



**JB-TB-VT6001D 可燃气体报警控制器**

# 使用说明书

上海威探智能科技有限公司

---

## 注意事项

感谢您使用上海威探智能科技有限公司产品，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 JB-TB-VT6001D 型可燃气体报警控制器的适用范围（下称 JB-TB-VT6001D），安装方法和操作方法，以及与安全使用 JB-TB-VT6001D 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 JB-TB-VT6001D 之前，请确认已经仔细阅读并清楚的了解本说明书的内容，以防对产品品质造成伤害或对人员安全造成损伤。

### 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，以防止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。

## 信息提示

以下警告提示在整个说明书中都会提到：

- ◇ 警告：清楚任何可能导致重大事故和人身伤亡的危险或不安全隐患。
- ◇ 注意：清楚任何可能导致人身伤害或产品或财产损失的危险或不安全隐患。
- ◇ 备注：清楚有用/附加信息。

# 一、系统概述

## 1.1 系统介绍

JB-TB-VT6001D 型可燃气体报警控制器是本公司自主研发的可编程控制系统，系统完全符合 GBT50493-2019 相关要求，是一款功能实用、操作方便的可燃气体报警控制器,可与我公司气体探测器配套组成工业用可燃气体报警系统。适用于化工、能源、食品、钢铁等工业领域的气体泄漏检测报警需求。

## 1.2 系统特点

液晶显示，全中文菜单操作；

单回路 3 线分线制 4~20mA 控制器，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；

内置大容量数据存储，能记录 1000 条报警信息、100 开关机时间信息，信息掉电不丢失；

RS485 总线通讯接口（选配，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。联动信号可手动或自动输出。

