

ICS 29.240.01
K 45



中华人民共和国国家标准

GB/T 38953—2020

微电网继电保护技术规定

Technical requirements for relay protection of microgrid

2020-06-02 发布

2020-12-01 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 基本规定	2
4.1 一般要求	2
4.2 定值整定	2
4.3 故障记录功能	2
4.4 时钟与同步	2
4.5 通信	2
5 分布式电源保护	2
5.1 一般要求	2
5.2 方向过电流保护	3
5.3 过负荷保护	3
5.4 失步保护	3
6 电化学储能保护	3
7 变压器保护	3
7.1 一般要求	3
7.2 差动保护	3
7.3 非电量保护	3
7.4 方向过流保护和过负荷保护	3
8 并网点保护	3
8.1 一般要求	3
8.2 差动保护	4
8.3 方向过流保护	4
8.4 频率电压解列	4
8.5 同期合闸	4
8.6 防孤岛保护	4
9 线路保护	4
9.1 一般要求	4
9.2 差动保护	4
9.3 过流或方向过流保护	4
9.4 接地故障保护	5
9.5 自动重合闸	5
10 母线保护	5

GB/T 38953—2020

10.1	一般要求	5
10.2	母线差动保护	5
10.3	母线分段保护	5
11	微电网安全自动装置	5
11.1	一般要求	5
11.2	频率保护和电压保护	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准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。

本标准起草单位: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、北京天诚同创电气有限公司、新疆金风科技股份有限公司、北京天能继保电力科技有限公司、南京荣泰电气自动化公司、南京国电南自自动化有限公司、沈阳工程学院、国网北京亦庄供电公司。

本标准主要起草人:郑德化、于辉、张卫、魏丹、刘海波、张哲、李培宜、岳军、樊世军、朱树众、王立。

微电网继电保护技术规定

1 范围

本标准规定了微电网的分布式电源保护、电化学储能保护、变压器保护、并网点保护、线路保护、母线保护和安全自动装置应满足的技术要求。

本标准适用于 35 kV 及以下电压等级的并网型交流微电网和独立型交流微电网。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 14285 继电保护和安全自动装置技术规程

GB/T 22387 剩余电流动作继电器

GB/T 33589 微电网接入电力系统技术规定

GB/T 33982 分布式电源并网继电保护技术规范

GB/T 34930 微电网接入配电网运行控制规范

GB/T 36558 电力系统电化学储能系统通用技术条件

DL/T 314 电力系统低压减负荷和低压解列装置通用技术条件

DL/T 315 电力系统低频减负荷和低频解列装置通用技术条件

DL/T 667 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 103 篇:继电保护设备信息接口配套标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

微电网 **microgrid**

由分布式发电、用电负荷、监控、保护和自动化装置等组成(必要时含储能装置)的能够基本实现内部电力电量平衡的小型供用电系统。

注:微电网分为并网型微电网和独立型微电网。

3.2

并网型微电网 **grid-connected microgrid**

既可以与公共电网并网运行,也可以独立运行,且以并网运行为主的微电网。

3.3

独立型微电网 **isolated microgrid**

与公共电网无直接电气连接,只可以独立运行的微电网。

3.4

微电网并网点 **point of connection of microgrid**

微电网与公共电网的电气连接点。