

# 几种气体传感器的介绍

汇报人：

日期：

# 目录

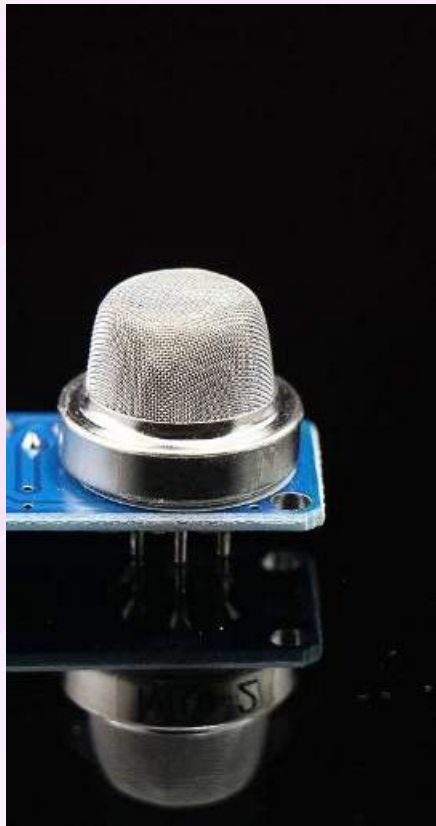
- 气体传感器概述
- 几种常见气体传感器介绍
- 气体传感器性能指标与评价方法
- 气体传感器应用案例分析
- 气体传感器发展趋势与挑战

