感谢您选购本产品！为了保证安全并获得最佳效能，在安装、使用产品前，请详细阅读本使用说明书并妥善保管，以备今后参考。

KJ686-F 矿用一般型
数据采集分站

使用说明书

版 本 号：№2

执行标准： GB T12173-2008

AQ2032-2011

参照 MT/T 1103-2009(5.4.3、5.4.4、5.4.5、5.4.6、5.4.7、5.5.1、5.5.5、5.5.10、5.5.11、5.8 除外)

MT209-1990（抗干扰及可靠性要求除外）

Q/PX 03-2020

江西鹏旭信息科技有限公司

出版日期：2020 年 8 月

目　　录

1、概述 2
2、工作原理与结构 1
3、技术特征 4
4、尺寸、重量 4
5、安装使用方法 5
6、故障分析与排除 7
7、使用注意事项 6
8、维护及保养 6
9、包装、运输、贮存 6
10、开箱及检查 7

敬告：

1. 在您安装和使用本产品前，请仔细阅读本使用说明书！

2. 维修时不得改变电路有关元、器件的电气参数、规格和型号！

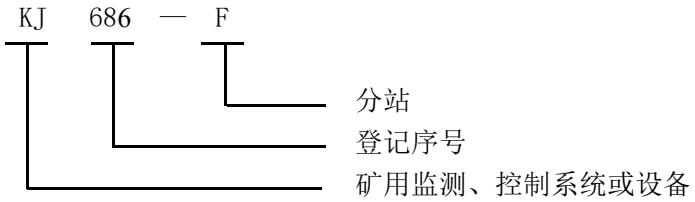
3. 不得在有甲烷和煤尘爆炸性混合物的矿山环境中使用本产品！

1、概述

1．1 用途及特点

KJ686-F 矿用一般型数据采集分站（以下简称分站）主要用于非煤矿无爆炸气体工作环境，分站主要为矿山人员设备定位、报警、环境数据监测平台提供数据实时采集、传输、报警、显示和移动设备的网络接入等功能。

1．2 型号、名称



1．3 防爆类型及防爆标志

矿用一般型电气设备，标志为“KY”。

1．4使用环境：

a） 环境温度：-5℃～40℃；

b） 平均相对湿度：不大于 95%（+25℃）；

c） 大气压力：80kPa～106kPa；

d） 无显著振动和冲击的场合；

e） 非煤矿山井下无甲烷和煤尘爆炸性混合物，无破坏绝缘的腐蚀性气体的场合,无滴水的场合。

2、工作原理与结构

2.1 工作原理

分站设备接 12V 直流电工作，两个 LED 灯,表示设备接入网络正常工作， J3、J4 传感器接口可分别接 2 路 RS485 输出信号的数字型传感器；J5 为无线 UWB 功能，可实时与标签卡双向通信；J6 的 WiFi 功能可以提供井下人员通过手机平台接入网络与地面监控中心或井下人员之间通过通用的应用进行文字、

