



Solartron  
Metrology



数字测量网络

“Working with our customers and partners  
to provide complete precision linear  
measurement solutions”

“配合客户和合作伙伴提供完整的精密  
线性测量解决方案”

“Travailler avec nos clients et partenaires  
pour fournir des solutions de mesures  
linéaires précises et complètes”

“Zusammenarbeit mit Kunden und  
Partnern für die Bereitstellung präziser  
Messlösungen”

“Lavoriamo con i nostri clienti e partner per  
fornire soluzioni di misura lineare complete  
ed accurate”

“お客様へ高精度のリニア測定を実現す  
るためのソリューションを提供します。”

“Trabalhando com nossos clientes  
e parceiros para fornecer soluções  
precisas em medição linear”

“Сотрудничество с клиентами и  
партнерами обеспечивает наилучшие  
комплексные решения в области  
высокоточных систем линейных  
измерений.”

“Trabajamos con nuestros clientes y socios  
para proporcionarles soluciones completas  
en medidas lineares de precisión”



Orbit® 网络概览  
4 - 5 页



应用案例  
6 - 7 页



传感器选型及第三方接口模块  
8 - 11 页



标准测量探头  
12 - 13 页  
技术规格: 16 页



轻触力型探头  
14 页  
技术规格: 16 - 17 页



小尺寸测量探头  
15 页  
技术规格: 16 - 17 页



