



团 体 标 准

T/ZJSEE 0022—2024
T/JSEE 0057—2024

光伏组件衰退率户外测试试验方法

Outdoor test method for decline rate of photovoltaic module

2024-06-11 发布

2024-08-01 实施

浙江省电力学会
江苏省电机工程学会
中国标准出版社

发 布
出 版

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 设备要求 2

 4.1 基本要求 2

 4.2 辐照度测量 2

 4.3 温度测量 2

 4.4 风速测量 2

 4.5 I-V 特性曲线测量 2

 4.6 同步采集 3

5 测试准备 3

 5.1 信息收集 3

 5.2 安全要求 3

 5.3 测试条件 3

6 组件抽样 4

 6.1 抽样数量 4

 6.2 抽样方法 4

7 衰退率测试 4

 7.1 测试流程 4

 7.2 基准测试 4

 7.3 户外测试 5

8 评价方法 6

 8.1 光伏组件 6

 8.2 抽样批次 6

9 测试报告 6

附录 A (资料性) 抽样方案 7

附录 B (资料性) 测试流程图 9

附录 C (资料性) 测试记录表 10

参考文献 12

前 言

本文件依据 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准文件的结构与起草规则》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。

本文件由浙江省电力学会和江苏省电机工程学会联合提出。

本文件由浙江省电力学会清洁能源(节能)专业委员会技术归口和解释。

本文件起草单位：国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、浙江浙能技术研究院有限公司、浙江省电力实业总公司、华电电力科学研究院有限公司、浙江芯能光伏科技股份有限公司、国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司。

本文件主要起草人：蔡洁聪、丁历威、寿春晖、肖刚、王金跃、孔德同、蒋春桥、卢志成、朱凌云、陈思艺、国旭涛、洪凌、郑文悦、计佳璐、沈曲、金胜利、郑添、唐梓彭、魏超、湛能全、潘晓明、夏东、吴博文。

本文件为首次发布。

本文件在执行过程中的意见或建议反馈至浙江省电力学会标准工作委员会(地址：浙江省杭州市南复路1号，邮编：310008，网址：<http://www.zjsee.org/>，邮箱：zjseeorg_bz@163.com)。

光伏组件衰退率户外测试试验方法

1 范围

本文件规定了在自然太阳辐照下,光伏组件衰退率的测试及评价方法。

本文件适用于光伏电站现场光伏组件衰退率的测试及评价,其他户外场景可参照执行。

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/T 2828.1—2012 计数检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 6495.1—1996 光伏器件 第1部分:光伏电流-电压特性的测量

GB/T 6495.9 光伏器件 第9部分:太阳模拟器性能要求

GB 26860 电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分

CNCA/CTS 0016—2015 并网光伏电站性能检测与质量评估技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光伏组件 photovoltaic module

具有封装及内部连接的、能单独提供直流电输出的、最小不可分割的太阳能电池组合装置。

[来源:GB/T 39857—2021,3.1]

3.2

标准测试条件 standard test conditions; STC

总辐照度 $1\,000\text{ W/m}^2$, 电池温度 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$, GB/T 6495.3—1996 的 AM1.5 标准太阳光谱辐照度分布。

[来源:CNCA/CTS 0016—2015,3.8]

3.3

光伏组件衰退率 decline rate of photovoltaic module

光伏组件 STC 峰值功率与铭牌功率之差与铭牌功率的比值,用百分比表示。

3.4

光伏组件峰值功率 maximum power of photovoltaic module

光伏组件 I-V 特性曲线上电流电压乘积最大值处的功率。

3.5

光伏组件铭牌功率 nameplate power of photovoltaic module

贴在光伏组件背面,标识有铭牌功率或 Maximum Power,一般为同一批次组件在生产线上测试 STC 峰值功率后确定。