

IMU

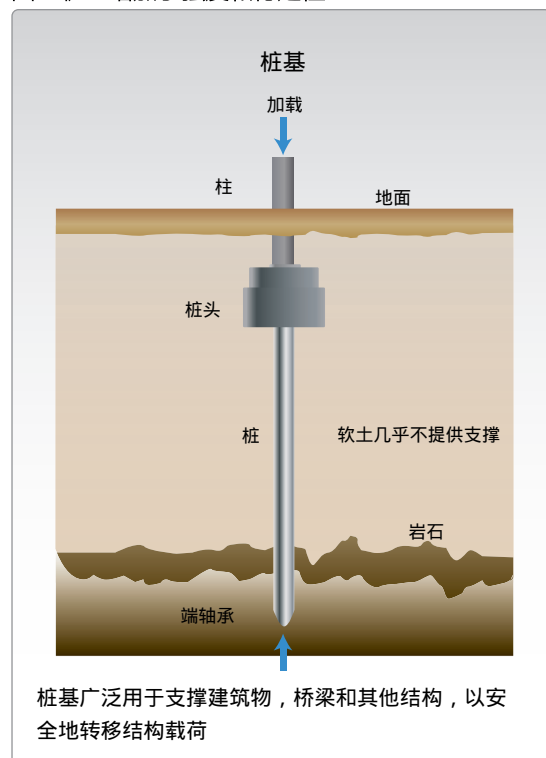
应用于打桩机

应用案例详解

背景

大多数建设和开发项目应在坚实的基础上开始。在某些情况下，必须采取步骤来确保基础足够坚固，以支持正在开发的结构。当土壤不利于良好的立足时，可以实施一种称为打桩的技术。在这种情况下，大桩被打入地下，有时甚至被打入基岩。这些桩有助于将结构的载荷向下传递到更坚固的地面，从而确保坚实可靠的基础。

图1. 桩基增加了强度和稳定性



方案

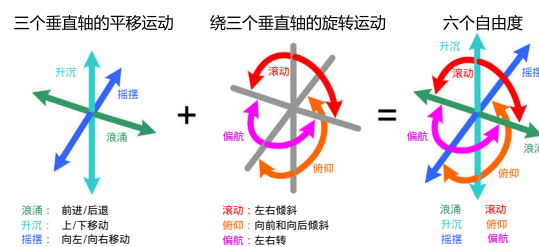
霍尼韦尔交通运输姿态参考系统（IMU）是一种封装的传感器阵列，旨在报告车辆的角速度，加速度和姿态数据，以用于重型，非公路运输等行业中的苛刻应用。



功能和优点

- IMU的增强性能可报告车辆角速度，加速度和倾斜度（6个自由度）
- 坚固的PBT热塑性外壳设计使其可用于许多苛刻的应用和环境（IP67和IP69K认证）
- 对原始传感器数据进行高级过滤，以最大程度地减少不必要的噪声和振动，从而提高定位精度。
- 可选的金属护罩可提供额外的保护
- 支持5V和9V至36V车辆电源系统
- 工作温度为-40°C至85°C [-40°F至185°F]
- 降低功耗
- 小尺寸

