



电导率传感器

产品说明书

2020

使用本产品前请仔细阅读本说明书

目录

1、	产品介绍	3
1.1	产品外观	3
1.2	产品概述	3
1.3	应用场景	3
1.4	功能特点	4
1.5	主要技术参数.....	4
1.6	系统实施框架.....	4
2、	设备安装说明	5
2.1	设备清单	5
2.2	安装方式	5
2.3	接线说明	6
3、	参数配置	8
3.1	配置软件及工具.....	8
3.2	软件使用	8
4、	内部传感器通信协议.....	12
4.1	通信参数	12
4.2	数据格式	12
4.3	寄存器	12
4.4	读数据示例	13
5、	常见问题及解决办法.....	13
6、	联系方式	14
7、	免责声明	14
8、	更新历史	15

1、产品介绍

1.1 产品外观



外壳尺寸：90mm×85mm×40mm

1.2 产品概述

远盛电导率传感器 S100-EC：该产品采用壁挂式防水外壳，防护等级高。具备 2 路 RS485 通信接口，符合 ModBus 通信协议，通信地址及波特率可设置，直流 9~30V 宽电压供电。

1.3 应用场景

- 适用于水产养殖、渔业、水质的 EC 值监测
- 适用于温室植物培养基质的 EC 值监测
- 适用于农业大棚灌溉、大田灌溉、水肥一体化的 EC 值监测

1.4 功能特点

- (1) RS485 通信，标准 ModBus 通信协议，通信地址及波特率可设置；
- (2) 2 路 RS485 接口，可作为 RS485 传感器网关使用；
- (3) 直流 9~30V 宽压供电；
- (4) 具备电源输出引线，可为外接传感器供电。

1.5 主要技术参数

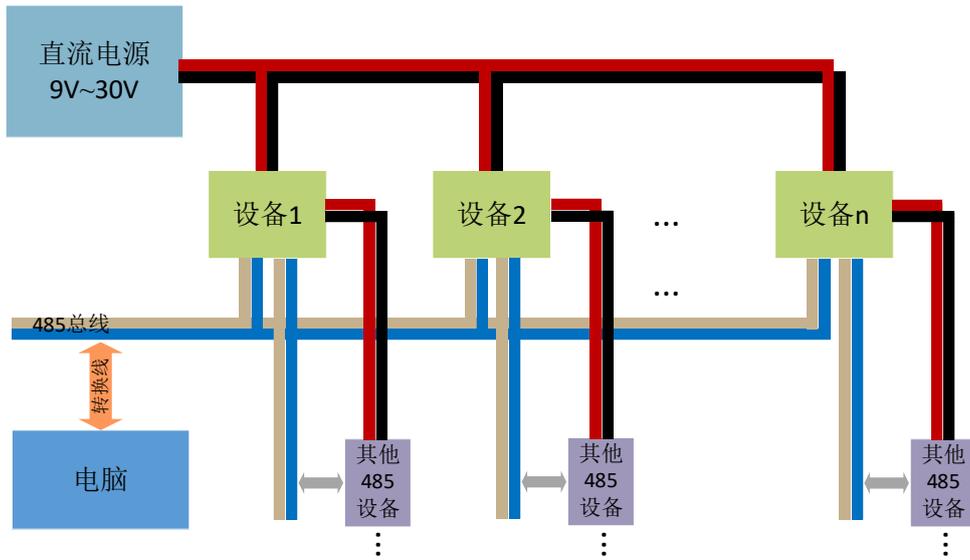
主要技术指标如下表：

类别	指标
直流供电	DC 9~30V
精度	±5%
传感器主体电路工作温度	-25℃~+65℃
量程	2~20000uS/cm
显示分辨率	1uS/cm
输出信号	支持 2 路 RS485 (Modbus 协议)
电源输出	输出电压与供电电源相同

1.6 系统实施框架

该产品具备 2 路 RS485，一路可用于接 RS485 总线，另一路可用于其他 RS485 设备接入，便于系统扩展。设备本身采集的数据和从其他 RS485 设备获取的数据均可通过接入总线的一路 RS485 传送到数据监控中心。

