

SSK-ZL-N4 型可燃气体报警控制器

使用说明书

sdbenan 济南本安科技发展有限公司

感谢您购买本公司产品，使用产品前请阅读使用说明书。

版权说明

本手册著作权归我公司所有。未经公司书面授权，严禁以任何形式复制、翻译本手册全部或部分内容，不得将文档存储至数据库、检索系统，亦禁止通过电子化传输、翻拍、录音等各类途径传播本手册。

如您发现手册内容存在信息缺漏，或有内容需要补充、修正，可直接联系我公司沟通。

我司秉持精益求精、创新迭代的原则，长期优化产品设计、提升产品性能。公司保留未经预先通知对产品进行改良调整的权利。

注意事项

感谢您使用本公司的产品，设备安装、操作和维护之前务必仔细阅读本说明书。

本说明书详细描述了气体报警控制器的适用范围、安装方法和操作方法，以及与安全使用相关的注意事项，任何机构和个人，在设计、安装、使用、操作和维护之前，请确认已经详细阅读并清楚地了解本说明书的内容，以防对产品品质造成损坏或对人员安全造成伤害。

本产品安全使用期为 10 年，生产日期见产品铭牌，到期应更换；本产品应定期检验。

特别留意警告和注意事项:

安装过程及操作必须严格遵守国家相关标准要求。

控制器内部的任何操作都必须经由培训过的人员执行。

打开控制器机壳之前，为减少危险气体点燃的风险，必须先断开电源。

切勿在危险气体可能存在的情况下打开接线盒/机壳，或者更换零部件。

控制器必须安全接地，以防外界的电磁干扰的影响。确保所有屏蔽层都在控制器星型接地点处，可靠接地。

目 录

1、产品概述	1
1.1 产品介绍	1
1.2 产品特点	1
1.3 型号含义	1
1.4 产品结构与工作原理	2
2、安全警示	3
2.1 危险(严禁操作)	3
2.2 警告(禁止违规)	3
2.3 注意(正确使用)	3
3、主要技术参数	4
4、结构组成与部件说明	5
4.1 外形尺寸及部件指示	5
4.2 部件功能说明	5
5、安装要求与接线规范	8
5.1 安装要求	8
5.2 接线要求	9
6、开机调试与自检操作	13
6.1 开机流程	13
6.2 操作与应用	13
7、报警、故障处置与应急操作	20
7.1 报警应急流程	20
7.2 故障处置流程	21
7.3 核心应急操作	21
8、日常维护与保养规程	21
8.1 日常巡检(每日)	21
8.2 定期保养(每周/每月/每季)	21
8.3 电池维护	21
9、故障排查与维修指南	22
10、运输、贮存与报废处理	22
10.1 运输要求	22
10.2 贮存要求	22
10.3 报废处理	22
11、随行文件	23
12、开箱与检查	23
13、售后服务	23
13.1 质保条款	23
13.2 非质保范围	23
13.3 售后服务	24

1、产品概述

1.1 产品介绍

SSK-ZL-N4 型可燃气体报警控制器（以下简称：控制器），是一款室内使用的独立型总线制控制器，具有接收、显示、传递气体探测器报警信号，实现气体泄漏监测、报警提示、联动控制等功能。

适用于气体泄漏监测场景（如商业厨房、锅炉房、化工车间、仓储区域等室内非防爆场所），与气体探测报警系统配套使用，及时预警泄漏风险，防范爆炸、中毒等安全事故。

1.2 产品特点

- 液晶显示，全中文菜单操作；
- 单回路两总线（M-Bus）通讯，信号无极性设计，具有自动保护功能，系统抗干扰能力强，布线经济，安装方便；
- 自动故障检测，能准确指示故障部位及类型；
- 可自动检索探测器类型和报警点，实现%LEL、%VOL、 $\mu\text{mol/mol}$ 多类型探测器在同一系统监控，无需设置；
- 内置数据存储，能记录开机记录 100 条，能记录关机记录 100 条，复位记录 100 条，修改控制器时间记录 100 条，故障报警记录 999 条，故障报警恢复记录 999 条，可燃气体报警记录 999 条，可燃气体报警恢复记录 999 条，屏蔽记录 100 条，解除屏蔽记录 100 条，信息掉电不丢失（记录中的时间信息包括年、月、日、时、分、秒）；
- RS485 总线通讯接口（标准 Modbus/RTU 协议），能实现与上位机控制系统联网，实现异地监控，大大提高可监控的及时性、准确性。
- 内置 2 组继电器触点信号输出，可联动控制排风扇或电磁阀等设备。

1.3 型号含义

SSK：产品系列

ZL-N4：产品型号

本产品的设计、制造及检验均遵循以下国家标准：

GB 16808-2025《可燃气体报警控制器》

1.4 产品结构与工作原理

1.4.1 系统组成

控制器主要由主控制模块、液晶显示模块、声光指示模块、操作按键、供电模块、备用电源、总线通信接口、控制输出接口及通信接口等组成。

控制器通过单回路两总线（M-Bus）连接气体探测器。总线采用无极性设计，用于传输探测器的浓度、报警及故障等信息。每个探测器应设置唯一地址，控制器根据地址识别并显示相应探测器的信息。

控制器配置两组无源继电器输出，可根据设定的控制逻辑连接电磁阀、排风设备等外部设备。外接设备的型号、电气参数及接线方式应符合系统设计的要求，且不得超过继电器触点的额定容量。

控制器标准配置 RS485 通信接口（默认 ModbusRTU 协议支持），用于与配套设备进行有线数据通信。根据用户需求，可选配 4G Cat.1 或 NB-IoT 无线通信模块，将控制器的运行状态、可燃气体报警、故障及其他相关信息上传至服务器，实现远程数据监视和信息查询。

选配的 4G Cat.1 或 NB-IoT 通信模块仅用于扩展信息传输，不作为控制器现场报警和控制输出的必要条件。无线通信模块、传输网络或服务器发生异常时，不应影响控制器的现场监视、声光报警、控制输出及记录存储等基本功能。

