

Tanda泰和安科技

JTY-GXM-TX3X21

JTY-GXM-TX3X41

JTY-GXM-TX3X44

吸气式感烟火灾探测器
安装使用说明书

泰和安科技有限公司

目录

一、概述.....	1
1.1 简介.....	1
1.2 型号说明.....	1
1.3 系统组成.....	1
二、特点.....	2
三、技术参数.....	3
四、外观尺寸和工作原理.....	3
4.1 外观尺寸.....	3
4.2 工作原理.....	4
五、系统安装.....	4
5.1 安装工具准备.....	4
5.2 包装拆卸.....	4
5.3 采样管路安装.....	5
5.4 探测器安装.....	5
5.5 信号线安装.....	6
5.6 上电调试.....	7
5.7 安装完毕后检查.....	8
六、接线.....	8
6.1 接线端子.....	8
6.2 布线.....	9
七、使用说明.....	9
7.1 报警处理.....	9
7.2 故障与异常处理.....	9
八、维护保养.....	9
九、说明.....	10
9.1 运输、贮存.....	10
9.2 环境影响.....	10
9.3 注意事项.....	10

一、概述

1.1 简介

吸气式感烟火灾探测器（以下简称探测器）是一种极早期感烟探测器，通过空气采样管采集空气样品，并分析空气样品中的烟雾颗粒浓度，根据设定值确定是否发生火警。探测器可直接接入我公司火灾报警控制器，组成火灾报警系统。

探测器应用范围广泛，适用于以下场合：

高大空间：机场、轨道交通、体育场馆、仓储物流等

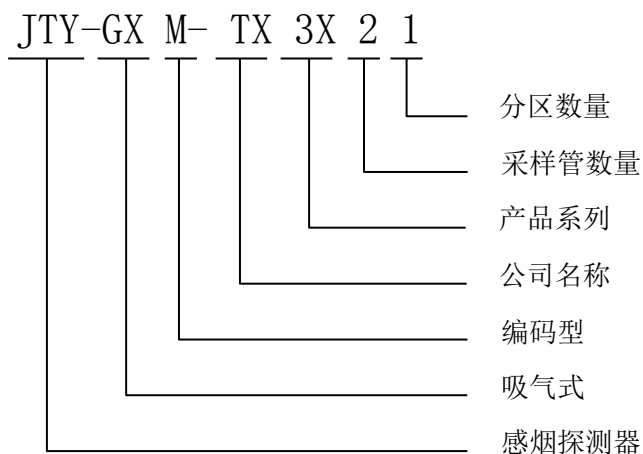
狭小空间：通讯机房机柜，电力设备内部、互联网数据中心等

洁净场所：电子、制药、大型医院、金融机构、重点实验室等

非洁净场所：热电厂、电缆沟、造纸厂、矿场和交通隧道等

重要场所：高层建筑、高端家居、图书馆、档案馆、博物馆等。

1.2 型号说明



序号	型号	举例说明
1	JTY-GXM-TX3X21	两根采样管道，不分区型，两管同用时单管最大采样距离为100米，总长可达200米，总采样孔42个。
2	JTY-GXM-TX3X41	四根采样管道，四管不分区型，四管同用时单管最大采样距离为100米，总长可达400米，总采样孔84个。
3	JTY-GXM-TX3X44	四根采样管道，四管分区型，每根管最大采样距离为100米，总长可达400米，总采样孔84个。

