

ICS 27.160  
F 12



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33766—2017

---

## 独立太阳能光伏电源系统技术要求

Technical requirements for independent energy of solar photovoltaic system

2017-05-31 发布

2017-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 目 次

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 前言 .....                    | I  |
| 1 范围 .....                  | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....             | 1  |
| 3 术语和定义 .....               | 1  |
| 4 技术要求 .....                | 1  |
| 5 试验方法 .....                | 3  |
| 附录 A (资料性附录) 系统配置设计 .....   | 11 |
| 附录 B (资料性附录) 辐照量等级 .....    | 13 |
| 附录 C (资料性附录) 系统平衡点的确定 ..... | 14 |

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由国家质量监督检验检疫总局提出。

本标准由中国标准化研究院归口。

本标准起草单位：深圳市创益科技发展有限公司、国家太阳能光伏产品质量监督检验中心、厦门冠宇科技股份有限公司、浙江环球光伏科技有限公司、深圳市标准技术研究院、中国建材检验认证集团股份有限公司、珠海兴业绿色建筑科技有限公司、深圳市计量质量检测研究院、特变电工新疆新能源股份有限公司、常州大学、安徽朗越能源股份有限公司、扬州市永达电源有限公司、大盛微电科技股份有限公司、北京金源环宇电源科技有限公司。

本标准主要起草人：李志坚、杨舸、高银涛、张魏娜、张明、孙坚、赵敬江、李化铮、李淳伟、吴媛、王冬、王益群、曾庆想、王付然、李菊欢、周学阳、张玲、丁建宁、杨彦召、韩学志、辛哲东、贺传宇、王川、张盛忠、阎浩耘。

# 独立太阳能光伏电源系统技术要求

## 1 范围

本标准规定了独立太阳能光伏电源系统的术语和定义、技术要求和试验方法等。

本标准适用于光伏组件额定功率为 1.0 kW 以下,直流输出为 72 V 及以下或交流 220 V 的独立太阳能光伏电源系统。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 地面用晶体硅光伏组件 设计、鉴定和定型
- GB/T 12527 额定电压 1 kV 及以下架空绝缘电缆
- GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程
- GB/T 18911 地面用薄膜光伏组件 设计、鉴定和定型
- GB/T 19064—2003 家用太阳能光伏电源系统技术条件和试验方法
- GB/T 20321.1 离网型风能、太阳能发电系统用逆变器 第 1 部分:技术条件
- GB/T 20321.2 离网型风能、太阳能发电系统用逆变器 第 2 部分:试验方法
- GB/T 22473 储能用铅酸蓄电池
- GB/T 29196—2012 独立光伏系统 技术规范
- GB 31241 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全要求
- GB/T 32512 光伏电站防雷技术要求
- GB 50054 低压配电设计规范
- DL 5027 电力设备典型消防规程
- JB/T 11137 锂离子蓄电池总成通用要求
- JB/T 11140 磷酸亚铁锂蓄电池模块通用要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**系统平衡点** **system balance point**

系统平衡点为平均的最小太阳辐照量与负载的平衡点,即组件发电量效率曲线与负载曲线的交点。

## 4 技术要求

### 4.1 系统组成

独立太阳能光伏电源系统主要部分由光伏组件、控制器、蓄电池和逆变器等部件组成,辅助部分如