1.4.2 工作原理

控制器接通电源后进行初始化和自检。自检完成且系统无异常时，控制器进入正常监视状态，并按照设定地址依次巡检所连接的可燃气体探测器。

探测器将气体浓度、报警状态和故障状态等信息通过两总线（M-Bus）传送至控制器。控制器接收并处理相关信息，在液晶显示屏上显示探测器地址、气体浓度及运行状态。

当控制器接收到可燃气体报警信号时，发出声、光报警信号，显示报警探测器的地址和报警状态，并按照预设的控制逻辑启动相应的控制输出。控制输出可用于控制电磁阀、排风设备等外部设备。

当控制器检测到探测器通信异常、回路短路、主电源异常、备用电源异常或其他故障时，发出与可燃气体报警信号有明显区别的故障声、光信号，并显示相应的故障部位或故障类型。故障排除后，控制器按照设定的恢复方式恢复正常监视状态。

控制器自动保存开机、关机、复位、时间修改、气体报警、报警恢复、

故障报警、故障恢复及屏蔽等运行记录。记录包含年、月、日、时、分、秒信息，掉电后不丢失，可通过控制器进行查询。

控制器通过标准配置的 RS485 通信接口与配套设备进行有线数据通信。选配 4G Cat.1 或 NB-IoT 无线通信模块后，可将控制器的运行状态、报警、故障等信息上传至服务器，实现远程数据监视和信息查询。

2、安全警示

2.1 危险(严禁操作)

严禁带电接线、带电开盖，防止触电及点火风险。

2.2 警告(禁止违规)

非专业培训人员禁止拆机、改线、修改系统参数。
控制器必须可靠接地，禁止虚接、漏接、不接地。
禁止超负载使用联动输出端口，避免烧毁继电器。

2.3 注意(正确使用)

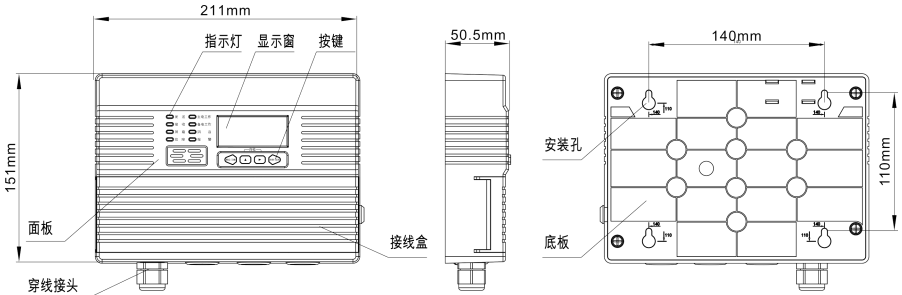
本控制器为非防爆产品，严禁安装在防爆危险区域。
正常监控状态下不得随意断电、重启。
维护、检修前必须切断主备电源，并确认安全。

3、主要技术参数

项目	技术参数		备注
工作电压	主机：主电 AC220V（85%~110%），50Hz±1% 备电：3.2V/1500mAh（磷酸铁锂电池供电）		主备电自动切换、过流保护、切换不误动作。
	电源箱：主电 AC220V（85%~110%），50Hz±1% 备电：12V/20Ah（磷酸铁锂电池供电）		
主机功耗	≤10W		
额定工作电流 （满载）	主机	主电：1.1A	
		备电：3.5A	
	电源箱	主电：1.75A	
		备电：11.1A	
工作环境	工作温度：-10℃~55℃ 工作湿度：≤93%RH		
容量	主机：1 个回路，4 路探测器		
	电源箱：1 个回路，4 个探测器		
报警方式	声光报警		
报警声音	65dB~105dB（A 计权，正前方 1m 处）		
信号传输方式	两总线（M-Bus）（无极性）		
连接线缆	≥RVVS 2*1.5mm ² （双绞线）		
通讯接口	RS485（Modbus/RTU）、NB-IoT/4G-CAT1（选配）		
控制输出接点 数量类型	2 组无源继电器常开常闭触点； 容量：10A/277VAC 或 12A/30VDC		
控制输出启动 时间	可燃气体报警信号发出后≤3s 内启动相关控制输出		
报警设定值	自动读取探测器报警设定值		
防护等级	IP20		
报警响应时间	报警信号输入后 10s 内发出声光报警。		
故障报警响应 时间	故障信号输入后 100s 内发出故障声光。		
复位时间	复位操作 20s 内完成。复位后仍存在的报警状态及相关信息均应保持或在复位完成后 20s 内重新建立。		
计时误差	日计时误差≤6s。		
绝缘/泄漏电 流/电气强度	绝缘电阻≥100MΩ、泄漏电流≤0.5mA、电气强度 1250V/50Hz/60s。		
产品重量	主机	0.7kg	以实物为准
	电源箱	6.3kg	
产品尺寸	主机	211mm*151mm*50.5mm	
	电源箱	365mm*325mm*115mm	

4、结构组成与部件说明

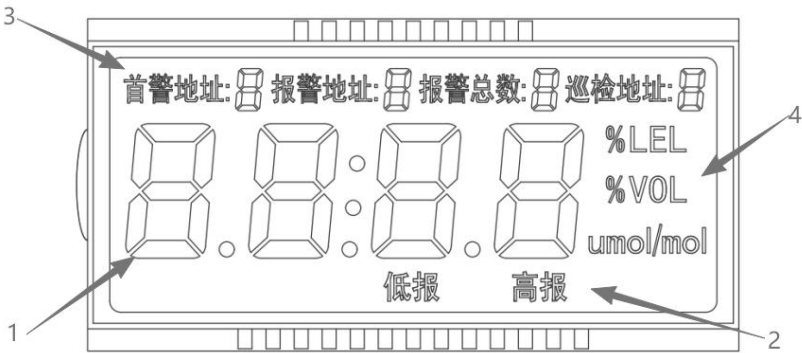
4.1 外形尺寸及部件指示



图一

4.2 部件功能说明

- 显示窗液晶显示内容介绍：



图二

序号	说 明
1	探测器的实时浓度值或状态： ● 正常通讯：显示≥ 0000的浓度值。 ● 故障：显示当前故障代码（详情见故障排查与维修指南）。 ● 屏蔽：- - - -（当前巡检地址探测器被屏蔽）
2	探测器报警状态： 显示“低报”或“高报”
3	功能及对应地址
4	单位