1.3 系统组成

系统主要由探测器、火灾报警控制器组成，如图1.1所示：

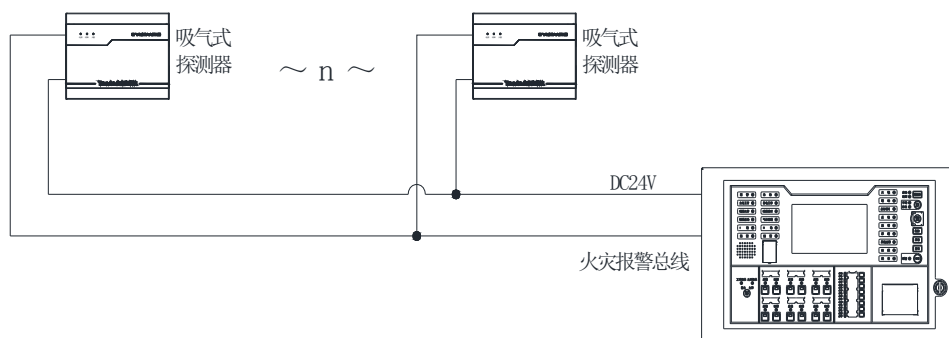


图 1.1 系统组网图

表 1 功能说明表

序号	组成	功能
1	探测器	主动对空气采样，进行分析和报警。
2	火灾报警控制器	对探测器进行监控，将报警、故障信息进行显示。

注：当火灾报警控制器无 DC24V 输出时，需另增加联动电源为其供电。

二、特点

- ◆ **灵敏**：探测器产品检测极灵敏，可探知燃烧早期较小烟雾微粒，极早探知早期火灾隐患。
- ◆ **准确、不误报**：探测器采用激光腔体式探测原理，对烟雾颗粒监测极其准确。
- ◆ **维护成本低**：避免添加耗材，如水或昂贵的过滤器。本系统内置高效压缩泵，能实现自清洁功能。
- ◆ **探测面积大**：每个两管探测器的探测面积可达 1000 平方米；四管探测器保护面积 2000 平方米
- ◆ **烟雾含量可视化**：智能终端连接设备后可查看设备烟雾含量波形，让人直观感受当前烟雾情况，方便及时做出调整。
- ◆ **操作方便**：通过智能终端显示，无需通过按键进行操作和设置，为用户提供了极大的方便。
- ◆ **参数自定义功能**：可根据客户的自定义参数运行。
- ◆ **自学习功能**：周期性采集周围环境条件进行自动分析，自动调整合适的参数，方便客户使用。
- ◆ **火警查询功能**：能保存火警 3 万条。
- ◆ **事件记录功能**：能保存现场操作记录，供后台查询。

三、技术参数

参数类别	参数名称	描述
环境条件	工作温度	-10℃~+55℃
	运输温度	-40℃~+70℃
	贮存温度	-40℃~+70℃
	工作湿度	5%~95%, 无凝露
	贮存湿度	5%~95%
	海拔要求	0 m~4000m (在2000m~4000m 环境下高温降额, 每升高200m, 工作温度降低1℃)
电源参数	输入电压	额定工作电压为 DC24V (20V—28V)
	最大功率	JTY-GXM-TX3X21: 20W JTY-GXM-TX3X41: 20W JTY-GXM-TX3X44: 33W
	效率	转换效率最高点>92%
主机参数	保护面积	JTY-GXM-TX3X21: 1000m ² JTY-GXM-TX3X41: 2000 m ² JTY-GXM-TX3X44: 2000 m ²
	灵敏范围	0.005至20%(obs/m)
	过滤	2级过滤
	分析腔体	激光腔体
	通道数	JTY-GXM-TX3X21: 2 通道 JTY-GXM-TX3X41: 4 通道 JTY-GXM-TX3X44: 4通道
	分区数	JTY-GXM-TX3X21: 1 个分区 JTY-GXM-TX3X41: 1 个分区 JTY-GXM-TX3X44: 4个分区
	采样管长度	单区单管最长100m
	采样管尺寸	外径25mm, 内径21mm
	采样孔数量	单管21个
	采样孔径	2.0mm×20, 5.0mm (末端帽) / 每管
	气流监测	3级
	事件记录	30000条
	报警级数	5级
	吸气量	无级调速
	显示和操作	LED灯/智能终端
	干接点输入	0对
	继电器输出	2对
	继电器承载	DC30V 2Amax/AC125V 0.5Amax
其他参数	尺寸	326mm×232mm×135mm (长×高×宽)
	安装方式	挂墙安装
	执行标准	GB 15631-2008
	散热方式	自然散热