语音和视频通信；用来接声光报警器的电压控制信号，通过 J7 来实现该功能。

设备主要工作内容：

1、定时通过 J3、J4 采集采集数据并汇报给监控中心平台

2、实时通过 J5 无线接收定位标识卡的无线信号并汇报给监控中心平台

3、定时约 5 秒通过以太网有线通信向监控中心平台设备工作状态

4、通过以太网有线通信接收监控中心平台的指令

5、人员可通过手机接入 wifi 连接外网，通过手机端应用与地面监控中心或井下人员之间进行文字、语音和视频通信。

6、实时通过 J7 接口控制声光报警器的启停开关信号。

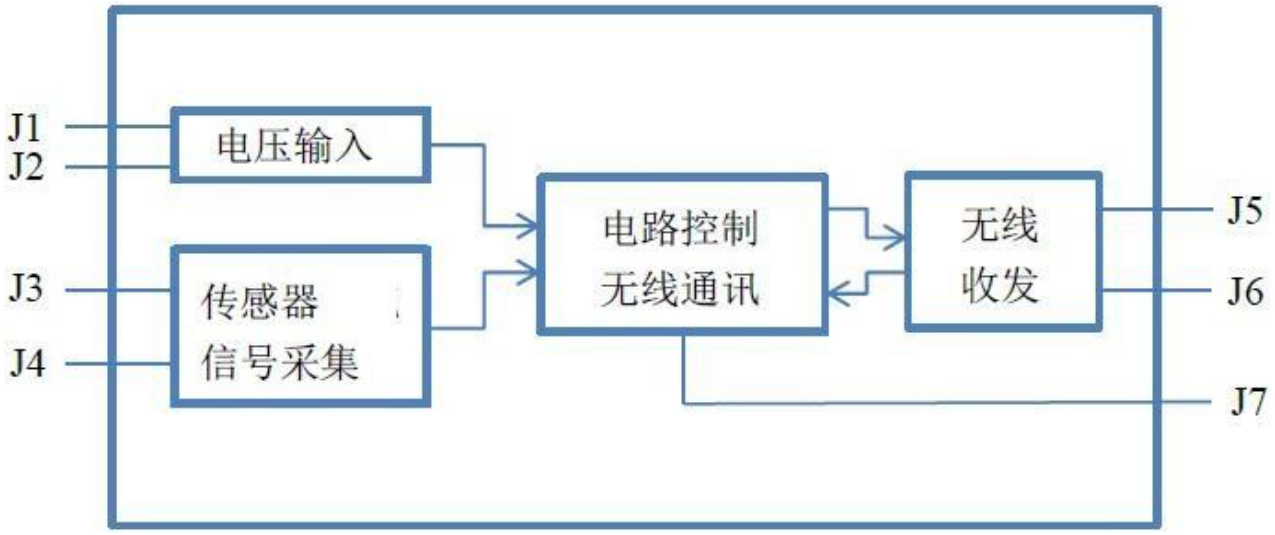
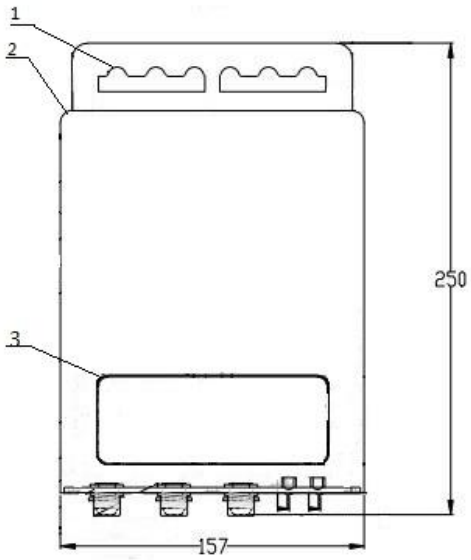
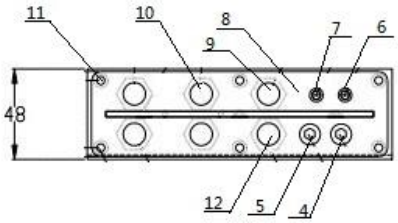


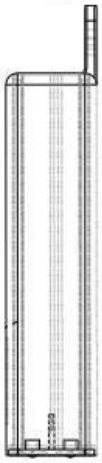
图 1　　分站工作原理图

2.2 结构

该分站采用外挂式，主要组成部件为集成多功能电路、LED 灯、天线、数据线、外壳或外接显示报警器等。结构简单，性能可靠，使用方便。结构见 下图 2：







1	壳体挂口	8	底板
2	壳体	9	RJ-45
3	铭牌	10	信号线
4	UWB天线接口	11	螺栓
5	WIFI天线接口	12	电源线
6	电源指示灯		
7	信号指示灯		