● 指示灯说明：

 发 送  主电工作  接 收  备电工作  屏 蔽  消 音  故 障  报 警	
标 识	说 明
发 送	绿色 LED：控制器通过 RS485 接入消防控制室图形显示装置发送各类信息期间，发送信息指示灯闪亮，发送信息结束后，发送信息指示灯常亮，并保持至复位。
接 收	绿色 LED：控制器通过 RS485 接入消防控制室图形显示装置在接收各类信息期间，接收信息指示灯闪亮，接收信息结束后，接收信息指示灯常亮，并保持至复位。
屏 蔽	黄色 LED：开启探测器屏蔽时该指示灯点亮，屏蔽解除后，该指示灯熄灭。
故 障	黄色 LED：系统发生故障时该指示灯点亮，故障解除后，该指示灯熄灭。
主电工作	绿色 LED：主电工作时，该指示灯亮。
备电工作	绿色 LED：备电工作时，该指示灯亮。
消 音	黄色 LED：当控制器发出报警音响时，按“消音/取消”键，该指示灯点亮，扬声器终止音响。如果有新的警报发生时，消音指示灯熄灭，扬声器再次发出警报声音。
报 警	红色 LED：巡检地址中有浓度报警时该指示灯点亮，“复位”后，该指示灯熄灭。

● 按键说明：

图示	按键	功能介绍
	消音/取消	1、在警报状态下，按下“消音/取消”键可中止音响，再次发生警报时，扬声器再次发出警报声音。 2、参数设置（具体详见操作）
	复位/功能	参数设置（具体详见操作）
	▲	加/查看当前报警信息
	▶	位选/查看当前故障信息

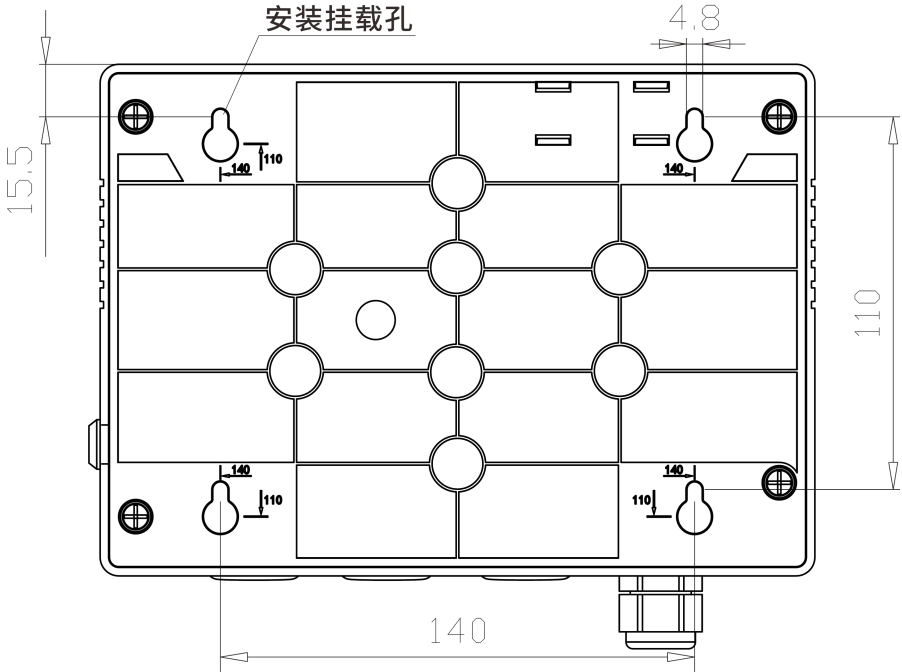
● 接线端子说明

AC/2A PE N L 主电开关 联动1 联动2 常开 公共 常闭 ○ 常开 公共 常闭 485通讯 T+ T- A B	
标 识	说 明
A B	RS485 总线接口（A+、B-），用于与配套设备（如消防控制室图形显示装置）进行有线数据通信。
T+ T-	通讯：探测器接口（T+、T-），连接时无极性区分。
联 动 1	默认无源保持常开、常闭信号输出。 对应继电器 K1，容量 10A/277VAC 或 12A/30VDC。
联 动 2	默认无源脉冲常开、常闭信号输出，动作时间为 3s。 对应继电器 K2，容量 10A/277VAC 或 12A/30VDC。
主电开关	主电电源开关
PE N L	AC220V 主电源输入

5、安装要求与接线规范

安装警示：安装前必须切断现场电源，严禁带电接线；接线需符合国家电气安装规范，由持证电工操作；接地保护必须可靠，严禁虚接、漏接。

5.1 安装要求



图三

- 安装位置：干燥、通风、无直射阳光、无强电磁干扰，便于操作和观察的非防爆场合，值班室或经常有人员出入的地方。
- 环境限制：远离热源、水源、腐蚀性介质，避开易燃易爆粉尘堆积区域
- 固定方式：壁挂式安装，牢固无松动，避免振动位移
- 安装高度：方便操作即可，一般选为距离地面 1.4m 处。
- 安装方式：

A、在墙壁上打 4 个水平距离为 140mm，垂直距离为 110mm，直径为 6mm 的固定孔。（可使用辅助定位贴纸来定位）

B、塞入 $\Phi 6$ 塑料胀塞，拧入 4 颗螺钉，并调整螺钉到适当高度。

C、将控制器挂在安装螺钉上

5.2 接线要求

1. 电源接线：区分火线、零线、地线，严禁接反。

2. 探测器接线：接入 T+、T- 端子处，若配接电源箱请按输出回路接线图示进行接线，确保接触良好，禁止短路、断路；连接线采用阻燃线缆。

注：接入控制器的探测器、电源箱均需要编址；同一回路下探测器地址与电源箱地址均不可重复；

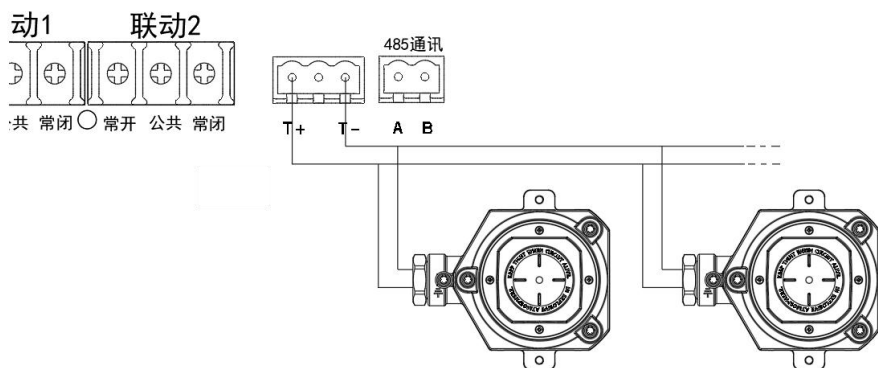
线路较长、接入探测器数量较多或线缆截面积较小时，线路压降可能增大，导致末端探测器供电电压不足，如末端供电电压低于 20V 时需加装电源箱；

