



中华人民共和国国家标准

GB/T 32826—2016

光伏发电系统建模导则

Guide for modeling 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、符号	1
4 总则	2
5 潮流计算模型	3
6 短路电流计算模型	4
7 机电暂态分析模型	4
附录 A (资料性附录) 光伏方阵工程应用模型	7
附录 B (资料性附录) 逆变器机电暂态分析 I 型模型	8
附录 C (资料性附录) 逆变器机电暂态分析 II 型模型	14
附录 D (资料性附录) 逆变器机电暂态分析 III 型模型	18

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：朱凌志、丁杰、曲立楠、陈宁、施涛、葛路明、赵亮、迟永宁、董存、姜达军、李琰、安宁、赵大伟、钱敏慧、韩华玲。

光伏发电系统建模导则

1 范围

本标准规定了用于电力系统分析计算的光伏发电系统建模技术要求,模型类型包括潮流计算模型、短路电流计算模型、机电暂态分析模型。

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 19964 光伏发电站接入电力系统技术规定

3 术语和定义、符号

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

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。

3.1.2

逆变器 inverter

将直流电转换成交流电的设备。

3.1.3

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升压变压器升压成符合电网频率和电压要求的电源。

3.1.4

并网点 point of interconnection

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

3.1.5

最大功率点跟踪 maximum power point tracking

利用控制方法使光伏方阵运行在最大输出功率点。

3.1.6

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。