2021年陕西省电力需求响应工作方案

为切实做好2021年全省电力供需保障，根据国家发展改革委《关于做好2020年能源安全保障工作的指导意见》（发改运行〔2020〕900号）和《电力需求侧管理办法》（2017修订版）要求，结合陕西电网2021年迎峰度夏（冬）期间电力供需形势，制定本工作方案。

一、概念定义

电力需求响应是指电力市场价格明显升高（降低）或系统安全可靠性存在风险时，电力用户根据价格信号或激励措施，暂时改变其固有的习惯用电模式，减少（增加）用电，从而促进电力供需平衡、保障系统稳定运行的行为。

根据响应时间，电力需求响应分为：经济型需求响应和紧急型需求响应两种类别。其中，经济型需求响应是指在响应日前发出邀约的需求响应；紧急型需求响应是指接收平台指令并在5分钟内开始执行的需求响应。根据电网运行需要，电力需求响应又分为削峰需求响应和填谷需求响应。其中，削峰需求响应是指需要用户在规定时间段内减少用电负荷；填谷需求响应是指需要用户在规定时间段内增加用电负荷。

二、总体安排

坚持“安全可靠、自愿参与、公正平等、开放透明”的原则，在全省范围内开展电力需求响应工作，运用市场机制和经济杠杆，大力推动市场主体参与响应，按照“需求响应优先、有序用电保底”的原则，做好迎峰度夏（冬）期间电力需求侧管理工作，全年完成200万千瓦需求响应负荷签约，有效利用经济手段激励电力用户自愿错峰避峰，增加电网柔性调峰能力，保障电网平稳运行和电力安全供应，力争实现陕西电网轻微缺电时段不启动有序用电措施。

三、实施方式

2021年电力需求响应实施方式：电力用户或负荷聚合商与国网陕西省电力公司签订合作协议，可委托国网陕西省电力公司代为在陕西省电力需求侧管理平台（需求响应平台）申报后即可成为需求响应市场主体。在预测整体或局部电网供需失衡时，由国网陕西省电力公司通过陕西省电力需求管理平台组织符合申报条件的电力用户及负荷聚合商参加需求响应。

接入陕西省地方电力（集团）有限公司的电力用户暂不参与2021年电力需求响应，待具备相应条件后予以组织。

四、准入条件

（一）需求响应电力用户应满足以下条件：

1．具备一般纳税人资格。

2．符合国家相关产业政策和环保政策，两年内无窃电、违约用电行为。

3．在电网企业单独立户且设备接入国网陕西省电力公司用电信息采集系统（采集周期不高于15分钟），且设备运行状态良好。

4．响应能力大于等于200千瓦的电力用户可单独参与，也可由负荷聚合商代理参与；响应能力低于200千瓦的电力用户需通过负荷聚合商代理参与。单个电力用户只能由一家负荷聚合商代理。单独参与的电力用户需与所属供电公司签订电力需求响应合作协议（附件1），由负荷聚合商代理参与的电力用户需与负荷聚合商签订电力需求响应合作代理协议（附件2）。

5．鼓励纳入2021年度陕西省有序用电方案的用户及容量在315千伏安及以上的大工业用户、具备中央空调的非工业用户优先参与。鼓励具备条件的电能替代用户、储能（热）用户、电动汽车充电服务用户参与需求响应。

（二）需求响应负荷聚合商应满足以下条件：

1．负荷聚合商负责为用户提供专业的需求响应技术和高效的咨询服务，通过聚合需求响应资源并代理参与需求响应获得收益。现阶段，在陕西省开展市场化售电资质的售电公司可直接在陕西省电力需求侧管理平台中申请成为负荷聚合商，后期，鼓励为用户提供电力需求侧管理服务的企业履行相关程序后注册成为负荷聚合商。每个负荷聚集商约定的响应能力原则上不小于2000千瓦。

2．负荷聚合商的申报响应量以代理用户响应量加和为准。

3．负荷聚合商需签订《陕西省电力需求响应负荷聚合商承诺书》（附件3），将承诺书和与电力用户之间签订的代理协议共同报国网陕西省电力公司备案。

4．负荷聚合商原则上应对代理的电力用户具有负荷监测、控制的手段和能力，鼓励负荷聚合商为用户提供多样化增值服务。

5．负荷聚合商与电力用户参与需求响应补贴资金的分享比例由双方自行协商确定。

五、实施流程

（一）启动响应

原则上具备以下条件时启动需求响应：

（1）电网备用容量不足或局部负荷过载。

（2）出现其他不确定性因素造成的电力供应缺口。

当满足需求响应启动条件时，国网陕西省电力公司原则上应提前一天（或根据当日实际情况）预测电网负荷缺口，并向省发展改革委申请启动需求响应，同意后方可启动。

1．经济型需求响应

国网陕西省电力公司于响应日前一日通过平台公告、微信公众号、短信等途径向需求响应实施范围内的已签约电力用户、负荷聚合商发出响应邀约，邀约信息包含需求响应实施范围、响应规模、响应时段、邀约反馈截止时间等。电力用户、负荷聚合商在收到邀约后，在约定时间内通过陕西省电力需求侧管理平台确定参与响应量，逾期未反馈的视为不参与。国网陕西省电力公司在邀约反馈截止时间后2小时内统计完成市场主体参与响应负荷规模。

