

LQT3051WL 无线变送器说明书

一、概述

LQT3051WL 无线变送器采用 FSTN 高清晰段码液晶，同时适用于多达十种的各种热电偶、热电阻以及扩散硅等温度、压力、液位测量传感器。该产品使用 24 位 $\Sigma-\Delta$ 模拟前端，保证测量的高精度；完善的防浪涌、防雷击以及防反接设计，避免了工程应用中的误安装和误操作；增强的软件安全设计，包括低压监控复位、多任务调度优化等功能。LORA (Sub 1GHz) 的无线通信，具有传播距离远，组网速度快的特点。LQT3051WL 全部采用工业级元器件，保证较长的使用寿命和稳定性。

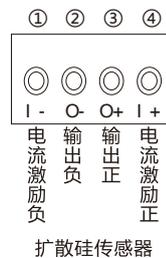
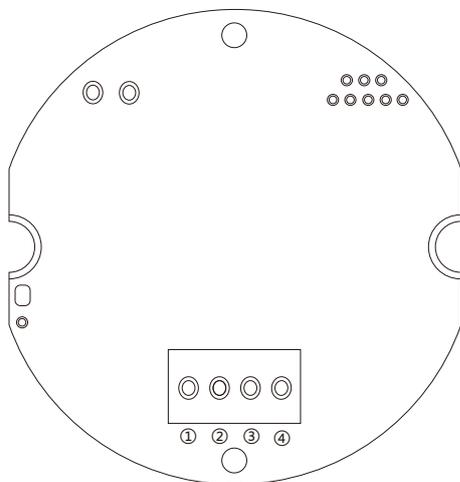


二、技术参数

工作电源	大容量 3.6VDC 锂电池	输出	Sub 1GHz 无线信号
测量精度	RTD 0.2%, TC 0.5% (温度); 0.5% (压力)	传输距离	无遮挡 2000 米, 复杂环境约 300 米
激励电流	0.2mA	传感器	各型热电阻、热电偶
负载	250 Ω 或 500 Ω	使用寿命	标准配置: 2~3 年
温度系数	$\leq 25 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ F.S	壳体材料	ABS
环境温度	-20~85 $^\circ\text{C}$	安装螺丝	M3*18mm

