

地下停车场 CO 浓度监控系统 使用手册

仅供阅览

目 录

一、地下停车场 CO 浓度监控系统简介	1
1、系统组成.....	1
2、贯彻相关国家标准.....	1
3、标准摘要.....	1
4、技术参数.....	1
5、指示灯说明.....	2
二、系统结构	3
1、系统图.....	3
2、负载.....	3
三、基本操作	3
1、登录权限.....	3
2、正常监控状态.....	4
四、功能简介	6
1、添加设备.....	6
2、重启系统.....	7
3、更多设置.....	7
4、查询历史.....	7
5、清除历史.....	7
6、程序升级.....	7
7、系统自检.....	8
8、备份数据.....	8
9、恢复数据.....	8
10、全部复位.....	9
11、回到桌面.....	9
12、关于系统.....	9
13、恢复出厂.....	9
14、注销登录.....	9

五、操作注意事项及常见问题与对策	9
1、操作注意事项	9
2、常见故障排查	10
附录一 CO 浓度控制器	11
1、技术参数	11
2、按键说明	11
3、指示灯说明	12
4、功能界面	12
附录二 CO 浓度探测器	15
1、技术参数	15
2、显示及指示灯说明	15
3、安装布线及接线端口说明	15
附录三 T/R 温湿度传感器	16
1、技术参数	16
2、显示及指示灯说明	16
3、安装布线及接线端口说明	16
附录四 多功能编码器	17
1、功能按键	17
2、编码使用详解	17

一、地下停车场 CO 浓度监控系统简介

一氧化碳是无色，无臭，无味气体，吸入对人体有大的伤害。它会结合血红蛋白生成碳氧血红蛋白导致人体缺氧。人体最常见的一氧化碳中毒症状，如头痛、恶心、呕吐、头晕、疲劳和虚弱的感觉，长期在一氧化碳气体中可能严重损害心脏和中枢神经系统，对人体会产生后遗症。因此，地下停车场应配有送、排风系统，用新鲜空气进行置换。

我公司按照相关技术标准研发了地下停车场 CO 浓度监控系统，该系统是集工业计算机技术、通讯、抗电磁干扰、数字传感技术及工业现场总线技术于一体的智能化系统，可对地下停车场一氧化碳浓度进行 24 小时实时自动巡检，对一氧化碳浓度超过标准的区域给出报警提示，并联动开启机械送风系统，控制一氧化碳浓度在安全范围内。

1、系统组成

地下室 CO 浓度监控系统由下列设备组成：

CO 浓度监控器（以下简称监控器）；

CO 浓度控制器（以下简称控制器）；

CO 浓度探测器（以下简称探测器）；

T/R 温湿度传感器（以下简称传感器）；

2、贯彻相关国家标准

中华人民共和国国家标准 GB50016-2014《建筑设计防火规范》；

中华人民共和国国家标准 GB51251-2017《建筑防烟排烟系统技术规范》；

中华人民共和国国家标准 GB/T50378《绿色建筑评价标准》；

中华人民共和国行业标准 JGJ/T229-2010《民用建筑绿色设计规范》；

3、标准摘要

中华人民共和国国家标准 GB/T50378《绿色建筑评价标准》；

8.2.13 地下车库设置与排风联动的一氧化碳浓度监测装置；

中华人民共和国行业标准 JGJ/T229-2010《民用建筑绿色设计规范》；

9.5.5 设置机械通风的汽车库，宜设置一氧化碳检测和控制装置控制通风系统运行；

4、技术参数

CO 浓度监控器 型号：FBKQ-8B

监测对象：一氧化碳控制器、一氧化碳探测器

工作电压：AC220V±15%/50Hz

负载：壁挂式监控器 ≤ 60

配接控制器：一氧化碳控制器

配接探测器：CO 一氧化碳浓度探测器



功耗：≤ 120W（不含控制器）

备用电源：12V/4.5Ah（2只）

通讯方式：CAN 二总线

传输距离：≤1000m（2×1.5mm²）

显示方式：7寸彩屏显示

报警方式：声光报警

故障输出：一组开关量输出

外形尺寸：400×500×150mm

重量：12kg(含电池)