四、外观尺寸和工作原理

4.1 外观尺寸

探测器的外形如下图所示 (单位: mm)。

探测器为壁挂式安装方式，采用阻燃塑料外壳具有 2 路采样管路。探测器面板有三个指示灯，电源指示灯为绿色，电源供电时点亮；故障指示灯为黄色，设备故障时点亮；火警指示灯为红色，有火警信息时点亮。

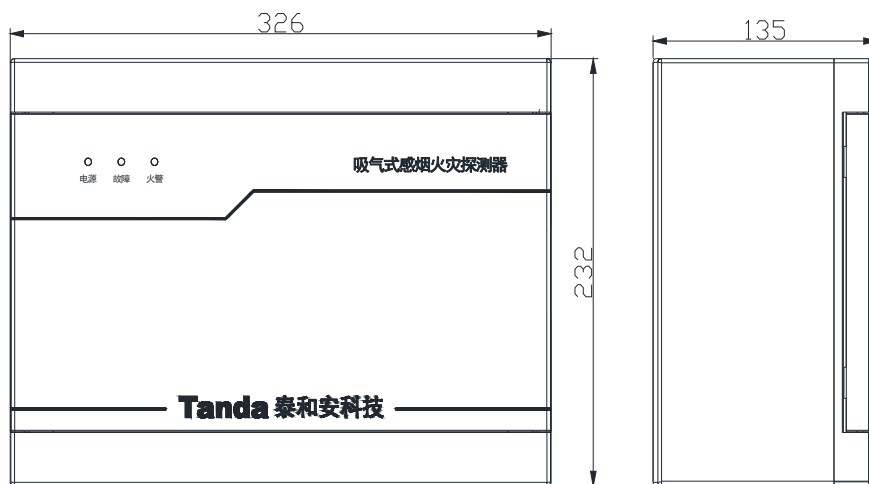


图 4.1 外形示意图

4.2 工作原理

探测器采用了激光腔体式探测技术，能探知物质燃烧早期释放出来的细小烟雾颗粒。在物质燃烧时，空气中的烟雾颗粒数量急剧增加，探测器将该空气样本采样至探测核心，运用“遮光率”原理，将所有烟雾颗粒通过激光腔体，探知光衍射，准确地反映火灾烟雾变化趋势。当光衍率达到设定阈值时，探测器会发出警报并上传火灾报警控制器。

五、系统安装

5.1 安装工具准备

 一字螺丝刀 M3/M4	 十字螺丝刀 M3/M4	 绝缘手套、防静电手套、劳保手套	 斜口钳	 压线钳
 剥线钳	 绝缘胶布	 万用表	 尼龙扎带	 管钳

图 5.1 探测器安装工具准备

5.2 包装拆卸

在安装前：

- (1) 确认包装箱是否完整, 包装箱是否有破损和变形, 是否会导致内部物品损坏。
- (2) 包装箱拆开后, 根据装箱单确认, 包装箱内的零件是否与装箱单一致。

5.3 采样管路安装

采样管路用于采集各区域的空气样品, 采样管路系统由采样管、弯头、三通、堵头、毛细管采样管和采样头等组成, 常见的管路采样方式如下:

