

## 描述

PAV1000 是一款经济高效的高性能风速传感器，专为数据中心服务器机房等空间极其有限的热管理场景设计。与基于热敏电阻的解决方案不同，Posifa MEMS 传感器内核受环境温度变化的影响极小，可对服务器刀片上的气流状况提供即时的实时反馈。

PAV1000 搭载Posifa第三代热流芯片，融合了最新微加工技术成果。传感器芯片采用双热电堆结构来检测质量流引起的温度梯度变化，具有出色的信噪比和可重复性。传感器芯片上的“固态”热隔离结构消除了竞争技术中使用的表面空腔或脆弱薄膜，使传感器具有优异的抗堵塞和抗压力冲击的能力。

PAV1000 系列提供两种输出方式：模拟电压输出（零点和满量程校准）和数字I<sup>2</sup>C输出

## 应用

- 数据中心热管理
- 暖通空调变风量（VAV）风门控制
- 暖通空调过滤器监测



## 特征

- 性能卓越：坚固耐用且经济高效
- 固态传感核心：无表面空腔或易碎薄膜，可抵抗堵塞和压力冲击
- 无活动部件：提高可靠性和使用寿命
- 极快响应时间：典型值 125 毫秒
- 优异的重复性：满量程的 1%
- 紧凑封装：适用于空间受限的应用

