

雷达液位计



LRS-2000

上海昌然自动化设备有限公司

● 安全须知

☆☆ 在进行安装之前，请完整地阅读产品手册。安全测量一直是我们的重点。

- 1、不正确的安装、调节、改造、维修或维护可能导致严重火灾、财产损失、严重的人身伤害，甚至死亡。
- 2、小心：采取一切必要的预防措施，以确保清除与处理熔融金属有关的危险。





安全须知	1
1. 特点	3
2. 技术参数	4
3. 安装说明	5
4. 电气连接	7
5. 应用与建议	8
5.1 电源	8
5.2 工作温度	8
5.3 存储环境	8
5.4 无需压缩空气	8
6. 应用场所和用途	9
7. 产品尺寸图	13

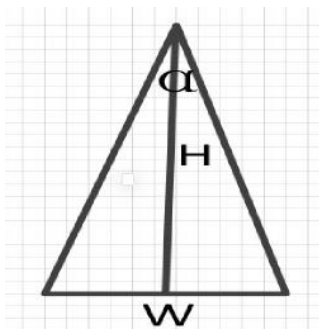
● 1. 特点

◆ 高精度、高更新率设计：

算法采用 ZOOM-FFT 算法，实现 1mm/0.5mm 测量精度。

◆ 毫米波准光技术的窄波束设计：

因安装高度 120cm（距离金属槽上边沿），检测窗口宽度约 8cm；槽内液位检测的难点：在减小槽内液体外的其他反射面的信号，理论计算需要雷达波束宽度约 4 度。即下图中 α 约 4 度。



雷达检测辐射示意图

根据波束宽度的定义，结合当前周边环境，冗余设计为 3 度或 1 度。

◆ 复杂环境下的空间滤波及跟踪算法：

1) 根据安装高度、待检测液面其他干扰反射面的固定位置，进行空间杂波滤除。

2) 根据液位高度变化工程经验，例如：液位的高度不会出现短小时内急剧变化和跳跃变化，增加跟踪滤波。

◆ 智能信号处理功能：具备信号滤波、信号判断、信号保持等功能。如此便可以减少由于现场干扰导致的输出信号跳变（如：金属液表面光亮引起的信号跳动），从而引起不必要的炉子保护动作。

◆ 防辐射外壳：保护仪器免受高温损伤，延长使用寿命。

● 2. 技术参数

安装距离 CD	<2000mm
约束角度 α	1.7°
响应时间	50ms
电源	10~36VDC
默认输出	200~2000mm 对应 4~20mA (16bit)
可选输出	0~10V、0 (1) ~5V、蓝牙、Profinet
温度输出	24VDC 或 4~20mA
防护等级	IP65
工作温度	140℃
相对湿度	25~85% (无冷凝)
接线方式	端子接线
重量	2000g