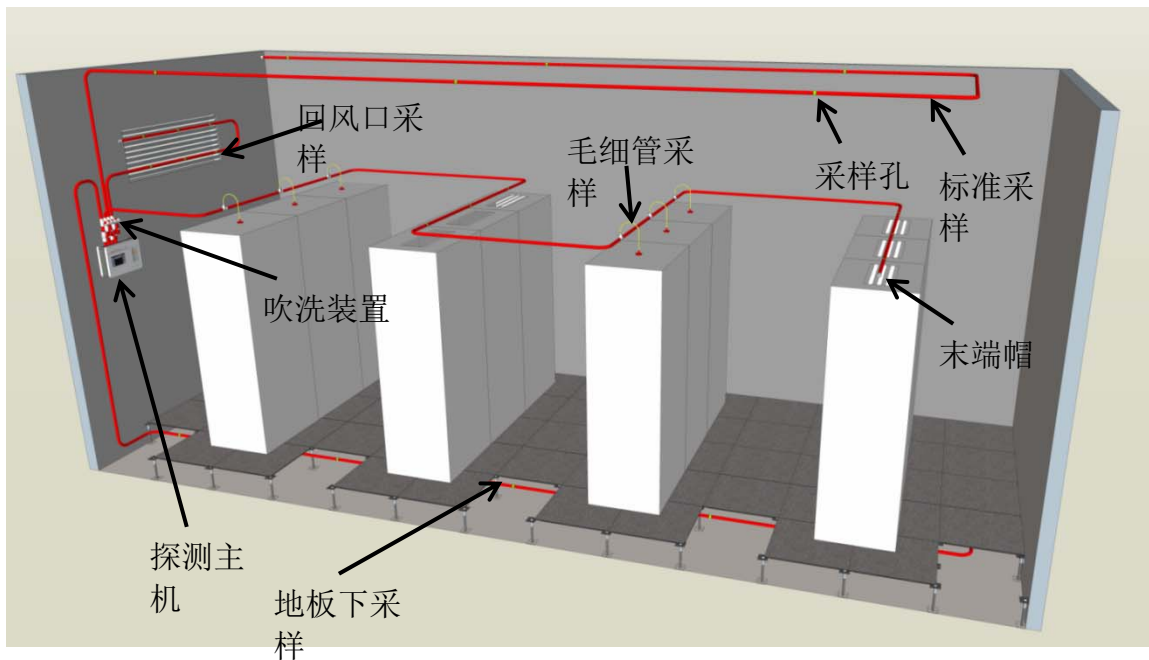


图 5.2 采样管路组成图

采样管路的详细安装, 根据现场实际情况布置, 请在厂家技术人员培训指导下完成。

5.4 探测器安装

- (1) 将附件结构件安装在设备背面上, 如下图所示:

