

分析仪可持续监控回路电流的产生和任何被传感器激活的开路脉冲电流，然后迅速改变分析仪在集成电路上的电流值。

如图 5 所示，这一串典型脉冲的出现表明这是由 5 个灵敏度各异的单独的设置持续冲击所造成的 5 个开路。因为这些开路造成了分析仪集成电路模式的变化，如果灵敏度数值也超出预设数值，就会发出警报，参看图 6。

图 5

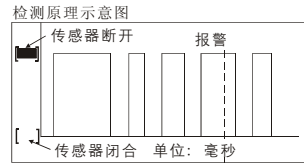


图 6

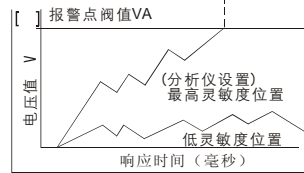
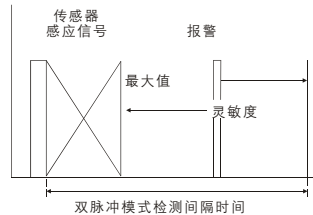


图 7

双脉冲逻辑检测示意图



9 技术参数

电压范围 10.6-15Vdc/15mA

复位功能：可选手动 / 自动复位功能

探测模式：可选单 / 双脉冲逻辑检测功能

灵敏度调节：电位器调整

报警输出：C 型常闭触点继电器

报警保持：3 秒（仅设置为自动复位时）

传感器数量：建议每个分析仪最多连接 10 个传感器

分析仪与传感器连接距离：使用 AWG22 线进行连接时，约 150 米。

外形尺寸：116 X 48 X 29 毫米

PCB 板尺寸：74 X 42 毫米

工作温度：摄氏 -25 度 - +60 度

如果灵敏度数值没超出预设数值，传感器回路就会返回闭路状态，分析仪的储存器也会回到静止状态。储存器内另一个开路会给积分仪增加剩余电压，然后逐渐累计到报警阈值 VA。适当对灵敏度的控制系统加以设置和更改可以有效调节剩余电压的累积。

i) 双脉冲逻辑线路 (DIL)

双脉冲逻辑线路模式也是通过调整开关 S2 来实现的。

DIL 的意义在于给分析仪引入一种二段分析功能，即分析仪可接收并分析一个离散时间段内的 2 个振动脉冲，从而作出是否报警的决定。第一个冲击或者脉冲群的表现与 SIL 设置类似，如图 5，一旦此振动脉冲能在分析仪的记忆时间内达到预设的报警值，灵敏度就会自动设到最大值，如图 7，记忆时间内的第 2 个振动脉冲会即刻给分析仪发出报警信号，这个特点可以确保在安装时偶发的干扰不会因为高灵敏度的设置而引起不必要的误报。

注意： 分析仪模式的选择会影响到整个传感器电路，不仅仅是对某个特别的传感器。

c) 安装步骤

拆开外壳，从背面的后板拿出电路板和传感器（如果在使用探测器的话），这样配线和连接会相对更简单些。

后板必须用沉头螺丝安装以明确显示 PCB 板整个线路，较细的出线孔是用于连接外壳和后板的，两边的开孔都留有足够空间以确保外壳能恰当安装和防止电线绕卷。线一般从底部边缘引入，但如果工程需要从顶部接线，可将探测器倒立安装。

- 设计符合国际标准
- 防拆保护
- 专用的超大规模集成电路芯片技术
- 适应多种工程设计及布线要求

目录

1. 振动检测原则
2. 传感器
3. 分析仪和探测器
4. 安装注意事项
5. 如何连接传感器
6. 安装原则
7. 现场布线图示
8. 分析仪和探测器安装
9. 技术参数