● 3. 安装说明

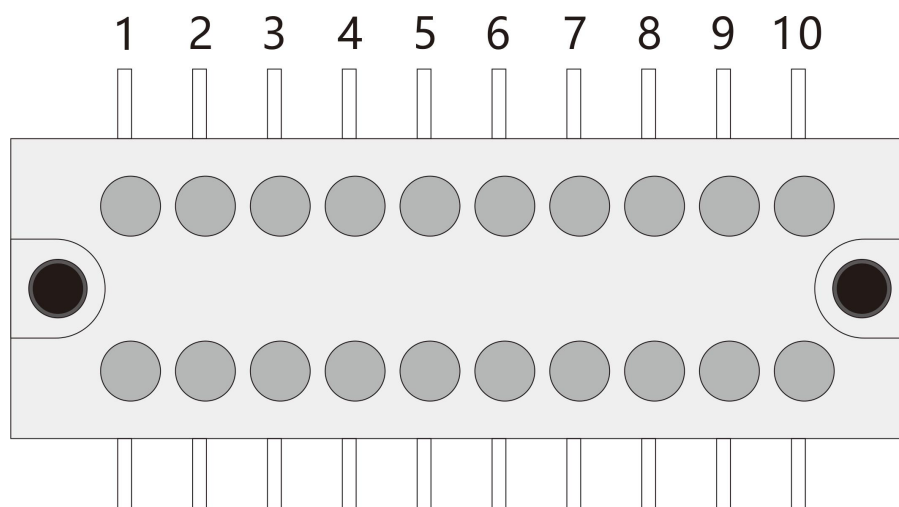
垂直安装于流槽中轴线正上方。



上图中流槽上方左为我司雷达液位计，右为 LMI Selcom 激光液位计。



● 4. 电气连接



接线端子连接

端子序号	功能说明	备注
1	24VDC +	
2	24VDC -	
3	启动/关闭雷达	
4	液位计状态 OK	
5	通信 B	
6	通信 A	
7	温度模拟量	
8	温度地	
9	液位地	
10	液位模拟量	

● 5. 应用与建议

● 5.1 电源

稳定的电源，18~36VDC（24V DC），0.5A。

● 5.2 工作温度

为了保证设备的正常工作，需要保证设备的使用温度 140℃。

● 5.3 存储环境

若作为备货或某种情况，需要停滞一段时间设备的时候，需要放置在相对干燥的环境，温度在-20℃~80℃，湿度 ≤95%。

● 5.4 无需压缩空气

安装距离大于 1200mm 时，不需要压缩空气冷却，小于 1200mm 的应用场合或者金属液体表面温度超过 1000 度时，可选配弯波导配件，以减少仪表受到高温辐射而损坏。

