

HART-BM

蓝牙 HART 信号调制解调器

使用手册



概述

工业自动化仪表的数值传递与控制信号，正在由传统的 4~20mA 模拟信号向具有数字通信功能的工业现场总线升级。HART 现场总线具有数字通信功能并兼容 4~20mA 模拟信号，是目前应用较为广泛的一种现场总线。HART 信号调制解调器（HART MODEM）是仪表厂商产品升级、现场控制信号转换的必备工具。

特点

- 电压型调制解信号
- 符合 HART（FSK）物理层规范
- 变压器隔离，免除接地影响
- 低功耗设计，无需外接电源
- 蓝牙 2.0 接口
- 内置高精度低温漂 250 欧姆电阻
- 支持本安防爆



安装与使用

蓝牙 HART 信号调制解器基于 HART 调制解调器芯片 HT1200M 设计，HART 的数据发送与获取完全符合基金会物理层标准对主站物理层的要求，HART 数据采用完全透明的传输方式。蓝牙 HART 信号调制解器是符合 HART 协议的现场设备与运行组态软件的 PC 机间信号转换器，由其参与的 HART 网络见下图。

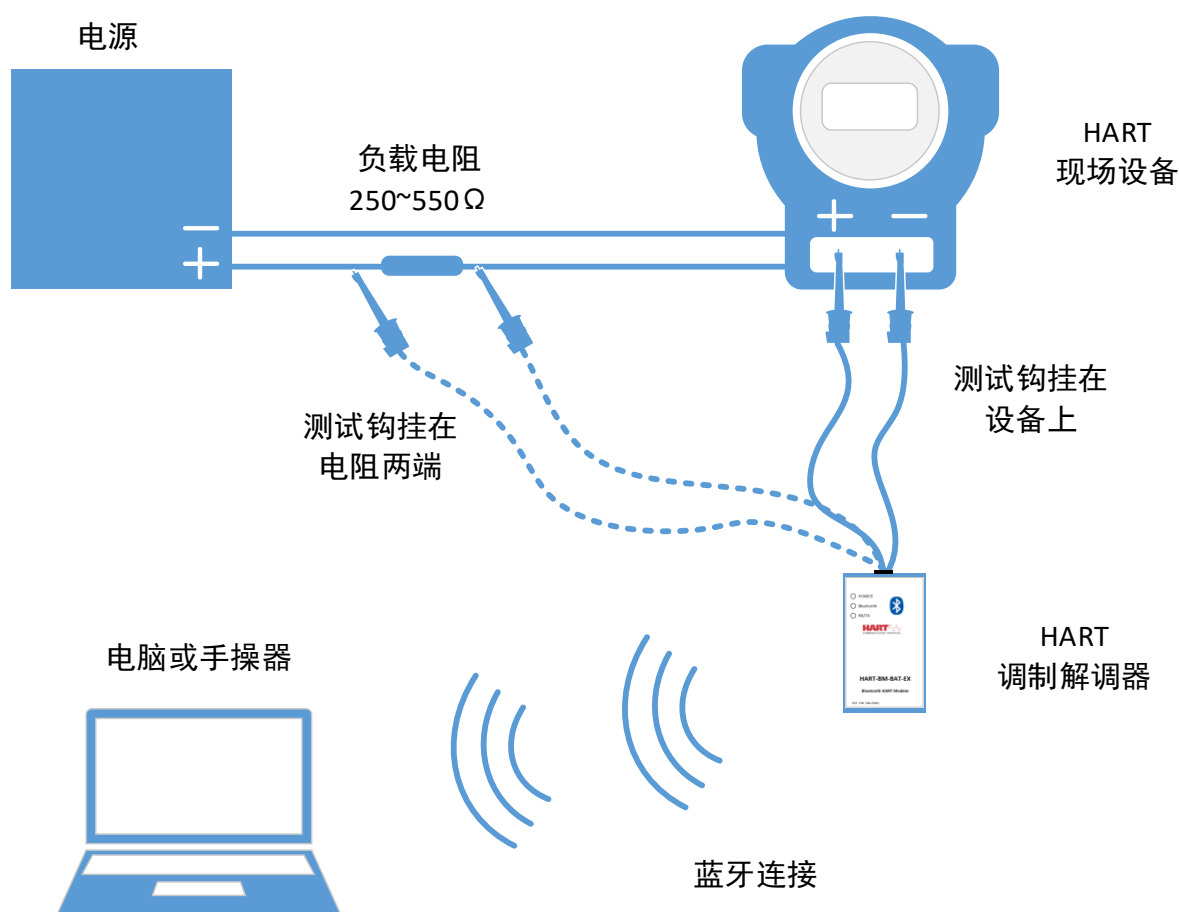
HART 总线端口采用高压耦合电容，防止高压损坏，信号传输更稳定。总线接口与内部电路采用高品质专用变压器进行隔离，免除接地影响，并且可保证调制解调器不会影响到 HART 总线上的信号。

调制解调器 HART 端内置一个高精度低温漂的 250 欧姆电阻，该电阻受环境温度影响极小，该电阻可通过开关切换选择是否接入 HART 环路。

HART 调制解调器使用可更换的鳄鱼夹或者测试勾接口，可根据需要选用合适的接口连接 HART 设备或者接入 HART 总线环路。

连接多台 HART 设备时以上图所接为基础，将其余的 HART 设备与图中的 HART 设备并联即可，注意电源需支持多台设备，网络匹配电阻在并接点与电源之间。

本品为蓝牙电压调制型 HART 信号调制解调器，将 HART 接口端两无极性测试钩夹在 HART 网络匹配电阻两端或现场设备电源两端即实现了与 HART 现场设备的连接。将本品与 PC 机蓝牙接口相连则实现了与 PC 机的连接。



注意：本安型蓝牙 HART 信号调制解调器必须接入本安回路中

信号指示

➤ POWER	红色	亮	电池电量将要耗尽
		灭	1. 设备电源正常 2. 电池电量已耗尽 3. 设备电源开关未打开
➤ Bluetooth	绿色	亮	设备电源工作正常，电池电量充足
		灭	1. 电池电量将要耗尽 2. 电池电量已耗尽 3. 设备电源开关未打开
➤ RX/TX	蓝色	常亮	蓝牙已连接
		闪烁	蓝牙未连接
	黄色	灭	蓝牙故障
	绿色	亮	HART 调制解调器正在发送数据
		亮	HART 调制解调器正在接收数据

性能指标

➤ 环境温度	-20~50°C
➤ 隔离电压	500VAC
➤ 接收阻抗	≥5 KΩ
➤ 接收灵敏度	120mVpp
➤ 输出幅度	500mVpp(500 Ω)
➤ 电池	单节 EVE ER14505 锂亚硫酰氯电池，Ue: 3.6V
➤ 防爆标志	Ex ia II CT4 Ga
➤ 本安指标	Ui=24V, Ii=20mA, Ci=0μF, Li=10μH

选型代号表

HART	HART 调制解调器		
	代号	硬件接口	
	UM	USB	
	BM	蓝牙 2.0	
	BLE	蓝牙 4.0 低功耗	
	代号	电源方式	
	ISO	电隔离	
	PWR	可对外供电	
	BAT	电池供电	
	代号	其他	
	EX	本安防爆	
HART-	BM	- BAT	- EX 选型示例