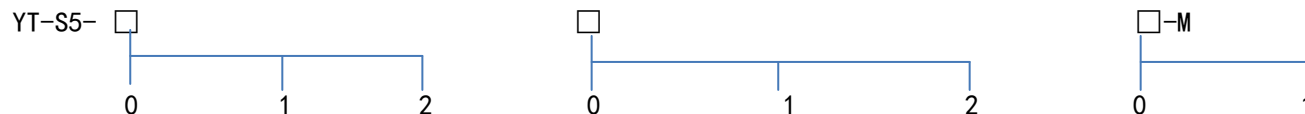


YT-S5000-M

二氧化碳、光照度、温度、湿度 RS485 接口一体传感器

YT-S5000-M 为 RS485 总线式传感器，是专门针对农业生产过程中的环境监测而设计的传感器，内置核心敏感元件全为进口元件。传感器能够连续监测二氧化碳气体浓度、光照强度及环境温度、湿度共 4 种环境参数。每个参数值都转换成 MODBUS-RTU 标准 RS485 电平信号传输给关联设备。

使用注意：1、本产品内置的 CO₂ 传感器属于非色散红外二氧化碳传感器，需要充分的通电预热后才能达到良好的使用状态，最小预热时间为 5 分钟，推荐预热时间为 10-30 分钟。2、本产品内置的 CO₂ 传感器适宜温室环境、普通环境和空气质量的 CO₂ 浓度探测：在 ±40ppm 情况下，其测量范围是 400-2000ppm；其扩展测量范围是 0-10000ppm。



参数	技术指标	技术指标	技术指标	技术指标	技术指标	技术指标	技术指标	技术指标
二氧化碳测量范围	0-5000ppm	0-5000ppm	0-5000ppm					
二氧化碳测量精度	±70ppm ±读数 3%	±40ppm 读数 3%	±30ppm 读数 3%					
温度测量范围				-40℃~+120℃	-40℃~+120℃	-40℃~+120℃		
温度标称测温精度				±0.3℃	±0.3℃	±0.2℃		
湿度测量范围				0~100%RH	0~100%RH	0~100%RH		
湿度测量精度				±3%RH@25℃	±2%RH@25℃	±1.8%RH@25℃		
光照度测量范围							0-65535lux	0-200000 lux
光照度最大允许误差							±7%	±7%
光照度重复测试							±5%	±5%
光照度温度特性							±0.5%/℃	±0.5%/℃
波特率		1200-115200 可调（默认 9600）						
通讯端口		RS485						
供电电源		+7.5~40V DC						
耗电		2W						
运行温度		-30~85℃						
工作湿度环境		0-95%RH						
外形尺寸		90*115*60mm						

产品结构



如左图所示，产品由红外 CO2 传感器、光照度传感器、温湿度传感器、透气孔及防水接头等几部分组成。

1. 电源及 RS485 通讯接口

设备出厂前自带 1.5 米引线，每根线芯的颜色已按下表进行规定，请严格按照要求进行接线，否则会烧毁设备！

线芯颜色	标号	说明
红	VCC	电源正极，范围 7.5-36V
黑	GND	电源负极
橙	A	RS485 A+
棕	B	RS485 B-
黑粗	包胶的外层铜皮	屏蔽线，和电源负极等电位

2. 设备地址设置

默认第一地址 255，不可修改；第二地址 01，可以修改，可用配套调试软件（推荐）或 MODBUS 命令设置。

3. 设备波特率

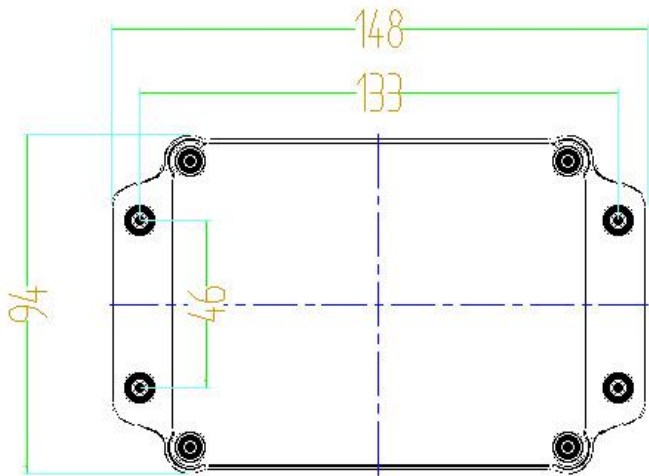
默认波特率 9600/8、N、1，可以在盒内手动开关设置，配置如下：

*奇偶校验设置：开关 4 位：ON：偶；OFF：无

*波特率设置：开关 1~3 位，如下：

3	2	1	波特率
ON	ON	ON	1200
ON	ON	OFF	2400
ON	OFF	ON	4800
ON	OFF	OFF	9600
OFF	ON	ON	14400
OFF	ON	OFF	19200
OFF	OFF	ON	57600
OFF	OFF	OFF	115200

4. 安装尺寸



5. 通讯协议

本传感器支持标准 MODBUS 协议 03, 04, 06, 16 命令。寄存器配置如下，建议使用配套软件修改参数。（出厂前已经校准，随意修改参数可能会导致精度降低）

