



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32892—2016

---

## 光伏发电系统模型及参数测试规程

Model and parameter test regulation for photovoltaic power system

2016-08-29 发布

2017-03-01 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 .....	III
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 测试条件与资料准备 .....	2
6 模型参数测试 .....	3
7 模型验证试验与仿真 .....	6
8 模型验证结果评价 .....	8
9 模型验证及参数测试报告 .....	9
附录 A (资料性附录) 光伏发电系统模型参数测试用数据格式 .....	11
附录 B (规范性附录) 电网扰动过程区段划分方法 .....	12
附录 C (规范性附录) 有功、无功控制过程区段划分方法 .....	14
附录 D (资料性附录) 模型验证结果 .....	16

## 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。

本标准主要起草人：吴福保、朱凌志、曲立楠、葛路明、陈宁、施涛、赵亮、姜达军、迟永宁、马珂、李琰、张磊、王湘艳、赵大伟、罗芳。

# 光伏发电系统模型及参数测试规程

## 1 范围

本标准规定了光伏发电系统机电暂态模型验证及参数测试的技术要求。

本标准适用于通过 10(6)kV 及以上电压等级与公共电网连接的光伏发电系统。

## 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 1207 电磁式电压互感器

GB/T 1208 电流互感器

GB/T 32826 光伏发电系统建模导则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**光伏发电系统 photovoltaic(PV) power system**

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。

### 3.2

**并网点 point of interconnection**

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。

### 3.3

**光伏发电单元 photovoltaic(PV) power unit**

光伏发电系统中,一定数量的光伏组件以串并联的方式连接,通过直流汇流箱和直流配电柜多级汇集,经光伏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。

### 3.4

**故障穿越 fault ride through**

当电力系统事故或扰动引起光伏发电系统并网点电压或频率变化时,在一定的电压、频率变化范围和时间间隔内,光伏电站能够保证不脱网连续运行。

### 3.5

**基波正序分量 positive sequence component of the fundamental**

三相系统的基波分量中,三个对称相序分量之一,它存在于对称的和不对称的正弦量三相系统中。

注:基波正序分量的复数表达式定义: $X_1 = \frac{1}{3}(X_{L1} + \alpha X_{L2} + \alpha^2 X_{L3})$ ,其中, $\alpha$  是  $120^\circ$  运算因子,而  $X_{L1}$ 、 $X_{L2}$  和  $X_{L3}$

是有关相量的复数表达式,其中  $X$  表示系统电流或电压的相矢量。