设备系统应用实施框架如下：



系统应用框图

图中设备 1~n 为传感器设备，同一总线上的设备需配置为不同地址，最多可配置 254 个设备地址。

2、设备安装说明

2.1 设备清单

设备装箱清单如下：

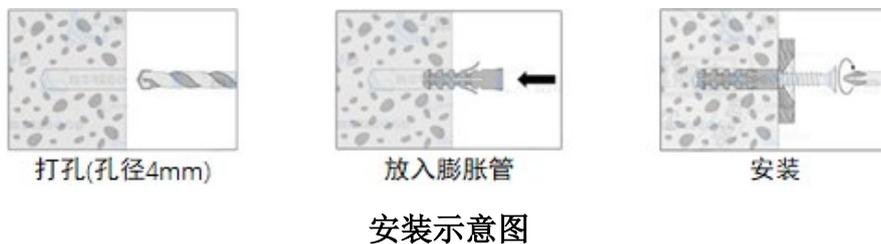
光照度传感器设备装箱清单			
序号	名称	数量	备注
1	传感器设备	1 台	
2	说明书	1 份	
3	合格证	1 份	

2.2 安装方式

设备安装孔位置和间距如下图：



产品采用壁挂式安装，下图安装步骤可供参考，实际安装可根据现场情况灵活确定。



2.3 接线说明

线缆位置如下图所示：



接线说明如下：

线缆位置	功能	线色/引脚	说明
左侧线缆	电源输入	红色（灰色）	电源正（DC 9~30V）
		黑色	电源负
	RS485-1	棕色	485-A
		蓝色	485-B
中间线缆	电源输出	红色（灰色）	电源正
		黑色	电源负
	RS485-2	棕色	485-A
		蓝色	485-B
右侧线缆	RS232	棕色	TX
		蓝色	RX
		绿色	GND
	电导率	红色	水温探头+
		黑色	水温探头-
		黄色	电导率探头+
		白色	电导率探头-

注意事项：

(1) 左侧线缆的 RS485 接 RS485 总线，中间线缆的 RS485 接其他 RS485 设备；

(2) 中间线缆的电源输出线，输出电压与左侧线缆的电源输入电压相同，使用时注意电压范围，若不使用，应将电源的正负接头做绝缘处理，避免设备工作时短路，造成设备损坏；

