



粉尘浓度测量仪 LY-DUST100 使用说明书

LY-DUST100

感谢选择使用多瑞电子产品，当您准备使用本产品时，请仔细阅读本说明书，并按照相关操作步骤进行操作，为使您能充分享受我公司提供的服务，同时避免误操作损坏本机或发生意外，请妥善保管本说明书，以便在日后能及时查阅获得帮助。

版权说明

1. 本说明书尽可能详尽的描述产品的使用方法和技术参数等，但本公司保留本说明书的修改权利，不再另行通知；

2. 说明书内成品外观由于印刷等原因，可能与实物略有差异，请以实物为准；

3. 本资料仅供参考，不构成任何形式的承诺；

4. 版权所有，本公司保留一切权利。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得摘抄、复制本说明书部分或全部内容，并不得以任何形式进行传播。

用户服务指引

1. 在使用本产品前，请根据产品出厂清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全，若发现不全，请立即与销售商或厂家联络。

2. 本产品自售出之日起 12 个月内，凡用户遵守储存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修单享受免费换新或维修。

3. 本产品只有专业人士可以进行维修，请勿随意拆装内部电路板或更换元器件，否则由此带来的任何后果，我公司不负有任何责任。

安全使用注意事项

探测器可安装在 II 类防爆环境的危险区域和非防爆区域使用，严禁带电开盖。

探测器的传感器使用寿命正常情况下为 2~3 年，因使用环境不同其使用寿命有可能下降，应每年定期进行检测维护。

一、概述

DUST100 粉尘探测器，是我公司独立开发、功能实用、操作方便的粉尘探测产品，可安装在 II 类防爆环境的危险区域和非防爆区域使用。

本产品的设计、制造及检验均遵循以下国家标准：

国家标准 GB12476.1-2013《可燃性粉尘环境用电气设备第 1 部分：通用要求》

行业标准 JJF 1716-2018《粉尘浓度测量仪型式评价大纲》

行业标准《JJG 846-2015 粉尘浓度测量仪》

功能特点：

- ☆ 浓度实时显示，并显示当前报警状态；
- ☆ 彩色断码屏高清显示，菜单显示；
- ☆ 同时输出 4-20mA 标准信号和 RS485 通讯；
- ☆ 设有便于操作的高性能微处理器和遥控器；
- ☆ 2 级报警输出，自动开启风机和电磁阀；
- ☆ 模块化设计，便于接线和检修；
- ☆ 数据轻松备份，可一键还原出厂设定。

二、技术特征

检测原理	激光散射式
量程	0~6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
报警设定值	低限报警 1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 高限报警 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
工作电压	DC24V 电源供电
结构材料	压铸铝
连接螺纹	G1/2
防爆标志	Exd IIC T6 Gb
产品尺寸	183.5*143*86mm
输出信号	4-20mA RS485（通讯协议：ModBus RTU） 无源开关量输出（最大容量：250V 2A）
使用环境	-10~40℃ 相对湿度(5-80) %RH(非凝露) 大气压86kPa~106kPa
产品重量	$\leq 1.5\text{kg}$

三、安装、调整

3.1 应用范围

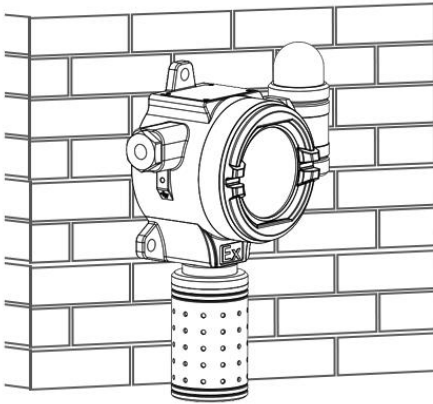
道路、隧道、矿场、石子加工厂、建筑工地、车间等需要粉尘检测控制的地方。

3.2 安装位置

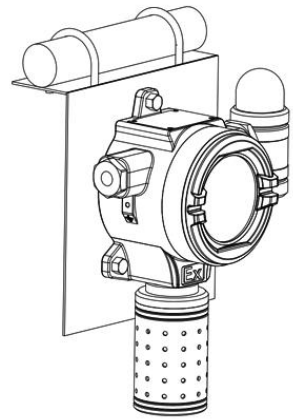
探测器安装在需要检测的地方，安装位置根据需求安装在具有代表性、空气流通行好的位置，离开地面要一米以上，且传感器部位向下。

注意：探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，安装地点与周边管线或设备之间应留有不小于 0.5m 的净空和出入通道。

3.3 安装方式



壁挂安装



抱管安装

安装孔间距：48±3mm

四、产品接线

4-20mA 采用三线制（24V+ 24V- S 信号）

485 采用四线制（24V+ 24V- A+ B-）

波特率 9600(4800、2400 可选)；无校验位，数据位 8，停止位 1

五、使用、操作



探测器上电运行后，开机时会显示：量程和版本号，进入主界面后，长按【设置】键，上下菜单从左向右依次展开，等完全展开后松开按键，进入密码输入界面，通过【数字键盘】输入密码，密码是设备当前的地址码，输入密码后再次【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”进入设置界面，“取消”返回到主界面，按【确

