

产品介绍

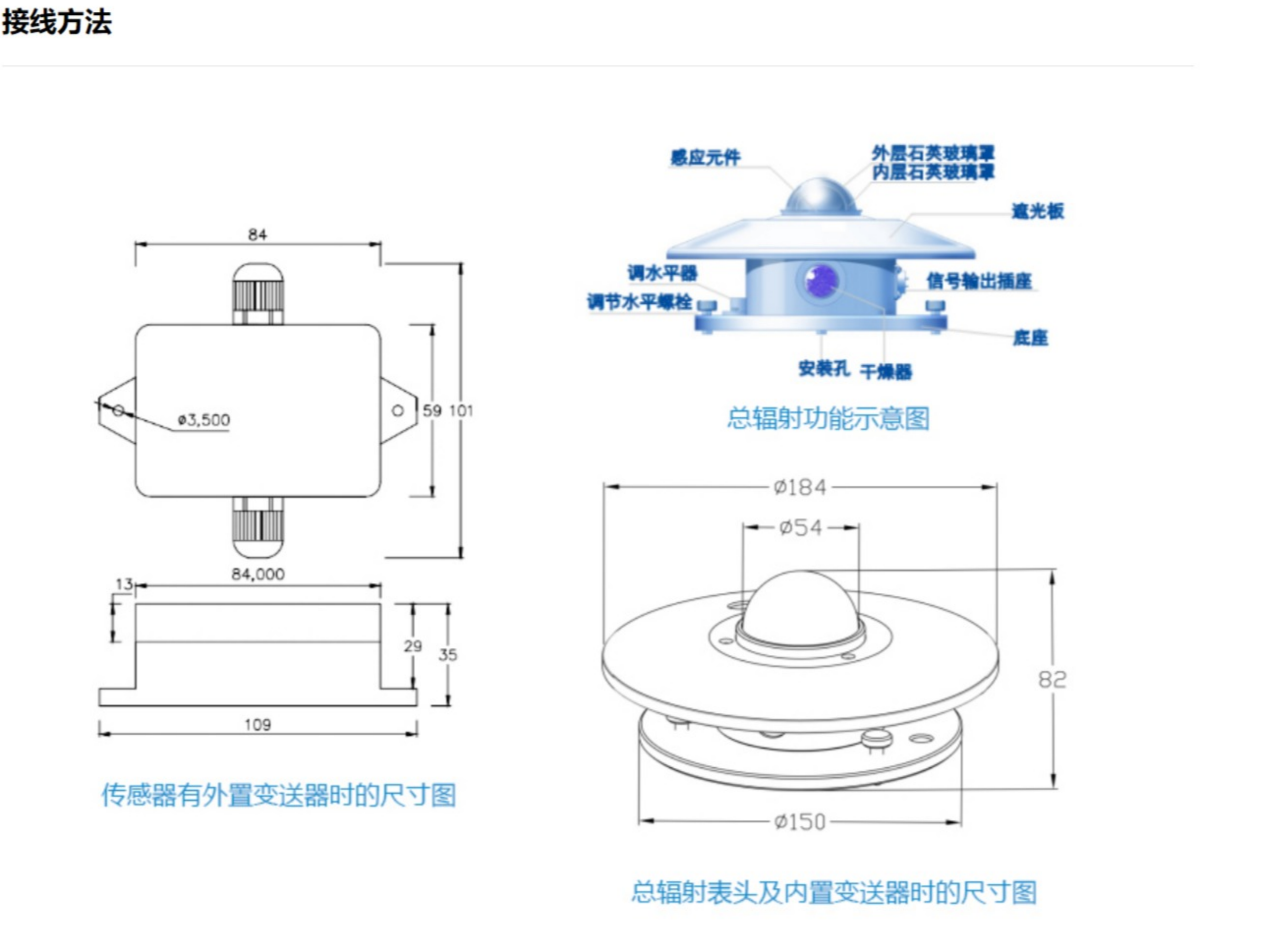
仪谷科研级YGC-TBQ太阳总辐射传感器采用热电感应原理，与各种辐射记录仪或辐射电压表配合使用，能够精确地测量太阳的总辐射。

该表核心感应元件，采用绕线电镀式多接点热电堆，其表面涂有高吸收率的黑色涂层。热接点在感应面上，而冷结点则位于机体内，冷热接点产生温差电势。在线性范围内，输出信号与太阳辐照度成正比。