块规和挠性规  
18 - 19 页  
技术规格: 22 - 23 页



微型探头和杠杆式探头  
20 - 21 页  
技术规格: 23 页



非接触式光谱共焦位移传感器  
24 页  
技术规格: 25 - 27 页



非接触式三角激光位移传感器  
28 页



无线孔径规  
30 页



线性编码器  
32 页



电源供应模块 & 附件  
33 页



特殊输入模块  
34 页



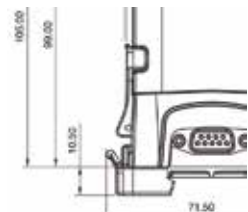
第三方接口模块  
36 - 37 页



数字读出器  
38 页

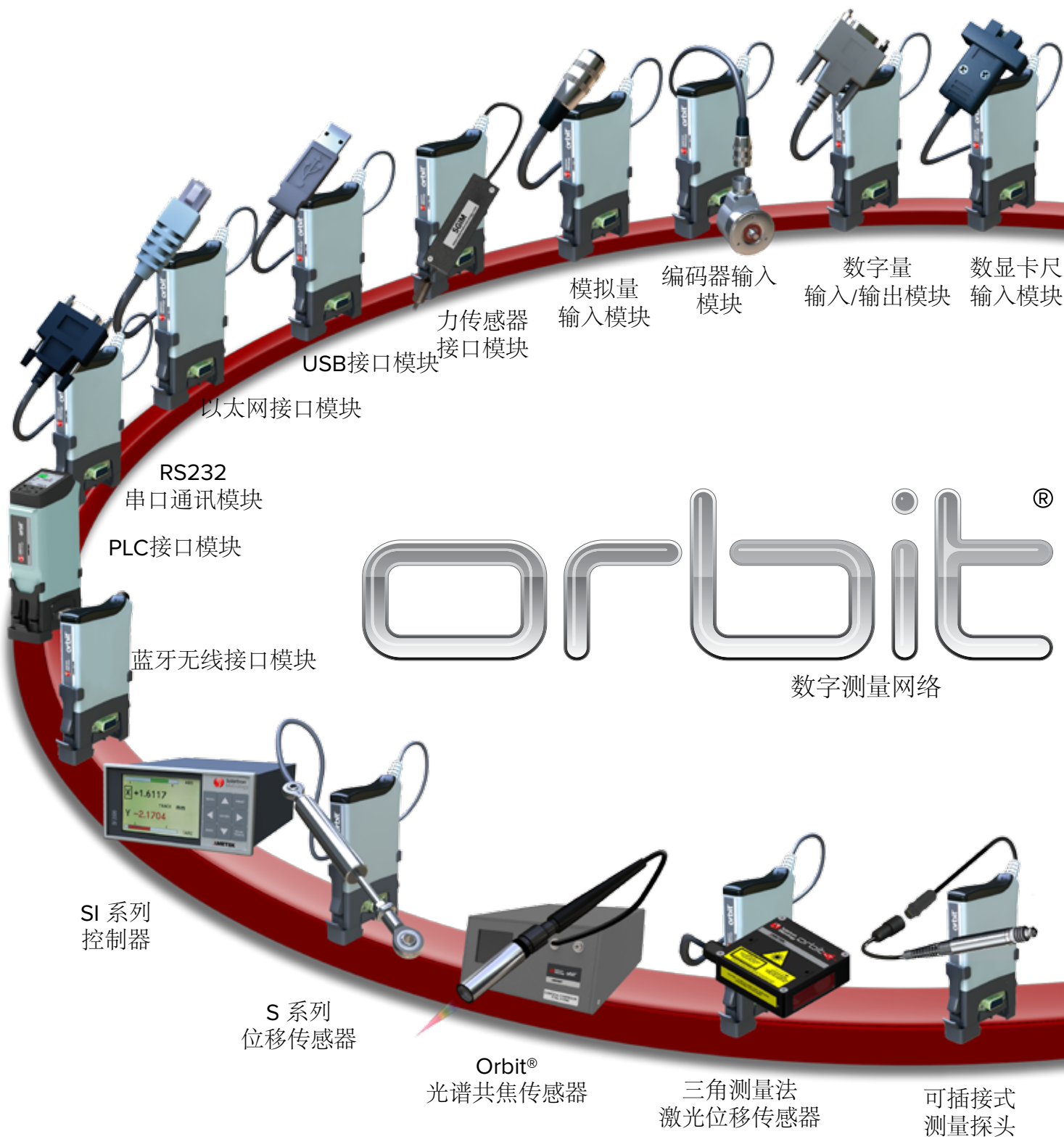


测头  
40 - 41 页



产品尺寸图  
42 - 46 页

# Orbit® 数字测量网络



# orbit®

数字测量网络

应用的技术

测量与控制

精密机械加工

精密检测

距离

模拟式

激光

温度  
开关量

定位

位置反馈

电流  
力传感

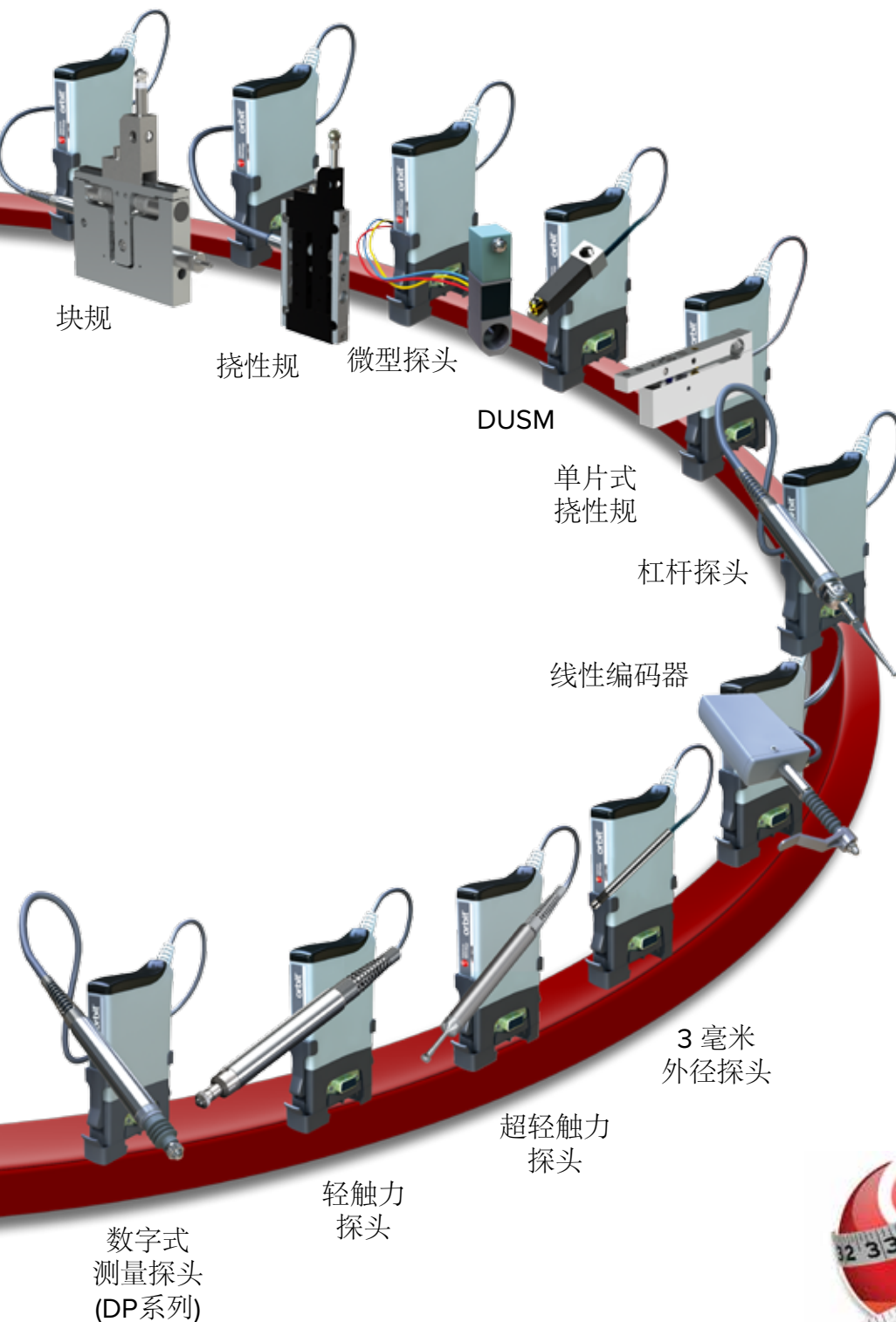
更高的性能并不意味着更高的成本

随着工业生产领域和实验室研发的质量标准越来越严格，对节约成本的要求也越来越高。无论在生产线还是实验室，Orbit® 数字测量网络都为您的精密测量需求、尺寸定位等需求提供一整套的解决方案。

Orbit® 数字测量网络提供了一整套集成了多种尺寸测量传感器、第三方传感器无缝接入的一站式的解决方案。

Orbit® 测量系统的模块由坚固设计的防护壳体，内置抗干扰和保护电路的电路板构成，以确保其测量数据准确可靠。

所有的输力强(Solartron)产品都经过了严格测试，以确保经久耐用，降低客户的使用成本。



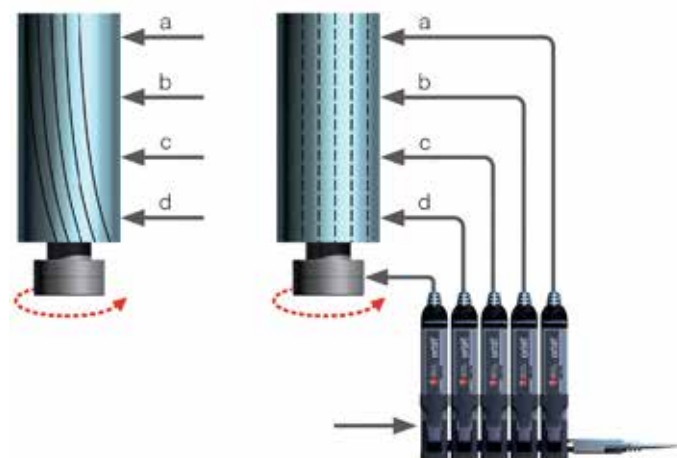
## 接口模块

- 以太网
- USB 电脑
- 传感器
- 串口
- PLCs
- 蓝牙

# Orbit® 应用案例

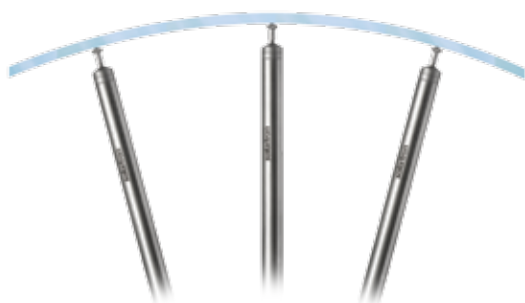
## 想测量一个零件的轮廓?

使用连接到编码器输入模块的旋转编码器和测量探头进行零件轮廓的检测，由高速采集功能编码器输入模块来触发，实现多个探头数据的同步采集（Orbit® 数字测量网络的动态采集模式）此功能在凸轮轴或其他需要精密检测的轮廓测量时非常有效。



