

一. 产品特点

- 产品符合 GB/T3836.1—2021 《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》；GB/T3836.2—2021 《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》；
- 产品防爆标志为 Exdb II CT6 Gb，它适用于 1 区、2 区，含有 IIA~IIC 类，T1~T6 爆炸性气体混合物场所；
- 小巧、防护等级高，适合室外安装；
- 5 位数字显示，内置按键，人机交互性强；
- 多点线性校准，测量准确度高；
- MPa、kPa、bar、m 等不同现场显示单位；
- 零点可迁移，量程可设置；

二. 用途

- 防护等级高的工业现场过程压力控制；
- 水利、水电、恒压供水、化工等对防水性能要求高的行业；
- 城市管网、油田管道、楼宇自动化的压力采集；
- 中央空调，气动，制冷系统；

三. 技术参数

主要参数：

- 1、输出形式：4mA~20mA（带显示）
□RS-485（带显示）
- 2、供电电源：DC 24V（12V~32V）
- 3、量程范围：（0~10）MPa 内任意
- 4、准确度等级：0.25 级
- 5、介质温度：-30℃~60℃
- 6、环境温度：-30℃~60℃
- 7、响应时间：≤50ms
- 8、负载能力（DC 24V）：电流型≤500Ω
- 9、可重复性：±0.1%F·S
- 10、年长期稳定性：±0.1%F·S
- 11、非线性：±0.2%F·S
- 12、热力零点每度温漂：±0.02%F·S
- 13、过载压力：2 倍量程
- 14、电气连接：接线端子
- 15、测量介质：油、水、气体及其他与 304 不锈钢兼容介质。
- 16、外部零件材料：普通 304 不锈钢
- 17、壳体材料：铸铝外壳
- 18、防护等级：IP 66
- 19、防爆标志：Ex db II CT6 Gb
- 20、产品重量：约 650g

工作条件：

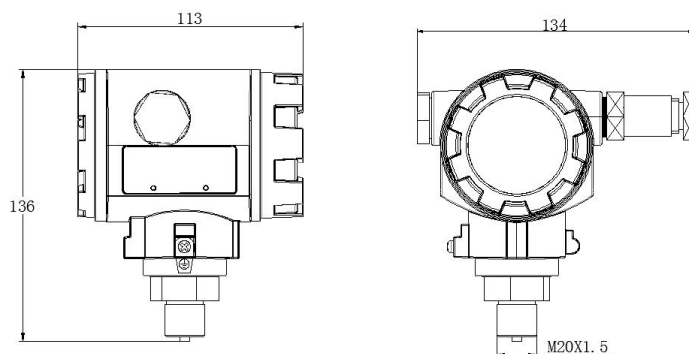
避免安装在机械振动和较强电磁干扰的环境下。

外形图：

隔爆电气接头选配



尺寸图



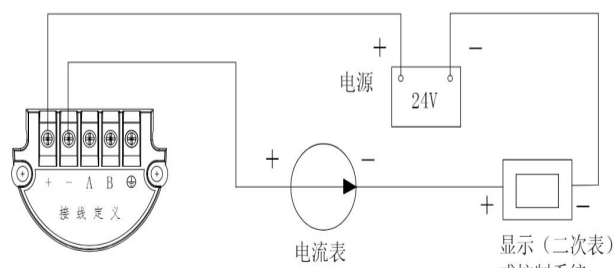
四. 安装

1. 保证变送器垂直于地面安装，安装过程中应使用扳手从变送器底部的六方螺帽处将变送器拧紧，避免直接旋动变送器上部；
2. 当测量变化速度较快的压力时，应当在变送器和被测介质的连接出口处加装压力缓冲装置，以避免瞬间的脉冲高压直接冲击变送器的测量元件，导致变送器失效。
3. 本产品安装使用时，应按 GB/3836.15 规定安装配用已取得防爆合格证且防爆级别不低于整机要求的填料式电缆引入装置，保证隔爆螺纹连接尺寸符合 GB/T3836.2 的规定。