**01**

# 气体传感器概述



# 定义与分类



## 定义

气体传感器是一种能够检测特定气体成分的传感器，通常由敏感元件和转换元件组成。



## 分类

根据检测原理和应用领域，气体传感器可分为电化学传感器、光学传感器、热导率传感器等。

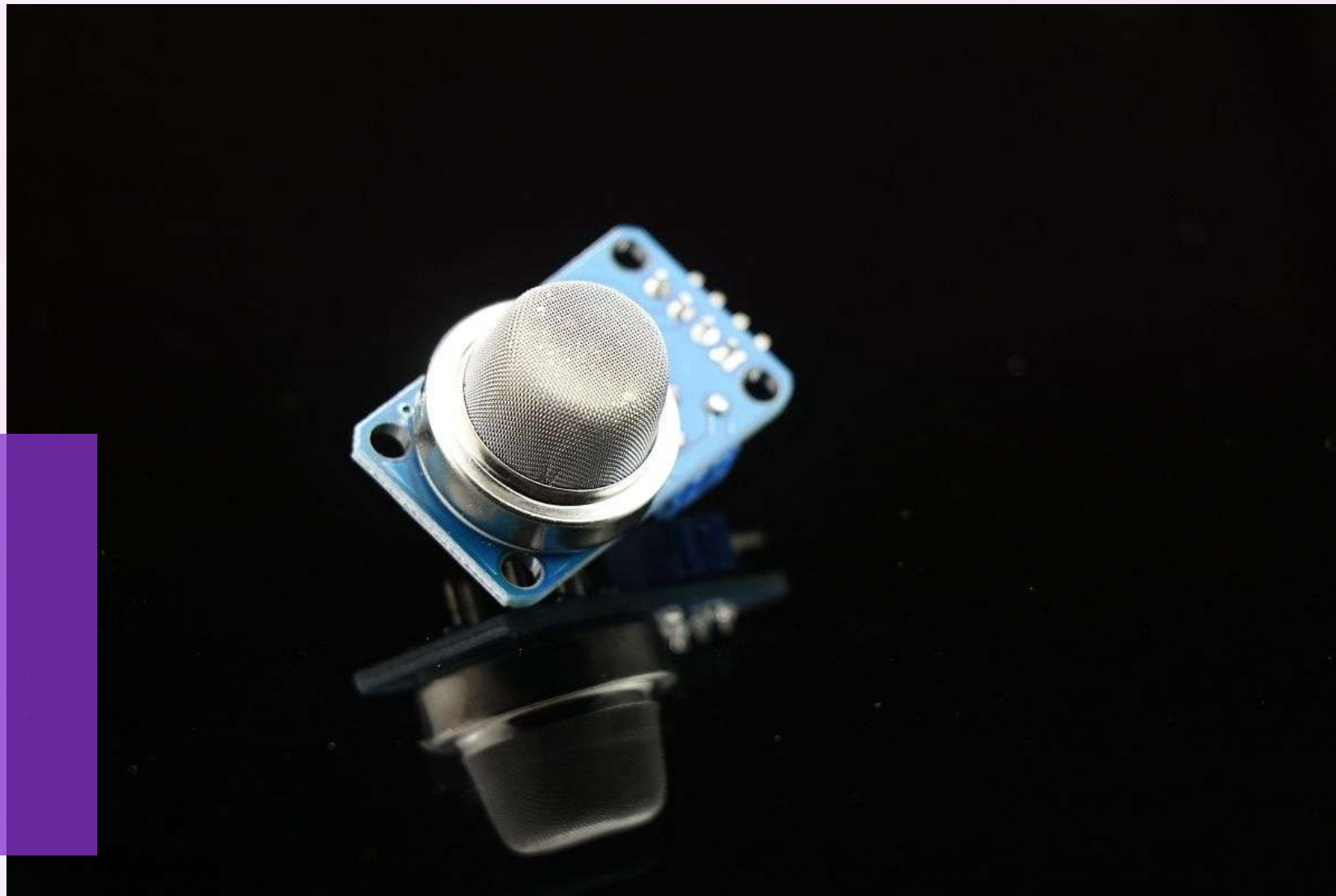
# 工作原理及特点

## 工作原理

气体传感器的工作原理主要基于气体与敏感材料的相互作用，如电化学反应、光吸收或热导率变化等。

## 工作特点

气体传感器具有高灵敏度、高选择性、快速响应等特点，能够实时监测气体成分和浓度。





# 应用领域及市场需求



## 应用领域

气体传感器广泛应用于环保、医疗、工业安全、农业等领域，如空气质量监测、有毒有害气体检测、医疗呼吸机使用等。

## 市场需求

随着环保意识的提高和工业安全标准的加强，气体传感器的市场需求不断增长，对高性能、低成本、易于维护的气体传感器需求尤为迫切。



02

## 几种常见气体传感器介绍



# 电化学气体传感器

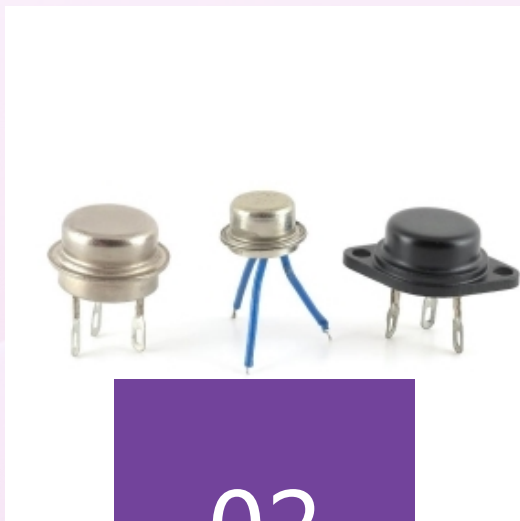


01

## 原理

利用电化学反应检测特定气体

。



02

## 应用

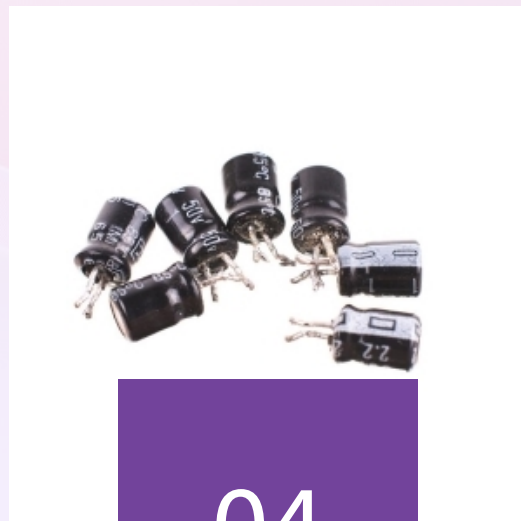
