



RBK-6000 型可燃气体报警控制器

鲁制：01000105

---

# 使用说明书

---

济南瑞安电子有限公司



## 目 录

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 1. 产品概述.....                             | 3  |
| 2. 技术指标.....                             | 4  |
| 3. 产品的使用.....                            | 5  |
| 4. 功能设置.....                             | 7  |
| 4-1 一级操作.....                            | 7  |
| 4-2 二级操作.....                            | 7  |
| 4-3 三级操作.....                            | 8  |
| 5.控制器尺寸及安装接线图.....                       | 9  |
| 5-1 控制器尺寸.....                           | 9  |
| 5-2 控制器——探测器的连接.....                     | 9  |
| 6 与 RBK-6000 配套使用的探测器：RBT-6000 技术参数： ... | 11 |
| 6-1 安装位置.....                            | 11 |
| 7.产品的维护.....                             | 12 |
| 7-1 注意事项.....                            | 12 |
| 7-2 常见故障的分析与排除.....                      | 13 |

## 1.产品概述

RBK-6000 可燃气体报警控制器，是我公司开发的功能实用、操作方便的气体报警控制器。可与我公司的点型可燃气体探测器共同组成工业用气体报警系统。控制器亦可通过 485 信号上联至监控中心计算机，并可通过本公司专用的监控软件对现场的浓度进行异地的查询，从而构成了远程监控、本地监控、现场监控的多级监控网络，大大提高了监控的及时性、准确性。

该产品采用壁挂式的安装，每一通道对应一个探测器。通过与探测器的配合使用，并通过控制器单片机对探测器上传的数据进行的各种数据的处理，最终完成数据的显示，输出的控制等功能。

**本产品的设计、制造及检验均遵循以下国家标准：**

GB16808-2008 《可燃气体报警控制器》

## 2. 技术指标

安装方式： 壁挂式安装

工作电压： 主电： 220VAC,(50~60)Hz

备电： 36VDC（可选）

最大工作电流： 1 A

工作温度： 0℃~+40℃

工作湿度： (10~95)%RH

探测器输入： 两线制

报警方式： 声音报警： 分故障报警，浓度报警两种不同的声音；

光报警： 通过发光二极管显示出电源故障报警、浓度报警、探测器故障报警

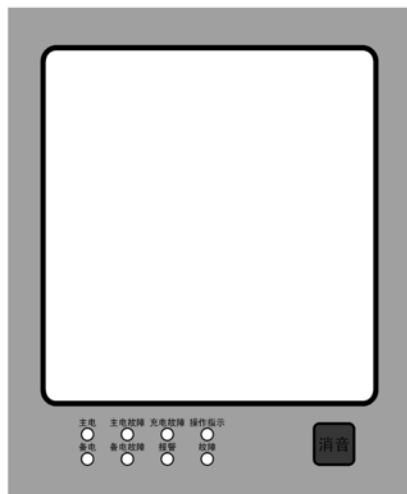
输出信号： 2 组报警继电器输出，第 1 组为固定的脉冲常开，探测器中任意一路的报警都会引起该组继电器的动第 2 组继电器为常开，常闭输出。容量： 5A/250VAC 或 10A/30 VDC

故障报警： 系统可显示探测器连线短路、断路故障；传感器故障；系统供电电源故障等

功 耗： 每通道 $\leq 5W$

### 3 产品的使用

RBK-6000 可燃气体报警控制器面板布局分布如下：



液晶指示说明：

|        |      |                    |
|--------|------|--------------------|
| NO: 88 |      |                    |
| 巡检路数   | 浓度值  | 单位                 |
| 88     | 888  | %LEL<br>ppm        |
| 报警总数   | 报警路数 | 首警地址 88            |
| 88     | 888  | 88月 88日<br>88时 88分 |
| 故障总数   | 故障路数 | 故障类型               |
| 88     | 888  | 88                 |

线缆、主备电以及外接设备接好，检验准确无误后即可接通电源，控制器进入 90s 的预热状态。预热状态结束后，控制器进入正常的监控状态。

液晶屏正常的工作状态下可显示巡检路数、浓度值、单位、时间、报警总数、报警路数、故障总数、故障的具体路数（巡检方式显示）以及故障类型。

正常无报警监控状态下，通过巡检方式显示对应通道的检测浓度，检测类型等信息，主、备电指示灯（绿）亮，

报警时（以 1、2 路产生报警为例）面板上的总报警指示灯（红）亮，喇叭发出报警声，液晶上“报警总数”为 2，“报警路数”为 1、2 循环显示，“报警路数”右侧的时间框同步显示报警时间，与之相对应的继电器动作，此时按下“消音”键可消除报警声，但继电器仍处于动作状态。