3. 联动输出接线：控制输出端子外接联动设备，额定负载不得超标，避免过载烧毁。

4. 接线完成后，逐路核查接线正确性，确认无误后方可通电调试。

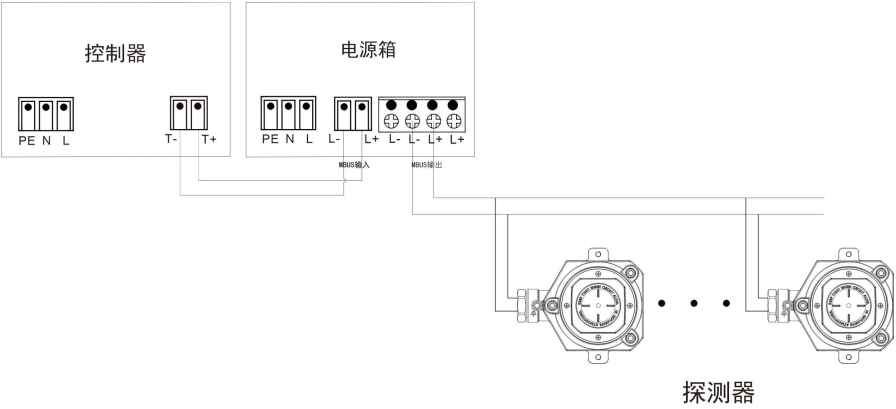
5.2.1 探测器接线示意图

未接入电源箱：



图四

接入电源箱：



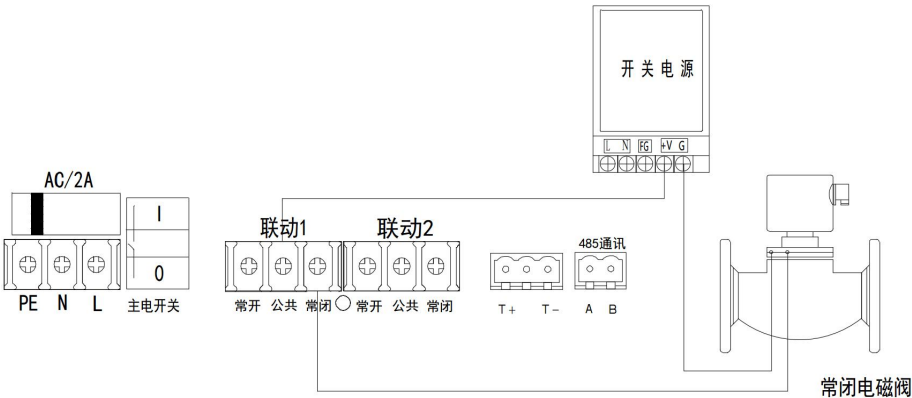
图五

5.2.2. 联动接线说明

若需要安装联动设备，请在购买之前提出此要求，订单生产时可按要求引出连接线。若购买之前未提此要求，安装完毕后需增加，可按以下说明进行连接，若有疑问可拨打售后服务电话。

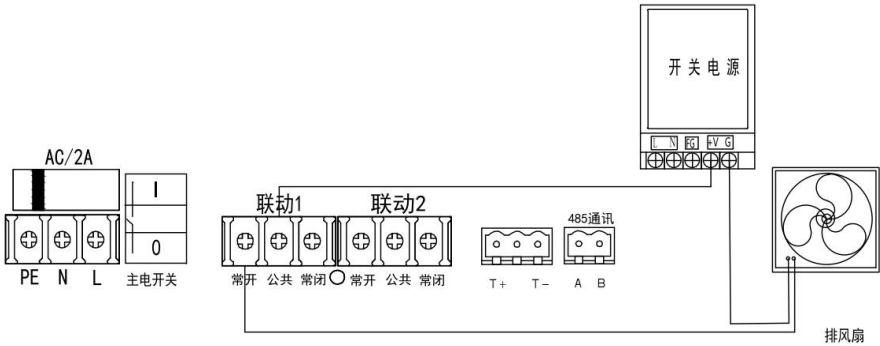
默认联动 1 为无源保持常开、常闭信号输出；联动 2 为无源脉冲常开、常闭信号输出。