## 担心损坏被测零件的表面?

超轻触力系列接触式探头可以帮助您解决此问题，当然您也可以选择我们的非接触式产品



## 零件重量检测



## 担心温度变化?

使用专门连接到温度传感器的模拟量输入模块来检测零件的温度或者尺寸测量系统所在的环境温度，或者测量过程的起始和终止时的温度

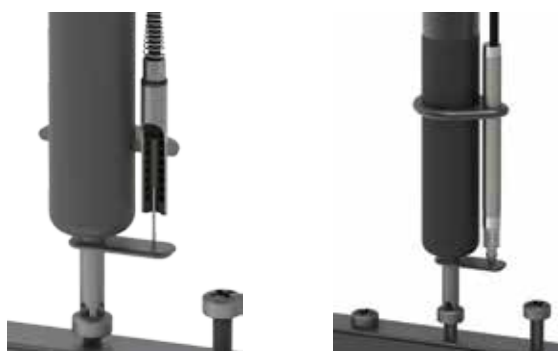
## 在线检测传感器

在有加工碎屑和切削液的情况下，在线进行零部件的尺寸测量需求对传感器要求甚高-联系输力强最新的传感器来解决此问题



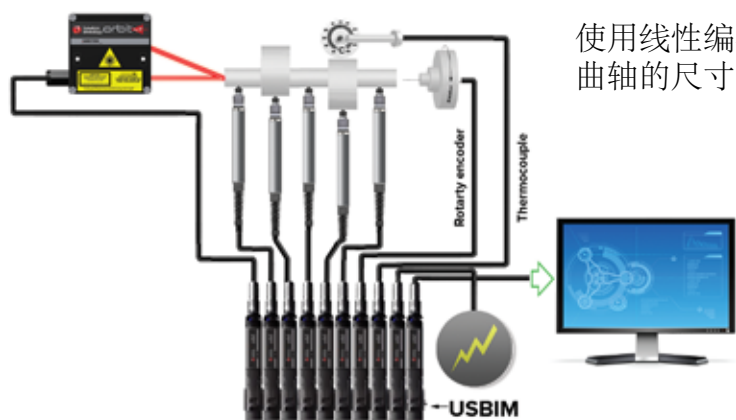
## 过程监控

使用接触式探头或光谱共焦传感器来监测尺寸变化，包括螺钉紧固是否到位等



# Orbit® 应用案例

单个测量网络可以连接和同步的传感器数量高达150个,包括接触式,非接触式或第三方传感器



使用线性编码器和接触式探头,非接触式激光传感器检测曲轴的尺寸

角度/平面度

角度检测需要高分辨率+优异的线性和重复性性能的传感器



轴承行业

轴承零部件的尺寸、等级分选、轴承装配过程中都需要进行精密检测。即使在难以企及的测量位置,块规和挠性规也能轻松实现快速和可靠测量

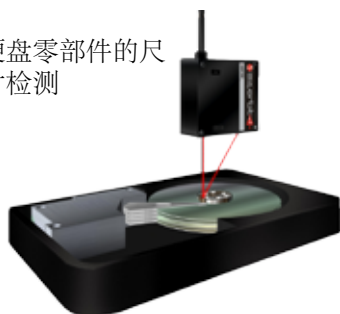
自动测量

由气动探头和机械结构组成的自动在线检测或终检步骤示意图

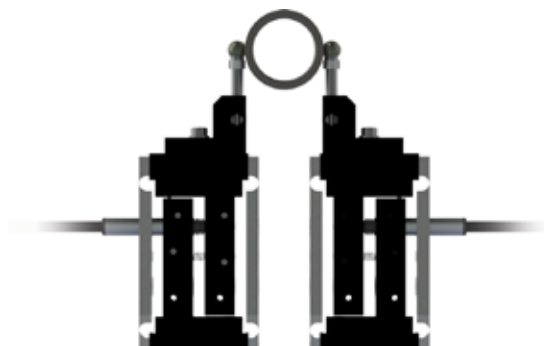
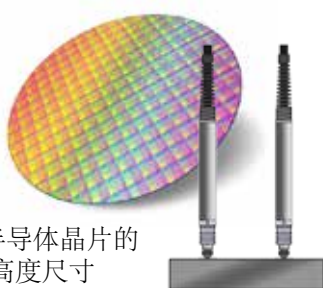


电子行业

硬盘零部件的尺寸检测



检测半导体晶片的厚度/高度尺寸



需要声光电报警信息?

使用连接到Orbit® 测量网络的数字量输入/输出模块进行合格或不合格的指示灯信号输出



# Orbit® 测量网络传感器选型

从各式各样的传感器中选择最适合的，每一种都有自己的应用优势

## 接触式测量

### 数字探头和传感器

- ▶ 精度
- ▶ 重复性
- ▶ 可靠耐用
- ▶ 尺寸紧凑
- ▶ 轻触力
- ▶ 使用寿命长
- ▶ 防水、防尘、防油
- ▶ 绝对式测量
- ▶ 适合于各种测量表面
- ▶ 最优的性价比
- ▶ 可以使用在大多数的场合
- ▶ 产品选择范围广



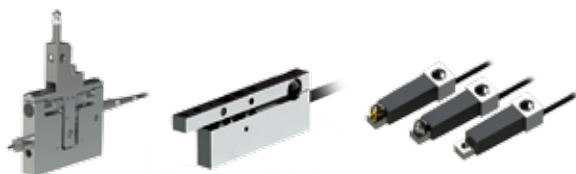
### 超轻触力探头系列

- ▶ 触力20g 最低可至3g
- ▶ 玻璃、脆弱表面或易损材料尺寸检测的理想选择
- ▶ 尼龙、氮化硅或红宝石测头可选
- ▶ 跟数字探头的精度和分辨率保持一致



### 特殊应用探头

- ▶ 一般探头难以企及的测量位置,譬如空腔或者间隙尺寸检测
- ▶ 多种测量范围及尺寸
- ▶ 优异的分辨率和重复性
- ▶ 坚固耐用的结构设计



### 线性编码器

- ▶ 光栅技术
- ▶ 全量程精度高



## 客制化产品

在输力强Solartron Metrology，我们有丰富设计经验的团队会跟您紧密配合设计生产符合您要求的客制化产品。如果您需要特殊的传感器来解决您的问题，请联系输力强Solartron当地办事处



譬如: 客制化轻触力探头

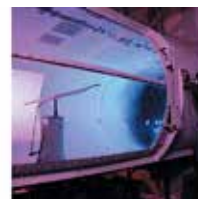
- ▶ 为玻璃行业研发
- ▶ 30毫米机械行程  
5毫米测量范围(尾端)
- ▶ 确保玻璃移动过程中更好的保护传感器
- ▶ 直角型不锈钢防护编制电缆



自动化



测量



测试



医疗

- ▶ 位置反馈
- ▶ 液位测量
- ▶ 机器定位

- ▶ 装配检测
- ▶ 闭环控制
- ▶ 工具定位



# 非接触式测量

## 光谱共焦

- ▶ 8毫米外径光笔头
- ▶ 高抛光表面的优异检测性能
- ▶ 透明材料的优异检测性能
- ▶ 单个传感器即可检测透明材料的厚度
  
- ▶ 光斑小
- ▶ 传感器调整时不存在相互干涉现象



## 三角测量法激光位移传感器

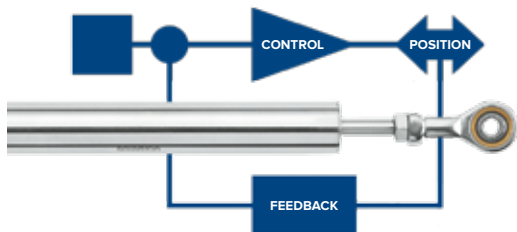
- ▶ 自增益电路
- ▶ 测量范围长
- ▶ 高达40 kHz采集频率
- ▶ 深色或粗糙表面的优异检测性能
- ▶ 可见的大光斑
- ▶ 非常适合动态采集/扫描检测应用



## 其他产品

定位反馈或位置检测的大量程位移传感器

Solartron输力强提供各种规格的位移传感器用于工业定位、实验室测试等环境 几乎所有的此系列传感器都可以集成到Orbit® 测量网络。



位移传感器可以被用在下面的行业



能源



交通运输



测试



路桥



电子

- ▶ 移动监控
- ▶ 距离监控
- ▶ 断裂监控

- ▶ 路桥结构监控
- ▶ 材料测试
- ▶ 研究

## 关键的应用影响因素

- ▶ 材料
- ▶ 表面粗糙度
- ▶ 公差
- ▶ 采集速率
- ▶ 能否接触测量表面?
- ▶ 非接触式传感器可行吗?
  
