

FBDC-20 电磁流量计

HART 通讯使用说明书

2021 年 9 月

目录

HART 通讯.....3

10V 流量计 HART 参数配置.....4

10V 流量计 HART 通讯接线.....5

常见问题及解决方法.....6

HART 通讯

HART（Highway Addressable Remote Transducer）通讯是一种用于工业自动化领域的协议，支持在 4-20mA 模拟信号上叠加数字通讯信号。以下是 HART 通讯的接线说明：

1. 基本接线

- 两线制设备：HART 通讯通常用于两线制设备，即电源和信号共用两根线。
 - 接线方式：
 - 将设备的正极（+）连接到电源的正极。
 - 将设备的负极（-）连接到电源的负极。
 - 在电源负极和设备的负极之间串联一个 250Ω 的电阻，用于 HART 通讯信号的调制和解调。
 - 注意事项：
 - 确保电源电压在设备的工作范围内。
 - 250Ω 电阻是 HART 通讯的必要条件，确保信号能够正确传输。
- 四线制设备：四线制设备有独立的电源线和信号线。
 - 接线方式：
 - 电源正极连接到设备的电源正极。
 - 电源负极连接到设备的电源负极。
 - 信号正极连接到设备的信号正极。
 - 信号负极连接到设备的信号负极。
 - 注意事项：
 - 四线制设备的 HART 通讯信号通常通过信号线传输，无需额外串联电阻。

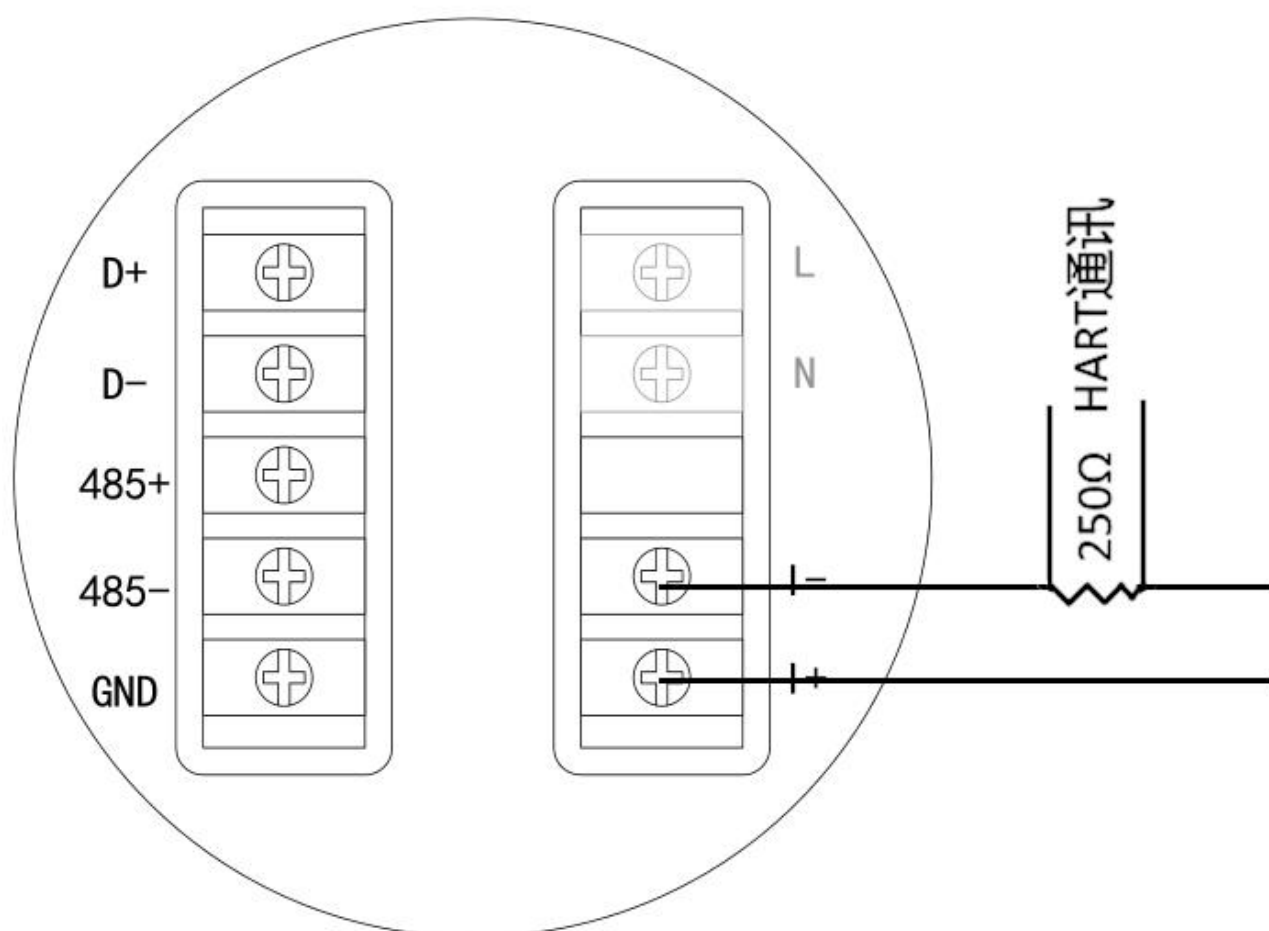
2. HART 调制解调器连接

- 连接方式：
 - HART 调制解调器通常通过串口（如 RS232 或 USB）连接到主机（如 PC 或 PLC）。
 - 调制解调器的 HART 信号线连接到设备的信号线（通常在 250Ω 电阻的两端）。
- 注意事项：
 - 确保调制解调器与设备的通讯参数（如波特率、设备地址等）设置正确。
 - 调制解调器与设备之间的接线应尽量短，以减少信号衰减和干扰。

FBDC-20 电磁流量计 HART 参数配置

制造商 ID Manufacturer ID (hex)	006167
设备类型 ID Device Type ID (hex)	E57B
DD 文件 Device description files	https://www.fieldcommgroup.org/
HART 版本 Technology Version	7
HART 负载 HART load	250 Ω

FBDC-20 电磁流量计 HART 通讯接线



常见问题及解决方法

- **通讯失败：**
 - 检查接线是否正确，特别是 250Ω电阻是否连接。
 - 检查设备地址和通讯参数设置是否正确。
 - 检查电源电压是否在设备工作范围内。
- **信号干扰：**
 - 确保屏蔽电缆的屏蔽层正确接地。
 - 检查附近是否有强电磁干扰源，必要时增加滤波措施。