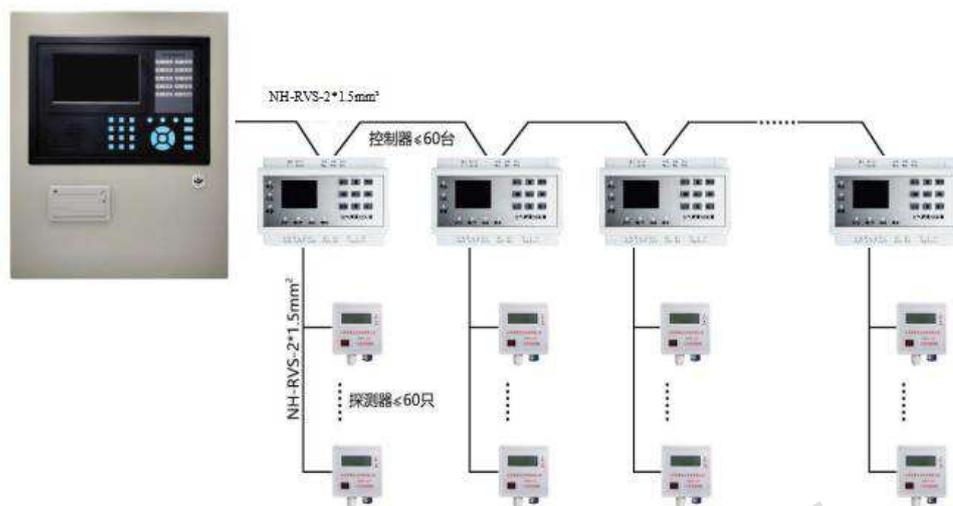
安装方式：壁挂式

5、指示灯说明

指示灯名称	显示状态	状态说明
电源	绿灯常亮	主电和备电正常
	绿灯闪烁	主电故障或备电故障
通讯	绿灯闪烁	通讯正常
	绿灯熄灭或常亮	控制器通讯故障
故障	黄灯点亮	监控系统发生故障
报警	红灯点亮	被测线路发生 CO 超限报警
启动	红灯点亮	风机动作
系统故障	黄灯点亮	监控器主系统发生故障

二、系统结构

1、系统图



2、负载

- ①地下室一氧化碳监控器最多可带 60 个一氧化碳控制器（可扩展）；
- ②CO 浓度控制器可带 60 个 CO 浓度探测器。

三、基本操作

1、登录权限

本监控器按照日常操作、功能及系统安全性，设计了二级权限密码：A、一级密码（普通用户登录）B、二级密码（管理员登录），具体功能及其对应权限密码如下表所示：（×：本级禁止操作 O：本机允许操作）

功能	无密码	普通登录	管理登录
消音	O	O	O
复位	×	O	O
控制装置信息	×	×	O
添加设备	×	O	O
重启系统	×	×	O
更多设置	×	×	O
查询历史	×	O	O

