



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32127—2024

代替 GB/T 32127—2015

## 电力需求响应监测与评价导则

Directives for monitoring and evaluation of power demand response

2024-05-28 发布

2024-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 总体要求 ..... 3

5 监测指标 ..... 3

6 用户基线负荷计算 ..... 3

7 效益分类 ..... 4

8 效益量化和成本估算 ..... 5

附录 A (资料性) 算例 ..... 10

## 前 言

本文件按照 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。

本文件代替 GB/T 32127—2015《需求响应效果监测与综合效益评价导则》，与 GB/T 32127—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了需求响应资源(见 3.2,2015 年版的 3.2)、事件(见 3.3,2015 年版的 3.3)、基于电价的需求响应(见 3.4,2015 年版的 3.4)、分时电价(见 3.5,2015 年版的 3.4.1)、尖峰电价(见 3.6,2015 年版的 3.4.3)、基于激励的需求响应(见 3.7,2015 年版的 3.5)、可中断负荷(见 3.8,2015 年版的 3.5.2)、用户基线负荷(见 3.10,2015 年版的 3.7)、减排效益(见 3.11,2015 年版的 3.12)、可避免容量(见 3.12,2015 年版的 3.13)、可避免运行成本(电网企业)(见 3.15,2015 年版 3.16)、可避免电量成本(发电企业)(见 3.17,2015 年版 3.18)等术语和定义；
- b) 删除了实时电价(见 2015 年版的 3.4.2)、直接负荷控制(见 2015 年版的 3.5.1)、紧急需求响应(见 2015 年版的 3.5.4)、容量/辅助服务计划(见 2015 年版的 3.5.5)、用户实际负荷(见 2015 年版的 3.6)、用户响应负荷(见 2015 年版的 3.8)、直接效益(见 2015 年版的 3.9)、集合效益(见 2015 年版的 3.10)、附属效益(见 2015 年版的 3.11)等术语和定义；
- c) 更改了总体要求(见第 4 章,2015 年版的第 4 章)；
- d) 更改了绝对指标的要求(见 5.1,2015 年版的 5.1.2)；
- e) 更改了相对指标中指标分类(见 5.2.1,2015 年版的 5.1.3.1)、认缴性能指标(见 5.2.2,2015 年版的 5.1.3.2)、峰荷性能指标的要求(见 5.2.3,2015 年版的 5.1.3.3)；
- f) 增加了相对指标中谷荷性能指标的要求(见 5.2.4)；
- g) 更改了用户基线负荷技术原则中公平合理(见 6.1.1,2015 年版的 5.2.1)、精确简明(见 6.1.2,2015 年版的 5.2.1)、数据典型的要求(见 6.1.3,2015 年版的 5.2.1)；
- h) 删除了用户基线负荷计算原则中最小化需求响应风险的要求(见 2015 年版的 5.2.4)；
- i) 更改了计算方法中事件发生日为工作日时数据选择的相关要求(见 6.2.2.1,2015 年版的 5.3.2.1)；
- j) 删除了需求响应综合效益评价(见 2015 年版的第 6 章)；
- k) 增加了效益分类(见第 7 章)、效益量化和成本估算(见第 8 章)；
- l) 更改了效益分类中概述的描述(见 7.1,2015 年版的 6.1.1)；
- m) 更改了效益分类中按效益获得方式分类(见 7.2,2015 年版的 6.1.2、6.1.3、6.1.4、6.1.5)、按受益主体类型分类的要求(见 7.3,2015 年版的 6.1.6、6.1.7、6.1.8、6.1.9)；
- n) 增加了电力负荷聚合服务商效益的要求(见 7.3.2)；
- o) 更改了效益量化和成本估算分析要素的要求(见 8.1,2015 年版的 6.2.1)；
- p) 更改了减少电费支出(见 8.2.1,2015 年版的 6.2.2)、获得激励补偿(见 8.2.2,2015 年版的 6.2.3)、环境效益(见 8.2.8,2015 年版的 6.2.9)的要求和计算方法；
- q) 更改了附录 A(资料性)算例,更新需求响应事件发生时间及相关数据,更新电力需求响应监测与评价导则算例(见附录 A,2015 年版的附录 A)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国电力需求侧管理标准化技术委员会(SAC/TC 575)归口。

本文件起草单位：南方电网科学研究院有限责任公司、广西电网有限责任公司电力科学研究院、东南大学、中国南方电网有限责任公司、中国电力科学研究院有限公司、广东电网有限责任公司计量中心、国网智能电网研究院有限公司、国网上海市电力公司经济技术研究院、国网江苏省电力公司营销服务中心、中国电力企业联合会科技服务中心有限责任公司、国网(江苏)电力需求侧管理指导中心有限公司、武汉大学、广州南网科研技术有限责任公司、国网电力科学研究院武汉能效测评有限公司、南京淳宁电力科技有限公司、国网浙江省电力公司电力科学研究院、华南理工大学、朗新科技集团股份有限公司、国网河南省电力公司。

本文件主要起草人：肖勇、高赐威、李岩、黄慧山、王宗义、罗鸿轩、韩帅、陈珂、郭剑黎、王岩、宋坤、郭明星、李波、杨迪、周珏、金鑫、丁李、王宇、王蓓蓓、倪筹帷、明昊、王科、卢健斌、董旭柱、杨苹、桂灿亮。

本文件及其所代替文件的历史版本发布情况为：

——2015年首次发布为 GB/T 32127—2015；

——本次为第一次修订。

# 电力需求响应监测与评价导则

## 1 范围

本文件规定了电力需求响应监测与评价的总体要求、监测指标、用户基线负荷计算、效益分类及效益评价。

本文件适用于电力需求响应实施机构分析和评价电力需求响应项目,对项目实际产生的效果进行分析,评价项目实施的综合效益,为综合资源规划提供参考。

## 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 2900.58 电工术语 发电、输电及配电 电力系统规划和管理

GB/T 2900.84 电工术语 电价

GB/T 2900.87 电工术语 电力市场

## 3 术语和定义

GB/T 2900.58、GB/T 2900.84、GB/T 2900.87 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**需求响应 demand response; DR**

电力用户针对实施机构发布的价格信号或激励机制做出响应,并改变电力消费模式的一种参与行为。

### 3.2

**需求响应资源 demand response resource**

参与电力需求响应的需求侧设备或系统。

### 3.3

**事件 event**

由实施机构发起、需求响应用户参与,从用户响应开始到响应结束的完整过程。

注:事件根据不同的指标或条件触发,如电力供需情况、电力系统负荷水平、供应资源可用性、市场价格等。

### 3.4

**基于电价的需求响应 price based demand response**

一种需求响应项目类型,用户根据终端电价的变化调整用电需求,合理控制用电成本的一种需求响应行为。

注:基于电价的需求响应包括分时电价、尖峰电价等。

### 3.5

**分时电价 time-of-use price; TOU**

一种电价定价机制,根据电力系统发电和用电变化情况,将一个周期时间划分为若干时段,对每一时段分别规定不同的电价。

注:分时电价包括峰谷电价、季节电价和丰枯电价等几种形式。