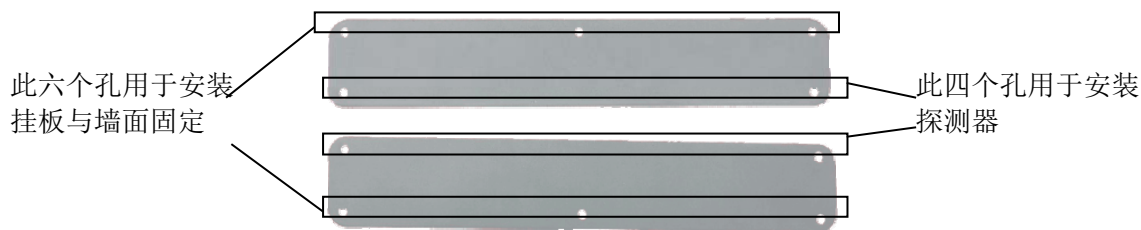


图 5.3 探测器安装挂板

注: 注意结构件的安装方向。

- (2) 将设备固定在墙上。

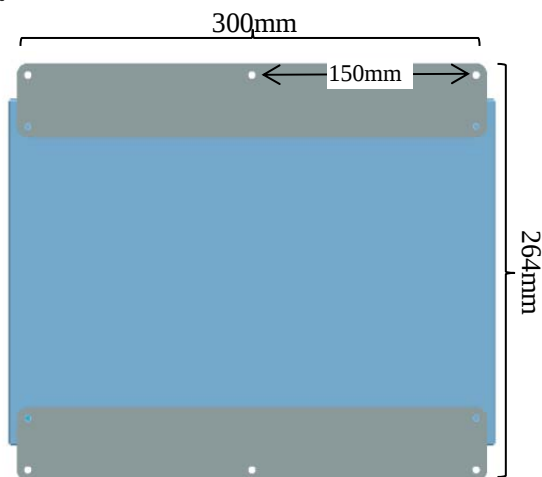


图 5.4 探测器完整安装图

注：注意安装后检测安装的牢固性，探测器不会左右晃动和移动。

5.5 接线

- (1) 如图所示，打开机箱的前盖板，并将前盖板移开。



图 5.5 探测器拆卸步骤

- (2) 如下图所示，根据现场进线情况确认走线的方案，分别取下探测器的进线孔胶塞，如下图所示，然后将电源线和信号线穿过走线孔。



图 5.6 电缆进线示意图

- (3) 取下探测器单板上的接线端子，并连接好线缆，如下图所示：



图 5.7 端子接线图

注：注意连接 DC24V 线缆时需区分极性。

(4) 参照表 2 探测器接线对照表，连接各信号线缆

注：电源端子暂不插

(5) 编码

将探测器报警总线与手持编码器连接，对探测器进行编码，编码范围 1-200，详细步骤和方法请参见《手持编码器使用说明书》。

5.6 上电调试

上电步骤：

第 1 步：用万用表测量电源接线端子上的电压是否为 DC24V，当电压超出该范围时，需要确认该电源的供电是否存在问题。

第 2 步：用万用表检查电压方向是否正确。

第 3 步：按照图 6.1，将电源输入端子插入到探测器 POWER 上。并按顺序安装好探测器的前面板。

注：当电源输入正常时，面盖上电源指示灯为绿色；

第 4 步：插入电源端子后，电源指示灯绿色亮，探测器正常启动，风机正常转动。

第 5 步：设备正常启动。

第 6 步：接通火灾报警控制器进行在线设备注册，核对已安装的探测器数量与控制器注册的探测器数量是否一致。

第 7 步：设备校准，设备烟雾校准同时按下：“功能+静音”按键，执行设备烟雾校准，同时按下“空白键+静音”按键执行设备气流校准。如图 5.8 所示：

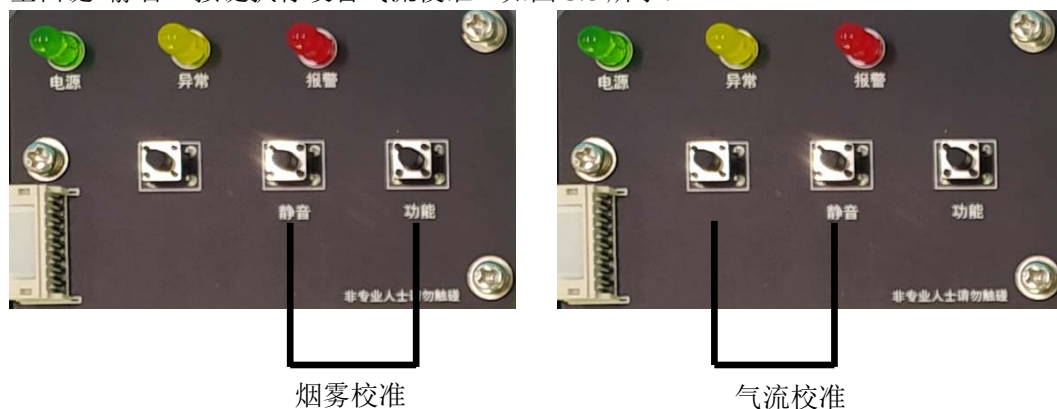


图 5.8 自学习按键说明

第 8 步：使用生烟器使探测器报警，探测器火警指示灯将常亮，同时向控制器发出报警信息。

第 9 步：测试结束后，通过火灾报警控制器使探测器复位。

设备的详细操作见附件 1：设备参数调试操作说明

5.7 安装完毕后检查

序号	检查内容
1	确认检测装置安装及电源和信号接线是否牢固
2	将线缆理顺就近绑扎在支架上
3	确定探测器和后台主机通信是否正常，数据传输是否准确
4	确定参数设置是否正确
5	确认机箱内是否有残留物等异物
6	检查机箱及支架是否掉漆，并对掉漆处及时补漆

六、接线

6.1 接线端子

探测器输出接口示意图：



6.2 布线

火灾报警总线宜选用截面积 $1.0\text{ mm}^2\sim 1.5\text{ mm}^2$ 的阻燃双绞线, 穿过金属管或阻燃管进行敷设。

电源线宜选用截面积 $1.5\text{ mm}^2\sim 2.5\text{ mm}^2$ 的阻燃 BV 线, 穿过金属管或阻燃管进行敷设。注: 根据线路长短及数量选择合适线径。

