，并于5个工作日内报送省发展改革委。

2. 结算

省发展改革委对省电力公司上报的电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）激励资金金额进行审核确认，在江苏省需求侧管理平台公示5个工作日，公示结束后，省电力公司于10个工作日内完成相关资金结算和兑现，其中独立申报用户通过电费账户完成相关资金结算和兑现，负荷聚合商、虚拟电厂通过银行账户完成相关资金结算和兑现。针对销户、过户用户等激励资金无法正常兑现的情况，省电力负荷管理中心必须在江苏省需求侧管理平台公示10个工作日，公示结束后，逾期未办理视为放弃该款项，将按相关法律法规办理。

3. 资金管理

省电力公司、省电力负荷管理中心完成年度资金结算后，应将实施需求响应激励资金支出明细报送省发展改革委，省发展改革委适时对资金管理情况进行监督检查。

（六）与其他交易品种的衔接

鼓励需求响应主体参与相应电能量市场、辅助服务市场、容量市场等，按市场规则获取经济收益。

四、保障措施

（一）职责分工

需求响应实施工作由省发展改革委、省电力公司、各设区市

发展改革委和供电公司、省（市）电力负荷管理中心、电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）等协同完成。

1.省发展改革委牵头研究完善需求响应实施细则，指导各设区市在年度负荷管理预案中同步完成需求响应方案编制，并组织开展执行过程中的监督检查。

2.省发展改革委、省电力公司负责需求响应整体组织协调，指导设区市发展改革委和供电公司做好参与需求响应用户的筛选、审核和协议签订工作，需求响应能力不低于本地区最大用电负荷的5%。

3.各设区市发展改革委会同供电公司认定快上快下（含实时需求响应）用户可调节资源，不定期开展用户储备负荷容量的校核工作，保证可调负荷资源达到申报容量。需求响应执行期间，各设区市发展改革委应确保快上快下用户按照协议签署响应容量，实时足额响应。

4.省（市）电力负荷管理中心根据省发展改革委委托，负责需求响应签约用户日常负荷监测、需求响应执行和效果监测评估，评估结果报告省发展改革委。同时，常态开展各类主体的资格审核、设备检测、能力校核、资源接入等工作。

5.电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）负责制定自身需求响应预案，履约实施响应。

（二）系统运行保障

1.省电力公司负责需求响应签约用户（负荷聚合商、虚拟电厂）负荷管理装置的运维工作，指导市供电公司及时消除数据异

常或通讯不畅等故障，确保数据监测的准确性和实时性。

2.需求响应签约用户（负荷聚合商、虚拟电厂）应保证负荷管理装置、电能管理系统正常运行，将用电设备监测数据实时传送至江苏省电力需求侧管理平台和新型电力负荷管理系统。

3.省电力负荷管理中心应保障江苏省电力需求侧管理平台和新型电力负荷管理系统稳定运行，确保与电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）之间的信息传输正确无误。

（三）监督检查

1.省发展改革委、各设区市发展改革委负责对各地电力负荷管理中心及电力用户在需求响应实施过程中相关工作及成效的监督检查。

2.在需求响应执行期间，各设区市发展改革委组织对紧急避峰、快上快下用户进行现场督导，确保用户按照储备核定能力足额响应。

3.省电力公司负责组织各市供电公司参与需求响应用户（负荷聚合商、虚拟电厂）的负荷管理装置运行状态进行监督检查。

4.省发展改革委负责对专项资金收支情况监督检查。

（四）奖惩措施

1.省（市）电力负荷管理中心负责对用户（负荷聚合商、虚拟电厂）需求响应执行全过程进行效果评价，省发展改革委、省电力公司分别将各设区市需求响应组织实施成效纳入本单位考核指标体系。

2.对执行需求响应不力的电力用户，由各设区市发展改革委向属地政府报备后，在有序用电执行阶段予以前置，并按照有关规则进行偏差考核。

3.快上快下用户若未在规定时间内响应已校核负荷，各设区市发展改革委可采取紧急控制手段，所有安全风险由该用户承担；情节严重并可能影响电网安全的，依法依规追究相关责任。

附件：1.名词解释

2.系统实施架构

3.电力需求响应合作协议

4.快上快下电力需求响应协议

附件 1

名词解释

1.负荷聚合商，是一类需求侧负荷调节服务机构，具有通过技术、管理等手段整合需求侧资源的能力，可参与电力系统运行，为电力用户提供参与需求响应、电力市场等一种或多种服务。