(3) RS485 信号线 A、B 不要接反；

(4) 总线上有多个设备时，注意地址不要冲突。

3、参数配置

3.1 配置软件及工具



配置软件使用 glsensor.exe，软件图标 ，使用时，直接打开即可。

必要的工具：

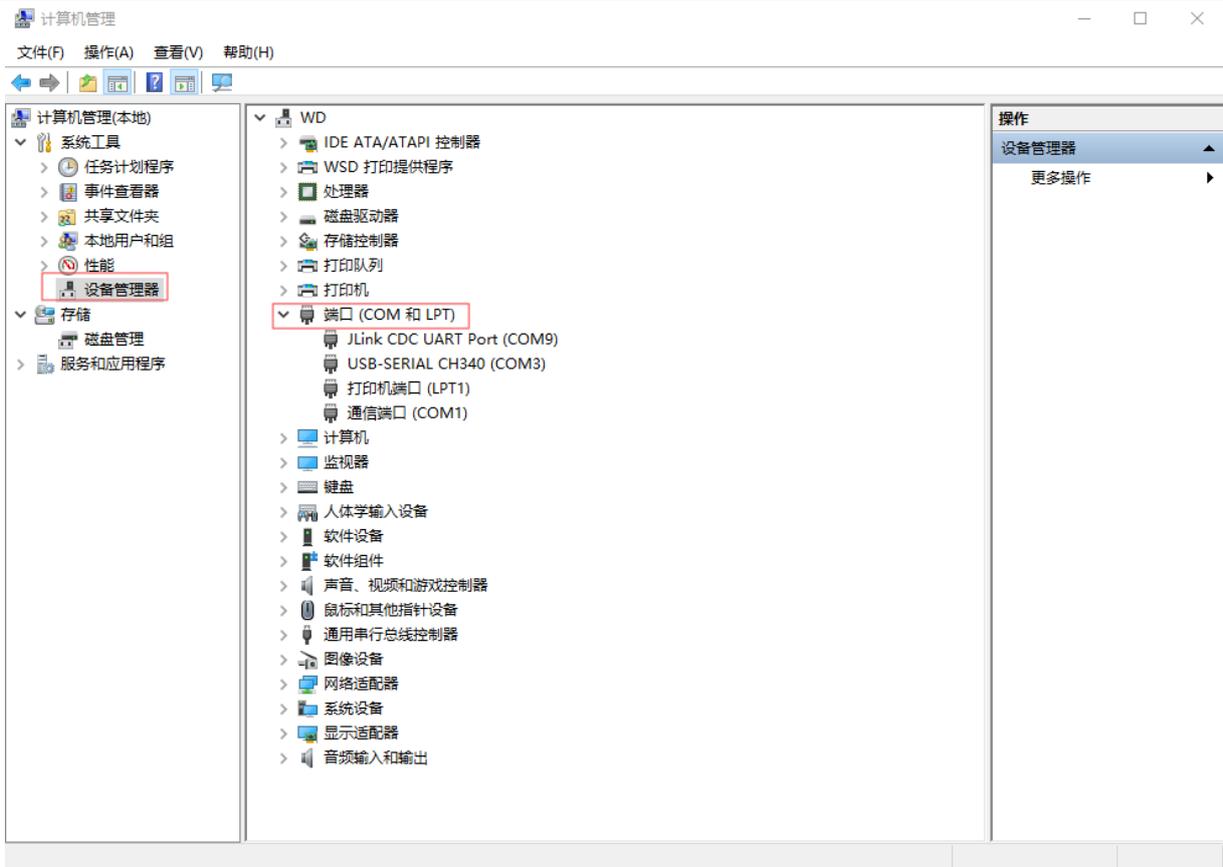
(1) 电脑。

(2) USB-RS232 转接线，RS232 转 RS485 转接板（也可使用其他端口转换工具，确保传感器设备能连接到电脑并正常通信即可）。

3.2 软件使用

通过软件对设备参数进行设置，步骤如下：

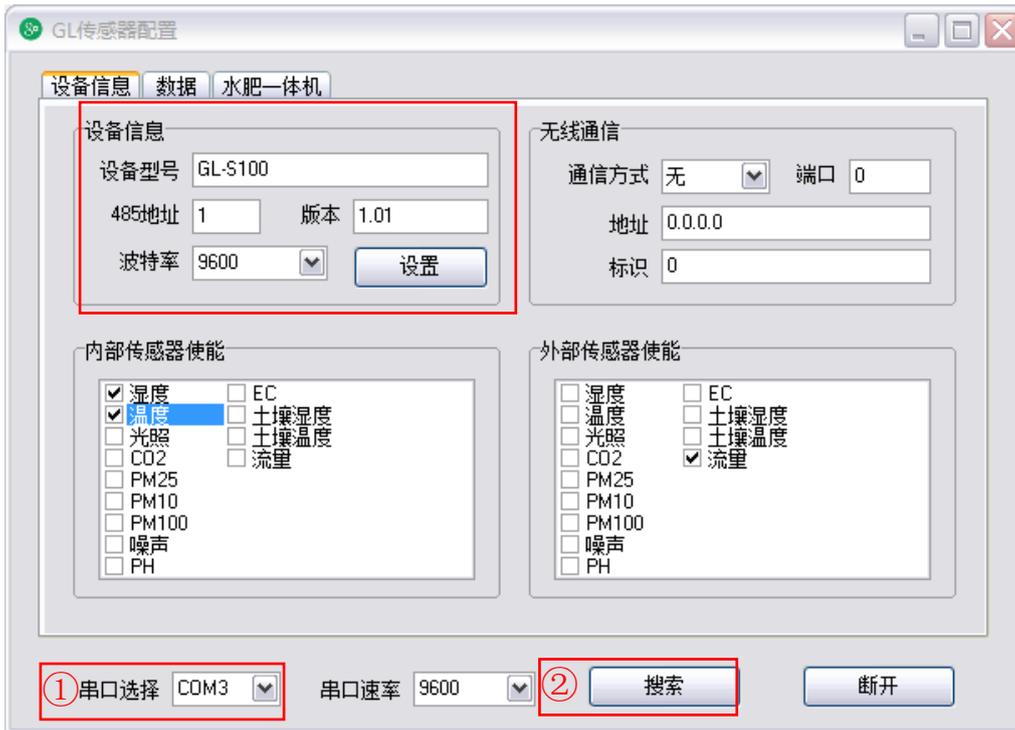
(1) 将一台传感器设备的 RS485-1 接口通过转接工具接到电脑。通过设备管理器查看连接的 COM 口，查看路径如下图，在“端口（COM 和 LPT）”项中查看连接的 COM 口。



