



# 中华人民共和国能源行业标准

NB/T 11106—2023

## 煤矿井下供电无人值守监控系统技术要求

Technical requirements for unattended monitoring and control system of  
underground power supply in coal mine

2023-02-06 发布

2023-08-06 实施

国家能源局 发布  
中国标准出版社 出版

## 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 系统结构及配置 .....	2
6.1 系统结构 .....	2
6.2 硬件配置 .....	3
6.3 软件配置 .....	3
7 功能要求 .....	4
7.1 数据采集 .....	4
7.2 数据处理 .....	4
7.3 运行监视 .....	5
7.4 智能告警 .....	5
7.5 操作控制 .....	5
7.6 防误闭锁 .....	5
7.7 运行管理 .....	5
7.8 辅助监控 .....	6
7.9 信息传输 .....	6
7.10 时间同步 .....	6
8 安全防护 .....	6
9 性能要求 .....	6
9.1 系统性能 .....	6
9.2 分站性能 .....	7
9.3 供配电设备保护测控装置性能 .....	7
10 技术条件 .....	7
10.1 环境要求 .....	7
10.2 电源要求 .....	8
10.3 防雷与接地 .....	8

## 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。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由中国煤炭工业协会标准化专家组归口。

本文件起草单位：北京国力电气科技有限公司、潞安化工集团公司、华晋焦煤有限责任公司、黑龙江龙煤矿业控股集团有限责任公司、中煤电气有限公司、中国煤炭工业协会生产力促进中心、中国煤炭工业协会。

本文件主要起草人：国际平、刘进平、梁春豪、王洪林、杨会龙、郑厚发、张文瑞、崔智明、梁大勇、于涛、田敬秋、杨扬、孟凡利、祝永涛、王景阳、曹光明。

# 煤矿井下供电无人值守监控系统技术要求

## 1 范围

本文件规定了煤矿井下供电无人值守监控系统的总体要求、系统结构与配置、功能要求、安全防护、性能要求和技术条件。

本文件适用于煤矿井下 10 kV 及以下电压等级供电无人值守监控系统的设计、建设、设备研制及验收。

## 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 2887 计算机场地通用规范

GB/T 15663.11—2008 煤矿科技术语 第 11 部分:煤矿电气

DL/T 634.5104 远动设备及系统 第 5-104 部分:传输规约 采用标准传输协议集的 IEC 60870-5-101 网络访问

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 860(所有部分) 电力自动化通信网络和系统

DL/T 1230 电力系统图形描述规范

DL/T 1512 变电站测控装置技术规范

DL/T 1708 电力系统顺序控制技术规范

DL/T 5149—2020 变电站监控系统设计规程

NB/T 10051—2018 煤矿供电防越级跳闸系统

电力监控系统安全防护规定(中华人民共和国国家发展和改革委员会〔2014〕第 14 号令)

## 3 术语和定义

GB/T 15663.11—2008、NB/T 10051—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**供电无人值守监控系统 supervision system for unattended power supply**

主要用来监测电网电压、电流、功率、功率因数、温度、电网绝缘电阻、保护接地电阻、供配电设备状态、越级跳闸断电等,并实行防越级跳闸保护、漏电保护、供配电设备闭锁控制、地面远程控制等功能,且供配电区域内不设置固定运行维护值班岗位的系统。

### 3.2

**主站 master station**

供电无人值守监控系统中的中心数据处理装置。

注:主站可接收分站或局部设备传来的各种监测数据,并对其进行处理,也可对分站及有关设备发出控制指令和信号。