五. 接线（本接线图示意图，现场接线以产品实物为准）

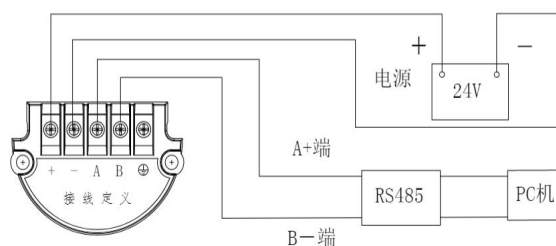
二线制电流 4mA~20mA 输出接线图

+：供电正 -：电流输出



网络型 RS485 输出接线示意图

+：供电正 -：供电负 A：RS485 A+端 B：RS485 B-端



1. 请注意在安装变送器时，选用的线缆应不低于变送器的防护等级，同时为保证 IP66 的防护等级应选用直径为 6mm~8mm 的线缆。

2. 线缆应参照接线图正确连接，如使用屏蔽线缆应将屏蔽层接至壳体内红色接地端Ⓔ，并保证可靠连接。同时外壳表面的红色接地端Ⓔ应与大地可靠连接。

3. 网络型通讯协议见：

《压力（液位）变送器网络型通讯协议附件 V3.3》

六. 变送器设置

为确保变送器能够稳定准确的正常工作，测试压力前应通电预热 15min。

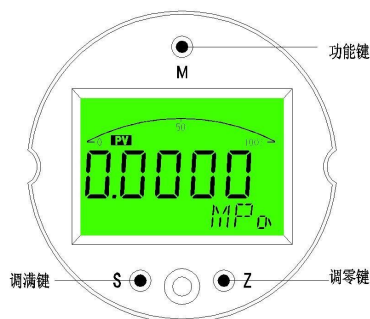
在压力测量过程中，应缓慢加压和卸压，避免瞬间加至高压或降至低压。

变送器在出厂时已经进行过标定，出厂的信息也已经存在变送器电子部件中。注意：在实际使用中尽量不要更改变送器参数，若用户必须更改变送器参数必须要参照本节相关说明更改。

1. 按键功能

变送器通过面板的三个按键实现所有的参数输入和校准数据的设置、采集，本变送器的设置和输入采取了多种优化措施来提高客户的操作速度：

- 变送器的移位键和增加键具有变速率功能。
- 变送器同时具有移位和增量输入方法，针对需要大量数修改的菜单使用移位方式，需要连续输入数据的菜单采取了增量方式。
- 变送器在设置状态下会停止模拟输出，所以如果 60 秒内用户没有操作仪表，则会自动退出到测量状态。
- 变送器在正常退出菜单的时候才会保存所有设置的参数



1.1 功能键“M”

- 测量模式下短按为开，进入密码设置。
- 测量模式下长按 5 秒为进入主变量清零（即 PV 清零）。
- 设置模式下短按为使能参数修改，被修改参数闪烁，再次短按确认参数修改，被修改参数停止闪烁。

1.2 调满度键“S”

- 测量模式下短按为显示模式修改功能。
- 测量模式下长按 5 秒为进入调满功能（即标定变送器满度点）。
- 设置模式下为设置参数加一功能，长按时连续移位加一。

1.3 调零键“Z”

- 测量模式下短按为显示模式修改功能。
- 测量模式下长按 5 秒为进入调零功能（即标定变送器零点）。

- 设置模式下为设置参数移位与减一功能，长按时连续移位或减一。

2. 快捷功能

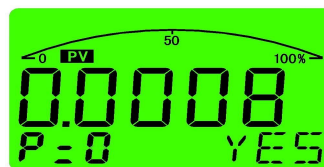
变送器有主变量清零，零点有源迁移，满点有源迁移三种快捷功能，便于用户现场的快速设定。

2.1 主变量清零

主变量清零即 PV 清零，是相对大气压下的零点，不是传感器量程的零点。将变送器直接置于大气压下，长按“M”键 5 秒以上，即可进入主变量清零功能，如右图，菜单区显示“P=0”，通过“S”键和“Z”键选择需要进行的操作，提示符区相应显示：

- “NO” 不进行主编清零；
- “YES” 进行主编清零；
- “RESET” 恢复清零操作之前的零点；

若 30 秒内无任何按键操作，变送器将返回到测量模式。



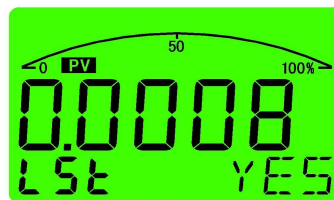
2.2 零点

有源迁移

零点有源迁移是将当前压力设定为变送器的零点输出，对变送器施加零点压力，长按“Z”键 5 秒以上，变送器将交替显示当前压力值与零点输出电流值，如右图，菜单区显示“LSt”，通过“S”键和“Z”键选择需要进行的操作，提示符区相应显示：

- “NO” 不进行零点有源迁移；
- “YES” 进行零点有源迁移；

若 30 秒内无任何按键操作，变送器将返回到测量模式。此功能禁止在生产过程中使用，适合在现场使用。

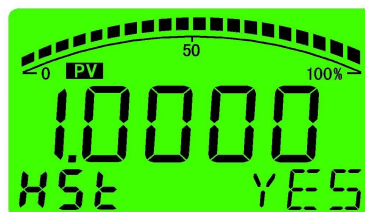


2.3 满度点有源迁移

满点有源迁移是将当前压力设定为变送器的满点输出，对变送器施加满点压力，长按“S”键 5 秒以上，变送器将交替显示当前压力值与满点输出电流值，如右图，菜单区显示“HSt”，通过“S”键和“Z”键选择需要进行的操作，提示符区相应显示：

