



中华人民共和国国家标准

GB/T 32826—2026

代替 GB/T 32826—2016

光伏发电系统建模导则

Guide for modeling photovoltaic power system

2026-04-30 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局
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、定义和符号	1
4 总体要求	4
5 潮流计算模型	4
6 机电暂态模型	4
7 电磁暂态模型	6
附录 A (资料性) 光伏发电单元及光伏发电系统典型结构	10
附录 B (资料性) 光伏发电系统潮流计算模型典型结构	11
附录 C (资料性) 光伏方阵工程应用模型	12
附录 D (资料性) 具备故障穿越能力的光伏逆变器机电暂态模型	14
附录 E (资料性) 不具备故障穿越能力的光伏逆变器机电暂态模型	20
附录 F (资料性) 厂站级功率控制系统机电暂态模型	22
附录 G (资料性) 光伏逆变器控制系统结构化模型	24
附录 H (规范性) 光伏逆变器控制系统封装模型基本信息	28

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 32826—2016《光伏发电系统建模导则》，与 GB/T 32826—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围(见第 1 章,2016 年版的第 1 章)；
- 增加了部分术语及符号,删除了部分术语及符号(见第 3 章,2016 年版的第 3 章)；
- 增加了模型等值原则(见 4.2、4.3)；
- 增加了光伏发电系统内储能设备的建模要求(见 4.5)；
- 删除了短路电流计算模型的章节,增加了短路电流计算模型的建模要求(见 4.6,2016 版的第 6 章)；
- 更改了潮流计算模型的要求(见 5.1、5.2,2016 年版的 5.1)；
- 增加了具备与不具备故障穿越能力的两种逆变器机电暂态模型(见 6.4)；
- 增加了电磁暂态模型相关内容(见第 7 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出并归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、国家电网有限公司、国网经济技术研究院有限公司、中国南方电网有限责任公司、国家电网有限公司西北分部、国家电网有限公司华东分部、国家电网有限公司西南分部、国网山东省电力公司、国网江苏省电力有限公司、国家电网有限公司华中分部、国网河南省电力公司、国网浙江省电力有限公司、国网青海省电力公司、国网新疆电力有限公司、广东电网有限责任公司、国网安徽省电力有限公司、广西电网有限责任公司、贵州电网有限责任公司。

本文件主要起草人：朱凌志、葛路明、张怡、唐冰婕、牟佳男、张鸿轩、张红颖、陶以彬、程林、黄志光、刘佳钰、张磊、陈宁、杨通、苗伟威、谢亮、贺萌、王晖、艾东平、蒋维勇、李东晟、孙冉、陈志磊、贾一超、叶琳、高宝荣、亢朋朋、温天昊、王京景、孙艳、陈以欣、施志明、贾旭、吕晓祥。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2016 年首次发布为 GB/T 32826—2016；
- 本次为第一次修订。

光伏发电系统建模导则

1 范围

本文件规定了用于电力系统分析计算的光伏发电系统建模基本技术要求,包括潮流计算模型、机电暂态模型、电磁暂态模型。

本文件适用于 380 V 及以上电压等级交流并网光伏发电系统的仿真模型搭建。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 光伏电站接入电力系统技术规定

GB/T 29319 光伏发电系统接入配电网技术规定

GB/T 42716 电化学储能电站建模导则

GB/T 44659.2 新能源场站及接入系统短路电流计算 第 2 部分:光伏发电

3 术语、定义和符号

3.1 术语和定义

GB/T 19964、GB/T 29319 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

光伏发电机组 photovoltaic generating unit; PV generating unit

利用光伏电池的光生伏特效应,将太阳辐射能转换为工频交流电能的最小设备集。

注:主要包含光伏方阵和光伏逆变器。

3.1.2

光伏发电单元 photovoltaic power unit; PV power unit

由一个或多个容量、型号相同的光伏发电机组直接汇集或通过升压变压器汇集连接到单一电气节点的设备集合。

注:典型结构见附录 A。

3.1.3

光伏发电系统 photovoltaic power system; PV power system

由一个或多个光伏发电单元及必要的一次、二次设备构成,作为整体向电网输出电能的发电系统。

注:一般包含光伏发电单元、汇集线路、站内升压变压器、无功补偿设备以及控制保护系统等,典型结构见附录 A。

3.1.4

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