

ICS 07.060
CCS A 47



中华人民共和国国家标准

GB/T 45427—2025

光热电站太阳能资源评估规范

Specifications of solar energy resource assessment for solar thermal
electric plant

2025-02-28 发布

2025-06-01 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 评估内容	2
5 水平面太阳能资源评估要求	2
6 法向直接辐射评估要求	2
7 高影响气象因素评估要求	4
8 评估报告编制要求	5
9 证实方法	6
附录 A(规范性) 不同纬度的各月典型日	7
附录 B(规范性) 年辐照量概率保证值计算方法	8
参考文献	10

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、北京金风慧能技术有限公司、中国华电科工集团有限公司、特变电工新疆新能源股份有限公司、安徽省公共气象服务中心、华电中光新能源技术有限公司、中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司。

本文件主要起草人：申彦波、王传辉、马辉、周云山、张盛忠、丛建鸥、汪婷婷、王泫宇、曹润东、田启明。

光热电站太阳能资源评估规范

1 范围

本文件规定了光热电站太阳能资源评估的内容、方法、要求及证实方法。
本文件适用于光热电站规划、设计、后评估的太阳能资源评估。

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 33677—2017 太阳能资源等级 直接辐射
- GB/T 33698—2017 太阳能资源测量 直接辐射
- GB/T 34325—2017 太阳能资源数据准确性评判方法
- 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/T 40099—2021 太阳能光热发电站 代表年太阳辐射数据集的生成方法
- GB/T 42477—2023 光伏电站气象观测及资料审核、订正技术规范
- QX/T 436—2018 气候可行性论证规范 抗风参数计算

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

法向直接辐射 direct normal radiation

与太阳光线垂直的平面上接收到的直接辐射。

[来源:GB/T 31163—2014,5.12]

3.2

水平面直接辐射 direct horizontal radiation

水平面上接收到的直接辐射。

[来源:GB/T 31163—2014,5.13]

3.3

水平面总辐射 global horizontal radiation

水平面从上方 2π 立体角(半球)范围内接收到的直接辐射和散射辐射之和。

[来源:GB/T 31163—2014,5.15]

3.4

代表年 representative meteorological year

典型年 typical meteorological year

实际大气条件下,代表光热发电项目太阳能资源平均状况的一年。