1、联动设备为常闭阀时，常闭阀正极接入联动 1 的常闭端，常闭阀负极接入电源模组负极，电源模组正极接入联动 1 的公共端。



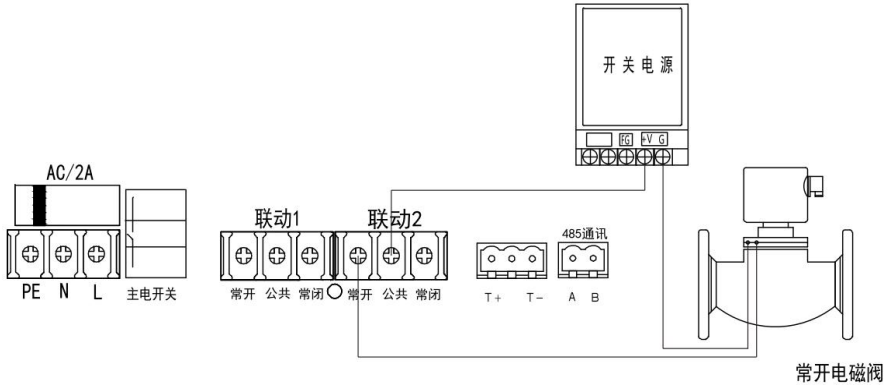
图六

2、联动设备为排风扇时，排风扇正极接入联动 1 的常开端，排风扇负极接入电源模组负极，电源模组正极接入联动 1 的公共端。



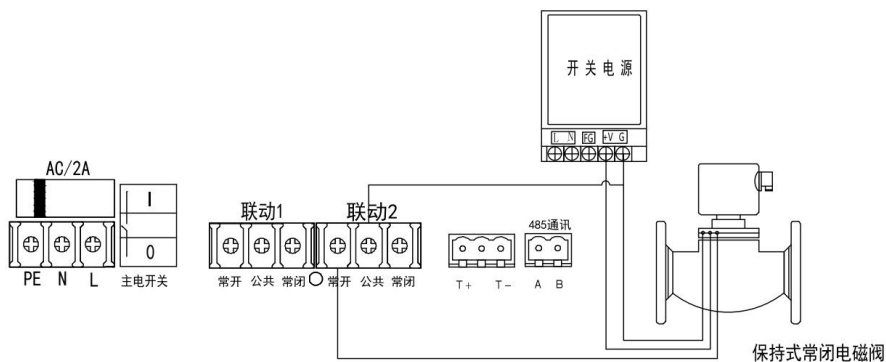
图七

3、联动设备为常开阀时，常开阀正极接入联动 2 的常开端，常开阀负极接入电源模组负极，电源模组正极接入联动 2 的公共端。



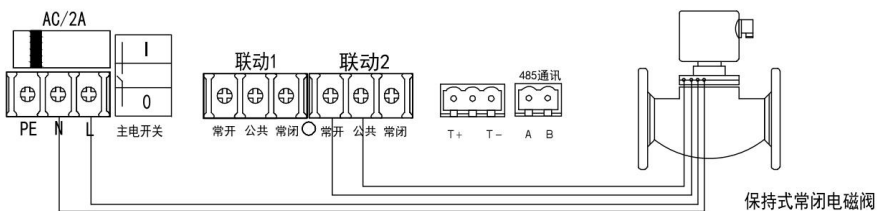
图八

4、联动设备为 3 线制保持式常闭阀时，保持式常闭阀正极接入电源模组正极，阀门负极接入电源模组负极，阀门信号线接入联动 2 常开端，阀门负极接入联动 2 的公共端。



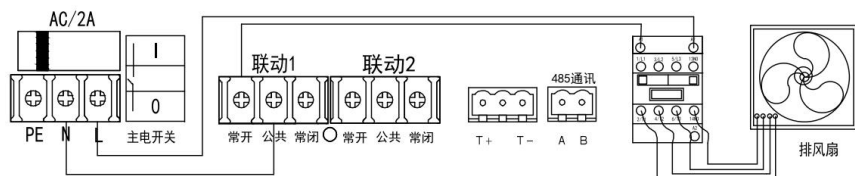
图九

5、联动设备为 4 线制保持式常开阀时，即 2 根电源线与 2 根信号线，阀门电源线对应连接电源的正负极，阀门信号线一个连接联动 2 的公共端，另一根连接联动 2 的常开端。



图十

6、排风扇或警灯功率大于 1000W，需通过交流接触器控制，交流接触器控制外接设备(排风扇等)接线图示如下：



图十一

说明：交流接触器功率大小根据外接设备功率大小选配

图为 220V 控制交流接触器。

6、开机调试与自检操作

6.1 开机流程

- 1. 接通主电源，打开主电开关，备用电源自动投入，进入预热状态。
- 2. 预热时间 30 秒，结束后进入正常监视状态。

注意：本控制器产品标志含软件版本号，使用时请核对，控制器软件版本号见产品铭牌/标志。

6.2 操作与应用

操作：

输入密码方式：通过“▲”调整数值，通过“▶”移位。60s 的操作时间，60s 后自动退出（数据不存储）。按下“消音/取消”键，自动退出（数据不存储）。

序号	操 作	密 码	权限	
1	消音	无	I 级	直接按“消音/取消”键
2	查询（当前报警信息）	无	I 级	报警时，按“▲”键》》显示当前报警的首警地址、报警地址、报警总数及对应报警地址的时间、浓度、单位》》按“▲”键，查看当前其他报警信息》》按“▶”键，查看当前报警的最高浓度值。 按“消音/取消”键退出！
3	查询（当前故障信息）	无	I 级	故障时，按“▶”键》》显示当前第几条、总条数、故障代码、时间》》按“▶”键查看当前其它故障记录。 按“消音/取消”键退出！
4	复位	1-1-1-1	II 级	长按“复位/功能”键 》》 输入密码 - - - 》》 按“复位/功能”键。操作完成！
5	自检	1-1-1-2	II 级	长按“复位/功能”键 》》 输入密码 - - - 》》 按“复位/功能”键，“液晶屏幕”、

				“指示灯”以及“蜂鸣器”同时工作。
6	查询（电池电压）	6-1-2-1	Ⅱ级	长按“复位/功能”键 》》 输入密码 - - - 》》 按“复位/功能”键，显示电池电压及电池电量。 按“消音/取消”键退出！
7	查询（开、关机记录）	5-5-5-5	Ⅱ级	长按“复位/功能”键 》》 输入密码 - - - 》》 按“复位/功能”键，右上角显示“on”为开机记录，显示“off”为关机记录 中间循环显示当前第几条、总条数、时间 》》 “▲”键切换记录，“▶”键切换开/关机记录… … 按“消音/取消”键退出！
8	查询（报警历史记录）	6-6-6-6	Ⅱ级	长按“复位/功能”键 》》 输入密码 - - - 》》 按“复位/功能”键，显示“报警地址：xx”，中间循环显示当前第几条、总条数、时间，下方显示报警的状态 》》 “▲”、“▶”键切换至下一条记录… … 按“消音/取消”键退出！
9	查询（报警复位历史记录）	6-6-6-7	Ⅱ级	长按“复位/功能”键 》》 输入密码 - - - 》》 按“复位/功能”键，显示报警复位记录信息，中间循环显示当前第几条、总条数、时间，》》 “▲”、“▶”键切换至下一条记录… 按“消音/取消”键退出！
10	查询（故障历史记录）	7-7-7-7	Ⅱ级	长按“复位/功能”键 》》 输入密码 - - - 》》 按“复位/功能”键，显示故障记录信息，中间循环显示当前第几条、总条数、时间，》》 “▲”、“▶”键切换

