

智能电网储能系统性能测试技术规范 第4部分：光伏出力平滑应用

Technical specification for testing performance of electrical energy storage system
in smart grid—Part 4: Photovoltaic power smoothing application

2021-12-22 发布

2022-04-01 实施

上海市市场监督管理局 发布

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。

本文件为 DB31/T 1146《智能电网储能系统性能测试技术规范》的第 4 部分。DB31/T 1146 分为以下几个部分：

- 第 1 部分：削峰填谷应用；
- 第 2 部分：风电出力平滑应用；
- 第 3 部分：频率调节应用；
- 第 4 部分：光伏出力平滑应用；
- 第 5 部分：风电能源稳定应用；
- 第 6 部分：电压暂降治理应用；
- 第 7 部分：微电网孤网运行应用。

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。

本文件由上海市经济和信息化委员会提出并组织实施。

本文件由上海市能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海电力大学、国网上海市电力公司、上海市能效中心、华东电力试验研究院有限公司、杭州市电力设计院有限公司、上海空间电源研究所、上海电动工具研究所(集团)有限公司、上海勘测设计研究院有限公司、国网新疆电力有限公司电力科学研究院、上海发电设备成套设计研究院有限责任公司。

本文件主要起草人：张宇、王育飞、薛花、秦宏波、方陈、陈忠华、董红赞、李东东、时珊珊、魏新迟、涂轶昀、李明、张宇华、黄敏丽、晏莉琴、刘舒、王皓靖、杨兴武、解晶莹、徐兴、焦春雷、郑云平、付张杰、扈曾辉、张晓雯。

智能电网储能系统性能测试技术规范

第 4 部分：光伏出力平滑应用

1 范围

本文件规定了储能系统在光伏出力平滑应用场景下的典型工作周期、应用性能测试内容和测试方法。

本文件适用于与电力系统中各电压等级电网相连的储能系统在光伏出力平滑应用场景下的性能测试。

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 34120 电化学储能系统储能变流器技术规范

GB/T 34131 电化学储能电站用锂离子电池管理系统技术规范

GB/T 36276 电力储能用锂离子电池

GB/T 36547 电化学储能系统接入电网技术规定

GB 38755 电力系统安全稳定导则

DL/T 1040 电网运行准则

NB/T 33016 电化学储能系统接入配电网测试规程

IEC 62933-2-1 储能系统 第 2-1 部分：单位参数及测试方法 一般要求 [Electrical energy storage (EES) systems—Part 2-1: Unit parameters and testing methods—General specification]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

储能系统 energy storage system; ESS

以电化学电池为储能载体，通过变流器进行可循环电能存储与释放的设备系统。

[来源：GB/T 34120—2017, 3.1, 有修改]

3.2

光伏出力平滑 PV power smoothing

通过向光伏发电系统出力补充功率或吸收功率以平滑光伏出力，减轻光伏发电系统在太阳辐照度变化期间产生的功率波动。

3.3

辅助负载 auxiliary loads

支撑储能系统正常运行所必须的辅助设施的负载，辅助设施包括运行和保护系统所必需的冷却系统、风扇、泵以及加热器等。