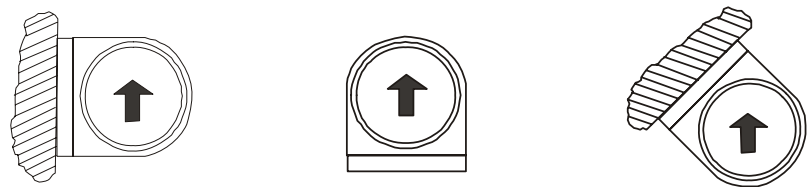
1 振动检测原则

a) 振动检测系统是一种设计在人进入建筑物前预先检测的外围保护系统，此系统结构包括墙壁，屋顶及所有墙上开口比如门，窗，天窗等等。

b) 振动检测系统包括若干振动传感器，一般不超过 10 个，这些传感器与振动分析仪连接并环绕安装在大厦内部。系统在正确安装后会针对侵入及时报警及防止日常行为干扰造成的误报。

c) 尽管只有一部分传感器可以壁装，但所有传感器都有一样的反应灵敏度。所有传感器都有一个圆柱型的带槽底座，里面的镀金触点可通过传感器形成一个闭合回路。这样当有干扰时就产生一个开路。底座末端的箭头可显示传感器安装方位是否正确，参看图 1。

图 1



d) 当传感器受到干扰时会产生一个极短时间的开路，由于国际上控制设备都设计成检测在一个预定时间内的有回路保护时的开路才报警，传感器就必须与信号处理器或分析仪连接。如果没有这些设备，潜在的侵入就会被放过或由于频繁开路超过预设阈值造成大量误报的产生。

e) 振动检测系统，传感器和分析仪的作用是检测潜在侵入产生的各种震动方式及通常在同时同地产生的其他震动源，并防止误报。目前来说，主要有两种类别的震动：

- i) 环境震动类
- ii) 犯罪攻击检测类



f) 灵敏度通过分析仪的灵敏电位计 RVI 的调整来控制，然后通过 S2 的开关模式选择来操作，参看图 2。

系统可根据不同应用选择三种模式中的一种来操作，如下所示，通过开关模式的选择来操作。

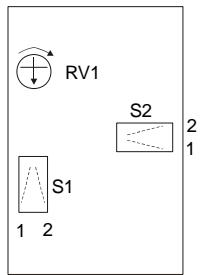
- 位 2 (上) 单脉冲逻辑线路 (SIL)
- 位 1 (下) 双脉冲逻辑线路 (DIL)
- 开路位置 单脉冲逻辑线路 (SIL)

选择好灵敏度和设置系统识别攻击类入侵后，恶劣环境下的偶发干扰也能被正确识别，模式的定位及灵敏度的控制都显示在各个分析仪的内部。

功能设置:

RV1 灵敏度调节电位器
顺时针调整，增加探测灵敏度

S1 手动 / 自动复位 指拨固定开关
与位置 2 连接为自动复位
开路：手动复位，分析仪报警后手动需断电进行复位操作。



S2 功能选择 指拨固定开关

- 位 2 - SIL
- 位 1 - DIL
- 开路 - SIL

图2 开关位置图

单脉冲逻辑线路(SIL) 双脉冲逻辑线路(DIL)

2 振动传感器

RASP 振动检测传感器组由高性能振动设备组成，它们具传感器自清洁功能和至少三百万次滚轴工作期限。振动传感器检测范围设计成适于检测各种建筑结构，通过不同建筑类别和环境的测试，证实这些传感器有相当高的检测成功率。传感器要与合适的分析仪一起连接工作。