若确认参与需求响应的负荷总量大于实际需求的120%，则按等比例压降原则对确认参与的负荷响应量进行压降，并向市场主体发出响应确认信息，包含响应时段、用户需求响应确认量等。

若确认参与需求响应的负荷量达不到调控指标，国网陕西省电力公司须将情况立即报送至省发展改革委，省发展改革委根据实际情况判定是否启动有序用电方案。有序用电方案启动后，已确定参加需求响应的用户，优先执行需求响应，并享受资金补贴。

2．紧急型需求响应

当电网因突发状况出现电力供需严重不平衡时，国网陕西省电力公司通过平台公告、微信公众号、短信等途径向具备紧急型需求响应能力的已签约电力用户、负荷聚合商发布紧急型需求响应实施范围、响应规模、响应时段等信息，并通过陕西省电力需求侧管理平台自动完成响应邀约及响应能力确认。参与紧急型需求响应的负荷应具备可远程中断或可快速中断特性。

（二）响应执行与中止

对于经济型需求响应，市场主体应在响应日的响应时段自行调整用电负荷完成响应。国网陕西省电力公司可根据电网实际运行情况提出中止需求响应执行申请，应至少于原定响应时段开始1小时前向市场主体送达取消执行指令，否则默认执行。

对于紧急型需求响应，国网陕西省电力公司通过陕西省电力需求侧管理平台自动完成响应执行过程。国网陕西省电力公司在响应结束后发出响应解除通知，参与紧急型需求响应的市场主体在收到响应解除通知后自行复电。

六、效果评估

（一）响应效果计算

陕西省电力需求管理平台按照国网陕西省电力公司用电信息采集系统中电力用户负荷数据为基础计算响应效果，市场主体在响应执行过程中需同时满足以下3个条件则视为有效响应，否则视为无效响应。

（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。

（3）响应负荷大于等于响应确认值的80%。

市场主体用电负荷基线为需求响应邀约日前5个正常生产（经营）工作日对应响应时段的平均负荷曲线。

响应负荷计算方法为：

削峰需求响应负荷=基线平均负荷-响应时段实际平均负荷。

单次响应量在申报响应量的80%-120%之间，按照实际响应量给予补偿，单次实际响应量超过申报响应量的120%，按照申报响应量的120%给予补偿，单次实际响应量低于申报响应量80%的不享受补偿。

（二）执行结果反馈

在一个需求响应执行周期结束后，国网陕西省电力公司在陕西省电力需求侧管理平台对需求响应执行结果进行公示。在公示期内，若市场主体对执行结果有疑议，可通过陕西省电力需求侧管理平台或其他方式反馈，由国网陕西省电力公司组织开展复审，确有错误及时修正。公示结束后，国网陕西省电力公司将需求响应执行结果报送陕西省发展改革委审核备案。

七、补贴核发

（一）补贴标准

2021年陕西省电力需求响应补贴标准如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **响应类型** | **调控时间****(T，分钟)** | **需求响应补贴标准****（元/千瓦,次）** |
| 削峰 | 经济型响应（非居民） | T≤120 | 10 |
| T＞120 | 15 |
| 经济型响应（居民） | T≤120 | 5 |
| T＞120 | 8 |
| 紧急型响应（非居民） | T≤60 | 25 |
| T＞60 | 35 |

（二）补贴核算与发放

由国网陕西省电力公司汇总统计全年需求响应执行结果，并测算各市场主体补贴金额，于次年4月底前报送陕西省发展改革委备案，并于次月完成补贴资金发放。

（三）补贴资金来源

陕西省电力需求响应补贴资金通过增加年度跨省区交易电量计划形成的购电价差盈余疏导，并构建跨年度平衡机制，当年资金盈余纳入次年补贴资金规模，若出现差额则通过调增次年度跨省区交易电量计划调节。

八、工作要求

（一）充分调动需求响应资源

各地市电力运行主管部门、供电公司要积极做好需求响应的宣传，组织具备条件的电力用户积极参与需求响应，不断扩大参与需求响应用户的覆盖面，指导已列入有序用电方案的用户积极参与需求响应，试点居民用户、建设储能设施用户参与需求响应。国网陕西省电力公司要积极培育负荷聚合商，鼓励负荷聚合商将需求响应作为增值服务内容，试点负荷聚合商代理业务，实现小散用户高效聚合资源。