用于测量氧气、二氧化碳、一氧化碳等。



03

## 优点

高灵敏度、快速响应、稳定性好。



04

## 缺点

需要定期校准，可能受到交叉干扰。



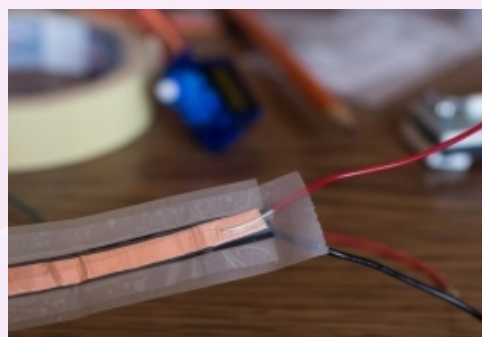


# 光学气体传感器



## 原理

利用气体对光的吸收或反射特性进行检测。



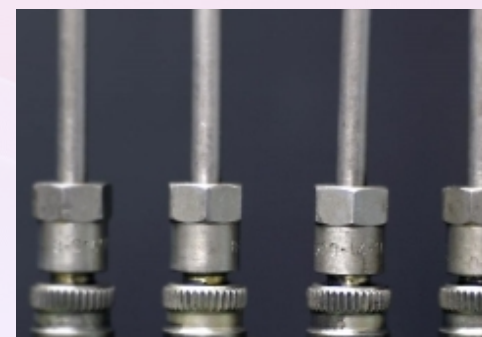
## 应用

用于测量氨气、甲烷、挥发性有机化合物等。



## 优点

非侵入性、高选择性、低交叉干扰。



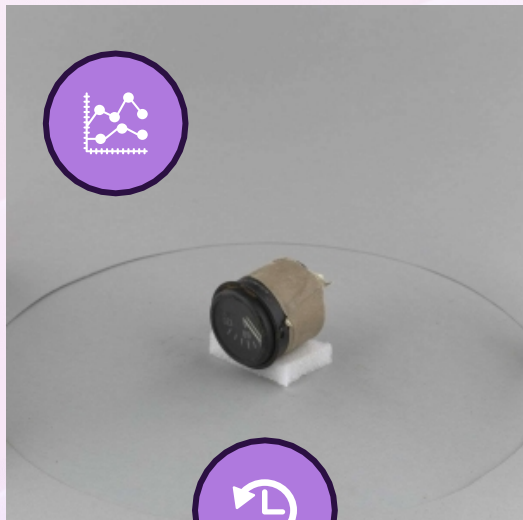
## 缺点

可能受到环境温度、湿度影响，需要定期清洁和维护。

# 热导气体传感器

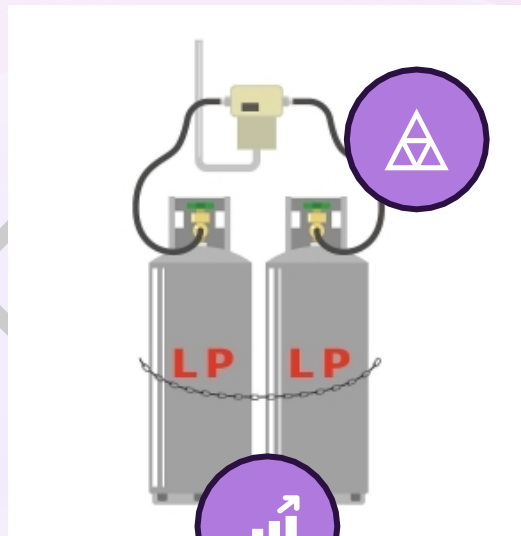
## 原理

利用不同气体导热率差异进行检测。



## 应用

用于测量氢气、氮气、一氧化碳等。



## 优点

结构简单、成本低、稳定性好。

## 缺点

灵敏度相对较低，可能受到其他气体干扰。

03

气体传感器性能指标与评价方法



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/097033033006006126>