- ▶ 使用环境
- ▶ 湿度
- ▶ 温度
- ▶ 震动
- ▶ 传感器安装
  
- ▶ 联系您当地的输力强 Solartron办事处获取最适合的传感器型号

# 使用Orbit®数字测量网络

Orbit® 测量网络是一个模块化的系统，非常容易的快速组合在一起,能够集成多种类型的传感器,不止线性测量探头,其他类型的传感器也很容易接入。更关键的一点是此网络的动态链接库支持您高速数据采集和处理的功能。

## 您需要

传感器数据显示



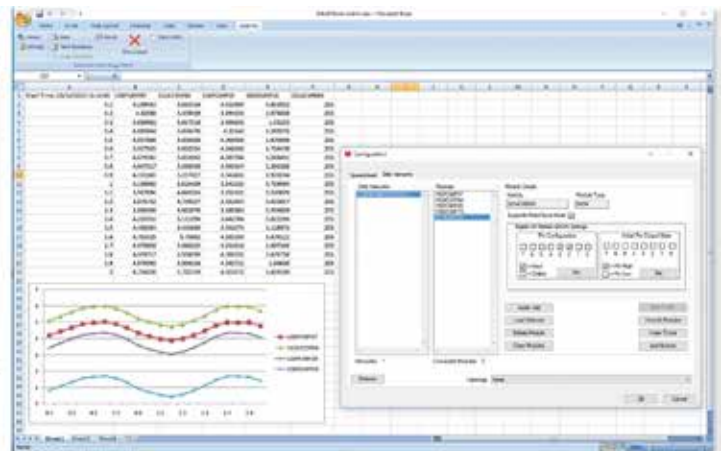
安装应用于Windows®的  
Orbit® 驱动程序  
打开Orbit® Measure Lite  
显示传感器读数、存储数  
据到Excel文件中



传感器数据存储到Excel



安装应用于Windows®的  
Orbit® 驱动程序  
安装Excel® 插件  
从Orbit®测量网络读取到  
Excel®, 后续处理以及图形  
显示



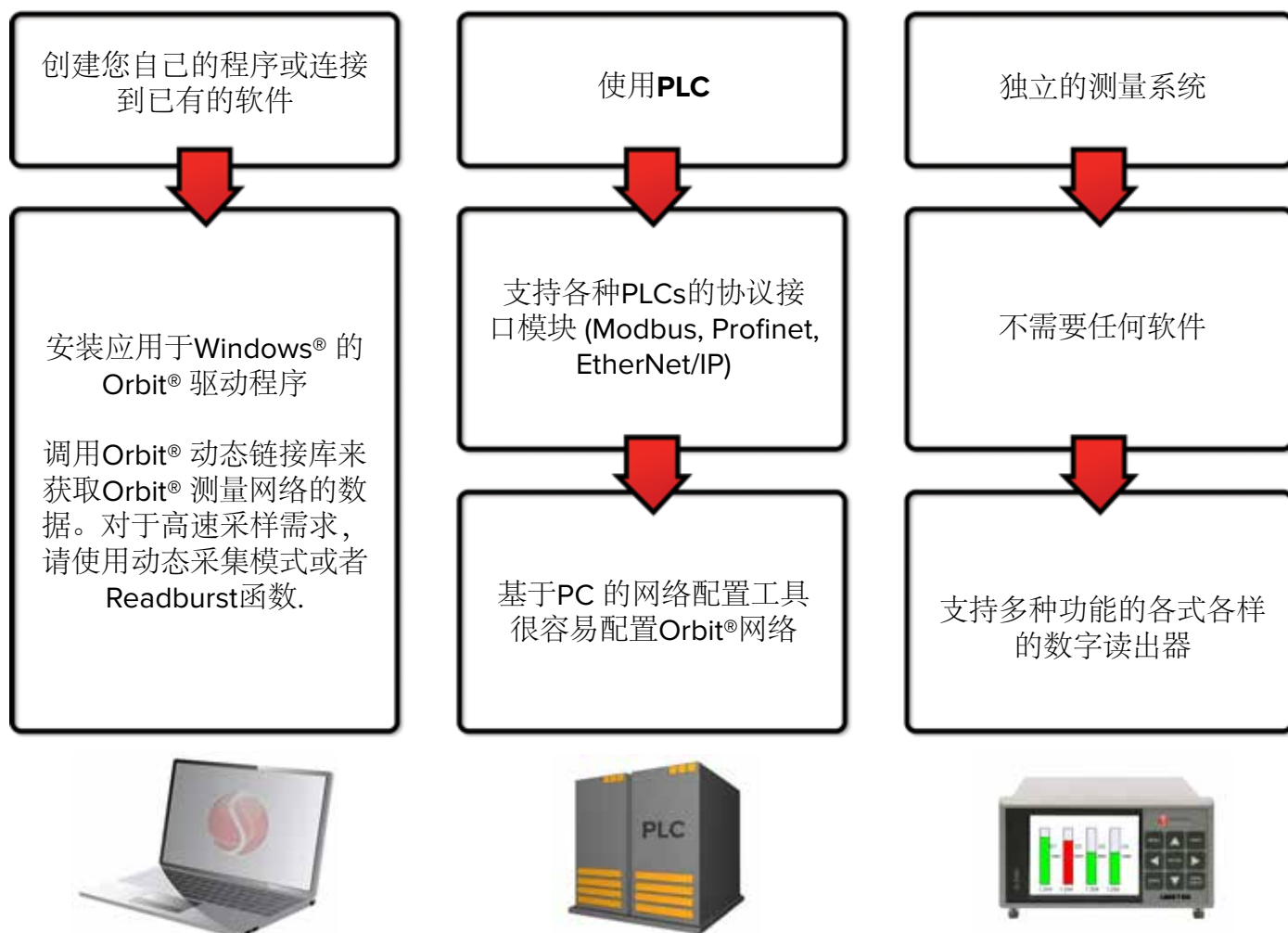
**OrbMeasureLite** 是一款非常容易使用的程序，能让客户设置网络，在电脑上显示柱状图的数据。同时，数据也可以被记录到Excel表格中。**Excel®** 插件也能完成基于数据表的简单应用。a

Solartron 也支持LabVIEW®开发环境

# 使用Orbit®数字测量网络

连接Orbit® 到SPC, Excel®, 或者您自己的程序. 使用我们的PLC 接口模块或者数字读出器组成一套独立的系统

## 的功能?



Orbit® 动态链接库专门为基于Microsoft® .Net Framework 平台设计的, 支持所有的Windows® 操作系统。使用此库可以大大简化您Orbit® 系统的开发. 此Orbit® 动态链接库最大特点是支持多种方式从测量网络中获取数据, 为通常遇到的测量问题提供了解决方案