（二）提升负荷精细化管理水平

国网陕西省电力公司要加强对用户用电管理的指导，引导用户主动优化用电方式，削减尖峰负荷。要结合用户生产实际，帮助用户分析自身的生产特性和用电特点，科学评估需求响应能力，合理安排需求响应容量。优先调控企业的非生产性负荷和辅助生产负荷，将缺电对企业生产经营的影响降到最低，保证企业的主要生产尽可能不受影响。

（三）有序推进需求响应工作

陕西省发展改革委负责对需求响应工作进行整体指导和协调。国网陕西省电力公司负责组织需求响应协议签订和需求响应的具体执行、效果评估及补贴发放。各地市发展改革部门和供电公司相互配合，加强沟通协调，做好各环节相关工作。电力用户、负荷聚合商要根据企业生产实际，认真评估响应能力，履约实施需求响应。

**联系人：**

国网陕西省电力公司 白泽洋 029-81003132

 石 蓉 029-89698637

陕西省需求响应平台 申佳佳 15705267880

附件1

电力需求响应合作协议

**甲方：**国网陕西省电力公司＿＿＿＿＿＿＿供电公司

**乙方：**＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（户号：＿＿＿＿＿＿＿＿）

甲乙双方根据陕西省政府主管部门相关要求，在平等、自愿的原则下，经过充分友好协商，就双方合作开展电力需求响应工作取得了一致意见，在甲乙双方已签署供用电合同（合同编号：＿＿＿＿＿＿＿＿）的基础上，补充签订本协议。

一、乙方自愿参与甲方组织的电力需求响应工作，需求响应实施时，乙方应根据约定能力执行到位,乙方需求响应能力为:

**（一）经济型需求响应：**

1.削峰响应：响应时段：7:00时至9:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

响应时段：17:00时至21:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW。

2.填谷响应：响应时段：2:00时至4:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

响应时段：10:00时至16:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

备注：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

**（二）紧急型需求响应：**

1.削峰响应：响应时段：7:00时至9:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

响应时段：17:00时至21:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW。

2.填谷响应：响应时段：2:00时至4:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

响应时段：10:00时至16:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

备注：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

二、在甲方组织实施需求响应期间，乙方通过需求响应临时性减少的高峰电力负荷和增加的低谷负荷依据陕西省发展改革委有关规定给予经济补贴。

三、在履行本协议时，如发生分歧，甲乙双方通过友好协商解决。经协商仍无法达成一致的，向陕西省发展改革委提出申诉。

四、本协议一式两份，由双方签订盖章后生效，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力，由于乙方原因需终止本协议时，需提前10个工作日告知甲方。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方： |  | 乙方： |  |
| （盖章） |  | （盖章） |  |
| 法定代表人： |  | 法定代表人： |  |
| 签订日期： |  | 签订日期： |  |
| 地址： |  | 地址： |  |
| 邮编： |  | 邮编： |  |
| 联系人： |  | 联系人： |  |
| 电话： |  | 电话： |  |
| 传真： |  | 传真： |  |

附件2

电力需求响应合作代理协议

**甲方**（代理子用户）：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（户号：＿＿＿＿＿＿＿）

**乙方**（负荷聚合商）：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

甲乙双方根据陕西省政府主管部门相关要求，在平等、自愿的原则下，经过充分友好协商，就乙方代理甲方参与陕西省电力需求响应达成以下协议：

1. 双方的权利和义务
2. 甲方的权利与义务
3. 委托乙方代为办理电力需求响应各项业务；
4. 全力配合乙方做好数据采集及相关资料收集工作；
5. 积极响应乙方的需求响应邀约；
6. 根据应约的电力需求响应能力执行到位。
7. 乙方的权利与义务
8. 作为甲方的负荷聚合商，负责将甲方提供的参与需求响应数据及时上报至陕西省电力需求侧管理平台；
9. 严格按照国网陕西省电力公司发布的邀约时段和负荷来组织甲方实施邀约确认；
10. 协助甲方完成需求响应策略制定及实施。
11. 协议有效期内甲方只能由乙方代理参与陕西省电力需求响应。
12. 协议有效期

