

TransducerM 系列航姿传感器

TM500-61 挖掘机方案

提高挖掘精度、梯度传感、抗振防水

DDTM-LL002 Ver. 1.5 (ZH)

TransducerM TM500 系列传感器可以测量挖掘机的运动：

将3至4个传感器安装于挖掘机上，以精确实时测量挖掘机和机臂角度，进而推算出挖掘位置和挖掘深度，确保施工符合图纸，避免挖到管线防止施工事故，提高20%作业效率。

该系列传感器分为 TM500-61-A 和 TM500-61-B 两个版本，分别安装于挖掘机臂和驾驶舱位置。产品采用宽电压设计5-36V输入电压，耐供电浪涌，CAN总线，防水等级IP67，耐冲击达200g，并且具备全温区补偿，结合业界领先的数据处理算法，直接输出角度数据。

产品特点

- 业界领先的动态测量精度
- 实时测量、抵抗强烈振动
- 源自丹麦的惯性测量技术，并加入本地优化
- 免维护
- 比同级别产品更低的价格



TransducerM TM500 系列
传感器产品外观示意图

采用该系统的好处

- 提升挖掘机运动速度和控制精度
- 精确控制挖掘尺寸和立方
- 精确填平
- 从容应对挖掘视觉盲区
- 计算机辅助，减少误操作破坏管线
- 提升20%作业效率，节约作业成本

关于 SYD Dynamics ApS 公司

TransducerM 系列传感器由 SYD Dynamics ApS 设计并制造。

SYD Dynamics 是一家坐落于北欧丹麦的技术型公司，致力于为用户提供敏捷可靠的姿态传感和定位技术解决方案，助力自动驾驶、机器人产品和工程器械测量的规模化应用。

通过业内领先的数据处理和滤波技术，SYD Dynamics 的产品能够提供高性能的3D姿态和运动信息，相关方案被应用于移动机器人、工程车辆、无人农业车辆、无人水下航行器、平台稳定等诸多应用中。SYD Dynamics 的产品在使用和界面上注重用户体验，产品软件接口提供易于移植的通讯接口库，极大地缩短用户研发时间。

