



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33677—2017

---

## 太阳能资源等级 直接辐射

Classification of solar energy resources—Direct radiation

2017-05-12 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 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
太阳能资源等级 直接辐射

GB/T 33677—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年5月第一版

\*

书号: 155066·1-56323

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国气象局提出。

本标准由全国气候与气候变化标准化技术委员会风能太阳能气候资源分技术委员会(SAC/TC 540/SC 2)归口。

本标准起草单位:中国气象局公共气象服务中心、中国气象局风能太阳能资源中心。

本标准主要起草人:申彦波、赵东、郭鹏、王香云。

# 太阳能资源等级 直接辐射

## 1 范围

本标准规定了太阳能资源(直接辐射)的等级。  
本标准适用于太阳能直接辐射资源的评价和区划。

## 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 31155 太阳能资源等级 总辐射

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 直接辐射 **direct solar radiation**

从日面及其周围一小立体角内发出的辐射。

注: 改写 GB/T 31163—2014, 定义 5.11。

### 3.2

#### 法向直接辐射 **direct normal radiation**

在与太阳光线垂直的平面上接收到的直接辐射。

注: 从数值上而言, 直接辐射与法向直接辐射是相同的; 两者的区别在于直接辐射是从太阳发射的角度而定义, 法向直接辐射则是从接收面的角度而定义。在太阳能资源领域, 常用法向直接辐射这一术语, 以区分于水平面直接辐射。

[GB/T 31163—2014, 定义 5.12]

### 3.3

#### 水平面直接辐射 **direct horizontal radiation**

水平面上接收到的直接辐射。

注 1: 法向直接辐射与水平面直接辐射的关系为:  $D_H = D_N \cdot \sin h = D_N \cdot \cos \theta_z$ , 式中  $D_H$  为水平面直接辐射,  $D_N$  为法向直接辐射,  $h$  为太阳高度角,  $\theta_z$  为太阳天顶角。

注 2: 改写 GB/T 31163—2014, 定义 5.13。

### 3.4

#### 总辐射 **global solar radiation**

水平面从上方  $2\pi$  立体角范围内接收到的直接辐射和散射辐射之和。

[GB/T 31163—2014, 定义 5.15]

### 3.5

#### 辐照度 **irradiance**

***E***

物体在单位时间、单位面积上接收到的辐射能。