- “NO” 不进行满点有源迁移；
- “YES” 进行满点有源迁移；

若 30 秒内无任何按键操作，仪表将返回到测量模式。



3. 菜单说明

用户菜单进入密码为“00016”，是针对变送器现场使用要求进行一些特殊设置时使用。

3.1 密码设定菜单

密码输入菜单，可设范围(19999~99999)，菜单提示符“PIN”设定菜单进入密码，若输入密码错误或30秒内无任何按键操作，将自动返回测量模式。

3.2 显示精度设置

显示精度设置，可设范围(0~4)，菜单提示符为当前压力单位；显示分辨率即测量模式时显示的小数位数，用户可根据现场使用要求对其设定，显示小数位数并非越多越好，应优先保证显示值的稳定。同时此菜单值会受到标定时变送器最大显示值的限制，若设定的小数点显示位数在显示变送器最大显示值时超出5位显示范围时，则设定的小数位数会被限制在保证最大显示值能被正常显示的范围内。

例如：变送器标定范围为0.0000~20.000MPa；则显示精度的设定范围为(0~3)，若显示精度设定值为4时，最大显示值将超出最大5位的显示范围。

3.3 显示模式设定，可设范围(0~5)

- “0”——显示主变量，提示符“-PV-”
- “1”——显示电流，提示符“-mA-”
- “2”——显示百分比，提示符“-%-”
- “3”——主变量与电流交替显示，提示符“PV-mA”
- “4”——主变量与百分比交替显示，提示符“PV--%”
- “5”——电流与百分比交替显示，提示符“mA--%”

4. 退出设定菜单

退出设定菜单，可设范围(0~1)

- “0”——不保存设定值，并退出设定状态，提示符“NSAVE”
- “1”——保存设定值，并退出设定状态，提示符“SAVE”

七. 安全说明

1. 安装过程中应确保变送器拧紧牢固，方可加压测量；拆卸前应断开电源并确保关掉被测介质的阀门使压力降至常压方可拆卸，以免介质喷出发生事故。
2. 本产品是电子产品，报废会产生环境污染，报废时应遵守国家电子器件报废相关标准。

八. 产品维修和故障排除

如果变送器出现故障，请与我公司的售后服务取得联系，确认问题后需要把变送器寄回本公司维修时请附带以下信息：

- 现场环境描述；
- 故障现象；
- 测量介质以及其物理化学性质描述；

当变送器需要维修或校准时，请在寄回前务必把残余的介质清理干净，特别是对人身健康有害的物质，如腐蚀性，有毒的，致癌的或具有辐射性的物质。

常见故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
变送器无显示或无输出信号	变送器未供电 接线错误	给变送器按接线图正确供电

在压力恒定时显示或输出不规则跳变	变送器外壳接地端未接地 现场射频干扰较强 未使用屏蔽线缆	使用屏蔽线缆且屏蔽层接地 变送器外壳接地端与大地可靠连接
变送器未接压力但显示不是0KPa或不是其对应输出值	变送器未工作在其要求的环境下	将变送器移到规定的环境下工作或采取措施使环境符合要求
变送器显示或输出与测量压力不符	供电电压不正确 外接负载过大	使供电电压为DC 24V 调整外接负载

若故障现象不属上述范围，请与我公司售后服务取得联系。

九. 保养

只能使用中性的试剂清洗变送器，避免使用带有腐蚀性的试剂清洗，如酸、碱性溶剂，家用洗涤剂。变送器属于精密仪器，应存放在干燥通风的室内环境，避免阳光直晒。

十. 注意事项

1. 当收到产品时请检查包装是否完好，并核对变送器型号是否与您选购的产品相符。
2. 确认电源输出电压是否正确；电源的正、负与产品的正、负接线对应；压力源最高压力在该产品的量程范围内。
3. 为了保证操作人员安全，经培训合格专业工程师和技术人员持证安装，安装和拆卸前必须关闭电源。
4. 严禁带电开盖，密封圈老化须及时更换。
5. 请保存好检定证书和合格证，维修时随同产品一同返回。

装箱清单：

1、压力变送器	1 台
2、使用说明书	1 份
3、合格证	1 份
4、隔爆电气接头	1 套
5、顶密封四氟垫片（M20X1.5 和 G1/2 螺纹标配，其余非标螺纹不配）	1 个