

ZJSEE

浙江省电力学会标准

T/ZJSEE 0018-2023

分布式光伏发电项目检测管理规范

Testing management specification for distributed photovoltaic power
generation project



浙江省电力学会
ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER

2023-11-28 发布

2024-01-01 实施

浙江省电力学会 发布



浙江省电力学会
ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号、代号和缩略语	2
5 检测机构要求	2
5.1 检测人员的基本要求	2
5.2 检测设备的要求	3
5.3 检测管理的要求	3
6 检测流程	3
6.1 检测阶段	3
6.2 检测流程图	3
6.3 各主体单位的工作职责	3
7 项目检测内容	4
7.1 检测服务内容	4
7.2 物资采购咨询	4
7.3 出厂检	4
7.4 到货检	4
7.5 验收检	4
7.6 质保检	5
7.7 年检	5
8 资料整理	5
8.1 原始数据记录和处理要求	5
8.2 检测方案和报告编写要求	5
9 其他	6
附录 A（资料性）分布式光伏发电项目检测流程图	7
附录 B（资料性）光伏组件外观、EL 隐裂判定标准	9
附录 C（资料性）分布式光伏发电项目性能检测方案	14
附录 D（资料性）光伏组件出厂/到货检报告模板	17
附录 E（资料性）分布式光伏发电项目现场检测须知	19
附录 F（资料性）工作联系单	20

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。

本文件由浙江省电力学会提出。

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：杭州意能电力技术有限公司、浙江省电力实业总公司、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、华电电力科学研究院有限公司。

本文件主要起草人：李剑、朱凌云、冯志宏、计佳璐、裘立春、蔡洁聪、郑文悦、郭超群、王金跃、王异成、王贯华、茅建波、刘文胜、寿春晖、卢成志、王岳峰、王皓琦、赵洪宇、朱静茂、邬荣敏、孔德同。

本文件首次发布。

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）。



浙江省电力学会
ZHEJIANG SOCIETY FOR ELECTRIC POWER

分布式光伏发电项目检测管理规范

1 范围

本文件规定了分布式光伏发电项目质量检测的流程、各阶段的检测内容、检测方法和管理要求。本文件适用于分布式光伏发电项目，分布式太阳能光伏光热一体化项目可参照执行。

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 1.1 标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 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 光伏器件 第1部分：光伏电流-电压特性的测量
- GB/T 6495.4 晶硅光伏器件的 I-V 实测特性的温度和辐照度修正方法
- 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 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 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 35694 光伏电站安全规程
- GB/T 37409 光伏发电并网逆变器检测技术规范
- NB/T 32034 光伏电站现场组件检测规程
- CNCA/CTS 0016 并网光伏电站性能检测与质量评估技术规范
- T/ZJSEE 0010 光伏电站晶硅组件电致发光检测及缺陷判定方法
- IEC 61215 地面用晶硅光伏组件—设计鉴定与定型（Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules—Design qualification and type approval）

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

具有封装及内部联接的、能单独提供直流电输出的、最小不可分割的太阳电池组合装置，又称为太阳电池组件，简称组件。

3.2

光伏组串 Photovoltaic string

在光伏发电系统中，将若干个光伏组件串联后，形成具有一定直流输出的电路单元，简称组串。

3.3

光伏方阵 Photovoltaic array

由若干个光伏组件在机械和电气上按一定方式组装在一起且有固定的支撑结构而构成直流发电单元，又称为光伏阵列。

3.4

电致发光测试 Electroluminescent test

利用晶体硅的电致发光原理检测光伏组件内部缺陷，简称 EL 测试，又称 EL 隐裂测试。

3.5

光伏方阵面辐照度 In plane solar irradiance

光伏方阵倾斜面上的太阳能总辐射强度，用 G_i 表示，单位： $\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$ 。

3.6

光伏组件背板温度 Photovoltaic module backplane temperature

将温度传感器放置在光伏组件背面测量到的温度，用 T_{mod} 表示，单位： $^{\circ}\text{C}$ 。

3.7

标准测试条件 Standard test condition

标准测试条件（英文缩写：STC）指总辐照度 $1000\text{W}/\text{m}^2$ ，环境温度 25°C ，大气质量 AM1.5。

3.8

光伏组件功率衰退率 Power degradation of PV module

光伏组件初始 STC 标称功率和评估时实测修正 STC 标称功率之差与光伏组件初始 STC 标称功率的比值，用百分比表示。

3.9

逆变器效率 Inverter efficiency

任意时刻逆变器输出功率与输入功率的比值，或某一时段逆变器输出能量与输入能量的比值，用百分比表示。

3.10

光伏方阵额定功率 Photovoltaic array rated power

是组成方阵的所有光伏组件在标准测试条件下的功率之和，单位： kW 。

3.11

光伏电站发电量 Net energy to utility grid

评估周期内光伏电站并网计量点的发电量，单位： kWh 。

3.12

光伏等效利用小时数 Equivalent utilization hours

光伏电站发电量除以光伏方阵额定功率的数值，是评估周期内基于光伏额定功率的发电小时数，单位： h 。

3.13

峰值日照时数 solar peak hours

光伏方阵面辐照量除以标准测试条件辐照度的数值，是标准辐照度条件下的日照小时数，单位： h 。

3.14

光伏系统效率 Performance ratio

光伏等效利用小时数与峰值日照时数的比值，用百分比表示。

4 符号、代号和缩略语

下列符号、代号和缩略语适用于本文件。

PV module: 光伏组件 (Photovoltaic module)

STC: 标准测试条件 (Standard Test Condition)

PR ratio: 光伏系统效率 (Performance ratio)

EL: 电致发光 (Electroluminescent)

EVA: 乙烯-醋酸乙烯共聚物，光伏电池封装胶膜材料 (Ethylene-Vinyl Acetate)

I-V: 电流-电压 (Current-Voltage)

5 检测机构要求

5.1 检测人员的基本要求