

# AO-02产品说明书

## 氧气传感器

- 全量程线性输出
- 工作时无需外部电源
- 具有温度补偿电路
- 快速响应
- 准确可靠
- 抗干扰能力强

### 产品概要

高品质的AO-02氧气传感器是一类应用电化学原理测定氧气浓度的传感器，采用模制主体设计，具有响应快速和使用寿命长等特点。针对AO-02氧气传感器，优化了结构和温度补偿工艺，提供优质的品质和更具吸引力的性价比。

有关AO-02或奥松公司生产的氧气传感器的更多信息，请与我司联系。

### 1 产品描述

AO-02氧气传感器旨在用于各类与氧气测试相关的仪器中，如：机动车尾气检测仪器、废气环保检测仪器和氧指数测试仪器等，该用途仅限于系统监视。本文档中提供的数据在20°C、50% RH 和 1013 mBar 下测量，自传感器制造之日起3个月内有效。请严格遵循操作氧气分析仪和更换氧气传感器的说明。



图1. AO-02氧气传感器

## 2 传感器规格

### 2.1 技术指标

表1. AO-02技术指标表

测量指标 <sup>1</sup>	
工作原理	分压式电化学
输出电压	9 - 13 mV (空气中)
测量范围	0 - 100 % Vol. O <sub>2</sub>
响应时间 (T <sub>90</sub> )	< 5 s
响应时间 (T <sub>99.5</sub> ) <sup>2</sup>	< 40 s
基线漂移	< 20 μV
线性度	全量程线性
电气性能	
温度补偿	< 2% O <sub>2</sub> 当量 (0 - 40 °C)
负载电阻	≥ 10 kΩ
接口	Molex 3针接头
配套零件 <sup>3</sup>	Molex 三通外壳 Molex 压接端子
机械参数	
外壳材料	红色ABS
重量	约40克
取向	任意
环境因素	
工作温度范围	0 - +50 °C
工作压力范围	0.5 - 2.0 Bar
压差范围	0 - 500 mBar
工作湿度范围	0 - 99% RH (无凝结)
其他指标	
100% O <sub>2</sub> 环境中的长期漂移 <sup>4</sup>	每年<10%的信号衰减
预期使用寿命	3.6 × 10 <sup>5</sup> % O <sub>2</sub> 小时 (20 °C) 2.86 × 10 <sup>5</sup> % O <sub>2</sub> 小时 (40 °C) 标准温度、压力的空气氛围下2年
包装	密封泡罩

<sup>1</sup> 表格参数是基于在推荐电路、20 °C、50% RH、1013 mBar以及氧气流量为100 mls/min的条件下对传感器测量所得的结果。  
技术指标概述了出厂后前三个月内提供的传感器的性能；

<sup>2</sup> T<sub>99.5</sub> 响应相当于从 20.9% O<sub>2</sub> 到 0.1% O<sub>2</sub> 的浓度变化；

