



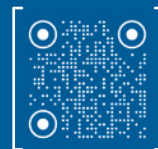
众信方智

# 煤矿瓦斯巡检系统

## 众信方智（苏州）智能技术有限公司

中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区金鸡湖大道88号人工智能产业园E3栋9楼

service@zxfz.com.cn    www.zxfz.com.cn    0512-65564936



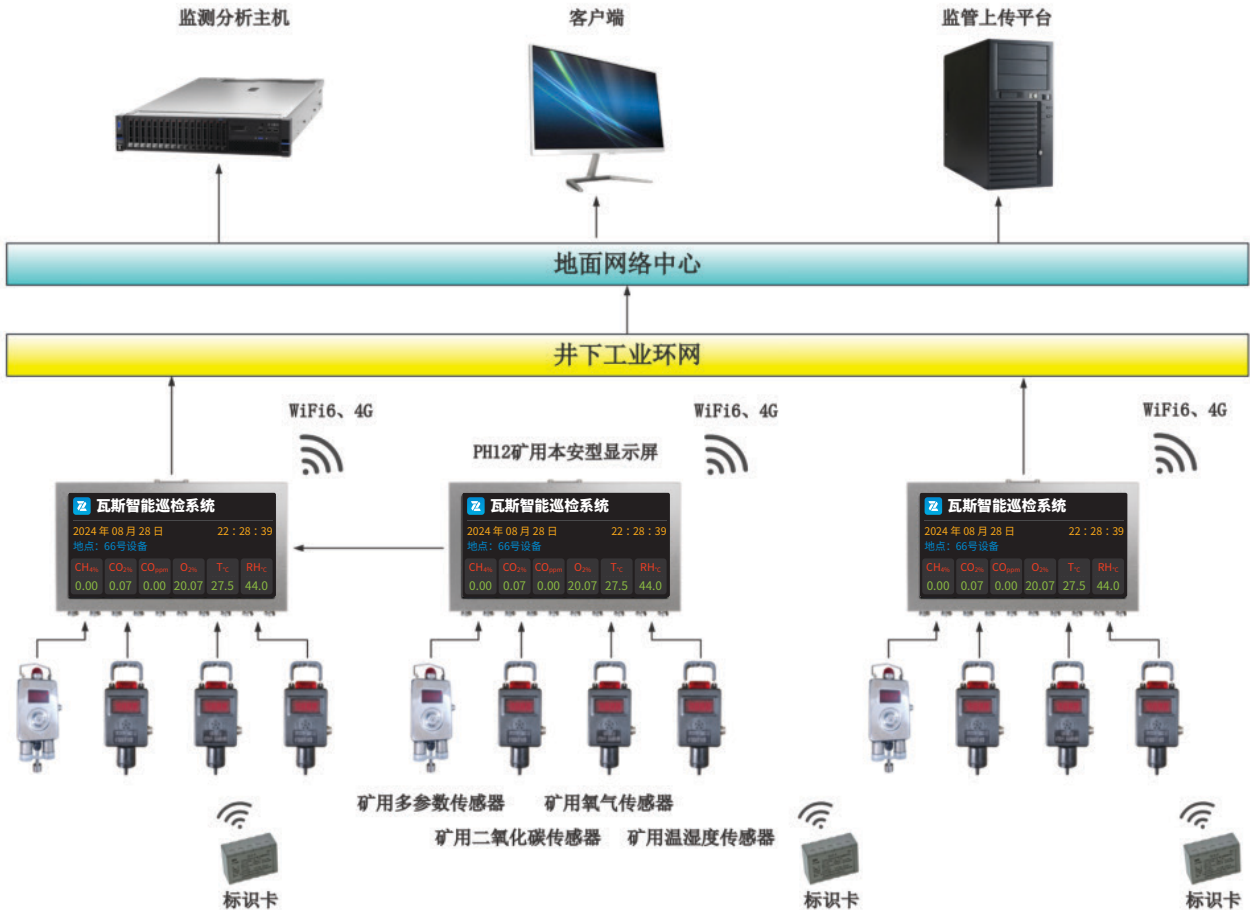
扫码了解更多

# 煤矿瓦斯巡检系统

## 系统简介

煤矿瓦斯巡检系统是一个集监测、显示、记录、报警等功能于一体的综合性系统，用于确保煤矿作业环境的安全。系统主要由矿用本安型显示屏、矿用激光甲烷传感器、矿用激光一氧化碳传感器、矿用激光二氧化碳传感器、矿用氧气传感器、矿用温湿度传感器、标识卡、矿用隔爆兼本安型直流电源等组成，系统具备自主定位、危险气体浓度、环境温度感知、数据处理与预警和人机交互等功能。