图1. IMU六个自由度

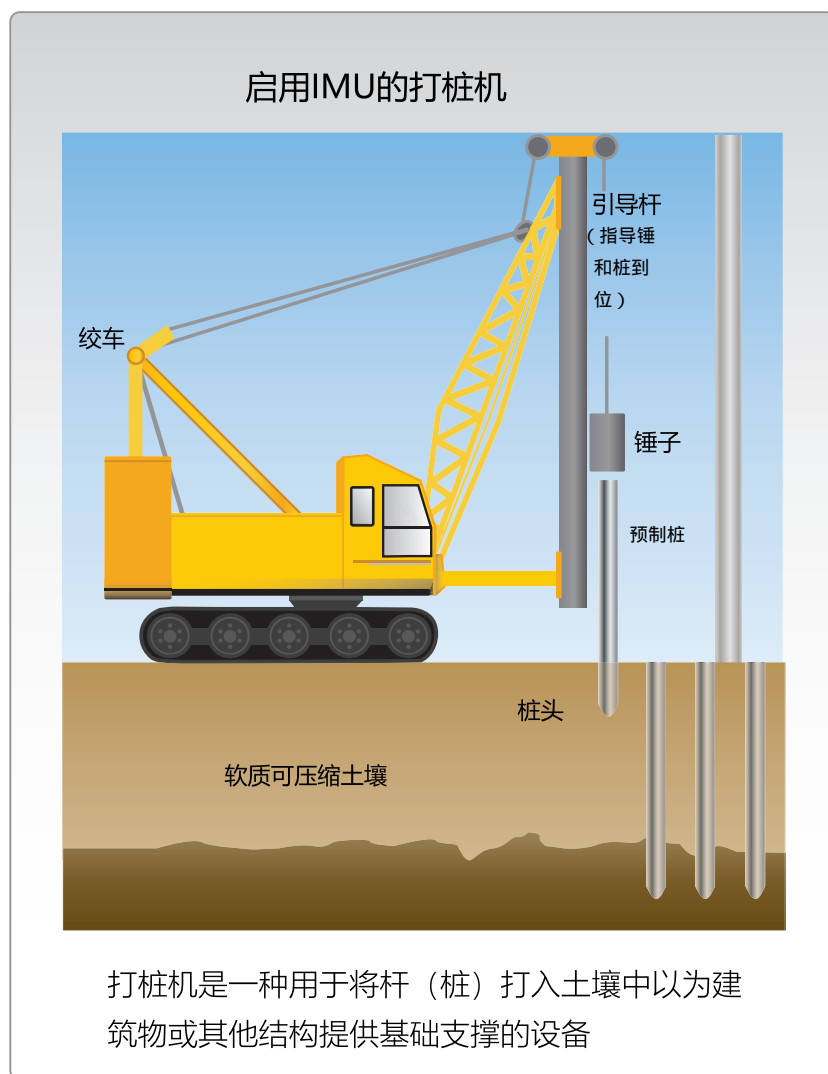


IMU通过报告自动化和监控车辆系统和零部件运动所需的关键数据，实现自动驾驶汽车的特性并提高效率和生产率。传感器融合算法可以通过车载固件针对特定的车辆应用进行定制，从而可以针对外部环境和车辆运动对运动数据进行过滤。

为了最大程度地发挥这些桩的效率，至关重要是以适当的角度打桩。安装在打桩机桅杆上的霍尼韦尔IMU传感器作为倾斜传感器来监控机器的状况。来自IMU的实时读数允许机器正确定位桩，以确保将桩打到尽可能接近所需的角度的。由于来自IMU传感器的实时读数，可以对桩插入的角度进行小的更改以调整桩的方向。

在这种情况下，可以使用IMU传感器来帮助操作员正确放置桩，并帮助他们确认是否按照工程计划中的说明将桩打入适当的深度和方向。此操作员辅助功能通过提供更有效，更准确地驱动桩所需的信息和控制，来努力减少经验不足的操作员与专家操作员之间的技能差距。

图3. 桩驱动应用中的霍尼韦尔IMU



随着行业向某些完全自治的系统发展，这种帮助会越来越多。

霍尼韦尔IMU可以成为关键组件，因为它可以提供并报告关键车辆并实施数据。IMU具有六个自由度（参见图2），可报告关键的运动数据，例如角速度，加速度和倾斜度。此外，IMU配备了可定制的数据过滤器；可以对其进行调整以减少不必要的噪声和振动，否则这些噪声和振动会使有价值的的数据失真。

IMU采用坚固的包装设计（IP67 / IP69K），使其对建筑行业的严苛条件更具弹性。此外-40℃~85℃温度范围使其可用于许多苛刻的应用。

警告 **不正确的安装**

- 在设计机器控制链接，接口和所有影响安全的控制元素时，请咨询当地安全机构及其要求。
- 严格遵守所有安装说明。

不遵守这些说明可能会导致死亡或严重伤害。

保修/补救措施

霍尼韦尔（中国）保证其制造的产品不包含有缺陷的材料和错误的工艺。霍尼韦尔（中国）的标准产品保修适用，除非霍尼韦尔（中国）书面同意。请参考您的订单确认书或咨询您当地的销售办事处以获取特定的保修详情。如果在保修期内将保修产品退回霍尼韦尔，霍尼韦尔将自行决定免费维修或更换霍尼韦尔单方面认为有缺陷的那些物品。前述条款是买方的唯一补救措施，并代替所有其他明示或暗示的保证，包括针对特定目的的适销性和适用性。霍尼韦尔对任何间接，特殊或间接损失不承担任何责任。

尽管霍尼韦尔可以通过我们的文献资料和霍尼韦尔网站亲自提供应用帮助，但客户应自行负责确定产品在应用中的适用性。

规格如有更改，恕不另行通知。截至本印刷之日，我们提供的信息被认为是准确和可靠的。但是，霍尼韦尔对其使用不承担任何责任。

了解更多信息

要了解有关霍尼韦尔（中国）
传感和开关产品的更多信息，
请致电 400-7181-886，访问 sensing.honeywell.com
或将查询发送至 info.sc@honeywell.com。

霍尼韦尔安全与生产力解决方案

9680 Old Bailes Road
Fort Mill, SC 29707
www.honeywell.com

000836-1-EN | 1 | 05/19
© 2019 Honeywell International Inc.

Honeywell