



# RS-FYL-PL-1

## 光学翻斗式雨量传感器

### 用户手册

### (脉冲型)

文档版本: V1.0





## 声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。
2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。
3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。
4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



目录

|                   |   |
|-------------------|---|
| 1. 产品介绍 .....     | 4 |
| 1.1 产品概述 .....    | 4 |
| 1.2 构造特点 .....    | 4 |
| 1.3 主要技术指标 .....  | 4 |
| 1.4 产品选型 .....    | 4 |
| 2. 设备安装说明 .....   | 5 |
| 2.1 设备尺寸 .....    | 5 |
| 2.2 设备安装前检查 ..... | 5 |
| 2.3 室外安装调试 .....  | 5 |
| 2.4 接线说明 .....    | 7 |
| 2.5 接线示意图 .....   | 7 |
| 3. 脉冲输出说明 .....   | 7 |
| 4. 注意事项 .....     | 8 |
| 4.1 日常养护 .....    | 8 |
| 4.2 使用警告 .....    | 8 |
| 5. 质保说明 .....     | 8 |
| 6. 联系方式 .....     | 9 |
| 7. 文档历史 .....     | 9 |



## 1. 产品介绍

### 1.1 产品概述

本产品为光学翻斗式雨量传感器，是一款测量降雨量的产品，内部采用光学及脉冲原理测量降雨量，雨量检测可靠，区别于传统的机械雨量传感器，光学及脉冲雨量传感器体积更小、更灵敏可靠，更智能，易维护。

广泛应用于智慧灌溉、船舶航行、流动气象站、自动门窗、地质灾害等行业和领域。

### 1.2 构造特点

- 1.体积小，重量轻，安装简单。
- 2.低功耗设计，节约能源
- 3.高可靠性，可在高温高湿环境下正常工作
- 4.易维护的设计，不易落叶遮挡
- 5.雨量计采用光学及脉冲雨量测量，测量更精准
- 6.干接点脉冲输出，采集方便

### 1.3 主要技术指标

|            |                            |
|------------|----------------------------|
| 感雨直径       | 6cm                        |
| 供电电压       | 9~30V DC                   |
| 功耗         | 小于 0.24W（12V DC，电流小于 20mA） |
| 分辨率        | 标准 0.1mm                   |
| 典型精度       | ±4% <sup>1</sup>           |
| 最大瞬时雨量     | 24mm/min                   |
| 输出方式       | 干接点脉冲输出                    |
| 变送器元件耐温及湿度 | -40-80℃ 0~95%（相对湿度）、无凝结    |
| 工作压力范围     | 标准大气压±10%                  |
| 干接点承受电压    | ≤30VDC                     |
| 干接点承受电流    | ≤0.5A                      |

<sup>1</sup> 来自实验室室内模拟降雨测试。光学测量雨量部件需选配。

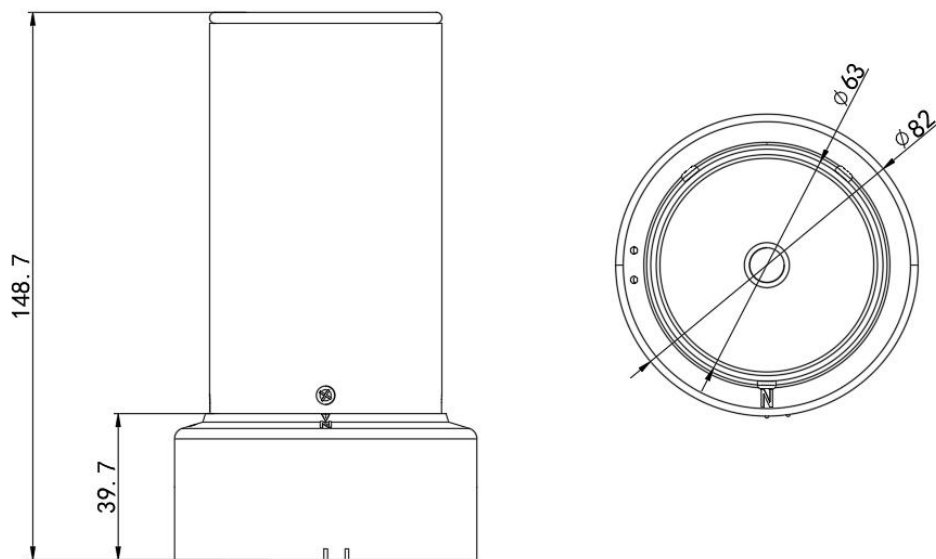
以上陈述的性能数据是在使用我公司测试系统及软件的测试条件下获取的。为了持续改进产品，我公司保留更改设计功能和规格的权利，恕不另行通知。尽管本产品具有很高的可靠性，但我们建议在使用前检查设备功能是否正常，参数是否达标，确保不影响现场使用。

### 1.4 产品选型

|     |      |     |   |       |
|-----|------|-----|---|-------|
| RS- |      |     |   | 公司代号  |
|     | FYL- |     |   | 光学雨量计 |
|     |      | PL- |   | 脉冲式输出 |
|     |      |     | 1 | -1 壳体 |