双层玻璃罩是为了减少空气对流对辐射表的影响，内罩是为了截断外罩本身的红外辐射而设的。

该表用来测量光谱范围为0.3-3μm的太阳总辐射，也可用来测量入射到斜面上的太阳辐射，如感应面向下可测量反射辐射，如加遮光环可测量散射辐射。因此，它可广泛应用于太阳能利用、气象、农业、建筑材料老化及大气污染等部门做太阳辐射能量的测量。

YGC-TBQ科研级太阳总辐射传感器				
供电方式		DC 5V	DC 9-30V	
输出信号	电流	4 ~ 20mA	0 ~ 20mA	
	电压	0 ~ 20mV	0 ~ 2.5V	0 ~ 5V
	串口	RS485 (□默认Modbus □ASCII)	RS232 (□默认Modbus □ASCII)	
线长		标配：2.5米	其他:	
光谱范围		0.3-3μm	灵敏度	7 ~ 14μV•m ² / W
测量范围		0 ~ 2000W/m ²	准确度	±3%
响应时间		≤35秒(99%响应)	分辨率	1W/m ²
非线性误差		≤±3%	内 阻	约250Ω
倾斜响应误差		≤±5%	光谱选择性	≤±10%
方位响应误差		≤±30W/m ²	温度误差	≤±8% (-40℃ ~ +40℃)
重 量		约2.5kg	年稳定性	≤±3%
工作环境温度		-40℃ ~ +50℃；相对湿度：0% ~ 100%		



计算公式

单表头0-20mV电压输出型		F: 表示辐射值, W/m²; H: 传感器表头输出毫伏电压值, mV; N: 传感器表头灵敏度, $\mu\text{V}\cdot\text{m}^2 / \text{W}$; V: 传感器变送输出电压值, V; I: 传感器变送输出电流值, mA;
F=H/N*1000		
电流型 (0 ~ 2000W/m²)		
4-20mA	F= (I-4) /16*2000	
0-20mA	F=I/20*2000	
电压型 (0 ~ 2000W/m²)		
0-2.5V	F=V/2.5*2000	
0-5V	F=V/5*2000	

安装与接线方法				
传感器应安装在四周空旷，感应面以上没有任何障碍物的地方。然后将辐射表调整好水平位置，将其固定，打开保护盖，再将总辐射表输出电缆与采集设备相连接，即可观测。				
(1) 若传感器配备本公司仪表，直接使用传感器线将传感器与仪表上的相应接口相连即可。				
(2) 若单独购买传感器，线序分别为：				
线颜色	输出信号			
	表头	变送：电压/电流	RS485	RS232
红	信号正	电源正	电源正	电源正
黑	信号负	电源负	A+	接电脑RX串口2脚
黄	信号负	信号	B-	接电脑TX串口3脚
绿			电源负	电源负（接电脑串口5脚）

关于传感器通讯协议的选择

一、如果您是使用单个传感器接电脑直接读取数据，建议选用公司私有协议（见页3），可以以ASCII码直观显示（hex发送，非hex接收）；

二、如果您是传感器互连接PLC、组态或接可编程采集仪，建议选用标准ModBus-RTU协议（见页2，hex发送和接收）。

- 产品维护**
- 开启或盖上保护盖特别小心，因为滤光罩贵重且易碎。滤光罩要保持光洁，经常用软布或毛皮擦拭；
 - 滤光罩内不能进水，罩内也不应有水汽凝结。要经常检查干燥器内干燥剂是否变潮（由橙色变成深色），否则要及时更换或将干燥剂拿到烘箱内烤干使其变回橙色再使用；
 - 降大雨（雪、冰等）或较长时间的雨量，为保护辐射表，观测员就要据具体情况最好加盖，雨停后即把盖打开；
 - TBQ总辐射传感器使用两年以上，其灵敏度须由生产厂家或计量部门重新标定。

产品选型			
型号	供电	输出	说明
YGC-TBQ			TBQ总辐射传感器
	5V		5V供电
	KV		9-30V供电
		W1	RS232（默认Modbus协议）ACSI协议可选
		W2	RS485（默认Modbus协议）ACSI协议可选
		V	0-5V
		V2	0-2.5V
		VM	0-20mV
		A1	4-20mA
		A2	0-20mA
例如：YGC-TBQ -KV-A1；TBQ总辐射传感器9-30V供电，4-20mA电流信号输出；			