



中华人民共和国国家标准

GB/T 45905.6—2025

电力现货市场运营 第6部分：调频容量管理

Electricity spot market operation—
Part 6: Frequency regulation capacity management

2025-08-01 发布

2026-02-01 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
引言	IV
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	1
5 调频容量设置	1
6 调频容量评价及调整	3
附录 A (资料性) 预测偏差测算法	4
附录 B (资料性) 历史数据修正法	6
附录 C (资料性) 调频容量调整量计算方法	8
参考文献	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。

本文件是 GB/T 45905《电力现货市场运营》的第 6 部分。GB/T 45905 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：术语；
- 第 2 部分：省级技术支持系统；
- 第 3 部分：省间技术支持系统；
- 第 4 部分：负荷预测；
- 第 5 部分：新能源参与电力平衡计算方法；
- 第 6 部分：调频容量管理；
- 第 7 部分：备用容量管理；
- 第 8 部分：多周期电力电量平衡计算方法；
- 第 9 部分：市场力监测与缓解；
- 第 10 部分：运营评估。

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。

本文件由全国电网运行与控制标准化技术委员会(SAC/TC 446)归口。

本文件起草单位：国家电网有限公司、国网浙江省电力有限公司、浙江大学、中国南方电网有限责任公司、国家电网有限公司华东分部、国家电网有限公司西北分部、国家电网有限公司华中分部、国家电网有限公司西南分部、国网江苏省电力有限公司、国网山东省电力公司、国网山西省电力公司、国网甘肃省电力公司、国网四川省电力公司、中国电力科学研究院有限公司、南瑞集团有限公司、内蒙古电力(集团)有限责任公司、北京电力交易中心有限公司。

本文件主要起草人：孙大雁、罗治强、王超、徐立中、唐琦雯、马珂、罗仁杰、周子青、谈超、王德林、项中明、吴华华、常乃超、关立、崔达、王雅楠、董时萌、林孙奔、孙珂、沈绍斐、张志、邓晖、李知艺、马翔、张小白、朱敏健、李洪波、刘起兴、刘显苗、滕晓毕、陈前昌、杨铮、曾星星、郭涛、李艺丰、李山、常亮亮、崔剑、唐伦。

引　　言

为进一步落实国家深化电力体制改革加快构建新型电力系统的决策部署,支撑电力现货市场高质量建设及公平、公正运营,同时助力现货市场环境下电力系统安全、稳定、绿色、高效运行,制定本系列标准。

GB/T 45905《电力现货市场运营》从术语、省级技术支持系统、省间技术支持系统、负荷预测、新能源参与电力平衡计算方法、调频容量管理、备用容量管理、多周期电力电量平衡计算方法、市场力监测与缓解、运营评估等方面,全面涵盖了电力现货市场运营各环节。GB/T 45905 拟由 10 个部分构成。

- 第 1 部分:术语。目的在于规范电力现货市场运营及电网运行的相关术语和定义,为规范、高效建设和运营电力现货市场提供指导。
- 第 2 部分:省级技术支持系统。目的在于规范省级技术支持系统的系统架构、功能要求、性能要求、数据交互、可靠性保障、安全防护等技术要求,作为省级技术支持系统设计、研发、建设和运行的依据。
- 第 3 部分:省间技术支持系统。目的在于规范省间技术支持系统的系统架构、功能要求、性能要求、数据交互、可靠性保障、安全防护等技术要求,作为省间技术支持系统设计、研发、建设和运行的依据。
- 第 4 部分:负荷预测。目的在于规定电力现货市场上负荷预测的基本技术要求,用于指导电力市场运营机构、经营主体和电网企业开展电网短期和超短期系统负荷预测、母线负荷预测及用户负荷预测。
- 第 5 部分:新能源参与电力平衡计算方法。目的在于规范电力现货市场环境下,风电、光伏等新能源在不同尺度参与电力平衡的原则、计算方法和基础数据要求。
- 第 6 部分:调频容量管理。目的在于规范现货市场中调频容量设置的总体要求及计算方法,明确调频容量评价及调整方法,提升调频市场规范性及现货市场合规运营水平,指导省级/区域电网开展调频容量管理工作。
- 第 7 部分:备用容量管理。目的在于规范备用容量配置、备用容量互济、备用容量恢复等要求,指导省级/区域电网开展备用容量管理工作。
- 第 8 部分:多周期电力电量平衡计算方法。目的在于规定多周期电力电量平衡计算的基本要求、数据要求、计算方法和结论分析,用于指导省级及以上电网在调度生产组织、现货市场运营等过程中开展多周期(年、月、周、日)电力电量平衡工作。
- 第 9 部分:市场力监测与缓解。目的在于规范省级/区域电力现货市场中市场力的监测方式和缓解措施,为市场力监测与缓解提供指导。
- 第 10 部分:运营评估。目的在于规范省级/区域电力现货市场运营的评估要求、评估指标、评估方法等,为电力现货市场运营评估提供指导。

电力现货市场运营

第6部分:调频容量管理

1 范围

本文件规定了电力现货市场中调频容量设置、评价和调整要求。

本文件适用于省级/区域电力现货市场调频容量设置、评价和调整。

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 15945—2008 电能质量 电力系统频率偏差

GB/T 31464—2022 电网运行准则

GB/T 45905.1 电力现货市场运营 第1部分:术语

3 术语和定义

GB/T 45905.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 总体要求

4.1 各省级/区域电网设置的调频容量应覆盖未来一段时期内新能源和负荷预测偏差、波动性,以及发电偏差等引起的系统调频需求。

注:未来一段时期指各省级/区域电网根据更新周期选择日/月/季/年等不同时间尺度。

4.2 各省级/区域电网设置的调频容量应按照周期进行更新,更新周期应视负荷和新能源波动情况确定。

4.3 各省级/区域电网应对调频容量设置进行评价,并对未来一段时间内的调频容量进行调整。

5 调频容量设置

5.1 数据来源

调频容量设置所需的数据包括历史超短期负荷预测值、历史负荷实测值、历史超短期新能源预测值、新能源开机容量、历史新能源出力实测值、更新周期内负荷预测最大值、更新周期末新能源装机规划值、历史同期实际调用调频容量等基础数据。

5.2 计算方法

5.2.1 方法选取

5.2.1.1 调频容量计算方法包括经验数值法、预测偏差测算法、历史数据修正法三种方法,各省级/区域