3、技术特征

3.1 供电电源

1）额定工作电压：DC 12V（就地供电）

2）工作电流： ≤600mA。

3.2 分站无线传输主要技术参数：

① 分站与标识卡：UWB 通信参数

a）天线接口数量：1 个(外接天线，无馈线直接端口接入)；

b) 天线型号规格：PX-SMA9(SMA 头 3700-4250MHz)；

c）天线标称增益：9dBi（棒状天线）；

d）传输方式：UWB 无线脉冲；

e）工作频率：3774MHz～4243MHz；

f) 发射功率（天线前）：-20dBm～22dBm；

g) 接收灵敏度：-85dBm；

h）最大位移速度：5m/s；

i) 并发识别数量：80

j）与标识卡无线传输距离：200m（无障碍）。

②分站无线 WiFi 参数：

a）天线接口数量：1 个(外接天线，无馈线直接端口接入)；

b) 天线型号规格：大刀锋双频天线(SMA 头 2400-2500MHz/5150-5850MHz)；

c）天线标称增益：12dBi（棒状天线）；

d）传输方式：无线 WiFi、IEEE802.11b/g/n 协议；

e）工作频率：2.40GHz～2.485GHz；

f) 发射功率（天线前）：-20dBm～20dBm；

g) 接收灵敏度：-80dBm；

h）无线传输距离：200m（无障碍）。

3.3 分站有线传输主要技术参数

① 分站与下级设备：RS485 接口参数

a) 传输口：2 路；

b) 传输方式：主从式、半双工、RS485；

c) 传输速率：4800bps；

d) 传输信号工作电压峰峰值：2V～12V。

e) 最大传输距离：500m (使用 MHYVRP 电缆，芯线截面积不小于 0.75mm^2)。

② 分站与上级设备：工业以太网电口参数

a）接口数量：1 路；

b）传输方式：TCP/IP 电信号传输；

c）传输速率：100Mbps；

d）网口信号峰值：≤2.5V；

e）传输距离：50m（使用矿用通信电缆，单芯截面积不小于 0.75mm^2）。

3.4 基本功能

a）分站与标识卡之间具有无线编码收发功能：

①分站具有接收无线编码信号的功能；

②分站与标识卡具有双向通讯的功能。

b) 分站具有与传输设备通讯的功能。

c) 分站具有电源指示功能。

d) 分站具有与下级 RS485 设备通讯功能（氧气、一氧化碳、温度、二氧化硫等采集）。

e) 分站具有初始化参数设置和掉电保护功能。初始化参数可通过主站或编程器输入和修改。

分站具有 WIFI 通信功能。

4、尺寸、重量

