



中华人民共和国国家标准

GB/T 24716—2023

代替 GB/T 24716—2009

公路沿线设施太阳能供电系统 通用技术规范

Technical specifications of solar energy power system for motorway facilities

2023-08-06 发布

2023-12-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 太阳能供电系统组成与分类	2
5 总体要求	2
6 技术要求	3
7 试验方法	4
8 检验规则	6
9 标志	6
参考文献.....	7

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。

本文件代替 GB/T 24716—2009《公路沿线设施太阳能供电系统通用技术规范》，与 GB/T 24716—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围的适用界限(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“晶体硅太阳电池”“薄膜太阳电池”“并网逆变器”的术语和定义(见 3.2、3.3、3.4)；删除了“硅太阳电池”“单晶硅太阳电池”“多晶硅太阳电池”“聚光太阳电池”“开路电压”“短路电流”“太阳电池的伏安特性曲线”“填充因子(曲线因子)”“最大功率”“最大功率点”“最佳负载”“最佳工作电压”“最佳工作电流”“转换效率”“太阳模拟器”“标准太阳电池”“标准工作条件”“额定电压”“额定电流”“额定功率”和“浮充电”的术语和定义(见 2009 年版的 3.2~3.22)；
- c) 更改了太阳能供电系统组成与分类(见第 4 章,2009 年版的第 4 章)；
- d) 增加了总体要求(见第 5 章)；
- e) 删除了选用原则(见 2009 年版的 5.1)；
- f) 更改了技术要求的内容(见第 6 章,2009 年版的第 5 章)；
- g) 增加了试验方法(见第 7 章)；
- h) 更改了检验规则(见第 8 章,2009 年版的第 6 章)；
- i) 更改了标志的要求(见第 9 章,2009 年版的第 7 章)。

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。

本文件由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)提出并归口。

本文件起草单位：中路高科交通检测检验认证有限公司、交通运输部公路科学研究所、国家交通安全设施质量检验检测中心、云南省交通运输综合行政执法局工程质量监督支队、凯盛科技集团有限公司、河北大学、西南交通大学、山东正晨科技股份有限公司。

本文件主要起草人：杨勇、李伟、张智勇、朱传征、田晓辰、王磊、彭寿、燕凌、陈建、苏鹤俊、李旭、李正章、王丛笑、常玉涛、高鹤、陈维荣。

——本文件于 2009 年首次发布，本次为第一次修订。

公路沿线设施太阳能供电系统 通用技术规范

1 范围

本文件规定了公路沿线设施太阳能供电系统的组成与分类、总体要求、技术要求、试验方法、检验规则和标志。

本文件适用于公路沿线设施太阳能供电系统。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾

GB 8897.4 原电池 第4部分:锂电池的安全要求

GB/T 9535—1998 地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型

GB/T 15142 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 方形排气式镉镍单体蓄电池

GB/T 16422.3—2022 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分:荧光紫外灯

GB/T 18911 地面用薄膜光伏组件 设计鉴定和定型

GB/T 22040—2008 公路沿线设施塑料制品耐候性要求及测试方法

GB/T 22473.1 储能用蓄电池 第1部分:光伏离网应用技术条件

GB/T 36276 电力储能用锂离子电池

JT/T 817—2011 公路机电系统设备通用技术要求及检测方法

NB/T 32004—2018 光伏并网逆变器技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

太阳电池 solar cell

将太阳辐射能直接转换成电能的一种器件。

[来源:GB/T 2297—1989,2.2,有修改]

3.2

晶体硅太阳电池 silicon solar cell

以单晶硅或多晶硅作为基体材料的太阳电池。

3.3

薄膜太阳电池 thin film solar cell

以硅基、铜铟镓硒、碲化镉、砷化镓等半导体薄膜作为光电转换材料的太阳电池。