



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31366—2015

---

## 光伏电站监控系统技术要求

Technical requirements for monitoring and control system  
of photovoltaic power station

2015-02-04 发布

2015-09-01 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

## 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 总则 .....	2
5 系统结构及配置 .....	2
6 系统功能 .....	3
7 性能指标 .....	6
8 工作环境条件 .....	7
附录 A (资料性附录) 光伏电站监控系统典型通信结构图 .....	9
附录 B (资料性附录) 光伏发电单元典型通信结构图 .....	10
附录 C (资料性附录) 间隔层基本采集信息表 .....	11

## 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。

本标准由中国电力企业联合会归口。

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、招商新能源控股有限公司、内蒙古神舟光伏电力有限公司。

本标准主要起草人：吴福保、张祥文、吕宏水、周邺飞、陈梅、赫卫国、冯炜、张小白、孔爱良、汪春、华光辉、徐永邦、马新平、司德亮、杨波、陶以彬。

# 光伏电站监控系统技术要求

## 1 范围

本标准规定了并网光伏电站监控系统的结构及配置、系统功能、性能指标、工作环境条件等技术要求。

本标准适用于通过 35 kV 及以上电压等级并网,以及通过 10 kV 电压等级与公共电网连接的新建、改建和扩建光伏电站。

## 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 13729 远动终端设备

DL/T 634.5104 远动设备及系统 第 5-104 部分:传输规约 采用标准传输协议子集的 IEC 60870-5-101 网络访问

DL/T 860(所有部分) 变电站通信网络和系统

DL/T 5149—2001 220~500 kV 变电所计算机监控系统设计技术规程

电力二次系统安全防护规定(国家电力监管委员会 5 号令,2005)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

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

以光伏发电系统为主,包含各类建(构)筑物及检修、维护、生活等辅助设施在内的发电站。

### 3.2

**光伏发电单元 PV power unit**

光伏电站中,以一定数量的光伏组件串,通过直流汇流箱汇集,经逆变器逆变与隔离升压变压器升压成符合电网频率和电压要求的电源。又称单元发电模块。

### 3.3

**并网点 point of interconnection of PV power station**

对于有升压站的光伏发电站,指升压站高压侧母线或节点。对于无升压站的光伏发电站,指光伏电站的输出汇总点。

### 3.4

**监控系统 monitoring and control systems**

利用计算机对生产过程进行实时监视和控制的系统。

### 3.5

**间隔层 bay level**

由(智能)I/O 单元、控制单元、控制网络和保护接口机等构成,面向单元设备的就地测量控制层。