程序升级	×	×	○
系统自检	×	○	○
备份数据	×	○	○
恢复数据	×	○	○
回到桌面	×	×	○
注销登录	×	○	○

出厂默认密码：

普通登录：sys 管理登录：super

输入密码：

通过系统主界面右上角系统设置按钮进入用户登录选择界面，如下图：



对应不同的登录级别，手动按下图标输入密码，然后按下登陆键进入相应的功能界面。

注：当对应级别密码输入正确后，监控器将完成对应用户级别限制的解锁，如未进行任何操作，监控器在 120 秒后重新返回系统主界面。

2、正常监控状态

① 正常监控状态

监控器启动后，等待 20S 后显示屏自动进入系统软件主界面，如下图：

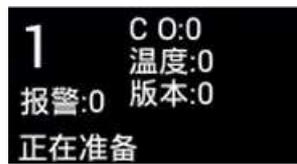


② 窗口说明

1) 方块视图：显示控制器中所有 CO 探测器的工作状态，如下图：



2) CO 探测器界面：显示 CO 探测器探测到 CO 浓度、温度等参数，如下图：



3) 列表视图：显示监视器所有故障反馈信息，如总线、设备地址、类型、描述、时间等参数，如下图：



4) 回路状态：显示监控系统中回路的状态信息，如控制器断路、短路、探测器总数、报警、故障等参数，如下图：



③ 图标说明

暂无联动：显示监控系统是否接收到火灾报警主机的联动信号。

网络正常：显示监控器内部网络连接是否正常。

主电状态：显示监控器主电源的工作状态。

备电状态：显示监控器备用电源的工作状态。

④ 按键说明

1) 系统消音

功能：关闭监控器的故障声及反馈报警声，但不会清除监控器当前显示故障的信息。

操作：发生故障报警信息时，蜂鸣器会发出警报声，在正常监控状态下，直接轻按“系

统消音”键执行消除报警声功能。

2) 亮度设置

功能：调节显示屏的亮度。

操作：轻按“亮度调节”键，弹出提示框后，左右滑动蓝色线标调节亮度。

3) 系统设置

功能：进入功能菜单按键。

操作：轻按“系统菜单”键，进入登录选择界面，然后输入密码即可进入功能菜单界面。

四、功能简介

在系统主界面按下“系统设置”键，输入相应级别的登录密码后，进入功能菜单界面，其中包含添加设备、重启系统、更多设置、查询历史、程序升级、系统自检、备份数据、全部复位、回到桌面、全部复位、回到桌面、关于系统、清除历史、恢复出厂、注销登录等，如下图：



1、添加设备

功能：用于添加一氧化碳控制器及其所配接的一氧化碳浓度探测器的地址，如下图：



操作：第一步在“设备总线”添加控制器编号（例如1号控制器就填写“1”）；第二步在“起始地址”添加探测器第一个地址；第三步在“终止地址”添加探测器最后一个地址，第四步按下确定键即可添加成功。

举例：探测器是1-10号地址，在起始地址处填写“1”，在终止地址处填写“10”，最后点击确定按钮，表示添加控制器及与其配接的CO探测器数量成功。

2、重启系统

功能：用于系统参数修改后保存再重启。

操作：当系统参数及设备数量修改后，轻按“重启系统”键保存修改后数据并让系统重新启动。

3、更多设置

功能：用于修改系统故障报警的阈值、通讯方式等参数。

操作：调试员专用，如有需要可联系公司售后远程协助修改。

4、查询历史

功能：查看监控系统的故障、反馈、时间等历史信息，如下图：



序号	地址	地址	类型	内容	时间	
1	0	1	操作	管理员登录成功	2019-09-07 09:01:16	
2	1	1	故障	未设置	主电供电中断恢复	2019-09-07 09:00:54
3	1	1	故障	未设置	备电供电中断恢复	2019-09-07 09:00:54
4	1	1	故障	未设置	主电发生供电中断故障	2019-09-07 09:00:29
5	1	1	故障	未设置	备电发生供电中断故障	2019-09-07 09:00:29
6	0	1	操作	主机1	管理员登录成功	2019-09-07 09:00:07
7	1	1	故障	未设置	主电发生供电中断故障	2019-09-07 08:59:49
8	1	1	故障	未设置	备电发生供电中断故障	2019-09-07 08:59:49
9	0	1	操作	主机1	管理员登录成功	2019-09-07 08:58:56
10	1	1	故障	未设置	主电发生供电中断故障	2019-09-07 08:58:06
11	1	1	故障	未设置	备电发生供电中断故障	2019-09-07 08:58:06
12	0	1	操作	主机1	管理员登录成功	2019-09-07 08:46:14
13	0	1	操作	主机1	普通用户登录成功	2019-09-07 08:46:05
14	0	1	操作	主机1	管理员注册登录	2019-09-07 08:46:01
15	0	1	操作	主机1	管理员注册登录	2019-09-07 08:46:01
16	0	1	操作	主机1	管理员登录成功	2019-09-07 08:45:48
17	0	1	操作	主机1	管理员注册登录	2019-09-07 08:45:38
18	0	1	操作	主机1	管理员注册登录	2019-09-07 08:45:38
19	0	1	操作	主机1	管理员登录成功	2019-09-07 08:34:57
20	0	1	操作	主机1	普通用户登录成功	2019-09-07 08:34:45