### 特点

- ▶ 支持32位和64位的Windows® 10, 8.1, 7, and XP
- ▶ Orbit® 动态链接库 - 基于Microsoft .NET Framework
- ▶ OrbMeasureLite 程序 - 免费的应用程序, 不需要您写程序
- ▶ Excel® 插件 - Orbit® 数据直接采集到 Excel®
- ▶ Orbit® Library Test 应用程序包含所有客户可能使用到的Orbit®命令或函数的源代码 以便于客户开发自己的程序时参考或者直接使用
- ▶ VC, C#等多种开发语言的示例程序
- ▶ 详细的支持文档和帮助文件

# Orbit® - 众所周知的事实

只有从可靠来源得到的数据经过处理才具有真正价值



所有标准传感器均具有PUR防护套和屏蔽层,以得到良好的电磁屏蔽。

红蓝两盏指示灯分别监控模块故障状态和数据通讯传输状态

带抗电磁干扰的屏蔽外壳,重量极轻,防护很强

由实心件加工而成,高强度不锈钢系列材料

钛合金轴芯,耐用且能经受侧向冲击

防磁场干扰的内部屏蔽层

PIE (探头接口电子模块)

包含钛铬合金球的精密滚珠轴承确保了传感器优异的重复性

防旋转装置的设计确保了传感器在中心方向上运动的一致性

35 毫米DIN导轨结构设计,用于安装PIE模块,重量轻,结构强.内置保存传感器地址的芯片

探头结构设计接受了苛刻的阶梯状凸轮测试,即传感器在带侧向力的情况下进行的。超过1300万次后,仍能满足重复性指标。

## 准确无误的数据采集 + 行之有效的数据处理 = 坚如磐石的可靠结果

对于数据处理系统而言,可靠的传感器信号输入是必不可少的,基于数字传感器技术和接口的Orbit® 产品,不仅在新产品时能提供可靠的数据,即便在使用几百万后,依然能确保其提供准确可靠的数据

抗干扰处理不好或者比较劣质的信号防护电路设计的信号处理装置都有可能对优异的原始信号输出造成影响,导致产品的重复性和精度下降。即使在3906读数/秒的传输速度下,Orbit® 数字技术依然能确保信号的传输抗干扰以及优异的重复性能

采集到的数据只有经过显示出来或处理后,才有价值 Orbit® 提供多种显示和数字读出器、接口模块及基于PC 和 PLC 系统的软件. Excel® 插件提供一个简单的方法把数据直接采集到 Excel®. PLC 系统也有多种对应得协议接口模块可供使用。

# Orbit® 数字测量探头

接触式测量探头能为多种尺寸检测和位置检测应用提供高性价比的解决方案。它们拥有极佳的耐侧向力能力，寿命高达千万次以上



## DP/S - 弹簧驱动

- ▶ 0.5, 1, 2, 5, 10 & 20 毫米测量范围
- ▶ 精度低至 < 0.1 微米
- ▶ 高达 0.01 微米的分辨率
- ▶ 高达 0.05 微米的重复性
- ▶ 触力 0.7 N (其他测力可选)
- ▶ IP65 防护等级



DPR/0.5/S  
探头

DP系列弹簧驱动探头是测量行业的主打产品，拥有非常高的分辨率，极佳的线性性能，在高速采集中依然保持优异的重复性。长寿命的精密滚珠轴承和IP65 防护等级确保其在几百万次使用后依然保持优异的性能。



## DP/P - 气动驱动

- ▶ 2, 5, 10, & 20 毫米测量范围
- ▶ 精度低至 < 0.1 微米
- ▶ 高达 0.01 微米的分辨率
- ▶ 高达 0.05 微米的重复性
- ▶ 触力 0.7 N (1 bar 操作气压)
- ▶ IP65 防护等级
- ▶ 气动防护套参与驱动
- ▶ 真空回收型可选



气动驱动探头比较适合于自动测量应用或者弹簧驱动探头很难或不可能使用的场合。标准的气动驱动探头的 IP65 防护等级确保其在潮湿或油污的环境里工作较长的寿命。



## DJ/P - 气动驱动

- ▶ 2, 5, 10 & 20 毫米测量范围
- ▶ 由内置活塞驱动, 跟防护套无关
- ▶ 性能规格与标准气动驱动探头一样

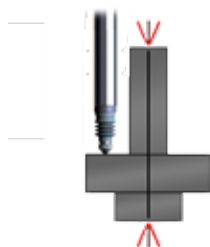


出气孔

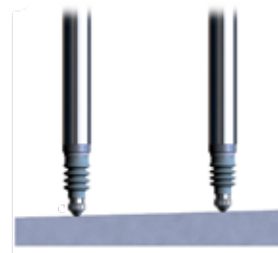
喷射型“J 系列”探头标准的气动驱动探头类似，除了其由内置的活塞驱动。因此需要大的测力时比较实用，但是由于其出气孔在探头前部，导致其IP 防护等级不高。此类型探头在防护气囊破损的情况下，仍可以继续使用。



应用: 直径检测



应用: TIR (最大值 - 最小值)



应用: 平面度

# Orbit® 轻触力系列和坚固耐用型探头



## DT - 轻触力系列 - 弹簧驱动和气动驱动

- ▶ 测力低至 0.18 N (其它测力可选)
- ▶ 2, 5, 10, 20 & 30 毫米测量范围
- ▶ 适配所有的测头
- ▶ 气动驱动和弹簧驱动
- ▶ IP50 防护等级
- ▶ 优异的耐侧向力性能

轻触力系列探头专为脆弱材料的表面尺寸检测而设计，譬如汽车挡风玻璃、药瓶、机电产品零件及塑料零部件等。通常情况下传感器的测力为 0.7 N，在水平测量方向的情况下轻触力系列的测力可以低至 0.18 N 此系列传感器去除了气囊，优化了密封设计。压缩空气会持续的从轴承部分泄漏，有效避免了空气灰尘或杂质的进入，起到保护传感器的作用。



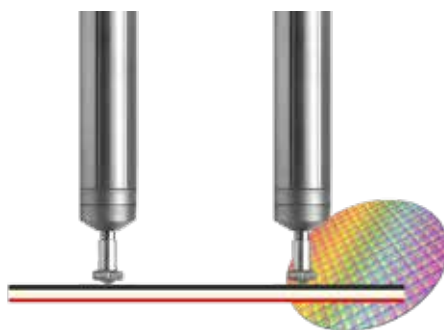
## DW - 超轻触力 - 弹簧驱动和气动驱动

- ▶ 测力低至 0.03 到 0.06 N
- ▶ 10 毫米测量范围
- ▶ 尼龙和红宝石测头可选
- ▶ 气动驱动和弹簧驱动
- ▶ IP50 防护等级

超轻触力系列探头拥有如此超低的测量触力，在很多应用中可以替代非接触式传感器进行测量。拥有尼龙和红宝石测头，超轻触力系列探头成功的应用于检测玻璃、橡胶、半导体晶片以及其他脆弱表面零件等多个行业。



