



V3006

单轴高性能 MEMS 加速度传感器

1. 概述

V3006加速度传感器是基于MEMS(微机电系统)加工工艺的高性能振动监测传感器，该传感器可采用8~36V电源供电，专门为磁悬浮列车和振动监测应用领域而设计。

该传感器在出厂时经过严格的筛选测试。在噪声、非线性、重复性、温度漂移、抗冲击，工作温度等性能上具有优越的表现，是目前行业内具有竞争优势的一款产品。



2. 产品特性

- MEMS电容式传感器
- 电源电压：8~36V
- 工作电流：≤5mA
- 输出方式：单端输出
- 噪声：≤62.5μgrms/√Hz (±5g)
- 带宽：700Hz (±5%) (±5g)
- 量程：±2g~±200g可选
- 非线性：0.5%FS (FS：满量程)
- 工作温度：-55~+125°C

3. 典型应用领域

- 低频率监测
- 结构/楼宇监测
- 工业和过程控制
- 交通系统
- 道路测量监测
- 机器控制

4. 技术指标

测试条件：V_{CC}=12V，T_A=20 °C，除非另有说明

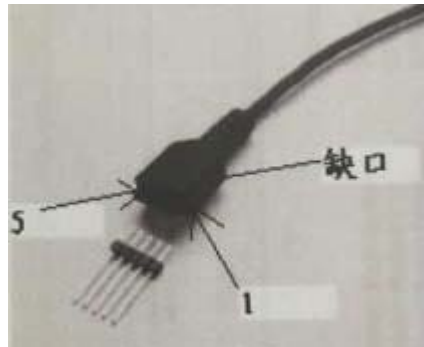
| 技术参数 | 单位 | 2g | 5g | 10g | 30g | 50g | 100g | 200g |
|--------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 量程 | g | ±2 | ±5 | ±10 | ±30 | ±50 | ±100 | ±200 |
| 零偏 | mV | 2500±50 | 2500±50 | 2500±50 | 2500±50 | 2500±50 | 2500±50 | 2500±50 |
| 标度因数 | mV/g | 1000±20 | 400±10 | 200±4 | 66.6±2 | 40±2 | 20±2 | 10±2 |
| 带宽 (±5%) | Hz | 250 | 700 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 带宽 (-3dB) | Hz | 800 | 1700 | 2400 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |

技术指标 (待续)

| 技术参数 | 单位 | 2g | 5g | 10g | 30g | 50g | 100g | 200g |
|---------------|---------------------|------|-------|------|------|------|------|------|
| 噪声 (typ) | μg/√Hz | 25 | 62.5 | 125 | 375 | 625 | 1250 | 2500 |
| 非线性(FS) | % | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 横向灵敏度 (typ) | % | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 零偏温度系数 (typ) | mg/ °C | ±0.1 | ±0.25 | ±0.5 | ±1.5 | ±2.5 | ±5 | ±10 |
| 标度因数温度系数(typ) | ppm/ °C | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 电气特性 | | | | | | | | |
| 工作电压 | 8~36V | | | | | | | |
| 工作电流 | ≤5mA | | | | | | | |
| 输出阻抗 | <100 Ω | | | | | | | |
| 输出电压范围 | 0.5~4.5V | | | | | | | |
| 绝缘电阻 | >500MΩ | | | | | | | |
| 启动时间 | <100ms | | | | | | | |
| 屏蔽方式 | 全屏蔽式 | | | | | | | |
| 外壳结构 | | | | | | | | |
| 外形尺寸 | 25.4 x 21.6 x 8.4mm | | | | | | | |
| 封装 | 铝合金氧化外壳 (默认黑色) | | | | | | | |
| 重量 | 15g | | | | | | | |
| 防水等级 | IP65 | | | | | | | |
| 环境适应性 | | | | | | | | |
| 工作温度 | -55~125 °C | | | | | | | |
| 存储温度 | -55~125 °C | | | | | | | |
| 抗冲击 | 5000g | | | | | | | |

