

# 激光甲烷气体探测器TD-LAS原理5年以上寿命正规消防认证4G、NB-IOT、LORA无线通讯吉凯达科技厂家

产品名称	激光甲烷气体探测器TD-LAS原理5年以上寿命正规消防认证4G、NB-IOT、LORA无线通讯吉凯达科技厂家
公司名称	深圳市吉凯达科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:吉凯达/JIKAIDA 气体种类:甲烷天然气瓦斯 产品特点:5年以上长寿命高精度抗干扰长期稳定
公司地址	深圳市宝安区松岗街道红星社区泰兴工业区31栋A301
联系电话	13025409966

## 产品详情

GT-JKD-315-J系列工业及商业用途点型可燃气体探测器(以下简称探测器)是我公司生产的新型气体检测仪器,本机采用高性能激光元器件和微控制器技术,结合精良SMT工艺制造而成,具有良好的重复性和温湿度特性以及使用寿命长、操作方便等优点,适用于小餐馆、商场、地下综合管廊等燃气有可能泄露的环境中,当环境中燃气浓度超过设定浓度时,将通过指示灯与蜂鸣器报警,同时可驱动电磁阀、风机等设备,保护用户人身和财产安全。

该探测器具有安装方便结构紧凑、成本低廉、防爆、稳定可靠、操作维护方便、接线灵活等特点。

本产品设计、制造、检定遵守以下国家标准:符合以下标准:

- (1) GB 15322.1-2019 (《工业及商业用途可燃气体探测器》);
- (2) GB/T 20936.1-2017 《爆炸性环境用气体探测器第1部分:可燃气体探测器性能要求》;
- (3) GB/T 20936.2-2017 《爆炸性环境用气体探测器第2部分:可燃气体和氧气探测的选型、安装、使用和维护》;
- (4) GB 3836.1-2010 《爆炸性环境第1部分:设备通用要求》;
- (5) GB 3836.2-2010 《爆炸性环境第2部分:由隔爆外壳"d" 保护的的设备》;

(6) GB 3836.9-2014 《爆炸性环境第9部分:由浇封型m保护的 设备》;

(7) JJG 693-2011 《可燃气体检测报警器检定规程》;

## 不同原理产品对比

### 项目

半导体式

催化燃烧式

红外吸收式

TDLAS激光式

主要技术参数

### 基本原理

利用金属氧化物电导率随可燃气体浓度变化来换算可燃气体浓度，必须在一定温度下才能正常工作

可燃气体在催化剂的作用下，无焰燃烧产生热量引起铂金电阻变化与气体浓度成反比

可燃气体通过红外线光路时吸收部分红外光线，红外线透射能量与气体浓度成反比

利用可调谐半导体激光吸收光谱技术(TDLAS)通过检测气体吸收光谱强度计算气体浓度。

### 量程范围

0-20%LEL

0-LEL

0-LEL

0-LEL(家用、工商业)

0-20%VOL(地下空间)

### 周期

3-6月

6-12月

12月

5年以上(理论上免标定)

环境

-10~55 (室内)

-40~70 (室外)

-10~55 (室内)

-40~70 (室外)

-10~55 (室内)

-40~70 (室外)

-10~55 (室内)

-40~70 (室外)

寿命

5年

1~3年

3年

5~10年

主要特点

优点

结构简单, 选择性一般 灵敏度一般

响应速度快

成本低廉

结构简单

线性度好

成本低廉

抗中毒性能较好

测量无需氧气参与信噪比高，响应速度快 稳定性好

灵敏度高

选择性好、分辨率高

响应速度快、非接触测量 抗干扰性表现突出，稳定性好，理论上免准

缺点

线性度相对较差，尤其是高浓度测量精度较差

长期稳定性一般 抗各类气体干扰性一般 高浓度条件下易饱和，受油烟、含硅气体等干扰严重

选择性相对较差

缺氧环境测量误差较大

工作温度高，本质安全性 较差

抗气体干扰性能一般

受水汽干扰大

易产生零点漂移

功耗较大

价格较高

生产工艺复杂

技术要求高

长期稳定工作

认证标准

GB15322.1-2019

抗干扰差、长期稳定性差、报警点一致性差，抽检通过率低。

抗干扰差、长期稳定性差、抗跌落影响大，报警点一致性差，抽检通过率低。

抗水汽影响大，长期稳定性差

抗干扰、抗中毒、长期稳定性交货，重复测试一致性好

激光甲烷的探测原理

TDLAS (可调谐半导体激光 吸收光谱技术)

TDLAS技术是根据Lambert-Beer定律和波长随注入电流和温度改变的特性，实现对分子吸收谱线的测量，通过对气体吸收后的光进行光谱分析，可以准确得出被测各项气体指标参数。主要应用于环境监测、工业过程控制、生物和医学研究等领域光谱检测。

参数表

传感器类型

激光 (TD-LAS)

工作方式

连续监测

检测气体

甲烷/天然气/瓦斯

工作温度

-40~70 (室外使用环境)

采样方式

自然扩散 (可选 外置泵)

工作湿度

95%RH无结露

使用环境

室外型

环境压力

86KPa~ 106KPa

工作电压

AC220V  $\pm$  20V

状态指示灯

黄色故障指示灯、红色报警指示灯、绿色指示正常监视状态

功耗

5W

防爆方式

隔爆型

报警偏差

$\pm 3\%LEL$

防爆等级

ExdbIICT6Gb

响应时间( $t_{90}$ )

可燃气体 30s

壳体材质

铝合金

设置低报值

20%LEL (默认)

外形尺寸

240x180x82.5 mm

设置高报值

50%LEL (默认)

整机重量

< 2.0kg

开关量/ 脉冲信号

1.继电器1:可驱动风机等设备 2.继电器2:脉冲可驱动电磁阀等设备

电气接口

M27\*1.5

联网(可选)

4G/NB/独立/LORA

使用电缆

1.0mm<sup>2</sup>屏蔽电缆线.

操作方式

红外遥控

传感器使用寿命

5年(激光传感器)

使用场所

甲烷/天然气/瓦斯存在的场合，煤气安全检测、检测仪、探测器、安全防护，小餐饮、化工、煤矿、食堂、工业及商业用途点型可燃气体探测、智慧安防、智能安全、物联网等领域。

深圳市吉凯达科技有限公司成立于2012年，是一家从事智能传感器、报警器、物联网解决方案的厂家，目前有员工150多人，研发工程师15人，主要产品有可燃气体报警器、烟雾报警器、一氧化碳报警器、红外探测器、防疫门磁、测温枪、手持式气体检测仪、工业及商业可燃、有毒气体探测器，目前有消防认证50多款产品，欧盟EN50291认证6款，已通过ISO9001:2015。省级高新技术企业，主要应用于智慧燃气、城市燃气安全、智慧城市、智能安防、智慧消防、智能家居、消费类电子、家电、车载、新能源、智慧养老等领域。主要市场为国内、俄罗斯、欧美等地区。