应用: 玻璃厚度



应用: 半导体晶片厚度



应用: 硬盘外壳尺寸



## D12P - 恶劣环境下使用的结实耐用型探头

- ▶ 外壳更厚, 恶劣环境下更坚固耐用
- ▶ 5 毫米外径的测杆内置在 12 毫米直径的外壳里
- ▶ 极佳的抗变形及侧向力性能
- ▶ IP65 防护等级

当使用环境非常恶劣的情况下，坚固耐用型探头相比标准的探头而言是一个非常不错的选择。所有的传感器性能参数完全跟ø8 毫米外壳的保持一致。有关详情敬请联系 Solartron 输力强当地办事处

# Orbit® 尺寸紧凑系列



## D6P - 6 毫米外径 - 弹簧驱动和气动驱动

- ▶ 2, 5 和 12 毫米测量范围
- ▶ 6 毫米外径
- ▶ 分辨率和重复性跟 8 毫米外壳探头保持一致
- ▶ 非常适合于测点密集的应用
- ▶ IP65 防护等级

D6P 系列探头相比传统的8毫米外径的传感器，安装空间节约25%左右，同时保持了传统传感器的性能和使用寿命. 长寿命的精密滚珠轴承系统确保产品在几百万次使用后依然保持优异性能



## D3P - 3 毫米外径 - 弹簧驱动

- ▶ 1 毫米测量范围
- ▶ 3 毫米外壳直径
- ▶ IP50 防护等级

可能是世界上最细的传感器之一，3 毫米外径及时在检测密度很高的场合或者复杂的零部件特征时也能做到游刃有余。



## DZ - 超短型探头

- ▶ 1 和 2 毫米测量范围
- ▶ 测力 0.7 N (其他可选)
- ▶ IP65 防护等级
- ▶ 弹簧驱动
- ▶ 径向电缆输出可选
- ▶ 非常适合于空间狭小应用

DZ 系列探头可能是市场上测量范围在 1 毫米 和 2 毫米中尺寸最短的传感器. 独特的轴承结构设计在确保传感器跟标准传感器性能一致的情况下尺寸缩短到了极致。.

## 可插接式探头

相比传统的一体式结构设计的数字探头，可插接式探头可以在 PIE 模块上面或者 PIE 模块和测笔中间增加一个插头。客户下单时可以选择插头在测笔附近，以便于更换测笔时不需要再进行拆除电缆以及重新安装。测笔更换时，不需要进行重新编程或修改软件的任何操作，大大降低备件和维修成本。小的插接头也非常便于传感器的安装。



使用6 毫米外径探头检测硬币厚度的应用



8, 6 和 3 毫米外径探头对比图

# Orbit® 数字测量探头

产品 (备注 4)	标准, 弹簧驱动, 气动驱动 和 轻触力系列					
弹簧驱动轴向电缆	DPR/0.5/S	DP/1/S	DP/2/S	DP/5/S	DP/10/S	DP/20/S
弹簧驱动轴向电缆 轻触力系列	N/A	N/A	DT/2/S	DT/5/S	DT/10/S	DT/20/S
气动驱动轴向电缆			DP/2/P	DP/5/P	DP/10/P	DP/20/P
气动驱动轴向电缆 轻触力系列			DT/2/P	DT/5/P	DT/10/P	DT/20/P
气动驱动轴向电缆 喷射型系列			DJ/2/P	DJ/5/P	DJ/10/P	DJ/20/P
外径	8h6					
测量性能规格						
测量范围 (毫米)	0.5	1	2	5	10	20
精度 (读数的百分比) (备注 1)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07
精度 (读数的百分比) (备注 1) - 可插接式探头	N/A	0.20	0.20	0.15	0.15	0.15
重复性 (最坏的情况下) $\mu\text{m}$ (备注 2)	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.25
重复性 (典型) 微米 (备注 3)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.10
分辨率 (微米)	0.01	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1
预行程 (毫米)	0.03	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
后行程 (毫米)	0.05	0.35	0.85	0.85	0.85	0.85
中间位置测力 (N) $\pm 20\%$						
弹簧驱动	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
弹簧驱动 轻触力系列	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
气压在 0.4 bar	N/A	N/A	0.70	0.70	0.70	0.70
气压在 1 bar	N/A	N/A	2.60	2.60	2.60	2.60
轻触力系列气压在 $\pm 30\%$ 0.3 bar	N/A	N/A	0.18	0.18	0.18	0.18
轻触力系列气压在 $\pm 30\%$ 1 bar	N/A	N/A	1.10	1.10	1.10	1.10
喷射型系列气压在 $\pm 30\%$ 1 bar (备注 6)	N/A	N/A	0.85	0.85	0.85	0.85
温飘系数 %FS/°C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
环境						
探头头部防护等级	带气囊的为IP65 / 不带气囊的为IP50					
探头接口电子模块防护等级	IP43 模块和T-CON间					
存储温度 (°C)	-20 to +80					
带气囊的探头操作温度 (°C)	+5 to +80					
不带气囊的探头操作温度 (°C)	-10 to +80					
电子零部件的操作温度 (°C)	0 to 60					
EMC 电磁检测标准	EN61000-6-3					
EMC 电磁扰检测标准	EN61000-6-2					
探头寿命 (运行次数)	1 亿次 (无侧向负载情况下), 大于1000万次在大多数应用					
材料						
探头壳体						
测头 (可选)						
气囊 (备注 5)	氟橡胶 或 硅橡胶					
电缆						
电子接口模块						
电气接口 (Orbit®)						
Orbit® 控制器接口类型						
读取速率						
电子带宽 (Hz) 用户可选						
功率						

- ▶ 备注 1: 精度为 0.1 微米 或 读数的百分比, 取大者
- ▶ 备注 2: 在侧向力作用于轴承时多次测量硬质合金表面的最大值和最小值之差
- ▶ 备注 3: 在多次测量硬质合金表面结果的一个标准差情况下取得 (68%)
- ▶ 备注 4: 所有 8 毫米外径的传感器, 从 2 毫米到 20 毫米的测量范围都有径向电缆输出规格, 产品型号描述为在前两个字母后增加 R 譬如 DPR/2/S 是径向电缆输出型号, 而 DP/2/S 为轴向电缆输出型号
- ▶ 备注 5: 特殊应用可以选择不同的气囊材料 - 氟橡胶为标配型号
- ▶ 备注 6: D6P/2/P 在 0.8 bar, D6J/5/P 和 D6J/12/P 在 0.9 bar



