



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 46810—2025

## 电力北斗时间同步系统安全防护技术要求

Technical requirements for security protection of power time synchronization system based on BeiDou navigation satellite system

2025-12-31 发布

2026-07-01 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 缩略语 .....       | 2   |
| 5 总体要求 .....      | 2   |
| 6 系统结构防护要求 .....  | 3   |
| 7 系统边界防护要求 .....  | 3   |
| 7.1 时间源输入防护 ..... | 3   |
| 7.2 授时服务防护 .....  | 4   |
| 7.3 监测接口防护 .....  | 4   |
| 8 设备本体防护要求 .....  | 4   |
| 8.1 硬件安全 .....    | 4   |
| 8.2 软件安全 .....    | 4   |
| 8.3 身份鉴别 .....    | 5   |
| 8.4 访问控制 .....    | 5   |
| 8.5 安全审计 .....    | 5   |
| 8.6 数据安全 .....    | 5   |
| 8.7 入侵防范 .....    | 5   |
| 8.8 运行监视 .....    | 5   |

## 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。

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。

本文件由全国电力系统管理及其信息交换标准化技术委员会(SAC/TC 82)归口。

本文件起草单位：国网电力科学研究院有限公司、南京南瑞信息通信科技有限公司、国家电力调度控制中心、中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司、中国南方电网电力调度控制中心、国网江苏省电力有限公司、国网冀北电力有限公司、国家能源集团江苏电力有限公司、国网四川省电力公司电力科学研究院、国网浙江省电力有限公司、江苏指南针导航通信技术股份有限公司、中国电力科学研究院有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、郑州中科集成电路与系统应用研究院、国网山东省电力公司、国网安徽省电力有限公司、沈阳工业大学、北京交通大学、国网四川省电力公司、国网上海市电力公司、国网吉林省电力有限公司、山东山大电力技术股份有限公司、国网北京市电力公司、南方电网数字电网科技(广东)有限公司、成都引众数字设备有限公司、郑州威科姆华大北斗导航科技有限公司、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、青岛拓维科技有限公司、云南电网有限责任公司信息中心、华能澜沧江水电股份有限公司、北京国泰网信科技股份有限公司、厦门四信智慧电力科技有限公司、珠海欧力配网自动化股份有限公司、山东科汇电力自动化股份有限公司、上海宽域工业网络设备有限公司、国网河北省电力有限公司。

本文件主要起草人：卞宝银、何迎利、常乃超、黄鑫、张道农、李金、张琦兵、李世群、冯世林、杜奇伟、刘波、李秀彩、蒋欣军、宋坤、于跃海、张筱南、李文猛、刘勇、沈新村、夏明超、陈奇芳、汤方剑、张大伟、马涛、施琳、冯宝、王治华、杨松、蒋承伶、王超、李瀚舟、蒋文辉、刘晓川、赵伟峰、方鑫、吴海洋、杭菲璐、马月姣、李欣、廖周缘、董言涛、杨孟娟、葛玉磊、张俊、唐仕斌、王亚军、刘东升、李朗。

# 电力北斗时间同步系统安全防护技术要求

## 1 范围

本文件规定了电力北斗时间同步系统安全防护的总体要求、系统结构防护要求、系统边界防护要求和设备本体防护要求。

本文件适用于电力北斗时间同步系统的设计、研制、生产、检测、建设和运行。

## 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 36050 电力系统时间同步基本规定

GB/T 36470—2018 信息安全技术 工业控制系统现场测控设备通用安全功能要求

GB/T 36572 电力监控系统网络安全防护导则

DL/T 1100.1 电力系统的时间同步系统 第1部分:技术规范

DL/T 1100.5 电力系统的时间同步系统 第5部分:防欺骗和抗干扰技术要求

## 3 术语和定义

DL/T 1100.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 授时服务 timing service

电力北斗时间同步系统中的时间同步装置为被授时设备提供的时间同步服务。

### 3.2 监测接口 monitoring interface

电力北斗时间同步系统中的设备运行信息和安全信息的外部交互接口。

### 3.3 欺骗信号 spoofing signal

一种能够导致卫星接收机输出异常位置和(或)时间的模拟卫星导航信号。

### 3.4 地基授时 ground timing

一种利用通信通道将地面时间源的时间信息传递给时间同步系统的授时方式。

### 3.5 单向授时 unidirectional timing

利用 IRIG-B 码、PPS/PPM/PPH/PPD+TOD 技术实现时间信息单向传送。

### 3.6 网络授时 network timing

利用 NTP/SNTP、PTP 等技术实现基于以太网络/IP 网络的时间同步。