

- 精确的 6 DOF DC 测量
- 电压输出信号
- 坚固耐用的硅 MEMS 振动环陀螺仪
- 高冲击和振动抑制
- 随温度变化的一流偏置和噪声
- 低噪音——高分辨率



- 汽车车载导航
- 车辆和个人导航辅助
- 车辆偏航、俯仰和侧倾率传感
- 天线稳定
- 运动控制
- 铁路工程

Dynalabs 惯性测量单元基于三轴加速度计和三轴陀螺仪，它们是集成在一个外壳中。惯性测量单元 (IMU) 基于经过验证的微机电系统 (MEMS) 加速度计和陀螺仪，用于检测最小的线性加速度和角度率。Dynalabs IMU 支持所有 6 个自由度 (DOF) 的单独模拟电压输出。IMU 支持 6 至 20 VDC 的电源电压。Dynalabs IMU 采用轻质、可靠的铝制外壳，防护等级为 IP68，电缆可配置的长度和连接器。

\* 陀螺仪和加速度计的任何组合都是可能的。

8000系列IMU 技术参数:

### 陀螺仪参数

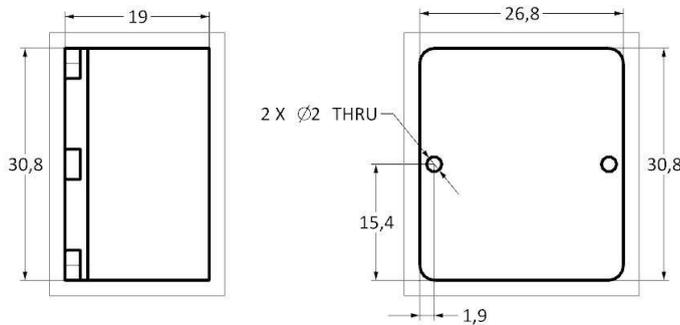
角速度范围	(°/s)	± 75	± 150	± 300	± 900
频率范围	(Hz)	0-150	0-150	0-150	0-150
非线性	(%)	0.06	0.06	0.06	0.06
噪声	(°/s/√Hz)	0.018	0.018	0.018	0.018
比例系数	(V/°/s)	0.012	0.006	0.003	0.001
比例系数 (温度)	(%)	0.5	0.5	0.5	0.5
偏置随温度变化	(°/s)	± 1	± 2	± 3	± 4

### 加速度参数

加速度范围	(g)	± 2	± 5	± 10	± 30	± 50	± 100	± 200
频率范围 (±5%)	(Hz)	150	150	300	600	750	750	1,000
非线性	(%)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
噪声	(µg/√Hz)	9	21	40	100	180	340	680
比例系数	(mV/g)	1,350	540	270	90	54	27	13.5
比例系数 (温度)	(ppm/°C)	120	120	120	120	120	120	120
偏置随温度变化	(mg/°C)	± 0.2	± 0.5	± 1	± 3	± 5	± 10	± 20

\* 陀螺仪和加速度计的任何范围组合都是可能的。

### Technical Drawing:



Weight: 27.5 g (aluminum)  
69.5 g (steel)

### Options:

- Custom Cable Length (5m standard cable)
- Custom Housing Material
- Custom Connector

Standard length of the integrated cable is 5 meters. But, based on request customized cable lengths are possible.

Standard version has no connector at the cable end. However, it is possible to assemble connector during production.

### Cable Code/Pin Configuration:

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| • Red: V +                    | Supply voltage  |
| • Black: Ground               | Power GND   |
| • X-Axis : Yellow : Signal(+) | Positive, analog output voltage signal for differential mode. |
| Purple : Signal(-)            | Negative, analog output voltage signal for differential mode. |
| • Y-Axis : Blue : Signal(+)   | Positive, analog output voltage signal for differential mode. |
| Green : Signal(-)             | Negative, analog output voltage signal for differential mode. |
| • Z-Axis : White : Signal(+)  | Positive, analog output voltage signal for differential mode. |
| Orange: Signal(-)             | Negative, analog output voltage signal for differential mode. |

### Cable Code/Pin Configuration:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| • Red: V +                 | Supply voltage 6V to 20V.                                   |
| • Black: Ground            | Power GND   |
| • RX : Brown : Gyro Signal | X-Axis: Analog output voltage signal for single-ended mode. |
| • RY : Grey : Gyro Signal  | Y-Axis: Analog output voltage signal for single-ended mode. |
| • RZ : Pink : Gyro Signal  | Z-Axis: Analog output voltage signal for single-ended mode. |
| • White-Brown : nc         | Not connected.  |

**Cable:** 11x #28 AWG Conductors PFA Insulated, Braided Shield, TPE Jacket

### Quality:

我们拥有符合 ISO 9001:2015 的质量管理体系。  
我们所有的产品均带有CE认证

### 安装操作安全注意事项

本数据表是产品的一部分。使用产品前请仔细阅读数据表并保留以备将来使用操作。在传感器上进行的搬运、电气连接、安装或任何其他工作必须由授权人员进行仅限专家。必须采取适当的安全预防措施，以排除任何人身伤害和操作设备损坏的风险由于传感器故障引起。

### 注意事项

传感器封装在可靠的外壳中，以保护传感元件和集成电子元件免受环境影响。但是产品处理不当可能会导致不可见的损坏并导致电气故障或可靠性问题。

小心处理：

- 避免对外壳的冲击和撞击，例如将传感器掉落在坚硬的表面上
- 切勿通过拉动电缆来移动传感器
- 确保在指定的环境条件下使用传感器
- 使用原始包装或类似包装运输和储存传感器
- 传感器应安装在稳定的平面上，并拧紧所有螺钉或其他安装选项
- 安装传感器时避免任何变形
- 安装公差可能会影响测量结果

### 电气操作注意事项

我们的传感器与许多成熟的数据采集系统配合使用。但是，请确保使用正确的数据采集系统，对应传感器的工作原理。此外，应在所有阶段采取适当的预防措施装运、装卸和操作：

- 有源传感器引脚容易因静电放电 (ESD) 而损坏
- 确保在规定的电气条件下使用传感器
- 在传感器初始设置之前检查所有电气连接
- 完全屏蔽传感器和连接电缆
- 不要对传感器进行任何电气修改
- 请勿在设备通电时对接线或连接器进行任何调整
- 切勿在传感器带电时插拔电气连接
- 运行过程中不使用某个引脚时，请确保该引脚绝缘

我们生产高质量的 **MEMS** 传感器，可用于众多要求苛刻的测试和测量应用，例如：

- 车辆动力学
- 运动控制
- 位置检测
- 运行稳定性测试
- 驾驶舒适度测量
- 铁路应用
- 模态和结构分析
- 碰撞测试
- NVH 被动声学
- 数字轨道
- 基础设施监控
- 建筑信息模型 (BIM)
- 姿态航向参考系统 (AHRS)
- 风力涡轮机部件的状态监测