4.1 外型尺寸（见图4、图5）：lmm×bmm×hmm；250×157×48。

4.2 质量：约1.7kg。

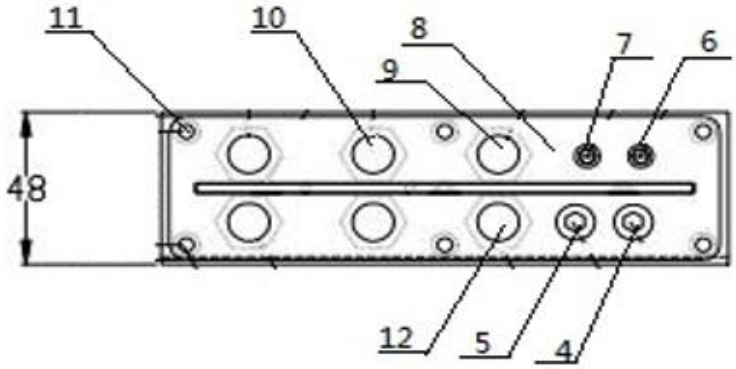


图3 外型尺寸1

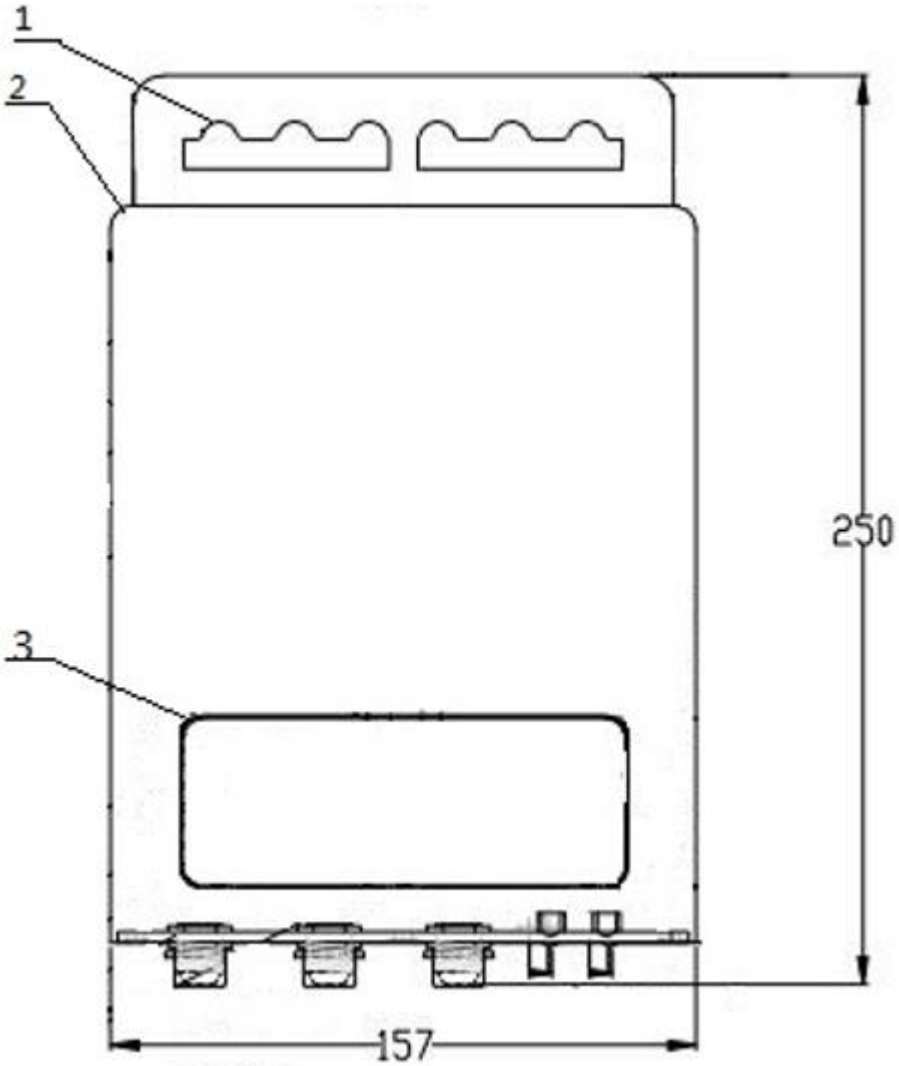


图4 外型尺寸2

5、安装使用方法

5.1 分站电缆接线

分站通过 1 根两芯电缆、2 根四芯电缆及 1 根网络通信接口与外部设备联接，接线方式如下：

端　号	功　能	电缆线颜色
电源	电源	红正、蓝负
485(2 个)	有线通讯	红正、蓝负、黄 A、白 B
以太网口	有线通讯	RJ45 接口

5.2 安装与接线

分站要稳固安装巷道顶部或侧壁上，保证设备在工作过程中的安全性；分站尽量安装在周边遮挡物少的地方，天线应尽量朝外。

6、故障分析与排除

KJ686-F 矿用一般型数据采集分站故障与处理表

故障现象	原因分析	处理方法
分站 UWB LED 灯无任何显示	电源未接通或 UWB 模块异常	检查线路、处理
分站 WIFI 指示灯不亮	电源未接通或网络异常或无线上网 AP 模块异常	分步检查线路，再检查外部网络是否正常，最后检查 AP 模块

7、使用注意事项

7.1 用户应确定专门人员对分站进行维护、修理和检验，其它人员不要随意拆卸和校验以保证分站能可靠地工作。

7.2 用户在使用本分站时，应详尽的了解本分站和其它关联设备的原理和性能。

7.3 分站上的指示灯通常情况下电源亮常亮，运行灯有规律的间隔闪亮。

8、维护及保养

8.1 在使用前请仔细阅读使用说明书，按照操作步骤进行。

8.2 分站应指定专人维护和保养，维护人员须经过专业培训。

9、包装、运输、贮存

9.1 包装箱应有“小心轻放”等标志。

9.2 运输

包装后的分站在避免雨雪直接淋袭的条件下，可适用于水运、陆运及空运等各种运输方式。

9.3 贮存

包装后的分站应能在温度-40℃～+60℃，相对湿度不大于 90%的环境中贮存 12 个月以上。

10、开箱及检查

10.1 开箱检查应对照装箱单是否与物品名称、数量相符。

10.2 开箱时应注意不得损坏设备，开箱后应对照装箱单核对箱内部件是否相符，如有问题，请及时与厂家或经销商联系。

公司名称：江西鹏旭信息科技有限公司

公司地址：江西省南昌市湾里区招贤大道 320 号东泷国际大厦 8 楼

电话： 0791-83899600 传真： 0791-83810114

邮编： 330038

公司网址： http://www.jxpengxu.com/