



中华人民共和国国家标准

GB/T 48103—2026

光伏组件风雪荷载计算及测试评估方法

Calculation and test evaluation method for wind and snow loads on
photovoltaic modules

2026-08-28 发布

2026-12-01 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.....1

5 风雪荷载计算.....2

 5.1 风荷载.....2

 5.2 雪荷载.....4

 5.3 光伏组件风雪荷载设计值.....5

 5.4 光伏组件风雪荷载测试值.....5

6 测试及评估方法.....5

 6.1 测试目的.....5

 6.2 测试装置.....6

 6.3 加载模型.....6

 6.4 前测试程序.....6

 6.5 测试程序.....7

 6.6 后测试程序.....7

 6.7 判定标准.....7

7 测试报告.....7

参考文献.....9

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国太阳光伏能源系统标准化技术委员会(SAC/TC 90)归口。

本文件起草单位：隆基绿能科技股份有限公司、泰州隆基光伏科技有限公司、中国电子技术标准化研究院、湖南大学、浙江鉴衡检测技术有限公司、阿特斯阳光电力集团股份有限公司、国能国源电力(北京)有限公司、西安热工研究院有限公司、华电科工股份有限公司、中国大唐集团技术经济研究院有限责任公司、中国电建集团江西省电力设计院有限公司、滁州隆基乐叶光伏科技有限公司、苏州富趣金属科技有限公司、国家能源集团新能源技术研究院有限公司、国晟世安科技股份有限公司、中国质量认证中心有限公司、中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司、华能新疆能源开发有限公司新能源东疆分公司、无锡市检验检测认证研究院、陕西建工新能源有限公司、长三角太阳能光伏技术创新中心、晶澳太阳能科技股份有限公司、安徽省皖能能源交易有限公司、内蒙古电力勘测设计院有限责任公司、江苏中信博新能源科技股份有限公司、电能(北京)认证中心有限公司、国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司西宁分公司、云鹰智维能源科技有限公司、华电金上昌都新能源有限公司。

本文件主要起草人：李振国、王永丰、陈军、刘少峰、杨周、寇繁荣、武谦、王赶强、王逸伦、华旭刚、余友林、尉元杰、高如云、王磊、李玉章、周云山、方廷、郭小斌、王小勇、付朋波、任改改、乔加飞、刘松民、李俊超、蔺子甄、宋艳梅、豆攀乔、张顺、田伟辉、杜洪杰、王美娟、王丽、徐建美、王静、张赞、王雨、田强、侯书源、冀润景、唐兰兰、赵国立、朱岳钢。

光伏组件风雪荷载计算及测试评估方法

1 范围

本文件规定了光伏组件风雪荷载测试及评估方法的要求。

本文件适用于陆地光伏电站用组件风雪荷载计算及等效静态荷载测试评估,其他场景的光伏发电站用组件参考使用。

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 9535.1—2025 地面用光伏组件 设计鉴定和定型 第1部分:测试要求

GB/T 9535.2—2025 地面用光伏组件 设计鉴定和定型 第2部分:试验程序

GB/T 27025—2019 检测和校准实验室能力的通用要求

GB/T 46988—2025 光伏组件 非均匀雪载荷试验

GB 50009—2012 建筑结构荷载规范

GB 55001—2021 工程结构通用规范

IEC TS 60904-13:2018 光伏器件 第13部分:光伏组件的电致发光(Photovoltaic devices—Part 13: Electroluminescence of photovoltaic modules)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

组件风雪荷载设计值 design value of wind and snow load for module

在设计基准期内,为保证组件结构可靠性而对风荷载与雪荷载标准值组合后的等效荷载。

注:对应GB/T 9535.1—2025中组件荷载设计值。

3.2

组件风雪荷载测试值 test value of wind and snow loads for module

组件风雪荷载设计值与安全系数的乘积,评估组件在户外载荷下结构机械性能和稳定性的荷载。

注:对应GB/T 9535.1—2025中组件荷载测试值。

4 基本规定

4.1 光伏电站的光伏组件应按25年重现期确定基本风压和基本雪压。用于气象数据统计的风压和雪压资料应符合GB 50009—2012的相关规定,或按有关规范的规定采用。

4.2 光伏组件表面的风压不均匀分布,采用二分区风荷载体型系数分布模型,作用在光伏组件的风荷载体现为垂直于光伏组件板面的压力及绕光伏组件中心短轴的弯矩。

4.3 阵风系数是瞬时风荷载与平均风荷载的比值,仅仅考虑瞬时变化的脉动风荷载,适用于支架刚性