2.虚拟电厂，是依托售电公司、储能运营商等机构，通过新一代信息通信、系统集成等技术，实现需求侧资源的聚合、协调、优化，形成规模化调节能力支撑电力系统安全运行。

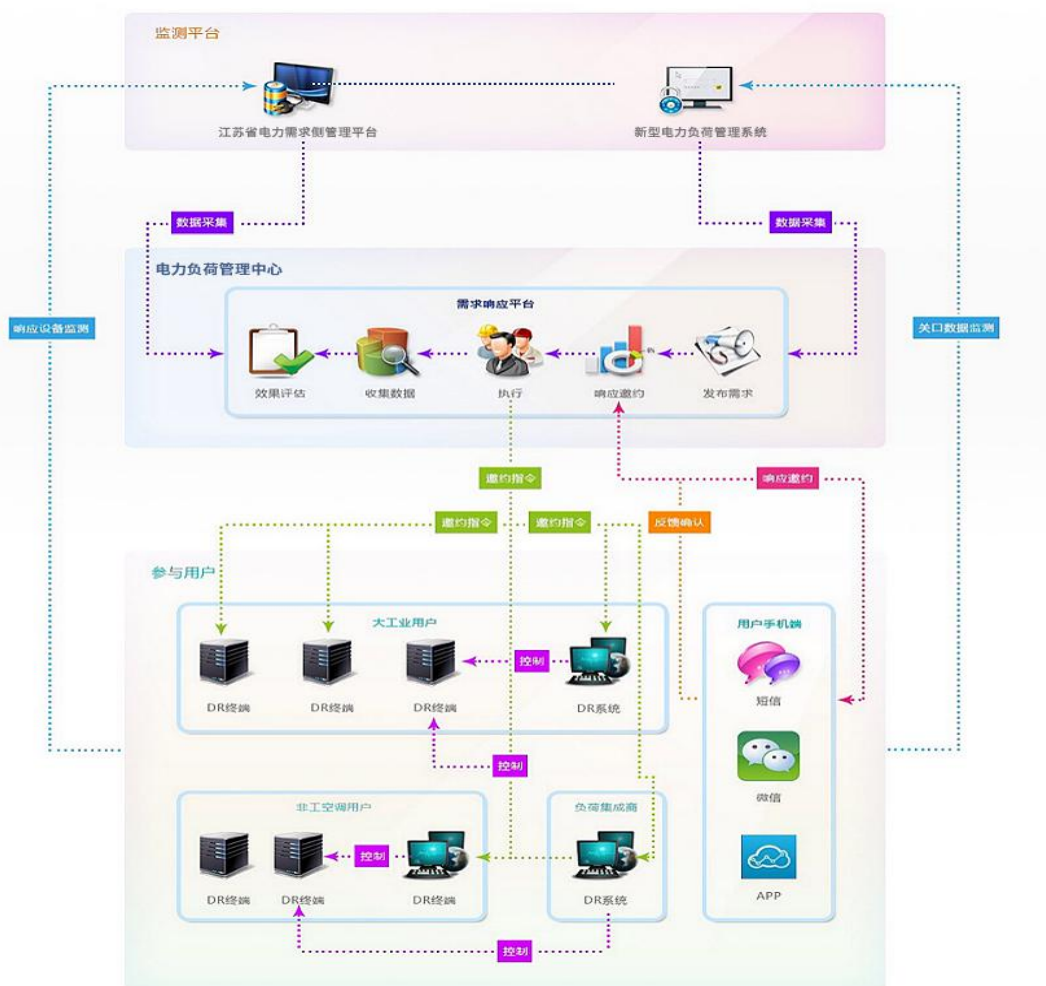
3.快上快下，是指在 4 小时内可以紧急削减的负荷资源。其特点为响应速度快且短时暂停不影响正常生产，主要分布在钢铁、水泥、金属制品等工业企业，还包含空调、储能、基站、充换电站等非工用户及非生产设备。如钢铁企业电炉和轧钢生产线，水泥企业球磨机、生料磨机，以及金属制品企业切割机、空压机等负荷都具备“紧急避峰”特性。

4.储能运营商，是指可代理多个用户侧储能设施，储能设施满足电网接入技术规范，涉网设备负荷电网运行相关技术要求。代理的储能用户应当具有省内独立电力营销户号，具备分时计量采集条件，相关数据接入电网用电信息采集系统。已纳入电网调度管理的储能设施不参与需求响应。

附件 2

实施系统架构

需求响应的启动、沟通、执行和效果评估各环节均需要数据和技术平台的支撑，整个响应过程涉及国家（省）电力需求侧管理平台、新型电力负荷管理系统、负荷聚合商（虚拟电厂）电能管理系统以及电力用户电能管理系统（或需求响应系统等）等，其实施系统基本架构如下图：



其中，新型电力负荷管理系统提供用户关口负荷数据的监测，

是统计约定响应实际效果的重要依据；国家（省）电力需求侧管理在线监测平台对响应点的实时负荷数据进行监测，是判定实时响应是否有效执行的重要依据。省电力负荷管理中心借助新型电力负荷管理系统，与电力用户（负荷聚合商、虚拟电厂）实时双向互动，实现需求响应过程的组织协调。

