

珍芯实仪<sup>®</sup>  
工业噪声传感器产品说明书  
(LG-ZS-GY/02)



成都蓝格时代科技有限公司  
版权所有 仿冒必究

## 目录

1. 产品介绍 .....	2
1.1 产品概述 .....	2
1.2 功能特点 .....	2
1.3 主要技术指标 .....	2
1.4 产品型号 .....	3
2. 设备安装说明 .....	3
2.1 设备安装前检查 .....	3
2.2 设备尺寸 .....	4
2.3 安装方式 .....	4
2.4 接口说明 .....	4
2.5 电气接线 .....	4
2.6 注意事项 .....	5
3. 配置软件安装及使用 .....	5
3.1 软件选择 .....	5
3.2 参数设置 .....	5
4. 通信协议 .....	6
4.1 通讯基本参数 .....	6
4.2 数据帧格式定义 .....	6
4.3 寄存器地址 .....	7
4.4 通讯协议示例以及解释 .....	8
5. 常见问题及解决办法 .....	8

## 1. 产品介绍

### 1.1 产品概述

LG-ZS-GY/02 噪声传感器是一款高精度的声音计量仪器，量程高达 30dB~130dB，满足日常测量需求，主要应用于社区广场、工业园区、生产车间、汽车测量等各种工业环境领域。

本传感器采用不锈钢材质，实现设备长时间使用仍能保持光泽。壳体螺纹的设计不仅方便客户现场快速安装，而且可以搭配出厂自带支架可以解决许多现场直接安装不便的问题，让客户不必为安装问题感到烦恼，专注于擅长的领域，更快速的为客户创造价值。

设备使用485 输出信号，最远可通信 2000m，标准的 modbus 协议，支持二次开发。

### 1.2 功能特点

- 1) 本产品采用的电容式麦克风；
- 2) 高灵敏度、信号稳、精度高；
- 3) 测量范围宽、线形度好；
- 4) 使用方便、便于安装；
- 5) 传输距离远。

### 1.3 主要技术指标

参数指标	参数值
测量范围	30dB~130dB
噪声精度	±0.5dB（在参考音准，94dB@1kHz）
分辨率	0.1dB
频率范围	20Hz~12.5kHz
响应时间	≤3s

稳定性	使用周期内小于 2%	
直流供电（默认）	10~30V DC	
功率	0.1W	
传感器电路工作环境	-20°C~+60°C, 0%RH~95%RH（非结露）	
输出信号	RS-485 输出	ModBus-RTU 通信协议
UART 或 RS-485 通信参数	N / 8 / 1	
材质	不锈钢	

## 1.4 产品型号

LG-ZS-GY/02

## 2. 设备安装说明

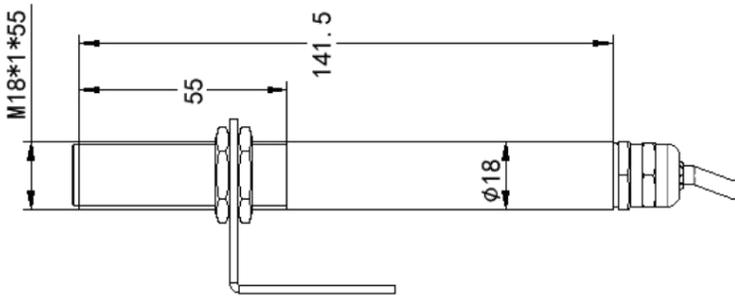
### 2.1 设备安装前检查

设备清单：

序号	设备名称	规格	数量	单位
1	噪声传感器	M18*L(86.5+55)	1	台
2	支架		1	个
3	安装螺母	M18×1	2	个
4	合格证		1	张
5	保修卡		1	张

## 2.2 设备尺寸

注：引线长度可定制。



设备尺寸图（单位：mm）

## 2.3 安装方式

设备带 M18×1 螺纹，可用于直接安装，也可通过使用安装支架进行安装，可调安装支架能够使测量头的调节更加方便。

## 2.4 接口说明

485 信号线接线时注意 A、B 两条线不能接反，总线上多台设备间地址不能冲突。

## 2.5 电气接线

485 输出信号接线：

线型	线色	说明
电源	棕色	电源正（10-30V DC）
	黑色	电源负
通信	黄色	485-A
	蓝色	485-B

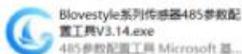
## 2.6 注意事项

- 1.用户不得自行拆卸，更不能触碰传感器芯体，以免造成产品的损坏。
- 2.尽量远离大功率干扰设备，以免造成测量的不准确，如变频器、电机等，安装、拆卸传感器时必须先断开电源，禁传感器内有水进入可导致不可逆变化。
- 3.防止化学试剂、油、粉尘等直接侵害传感器，勿在结露、极限温度环境下长期使用、严防冷热冲击。