三、接线方式

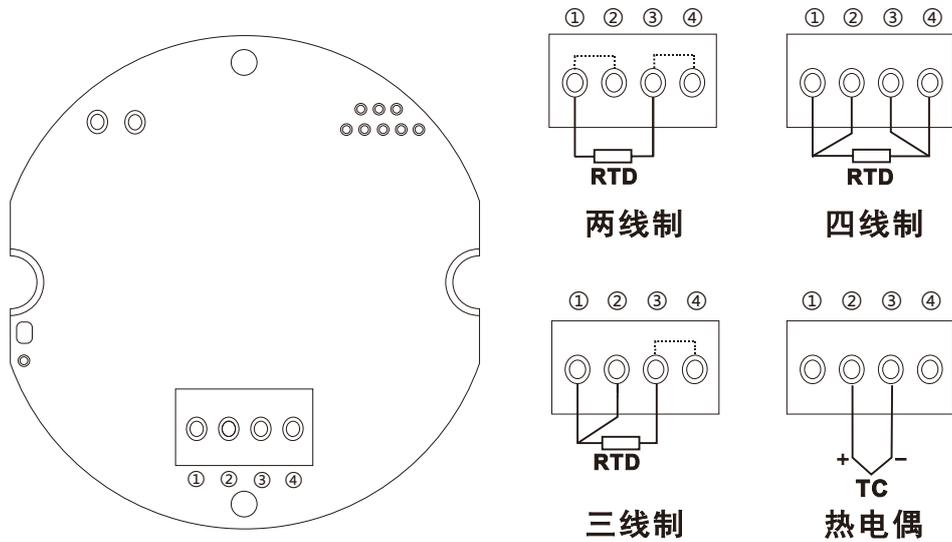
此 LQT3051WL 无线变送器可作为无线压力变送器适用于扩散硅压力传感器：



从 1 到 4 引脚分别为激励负，输出负，输出正，激励正。

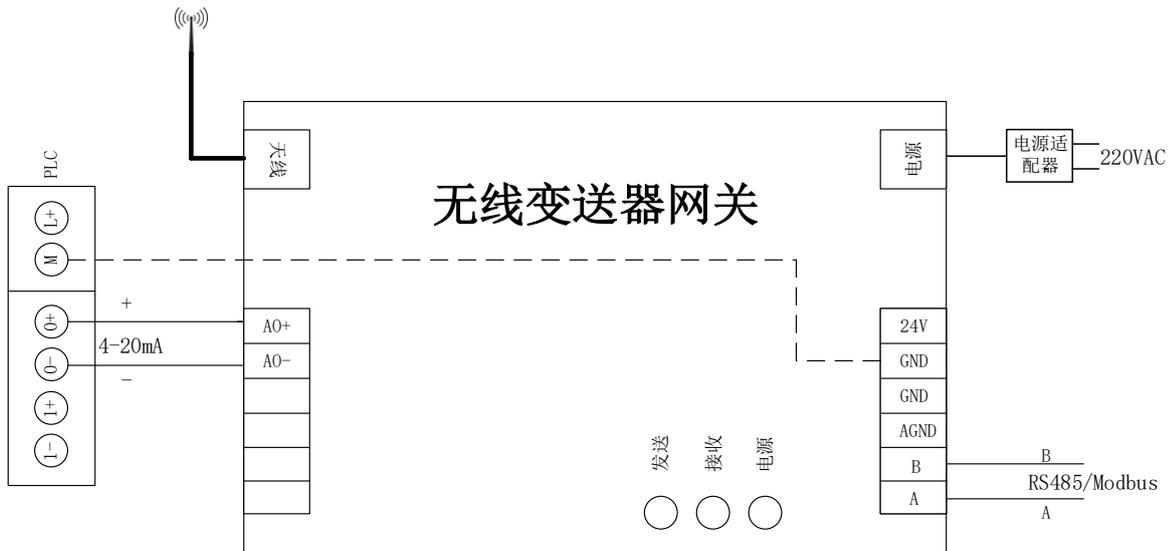
压力传感器接线图

此 LQT3051WL 无线变送器还可作为无线温度变送器适用于各种接线方式的热电阻，及两线制的热电偶：



温度传感器接线图

例如三线制 Pt100，应当将 Pt100 一端的两根线，接在四个接线柱的外侧两个位置；单独一根线接在中间两个接线柱的任意一个。



接收器接线图

注意，无线变送器网关支持两种输出方式：多发一收的 RS485 和一发一收的 4-20mA。两种模式只能选择一种，进行接线。其中 4-20mA 方式，在与某些型号的 PLC 连接时，需要将 PLC 的公共端与接收器的 GND 连接起来。RS485 方式需要注意与某些型号的 Modbus 主机连接时，A、B 信号线需要对调连接。

四、使用须知（必读）

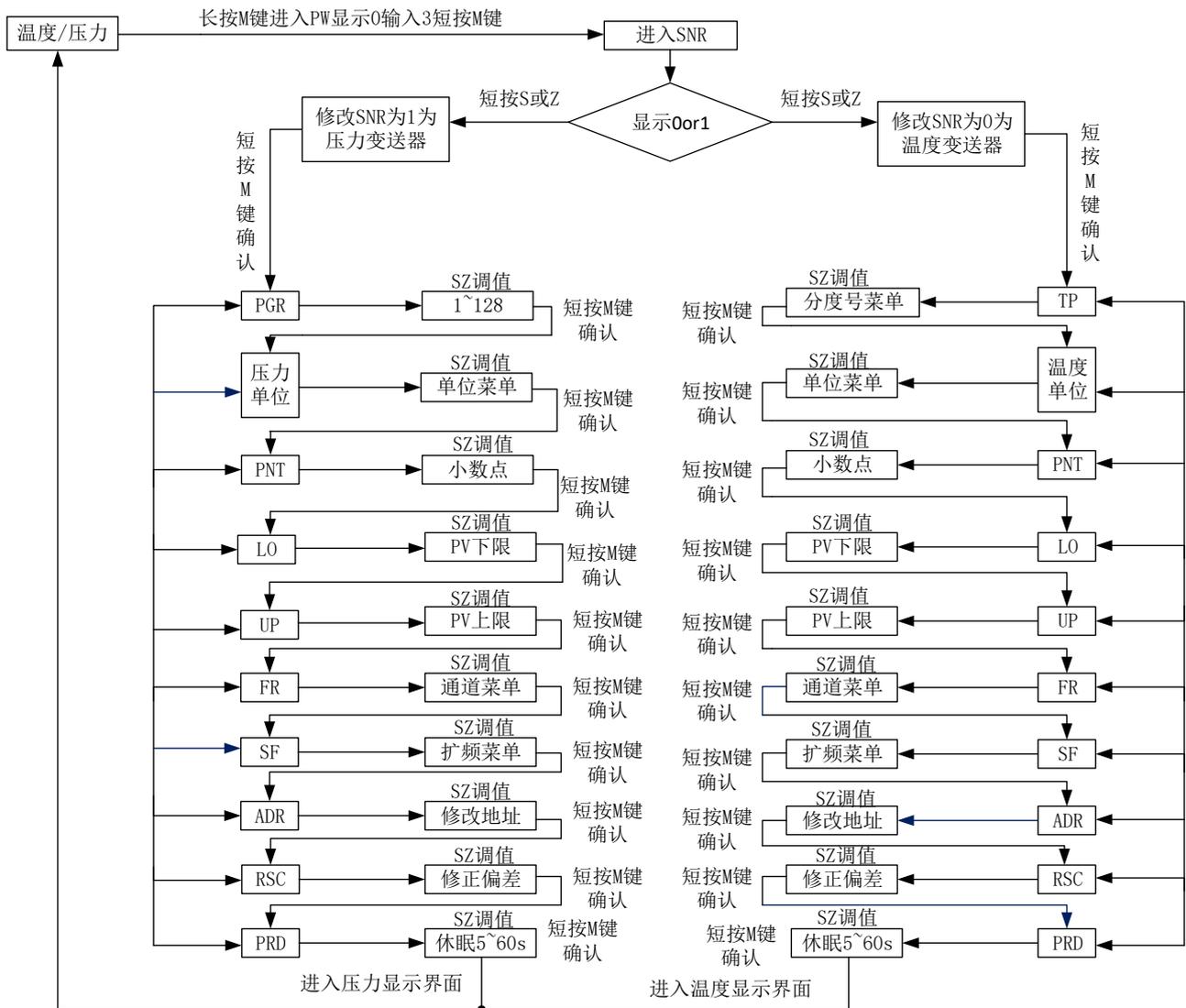
1. 为了保证电池的正常使用，仪表储藏与使用适宜在**环境温度**为-30℃~60℃，湿度小于 80% 的场合；
2. 仪表连接电源时应参照**第三节接线方式**进行操作，在确认操作无误后方可接通电源进行运

