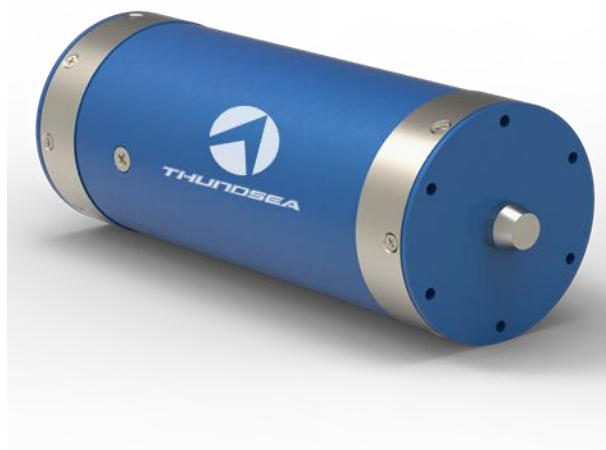


## PTK- 20小口径 管道测量惯性测量系统

为了维护保养，管道必须定期进行检查，利用管道测量工具可有效的检查管道的损坏、变形或腐蚀等方面。在检查中，管道中的检查工具确定准确位置尤为重要，因为这可以大大减少必要的修理范围，损坏位置的不精确会使得必须清除管道的较大区域，从而导致更大的修理成本。

利用惯性导航技术，可以精确地确定管道测量惯性测量系统的位置。为此，检测工具与管道测量结合在一起。该惯性管道测量包括三个陀螺仪、三个加速度计以及用于信号处理的电子装置。陀螺仪作用于确定管道测量惯性测量系统的姿态和航向。加速度计用于确定平移运动。所有数据都使用过滤器处理，同时允许额外的外部辅助信息用于数据处理。

管道测量惯性测量系统包含环光学陀螺（ $0.003\sim 0.5^{\circ}/h$ ），根据不同的应用可配置不同精度的光学陀螺，根据不同的环境要求，可按客户要求设计不同的直径和长度。所使用的加速度计具有小于  $100\ \mu g$  的偏置，测量范围高达  $20\ g$ ，分辨率小于  $1\ \mu g$ 。



PTK-20 型管道测量惯性测量系统外观

PTK-20 型管道测量惯性测量系统技术数据:

工作性能	准备时间	5min
	姿态精度	0.05deg, 1 $\sigma$
	航向精度	0.5deg, 1 $\sigma$
存储	存储空间	$\geq 32G$
	读写速度	支持 USB2.0, 读取速率 $\geq 35Mb/s$
精度	在每 1000 米设标的情况下, 定位精度为 $\pm 2$ 米。	
测量范围	角速度	$\pm 400deg/s$
	加速度	$\pm 20g$
工作环境	工作温度	$-40^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$
	存储温度	$-55^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$
	振动	$0.04g^2/hz @ 20 \sim 2000hz$
	冲击下正常工作/无损坏	$30g @ 6ms/50g @ 11ms$
电气特性	工作电压	24VDC
	功耗	$\leq 15W$
	通讯接口	RS232, USB
物理特性	尺寸 (直径 x 长度)	$\Phi 80 \times 190 \text{ mm}$
	重量	$\leq 2.5kg$