## 3. 配置软件安装及使用

### 3.1 软件选择

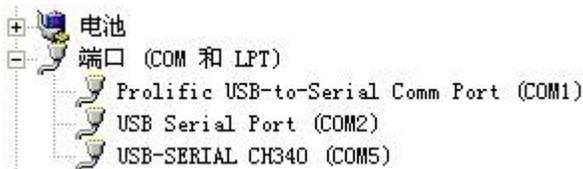
打开资料包，选择“调试软件”---“485 参数配置软件”，找到



打开即可。**注意：在使用该配置软件更改地址和波特率的时候只能接一台设备。**

### 3.2 参数设置

①、选择正确的 COM 口（“我的电脑—属性—设备管理器—端口”里面查看 COM 端口），下图列举出几种不同的 485 转换器的驱动名称。



- ②、单独只接一台设备并上电，点击软件的测试波特率，软件会测试出当前设备的波特率以及地址，默认波特率为 4800bit/s,默认地址为 0x01。
- ③、根据需要使用修改地址以及波特率，同时可查询设备的当前功能状态。
- ④、如果测试不成功，请重新检查设备接线及485驱动安装情况。



## 4. 通信协议

### 4.1 通讯基本参数

编 码	8 位二进制
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC（冗余循环码）
波特率	2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s 可设，出厂默认为 4800bit/s

### 4.2 数据帧格式定义

485 接口采用 Modbus-RTU 通讯规约，格式如下：

初始结构 ≥4 字节的时间

地址码 = 1 字节

功能码 = 1 字节

数据区 = N 字节

错误校验 = 16 位 CRC 码

结束结构 ≥4 字节的时间

地址码：为传感器的地址，在通讯网络中是唯一的（出厂默认 0x01）。

功能码：主机所发指令功能指示，本传感器只用到功能码 0x03（读取寄存器数据）

数据区：数据区是具体通讯数据，注意 16bits 数据高字节在前！

CRC 码：二字节的校验码。

主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

从机应答帧结构：

地址码	功能码	有效字节数	数据一区	数据二区	数据 N 区	校验码
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节

### 4.3 寄存器地址

寄存器地址	PLC或组态地址	内容	操作	定义说明
0000 H	40001	瞬时噪声值	只读	扩大10倍上传
07D0 H	42001 (十进制)	设备地址	读写	1~254（出厂默认1）
07D1 H	42002 (十进制)	设备波特率	读写	0代表2400 1代表4800 2代表9600

## 4.4 通讯协议示例以及解释

**举例：读取设备地址 0x01 的噪声值**

问询帧：

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x00 0x00	0x00 0x01	0x84	0x0A

应答帧：（例如读到当前噪声为 71.3dB）

地址码	功能码	返回有效字节数	当前噪声值	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x02	0x02 0xC9	0x79	0x72

噪声计算：

当前噪声：02C9H(十六进制)= 713=> 噪声 = 71.3dB

## 5. 常见问题及解决办法

常见问题：设备无法连接到 PLC 或电脑。

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)主机轮询间隔和等待应答时间太短，需要都设置在 200ms 以上。
- 5)485 总线有断开，或者 A、B 线接反。
- 6)设备数量过多或布线太长，应就近供电，加 485 增强器，同时增加 120Ω 终端电阻。
- 7)USB 转 485 驱动未安装或者损坏。
- 8)设备损坏。

如您在产品使用中遇到任何问题或有任何的建议和意见，请联系您的产品供应商或直接联系蓝格时代科技反馈。

技术服务热线：028-6020 1532

手机：谢先生 15902850806

网址：[www.blovestyle.net](http://www.blovestyle.net)

成都蓝格时代科技更多产品，请认准以下商标：



更多资讯，请扫面关注以下蓝格时代官方二维码：



网站



公众服务号



公众订阅号