行；另外，用户自行安装传感器时，拆卸表头时，请注意避免损坏天线的延长线，否则会严重影响通信质量；

3. 传输距离受现场环境影响较大：通常在无遮挡直线传播的情况下，可以达到 1500 米；在密集的水泥砖瓦结构厂房中，传输距离可达到 300 米左右；在大面积金属结构的厂房中，传输距离可能更低。因此架设无线系统时，应当尽量**减少**发射器与采集器中间的**遮挡物**。

4. 无线系统安装时，应当保证发射器与集中器的**天线方向平行**。

五、按键说明



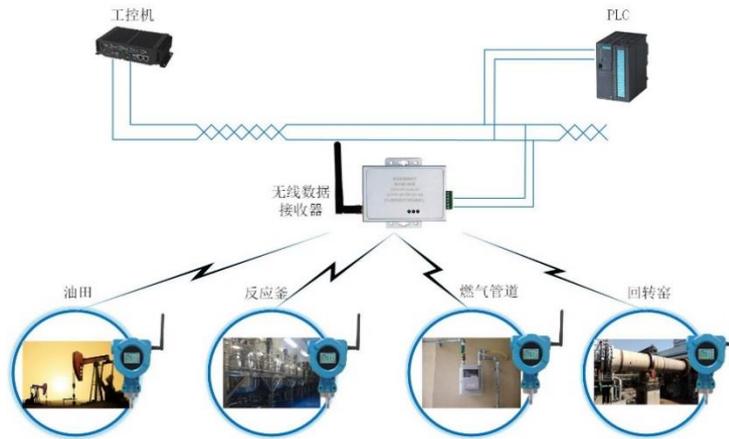
注：①TP 分度号菜单，按 S 或 Z 键修改分度号，数值和对应的分度号如下表：

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15
K	E	S	B	J	T	R	N	WRe5	WRe3	Pt100	Cu100	Cu50	电阻	电压

②LO 菜单，UP 菜单，FR 通道菜单，SF 分频菜单为工厂校验用，如有特殊情况，请在售后指导下修改。

③ADR 地址菜单，同一接收器覆盖的发射器，地址应该不同

六、无线变送器系统结构



多个现场无线变送器采集信号，传输给同一信道的采集器，采集器通过 RS485 将采集到的信号传输给 PLC、DCS 或者上位机。采集器按照 Modbus 协议输出，详细通信协议，请参照附件《无线变送器集中器通讯协议》。

七、定制方案

由于无线传输应用场合的不同，可为用户提供一下定制类型的产品和服务：

- 1、现场有条件实现外部供电的，可以将发射间隔最快调整至 1 秒，内部取消电池的设置。此方案适用于，独立频段一发一收，高速收发的应用；
- 2、老系统改造时，需要无线接收器转换出 4-20mA 输出的，也可以采用独立频段一发一收的配置，每个接收器均输出 4-20mA；
- 3、大批量节点发送时，可采用单一频段 10-20 个发射器，一个接收器的组合，提高整体系统的承载量。

八、质保

用户在遵守使用规范的情况下，自出厂日期起，我们为用户提供保修一年以及终身的技术支持服务。欢迎广大客户来电咨询，我们重视您的任何宝贵建议。