

YJ-PAR500 光合有效辐射表

电压型 电流型 RS485 数字型

文件版本号：V3.0



声明：

武汉宇佳科技有限公司

销售热线：027-87873956

公司邮箱：whyuga@126.com

售后客服：027-65527332

公司网站：www.whyuga.com

7*24 小时热线：彭工：15071306253（包括售前、售后、技术支持服务）

为了使我们的产品更好的为你服务、在实施和建设之前、请你仔细阅读本行业解决方案。

更新历史

2014.10.26 建立 V1.0 版本。

2016.06.06 更新，完善说明书 V2.0 版本。

2018.07.04 更新，更换外壳 V3.0 版本。

风速传感器选型表：

型号	供电	输出	备注
YJ-PAR500	DC 5 V		
	DC 12 V		
	DC 24 V		
		V: 电压	0 - 2.5V(线性)
		V _i : 电压	0 - 5V(线性)
		M: 电流	4 - 20mA(线性)
		M _i : 电流	0 - 20mA(线性)
		R: 数字	RS485
		X: 其他	定制信号
例如： YJ-PAR500-12R 光合有效辐射表。 12V 供电，输出 RS485 信号 电流供电必须大于 12V			

注：收到传感器，请看标贴上面的型号对应选型表，注意供电电压，输出什么信号，对应计算公式。

一、产品简介

YJ-PAR500 光合有效辐射表又称光量子数，主要用于测量 400~700nm 波长范围内的自然光的光合有效辐射，并且使用简单，可直接与数字电压表或数据采集器相连，可在全天候条件下使用，该表广泛应用于农业气象，农作物生长的研究。

二、工作原理

该表采用硅光探测器，并通过一个 400~700nm 的光学滤光器。当有光照射时，产生一个与入射辐射强度成正比的电压信号，并且其灵敏度与入射光的直射角度的余弦成正比，每台光合有效辐射表都给出各自的灵敏度，并可以直接读出单位为 $\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 。

三、技术参数

光谱范围：400~700nm

测量范围：0~2500 $\mu\text{mol m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$

供电方式：DC 5V DC 12V DC 24V

输出形式： 电流：4~20mA 电压：0~2.5V 电压：0~5V

电压：0~20mV RS485

仪器线长：标配：2.5 米 其他

响应时间：≤35 秒 (99%)

响应时间：约 1s (99%)

温度相关：最大 0.05%/°C

余弦校正：上至 80° 入射角

工作温度：-40° 至 65° 相对湿度：0~100%

灵敏度：5~50 $\mu\text{V}/\mu\text{mol} \cdot \text{s}^{-1}$

内阻：<2K

四、计算公司

电压型（0~2.5V 输出）：

$$E = V / 2.5 \times 2500$$

（E 为测量辐射值 (W/m^2)，V 为输出电压 (V)）

电流型（4~20mA 输出）：

$$E = (I - 4) / 16 \times 2500$$

（E 为测量辐射值（W/m²），I 为输出电流（mA））

五、接线方式

电压电流型传感器**输出三线制**，其对应的线标：/RS485 数字型传感器**输出四线制**，其对应的线标：

脚 1：红线 DC 电源+

脚 2：黑线 GND 电源-

脚 3：黄线 电压/电流

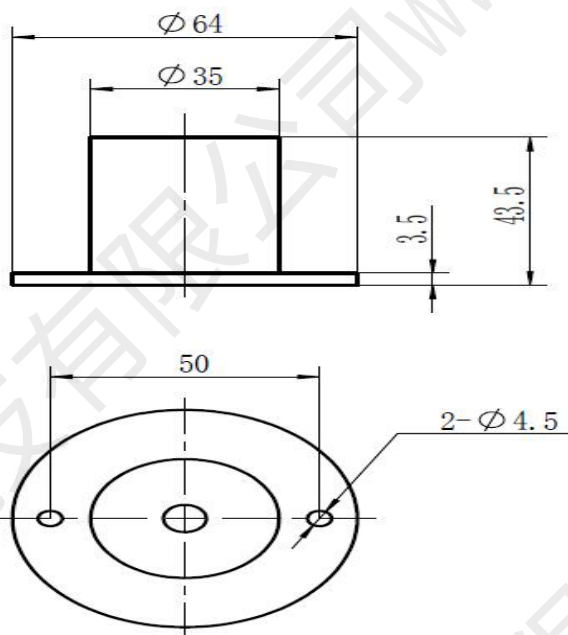
脚 1：红线 DC 电源+

脚 2：黑线 GND 电源-

脚 3：黄线 RS485 A

脚 4：绿线 RS485 B

六、结构尺寸



七、产品清单

产品名称	产品型号	装箱明细	
光合有效辐射表	YJ-PAR500	光合有效辐射表	1 套
		传感器连接线	2.5 米/根
		合格证/保修卡	一份
		装箱清单	一份

<http://www.whyuga.com>

销售热线：027-87873956

YJ-PAR500 光合有效辐射表

八、质保周期

自用户购买产品之日起 1 年内为产品质保周期。

九、注意事项

- 1、请检查包装是否完好，并核对产品型号是否与选型一致；
- 2、切勿带电接线，接线完毕检查无误后方可通电；
- 3、传感器线长会影响产品输出信号，使用时不要随意改动产品出厂时已焊好的元器件或导线，若有更改需求，请与厂商联系；
- 4、传感器属于精密器件，用户在使用时请不要自行拆卸、用尖锐物品或腐蚀性液体接触传感器表面，以免损坏产品；
- 5、请保存好检定证书和合格证，维修时随同产品一同返回。

十、安装与维护

1、选择场地

理想的光合有效辐射表的位置应该是其感应元件的上端无任何障碍物，保证日出日落的方位上无高度角超过 5° 的障碍物，并且应避免出现阴影落在感应面上的现象。

2、安装

建议用户安装前检查一下交货的产品是否有运输造成的损坏，应及时与厂家联系。

光合有效辐射表带有 2 个螺孔，并配有 2 个不锈钢螺钉。首先将光合有效辐射表牢固地固定在支架上，调整好水平位置，将其固紧，然后将输出导线与数据采集器箱连接，即可观察。

3、维护

连续工作的光合有效辐射表每周至少检查一次，检查的内容主要看余弦修正片是否清洁，如出现冰、雪、灰尘等应设法除去这些沉积物。

如果用数字电压表测量，测得的电压值除以光合有效辐射表的灵敏度系数，即为辐射量。