开始日期: 2019 9 07
结束日期: 2019 9 07
总线地址: 0
设备地址: 0

操作：第一步选择历史记录的类型（包括故障、操作、反馈），第二步编辑开始日期和结束日期，第三步选择总线地址和设备地址，最后点击查询按钮。

注：打印时同上操作流程，最后按下打印按钮。

5、清除历史

功能：清除过多的历史记录。

操作：轻按“清除历史”图标，弹出提示框，点击确定按钮清除所有历史记录。

6、程序升级

功能：系统可对通讯板程序进行更新，如下图：



操作：轻按“程序升级”图标，弹出程序升级功能界面，输入所需要更新的通讯板回路号，按下“升级回路板程序”键对通讯板程序进行更新。

7、系统自检

功能：系统对监控器的指示灯、蜂鸣器、显示屏的功能检测。

操作：轻按“系统自检”图标对指示灯、蜂鸣器、显示屏进行功能检测，检测出故障信息时，会提示故障警告声。

8、备份数据

功能：用于备份系统的历史数据、设备信息、故障、反馈报警信息等，如下图：



操作：在显示屏背面上端 USB 口处插入空白 U 盘，轻按“备份数据”图标，弹出提示框，按下“备份数据”键备份系统全部数据。

注：备份数据时，等待 30S 后再拔下 U 盘，当 U 盘中出现“BACKUP”文件时，代表备份成功。

9、恢复数据

功能：用于恢复已备份系统的历史数据、设备信息、故障、反馈报警信息等，如下图：



操作：在显示屏背面上端 USB 口处插入空白 U 盘，轻按“恢复数据”图标，弹出提示

框，选择下方尾缀带“db”文件，最后按下“恢复数据”键恢复系统全部数据。

注意：备份文件默认格式“D1-2019-01-01-02-02.db”，其中 2019-01-01 为备份文件的日期，02-02 为备份文件时的时间。

10、全部复位

功能：强制监控器进入无报警、无故障的工作状态。

操作：轻按“全部复位”图标，自动进入系统主界面，监控器整体复位，配接的回路、设备也恢复到初始状态。

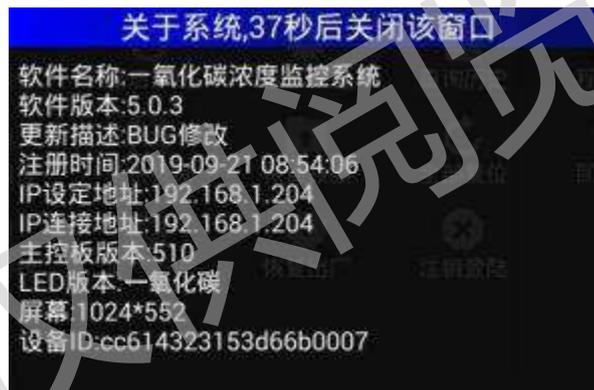
11、回到桌面

功能：强制从系统软件操作界面进入安卓系统桌面。

操作：轻按“回到桌面”图标，进入安卓系统桌面。

12、关于系统

功能：显示一氧化碳浓度监控系统各个部件的版本号及信息描述，如下图：



操作：轻按“关于系统”图标，弹出信息显示框（信息显示框 40S 后将自动关闭）。

注：由于系统共用一个客户端，更新描述都会同时显示。

13、恢复出厂

功能：对修改过的系统参数恢复到出厂前的默认参数。

操作：调试员专用。

14、注销登录

功能：消除当前登录人员的操作权限。

操作：轻按“注销登录”图标，直接退出操作权限。

五、操作注意事项及常见问题与对策

1、操作注意事项

① 用户需定时对监控器连接的控制器进行全部试验，保证控制器正常工作。

② 当用户进行施工或其它临时工作时，用电环境会发生变化，此时的报警是用户知情的报警，可关闭报警声音，待施工完毕后再将同步报警声音开启。

