

ICS 29.240
K 45



中华人民共和国国家标准

GB/T 26399—2011

电力系统安全稳定控制技术导则

Technical guide for electric power system
security and stability control

2011-06-16 发布

2011-12-01 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 安全稳定控制总则	3
5 预防控制	5
6 防止电网失稳的控制	7
7 防止电网崩溃的控制	8
8 恢复控制	11
9 稳定计算分析和控制策略	11
10 对稳控装置/系统的技术要求	13
11 规划设计	15
12 安全自动装置运行管理	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。

本标准由全国量度继电器和保护设备标准化技术委员会静态继电保护装置分标准化技术委员会 (SAC/TC 154/SC 1) 归口。

本标准主要起草单位：南方电网技术研究中心、国家电网调度通信中心、南方电网调度通信中心、南京南瑞继保电气公司、中国电力科学研究院、中南电力设计院、西南电力设计院、华东电力调度通信中心。

本标准主要起草人：吴小辰、周济、曾勇刚、黄河、陈松林、孙光辉、马世英、张立平、刘汉伟、黄志龙、许涛。

电力系统安全稳定控制技术导则

1 范围

本标准规定了电力系统三道防线的内容、设防要求；对预防控制、防止电网失稳的控制、防止电网崩溃的控制及恢复控制等，提出了控制目标、控制原则、应用条件等；对电力系统稳定控制所涉及的规划设计、科研制造、生产运行提出了原则性要求。本标准对确保电力系统安全稳定运行、防止大面积停电事故的各项方面工作具有指导意义。

本标准适用于各级电网及所有并网运行设备和系统，各级发电、输电、供电、用电企业和用户以及从事安全稳定控制系统的科研、设计、制造和运行等均应遵照执行。

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 14285 继电保护和安全自动装置技术规程

DL 755 电力系统安全稳定导则

DL/T 478 静态继电保护及安全自动装置通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 有关电力系统性能的定义

3.1.1

可靠性 reliability

电力系统在长时间内供给用户合乎质量标准和所需数量的电能的能力。

注：电力系统可靠性通常包括充裕性和安全性两个方面，通常为概率指标。

3.1.2

充裕性 adequacy

电力系统在稳态条件下，并且系统元件的负载不超出其定额，母线电压和系统频率维持在允许范围内，考虑系统元件计划和非计划停运的情况下，供给用户所需电能的能力。

3.1.3

安全性 security

电力系统在运行中承受故障扰动(例如突然失去电力系统的元件，或短路故障等)的能力。通过两个特性表征：

- a) 电力系统能承受住故障扰动引起的暂态过程并过渡到一个可接受的运行工况。
- b) 在新的运行工况下，各种约束条件得到满足。

3.1.4

稳定性 stability

电力系统受到事故扰动后保持稳定运行的能力。通常根据动态过程的特征和参与动作的元件及控