认】键选择。进入设置菜单后，通过【左移】、【右移】键可以进行菜单的上下切换，菜单解释如下：

校准	气体校准
限值	低限、高限报警设定
4-20	4~20ma 校准
输出	低限、高限报警输出模式设置
复位	恢复出厂设置
其他	波特率选择界面
取消	退出菜单

图标闪烁代表进入 1 级菜单，图标和示意文字一起闪烁代表进入 2 级菜单，处于闪烁状态的选项表示处于可调状态。

5.1 地址

当处于“地址”选项时，按【确认】键后进入地址，探测器默认地址为：255，可通过【增加】、【减少】键或通过【数字键盘】直接输入进行设定，如当前显示地址为：0255，按【删除】键至显示 0000 时，可进行地址的输入，再次【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”保存当前设置，“取消”不保存当前设置，再次【确认】键退出。

5.2 限值

当处于“校准”选项时，按【确认】键后，液晶屏上显示低限报警（低报）的设定值，通过【增加】、【减少】键调整当前低报设定值，也可通

过【数字键盘】进行调整低报设定值操作，如当前报警值为 10，按【删除键】至屏幕显示 0，按【数字键盘】即可完成低报设定值输入，按【确认】键后保存进入高限报警（高报）设定，设定方法同上；【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”保存当前设置，“取消”不保存当前设置，再次【确认】键退出。

5.3 4-20

当处于“4-20”选项时，按【确认】键后进入，此时液晶屏显示补偿值，默认为 50，按【增加】键增加数值，电流输出增大，按【减少】键减少数值，电流输出减小；再次按【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”保存当前设置，“取消”不保存当前设置，再次【确认】键退出。

为保证数值准确，可在调节时使用万用表，调至档位直流毫安档，表笔接入探测器“S”与“-”上，通过【增加】、【减少】键调整当前 4mA 电流。

5.4 输出

当处于“输出”选项时，按【确认】键后进入，此时液晶屏显示低限报警输出（低报）1 的输出模式，“Stad”为标准输出，报警后继电器吸合。通过【左移】、【右移】键切换输出模式，“Puls”为脉冲输出，报警后继电器吸合，3s 后断开。再次按【确认】键后直接保存进入高限报警输出（高报）2 的输出模式设定，通过【左移】、【右移】键切换输出模

式，按【确认】键后保存退出。

5.5 复位

当处于“复位”选项时，按【确认】键后进入复位功能，此时液晶屏显示配置信息存储操作，“LOAD”为从传感器模块加载配置信息至探测器。此时按【确认】键将从探测器模块中加载配置信息至探测器。通过【左移】、【右移】键切换操作，“COPY”为从探测器备份配置信息至传感器模块。通过【左移】、【右移】键选择“取消”，退出当前设置界面。

5.6 其他

当处于“其他”选项时，按【确认】键后进入其他 2 级功能设置，此时液晶屏显示第 1 项参数配置——波特率数值设置及当前设定数值，“9600”、“4800”、“2400”为波特率数值。此时按【确认】键进入波特率选择界面。再次按【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”保存当前设置，“取消”不保存当前设置，再次【确认】键退出当前 2 级功能设置。通过【左移】、【右移】键选择“取消”，退回至 1 级设置菜单。

六、保养、维修

1. 探测器出厂前经过了严格的标定，在安装好之后请不要随意更换元器件，如需更换，必须重新标定；

2. 探测器的传感器使用寿命正常情况下为 2~3 年，因使用环境不同其使用寿命有可能下降，应每年定期进行检测维护；

3. 禁止超量程使用探测器，防止传感器损坏；
4. 避免探测器经常断电，经常性的断电会导致检测元器件工作不稳定；
5. 为确保探测器的可靠性及准确性，应定期对其校准，周期不宜超过1年。

七、故障分析与排除

常见故障	故障判断	处理方法
电源指示灯不亮	电源故障	①电源线是否松动 ②供电电压是否正常，正常 24V ③重新上电观察 ④返厂维修处理
有粉尘无反应	传感器故障	①检查传感器排线 ②检查传感器插座是否松动 ④更换传感器查看
显示叹号	传感器故障	① 更换传感器

八、保修服务规定

1. 本产品实行三包服务；
2. 免费保修期限为一年(自购买之日起)，请按照使用说明及注意事项使用，如仪器出现故障，请与厂家联系；
3. 保修期限内有以下情况不予保修：
 - ①未按使用说明注意事项使用，引起的设备损坏及故障；
 - ②自行拆装，改造维修而引起的设备故障及损坏；
4. 所售设备终身维护，保修期外维修只收取成本费；