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》

# 二、主要参数

## 2.1 技术参数

安装方式：非防爆场合的壁挂式安装

工作电压：主电：AC220V±15%,50Hz±1%

备电：24VDC/500mAH

功耗：≤6W

工作温度：-20℃~+55℃

工作湿度：≤93%RH

容量：1

信号传输：4~20mA 信号

连接线缆：≥3×1.5mm<sup>2</sup> 国标线

报警方式：声、光报警

声音报警：分故障报警，低浓度报警，高浓度报警三种不同的声音。

光报警：通过 LED 显示出系统状态（报警、故障）、电源状态（主电故障、备电故障、充电故障）。

输出：两组继电器输出（容量：0.5A/125VAC 或 1A/30VDC）其中联动 1 默认为常保持无源开关量，联动 2 默认为脉冲无源开关量。

上位通讯接口：RS485 总线通讯接口（选配，支持 Modbus/RTU 协议）

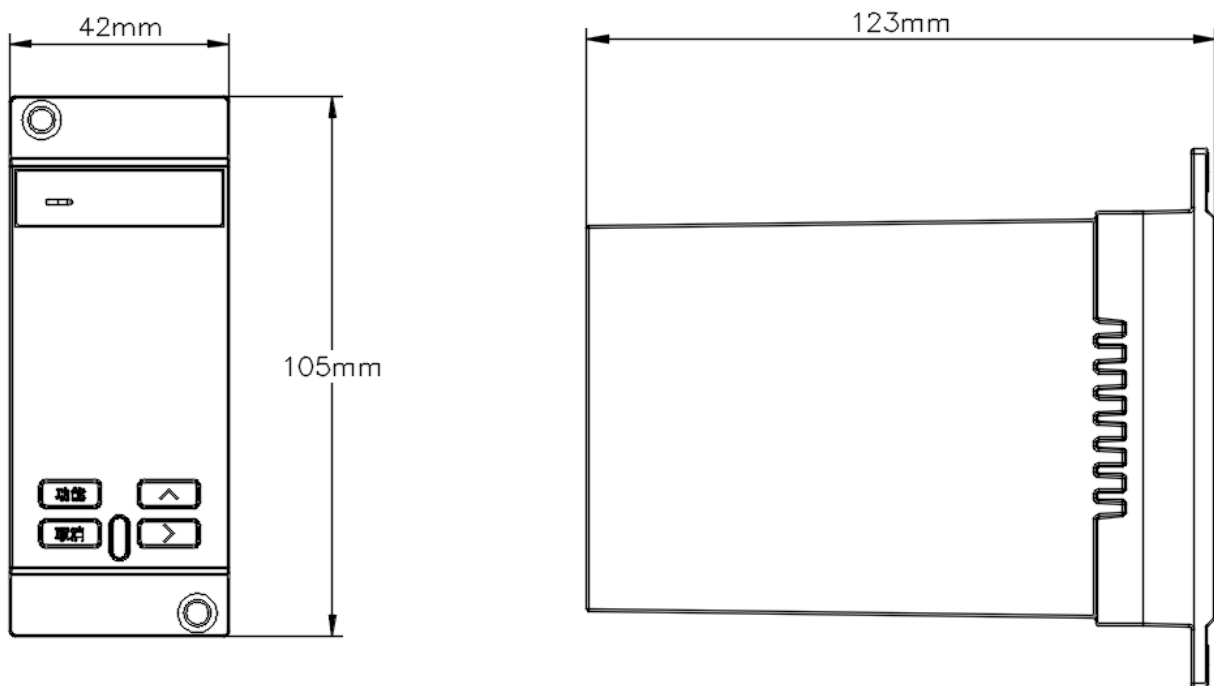
故障代码：“E1”当前地址探测器传感器故障

“E2”当前地址探测器通讯故障

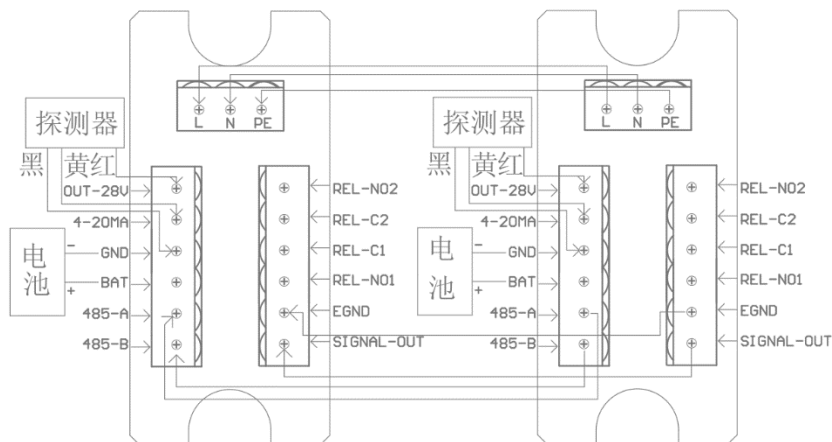
“E8”连接探测器的回路短路

外形尺寸：105mm×42mm×123mm

## 2.2 产品结构

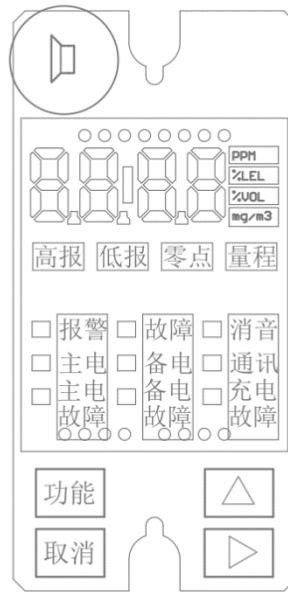


## 2.3 产品安装



- 多个控制器连接方式(图三)连接 485, 使用  $0.5\text{mm}^2$  连接线分别将内部 485 A\B 两处并联,
- 多个控制器连接方式(图三)连接电源线, 使用  $0.5\text{mm}^2$  连接线(在附件袋中)分别将 L\N\PE 三处并联。
- 多个控制器连接方式(图三)连接内部组网端口(SIGNAL-OUT, EGND), 使用  $0.5\text{mm}^2$  连接线分别将内部组网端口正极、负极两处并联。
- 单个控制器按图示方式(图三)连接备电, 使用  $0.5\text{mm}^2$  连接线分别将电池正极、负极连接好。
- 安装位置: 非防爆场合, 值班室或经常有人员出入的地方。
- 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、请在墙壁上打  $2*2$  个水平距离为 35mm、垂直距离 20mm、直径为 6mm 的固定孔(图二)。
  - B、用  $\Phi 6$  塑料胀塞把安装板固定在墙壁上。
  - C、将控制器背面的安装挂钩悬挂在安装板上。