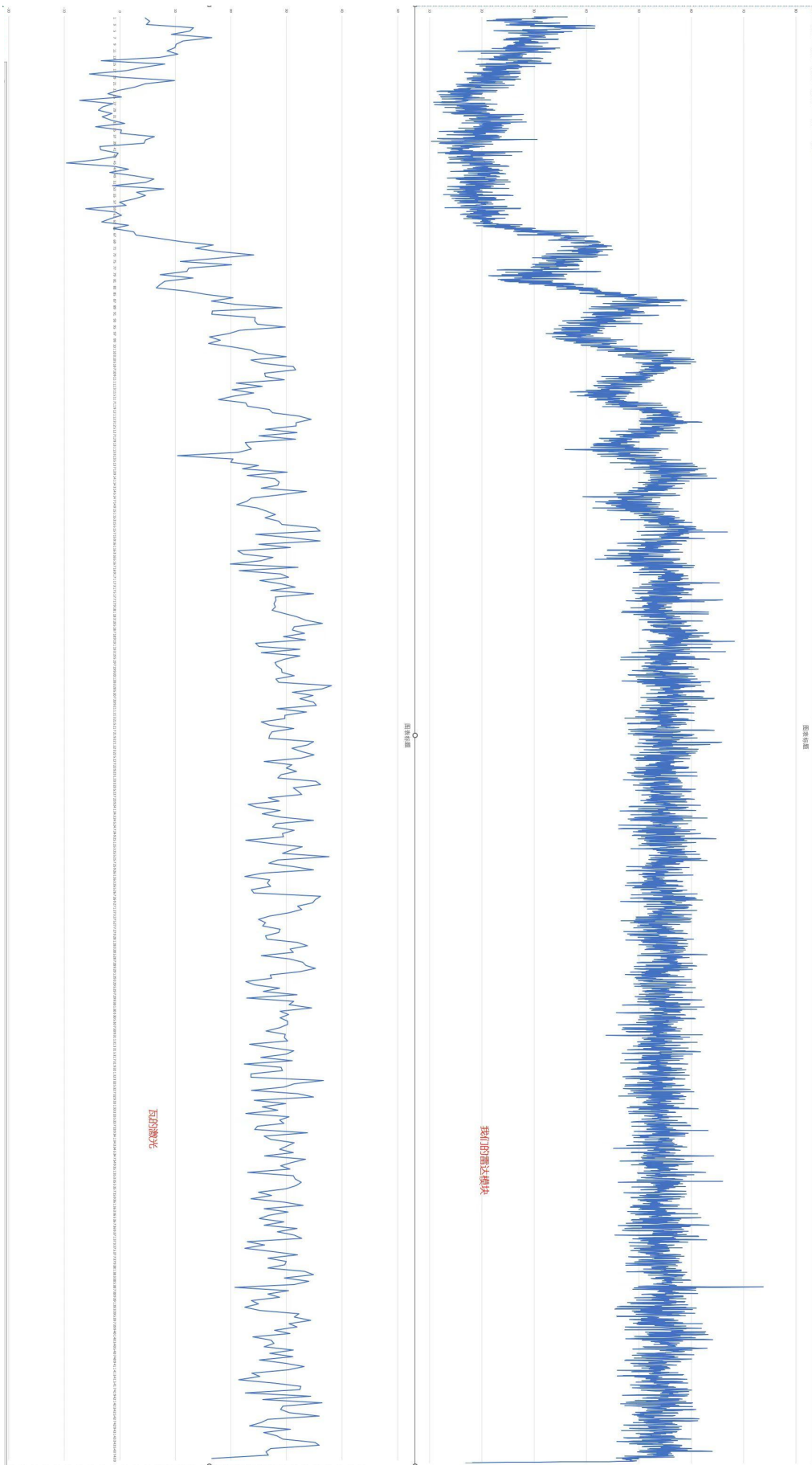
● 6. 应用场所和用途

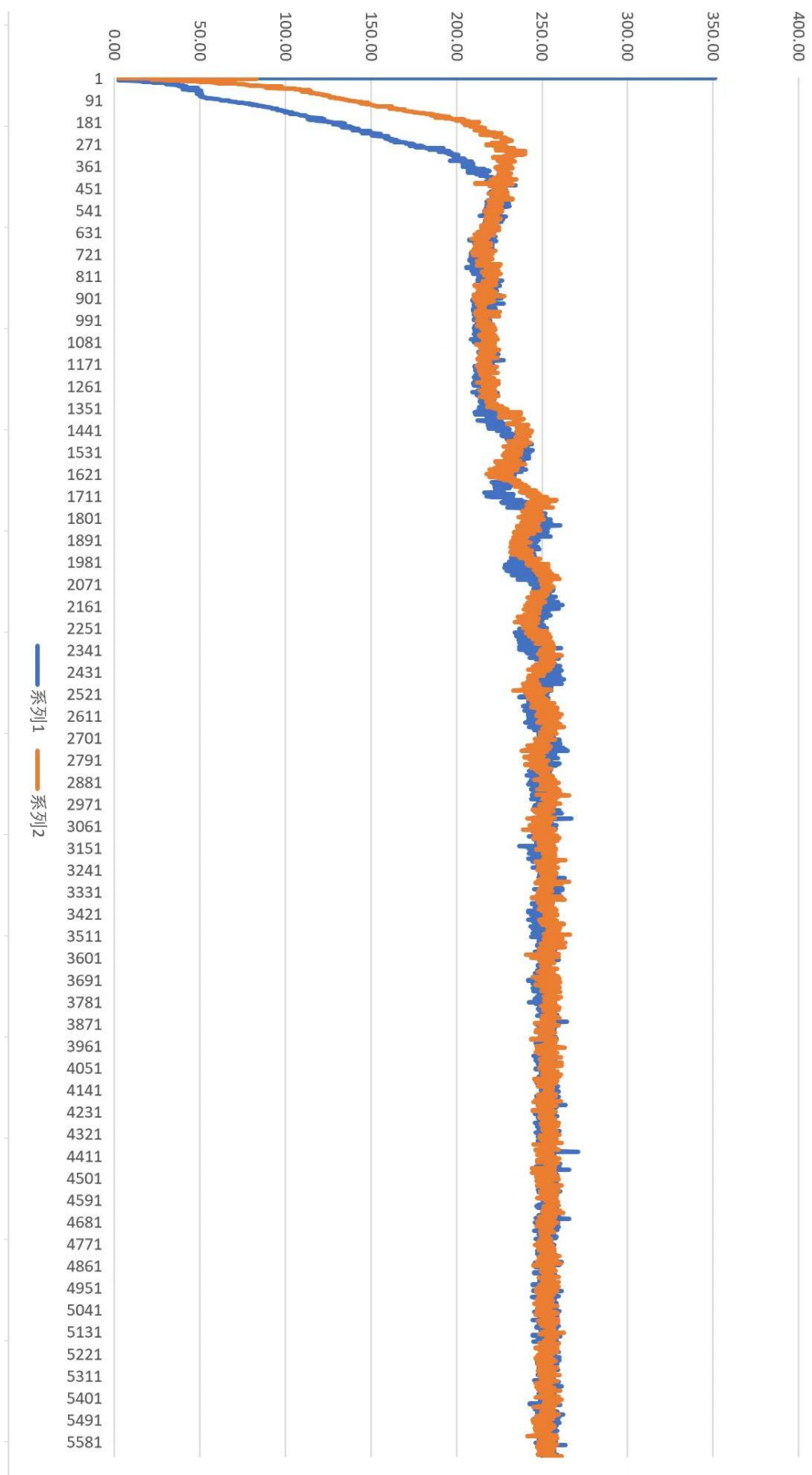
流槽金属液位测量（含高精铝）





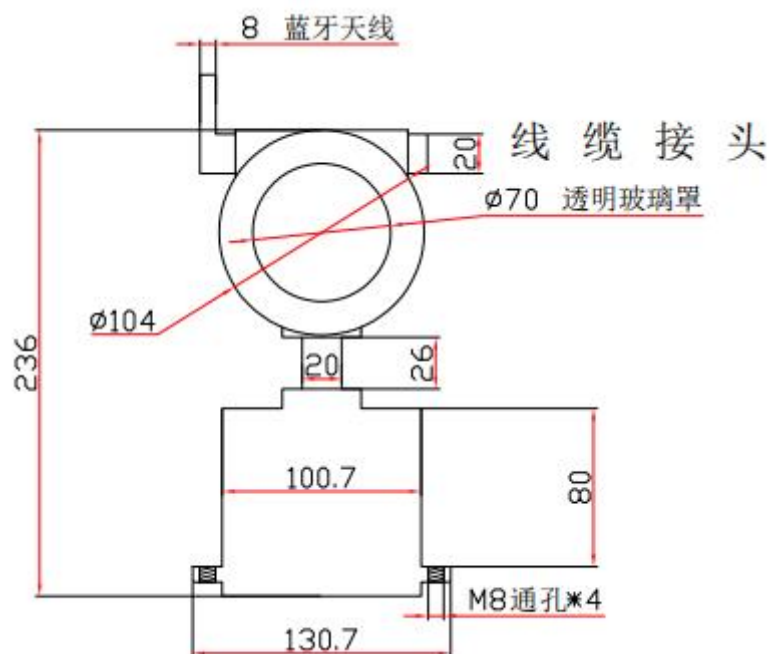