				至下一条记录… 按“消音/取消”键退出！
11	查询（故障复位历史记录）	7-7-7-8	Ⅱ级	长按“复位/功能”键》》输入密码——》》按“复位/功能”键，显示故障复位记录信息，中间循环显示当前第几条、总条数、时间，》》“▲”、“▶”键切换至下一条记录… 按“消音/取消”键退出！
12	查询（时间修改历史记录）	8-2-2-2	Ⅱ级	长按“复位/功能”键》》输入密码——》》按“复位/功能”键，显示时间修改记录信息，中间循环显示当前第几条、总条数、修改前后时间，》》“▲”、“▶”键切换至下一条记录… 按“消音/取消”键退出！
13	查询（复位历史记录）	8-1-1-1	Ⅱ级	长按“复位/功能”键》》输入密码——》》按“复位/功能”键，显示复位记录信息，中间循环显示当前第几条、总条数、时间，》》“▲”、“▶”键切换至下一条记录… 按“消音/取消”键退出！
14	查询（探测器屏蔽历史记录）	1-0-0-0	Ⅲ级	长按“复位/功能”键》》输入密码——》》按“复位/功能”键，显示探测器屏蔽记录，中间循环显示当前第几条、总条数、时间，巡检地址显示当前屏蔽的探测器地址》》“▲”、“▶”键切换至下一条记录… 按“消音/取消”键退出！
15	查询（探测器屏蔽取消历史记录）	1-1-0-0	Ⅲ级	长按“复位/功能”键》》输入密码——》》按“复位/功能”键，显示探测器屏蔽取消记录，中间循环显示当前第几条、总条数、时间，巡检地址显示当前屏蔽取消的探测器地址》》“▲”、“▶”键切换至下一条记录… 按“消音/取消”键退出！
16	关机	无	Ⅲ级	使用钥匙打开接线盖，关闭主电开关，长

				按“消音/取消”键关机
17	设置（时间调整：年、月、日、时、分、秒）	2-2-2-2	Ⅲ级	长按“复位/功能”键 》》 输入密码- - - 按“复位/功能”键，“年”闪烁 》》 “▲”键调整数值 》》 依次按“►”键，“月”、“日”、“时”、“分”、“秒”闪烁，“▲”键调整数值 … … 设置完毕后，按“复位/功能”键，显示“good”存储。 按“消音/取消”键退出！
18	设置（巡检路数）	0-2-0-0	Ⅲ级	长按“复位/功能”键 》》 输入密码 - - - 》》 按“复位/功能”键，显示“巡检地址”： 》》 “▲”键设定“巡检路数”； 按“复位/功能”键 显示“good”，数据成功保存！ 按“消音/取消”键退出！
19	设置（探测器编址）	7-0-1-5	Ⅲ级	长按“复位/功能”键， 》》 输入密码 - - -； 》》 按“复位/功能”键； 》》 “▲”键调至需要的地址；接入需要配置的探测器， 主机蜂鸣器响，地址+1，当前探测器编址成功； 》》 连续接入需要配置的探测器，控制器蜂鸣器响，地址+1，依次编址； 编址完成后自动退出（显示 fail，编址失败）。 按“消音/取消”键退出！ 注意：本功能设置时要求控制器为空载（不

				得连接探测器)且主机检测出探测器离线并发出故障报警
20	设置(低报警值)	0-0-5-1	Ⅲ级	长按“复位/功能”键》》输入密码——》》按“复位/功能”键,显示“巡检地址”:表示当前调整的地址,屏幕中央显示当前地址的低报警值,》》“▲”键调整数值,》》通过“►”键切换位数。按“复位/功能”键存储当前地址的低报警值!按“消音/取消”键退出!
21	设置(高报警值)	4-0-0-1	Ⅲ级	长按“复位/功能”键》》输入密码——》》按“复位/功能”键,显示“巡检地址”:表示当前调整的地址,屏幕中央显示当前地址的高报警值,》》“▲”键调整数值,》》 通过“►”键切换位数。按“复位/功能”键存储当前地址的高报警值!按“消音/取消”键退出!
22	设置(探测器屏蔽)	5-7-2-1	Ⅲ级	长按“复位/功能”键》》输入密码——》》液晶屏顶部巡检路数处显示要设置的探测器地址,屏幕中央显示 on/off,调整是否打开屏蔽模式“on”为打开“off”关闭,按“►”键切换地址选择和是否屏蔽的选择,切换后对应数字灯闪烁,按“▲”键调整数值 按“功能”键保存,按“消音/取消”键退出! 注意:仅能手动逐只屏蔽且不能屏蔽处于报警或故障状态的探测器
23	设置(探测器校零)本功能需由专业人士操作	0-0-6-2	Ⅲ级	长按“复位/功能”键,》》输入密码——— 》》按“复位/功能”键,“巡检地址”:表示当前调整的地址,屏幕中央显示当前

				地址的零点 Ad 值(16 进制)， 》》 “▲” 键切换探测器地址； 按下“复位/功能”键为校准当前地址零点值。 按“消音/取消”键退出！
24	设置（跨度） 本功能需由专业人士操作	0-0-7-0	Ⅲ级	长按“复位/功能”键，》》 输入密码 - - - - 》》 按“复位/功能”键， “巡检地址”：表示当前调整的地址，屏幕中央显示当前地址的标定值， 》》 “▲” 键调整数值， 》》 通过“►”键切换位数。 按下“复位/功能”键存储当前地址的标定值！ 按“消音/取消”键退出！
25	设置（探测器标定）本功能需由专业人士操作	0-0-6-3	Ⅲ级	长按“复位/功能”键，》》 输入密码 - - - - 》》 按“复位/功能”键， “巡检地址”：表示当前调整的地址，屏幕中央显示当前地址的 Ad 值(16 进制)， 》》 通入标气，稳定后按下“复位/功能”键标定。 》》 通过“▲”键切换探测器地址。 按“消音/取消”键退出！
26	设置（主机地址、通讯波特率及协议）	4-0-2-8	Ⅲ级	长按“复位/功能”键，》》 输入密码 - - - -； 》》 按“复位/功能”键； 》》 “巡检地址”：”亮起，屏幕中央显示主机地址，按下“▲”键调整地址，按下“►”键切换到波特率设置，液晶屏中央显示协议波特率 xxxx，xxxx 闪烁；按下“▲”键调整，液晶显示：