V3006

5. 尺寸和接口定义

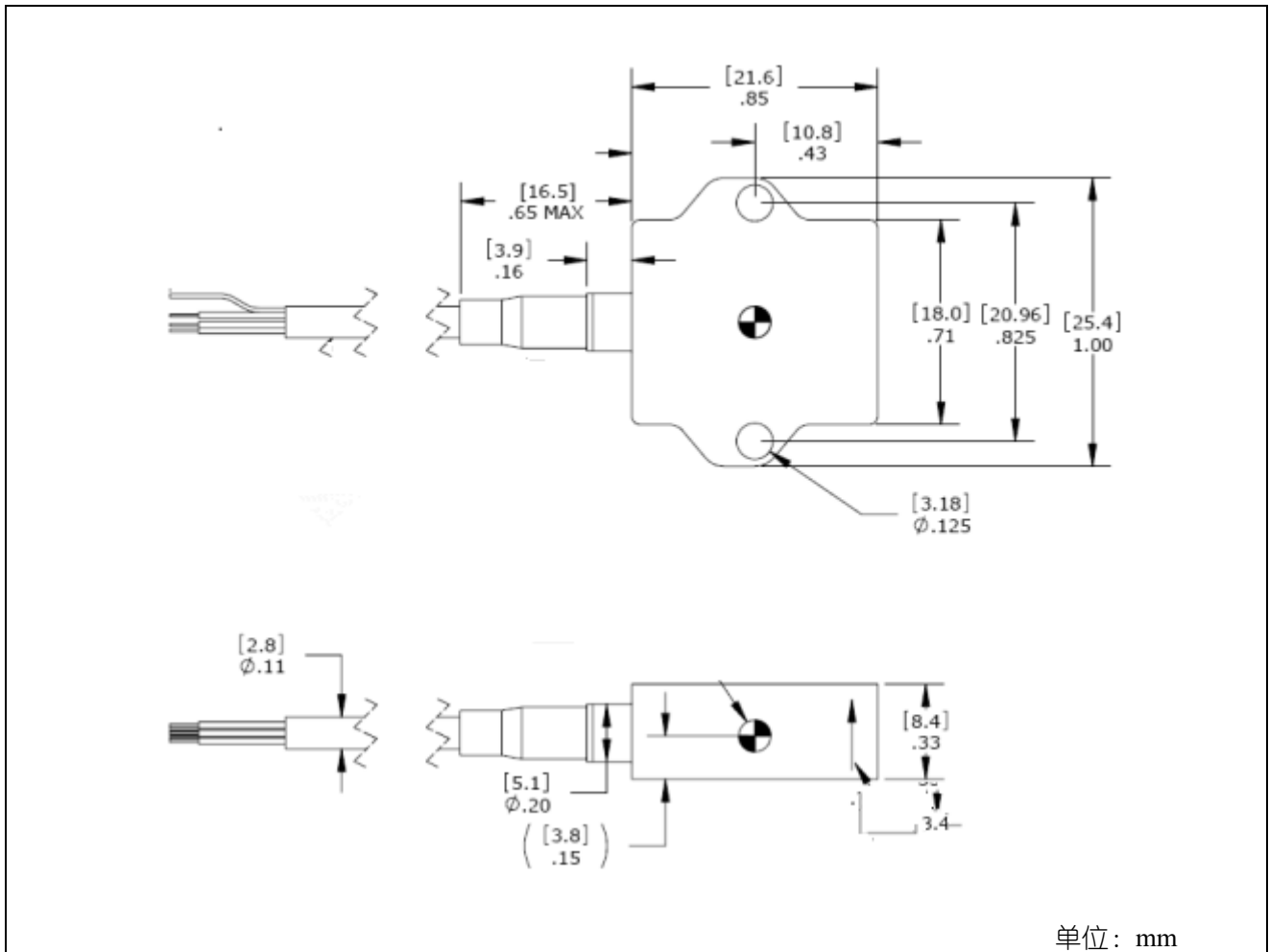


5.1 管脚定义

表 1. 加速度计线芯定义


| 引脚序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|-----|----------|-------------|----------------|----|
| 信号 | GND | 2.5V REF | VDC (8~36V) | OUT (0.5~4.5V) | 屏蔽 |
| 颜色 | 黑 | 蓝 | 红 | 绿 | - |

