

T/HPEPEA

河南省电力企业协会标准

T/HPEPEA 003-2025

电力市场新型经营主体基线负荷测算方法

Methodology for Determining Baseline Load of New-type Business Entity in the Electricity Market

2025-10-20 发布

2025-10-20 实施

河南省电力企业协会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体原则和要求	2
5 数据采集要求	2
6 基线负荷测算方法	3
附 录 A（资料性） 新型经营主体基线负荷计算算例	5
参考文献	6

前 言

本标准按照《河南省电力企业协会团体标准工作管理办法》的要求，依据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准为首次发布。本文件在执行过程中的意见或建议反馈至河南省电力企业协会（地址：河南省郑州市金水区农科路北、科明路东金水万达中心 18 楼协会秘书处）或国网河南省电力公司电力科学研究院（地址：河南省郑州市嵩山南路 85 号国网河南电科院 A 楼）。

本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由河南省电力企业协会提出并归口。

本标准主编单位：国网河南省电力公司电力科学研究院

本标准参编单位：国网河南省电力公司营销服务中心

郑州大学

河南九域腾龙信息工程有限公司

国网河南综合能源服务有限公司

大唐河南能源营销有限公司

国家电投集团河南电力有限公司

河南宗航数字科技有限公司

河南省电力企业协会

河南九域恩湃电力技术有限公司

河南向荣能源管理有限公司

本标准主要起草人员：曹桂州 陈 旭 李 霞 姚 强 史慧革 王国卉 魏一鹏 贾乾罡

任 申 郭 凯 夏喜帅 张 峰 吴振龙 于双岭 管锦鹏 李博文

张云潇 张 盼 唐 渊 丁玮毅 张百强 韩道强 张营帅 毛琥博

史震栋

电力市场新型经营主体基线负荷测算方法

1 范围

本标准规定了新型经营主体参与调峰辅助服务等电力市场交易时，基线负荷测算的相关术语和定义、总体原则和要求、数据采集要求、测算方法等相关要求。

本标准适用于新型经营主体基线负荷测算应遵循的一般原则和技术要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 15148 电力负荷管理系统技术规范

GB/T 32127 电力需求响应监测与评价导则

GB/T 37016 电力用户需求响应节约电力测量与验证技术要求

GB/T 44241 虚拟电厂管理规范

DL/T 2162 用户参与需求响应基线负荷评价方法

3 术语和定义

GB/T 15148、GB/T 32127、GB/T 37016、GB/T 44241 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 新型经营主体 new-type of business entity

具备电力、电量调节能力且具有新技术特征、新运营模式的配电环节各类资源，分为单一技术类新型经营主体和资源聚合类新型经营主体。其中，单一技术类新型经营主体主要包括分布式光伏、分散式风电、储能等分布式电源和可调节负荷；资源聚合类新型经营主体主要包括虚拟电厂（负荷聚合商）和智能微电网。

3.2 调峰辅助服务 Peak-load regulation ancillary service

新型经营主体为跟踪系统负荷的峰谷变化和可再生能源的出力变化，根据调度指令或出清结果调整发电功率（包括设备启停）所提供的服务。

4 总体原则和要求

4.1 新型经营主体基线负荷测算应满足资源聚合所需要的有效性和安全性要求，满足电网运行调控和参加电力市场交易的要求。

4.2 新型经营主体运营单位应具备向电力系统提供电能量或辅助服务的能力，新型经营主体可通过调峰辅助服务等参与电力市场交易。

4.3 所选择的历史数据应与所计算的用户基线负荷强相关，当新型经营主体负荷发生变化时，根据相应情况选择计算方式。

4.4 用户基线负荷测算方法应基于当前技术水平合理设置阈值，易于管理者与用户的使用。

5 数据采集要求

5.1 数据项要求

新型经营主体的功率数据，包括：单一技术类新型经营主体的功率数据，以及资源聚合类新型经营主体所有聚合资源主体的功率数据。

5.2 数据采集频度要求

新型经营主体宜实现电采小于等于 15 分钟级功率数据采集，运营商平台接入数据宜至少为 5 分钟频率数据，功率数据应在解析后实时入库。

5.3 数据质量要求

为保证新型经营主体用电数据周期完整性，新型经营主体技术支持系统数据存储期限大于等于 3 年，存储时间小于 5 秒，存储容量大于等于 25TB。新型经营主体整体的运营商数据和电采数据上传平台周期不高于 5 分钟，采集数据质量应满足 DL/T 2162 要求。