七、使用说明

7.1 报警处理

当发生报警时, 可以按火灾报警控制器“消音”键中止警报声。然后应根据探测器的报警信息检查发生报警的部位, 确认是否有火灾发生; 若确认有火灾发生, 应根据火情采取相应措施。

若为误报警, 应采取如下措施:

检查误报报警部位是否灰尘过大, 确认是否是由于人为或其它因素造成误报警。

7.2 故障与异常处理

当发生故障时, 可以按火灾报警控制器“消音”键中止警报声, 然后应根据探测器的故障信息检查发生故障的部位, 应根据情况采取相应措施:

- (1) 若为探测器故障, 可参照第八章故障分析与排除初步解决。
- (2) 当发生故障原因不明或无法恢复时, 请尽快通知安装单位或厂家进行维修。
- (3) 当系统发生异常的声音、光指示、气味等情况时, 应立即关闭电源, 并尽快通知安装单位或厂家。

八、维护保养

系统中唯一需要例行更换的是灰尘滤网, 滤网使用寿命是 2 年, 在灰尘较大的环境中可能会缩短。当滤网使用效率低 70% 时系统会产生更换滤网故障以提醒用户滤网需要更换。

为确保吸气式感烟探测系统能在最佳功能状态下正常运行, 故需定期作维护保养才能使系统发挥最大效能, 其维护保养时间及内容见表 4。

表 4

内容 \ 时间	月	季	半年	一年	二年
检查气流	√	√	√	√	√
末端孔烟雾测试		√	√	√	√
检查取样管路			√	√	√
清洁取样管路					√

吸气式感烟探测系统的保养分为月保养、季保养、半年保养、年度保养及两年保养。建议月保养由用户来执行, 其他的季、半年、一年、两年保养则由训练过的专业人员或公司来执行。

◇ 检查气流状态

查看液晶显示屏检查每一根管路的气流数值，若气流值有明显差异则再检查取样管是否有断裂，取样孔是否堵塞。

✧ 末端孔烟雾测试

- (1) 在管末端导入少量烟雾。
- (2) 检查反应时间（120 秒内）是否在规范要求内。
- (3) 若反应时间有明显差异的话则再检查取样管路看是否明显变化。

✧ 检查取样管路

- (1) 检查空气取样管路、空气取样点及或毛细软管是否有障碍物遮挡。
- (2) 目视检查取样管是否断裂，取样孔是否堵塞。
- (3) 若有毛细取样软管，检查其连接处是否松脱。

✧ 清洁取样管路

- (1) 清洁每一个空气取样孔以清除累积的灰尘。
- (2) 以适当工具（譬如牙签或针）插入取样孔并除去累积的灰尘。
- (3) 若有取样软管时，从取样管取下软管，并以自黏胶带将取样孔贴上。此时可能需以压缩空气吹过取样软管以清除累积的灰尘。
- (4) 当使用风管内取样时，条件允许的情况下，应取出风管内取样管进行清洁工作。
- (5) 对不易接近的管路及取样孔可以用高压空气来清洁。首先将取样管路从探测主机移开，将空气压缩机输出的高压快速气流导入到取样管入口，释放压缩空气两分钟以清出取样管内及取样孔处累积的灰尘。另外，为了日后维护方便，在探测主机管路入口处可以加一个三通阀门，平时阀门切至连通取样管路及探测主机的位置，在维护时则切到连通取样管路及维护入口的位置，这样可以方便高压空气直接连接到维护入口。

九、说明

9.1 运输、贮存

- (1) 一般运输采用纸箱包装，纸箱内用隔板隔开，可用常见交通工具运输，并做好防潮防雨，包装箱不可倒置。
- (2) 应储存在通风干燥的仓库中，无酸和碱等腐蚀性气体，应避免强烈的振动冲击和强烈的电磁场作用。