任意一路探测器故障时，总故障指示灯（黄）亮，并通过液晶显示出故障总数、路数、类型，喇叭发出故障报警声。

当主电源出现故障时，面板上主电故障指示灯（黄）亮，喇叭发出故障报警声；备电故障时备电故障指示灯（黄）亮，喇叭发出故障报警声，当主、备电中任意一项故障都会导致充电故障指示灯（黄）亮。

## 4 功能设置

### 4-1 一级操作

◆.控制器的消音：当探测器检测浓度过高导致控制器报警时，按下“消音”键消除报警声音，此时控制器仍处于报警状态，继电器仍处于动作状态。

### 4-2 二级操作

打开操作板：

◆.查询功能：按下“查询”键，“报警路数”一项会闪动，此时“报警路数”所显示即为报警通道数，时间区显示出该路报警所对应的时间。

◆.锁定功能：由于总线型的控制器所接探测器数目较多，巡检一遍所需要的时间也较长。当某一路出现故障或报警等需要特别关注的情况时，可以通过锁定功能将路数锁定在某一路上进行监控。

设定方法：当控制器巡检至所需要路数时，按下“功能”和“加”键即可，此时屏幕只显示本路的浓度状态信息。当要解除时，再次同时按下“功能”和“加”键即可即解除锁定状态，控制器开始正常的巡检。

◆.控制器的自检：自检主要是对控制器本身显示功能的测试。在二级操作状态下，按下“自检”键，显示面板会将内容全部显示

出来，同时蜂鸣器发声。

◆.控制器的复位：在二级操作状态下，按下“复位”键，控制器将复位回到最初的监控状态,即所有报警信息消除，继电器复位。

### 4-3 三级操作

此操作非厂家及设备操作维护人员禁止操作。

同时按下按下“功能”、“自检”键，操作指示灯亮进入三级操作状态。进入三级操作状态后，可对控制器的参数进行相应的设置。

进入三级级操作状态后，若对控制器无任何操作，控制器将在 20 秒后自动退回正常状态。

#### ◆.报警点的设定：

在三级操作状态下，按下“功能”键，屏幕上的“浓度值”会闪烁，“巡检路数”为 1 时，对应的“浓度值”即为 1 路探测器的报警点。此时通过“加”、“减”键，调整报警点，按下“自检”键，“巡检路数”加 1，“浓度值”为对应路数的报警点。依次设定完毕后，按“功能”键直到操作指示灯灭同时保存退出。

#### ◆.时间的设定：

在三级操作状态下，按下“功能”键 2 次后，液晶屏中的时间显示区会显示当前的时间，同时单位“分”会闪烁，通过调节“加”、“减”键可对“分”进行设定，设定完毕之后再次按下“功

能”键会发现“时”会闪烁，同样通过“加”、“减”键设定，“日”、“月”的设定同上。设定完毕之后按“功能”键确认保存结果同时，操作指示灯灭。

## 5.控制器尺寸及安装接线图

RBK-6000 安装与使用于室内安全区域的无爆炸性气体的环境下的壁挂式安装。

### 5-1 控制器尺寸（单位：mm）

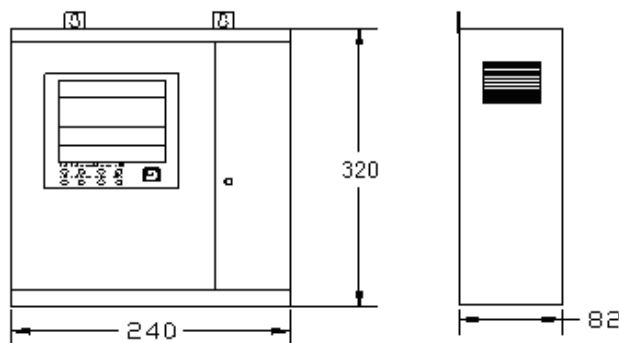


图 5-1：RBK-6000 机箱尺寸

◆.选择合理的安装高度，方便操作即可，亦不可太低，避免对人身意外伤害，要求墙面要牢固、平整；

◆.用  $\varnothing 6$  的钻花在图示的 A 处钻两个深度为 50mm 的孔，将两只膨胀螺丝放入孔内拧紧固定之后将控制器固定于螺栓上

### 5-2 控制器——探测器的连接

**RBK-6000 型总线控制器采用两线制接法，其中：**

◆ 两根信号线应为一对双色双绞线，线径不低于  $1.5 \text{ mm}^2$

◆ 线缆的最大长度：

$$R_{\text{loop}} = (V_{\text{controller}} - V_{\text{detectro min}}) / I_{\text{detector}}$$