右方为我司雷达采样曲线（采样频率 0.5Hz，未启用滤波），左方为 Setcom 激光采样数据（采样频率 0.06Hz，液位计和 PLC 两道滤波）



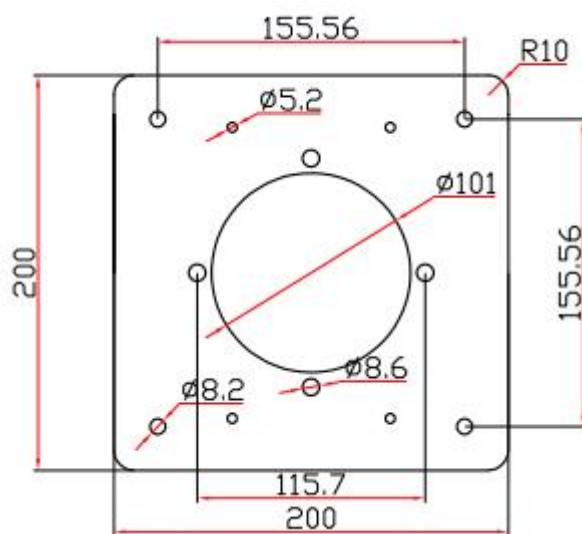


7. 产品尺寸图

整体尺寸:



法兰尺寸图: 使用 M8 的螺栓固定, 固定法兰为 3mm 厚 304 不锈钢。



(单位: mm)