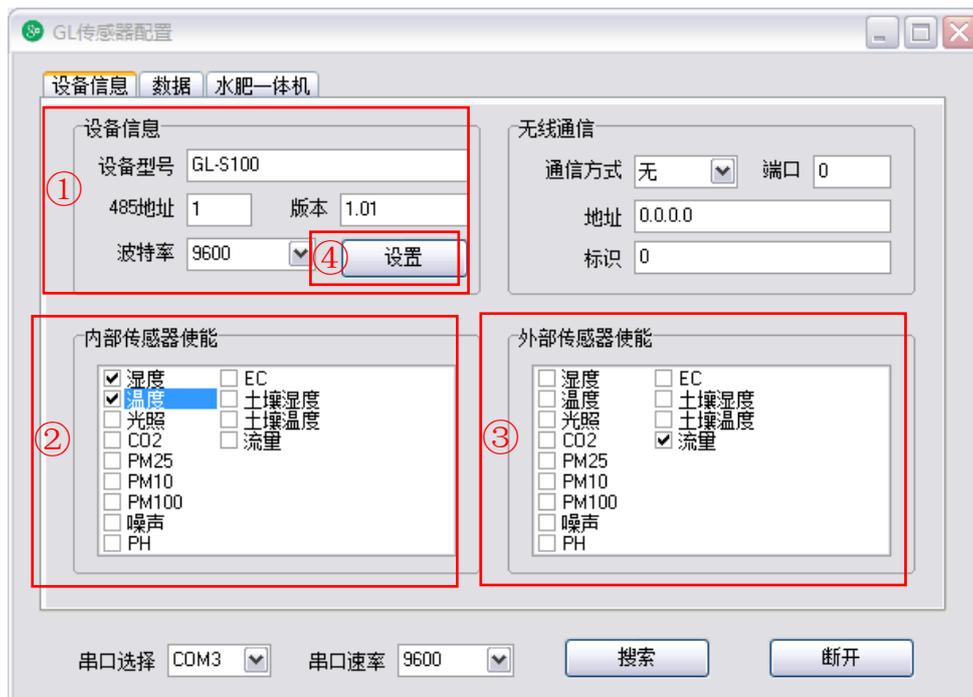
注意：上图为示例，实际端口根据现场使用的电脑和连接的端口确定。

(2) 给传感器设备上电。

(3) 在电脑上打开 glsensor.exe 软件，在软件下端串口选择处选择正确的 COM 口，串口速率默认为 9600，点击搜索后，在设备信息栏显示型号、地址、波特率等信息，能正常显示说明通信成功。