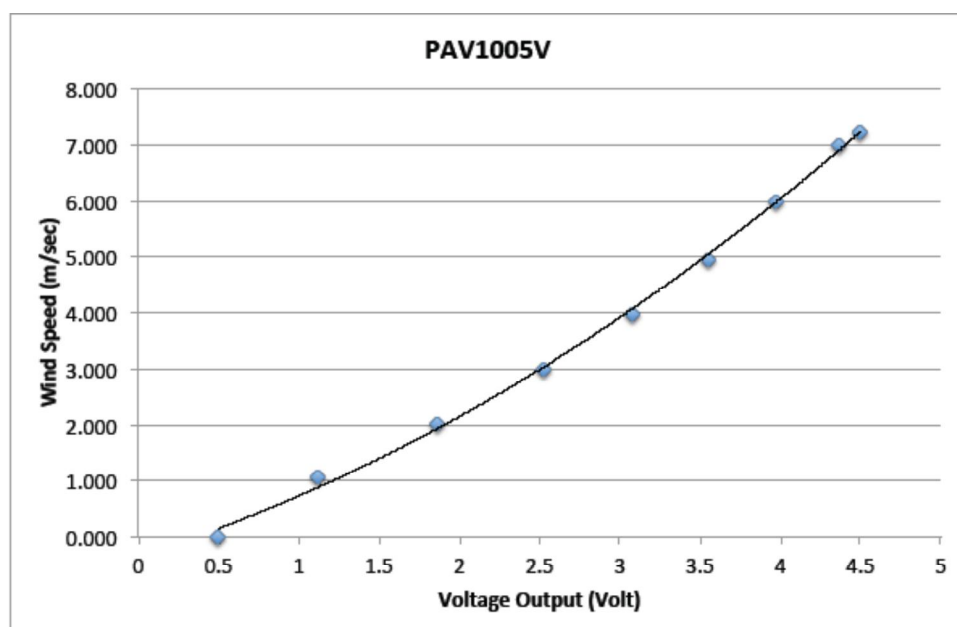
## 最大额定值

- 工作温度：-25°C至85°C
- 储存温度：-40°C至90°C
- 湿度：0% 至 100% RH，抗冷凝

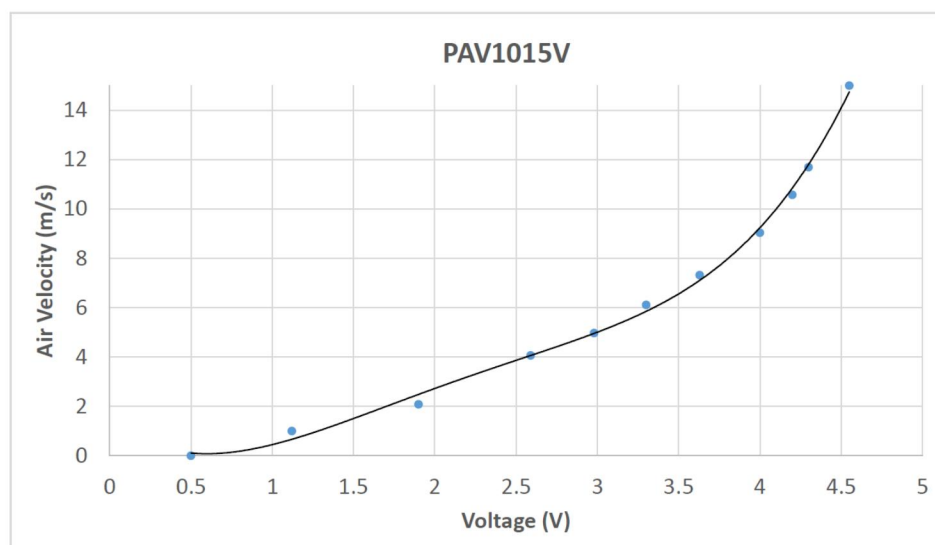
### 参数规格

| 测试条件: $V_{in} = 5 \pm 0.01 \text{ VDC}$ , $T_a = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 。相对湿度: $40\% < RH < 60\%$ |            |     |      |       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|------|-------|----|
| 参数                                                                                                      | 最小值        | 典型值 | 最大值  | 单位    | 条件 |
| PAV1005                                                                                                 | 0          |     | 7.23 | m/sec |    |
| PAV1015                                                                                                 | 0          |     | 15   | m/sec |    |
|                                                                                                         |            |     |      |       |    |
| 输出电压(V)                                                                                                 | 0.5        |     | 4.5  | VDC   |    |
| 输出计数(D)                                                                                                 | 409 - 3686 |     |      | 计数    |    |
| 零点电压(V), $\pm 5\%$                                                                                      | 0.5        |     |      | VDC   |    |
| 零点输出计数, $\pm 5\%$                                                                                       | 409        |     |      | 计数    |    |
| 分辨率                                                                                                     |            | 12  |      | Bit   |    |
| 重复性                                                                                                     |            | 1 % |      | F.S.  |    |
| 精度                                                                                                      |            | 5 % |      | F.S.  |    |
| 响应时间                                                                                                    |            | 125 |      | ms    |    |
| 供电电压                                                                                                    |            | 5   |      | VDC   |    |
| 供电电流                                                                                                    |            | 30  |      | mA    |    |

### 典型输出曲线



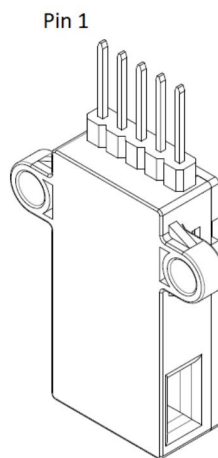
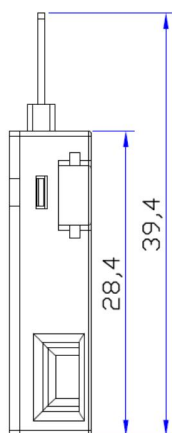
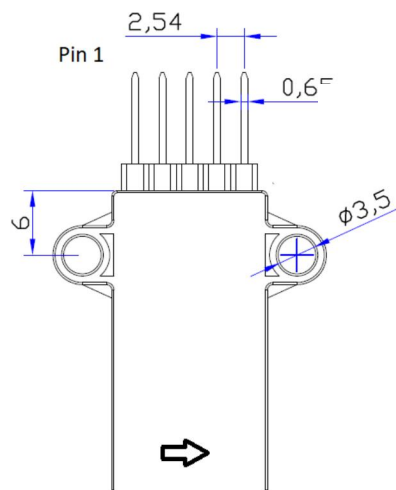
| 风速<br>(m/s) | 输出<br>(Volt) |
|-------------|--------------|
| 0           | 0.500        |
| 1.07        | 1.118        |
| 2.01        | 1.858        |
| 3.00        | 2.522        |
| 3.97        | 3.080        |
| 4.96        | 3.550        |
| 5.98        | 3.975        |
| 6.99        | 4.361        |
| 7.23        | 4.500        |



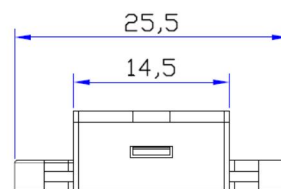
| 风速<br>(m/s) | 输出<br>(Volt) |
|-------------|--------------|
| 0           | 0.5          |
| 1           | 1.12         |
| 2.08        | 1.9          |
| 4.06        | 2.59         |
| 4.97        | 2.98         |
| 6.11        | 3.3          |
| 7.32        | 3.63         |
| 9.04        | 4            |
| 10.57       | 4.2          |
| 11.69       | 4.3          |
| 15          | 4.55         |

## 包装尺寸

### PAV1000



所有尺寸单位均为毫米 (mm)



| 引脚 | 描述  |
|----|-----|
| 1  | VDD |
| 2  | GND |
| 3  | OUT |
| 4  | N/C |
| 5  | N/C |

模拟输出

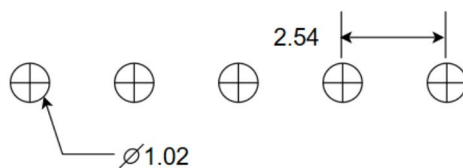
| 引脚 | 描述  |
|----|-----|
| 1  | VDD |
| 2  | GND |
| 3  | N/C |
| 4  | SDA |
| 5  | SCL |

