

WIRELESS HART 压力变送器

JWP-K 系列用户手册



西安杰迪能源科技有限公司

注意事项

- 请使用本公司的专用充电器进行充电，否则可能会对变送器造成不可预估的损坏；
- 电量低于 20%时建议充电，电量低于 10%时请立即充电。良好的充、放电习惯可以延长电池的使用寿命；
- 变送器不使用时请充满电进行存储，长期存储时每隔一个月进行一次充电；
- 管道压力请勿超过允许的压力，以免损坏；
- 请勿长时间压力过载使用，以防造成不可预估的损坏；
- 请在设备允许的工作温度范围内进行使用。

性能指标

表 1 产品性能指标表

充电电压	DC4.2V	工作温度范围	-20~80℃
测量精度	≤0.05% FS	温度误差	-20~10℃ : ≤ 量程的 ±0.2%/10K 10~60℃ : 没有额外的温度误差 60~80℃ : ≤ 量程的 ±0.2%/10K
电池容量	12140mAh	长期稳定性	≤ ±0.1%FS/年
测量范围	如表 2		

表 2 压力范围表

相对压力				
bar	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1
	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40
	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1000	
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25
	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300
	0 ... 400	0 ... 500	0 ... 600	0 ... 750
	0 ... 800	※0 ... 1000	※0 ... 1500	0 ... 2000
	0 ... 3000	0 ... 5000	※0 ... 10000	

真空和 +/- 测量范围			
bar	-1 ... 0	-1 ... 0.6	-1 ... 1.5
	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9
	-1 ... 15		
psi	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... 15	-30 inHG ... 30
	-30 inHG ... 60	-30 inHG ... 160	-30 inHG ... 200
	-30 inHG ... 100		

绝压				
bar	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1
	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 10			
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25
	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200		

3 倍量程过压：量程低于 16bar

2 倍量程过压：量程等于、高于 16bar

※1.5 倍量程过压：0 ... 1000 psi ; 0 ... 1500 psi ; 0 ... 10000psi

系统组网

小系统配置案例：1 台网关，12 个 WIRELESS HART 压力变送器，1 台电脑。

根据网络参数配置，WIRELESS HART 压力变送器通过无线通信将数据传送到网关，计算机端 DAS 软件通过以太网主动读取网关中已保存的 WIRELESS HART 压力变送器数据。每一个 WIRELESS HART 压力变送器既可以作为压力节点，同时也可以作为其它 WIRELESS HART 压力变送器的中继，从而实现较远距离的无线数据传输。

网络拓扑如图 1:

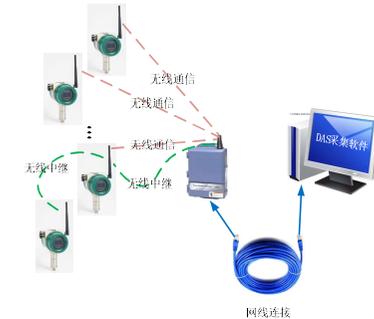


图 1 网络拓扑

按键操作

长按：按下按键超过 3 秒再松开。

短按：按下按键立即松开(不超过 1 秒)。

关机状态下长按则开机 (P3)；开机状态下长按则显示关机信息 (P6)，关机信息倒计时内短按则关机 (P4) 倒计时内无操作则取消。

非充电状态下短按则显示电池剩余电量 (P1 或者 P2)；充电状态下短按则显示充电状态 (P5)。

LCD 显示

非充电状态下通过按键可以显示电池剩余电量；充电状态下按下按键则会显示充电信息(充电电流、电量等)。开机时显示 Power On 开机画面，关机时提示关机操作以及 Power Off 关机画面。

P1  Ah 已开机，并显示剩余电量XX.XX Ah。	P3 开机 power on 开机操作已成功执行。
P2  Ah 已关机，并显示剩余电量XX.XX Ah	P4 关机 power off 关机操作已成功执行。
P5  充电中... P5:电池正在充电，充电电压、充电电流以及剩余电量百分比。	P7  充电完成 Ah 电池已经充满，剩余电量XX.XX Ah。
P6  2秒内再次按下按键则关机 P7:关机确认页面，防止误操作导致关机。	P8  电池建模失败 指示电池已经损坏，请联系厂家维修。

图 2 LCD 显示页面

充电接口

YL1-16 对接式两芯公头。为保证电池充电正常请使用本公司配备的充电器进行充电!!!

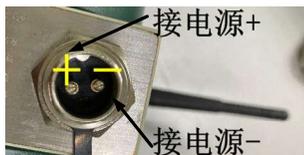


图 3 充电接口电源指示

维护端口

可使用 HART 协议的软件工具通过 485 接口进行参数读取、数据读取、参数设置的功能。支持 HART 协议 7.0。接口参数：8 位数据位、1 位停止位、奇校验。

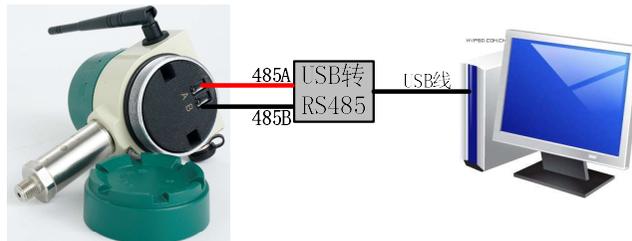


图 4 维护端口接线示意图

支持的 HART 指令如表 3 和表 4：

表 3 设备相关 HART 指令

指令	描述	指令	描述
0	读唯一标识符	18	写标签，描述符，日期
1	读主变量	19	写最终装配号
2	读回路电流和百分比	20	读长标签
3	读动态变量和回路电路	21	读长标签相关联的唯一标识符
6	写轮询地址	22	写长标签
7	读循环配置	38	复位配置改变标志位
8	读动态变量分类	41	执行自我检测
9	通过状态读取设备变量	42	执行设备复位
11	读标签相关联的唯一标识符	48	复位附加设备状态
12	读信息	54	读设备变量信息
13	读标签，描述符，日期	59	写响应前导符的数量
14	读主变量传感器信息	78	读混合命令
15	读设备信息	79	写设备变量
16	读最终装配号	90	读实时时钟
17	写信息	106	清空延迟响应缓冲区

表 4 无线模块相关 HART 指令

指令	描述	指令序号	描述
103	写 burst 周期	115	读事件通知
104	写 burst 触发	116	写事件通知位掩码
105	读 burst 模式配置	117	写事件通知时序
107	写 burst 设备变量	118	事件通知控制
108	写 burst 模式命令号	119	事件确认
109	Burst 模式控制	768 - 976	所有强制的无线命令

过程连接件

表 5 过程连接件尺寸

标准	螺纹尺寸
EN837	G 1/4 B ; G 1/4 母头 ; G 1/2 B
DIN 3852-E	G 1/4 A
ANSI/ASME B1.20.1	1/4 NPT ; 1/2 NPT
-	M18 X 1.5 公头和 G 1/4 母头
-	G 1/2 公头和 G 1/4 母头

可按客户要求提供其他连接件

表 6 过程连接件材料

密封件		
螺纹尺寸	标准	可选材料
G 1/4 B	无	铜；不锈钢
G 1/2 B	无	铜；不锈钢
G 1/4 A	无	NBR；FPM/FKM

质保和服务

自出货日期起质保期一年（非人为损坏）。

本公司对产品实行终身服务的原则，根据设备损坏程度只收取维修材料费。

如遇到不可抗因素(器件厂商倒闭、对外贸易等原因无法采购所需器件时)而无法维修，敬请用户谅解。