



雷达水位计 *HR- RLS-167*

产品手册 V 1.1

2013 . 11

目 录

1	产品简介.....	- 1 -
2	测量原理.....	- 2 -
3	技术参数.....	- 3 -
4	电气连接.....	- 4 -
5	产品安装.....	- 5 -
	公司信息.....	- 6 -

声 明

本公司有权对本手册内容进行定期变更，恕不另行通知。变更内容将会补充到新版本的产品手册中，请及时联系本公司获取最新资料。

1 产品简介

本产品是一种采用微波技术的物位探测仪器，专用于监测天然水体或辅助水处理作业，为监测或作业单位提供准确的水位信息。产品吸收德国 InnoSent 公司 24GHz 平面微带雷达技术，信号处理采用自有专利方法（申请号 201310097273.8），可全天候稳定工作，测量结果准确可靠；同时，非接触式探测、抗干扰性强及功耗低等优势使之应用范围更为广泛，甚至可用于有污染物或沉淀物的复杂水环境，例如江河、湖泊、水库或污水处理等等。



产品特点

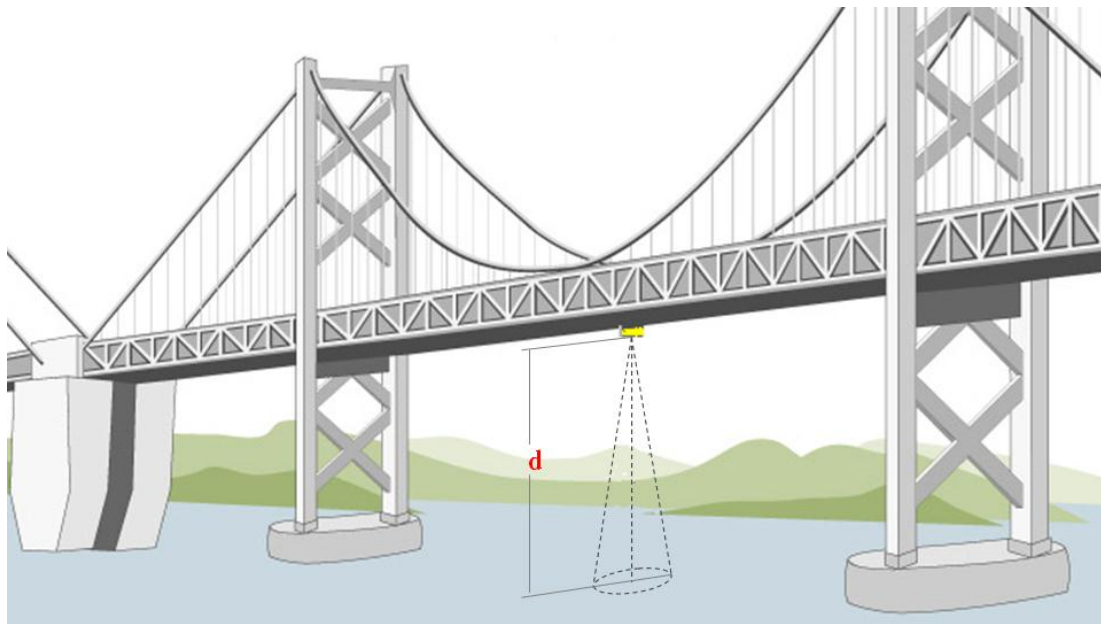
- 基于雷达工作原理的 24GHz (ISM 标准波段) 距离探测器。
- FMCW 平面微带雷达非接触式探测，全天候稳定工作。
- 处理电路拥有自有专利技术，测量误差小于±1cm。
- 雷达天线样式：11° × 11°，方向性好，传输损耗小。
- 可设定标准数据通讯接口（RS-232/RS-485）。
- 低功耗，防水防雷设计，适用于各种野外环境。
- 外观小巧，安装方便、易维护。

产品应用

- 江河、湖泊、潮汐、水库等自然水域水位监测。
- 汛期城市洪水或内涝监测，如低洼地、排水口监测等。
- 辅助水处理作业，如城市供水、排污监测等。

2 测量原理

本产品是一款雷达式水位计，采用 FMCW 测距方式，并以三角波作为调制信号，实时探测内部雷达天线平面与水平面之间的距离。具体工作时，水位计探测平面与水平面呈平行状态，通过发射连续波至水平面，并对水平面反射回波进行分析，随后通过多次测量和内部计算，输出产品探测平面与水平面之间的精确距离值。



由于微波雷达工作时不受温度梯度、压力、空气密度、风或其他气象环境条件的影响，在同类测距产品中优势凸显。本产品采用的 24GHz 平面微带雷达，天线方向性好，可有效地避免传输损耗，提高信号强度；且微功率雷达功耗极低，非常适于野外测量环境。同时产品在信号处理电路设计上采用一种自有专利技术，可进一步提高探测精度。

