



# JY.RFM-0A 型雷达流量计

产品手册

V 1.4



深圳九一传感信息技术有限公司

2024 年 03 月

## 声明

### 版权声明

©深圳九一传感信息技术有限公司。版权所有。

在未经深圳九一传感信息技术有限公司（下称“九一”）事先书面许可的情况下，任何人不能以任何形式复制、传递、分发或存储本文档中的任何内容。

### 更新与修改

由于技术不断更新，九一可能会对本产品功能不断更新，对于更新的产品及功能，九一恕不另行通知。

九一保留随时修改本文档中任何信息的权利，修改的内容将会在本文档的新版本中加入，恕不另行通知。请及时联系公司获取最新资料。

### 特别声明

- ◆ 产品以实物为标准，说明书仅供参考。
- ◆ 说明书及程序将根据产品实时更新，请及时联系公司获取最新产品信息。
- ◆ 如若实际操作中出现设备异常，请及时联系公司技术解决。
- ◆ 说明书可能包含技术不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方，以公司最终解释为准

## 版本信息

| 版本号  | 发布日期       | 页数 | 文档修订描述     |
|------|------------|----|------------|
| V1.0 | 2019.12.15 | 10 | 发布版本第一版    |
| V1.1 | 2020.6.17  | 10 | 修订了连接线线序颜色 |
| V1.2 | 2022.5.23  | 10 | 修订了公司地址    |
| V1.3 | 2022.5.28  | 10 | 修订了部分参数    |
| V1.4 | 2024.3.7   | 10 | 修订了连接线序    |

## 目录

|                     |          |
|---------------------|----------|
| 声明 .....            | I        |
| <b>1 产品简介 .....</b> | <b>1</b> |
| 1.1 产品简介 .....      | 1        |
| 1.2 产品特性 .....      | 2        |
| 1.3 工作条件 .....      | 2        |
| 1.4 技术指标 .....      | 2        |
| 1.5 外观参数 .....      | 3        |
| <b>2 出厂配置 .....</b> | <b>3</b> |
| <b>3 安装 .....</b>   | <b>4</b> |
| 3.1 接头说明 .....      | 4        |
| 3.2 接线说明 .....      | 5        |
| 3.3 环境选择 .....      | 5        |
| <b>4 公司信息 .....</b> | <b>6</b> |

# 1 产品简介

## 1.1 产品描述



图 1 产品实物图

本产品主要应用于灌区的明渠的量水，用作远程测量或检测的数据终端，通常选用在标准的断面进行测量。本流量计采用高精度的雷达测量水位以及流速，采用九一自有灌渠模型进行量水的计算，并考虑明渠周围环境影响进行修正。

量水数据由串口数据以标准协议或自有协议输出。

明渠流量计主要由雷达流速模组、雷达水位模组以及控制单元组成。工作状态示意图如下：

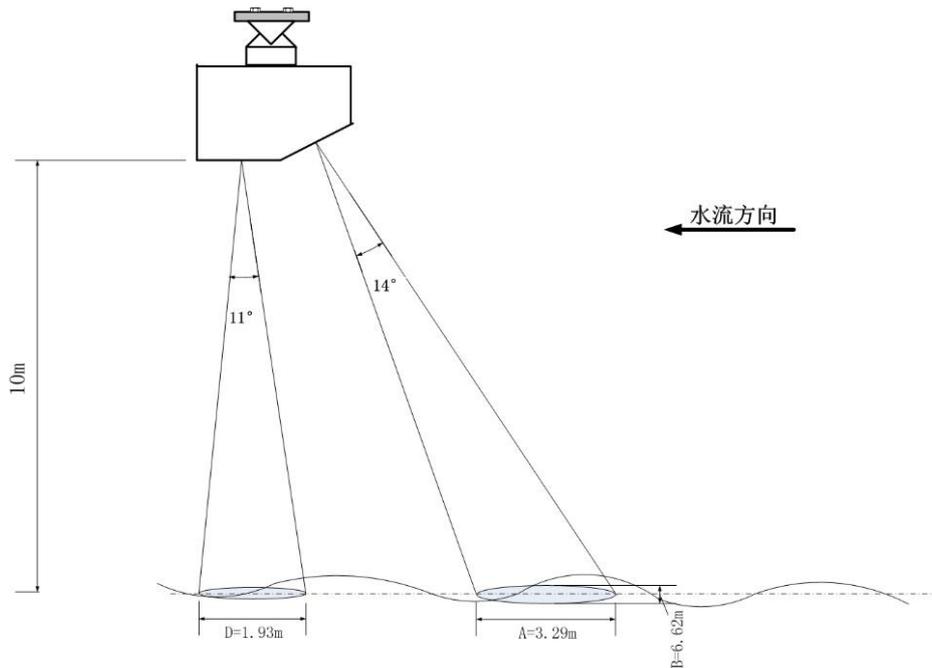


图 2 测量流量示意图

## 1.2 产品特性

- √非接触式测量、安全低损、维护少、不受泥沙等影响；
- √全天候工作，不受温度影响，抗干扰能力强
- √测量运行和间隔模式相结合，节能降耗
- √多种接口方式提供，便于接入平台系统
- √多种通讯协议，适用不同用户
- √IP68 防水设计，适用各种野外环境
- √外观小巧紧凑，超高性价比
- √安装简单，土建量少

## 1.3 工作条件

表 1 流量计工作条件

| 参数         | 说明                     |
|------------|------------------------|
| 供电电压       | DC 6 ~ 30V             |
| 电流（12V 供电） | 正常工作时小于 80mA，休眠小于 1mA。 |
| 工作温度       | -40°~85°               |