自本协议签署之日起至 年 月 日

1. 响应时段及响应能力

甲方根据自身实际用电情况评估自身的响应能力：

**（一）经济型需求响应：**

1.削峰响应：响应时段：7:00时至9:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

响应时段：17:00时至21:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW。

2.填谷响应：响应时段：2:00时至4:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

响应时段：10:00时至16:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

备注：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

**（二）紧急型需求响应：**

1.削峰响应：响应时段：7:00时至9:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

响应时段：17:00时至21:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW。

2.填谷响应：响应时段：2:00时至4:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

　　　　　　　 响应时段：10:00时至16:00时，响应负荷：＿＿＿＿kW；

备注：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1. 补贴分配

甲乙双方在充分协商、公开透明的情况下确定补贴分配模式。需求响应得到的补贴，双方约定分成比例为：甲方＿＿＿%，乙方＿＿＿%。本合作代理协议，一式三份，甲乙双方各一份，国网陕西省电力公司备案一份。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方： |  | 乙方： |  |
| （盖章） |  | （盖章） |  |
| 法定代表人： |  | 法定代表人： |  |
| 签订日期： |  | 签订日期： |  |
| 地址： |  | 地址： |  |
| 邮编： |  | 邮编： |  |
| 联系人： |  | 联系人： |  |
| 电话： |  | 电话： |  |
| 传真： |  | 传真： |  |

附件3

陕西省电力需求响应负荷聚合商承诺书

**本企业自愿参与陕西省电力需求响应负荷聚合业务，并作出如下承诺：**

第一章 本公司陈述

1．本公司为一家依法设立并合法存续的企业，有权在陕西电力需求侧管理平台（以下简称需求响应平台）确认并有能力履行本承诺书。

2．本公司确认和履行本承诺书所需的一切手续均已办妥并合法有效。

3．在确认本承诺书时，任何法院、仲裁机构、行政机关或监管机构均未做出任何足以对本公司履行本承诺书产生重大不利影响的判决、裁定、裁决或具体法律行为。

4．本承诺书的内容已由本公司法定代表人或授权代理人确定，本承诺书生效后即对本公司具有法律约束力。

5．本公司自愿接受政府监管部门的依法检查，发生违法违规行为，接受政府执法部门及其授权机构依照有关法律、行政法规规定给予的行政处罚，并依法承担赔偿责任。

6．如国家法律、法规发生变化或者政府有关部门、监管机构出台有关规定、规则，承诺书应按照法律、法规、规定和规则予以调整和修改。

第二章 本公司的权利和义务

　　1．本公司的权利包括：

 1.1 公平无歧视使用陕西省电力需求响应平台相关功能。

 1.2 按照与所代理的电力用户约定的分成比例，获取合理的代理服务费用。

 2．本公司的义务包括：

 2.1 指导所代理客户按照国家有关法规、规定和技术规范，运行、维护有关用电设施，合理控制用电系统电能质量。

 2.2 向国网陕西省电力公司提供代理全部客户容量、电量、负荷曲线等生产运行信息。

 2.3规范与所代理用户签订《电力需求响应合作代理协议》，并报国网陕西省电力公司备案。

 2.4 接到需求响应邀约时，积极组织所代理用户主动调整用电方式，降低（提升）自身用电负荷。

 2.5 加快建设用户负荷监测控制管控智能平台，提升自身电力需求侧管理能力。

 2.6 积极开展电力需求侧管理政策宣传推广，培育电力用户节约电力意识，促进电力用户优化用电习惯。

第三章 需求响应执行

1．本公司已经符合国家及陕西省参与电力需求响应负荷聚合的各项准入条件，具备相关的人员、技术条件。

2．本公司对陕西省电力需求响应相关政策和规则已进行了全面了解，知悉参与电力需求响应应负的责任和可能发生的风险，并将严格按照国家法律法规和相关文件规定、市场规则从事负荷聚合工作。

3．本公司将妥善保管陕西省电力需求响应平台账号及密码，不将相关信息泄露给其他市场主体，通过本公司账号开展的所有交易平台操作，均视为本公司行为。

4．本公司严格按照规定向国网陕西省电力公司报送相关资料和信息，保证提交的资料信息完整、准确、真实，不存在弄虚作假、误导性陈述或者重大遗漏的情况。

5．因地震、台风、水灾、火灾、战争及其他不可抗力因素导致的损失由我公司自行承担。

6．因不可预测或无法控制的系统故障、设备故障、通讯故障、停电等突发事件造成的损失，国网陕西省电力公司不承担责任。

第四章 争议的解决

 1．与本承诺书有关的一切争议，本公司同意协商解决，也可提请能源监管机构调解。协商或调解不成的，按以下方式处理：

（1）提请西安仲裁委员会，请求按照其仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对各方均具有法律约束力。

（2）任何一方依法提请人民法院通过诉讼程序解决。

第五章 适用法律

1．本承诺书的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国法律。

第六章 承诺书生效与期限

1．本承诺书经本公司法定代表人或授权代理人确认生效；

2．本承诺书自签订之日起生效。

|  |
| --- |
| 承诺方： （公司名） |
| （盖章） |
| 法定代表人签字： |
| 签订日期： |
| 地址： |
| 联系人： |
| 电话： |

陕西省发展和改革委员会办公室 2021年5月21日印发