## 2.4 操作面板示意图



### 2.4.1 数码管内容介绍:

标识	说明
PPM	浓度单位，百万分比
%LEL	可燃气体单位
%VOL	酒精浓度
Mg/m <sup>3</sup>	毫克每立方米
高报	显示高限值
低报	显示低限值
零点	显示零点值
量程	显示当前数值量程 (PPM - Mg/)
通讯	蓝色 LED 指示：485 通讯成功后会有蓝色灯闪烁

### 2.4.2 指示灯介绍

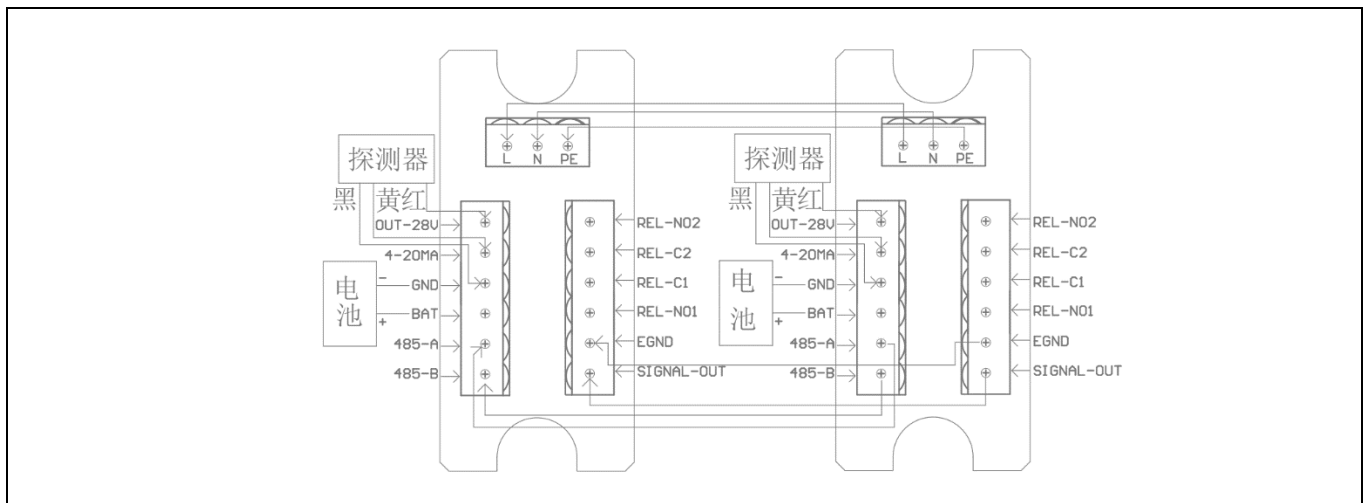
报 警	红色 LED 指示：浓度报警时该指示灯点亮，“复位”后，该指示灯熄灭。
消 音	绿色 LED 指示：当控制器发出警报音响时，按“取消”键，该指示灯点亮，扬声器终止音响。如果有新的警报发生时，消音指示灯熄灭，扬声器再次发出警报声音。
备 电	绿色 LED 指示：备电正常工作时，该指示灯亮。
主 电	绿色 LED 指示：主电工作时，该指示灯亮。
主电故障	黄色 LED 指示：主电电源故障时，该指示灯点亮。
备电故障	黄色 LED 指示：备电电源故障时，该指示灯点亮。
充电故障	黄色 LED 指示：充电故障时，该指示灯点亮。
故 障	黄色 LED 指示：系统发生故障时该指示灯点亮，故障解除后，该指示灯熄灭。

### 2.4.3 按键说明:

按 键	功能介绍
取消	在警报状态下，按下“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。
功能	参数设置（具体详见 操作）
▲	加
▶	移位

## 2.5 输出板说明



标识	说明
RS485-A	RS485 总线接口 A（正极），配接协议转换模块，可输出标准 Modbus 协议。
RS485-B	RS485 总线接口 B（正极），配接协议转换模块，可输出标准 Modbus 协议。
OUT-28V	探测器供电正极
4-20Ma	4-20Ma 探测器信号输入
GND	探测器负极，电池负极
BAT	电池正极
SIGNAL-OUT	内部通讯正极
EGND	内部通讯负极
REL-C1	继电器 1 接口。
REL-NO1	继电器 1 接口。
REL-C2	继电器 2 接口。
REL-NO2	继电器 2 接口。