5.2 外观尺寸



6. 使用条件限制说明

表 3. 加速度计使用条件限制说明

| | | |
|---|---|-----|
| 工作最大电压 | | 38V |
| 临近效应 | 加速度计对外部电容比较敏感，离其较近(mm级别)的物体会影响加速度计的性能；建议加速度计表面与其他物体之间的间距>1cm，或靠近加速度计表面的平面为GND。 | |
| ESD 警告  | ESD(静电放电): 敏感器件带电器件和电路板可能会在没有察觉的情况下放电。尽管本产品具有专用保护电路，但在遇到高能量ESD时，器件可能会损坏。因此，应当采取适当的ESD防范措施，以避免器件性能下降或功能失效。 | |

7. 绝对最大额定值

表 4. 加速度计绝对最大额定值

| 参数 | 额定值 |
|-----------------|------------|
| 加速度 | |
| 任意轴, 无电 | - |
| 任意轴, 上电 | - |
| V _{CC} | -0.3V~+38V |
| 温度 | |
| 上电 | -55~125 °C |
| 存储 | -55~125 °C |

注意：超出上述绝对最大额定值可能会导致器件永久性损。这只是额定最值，并不能以这些条件或者在任何其它超出本技术规范操作章节中所示规格的条件下，推断器件能否正常工作。长期在绝对最大额定值条件下工作会影响器件的可靠性。

V3006

8. 订购信息

| V3006 | -XXX | -X | -X | -X | -X | -XXXX | 说明 |
|-------|------|----|----|----|----|-------|--|
| | | | | | | | <p>带宽: 无: 规格定义标准带宽 其它, 举例: 0200 = 200Hz 0400 = 400Hz 2000 = 2000Hz</p> <p>输出线缆方式: PX = 引线, 1, 2, 3 米..., X 代表线缆长度 *</p> <p>输出方式: S = 单端输出</p> <p>电源电压: H = 8~36V</p> <p>单轴: S = 单轴</p> <p>加速度量程范围: 002 = ±2g ~ 200 = ±200g</p> <p>产品编号: V3006 系列</p> |

备注: * 标配 1 米电缆线

| 订购编号 (举例) | 型号说明 | 封装说明 |
|-------------------------|--|-------|
| V3006-005-S-H-S-P1-0400 | ±5g, 单轴, 8~36V 输入, 单端输出, 1 米引线输出, 带宽 400Hz | 铝合金外壳 |

9. 修订记录

| 修订 | 日期 | 说明 |
|------|---------|------|
| V0.2 | 2017年4月 | |
| V0.1 | 2017年3月 | 初始版本 |

公司销售、技术支持联系方式 (<http://www.jxnajie.com>)**• 总公司 (集团总部, 浙江省 嘉兴市)**

电话: 0573-83987328

传真: 0573-83987380

联系人: 费女士、张先生

邮箱: zym@jxnajie.com

地址: 嘉兴市南湖区亚中路 599 号嘉兴软件园 2 号楼 507-509 室

邮编: 314000

• 华北区域 (北京办事处)

销售联系人: 张先生

电话: 0573-83987328

地 址: 北京市海淀区信息路 15 号金融科技大厦 801 室

邮编: 100195

• 华东区域 (上海子公司)

销售联系人: 张先生

电话: 0573-83987328

地 址: 上海康桥路 787 号 1 号楼 116 室

邮编: 201315

• 西南区域 (成都分公司)

销售联系人: 张先生

电话: 0573-83987328

地 址: 四川省成都市高新西区天辰路 88 号 4 栋 3 单元 401 室

邮编: 611731

• 华南区域 (深圳, 香港)

销售联系人: 张先生

电话: 0573-83987328

地 址: 深圳市福田区车公庙 204 栋东座 708-709

For English:

Jiaxing Synargy Micro-Electronics technology (China) Co., Ltd.

Room 507, Building No.2, Jiaxing Software Park, 599YazhongRoad, Nanhu District,Jiaxing City, Zhejiang Province, China, 314000

Phone: +86-0573-83987328

Email: zym@jxnajie.com

版权所有 © 2017 嘉兴市纳杰微电子科技有限公司保留所有权利。嘉兴市纳杰微电子科技有限公司拥有这个文件, 并根据许可协议提。该文件只能根据许可协议的期限使用和复制。没有嘉兴市纳杰微电子科技有限公司批准或明确许可前, 该文件的任何部分不可以被复制, 传播或翻译成任何形式和方式的电子, 机械, 人工, 光学内容或其他内容。嘉兴市纳杰微电子科技有限公司