



中华人民共和国国家标准

GB/T 42766—2023

光伏发电太阳能资源评估规范

Specifications for solar energy resource assessment of photovoltaic power
generation

2023-05-23 发布

2023-05-23 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 评估内容	1
5 水平面太阳能资源评估要求	2
6 光伏阵列表面太阳能资源评估要求	3
7 光伏发电高影响气象因素评估要求	5
8 评估报告编制要求	5
9 证实方法	6
附录 A (规范性) 北半球不同纬度的水平面总辐照量各月典型日	8
附录 B (资料性) 年辐照量概率保证值计算方法	9
附录 C (资料性) 不同安装方式的光伏阵列表面总辐照量计算方法	11
附录 D (资料性) 双面光伏组件背面接收的太阳辐射增加率计算方法	14
参考文献	15

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。

本文件由中国气象局提出。

本文件由全国气候与气候变化标准化技术委员会 (SAC/TC 540) 归口。

本文件起草单位：中国气象局公共气象服务中心、国华能源投资有限公司、通威太阳能(合肥)有限公司、中国大唐集团新能源科学技术研究院有限公司、特变电工新疆新能源股份有限公司、中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司、成都信息工程大学、中国质量认证中心。

本文件主要起草人：申彦波、乌日柴胡、刘小奇、李伟、唐宏芬、张盛忠、李昌刚、苏志国、李春、马雪韵、汪婷婷、刘甜、季锐、张瑞、张宇、文小航、郑向阳。

光伏发电太阳能资源评估规范

1 范围

本文件规定了光伏发电太阳能资源评估的内容,水平面太阳能资源、光伏阵列表面太阳能资源、光伏发电高影响气象因素的评估要求和评估报告编制的要求,并描述了对应的证实方法。

本文件适用于各类光伏发电项目在规划、设计、后评估等阶段的太阳能资源计算、分析和评估。

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 31155—2014 太阳能资源等级 总辐射
- GB/T 31156—2014 太阳能资源测量 总辐射
- GB/T 37525—2019 太阳直接辐射计算导则
- GB/T 37526—2019 太阳能资源评估方法
- GB 50797—2012 光伏发电站设计规范
- QX/T 436—2018 气候可行性论证规范 抗风参数计算
- QX/T 548—2020 太阳电池发电效率温度影响等级

3 术语和定义

GB/T 37526—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光伏阵列表面总辐射 **total solar radiation on photovoltaic plane-of-array**

光伏阵列表面接收到的直接辐射、散射辐射及下垫面反射辐射之和。

3.2

代表年 **representative meteorological year**

典型年 typical meteorological year

实际大气条件下,可代表光伏发电项目太阳能资源平均状况的一年。

3.3

典型日 **typical meteorological day**

代表日 representative meteorological day

理想大气条件下,水平面总辐照量与其所在月的平均日辐照量最接近的一日。

4 评估内容

光伏发电太阳能资源评估应包括三个方面,具体内容为:

- a) 水平面太阳能资源分析与评估,主要是对到达水平放置设备上的太阳辐射能量的测算、分析和