③ 发生故障报警时，参照本说明书常见问题及对策排除故障。

④ 遇不可排除故障报警时，联系调试员远程协助。

⑤ 使用期间，发现“一氧化碳浓度监控系统”工作不正常时，应联系供应商。

⑥ 未经本公司同意，任何人员不得打开监控器内部保护壳进行维修。

⑦ 工作参数在产品出厂前已设定，如想更改设定，必须与本公司联系。

⑧ 包装运输应严格按操作规程进行，避免冲击、碰撞。

2、常见故障排查

故障	故障原因	处理方法
主机通电无反应	未接工作电源 AC220V	接通 AC220V 工作电源
	主机内部消防电源开关未打开	开启电源开关
屏幕按键无反应	软件程序未启动	断电后 30 秒后重新启动
主机面板上指示灯不亮	排线脱落或者断线	重新插拔或更换排线
	指示灯被损坏	联系供应商
打印机不打印	打印机无工作电源	修复连接线或检查电源接口
	软件设置打印机关闭	重新设定打开打印机
	连接线断	更换或修复连接线
	指示灯板损坏	联系供应商
主机与控制器无法通讯	通讯板拨码错误	重新拨码并重启系统
	程序版本不匹配	重新更新升级软件版本
	显示屏上通讯设定错误	重新设定通讯方式并重启系统
	主板设置问题	重新设定并重启系统
	控制器地址码错误	重新编辑地址码
主机找不到回路/分机	通讯线路出现短路、断路接地	检查及排除线路故障
	主机与分机编码及拨码错误	重新拨码并重启系统
	主机程序通讯方式设定错误	重新设定并重启系统
设备显示屏模块忽上忽下	探测器地址码出现重码	检查编码表并重新编码
	设备线路串接、接地	检查及排除线路故障
	主机与分机线路有干扰	通讯线 2 端加 120 Ω 电阻或通讯放大器或传感器故障

探测器 无法通讯	地址编码错误	重新编码后必须重启探测器
	程序版本不匹配	重新更新升级软件版本
	探测器已损坏	更换探测器
探测器故障	探测器不通电	线路短路或断路
	CO 传感器断路或短路	重新插拔 CO 传感器

附录一 CO 浓度控制器 型号：FBKQ-KZ

1、技术参数

监测对象：CO 探测器

工作电压：AC220V ± 15%/50Hz

负载：≤ 60 个探测器

配接探测器：RXPF - CO

功耗：≤ 10W（不含探测器）

通讯方式：POWERBUS 二总线

传输距离：≤ 1000m（2×1.5mm²）

显示方式：彩屏显示

报警方式：声光报警

安装方式：壁挂式、导轨式

外形尺寸：130*95*55mm



2、按键说明

按键名称	正常监控状态下的作用	功能操作中的作用
+	无	翻页
-	无	翻页
▲	向上移动光标	用于数值和字符的增加
▼	向下移动光标	用于数值和字符的减少
◀	向左移动光标	向左调节
▶	向右移动光标	向右调节
复位	控制器复位	用于复位控制器和探测器故障

自检	控制器自检	用于控制器检测指示灯、蜂鸣器和显示屏
消音	消除蜂鸣器声	用于消除故障报警声
TAB	切换键	用于显示焦点
OK	确定键	修改参数、功能选择等操作的确认点击