				2400 对应波特率 2400 4800 对应波特率 4800 9600 对应波特率 9600 1920 对应波特率 19200 默认为 9600。按下“►”键切换进入通讯规约号设定，液晶屏中央显示“P: X”，短按“▲”键调整数值，其中 X 对应的： 0 代表 C 规约 1 代表自定义规约 2 代表 modbus RTU -V1 3 代表 modbus RTU -V2 按下“复位/功能”键保存当前设置。 按“消音/取消”键退出！
27	设置（继电器模式）本功能需由专业人士操作	4-0-5-1	Ⅲ级	长按“复位/功能”键， 》》 输入密码 - - - -； 》》 按“复位/功能”键； 》》 “►”键切换数值闪烁的位数，当切换到“巡检地址”：时通过“▲”键可以调节继电器号“1”为左侧继电器“2”为右侧继电器，切换到浓度值时通过“▲”键可以切换继电器模式 0：低报 脉冲 不自动恢复 1：高报 脉冲 不自动恢复 2：低报 保持 不自动恢复 3：高报 保持 不自动恢复 4：低报 脉冲 自动恢复 5：高报 脉冲 自动恢复 6：低报 保持 自动恢复 7：高报 保持 自动恢复 8：故障 脉冲 自动恢复 9：故障 保持 自动恢复 按下“复位/功能”键保存当前设置。

				按“消音/取消”键退出！
28	设置（继电器分区）本功能需由专业人士操作	6-0-2-8	Ⅲ级	长按“复位/功能”键，》》输入密码 - - -； 》》按“复位/功能”键； 》》显示“J1 X”通过“▲”键可以调节 1 号继电器关联的探测器， 例如当前巡检路数为 4，将分区调整为“J1 1”表示 1 号继电器关联 1 号探测器，则 2 号继电器关联 2、3、4 号探测器；调整为“J1 2”表示 1 号继电器关联 1、2 号探测器，则 2 号继电器关联 3、4 号探测器；调整为“J1 3”表示 1 号继电器关联 1、2、3 号探测器，则 2 号继电器关联 4 号探测器；当调整为“J1 4”时表示没有分区，1、2 号继电器都关联 1、2、3、4 号探测器。 按下“复位/功能”键保存当前设置。 按“消音/取消”键退出！

注意：控制器正常监控状态下，请勿随意断电。请勿随意更改控制器参数。

7、报警、故障处置与应急操作

报警处置警示：接到可燃气体报警信号，严禁开关电器、动用明火、吸烟，立即开窗通风，撤离人员，排查泄漏源，严禁擅自复位屏蔽报警。

7.1 报警应急流程

1. 立即确认报警真实性，核查现场是否存在可燃气体泄漏；
2. 启动应急处置：切断气源、通风散气、疏散人员，禁止一切火源；
严禁开关电器、严禁明火、严禁吸烟；
3. 联动控制：自动/手动启动排风、切断阀等联动设备；
4. 泄漏排除、气体浓度达标后，执行复位操作，恢复正常监视；
5. 记录报警时间、部位、处置过程，留存备查。

7.2 故障处置流程

1. 根据显示屏提示，判断故障类型；
2. 非专业人员不得擅自拆机维修，立即联系售后技术人员排查；
3. 常见故障排查：电源接线、接地、探测器连接、备用电池电量等；
4. 故障排除后，执行复位、自检，确认设备恢复正常。

7.3 核心应急操作

- **消音：**按下“消音/取消”键，停止当前报警声，不影响报警状态和新报警触发。
- **复位：**故障/报警排除后，按下“复位/功能”键，20s 内完成复位，恢复正常状态。
- **紧急停机：**遇极端危险，切断主备电源，停止设备运行，事后全面检修。

8、日常维护与保养规程

8.1 日常巡检(每日)

- 检查指示灯、显示屏状态，确认无报警、无故障
- 核查电源、接地、接线端子是否牢固，无松动、破损
- 测试声光报警功能，确保正常响应

8.2 定期保养(每周/每月/每季/每年)

- 每周：清洁设备表面，除尘防潮，检查备用电池电量。
- 每月：功能自检，测试报警、联动、存储功能，校准时间。
- 每季：全面核查接线、接地、线缆老化情况，备份报警/故障记录。
- 每年：委托专业机构检测，符合 GB16808-2025 性能要求，出具检测报告。

8.3 电池维护

- 备用电池定期充电，避免亏电。
- 电池老化、鼓包、漏液立即更换，严禁使用非标电池，严禁使用钴酸锂和三元锂蓄电池。
- 电池更换由专业人员操作，极性正确。

9、故障排查与维修指南

故障现象	原因分析	排除方法	备注
“E1”	当前地址探测器传感器故障	更换传感器模块	
“E2”	当前地址探测器通讯故障	检查探测器的连接线是否有脱落、松动。	
“E8”	连接探测器的回路短路	检查总线回路是否存在短路	
“ZD”	主电故障	检查主电供电及保险丝	
“BD”	备电故障	检查电池的连接线是否有脱落、松动。	
“CD”	充电故障	主电故障后才能报出充电故障，排查主电供电是否正常。	

维修提示：设备维修必须由制造商授权或持证专业人员执行，更换部件需采用原厂合格配件，维修后需全面自检，符合要求后方可投入使用。

10、运输、贮存与报废处理

10.1 运输要求

运输过程做好防震、防潮、防雨防护，避免剧烈碰撞、挤压；严禁与易燃易爆、腐蚀性物品混运。

10.2 贮存要求

贮存环境：温度 0℃~40℃，湿度≤93%RH，干燥通风，无腐蚀性气体、无强光直射；贮存前断电包装，定期巡查状态。

10.3 报废处理

本产品报废处理应遵守国家环境保护相关规定。设备内蓄电池属于有害垃圾，必须单独回收，交由具备资质的单位处置；其余部件按可回收物分类处理，严禁随意丢弃、掩埋、焚烧。报废前清除内部数据，避免信息泄露。

11、随行文件

序号	名称	数量	备注
1	本使用说明书	1 份	
2	产品合格证	1 份	
3	检验报告	1 份	
4	遥控器	1 只	
5	安装配件	1 套	
6	备用保险	1 组	

12、开箱与检查

1. 收到产品后请先核对包装是否完好；
2. 开箱前阅读本说明书；
3. 按“随行文件”清单逐项核对随机文件与附件是否齐全；
4. 检查控制器及电源箱外观有无损伤、锈蚀、松动，显示屏与指示灯是否完好；
5. 如发现缺件或损坏，请勿通电，及时联系供应商处理。