## 1.4 技术指标

表 2 流量计技术指标列表

| 参数    | 说明                  |
|-------|---------------------|
| 测速范围  | 0.03~20m/s（视水流情况而定） |
| 测速精度  | ±1%FS               |
| 速度分辨力 | 0.01m/s             |
| 测距范围  | 0.4 ~ 40m           |
| 测距精度  | ±3mm                |

|       |                              |
|-------|------------------------------|
| 距离分辨力 | 1mm                          |
| 天线样式  | 流速：14 x 32 °<br>水位：11 x 11 ° |
| 间隔时间  | 1 ~ 5000min                  |
| 防水等级  | IP68                         |
| 发射频率  | 24GHz 频段                     |
| 通讯接口  | RS-485                       |
| 通讯协议  | MODBUS-RTU / 自定义 ASCII 协议    |

## 1.5 外观参数

表 3 流量计设备外观参数

| 参数           | 说明           |
|--------------|--------------|
| 流量计尺寸（长×宽×高） | 220×120×84mm |
| 支架尺寸（长×宽×高）  | 100×90×74mm  |

流速仪孔位及相关尺寸如图 3、图 4 所示，单位 mm。

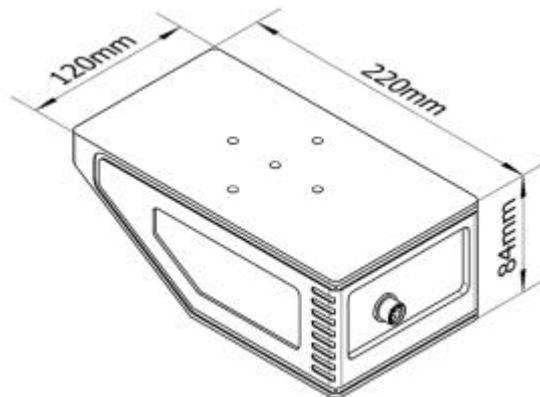


图 3 流量计外壳尺寸图

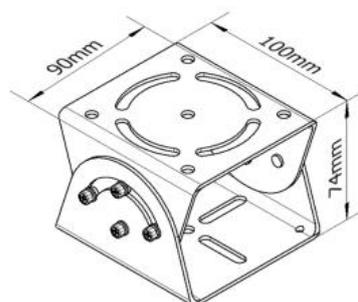


图 4 支架尺寸图

## 2 出厂配置

流量计出厂通讯及工作模式如表所示：

表 4 出厂通讯配置

| 参数名称 | 参数值    | 单位 |
|------|--------|----|
| 通信接口 | RS485  | 无  |
| 波特率  | 9600   | 无  |
| 设备地址 | 1      | 无  |
| 通讯协议 | MODBUS | 无  |
| 工作模式 | 查询上报   | 无  |

## 3 安装

### 3.1 接头说明

流量计接头如图 5 所示：

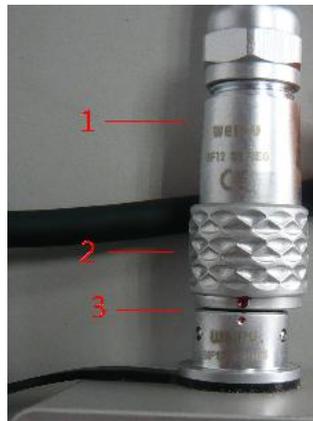


图 5 接口实物图

外部通讯线航空插头与流量计连接时，连接的两部分红点要对齐，如图 5 中 3 标示的地方，同时拿住 1 所标示的地方使劲插入，听到啪的一声响即插好。拔掉的时候，手拿住 2 所示的地方向外拔即可拔掉。

### 3.2 接线说明

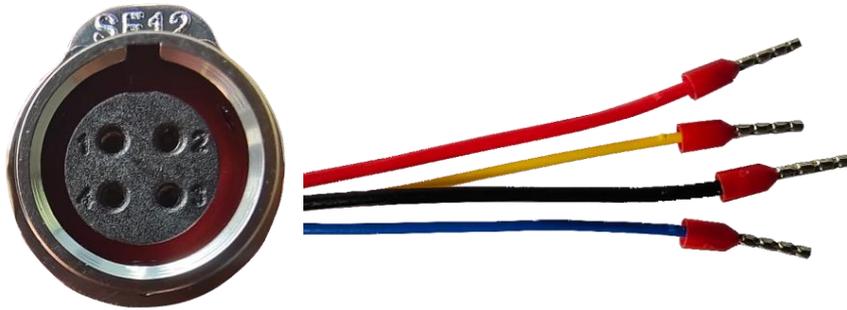


图 6 流量计连接器及引线

表 5 引线定义

| 序号 | 颜色 | 定义          |
|----|----|-------------|
| 1  | 蓝  | RS485 B(-)线 |
| 2  | 黄  | RS485 A(+)线 |
| 3  | 红  | 电源正极。       |
| 4  | 黑  | 电源地。        |

### 3.3 环境选择

测量渠段的选择与测量流量的准确性有直接的关系，为得到较好的测量结果，测量渠段应尽量满足以下条件：

1. 测验渠段内无巨大块石阻水,无巨大漩涡、乱流等现象。
2. 测验渠段宜顺直、稳定、水流集中。
3. 测验渠段需硬化处理，测量断面宜规整。
4. 测验渠段应保持顺畅，防止漂浮物堆积。



图 7 安装示意图

