

ICS 27.160
K 83



中华人民共和国国家标准

GB/T 29196—2012

独立光伏系统 技术规范

Technical specification for stand—Alone photovoltaic systems

2012-12-31 发布

2013-06-01 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
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 系统要求	2
3.1 组成	2
3.2 系统供电保障率	2
3.3 安全要求	2
3.4 资料要求	2
3.5 设计原则	3
4 子系统规格及要求	4
4.1 主控和监视子系统	4
4.2 光伏子系统	4
4.3 储能子系统	6
4.4 功率调节器	7
5 其他要求	11
6 现场验收	11
6.1 系统综合评价	12
6.2 现场检测	12
6.3 要求	15
附录 A (规范性附录) 独立光伏系统现场检测表	16

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则编制。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准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。

本标准起草单位:云南师范大学、云南半导体器件厂、北京日佳电源有限公司、信息产业部天津电源研究所、新疆新能源股份有限公司、昆明光伏科技有限公司。

本标准主要起草人:刘祖明、李杰慧、杨鸿雁、周立新、康乐。

引 言

独立光伏系统是将入射的太阳辐射能直接转换为电能,不与公用电网连接的发电系统。对于独立光伏系统中配电系统及配电系统工程部分技术要求,由于有较为齐全的相关标准,可按设计电压等级,依据相关输配电标准执行。对于土建工程部分,按相关建筑标准要求,依据设计要求执行,其中有需要强调或特殊要求的按第 5 章“其他要求”执行。

独立光伏系统 技术规范

1 范围

本标准规定了独立光伏系统要求、子系统规格和要求、现场检测及系统评价。

本标准适用于功率不小于 1 kW 的地面用独立光伏系统。聚光光伏系统、其他互补独立供电系统与光伏相关的部分可参照本标准。

注：系统功率是指使用的光伏组件在地面标准测试条件下功率的总和。

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(包括所有修改单)适用于本文件。

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 3859.1 半导体变流器基本要求的规定

GB/T 9535 地面用晶体硅光伏组件 设计、鉴定和定型 (IEC 61215)

GB 12527 额定电压 1 kV 及以下架空绝缘电缆

GB/T 13337.1 固定型防酸式铅酸蓄电池技术条件

GB/T 18210 晶体硅光伏(PV)方阵 I-V 特性的现场测量 (IEC 61829)

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

GB/T 19001 质量管理体系 要求 (ISO 9001)

GB 50054—1995 低压配电设计规范

GB 50094 建筑物防雷设计规范

GB 50164 混凝土质量控制标准

GB 50168 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范

GB 50169 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范

GB 50172—1992 电气装置安装工程蓄电池施工验收规范

GB 50202—2002 建筑地基基础工程施工质量验收规范

GB 50205—2001 钢结构工程施工质量验收规范

GB 50258 电气装置安装工程 1 kV 及以下配线工程施工及验收规范

DL 408 电业安全工作规程

DL/T 464.1~5 额定电压 1 kV 及以下架空绝缘电线金具和绝缘部件

DL 477 农村低压电气安全工作规程

DL 499 农村低压电力技术规程

DL 5009.2 电力建设安全工作规程

DL 5027 电力设备典型消防规程

SJ/T 11127 光伏发电系统过电压保护 导则 (IEC 61173)

YD/T 799—2002 通信用阀控式密封铅酸蓄电池

IEC 61683 光伏系统功率调节器效率测量步骤 (Photovoltaic systems—Power conditioners—Procedure for measuring efficiency)