## 2. 设备安装说明

### 2.1 设备尺寸



单位：mm

### 2.2 设备安装前检查

设备清单

- 主设备 1 台
- 托片 1 个
- M4\*35 螺丝 4 个
- M4\*10 螺丝螺母各 3 个
- 保修卡、合格证 1 份

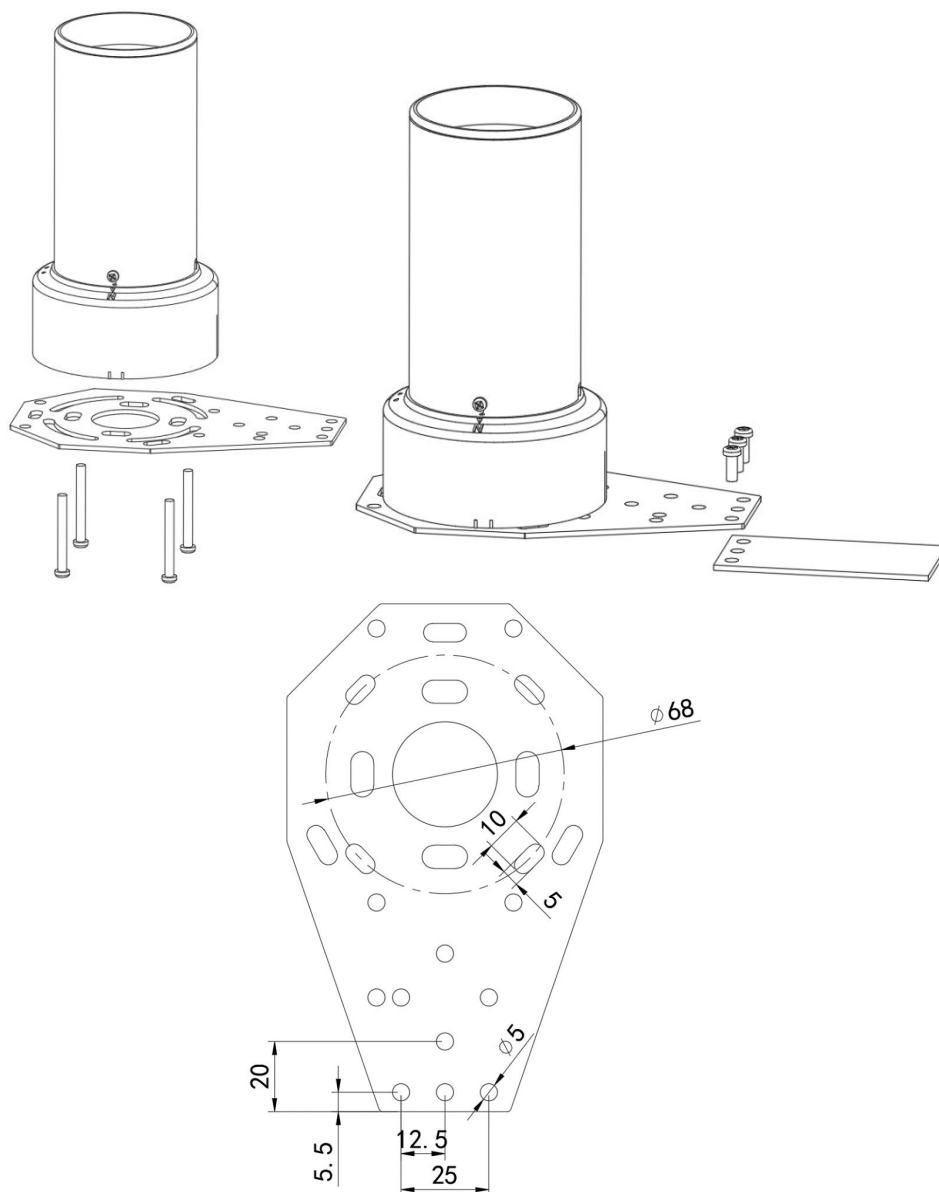
检测壳体已拧紧，下方 PG7 已锁紧，没有松动。

### 2.3 室外安装调试

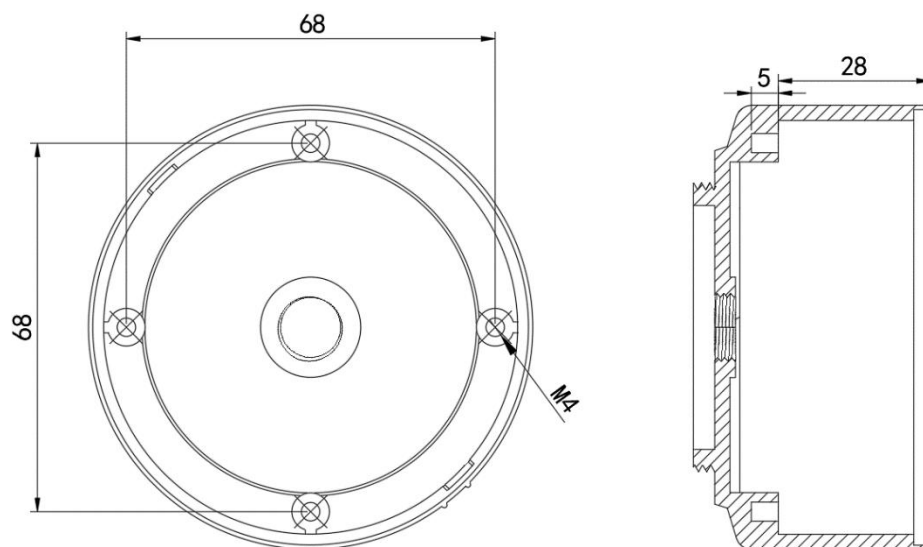
需要把雨量传感器安装在一个空旷的地方，四周及上方不能有遮挡物遮挡。

将设备先安装到配件中的托片上，通过 4 个 M4\*35 的 304 不锈钢螺丝以及螺母固定设备和托片。

再将托片安装到待安装的位置（待安装位置需开  $\phi 5$  的圆孔），托片要水平放置安装，最后通过三个 M4\*10 的 304 不锈钢螺丝以及螺母固定住托片及设备。



如果不使用托片，则客户可根据下图铜螺柱的位置及尺寸按照自己的安装方式进行安装。

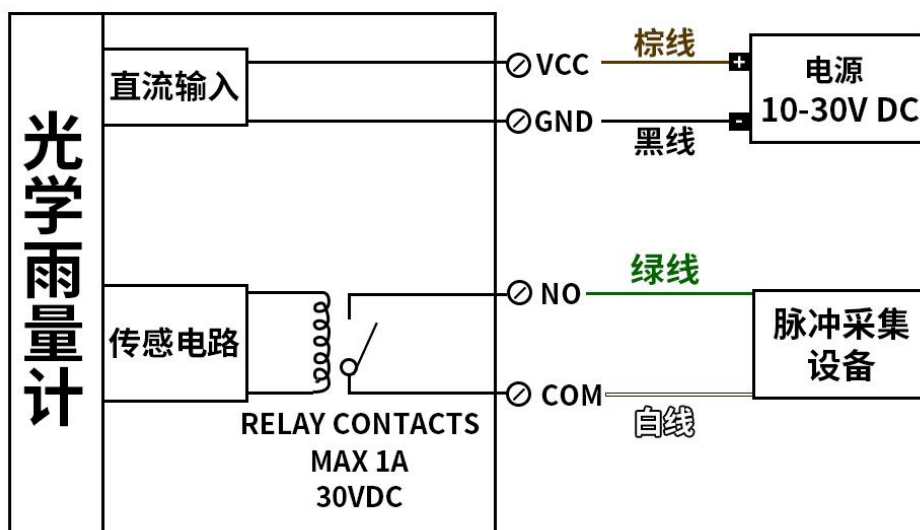




## 2.4 接线说明

| 线色 | 说明             |
|----|----------------|
| 棕色 | 电源正（10~30V DC） |
| 黑色 | 电源负            |
| 绿色 | 脉冲输出 NO 端      |
| 白色 | 脉冲输出 COM 端     |

## 2.5 接线示意图

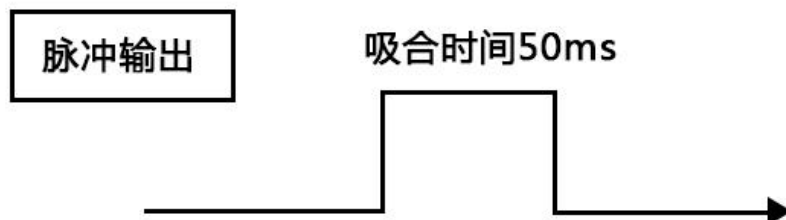


注：本设备是干接点脉冲输出，最大承受电压和电流为 30VDC/0.5A

## 3. 脉冲输出说明

每累计 0.1mm 降雨，输出一个有效脉冲。

输出波形：





## 4. 注意事项

### 4.1 日常养护

本仪器长期处于室外，使用环境相当恶劣，因此仪器的表面应保持清洁，经常用软布擦拭，仪器长期工作一般一个月要清理一次，三个月必须清理一次；

### 4.2 使用警告

1) 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。

2) 不要在任何会因传感器指示错误而造成严重后果的地方使用雨量传感器。确保容错性，不因为一个组件（包括雨量传感器）发生错误就导致灾难性的后果，是系统设计师或者系统集成商的责任。本公司不承担任何因为传感器指示错误而导致的相关后果。

## 5. 质保说明

保修期限自购买日起 24 个月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

**符合以下情况之一则不在质保范围内：**

- 1.产品因错误安装、使用、操作而导致设备损坏。
- 2.曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
- 3.疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
- 4.意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
- 5.超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。



## 6. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：[www.rkckth.com](http://www.rkckth.com)

云平台地址：[www.0531yun.com](http://www.0531yun.com)



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

## 7. 文档历史

V1.0      文档建立