监测系统或单位可根据探测获得的距离值（ d ），加之产品安装高度及环境信息等，进一步计算得到所需的其它垂直距离。

3 技术参数

电性参数说明

参 数	说 明
测量范围	1.5 ~ 40m
测量精度	≤±1cm
分辨力	4mm
响应时间	出厂设置 2s, 可调范围≥2s
天线样式	平面微带阵列天线, 11° × 11°
发射频率	24.005 ~ 24.245GHz
调制频率	≤150Hz
发射功率 (EIRP)	20dBm
信号接口	RS-232 / RS-485 / SDI-12 / 4-20mA 电流环
数据格式	9600 (默认) ,8,n,1; 波特率可调
工作电压	7~28V DC
工作电流	130mA @12V
工作温度	-40~60 °C
防水等级	IP66
尺寸(长×宽×高)	100×100×40 (mm)
外壳材料	前盖赛钢, 后盖铝合金

4 电气连接

本产品的信号接口采用 RS-232 接口（也可定做 485 接口），接口连接器采用防水航空插头，并通过约 5m 的连接电缆引出接口引脚，如下图 3 所示。引脚功能说明请参考表 2。



接口引脚功能说明

引脚	说明
棕	7~28V 电源输入
蓝	GND
黄	TXD_A
橙	RXD_B
绿	IOOUT(4-20mA)
红	SDI-12

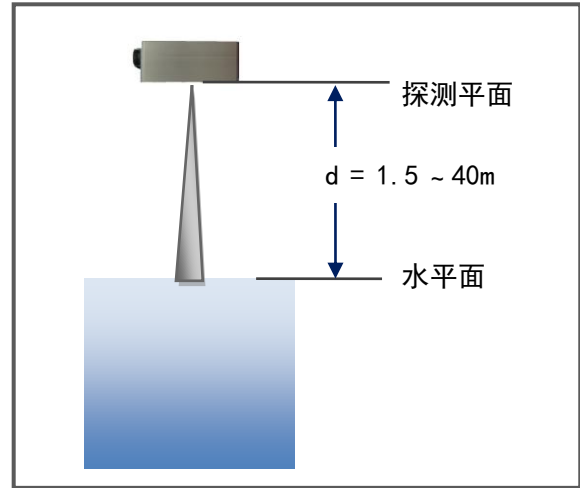
接口通讯参数定义

波特率	9600（默认）
校验位	NONE
数据位	8
停止位	1

5 产品安装

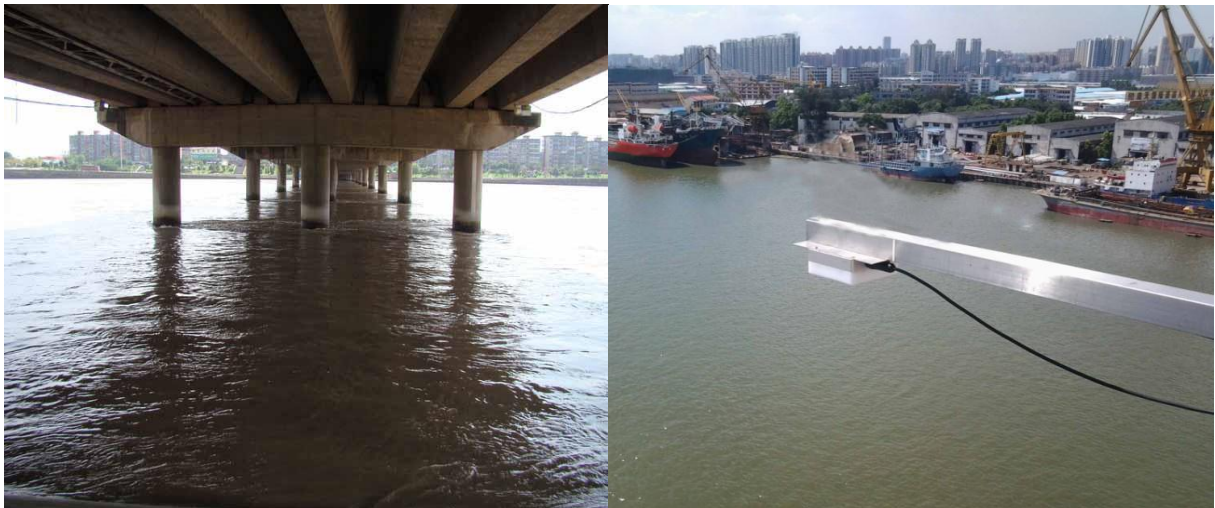
安装要求

- 须保持探测平面与水平面平行。
- 安装高度须匹配有效测量范围 1.5 ~ 40m。



安装方式

- 借助桥梁等设施。例如：安装于桥洞处。
- 构建悬臂等辅助设施，以支撑水位计悬于水面之上。



公司信息

如您对该产品有任何疑问及建议，请按以下联系方式与我们联系，我们将竭诚为您服务！

公司： 深圳市华儒科技有限公司

地址： 深圳市罗湖区银湖路专家公寓 A 栋东 702 室

邮编： 518029

电话： (86-755) 82428254

传真： (86-755) 82422715

公司网址： <http://www.huaruchina.com/>