



# 中华人民共和国国家标准

GB 25287—2023

代替 GB 25287—2010

## 周界防范高压电网装置

Perimeter protection high-voltage grid device

2023-09-08 发布

2025-04-01 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 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	2
4.1 一般要求 .....	2
4.2 功能要求 .....	3
4.3 输出特性要求 .....	3
4.4 绝缘性能要求 .....	4
4.5 安装要求 .....	4
4.6 电磁兼容性要求 .....	6
4.7 保护措施要求 .....	7
4.8 工作环境要求 .....	7
5 试验方法 .....	7
5.1 一般要求检查 .....	7
5.2 功能要求测试 .....	7
5.3 输出特性测试 .....	8
5.4 绝缘性能要求测试 .....	11
5.5 安装要求检查 .....	11
5.6 电磁兼容性要求测试 .....	11
5.7 保护措施要求检查 .....	12
5.8 环境试验 .....	12
6 检验规则 .....	13
6.1 检验分类 .....	13
6.2 型式试验 .....	13
6.3 出厂检验 .....	13
6.4 系统检验 .....	13
6.5 运行检验 .....	13
6.6 判定规则 .....	14
7 验收、运行与维护 .....	14
8 标志、包装、贮存、运输、操作及技术手册 .....	14
附录 A (资料性) 触网时间和电流造成的人体反应效果 .....	16
参考文献 .....	17

## 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 25287—2010《周界防范高压电网装置》，与 GB 25287—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围，增加了系统检验、验收、运行与维护等(见第 1 章，2010 年版的第 1 章)；
- b) 在术语和定义中增加了“周界防范高压电网装置”“触网”“短网”“断网”，删除了“电击电流起始时间”“电击电流结束时间”，修改了“电击电流”“电击强度”“电击持续时间”“电击间隔时间”(见第 3 章，2010 年版的第 3 章)；
- c) 在一般要求中增加了周界防范高压电网装置的组成和分类(见 4.1.1、4.1.2)；
- d) 更改了功能要求，扩展了电网触网打击、短网恢复、报警联动及联网要求(见 4.2，2010 年版的 4.2)；
- e) 更改了警戒输出电压的要求(见 4.3.1，2010 年版的 4.2.2)；
- f) 更改了打击电量的要求(见 4.3.2，2010 年版的 4.3.2)；
- g) 更改了打击电流的要求(见 4.3.3，2010 年版的 4.3.1)；
- h) 增加了打击持续时间的要求(见 4.3.4)；
- i) 增加了打击间隔时间的要求(见 4.3.5)；
- j) 更改了低压控制箱、高压控制箱安装要求，明确了金属线数量、带电金属线及电网接地要求，删除了线网损耗功率允许值要求(见 4.5，2010 年版的 4.5)；
- k) 更改了试验方法(见第 5 章，2010 年版的第 5 章)；
- l) 增加了系统检验和运行检验，明确了型式试验、出厂检验、系统检验和运行检验的要求及项目(见第 6 章，2010 年版的第 6 章)；
- m) 增加了验收、运行与维护(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。

本文件由中华人民共和国公安部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010 年首次发布为 GB 25287—2010；

——本次为第一次修订。

# 周界防范高压电网装置

## 1 范围

本文件规定了周界防范高压电网装置的技术要求,检验规则,验收、运行与维护及标志、包装、贮存、运输、操作及技术手册,描述了试验方法。

本文件适用于周界防范高压电网装置的设计、生产、安装、测试及检验、验收、运行与维护等。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温

GB/T 2423.3 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)

GB 4343.1—2018 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分:发射

GB/T 4343.2—2020 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分:抗扰度

GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16$  A)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**周界防范高压电网装置** **perimeter protection high-voltage grid device**

设置在监狱、看守所等特定高安全场所防护区域的周界,其带电网络可对触网对象以控制打击电量方式进行打击的交流装置。

### 3.2

**触网** **touch of metal wire**

当对象触及周界防范高压电网装置的金属线时,通过对象本体形成高压打击电流通路。

### 3.3

**短网** **metal wire short-circuit**

周界防范高压电网装置相邻的带电金属线间或带电金属线与地线间形成电气短路。

### 3.4

**断网** **disconnection**

因周界防范高压电网装置故障或被破坏使得高压部分无法形成闭合电气回路。

### 3.5

**打击电流** **electric shock current**

当周界防范高压电网装置发生触网事件时,通过触网对象的电流。