3 分析仪和探测器

所有的分析仪和探测器模块都是在订制的 CMOS 芯片上设计以保证一定的稳定性，每个型号都有电源输入极性错误的保护机制及供电电压骤降时检测不受影响的功能。

4 安装注意事项

以下事项安装时需遵守并按章操作：

- a) 传感器通常带支架装在有开口的墙壁附近，产品需结实牢固且外壳要正确安装确保可正常工作及关闭。
- b) 平板玻璃安装要检查是否有磨损槽路，如果有金属物质塞在槽路里会影响正常探测。
- c) 因为传感器一般装在支架上，震动则是通过玻璃来传输，这就要求支架必须得有较好粘结性，平板玻璃通常会有些橡胶或毛衬件等塞在槽路，对灵敏度有影响。
- d) 最后分析仪的灵敏度也不宜设置得过高或太低，安全设置应该随建筑环境的改变而改变
- e) 传感器主体应保持水平安装，箭头方向保持垂直。
建议：在安装时可根据需要沿底座的固定环调整传感器的角度。参看图 1。
- f) 传感器需牢固安装在支架上，背面留适当空间以提高反应时间的速率。
- g) 传感器不能直接装在开口位置，要与支架一起牢固安装。

5 连接传感器

如图 3 所示是 RASP JB, RASP C2 和 RASP JB3 等传感器的分析仪的连接。

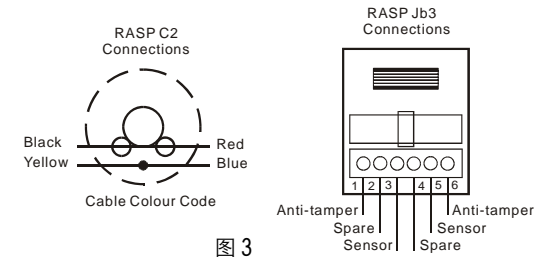


图 3

6 安装原则

- a) 其他闭路设备可与振动传感器串联。
- b) 振动传感器需串联以形成一个传感器回路。此电路需通过一个末端的 6.8K 欧姆的终端电阻与分析仪闭路连接。
- c) 传感器回路长度最大值推荐选择 500 米
- d) 所有的分析仪和探测器都是用安装**(此为必须)**在回路末端的最后一个传感器的 6.8K 欧姆的终端电阻来供电的。
- e) 推荐线缆规格是 7/0.2 毫米。
- f) 防拆保护设备应与 24 小时运行电路单独连接。
- g) 传感器和保护设备需与 A6760 分析仪的 6# 和 7# 终端位置串联，参看图 4。
- h) 分析仪灵敏度需在选择模式前就设置好，例如设置 SIL, DIL 等等，参看图 2。

7 安装接线示意图

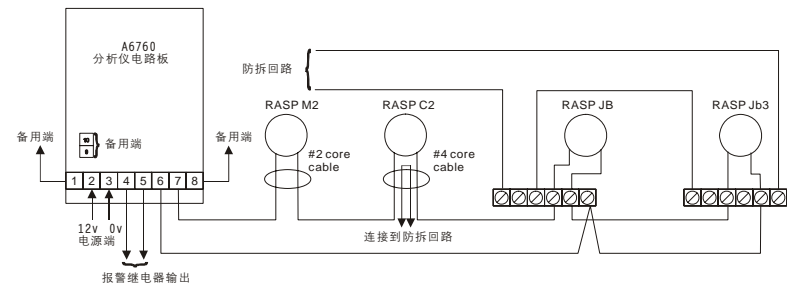


图 4。现场布线图显示当前可用的传感器 / 分析仪与探测器的连接。

8 分析仪和探测器的安装

- a) 手动 / 自动复位功能可选

分析仪和探测器都可以通过图左下的开关 S1 设置手动 / 自动复位模式，参看图 2。

自动复位模式下继电器输出开启一般延续 3 秒，然后复位至闭合状态。

手动复位模式：在开关 S1 拨至 2# 位，需有一个可连接开路的触点开关安装在 12V 线路上给分析仪和探测器供电。建议触点开关作为控制设备的一部分来安装，便于集中控制。

- b) 灵敏度调节

调节电位计的 RVI 可以调整分析仪的探测灵敏度，参看图 2，顺时针调到最大是灵敏度最大值。

传感器电路和分析仪的关系解释如下：