SYD Dynamics ApS

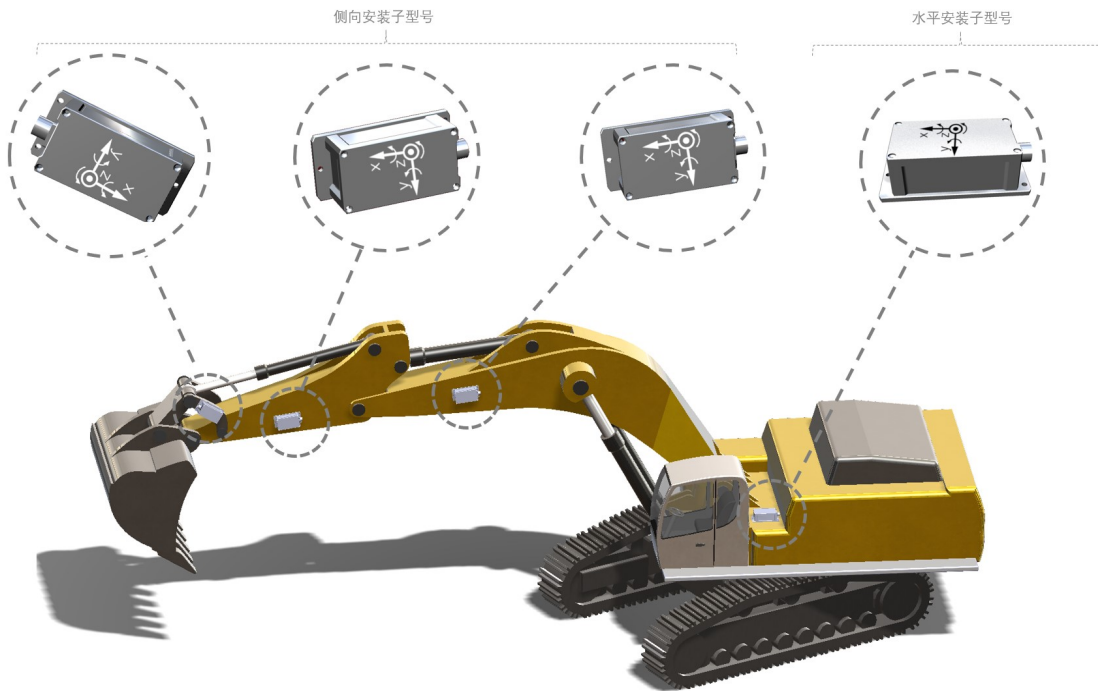
Forskerparken 10
5230 Odense M
Denmark

Web: www.syd-dynamics.com
Email: info@syd-dynamics.com
CVR. 36948752

*有关本材料提供信息，请详询并以技术支持和最终产品为准



图示为TransducerM TM500 系列传感器
安装于挖掘机进行作业场景



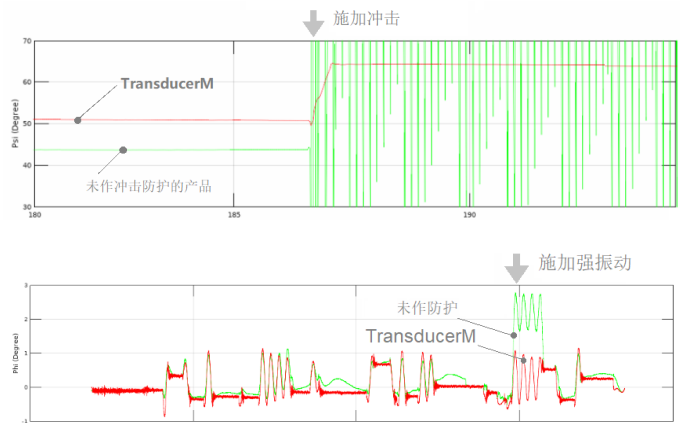
该系列传感器分为 TM500-61-A 和 TM500-61-B 两个版本，分别安装于挖掘机臂和驾驶舱位置。各个传感器之间可以通过CAN总线串联。

出色的抗振动、耐冲击性能

TransducerM TM500 系列产品在典型挖掘机工况下，能够有效地抵抗冲击和振动，并且不发生损坏。

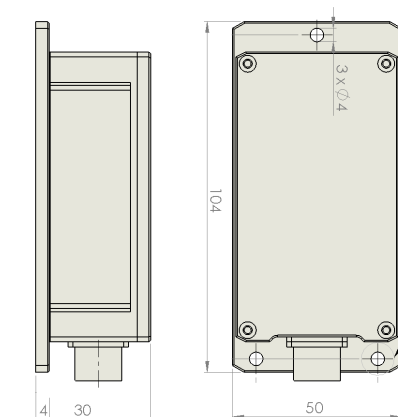
有效的抗冲击性能(达90 - 200g)能够确保传感器在冲击过后不发生异常；增强的抗振动性能，在应对挖掘机引擎振动和车体运动时，提供优异的动态测量精度。

这些是TransducerM产品优秀于同类产品值得信赖的核心竞争力之一。



产品部分参数

参数	最小	典型	最大	单位
内部刷新率	780	800	820	Hz
输出速率 (取决于模块配置, 用户可自行修改)	200, 100, 50, 25, 10, 5, 1			Hz
输出数据类型	俯仰角 / 滚转角 / 航向角, 四元素, 重力方向, 标定后的原始传感器数据			
其它功能特性	名称		特性描述	
	自适应滤波器		改进的航向稳定性	
	数字罗盘		作为数字指南针使用	
	温度标定		适用于工作全温区范围内的出厂温度标定	
传感器组网		通过CAN 总线, RS422 总线实现多传感器组网		
性能	滚转角	俯仰角	航向角	
分辨率	0.01°	0.01°	0.01°	
角度输出范围	-180° ~ 180°	-90° ~ 90°	0° ~ 360°	
静态精度	<0.2°	<0.2°	<0.8°	RMS 误差 ^[1]
动态精度 (纯惯性条件)	0.2°	0.2°	<2.0°	RMS 误差 ^{[1],[2]}



TransducerM TM500 - 61系列产品尺寸 (毫米)

[1] 实验室环境测试结果, 实际性能可能因场景有所变化。

[2] 包括115200 bps通信延迟所引起的误差。