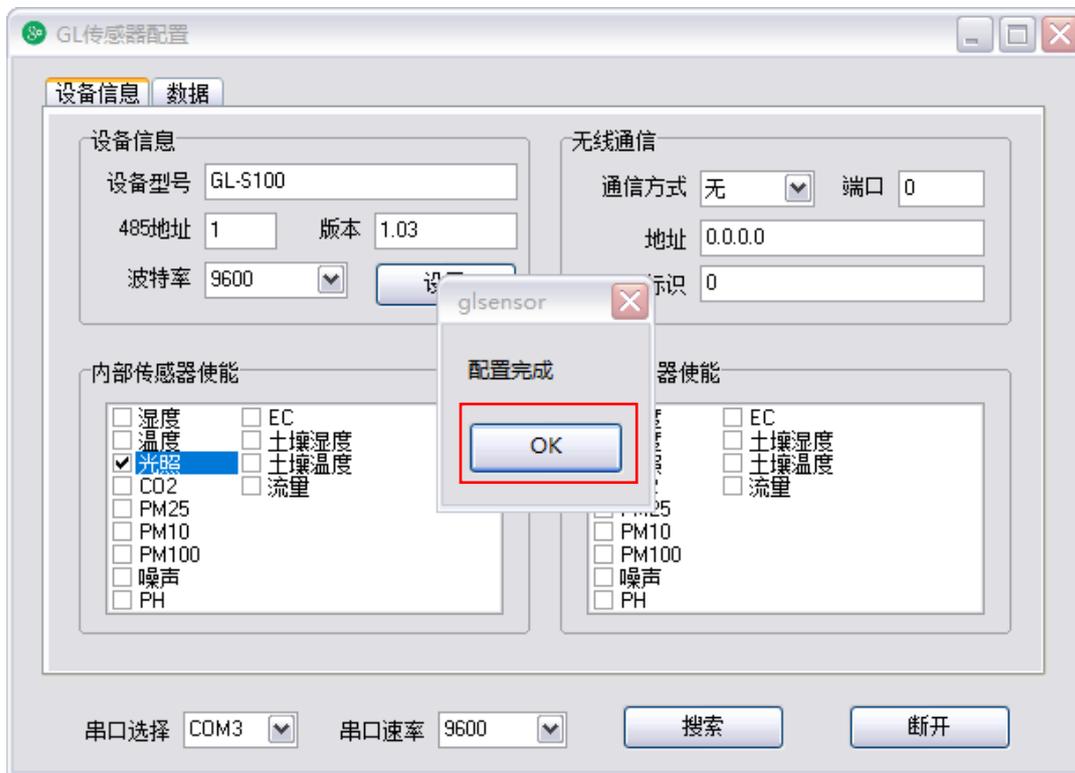


(4) 通信连接成功后，在设备信息栏可以设置 485 地址和波特率；内部传感器使能栏设置本机设备对应的传感器种类，多合一传感器可以多选；在外部传感器使能栏可以设置外部接入的传感器种类；然后点击设备信息处的设置按钮。



设置完成后弹出配置完成对话框，点击 OK，然后断开传感器电源，再重

新上电即可。



若传感器有无线模块功能,还需要进行无线通信配置,详见附录 1 和附录 2。

(5) 检查配置情况,传感器重新上电后,点击搜索按钮,会显示配置后的信息,则说明配置成功。

传感器设备需逐台进行配置。

4、内部传感器通信协议

4.1 通信参数

参数名称	参数配置
波特率	默认 9600bps (可配置, 详见参数配置章节)
数据位	8
校验位	无
停止位	1

4.2 数据格式

采用 Modbus 通信协议, 读数据功能号 0x03, 例:

01 03 00 00 00 01 84 0A

传感器地址 功能号 03H 数据地址 寄存器数量 CRC 校验

返回

01 03 02 00 00 CRC

传感器地址 功能号 03H 数据长度 n n 字节数据 CRC 校验

4.3 寄存器

寄存器地址	字节数	缺省值	说明
0x0000	2	0	空气湿度, 精度 0.1
0x0002	2	0	空气温度, 精度 0.1
0x0004	4	0	光照度, 精度 1
0x0008	2	0	CO2, 精度 1
0x000a	2	0	PM25, 精度 0.1
0x000c	2	0	PM10, 精度 0.1
0x000e	2	0	PM100, 精度 0.1
0x0010	2	0	噪声, 精度 0.01
0x0012	2	0	PH 值, 精度 0.01
0x0014	2	0	EC 值, 精度 1us
0x0016	2	0	土壤湿度, 精度 0.1
0x0018	2	0	土壤温度, 精度 0.1
0x001a	4	0	历史流量, 精度 1L
0x001e	4	0	当前流量, 精度 1L

寄存器地址	字节数	缺省值	说明
0xf000	8	“GL-S100”	设备型号
0xffff	2	软件版本	版本号

4.4 读数据示例

读 EC 值：01 03 00 14 00 01 C4 0E

5、常见问题及解决办法

设备无法连接到电脑，可能的原因：

- (1) 电脑有多个 COM 口，选择的口不正确。
- (2) 设备地址错误，或者存在地址重复的设备（出厂默认全部为 1）。
- (3) 波特率，校验方式，数据位，停止位错误。
- (4) RS485 总线有断路，或者 A、B 线接反。
- (5) 设备数量过多或布线太长，应就近供电，加 RS485 增强器。
- (6) USB 转 RS485 驱动未安装或者损坏。
- (7) 设备损坏。

6、联系方式

公司名称：山东远盛通信科技有限公司

公司地址：济南市高新区凤凰路 2116 号海信创智谷 2 号楼

售前咨询：13864080101

售后电话：0531-59723816

网址：www.ystongxin.cn

7、免责声明

本文档提供有关 电导率传感器 S100-EC 系列产品的信息，本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外，我公司概不承担任何其它责任。

我公司对本产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

相关配置软件可进入我公司官网进行下载，或关注企业公众号“远盛通信”进行资料下载。



8、更新历史

版本号	修订内容	修订时间
V1.0.1	初始版本	2019 年 12 月
V1.0.2	修改产品外观及部分参数	2020 年 4 月