13、售后服务

13.1 质保条款

本产品自出厂之日起，质保期 12 个月，质保期内非人为损坏、按说明书操作出现的质量问题，制造商提供免费维修/更换服务；人为损坏、擅自改装、未按规范操作、不可抗力导致的损坏，不在质保范围内。

13.2 非质保范围

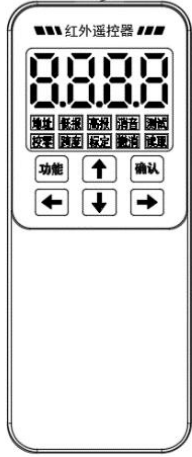
本产品为监测预警设备，无法杜绝所有安全事故；因未按说明书操作、无证安装维保、擅自改装、环境不符合要求导致的损失，制造商不承担责任；产品更新换代，说明书内容如有调整，以最新版本为准，恕不另行通知。

13.3 售后服务

厂家提供技术支持，接到报修后及时响应处理。

附：RA-IRRC02 型红外遥控器使用说明

RA-IRRC02 型红外遥控器（以下简称：遥控器）与探测器之间采用单向红外通讯，遥控器是发射端，探测器是接收端，探测器只能接收遥控器发出的信号。由于红外线具有反射、穿透等特性，因此在使用遥控器设定探测器参数时，尽量让遥控器对准要设定的探测器，避免其他探测器受到影响，遥控范围应在探测器红外接收光柱±60° 内，距离<3 米。

图 片		项 目	描 述
		功能	功能选择/返回
		确认	确认
		←	位选（左移位）
		→	位选（右移位）
		↑	位值增加
		↓	位值减小
		1	红外发射管
		注意：1、按功能键开机，遥控器进入输入密码的初始状态,无任何操作 60 秒后自动关机！ 2、进行功能设定时，遥控器需正对探测器红外接收光柱±60° 进行操作。 3、当遥控器电池电量低，进行功能确认时，退出当前界面，回到四个 0 的初始状态，此时可能确认失败，需更换电池，重新操作。	
参数设置	密码	操作步骤	
“地址” “低报” “高报”	“1000”	按“功能”键 》》 输入密码 - - - 》》 按“确认”键 … … “←，→”键位选，选择相应功能，“↓”、“↑”调整设定值 … … “地址”：当前探测器的地址 “低报”：当前探测器的低限报警值 “高报”：当前探测器的高限报警值 设定好参数后，对准探测器，按“确认”键，LCD 型探测器显示“good” 绿色指示灯闪烁 3 次/LED 型探测器绿色指示灯闪烁 3 次，设定成功数据存储！ 按“功能”键退出设定模式，再按“功能”键回到初始状态。	
“消音”	“1000”	探测器连接警灯报警	

		按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 按“确认”键 “←, →”键位选, 选择“消音”功能, 按“确认”键, 警灯消音 按“功能”键退出“消音”模式, 再按“功能”键回到初始状态。
“读取”	“1000”	按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 按“确认”键 “←, →”键位选, 选择“读取”功能, LCD 型探测器显示存储信息(地址、报警点、零点值、跨度值、标定时的信号变化量) 按“功能”键退出“读取”模式, 再按“功能”键回到初始状态。 本项功能只适用于 LCD 型探测器
“校零” “跨度” “标定”	“2000”	按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 按“确认”键 “←, →”键位选, 校零: (探测器校零) 选择“校零”功能, 按下“确认”键, LCD 型探测器显示“good”绿色指示灯闪烁 3 次/LED 型探测器绿色指示灯闪烁 3 次, 校零成功! 跨度: (标气浓度) 选择“跨度”功能, 输入跨度值(标定时的气体浓度值) - - - - 》》 按下“确认”键, LCD 型探测器显示“good”绿色指示灯闪烁 3 次/LED 型探测器绿色指示灯闪烁 3 次, 跨度值设置成功 标定: (气体标定)(检定流量: 800mL/min) 选择“标定”功能, 通入标气 》》 数值稳定后(不带显示大约 2 分钟)》》 按下“确认”键, LCD 型探测器显示“good”绿色指示灯闪烁 3 次/LED 型探测器绿色指示灯闪烁 3 次, 标定成功, 关闭气源! 按“功能”键退出, 再按“功能”键回到初始状态。
“查询实时 AD 值”	“7000”	按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 按“确认”键 再按“确认”键, LCD 型探测器就会显示当前 AD 值, 显示时间 180 秒。

		按“功能”键退出设定模式，再按“功能”键回到初始状态。
“精度”	“3000”	按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》按“确认”键… … 进入后显示 dot0，通过“↑，↓”按键确定需要设定的参数，dot0～dot3 分别代表无小数点、1 个小数点、2 个小数点和 3 个小数点，设定好参数后，对准探测器，按“确认”键，LCD 型探测器显示“good” 绿色指示灯闪烁 3 次/LED 型探测器绿色指示灯闪烁 3 次， 按“功能”键回到初始状态。
“量程”	“4000”	按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》按“确认”键… … 进入后右侧数字闪烁，通过“↑，↓，←，→”输入要设定的参数，设定好参数后，对准探测器，按“确认”键，LCD 型探测器显示“good” 绿色指示灯闪烁 3 次/LED 型探测器绿色指示灯闪烁 3 次， 按“功能”键回到初始状态。
“单位”	“5000”	按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》按“确认”键… … 进入后显示“---P”代表单位是 ppm， 通过“↑，↓”切换要设定的单位，“---L”代表 LEL，“---V”代表 VOL，设定好参数后，对准探测器，按“确认”键，LCD 型探测器显示“good” 绿色指示灯闪烁 3 次/LED 型探测器绿色指示灯闪烁 3 次， 按“功能”键回到初始状态。

济南本安科技发展有限公司

地址: 山东省济南市高新区和邻街 169 号 邮编: 250200

电话: 0531-80972687 / 0531-80972661

传真: 0531-80972662 服务热线: 400-658-5080

邮箱: jnbenan@163.com 网址: www.sdbenan.com

出版日期: 2026 年 08 月

说明书尺寸: 140mm (W) x 210mm (H) LYS. 1071

说明书版本: E0