



中华人民共和国国家标准

GB/T 43058—2023

光伏组件氨腐蚀试验

Ammonia corrosion testing of photovoltaic(PV)modules

[IEC 62716:2013, Photovoltaic(PV)modules—Ammonia corrosion testing, MOD]

2023-09-07 发布

2024-01-01 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 样品	1
5 测试程序	4
5.1 通则	4
5.2 旁路二极管功能试验	4
5.3 光老炼试验(适用于薄膜组件)	4
6 预处理	5
7 初始测量	5
7.1 通则	5
7.2 晶体硅	5
7.3 薄膜工艺	5
8 氨腐蚀试验程序	5
8.1 试验设备及材料	5
8.2 试验条件及实施	5
9 清洗和恢复	6
10 最终测量	6
10.1 通则	6
10.2 晶体硅	6
10.3 薄膜组件	6
11 判定要求	7
11.1 通则	7
11.2 晶体硅组件	7
11.3 薄膜组件	7
12 测试报告	7
参考文献	9
图 1 晶体硅光伏组件氨腐蚀试验序列	2
图 2 薄膜光伏组件氨腐蚀试验序列	3
表 1 试验条件	6

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。

本文件修改采用 IEC 62716:2013《光伏组件 氨腐蚀试验》。

本文件与 IEC 62716:2013 相比做了下述结构调整：

- 增加了第 3 章“术语和定义”，致使后续章号顺延；
- 增加了 5.3“光老炼试验”。

本文件与 IEC 62716:2013 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 18911 替换了 IEC 61646:2008，以适应我国技术条件(见 5.3)；
- 用规范性引用的 GB/T 27025 替换了 ISO/IEC 17025，以适应我国技术条件(见第 12 章)；
- 用现行的 IEC 61215-1-1:2021、IEC 61215-1-2:2021、IEC 61215-1-3:2021、IEC 61215-1-4:2021 和 IEC 61215-2:2021 替换了 IEC 61215:2005(见第 4 章、7.2、7.3、10.2、10.3、11.2 及 11.3)；
- 用现行的 IEC 61730-2:2016 替换了 IEC 61730-2:2004(见第 4 章、7.2、7.3、10.2、10.3、11.2 及 11.3)；
- 为了与规范性引用文件相协调，将“10.2 最大功率确定”改为“MQT 02 最大功率确定”，“10.15 湿漏电流试验”改为“MQT15 湿漏电流试验”，“10.6 标准测试条件”改为“MQT 06.1 标准试验条件”(见图 2)；
- 为了与规范性引用文件相协调，将“MST 13 接地连续性试验”改为“MST 13 等电位接地连续性试验”(见图 2)；
- 为方便使用，列出了预处理技术要求具体内容(见第 6 章)。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《光伏组件氨腐蚀试验》；
- 图 1 增加了对预处理的脚注；图 2 删除了国际标准的注 4。

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。

本文件由全国太阳能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：中国电子技术标准化研究院、中节能太阳能科技(镇江)有限公司、中国国检测试控股集团股份有限公司。

本文件主要起草人：裴会川、冯亚彬、曹可慰、王香、勾宪芳、黄青松、陈善勇、杨帆、卜聪、王冬。

光伏组件氨腐蚀试验

1 范围

本文件确立了评估光伏组件抗氨腐蚀能力的测试程序。

本文件的目的在于评估在具有高浓度氨溶液的湿环境下,光伏组件可能出现的故障。

本文件适用于地面用晶体硅光伏组件和薄膜光伏组件的检测和试验。

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 9789—2008 金属和其他无机覆盖层 通常凝露条件下的二氧化硫腐蚀试验(ISO 6988:1985,IDT)

GB/T 18911 地面用薄膜光伏组件 设计鉴定和定型(GB/T 18911—2002,IEC 61646:1996,IDT)

GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求(GB/T 27025—2019,ISO/IEC 17025:2017,IDT)

IEC 61215-1-1:2021 地面用光伏组件 设计鉴定和定型 第 1-1 部分:晶体硅光伏组件特殊要求 [Terrestrial photovoltaic(PV)modules—Design qualification and type approval—Part 1-1:Special requirements for testing of crystalline silicon photovoltaic(PV)modules]

IEC 61215-1-2:2021 地面用光伏组件 设计鉴定和定型 第 1-2 部分:碲化镉薄膜光伏组件特殊要求 [Terrestrial photovoltaic(PV)modules—Design qualification and type approval—Part 1-2:Special requirements for testing of thin-film Cadmium Telluride(CdTe)based photovoltaic(PV)modules]

IEC 61215-1-3:2021 地面用光伏组件 设计鉴定和定型 第 1-3 部分:非晶硅薄膜光伏组件特殊要求 [Terrestrial photovoltaic(PV)modules—Design qualification and type approval—Part 1-3:Special requirements for testing of thin-film amorphous silicon based photovoltaic(PV)modules]

IEC 61215-1-4:2021 地面用光伏组件 设计鉴定和定型 第 1-4 部分:铜钢镓硒薄膜光伏组件特殊要求 [Terrestrial photovoltaic(PV)modules—Design qualification and type approval—Part 1-4:Special requirements for testing of thin-film Cu(In,GA)(S,Se)₂ based photovoltaic(PV)modules]

IEC 61215-2:2021 地面用光伏组件 设计鉴定和定型 第 2 部分:测试程序 [Terrestrial photovoltaic(PV)modules—Design qualification and type approval—Part 2:Test procedures]

IEC 61730-2:2016 光伏组件安全鉴定 第 2 部分:测试要求 [Photovoltaic(PV)module safety qualification—Part 2:Requirements for testing]

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 样品

在由相同材料、相同工艺制成的产品中选取 3 个相同的光伏组件样品,按照图 1 或图 2 所列的测试