

ICS 29.020
CCS F 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 33589—2026

代替 GB/T 33589—2017

微电网接入电力系统技术规定

Technical requirements for connecting microgrid to power system

2026-04-30 发布

2026-11-01 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	2
5 有功功率	2
6 无功电压	2
7 运行适应性	2
8 安全	3
9 电能质量	3
10 运行模式切换	3
11 继电保护	4
12 电能计量	4
13 通信与信息	4
14 并网检测	5
参考文献	6

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 33589—2017《微电网接入电力系统技术规定》，与 GB/T 33589—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件的适用范围(见第 1 章,2017 年版的第 1 章)；
- 删除了与 GB/T 33593 重复的部分术语和定义,并更改了微电网的定义,增加了术语“最大上网功率”和“最大下网功率”及其定义(见第 3 章,2017 年版的第 3 章)；
- 将“一般要求”更改为“总体要求”,并更改了部分条款内容(见第 4 章,2017 年版的第 4 章)；
- 将“有功功率控制”更改为“有功功率”,并增加了微电网与外部电网交换有功功率约束的相关内容(见第 5 章,2017 年版的 5.2)；
- 将“无功功率与电压调节”更改为“无功电压”,并更改了部分条款(见第 6 章,2017 年版的 5.3)；
- 更改了“运行适应性”内频率适应性的相关内容(见第 7 章,2017 年版的 5.4)；
- 更改了“安全”部分条款(见第 8 章,2017 年版的 5.5)；
- 更改了“电能质量”部分关于电能质量在线监测的技术要求(见第 9 章,2017 年版的 5.1)；
- 更改了“运行模式切换”部分条款,增加了“并网启动”相关内容(见第 10 章,2017 年版的第 7 章)；
- 将“继电保护与安全自动装置”更改为“继电保护”,并更改了部分条款(见第 11 章,2017 年版的 5.6)；
- 更改了“电能计量”部分对电能表通信协议标准的引用(见第 12 章,2017 年版的 5.8)；
- 更改了“通信与信息”部分条款(见第 13 章,2017 年版的 5.7)；
- 更改了“并网检测”部分条款(见第 14 章,2017 年版的第 8 章)。

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：中国电力科学研究院有限公司、国网综合能源服务集团有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司、许继集团有限公司。

本文件主要起草人：何国庆、华光辉、周昶、陈宁、刘纯、朱凌志、栗峰、刘海璇、贾一超、胡春雨、孙文文、段青、张姚、沙广林、张祥文、夏俊荣、马红伟、高卓、祝建军、孙虎云、叶荣波、胡汝伟、汪春、于若英、王会超、沙洲、赵墨渲。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2017 年首次发布为 GB/T 33589—2017；
- 本次为第一次修订。

微电网接入电力系统技术规定

1 范围

本文件规定了微电网接入电力系统的总体要求、有功功率、无功电压、运行适应性、安全、电能质量、运行模式切换、继电保护、电能计量、通信与信息等技术要求,以及并网检测内容。

本文件适用于通过 35 kV 及以下电压等级接入电网的新建、改(扩)建并网型微电网的接入、调试和运行。

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 2894 安全色和安全标志
- 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 14050 系统接地的型式及安全技术要求
- GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程
- GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波
- GB/T 15543 电能质量 三相电压不平衡
- GB/T 15945 电能质量 电力系统频率偏差
- GB/T 19862 电能质量监测设备通用要求
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 24337 电能质量 公用电网间谐波
- GB/T 33593 分布式电源并网技术要求
- GB/T 33982 分布式电源并网继电保护技术规范
- GB/T 34129 微电网接入配电网测试规范
- GB/T 36572 电力监控系统网络安全防护导则
- GB/T 36274 微电网能量管理系统技术规范
- GB/T 38953 微电网继电保护技术规定
- DL/T 448 电能计量装置技术管理规程
- DL/T 584 3 kV~110 kV 电网继电保护装置运行整定规程

3 术语和定义

GB/T 33593 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

微电网 **microgrid**

由分布式电源、供配电设施、用电负荷、监控、保护和自动化装置等组成,能够基本实现内部电力电