数字输出

推荐连接器:

Molex 料号 0022012057 (KK 254 压接外壳, 摩擦斜坡, 5 路, 自然色)

Molex 料号 08-50-0114 (KK 254 压接端子, 22-30 AWG, 袋装, 热浸镀锡)



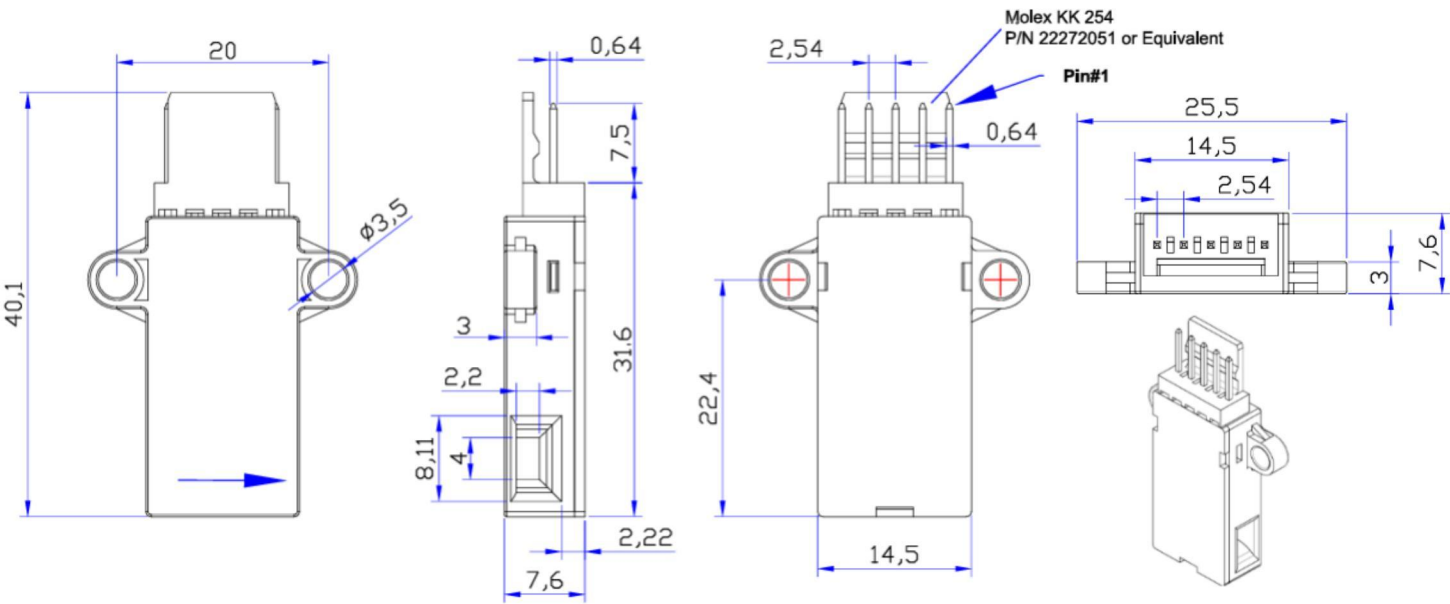
推荐的PCB孔布局

\*注: 如需传感器 CAD 模型, 请联系 Posifa

包装尺寸

PAV1000-KX

所有尺寸单位均为毫米 (mm)



| 引脚 | 描述  |
|----|-----|
| 1  | VDD |
| 2  | GND |
| 3  | OUT |
| 4  | N/C |
| 5  | N/C |

模拟输出

| 引脚 | 描述  |
|----|-----|
| 1  | VDD |
| 2  | GND |
| 3  | N/C |
| 4  | SDA |
| 5  | SCL |

数字输出

推荐连接器：  
Molex 料号 22-01-3057 (KK 254 压接外壳，带极化摩擦斜坡，5 路，自然色)  
Molex 料号 22-01-2057 (KK 254 压接外壳，摩擦斜坡，5 路，自然色)

订购信息

| 型号         | 规格                                              |
|------------|-------------------------------------------------|
| PAV1005    | 7 m/sec , 0.5 V至4.5 V , 非线性, 带I2C数字输出           |
| PAV1015    | 15 m/sec , 0.5 V至4.5 V , 非线性, 带I2C数字输出          |
| PAV1005-KX | 7 m/sec , 0.5 V至4.5 V , 非线性, 带I2C数字输出和Molex连接器  |
| PAV1015-KX | 15 m/sec , 0.5 V至4.5 V , 非线性, 带I2C数字输出和Molex连接器 |

定制选项

如果本规格书所述标准产品不能完全满足您的需求, 请联系 Posifa Technologies 商讨其他解决方案。请详细说明您的应用场景与传感器需求, 我们将与您共同制定最优整体方案。