<sup>3</sup> 只能使用推荐的配对零件进行连接，焊接会损坏传感器并使保修无效；

<sup>4</sup> 输出信号可能会随时间漂移到下限以下。

## 2.2 产品尺寸（单位：mm）

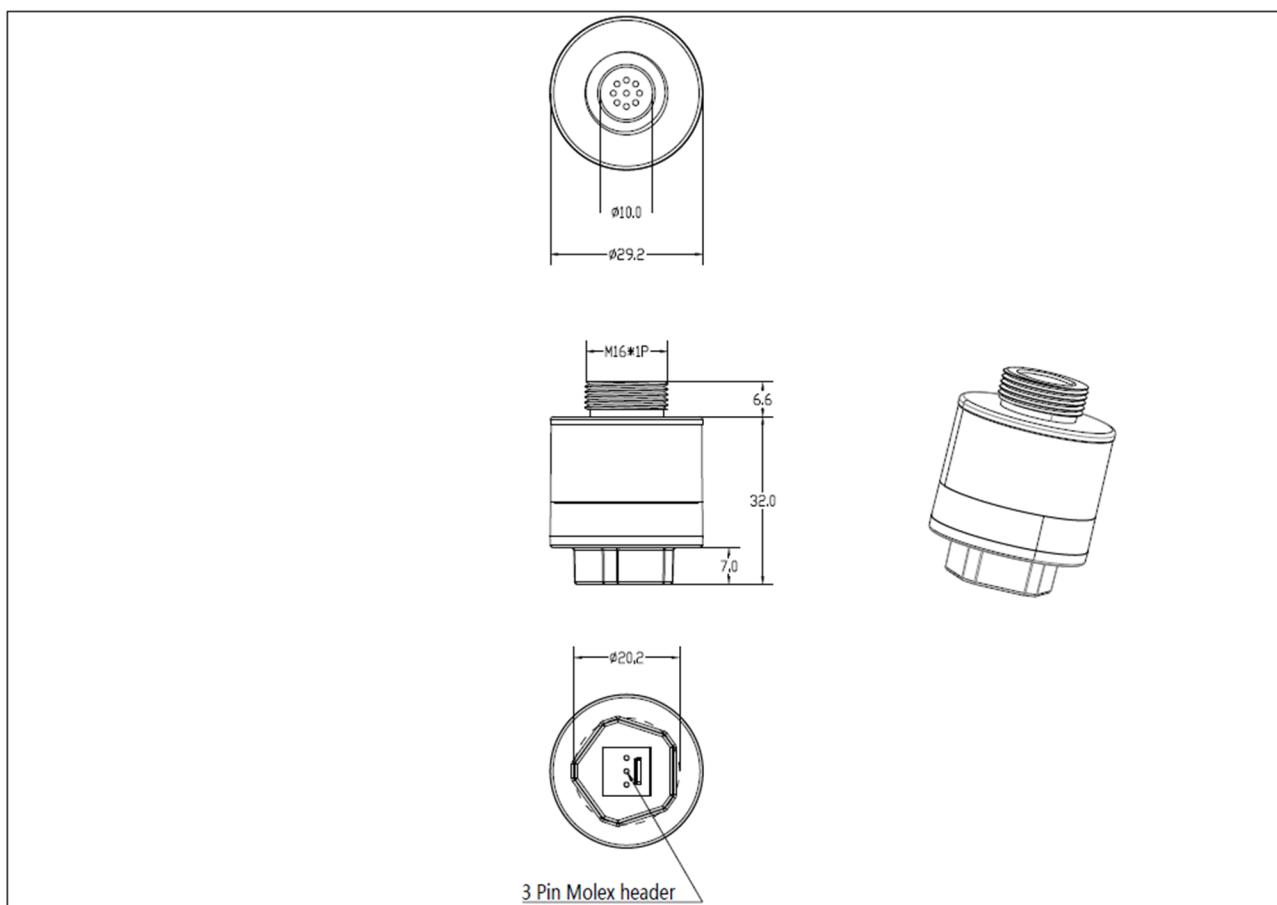


图2. AO-02的外形尺寸图

### 3 安装与使用

#### 3.1 安装要求

安装传感器时，只能用手拧紧并确保气密密封。不得使用扳手和类似的机械辅助工具，因为用力过大可能会损坏传感器螺纹。

#### 3.2 储存与使用

AO-02 设计可用于各种环境和恶劣条件下运行，但是仍然需要避免在储存、安装和操作期间暴露于高浓度的溶剂蒸气中。

使用带有印刷电路板 (PCB) 的传感器时，应在安装传感器之前使用脱脂剂。不要直接在外壳上或附近粘贴，因为溶剂可能会导致塑料开裂。

#### 3.3 清洁

万一受到污染，可以用蒸馏水清洗传感器并使其自然干燥。该传感器不适用于蒸汽灭菌或暴露于环氧乙烷或过氧化氢等化学药品中。

#### 3.4 交叉灵敏度

虽然 AO-02 被设计为对氧气具有选择性，但仍会对其他气体具有一定程度地响应。表2中未包含的其他气体仍可能导致传感器发生反应。

**重要提示：**下表显示的交叉灵敏度数据不构成产品规格的一部分，仅供参考。数据结果是基于对少量传感器进行的测试，任何批次都可能出现变化。为获得最准确的测量结果，仪器应使用目标气体进行校准。

表 2. AO-02 交叉灵敏度

测试气体	浓度	载气	%O <sub>2</sub> 当量
CO <sub>2</sub>	16%	N <sub>2</sub>	< 0.1
CO	6%	N <sub>2</sub>	< 0.1
NO	3000 ppm	N <sub>2</sub>	< 0.1
正己烷	2000 ppm	N <sub>2</sub>	< 0.1
H <sub>2</sub>	5000 ppm	N <sub>2</sub>	< 0.1

## 4 安全事项

- 为确保传感器和使用它的仪器正常运行，要求在每次使用传感器之前应在目标气体（通气检查）来确认设备的性能，不进行此类测试可能会危及人身和财产安全。
- 请认真查阅数据表和产品手册，不遵守这些说明可能会导致死亡或严重伤害。
- 对任何使用本产品的应用，明确拒绝任何责任，包括但不限于后果性或附带性赔偿。