寄存器地址	参数名称	类型	备注
0000	温度	INT（只读）	除以 100 表示实际值
0001	湿度	UINT（只读）	同上
0002	光照	UINT（只读）	0-65535（光照低位） BH1750/V30B
0003	照度	UINT（只读）	0-65535（光照高位） V30B_ONLY
0004	C02	UINT（只读）	实际量程 0-10000
0005	备用	INT（只读）	备用只在主模式里用来存储备用传感器数据
0006	备用	INT（只读）	
0007	备用	INT（只读）	
0008	备用	UINT（只读）	
0009	设备第二地址	UINT（读写）	
0010	温度正偏移量	UINT（读写）	默认是 0, 1 表示温度值+1， 以此类推
0011	温度负偏移量	UINT（读写）	默认是 0, 1 表示温度值-1， 以此类推
0012	温度斜率	UINT（读写）	默认 10，如果输入是 1， 代表温度值*0.1，以此类推， 最大到 19
0013	湿度正偏移量	UINT（读写）	同 0010
0014	湿度负偏移量	UINT（读写）	同 0011
0015	湿度斜率	UINT（读写）	同 0012
0016	光照正偏移量	UINT（读写）	同 0010
0017	光照负偏移量	UINT（读写）	同 0011
0018	光照斜率 L (BH1750)	UINT（读写）	同 0012

寄存器地址	参数名称	类型	备注
0019	光照斜率 H(V30B)	UINT (读写)	同 0012
0020	C02 正偏移量	UINT (读写)	同 0010
0021	C02 负偏移量	UINT (读写)	同 0011
0022	C02 斜率	UINT (读写)	同 0012
0023	传感器异常信息	UINT (只读)	按位报警，每一位代表一个传感器，顺序同寄存器一致
0024	设备异常信息	UINT (只读)	自定义
0025	传感器使能控制	UINT (读写)	安位使能，每一位代表一个传感器，顺序同寄存器一致；初始全开启。
0026~0029	空	...	0
0030	485 从设备波特率	UINT (读写)	0/1200;1/2400;2/4800;3/9600; 4/14400;5/19200;6/38400; 7/57600 初始 3;
0031	485 从设备奇偶校验	UINT (读写)	1/奇; 2/偶; 0 和其它/无 初始 2;
0032	485 从设备停止位	UINT (读写)	0~2 初始 1;
0033	485 从设备轮询时间(所有从设备都一样)	UINT (读写)	1~65535; 单位 S 初始 1;

0034~0039	空	...	0
0040	设备地址 从设备 1	UINT (读写)	0~255; 0 时代表不启用; 初始 0;
0041	设备地址 从设备 2	UINT (读写)	0~255; 0 时代表不启用; 初始 0;
0042	设备地址 从设备 3	UINT (读写)	0~255; 0 时代表不启用; 初始 0;
0043	设备地址 从设备 4	UINT (读写)	0~255; 0 时代表不启用; 初始 0;
0044~0049	空	...	0
0050	命令码 从设备 1	UINT (读写)	03 或 04; 其它暂不支持; 初始 03;
0051	命令码 从设备 2	UINT (读写)	03 或 04; 其它暂不支持; 初始 03;
0052	命令码 从设备 3	UINT (读写)	03 或 04; 其它暂不支持; 初始 03;
0053	命令码 从设备 4	UINT (读写)	03 或 04; 其它暂不支持; 初始 03;
0054~0059	空	...	0
寄存器地址	参数名称	类型	备注
0060	数据起始地址 从设备 1	UINT (读写)	0~255; 初始 0;
0061	数据起始地址 从设备 2	UINT (读写)	0~255; 初始 0;
0062	数据起始地址 从设备 3	UINT (读写)	0~255; 初始 0;

寄存器地址	参数名称	类型	备注
0063	数据起始地址 从设备 4	UINT (读写)	0~255; 初始 0;
0064~0069	空	...	0
0070	数据长度 从设备 1	UINT (读写)	1~255; 初始 1;
0071	数据长度 从设备 2	UINT (读写)	1~255; 初始 1;
0072	数据长度 从设备 3	UINT (读写)	1~255; 初始 1;
0073	数据长度 从设备 4	UINT (读写)	1~255; 初始 1;
0074~0099	空	...	0
0100	数据 1 从设备 1	UINT (只读)	0~65535
...
0164	数据 64 从设备 1	UINT (只读)	0~65535
0165~0199	空	...	0
0200	数据 1 从设备 2	UINT (只读)	0~65535
...
0264	数据 64 从设备 2	UINT (只读)	0~65535
0265~0299	空	...	0
0300	数据 1 从设备 3	UINT (只读)	0~65535
...

0364	数据 64 从设备 3	UINT (只读)	0~65535
0365~0399	空	...	0
0400	数据 1 从设备 4	UINT (只读)	0~65535
...
0464	数据 64 从设备 4	UINT (只读)	0~65535

举例：读取 0-4 传感器数据举例，即读取温度，湿度，光照高、低位和 CO2 浓度
命令：FF 03 00 00 00 05 90 17

响应：FF 03 0A 0B CC 07 14 00 BD 00 00 01 A0 7E 3D, 即温度=30.20 摄氏度，
相对湿度 RH=18.12%，照度=189Lux，CO2 浓度=416ppm。

联系方式：

天津一飞冲天科技有限公司

电话：022-87786148

邮箱：tj_yfct@163.com

网址：www.yt-tj.com

地址：天津市南开区金平路 10 号

扫描二维码，关注“农租宝”，查看更多精彩内容。