3、指示灯说明

指示灯名称	显示状态	状态说明
运行	绿灯常亮	CO 控制器正常工作
故障	黄灯点亮	CO 控制器、CO 探测器发生故障
报警	红灯点亮	CO 探测器发生超限报警
通讯	绿灯闪烁	CO 控制器与 CO 探测器通讯正常
充电	紫灯闪烁	CO 控制器正在给时钟电池充电

4、功能界面

① 进入功能界面

控制器接通电源（AC220V），LCD 显示屏背光点亮，按“OK”键进入菜单界面，如下图：



光标选择：在主菜单界面下，按上▲、下▼、左◀、右▶ 方向键，选择功能图标，当图标底色为蓝色的时候，表示选中此功能，按下“OK”键进入相关的界面。

② 普通登录

光标选中“普通登录”图标，点击“OK”进入下个界面，如下图：



普通登录界面用于用户登录，解锁相关的操作权限，普通用户的操作权限有设备管理、时间设置。默认用户名为：**sys** 默认密码为：**1000**。设定方式为：按“Tab”键将光标指向密码区域，按上下键设置密码，再按“Tab”键将光标指向“确定”，按“OK”键确认。

③ 管理登录

光标选中“管理登录”图标，点击“OK”进入下个界面，如下图：



管理界面用于管理登录或调试员登录，解锁所有的操作权限，管理用户可以操作所有功能。默认用户名为：**super** 默认密码为 **2000**，操作步骤与普通登录步骤相同。

注：管理用户密码为调试人员和现场管理人员使用，调试完毕用户应修改密码。

④ 设备管理（需管理用户权限）

光标选中“设备管理”图标，点击“OK”进入设备管理界面，如下表：

设备管理				Ver:117	页：1/1
序号	地址	CO 浓度	温度值	湿度值	版本号
1	8	30	27	56	305
0%					
扫描 1		停止		保存 退出	

注：没有管理权限会报出错窗口。

A. 进入图示窗口，按“Tab”键移动光标，黄色代表当前选中，点击“OK”键扫描设备，可扫描当前挂载在总线上的设备。扫描过程中要停止扫描，将黄色光标移动到“停止”按钮上，点击“OK”键。扫描完成要保存设备，将黄色光标移动到“保存”按钮上，点击“OK”键保存。

B. 需手动删除设备，点击“-”键，出现删除设备提示窗口，将黄色光标移动到“确定”

按钮，完成删除设备动作。

⑤控制器自检

光标选中“系统自检”图标，点击“OK”进行系统自检，也可直接按“自检”按钮，进行系统自检。此功能主要用于检测各个部件是否正常（如显示屏、LED 指示灯、蜂鸣器等）。

⑥时间设置

光标选中“时间设置”图标，点击“OK”进入如下界面：

通过“TAB”键移动光标到每个编辑框，通过上下左右调节年月日时分秒，最后将黄色光标移动到“确定”按钮上，点击“OK”键即可设置成功。

⑦系统设置

光标选中“系统设置”图标，点击“OK”进入如下界面：

系统设置				Ver: 205
序号	名称	参数值	重启	
1	系统类型	1	是	
2	执行器类型	6	是	
3	普通密码	1000	是	
4	管理密码	2000	是	
5	背光时间	10	是	
6	背光最小	10	是	
7	背光最大	70	是	
8	启动参数	50	是	
9	终止参数	100	是	
10	系统地址	1	是	
11	红外开关	0	是	

移动光标到各个选项，蓝色选项为当前选中项，点击“OK”键，设置该项目的值（如背光时间等）。

⑧注销登录

用于注销当前的登录用户。

附录二 CO 浓度探测器 型号：FBKQ-CO

1、技术参数

监测对象：地下室一氧化碳浓度

工作电压：DC24V

配接控制器：CO 浓度控制器

功耗：≤ 0.5W

通讯方式：POWERBUS 二总线

传输距离：≤1000m (2×1.5mm²)

