



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 44789—2024

微电网动态控制要求

Requirements for microgrid dynamic control

2024-10-26 发布

2025-11-01 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	1
5 微电网频率动态控制	1
6 微电网电压动态控制	2

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。

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。

本文件由全国微电网与分布式电源并网标准化技术委员会（SAC/TC 564）归口。

本文件起草单位：北京金风科创风电设备有限公司、中国电力科学研究院有限公司、国电南京自动化股份有限公司、国网上海能源互联网研究院有限公司、南瑞集团有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司、南京荣泰电气自动化有限公司、北京毅正鑫能电气有限公司、北京天能继保电力科技有限公司、国网国际发展有限公司。

本文件主要起草人：郑德化、张卫、何华伟、欧阳逸风、魏丹、苟富豪、张军生、张哲、孙鹏、秦晓辉、时伯年、苏春艳、季宇、孟昭军、刘海波。

微电网动态控制要求

1 范围

本文件规定了微电网总体要求、频率动态控制、电压动态控制要求。

本文件适用于 35 kV 及以下电压等级的并网型及独立型交流微电网的动态控制。

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 12325 电能质量 供电电压偏差

GB/T 12326 电能质量 电压波动和闪变

GB/T 15945 电能质量 电力系统频率偏差

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

微电网动态控制 microgrid dynamic control

维持微电网频率、电压等关键参数运行在正常范围，对微电网有功功率、无功功率进行的实时控制。

3.2

微电网频率动态控制 microgrid frequency dynamic control

维持微电网频率不越限，对微电网电源、负荷或储能的有功功率进行的实时控制。

3.3

微电网电压动态控制 microgrid voltage dynamic control

维持微电网电压不越限，对微电网电源、负荷或储能的无功功率进行的实时控制。

4 总体要求

4.1 微电网动态控制系统应监测微电网内部各节点电压、电流等状态量，并能根据其变化保持一定的稳定裕度。

4.2 当大扰动发生时，微电网动态控制系统应通过调节电源、储能及负荷平抑扰动，维持微电网稳定运行。微电网的电压和频率应满足 GB/T 12325、GB/T 12326 和 GB/T 15945 要求。

4.3 当并网点或微电网内部出现故障引起系统不稳定时，并网运行的微电网动态控制系统应快速断开并联网络线。

5 微电网频率动态控制

5.1 微电网并联网络线有较大功率交换且发生并网转离网切换时，微电网动态控制系统应调节电源出