9.2 环境影响

本设备环保和安全符合国家标准，对环境无不良影响，回收及报废按相关规定执行。

9.3 注意事项：

- (1) 探测器安装应按相关国家标准、规范执行
- (2) 发生故障及时联系维保单位解决，严禁自行拆卸
- (3) 探测器在正式投入使用后，应定期维护清洗滤网

- (4) 探测器在进行维护保养时，应切断维护区域的逻辑控制功能，以免造成不必要的报警联动

免责声明：

本公司的产品，如果是由于人为损坏、使用不当或自行改动、拆开而导致的失效，不属于保修范围，因此而造成的一切后果本公司将不承担任何责任。

附件 1: 设备参数调试操作说明附件

1) 进入蓝牙调试页面

在设备启动完成后, 打开手机蓝牙、GPS 定位功能 (可选), 用微信搜索微信小程序“早期火灾预警及过热探测”, 打开后, 输入密码“141216”进入调试页面, 如下图所示:



附图 1 蓝牙调试页面

点击“搜索蓝牙设备”选择需要连接的设备, 当设备连接后, 设备的电源灯会不停的闪烁。也可以点击“扫码”按钮, 扫码设备前面板上的“二维码”进行连接设备。当设备连接成功后, 将进入如下页面:



附图2 设备监控页面示意图

备注：1、设备蓝牙命名一般与设备的条码保持一致

2、低功耗蓝牙通讯距离原则上不超过 10m，但受到周围的信号干扰和手机蓝牙功能的限制，不同的智能终端传输距离可能不一样。

2) “状态信息” 页面

点击“设备基本信息”按钮，即可进入查看设备基本信息页面：



附图3 状态信息页面示意图

在本页面显示设备的型号、产品序列号、软硬件版本、出厂日期等基本信息。

3) 参数设置

在主页面，点击“参数设置”按钮，可进入参数设置页面：在本页面显示基本设置、用户定义设置、场景应用设置、地址时间设置、设置设备的通讯地址、安装位置、设备时间和通讯波特率等信息。如下图所示：

参数设置

...

安装位置:

请输入字母、数字

通讯地址:

1

通讯波特率:

9600

系统日期:

2021-03-11 08:54:39

应用场景:

洁净环境

气流级别:

极灵敏

场景停止报警:

启动报警

辅助系统设定:

协同触发

白天时间段:

08:00

晚上时间段:

20:00

独立工作:

00小时00分10秒

白天火警2阈值:

245

白天火警2延时:

10

白天火警1阈值:

144

白天火警1延时:

10

白天巡警阈值:

90

白天巡警延时:

10

设备监控

状态信息

参数设置

远程控制

数据查询

附图 4 参数设置页面示意图

4) 远程控制

在主页面，点击“远程控制”按钮，可进入控制页面：在本页面可进行应用测试、恢复出厂设置、采样能力、警铃开关、清除记录等操作。如下图所示：

远程控制

声音控制：☐ 静音开 ☒ 静音关

设备声音：☒ 声音开 ☐ 声音关

采样能力：

火警测试：

设备控制：

清除记录：

恢复出厂设置：

设备监控

状态信息

参数设置

远程控制

数据查询

附图 5 远程控制页面示意图

声音控制：临时关闭和恢复设备报警音（临时关闭后，只有新的报警产生，设备才会有声音输出）

设备声音：永久关闭和恢复设备声音（若关闭声音后，设备报警将不再有声音输出）

采样能力：调节吸气泵的吸气能力

火警测试：即应用测试，可对设备运行进行故障或火警模拟

设备控制：点击“复位”按钮后，会将设备恢复成初始状态，所有报警和故障均消失。若报警或故障未消除的话，报警音在一定时候后将再次出现。

清除记录：可清除本机保存的历史数据和事件记录

恢复出厂设置：可恢复设备默认的出厂设置

5) 数据查询

在主页面，点击“数据查询”按钮，可进入数据查询页面：在本页面可进行查询历史告警、事件

记录等操作。如下图所示：



附图 6 数据查询页面示意图

点击“上一页”、“下一页”可查询所有历史告警和事件记录。

秦皇岛泰和安科技有限公司

地址：河北省秦皇岛市经济技术开发区龙海道 86 号

电话：0335-7800680

传真：0335-7800680

全国统一服务热线 400-678-1993

安装、使用产品前，请阅读安装使用说明书；
请妥善保管好本手册，以便日后能随时查阅。