附件 3

电力需求响应合作协议

甲方：xx 市发展和改革委员会

乙方：国网江苏省电力有限公司 xx 供电分公司

丙方：xxx 有限公司

甲乙丙三方在平等、自愿的原则下，经过充分友好协商，就电力需求响应三方合作，取得了一致意见，特签定本协议。

一、丙方信息

1. 用电户名：_____

2. 用电户号：_____

3. 行业类别：_____

4. 用电性质：（大工业/非工业/一般工商业）

5. 供电分区：_____

6. 供电电压等级：_____ kV

7. 合同容量：_____ kVA

8. 运行容量：_____ kVA

9. 日常生产排班方式：24 小时连续生产/工作日 _____ 至 _____
_生产，周末单/双休/其它_____

一、丙方自愿申报参与甲、乙方组织的电力需求响应工作，同意在2024年xx月xx日-2025年xx月xx日期间响应甲、乙方组织

实施的电力需求响应邀约，按照约定响应能力调整用电行为。需求响应能力如下：

响应能力 时间	约定响应能力 (千瓦)	紧急避峰响应 能力(千瓦)	快上快下响应 能力(千瓦)
凌晨(00:00-08:00)			
早峰(09:00-11:45)			
腰荷(12:00-16:30)			
晚峰(19:00-23:45)			

二、甲乙丙三方根据《江苏省电力需求响应实施细则》的规定履行各自权责。

三、在迎峰度夏（冬）前，丙方应结合迎峰度夏（冬）生产经营计划，制定需求响应实施方案，确保需求响应执行时按照申报响应量调节负荷。

四、通过需求响应减少的电力负荷，依据《江苏省电力需求响应实施细则》规定开展补贴发放、奖惩实施等工作。

五、在履行本协议时，如发生分歧，甲方具有最终解释权。

六、本协议经江苏省电力需求侧管理平台审核后生效，无需线下签订。

甲方：xx市发展和改革委员会

乙方：国网江苏省
电力有限公司 xx
供电分公司

丙方：xxx有限公司

签订日期：xx年xx月xx日

附件 4

快上快下电力需求响应协议

甲方：xx 市发展和改革委员会

乙方：国网江苏省电力有限公司 xx 供电分公司

丙方：xxx 有限公司

甲乙丙三方在平等、自愿的原则下，经过充分友好协商，就电力需求响应三方合作，取得了一致意见，特签定本协议。

一、丙方信息

1. 用电户名：_____

2. 用电户号：_____

3. 行业类别：_____

4. 用电性质：（大工业/非工业/一般工商业）

5. 供电分区：_____

6. 供电电压等级：_____ kV

7. 合同容量：_____ kVA

8. 运行容量：_____ kVA

9. 日常生产排班方式：24 小时连续生产/工作日_____至_____
_生产，周末单/双休/其它_____

10. 回路信息：

回路名称	主要设备名	可调时段	0.5小时 可调能力（千瓦）
		早峰(09:00-11:45)	
		腰荷(12:00-16:30)	
		晚峰(19:00-23:45)	
		早峰(09:00-11:45)	
		腰荷(12:00-16:30)	
		晚峰(19:00-23:45)	

二、丙方自愿申报参与甲、乙方组织的快上快下电力需求响应工作，同意在2024年xx月xx日-2025年xx月xx日期间响应甲、乙方组织实施的快上快下电力需求响应，按照约定响应能力调整用电行为。甲丙双方约定快上快下需求响应能力如下：（单位为千瓦）

时间	响应能力	0.5小时内 响应能力（千瓦）
早峰(09:00-11:45)		
腰荷(12:00-16:30)		
晚峰(19:00-23:45)		

三、甲乙丙三方根据《江苏省电力需求响应实施细则》的规定履行各自权责。

四、在迎峰度夏（冬）前，丙方应结合迎峰度夏（冬）生产经营计划，制定需求响应实施方案和快上快下负荷调节方案，确保需求响应执行时按照申报响应量调节负荷。

五、丙方应主动接受分路监控改造，并接入新型电力负荷管理系统，在迎峰度夏和度冬之前配合乙方开展分路试跳工作。

六、丙方享受“两部制”补贴政策。每年迎峰度夏、迎峰度冬期间属地电力负荷管理中心对丙方分别开展快上快下(实时需求响应)能力校核,校核结果向甲方报批,根据需求响应细则进行容量补贴;需求响应执行期间,通过需求响应减少的高峰时段电量,依据《江苏省电力需求响应实施细则》规定给予电量补贴。

七、在履行本协议时如发生分歧,甲方具有最终解释权。

八、本协议经江苏省电力需求侧管理平台审核后生效。

九、本协议的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国法律,如遇国家法律、政策调整时,则按调整后执行。本协议作为已有的供用电合同的补充协议,协议一式6份,甲、乙、丙三方各执贰份,效力均等,自签订之日起生效。

甲、乙、丙三方已阅读以上各条款,对本协议已充分了解并
按照执行。

甲方: xx 市发展和 改革委员会	乙方: 国网江苏省 电力有限公司 xx 供电分公司	丙方: xxx 有限公 司
----------------------	---------------------------------	------------------