



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40599—2021

---

## 继电保护及安全自动装置在线监视与 分析技术规范

Technical specification for relay protection and security automatic  
equipment online monitoring and analysis

2021-10-11 发布

2022-05-01 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 一般要求 .....       | 2 |
| 5 系统架构 .....       | 2 |
| 6 厂站端功能 .....      | 3 |
| 6.1 信息采集 .....     | 3 |
| 6.2 模型维护 .....     | 4 |
| 6.3 厂站端监视分析 .....  | 5 |
| 7 信息传输 .....       | 6 |
| 7.1 一般要求 .....     | 6 |
| 7.2 传输要求 .....     | 6 |
| 8 主站端功能 .....      | 6 |
| 8.1 数据平台 .....     | 6 |
| 8.2 监视功能 .....     | 7 |
| 8.3 分析功能 .....     | 7 |
| 8.4 管理功能 .....     | 7 |
| 8.5 发布功能 .....     | 8 |
| 9 性能要求 .....       | 8 |
| 9.1 安全要求 .....     | 8 |
| 9.2 厂站端性能要求 .....  | 8 |
| 9.3 主站端性能要求 .....  | 8 |
| 9.4 数据传输性能要求 ..... | 9 |

## 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。

本文件由全国电网运行与控制标准化技术委员会(SAC/TC 446)归口。

本文件起草单位：国家电网有限公司国家电力调度控制中心、中国电力科学研究院有限公司、中国南方电网电力调度控制中心、国网浙江省电力有限公司、国网冀北电力有限公司、国网江苏省电力有限公司、南京南瑞继保电气有限公司、北京四方继保工程技术有限公司、国电南京自动化股份有限公司、许继电气股份有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司、上海毅昊自动化有限公司、国网山西省电力公司、国网河北省电力有限公司、国网上海市电力公司、国网天津市电力公司、国网山东省电力公司、国网内蒙古东部电力有限公司、国网湖北省电力有限公司、国网福建省电力有限公司、国网宁夏电力有限公司。

本文件主要起草人：王德林、周红阳、裘愉涛、杨国生、刘丹、王文焕、武芳瑛、郭鹏、王玉玲、张志、陈国平、冷喜武、高旭、周泽昕、詹荣荣、邓小元、崔玉、韩卫恒、黄佳胤、陈愚、常风然、甘忠、张永伍、唐毅、曹海欧、吴佳毅、冯晓伟、张浩、翟博龙、吴建云、杨飞、庄博、孙天甲、金盛、武同心、李仲青、刘宏君、高翔、莫品豪、李江林、纪陵、张婷、郑杨、李妍霏、王小立、王志洁。

# 继电保护及安全自动装置在线监视与分析技术规范

## 1 范围

本文件规定了继电保护及安全自动装置在线监视与分析应用的体系架构、信息采集和传输、数据平台、应用功能、性能等要求。

本文件适用于继电保护及安全自动装置在线监视与分析应用系统,并作为该系统功能设计、制造、检测和运行的依据。

## 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 22386 电力系统暂态数据交换的通用格式  
GB/T 32890 继电保护 IEC 61850 工程应用模型  
GB/T 36572 电力监控系统网络安全防护导则  
DL/T 476 电力系统实时数据通信应用层协议  
DL/T 860(所有部分) 变电站通信网络和系统  
DL/T 1241 电力工业以太网交换机技术规范

## 3 术语和定义

GB/T 22386、GB/T 32890、DL/T 476、DL/T 860(所有部分)、DL/T 1241 界定的术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**继电保护及安全自动装置在线监视与分析系统主站端** **main station of the online monitoring and analysis of relay protection and security automatic equipment**

部署在调度、运维、检修等场所,具有继电保护及安全自动装置在线监视与分析功能的系统,实现继电保护及安全自动装置集中监视与分析功能。

注:也称主站端。

### 3.2

**继电保护及安全自动装置在线监视与分析系统厂站端** **station side of online monitoring and analysis of relay protection and security automatic equipment**

部署在发电厂、变电站、换流站等厂站,具有继电保护及安全自动装置在线监视与分析功能的系统,实现继电保护及安全自动装置信息采集、模型维护、运行监视、就地分析、辅助决策、信息传输等功能。

注:也称厂站端。