



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30153—2013

---

## 光伏电站太阳能资源实时监测技术要求

Technical requirement for solar energy resource real-time  
monitoring of photovoltaic power station

2013-12-17 发布

2014-08-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准起草单位：中国电力科学研究院、国网电力科学研究院。

本标准主要起草人：王晓蓉、刘纯、王伟胜、冯双磊、王勃、卢静、杨红英、张菲、车建峰、姜文玲、赵燕青。

# 光伏电站太阳能资源实时监测技术要求

## 1 范围

本标准规定了光伏电站太阳能资源实时监测的站址选择、测量要素、测量设备性能、安装与维护、测量数据传输和测量数据整理的技术要求。

本标准适用于并网型光伏电站。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**光伏电站 photovoltaic (PV) power station**

利用光伏电池的光生伏特效应,将太阳辐射能直接转换成电能的发电系统,一般包含变压器、逆变器和光伏方阵,以及相关辅助设施等。

### 2.2

**总辐射 global radiation**

水平表面在  $2\pi$  立体角内所接收到的太阳直接辐射和散射辐射之和。

### 2.3

**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:一般来说,直接日射是由视场角约为  $5^\circ$  的仪器测定的。因此,它包括日面周围的部分散射辐射,即环日辐射。

### 2.4

**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。

### 2.5

**散射辐射 diffuse radiation**

太阳辐射经过大气散射或云的反射,从天空  $2\pi$  立体角以短波形式向下到达地面的辐射。

### 2.6

**辐照度 irradiance**

物体在单位时间、单位面积上接收到的辐射能。

### 2.7

**总辐照度 global solar irradiance**

水平面上由总日射形成的半球向辐照度。

### 2.8

**直接辐射辐照度 direct irradiance**

直接辐射在任意给定平面上形成的辐照度。

### 2.9

**法向直接辐射辐照度 direct normal irradiance**

直接辐射在与射束垂直的平面上的辐照度,又称法向直射辐照度。