# 技术

		超轻触力	超短型		更细直径系列			
N/A	DP/10/2/S	DW/10/S	DZ/1/S	DZ/2/S	D6P/2/S	D6P/5/S	N/A	D3P/1/S
	DT/10/2/S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
DT/30/P	DP/10/2/S	DW/10/P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	DT/10/2/S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	DJ10/2/S	N/A	N/A	N/A	N/A	D6J/5/P	D6J/12/P	N/A
		8h6			D6P/2/P	6h6		3h6
30	2	10	1	2	2	5	12	1
0.05	0.05	0.06	0.10	0.10	0.05	0.05	0.10	0.20
0.06	0.20	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.50	0.30
0.05	0.15	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.25	0.5
0.25	0.05	0.05	0.01	0.01	0.01	0.05	0.1	0.25
0.02	0.01	0.01	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.01
0.15	0.15	0.15	0.35	0.35	0.15	0.15	0.15	0.075
0.85	8.85	0.85	0.35	0.35	0.85	0.85	0.85	0.30
N/A	0.70	0.03 to 0.06	0.70	0.70	0.70	0.70	N/A	0.50
N/A	0.30	0.03 to 0.06	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	0.70	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	2.60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	0.18	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
0.85	1.10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	0.85	N/A	N/A	N/A	0.70	0.70	0.50	N/A
0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
		IP50	带气囊的为 IP65 IP43 模块和T-CON间				IP50	
			-20 to +80				+5 to +65	
		N/A	+5 to +80				+5 to +65	
			-10 to +80				N/A	
			0 to 60					
			EN61000-6-3					
			EN61000-6-2					
			大于1000万次					
		不锈钢						
		尼龙、红宝石、碳化钨、氮化硅						
		N/A	氟橡胶		硅橡胶		氟橡胶	
		PUR						
		ABS工程塑料						
		USB, 以太网, RS232串口, Modbus, EtherNet/IP, 蓝牙Bluetooth™						
		3906 读数/秒						
		460, 230, 115, 58, 29, 14, 7, 4						
		5±0.25 VDC @ 0.06 A 典型						

# Orbit® 数字式专用传感器

Solartron 输力强专用探头和测量传感器是专门为一些标准笔形探头无法使用的应用场合而设计的系列产品



## DK - 块规

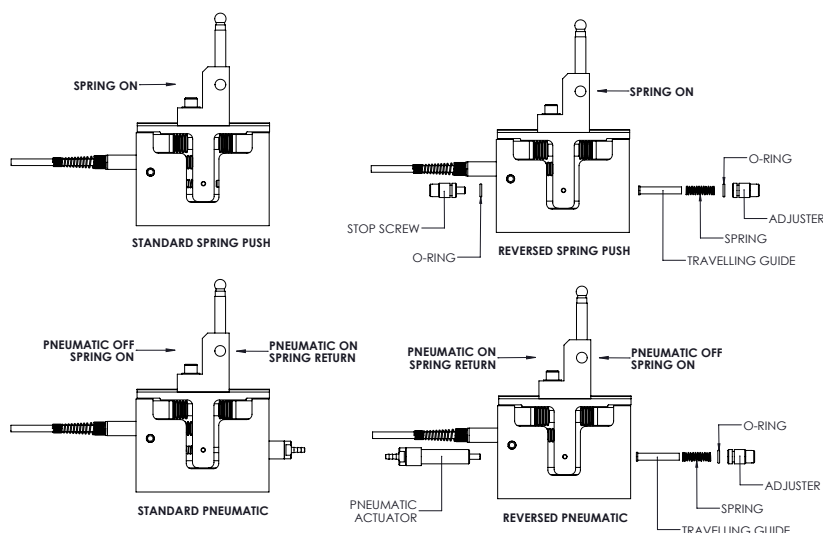
- ▶ 精度优于 1 微米
- ▶ 重复性 0.25 微米
- ▶ 测量范围 2, 5 和 10 毫米
- ▶ 弹簧驱动和气动驱动
- ▶ 多种型号的测头和测头安装杆可选

Solartron 输力强块规系列是一款非常适合于内径和带内腔零部件的尺寸检测的产品，提供简单和准确地测量结果。通常情况下，在传统的轴向电缆输出的笔形传感器无法排布或者安装受限时推荐使用块规来完成检测任务。2 毫米块规的厚度仅仅 8 毫米宽。

块规系列产品拥有无与伦比的坚固性、数据准确可靠和优异的重复性性能。该系列的三个产品都能为精密测量应用提供多种多样的安装方式、测量基准及简易调整的方法。块规系列内置的高精密线性轴承确保产品移动时依然能保持优异的重复性性能，即使测头的接触位置不在中心上。



弹簧和气动驱动配置图



	DRAWING NUMBER	TITLE	E.D.C.R.	N/A
	503333	SPRING & PNEUMATIC CONFIGURATIONS RG2 5(S) & DK5(10)	100110	N/A

弹簧和气动驱动套件允许自动装载部件，气动驱动与弹簧共同作用测力以确保准确的测量结果

# Orbit® 数字式专用传感器

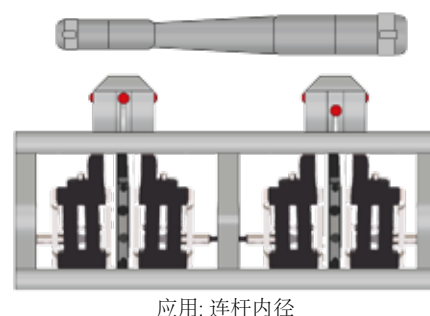
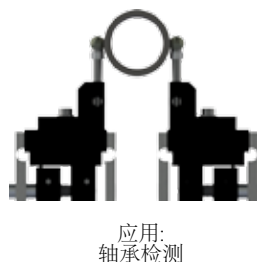
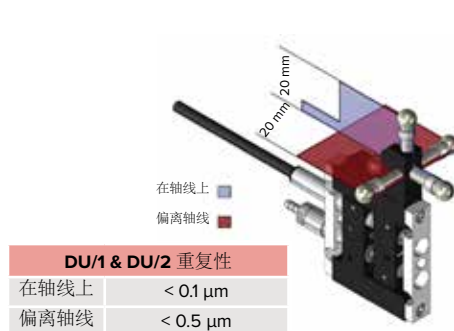


## DU - 挠性规 - 弹簧和气动驱动

- ▶ 0.5, 1 和 2 毫米测量范围
- ▶ 最窄壳体为4 毫米 (0.5 毫米测量范围)
- ▶ 精度优于 1 微米
- ▶ 重复性低至 0.05 微米
- ▶ 气动和弹簧驱动 (气动驱动型号仅支持 1 和 2 毫米)
- ▶ 可拆卸设计弹性片,易维修
- ▶ IP65 防护等级

平行弹性体设计的挠性规拥有极高的分辨率和优异的重复性性能，在高速高精密的测量应用中此系列的产品为首选。不带任何相互滑动部件，挠性规在几百万次使用后依然能保持优异的结果并且真正实现无迟滞的测量结果。

挠性规在安装时可以承受微小的力于测量轴线上，非常适合于移动零件的高精密轮廓检测，譬如旋转轴、刹车盘等。分辨率小于0.05 微米，采集速率高达3906读数/秒，Orbit®数字式挠性规为零部件的动态检测提供了一款非常好的解决方案。



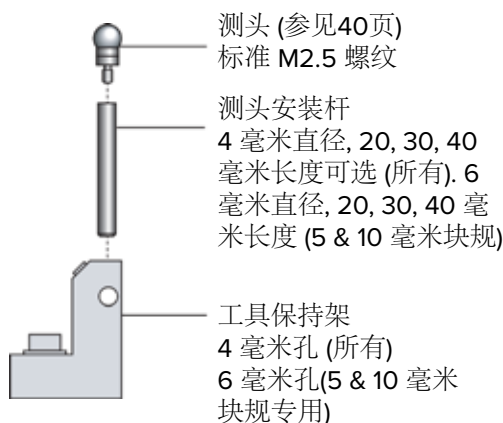
## DUS - 单片式挠性规

- ▶ 0.5 毫米测量范围
- ▶ 弹簧驱动
- ▶ 压簧 或 拉簧 驱动方式
- ▶ 可扩展测量臂
- ▶ IP65 防护等级



拥有所有平行结构挠性规的性能，单片式挠性规给了检具商在狭小空间排布更多测量点提供了解决方案。可扩展测量臂的结构设计可以完成普通笔形探头无法企及的槽的相关尺寸的检测需求。