最大线缆长度 =  $R_{\text{loop}}$  / 每米电缆电阻

其中：

$R_{\text{loop}}$  : 表示电缆工作的最大电阻

$V_{\text{controller}}$  : 表示控制器最大可用电压

$V_{\text{detectro min}}$ : 表示传感器最小的操作电压

$I_{\text{detector}}$ : 表示传感器最大消耗电流

◆ 输出端子与联动设备的参考连接方法：

▲. 当排风扇等感性设备满足小于等于 5A/220VAV 条件时，可直接与输出端子相连，但尽可能的避免负载设备直接与输出端子相连，当负载设备大于 5A/220VAV 时，必须外接转接设备；

▲. 控制器、探测器要保证可靠的接地；

▲. 进行各种安装操作时，需先断电，否则可能会烧坏主机；

## 6、与 RBK-6000 配套使用的探测器：RBT-6000 技术参数：

- ◆ 检测原理：催化燃烧式进口传感器
- ◆ 检测气体：可燃气体
- ◆ 采样方式：自然扩散
- ◆ 测量精度：±5%F.S
- ◆ 响应时间：小于 30s
- ◆ 工作电压：DC 36V
- ◆ 温    度：-40-55℃
- ◆ 湿    度：≤95%RH
- ◆ 连接电缆：信号线≥1.5mm<sup>2</sup>（双色双绞线）
- ◆ 传输距离：≤2000m
- ◆ 安装方式：固定支架、管装、墙壁装
- ◆ 安装螺旋：G1/2 "

### 6-1 位置安装：

探测器安装在被检测气体易漏场所，安装位置根据被检测气体相对于空气比重大小决定。

当被检测气体比重大于空气比重时，探测器应安装在距离地面(30-60)cm 处，且传感器部位向下。

当被检测气体比重小于空气比重时，探测器应安装在距离顶

棚(30-60)cm 处，且传感器部位向下。

为了正确使用探测器及防止探测器故障的发生，请不要安装在以下位置：

- 1、直接受蒸汽、油烟影响的地方；
- 2、给气口、换气扇、房门等风量流动大的地方
- 3、水气、水滴多的地方（相对湿度： $\geq 90\%RH$ ）
- 4、温度在 $-40^{\circ}C$ 以下或 $55^{\circ}C$ 以上的地方；
- 5、有强电磁场的地方。

## 7.产品的维护

### 7-1 注意事项

◆.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，如果要更换，必须重新标定；

◆.探测器的传感器使用寿命正常情况下为两年；因使用环境的不同其使用寿命有可能下降，应每年定期进行检测维护。

◆.探测器传感器禁止高浓度气体的冲击，这样可能会损坏传感器；

◆.避免探测器经常断电，经常性的断电会导致检测元件工作的不稳定；

◆.在使用过程中，要定期检查仪表工作是否正常，检查周期至少每三个月一次；

## 7-2 常见故障的分析与排除

注意：报警系统安装好，首次通电预热后，有可能会出现报警或故障现象，此时对系统进行复位观察一段时间即可。

### ◆ 接通电源后无显示

主要为接线问题，先检查电源是否接好，插座是否牢固。

电源无误后，检查控制器内部的，排线、插针等接插件是否牢固，是否有松脱。

### ◆ 预热之后进入监控状态时故障或浓度报警，控制器会显示出故障类型

#### **E2 为通讯故障：**

▲. 检查接线是否正确，控制器与探测器是否对应；

▲. 探测器实际的连接路数与设定的路数是否一致；

▲. 探测器电压是否达标（控制器为 36V 输出，所有型号探测器正常工作电压亦为 36V，最低不低于 24V）；

#### **E1 为传感器故障**

一般新出厂产品不会有此故障，除非接线错误将传感器烧坏  
长期工作于恶劣环境下造成的传感器失效



*Rean* 济南瑞安电子有限公司

地 址：济南市华阳路 65 号留学人员创业园 D 区

电 话（传真）：0531-82373642

邮 编：250100 邮 箱：jnrean@163.com

网址： [www.sdgassafe.com](http://www.sdgassafe.com)