5.4 数据拟合规则

对于新型经营主体，若负荷数据缺失时，数据拟合方法为：

a) 若典型日负荷完整率低于 80%或连续缺点 9 个以上，将该日从参考日集合剔除，向前依次递推另选，直至满足计算需要，原则上向前递推不超过 30 天。

b) 若典型日负荷连续缺点 9 个及以下，向前递推取前 3 个非执行日同时刻历史负荷，进行平均值拟合补全。

c) 若典型日某时刻缺点的，对于个别缺点的数据，采用前后两点平均值拟合补全。

6 基线负荷测算方法

6.1 数据准备

确定参与交易时的新型经营主体类型（单一技术类或资源聚合类），调取相应主体的功率数据。

6.2 典型日确定

典型日的选取分为工作日和非工作日两种情况：

工作日：选取参与调节日前 $N_1(N_1 = 3,5,8)$ 个连续的工作日为典型日，其中需剔除非工作日、电力中断日、参与调节日及执行负荷管理措施日等，每部分剔除后未满足 N_1 天的部分向前顺序选取补足。在实际执行中，宜优先选择 $N_1 = 5$ 。采集数据缺失或出现异常值，参照进行拟合处理。

非工作日：选取参与调节日前 N_2 ($N_2 = 3$)个连续的周休日为典型日，其中应剔除工作日、电力中断日、参与调节日及执行负荷管理措施日等，每部分剔除后未满足 N_2 天的部分向前顺序选取补足。采集数据缺失或出现异常值，参照进行拟合处理。

6.3 基线负荷测算

以典型日新型经营主体可参与市场交易的时段负荷数据的平均值作为基线负荷。具体计算公式如下：

$$\bar{P}(j, k) = \frac{\sum_{d=1}^N P_r(j-d, k)}{N} \quad (1)$$

式中：

$\bar{P}(j, k)$ —第 j 日 k 时段的基线负荷值；

P_r —新型经营主体聚合的第 r 个主体（若为单一技术类新型经营主体， $r=1$ ；若为资源聚合类新型经营主体， $r>1$ ）；

$P_r(j-d, k)$ —第 j 日前 d 日 k 时段的负荷值；

N —为典型日个数， N 为 N_1 或 N_2 。

新型经营主体中虚拟电厂（负荷聚合商）运营商的基线负荷，按照其聚合响应用户的电力营销户号分别计算后累加；每个电力营销户号基线负荷的计算方法与上述基线负荷计算方法一致。

附录 A
(资料性)
新型经营主体基线负荷计算算例

取某一新型经营主体 2024 年 6 月 28 日（周五）14:00-16:00 之前的历史负荷数据，根据基线负荷测算方法计算 2024 年 6 月 28 日基线负荷，结果如表 A.1 所示。

表A.1 工作日基线负荷数据

时间	典型日（单位为千瓦）								基线负荷
	周一	周二	周四	周五	周一	周二	周三	周四	周五
	2024-6-17	2024-6-18	2024-6-20	2024-6-21	2024-6-24	2024-6-25	2024-6-26	2024-6-27	2024-6-28
14:00:00	267	231.9	215.9	231.4	216	228.5	226.2	207.2	221.86
14:15:00	266.5	228	217.2	230.2	222.2	231.2	231.2	217.5	226.46
14:30:00	264.9	229.1	217	225.2	225.2	231.3	207.8	215.2	220.94
14:45:00	262.1	229.2	214.9	230.8	226.6	229.5	210.6	214.8	222.46
15:00:00	260.4	227.6	216.7	231.2	53.5	229.7	218.1	217	189.9
15:15:00	258.4	227.8	217	229.4	53.5	229.7	216.7	215.4	188.94
15:30:00	253.5	229.9	215.7	230	53.1	229.9	217	212.2	188.44
15:45:00	249.1	229.7	216.8	230.9	242.7	228.2	218.4	212.5	226.54
16:00:00	252.3	226.5	217.6	230.3	73.3	230.3	217	212.9	192.76

注：1. 假定 2024 年 6 月 19 日数据采集不完整，无法使用，因此将此日从典型日中剔除，并继续向前补选一天的数据。

2. 表中采用 $N_1 = 5$ ，计算得到计算负荷。

参考文献

- [1] 国能发法改（2024）93号 国家能源局关于支持电力领域新型经营主体创新发展的指导意见
- [2] 发改能源规（2025）411号 国家发改委 国家能源局电力辅助服务市场基本规则
- [3] 豫监能市场（2025）76号 河南电力辅助服务市场交易细则