



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40435—2021

---

## 变电站数据通信网关机技术规范

Technical specifications for substation data communication gateway

2021-08-20 发布

2022-03-01 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 .....	2
4 缩略语 .....	2
5 总体要求 .....	2
6 功能要求 .....	3
6.1 基本数据功能 .....	3
6.2 远方控制 .....	3
6.3 通信状态监视 .....	4
6.4 时间同步 .....	4
6.5 告警直传 .....	4
6.6 远程浏览 .....	4
6.7 设备管理 .....	4
6.8 运行维护 .....	5
7 性能要求 .....	5
7.1 基本性能 .....	5
7.2 绝缘性能 .....	5
7.3 电磁兼容性 .....	6
7.4 机械性能 .....	10
7.5 连续通电稳定性 .....	11
7.6 可靠性 .....	11
8 其他技术要求 .....	11
8.1 环境条件 .....	11
8.2 电源条件 .....	11
8.3 硬件 .....	11
8.4 软件 .....	12
8.5 结构外观 .....	12
9 试验方法 .....	12
9.1 试验条件 .....	12
9.2 试验系统 .....	12
9.3 功能试验 .....	15
9.4 性能试验 .....	16
9.5 其他技术要求试验 .....	19
附录 A (规范性附录) 事故总信号复归处理方式 .....	20
附录 B (规范性附录) 日志文件定义 .....	21
附录 C (规范性附录) 远动配置描述文件定义 .....	23

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准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。

本标准起草单位：国网电力科学研究院有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、国网江苏省电力有限公司、中国电力科学研究院有限公司、国家电网有限公司国家电力调度控制中心、中国南方电网电力调度控制中心、国网吉林省电力有限公司、国网浙江省电力有限公司、许昌开普检测技术有限公司、南京南瑞继保电气有限公司、许继集团有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司、国网北京市电力有限公司。

本标准主要起草人：张海滨、周斌、张琦兵、李劲松、王永福、张喜铭、窦仁晖、陆天健、陈德辉、杨松、杜奇伟、倪益民、黄健、张冉、彭志强、孙一民、王海峰、侯宇、王晶、孔红磊。

# 变电站数据通信网关机技术规范

## 1 范围

本标准规定了变电站数据通信网关机的功能要求、性能要求、其他技术要求及试验方法。

本标准适用于 35 kV 及以上电压等级的变电站数据通信网关机的设计、设备研制、试验及验收，发电厂相关数据通信网关机可参照执行。

## 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 2423.1 电工电子产品环境试验 第 1 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 13729—2019 远动终端设备

GB/T 15153.2—2000 远动设备及系统 第 2 部分：工作条件 第 2 篇：环境条件(气候、机械和其他非电影响因素)

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB/T 17626.9 电磁兼容 试验和测量技术 脉冲磁场抗扰度试验

GB/T 17626.10 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡磁场抗扰度试验

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

GB/T 17626.12 电磁兼容 试验和测量技术 振铃波抗扰度试验

GB/T 17626.29 电磁兼容 试验和测量技术 直流电源输入端口电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

DL/T 476 电力系统实时数据通信应用层协议

DL/T 634.5101 远动设备及系统 第 5-101 部分：传输规约 基本远动任务配套标准

DL/T 634.5104 远动设备及系统 第 5-104 部分：传输规约 采用标准传输协议子集的

DL/T 667 远动设备及系统 第 5 部分：传输规约 第 103 篇：继电保护设备信息接口配套标准

DL/T 719 远动设备及系统 第 5 部分：传输规约 第 102 篇：电力系统电能累计量传输配套标准

DL/T 860(所有部分) 电力自动化通信网络和系统

DL/T 1171 电网设备通用数据模型命名规范

DL/T 1403 智能变电站监控系统技术规范

IEC 62361-2 电力系统管理及其信息交换 长期互操作性 第 2 部分：监控和数据采集(SCADA)端到端品质码 [Power systems management and associated information exchange—Interop-