## 系统拓扑图



## 系统功能

### 自动实时监测

通过传感器自动实时监测矿井内甲烷、一氧化碳、二氧化碳、氧气、温度、湿度等气体及环境指标，确保作业环境的安全。

### 异常报警

当监测到气体浓度超标或其他异常情况时，系统会自动触发报警功能，提醒管理人员及时采取措施。

### 巡检打卡

具备巡检人员打卡功能，能够记录巡检人员信息、巡检时间，并生成巡检记录。

### 数据查询

系统软件平台自动完成数据的记录，并提供数据查询功能，方便管理人员随时查看历史数据。

### 数据显示

将监测数据在显示屏上实时显示，方便现场人员随时掌握。

### 数据传输

支持多种方式接入井下环网，将监测数据实时发送至地面瓦斯巡检系统软件平台，实现远程监控和管理。

### 报表生成

系统软件平台可根据监测数据自动生成各种报表，为管理人员提供决策支持。

## 系统优势

### 自动化替代人工检测

能够替代现有的人工检测方式，实现瓦斯巡检工作自动化，不仅可以减少人力投入，还降低了巡检人员的安全风险，提高了巡检工作的效率和准确性。

### 多参数气体监测

系统提供甲烷、一氧化碳、二氧化碳、氧气、温湿度等多种气体监测指标。这些综合参数能够更全面地反映监测区域的气体状况，为安全决策提供有力支持。

### 自动监测与传输

系统能够自动监测空气参数，并在矿用本安型显示屏实时显示，显示屏自动提示井下异常信息，同时数据实时传输到地面服务器，确保管理人员能够实时获取井下环境安全状况。

### 巡检人员打卡与记录

系统支持巡检人员打卡功能，能够记录人员信息、巡检时间，并生成巡检记录。有助于管理人员对巡检工作进行监督和考核，确保巡检工作规范有效。

### 高集成、布设便捷

矿用本安型显示屏集成了交换机和采集分站功能，使得系统更加简洁、集成度更高，既降低了系统的复杂性和维护成本，又使得系统的布设更加方便快捷。

### 数据处理与报表生成

自动完成数据的记录，并提供数据查询、异常报警、报表生成等功能。管理人员能够方便地对数据进行处理和分析，为矿井的安全生产和决策提供支持。

# 核心产品

## 矿用本安型显示屏

项目	参数规格
工作电源	额定电压 2 路 DC12V   工作电流 $\leq 800\text{mA}$
显示区域尺寸	640mm*320mm
显示分辨率	320*160
有线通信	4 路 RS485、2 路以太网、2 路百兆光、1 路千兆；
无线通信	支持 4G、WiFi6 无线信号传输



## 矿用激光甲烷传感器

项目	参数规格
额定工作电压	DC24V
工作电压范围	DC9V ~ DC25V
工作电流	$\leq 200\text{mA}$
防护等级	IP65
测量范围	(0 ~ 100)% CH <sub>4</sub>
传输信号	RS485
标校周期	6 个月

## 矿用激光一氧化碳传感器

项目	参数规格
额定工作电压	DC24V
工作电压范围	DC9V ~ DC25V
工作电流	$\leq 60\text{mA}$
防护等级	IP65
测量范围	(0 ~ 1000) $\times 10^{-6}$ CO
传输信号	RS485
标校周期	6 个月

## 矿用激光二氧化碳传感器

项目	参数规格
额定工作电压	DC24V
工作电压范围	DC9V ~ DC25V
工作电流	$\leq 60\text{mA}$
防护等级	IP65
测量范围	(0.00 ~ 5.00)% CO <sub>2</sub>
传输信号	RS485
标校周期	6 个月

## 矿用氧气传感器

项目	参数规格
额定工作电压	DC24V
工作电压范围	DC9V ~ DC25V
工作电流	$\leq 50\text{mA}$
防护等级	IP65
测量范围	(0.0 ~ 25.0)% O <sub>2</sub>
传输信号	RS485
标校周期	6 个月