## 三、操作应用

控制器安装（见 3-3 条款）；

控制器通电，上电瞬间控制器自检 3s，进入倒计时界面，90S 倒计时后进入正常操作界面。

**操作：**

输入密码方式：通过“加”调整数值，通过或“移位”移位。

90s 的操作时间，90s 后自动退出（数据不存储）。

按下“取消”键，自动退出（数据不存储）。

序号	操作	密码	
1	消音	无	直接按下“取消”键
2	自检	无	长按“加”键系统自检
3	系统关机	无	主界面且主电故障时，长按取消键进入系统关机

4	使能广播	4321	按下或长按“移位”、“加”键调整示值为111后保存开启广播命令 其他值为关闭广播命令 开启广播命令后，设置命令会广播到所有的控制器(通过内部总线组网的控制器)
5	设置探测器基本参数	51	按下“功能”键切换模式(高报、低报、量程、单位、精度)，选择模式后对应的图标闪烁，按下或长按“移位”、“加”键后调整相应模式的值
6	设置控制器地址	1234	按下“移位”、“加”键后调整控制器地址
7	设置时间	1314	按下“功能”键切换模式(1:年 2:月 3:日 4:时 5:分 6:秒)  按下或长按“移位”、“加”键后调整相应模式的值
8	校准4-20ma	4	接入标准4mA源，界面上显示AD值，待AD值稳定后即可保存
9	校准20mA	20	接入标准20mA源，界面上显示AD值，待AD值稳定后即可保存
10	设置通讯规约及波特率	4028	按下“功能”键切换模式(模式1设置通讯规约 模式2设置通讯波特率) 按下“移位”、“加”键后调整相应模式的值 通讯规约： P0 内部规约 连接配置工具 P1 自定义规约 P2 modbusV1 P3 modbusV2 P4 crt 通讯波特率： 1200 2400 4800 9600
11	设置继电器输出模式	4051	按下“功能”键切换模式(模式11#继电器 模式22#继电器) 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
12	查询历史报警记录	6666	进入此界面后一次显示当前记录索引、年(1)、月(2)、日(3)、时(4)、分(5)、秒(6) 按下或长按“移位”、“加”切换记录索引
13	查询历史故障记录	7777	进入此界面后依次显示当前记录索引、年(1)、月(2)、日(3)、时(4)分(5)、秒(6) 按下“移位”、“加”切换索引 故障代码 0 探测器故障 1 主电故障 2 备电故障 3 充电故障
14	查询历史开机记录	5555	进入此界面后依次显示当前记录索引、年(1)、月(2)、日(3)、时(4)分(5)、秒(6) 按下“移位”、“加”切换索引
15	查询历史关机记录	5556	进入此界面后依次显示当前记录索引、年(1)、月(2)、日(3)、时(4)分(5)、秒(6) 按下“移位”、“加”切换索引

16	清除历史记录	6221	按下“移位”、“加”切换清除历史记录模式 CLR1 清除开关机记录 CLR2 清除报警故障记录 CLR3 清除故障记录 CLR4 清除所有记录
----	--------	------	---

## 四、产品维护

### 4.1 注意事项

- ◆ 控制器为非防爆产品，请勿安装在有防爆要求的场所；应安装在值班室或室内经常有人员出入的非防爆场所，应有专人监管。
- ◆ 控制器正常监控状态下，请勿断电。
- ◆ 定期检测控制器的工作性能，液晶显示、状态指示、功能按键以及信号输出有无异常，周期建议为每三个月一次。
- ◆ 请勿随意更改控制器参数，否则会因参数不匹配出现故障，若需修改请联系厂家。
- ◆ 如有故障维修时，需先确认控制器断电后再将其拆下。
- ◆ 若控制器长期闲置时，不要放置在外界环境恶劣的条件下。

### 4.2 常见故障的分析与排除

当控制器发出故障报警信号时，值班人员应首先进行“消音”，然后根据所报故障地址、故障类型，对照以下表格进行处理。

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，有短路地方存在。	

## 五、售后服务

仪器自购买之日起免费保修一年（自然灾害和人为因素除外）。

地址：上海市奉贤区航南公路 6400 号第 2 幢一楼东车间、三楼东车间  
 电话：021-51090861 传真：021-35360231 邮编：201400  
[www.v-tecfire.com](http://www.v-tecfire.com) E-mail:office@v-tecfire.com