显示方式：LCD 显示

报警方式：声光报警



2、显示及指示灯说明

指示灯名称	显示状态	状态说明
通讯	绿灯闪烁	与控制器通讯正常
电源	红灯闪烁	探测器正常工作
显示名称	显示说明	
CO 0	当前探测到的地下室 CO 浓度值	
AD 1	当前 CO 探测器的地址码	
Bet.381	当前 CO 探测器的版本号	
SET OFF/ON	修改参数时确认保存	

3、安装布线及接线端口说明

- ① L+为电源正极，L-为电源负极。
- ② CO 浓度探测器安装在地下车库空气流通的位置，探测器之间设置间距≤20m，CO 浓度探测器设置高度为底边距离地面高 2.0m。
- ③ CO 浓度探测器使用二总线方式连接，电源线与信号线共用。
- ④ CO 浓度控制器与 CO 浓度探测器之间的连接导线采用 NH-RVS 2×1.5mm²。

附录三 温湿度探测器 型号：FBKQ-TH

1、技术参数

监测对象：环境温湿度

工作电压：DC24V

配接控制器：CO 浓度控制器

功耗：≤ 0.5W

通讯方式：POWERBUS 二总线

传输距离：≤1000m (2×1.5mm²)

显示方式：数码管显示

报警方式：声光报警

2、显示及指示灯说明

指示灯名称	显示状态	状态说明
通讯	绿灯闪烁	与控制器通讯正常
电源	红灯闪烁	探测器正常工作
显示名称	显示说明	
T 0	当前探测到的环境温度值	
H 0	当前探测到的环境湿度值	
AD 1	当前温湿度传感器的地址码	
Bet.390	当前温湿度传感器的版本号	
SET OFF/ON	修改参数时确认保存	

3、安装布线及接线端口说明

- ① L+为电源正极，L-为电源负极。
- ② 温湿度传感器安装设置高度为底边距离地面高 2.0m。
- ③ 温湿度传感器使用二总线方式连接，电源线与信号线共用。
- ④ 控制器与温湿度传感器之间的连接导线采用 NH-RVS 2×1.5mm²。

附录四 多功能编码器

多功能编码器是用于给一氧化碳浓度探测器地址编码的设备，它具有红外遥控编码与有线编码两种编码模式。该款地址编码器具有两种供电方式：USB 外接电源供电或内部电池供电，保证使用中续航持久。

1、功能按键

按键名称	功能介绍
启动	待机时点击后，唤醒屏幕
确定	进入某项设置或确认执行编码
存码	可以保存当前地址码
▲	数值增加或二级功能选择
▼	数值减少或二级功能选择
切换	一级功能选择
编码	确认执行编码操作
读码	读取产品对应的地址码
返回	返回上层菜单
左部开关	当使用外接电源时，上关下开
右部开关	当使用内部电池时，上关下开
顶部 USB 接口	此接口用于带线编码
右侧 USB 接口	此接口用于外接移动电源

2、编码使用详解

① 开机通电后先选择系统，再按下确认键，进入后显示 CO 监控系统编码界面如下：

防火门系统 余压系统 ▶ 空气质量系统 系统设置	▶ 地址：0 读码：0 类型：无 上限：50
-----------------------------------	---------------------------------

② 地址：编译当前设备地址，操作：按▲▼键编辑地址编号 0~255，再按编码键对设备进行地址编译；

- ③ 读码：读取当前设备地址, 操作：按确定键即可读取该产品的地址码；
- ④ 类型：CO 浓度探测器暂无类型；
- ⑤ 上限：CO 浓度探测器的报警上限值，操作：按▲▼键选择 50~300PPm；

注：当设置好所需要的地址码和上限值后，编码器红外发射口对准产品的红外接收口，按下确认键或编码键；当 CO 浓度探测器显示的数值和编码器上显示地址码一样时，表示编码成功。

仅供阅览