## 块规和挠性规可选附件



气动驱动器  
块规和挠性规标配不带气动驱动器，需要时请单独订购



可选弹簧  
产品标配含一套弹簧 (含多种测力). 需要时可以单独采购特定测力弹簧或整套采购

# Orbit® 数字式专用传感器



## DUSM - 微型挠性规

- ▶ 精度优于 1 微米
- ▶ 重复性小于 0.5 微米
- ▶ 测量范围 0.5 毫米
- ▶ IP68 防护等级
- ▶ 多种测头可选配
- ▶ 紧凑结构尺寸的坚固型设计

微型挠性规是基于接触式测量的挠性规的另外一种变体，微型挠性规的校准范围为 0 – 500 微米，提供多种选配测头的方案。

使用单个M2.5的螺钉就可以固定安装微型挠性规。测头安装处使用M3 螺套，有三种测头安装方式可选：第一种为不含测头型；便于客户自己安装延长杆；第二种为固定尺寸的测头；第三种为选择 Solartron 输力强的测头适配器，通过该测头适配器可以允许对固定测头进行1 毫米左右的高度微调。客户可以自行设计测头，但是建议高度不要超出上表面 6 毫米，以免对其寿命和重复性造成不良的影响。中间位置调整时建议与使用标准测头进行校准的中心位置保持一致。

根据应用需要，可能需要使用测头延长杆。使用延长杆时需要注意在测头中心位置到安装螺纹的中心位置的长度最好不要超过 12 毫米，同时还需要考虑其他因素，譬如测头高度等；尤其是此种应用会大大缩短传感器的使用寿命，使其重复性性能严重下降。如果使用延长杆后，必须使用软件进行系数补偿。譬如使用18 毫米参考点的量仪增加 12 毫米的延长臂后，虽然读数变化了500微米，但是实际的尺寸变化已经高达 833 微米



## DM - 微型探头

- ▶ 精度优于 1 微米
- ▶ 测量范围为0.5 和 1 毫米
- ▶ 弹簧驱动



微型探头是一款尺寸紧凑的传感器，非常适宜于狭小密闭的空间，譬如孔腔尺寸检测。微型探头基于平行结构的挠性规设计，确保优异的重复性性能，即使在带有键槽或润滑口的孔腔内旋转依然能拥有较长的工作寿命

标准产品自带的测头材料型号为碳化钨，客户也可以替换为自己设计的测头以满足其特殊应用，只要螺纹尺寸为M2即可

重复性性能取决于微型探头安装时是否在轴线或垂直于轴线方向上是否对中，请参考右图。



# Orbit® 数字式专用传感器



## DL - 杠杆探头

- ▶ 精度优于 3 微米
- ▶ 测量范围 0.5 毫米
- ▶ 弹簧驱动
- ▶ 测力 2 g 到 20 g 可选

Solartron 输力强杠杆探头专为精密测量行业开发，当传统笔形探头无法安装或者测力要求非常小以及狭小空间多个测量点同时测量的话，杠杆探头无疑非常适合的。简易设计的外形和极佳的可靠性使客户在不影响测量性能的情况下最大程度的降低成本。

根据其测量原理，尽管测针可以放置为不同的测量方向，但是建议杠杆探头测头应该跟被测物体保持水平，以免引入不必要的测量误差。

## 杠杆探头安装块和测针

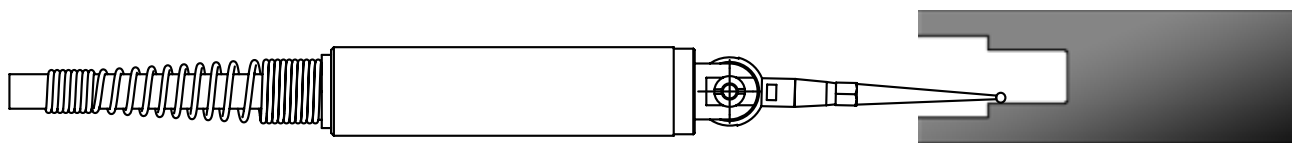
球径	
0.38	
0.79	
1.59	
2.54	



楔形安装块



8毫米固定销  
安装块



应用: 曲轴轴承  
装配孔及对中

# Orbit® 数字式专用传感器

	块规			杠杆探头	
轴向电缆输出	DK/2	DK/5	DK/10	DL/0.5/S	
径向电缆输出	DKR/2	DKR/5	DKR/10	N/A	
产品宽度 (毫米)	8	12		9.5 外径	
<b>测量性能</b>					
测量范围 (毫米) (备注 3)	2	5	10	0.5	
精度 (读数的百分比) (备注 1)	0.05	0.05	0.08	1.2 (备注 5)	
重复性 (微米) (备注 2)	<0.25	<0.25	<0.5	On Axis Cross Axis	
范围:0-100 微米 额定值	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
范围:100-250 微米 额定值	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
范围:500-1000 微米 额定值	N/A	N/A	N/A	<0.15	<0.3
范围:250-500 微米 额定值	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
分辨率 (微米)	0.01	0.05	0.05	<0.1	
预行程 (毫米)	0.15	0.15	0.15	0.02/0.03	
后行程 (毫米)	0.85	0.85	0.85	0.06	
中间位置测力 (N) ±20% (水平放置)					
弹簧驱动	1.5	1.5	1.5	0.05-0.2	
气动驱动	2.1 @ 3 bar	3.3 @ 2 bar		N/A	
温飘系数 (µm/°C)	0.2	0.5	1	0.1	
<b>环境</b>					
防护等级	IP65			IP43	
探头接口模块防护等级					
存储温度 (°C)					
块规操作温度 (°C)					
电子模块操作温度 (°C)					
EMC 辐射					
EMC 免疫性					
耐冲击					
<b>材料</b>					
块规壳体	不锈钢				
测头 (可选) (备注 4)					
气囊	氟橡胶 或 硅橡胶				
电缆					
电子模块					
<b>电子接口 (Orbit)</b>					
Orbit® 接口类型					
读取速率					
电子带宽 (Hz) 用户可选					
功率					

- ▶ 备注 1: 精度0.1 微米或 百分比读数, 取大者 假设块规和挠性规的测臂为20 毫米
- ▶ 备注 2: 挠性规的重复性跟测头和测头安装杆的方向有关, 请参考示意图
- ▶ 备注 3: DUS/0.5/S - 测量范围为基于变形处 50 毫米位置处取得, 增加延长臂的话, 需要添加系数 DUSM 是在没有延长臂的情况下取得
- ▶ 备注 4: 杠杆探头的测头直径有2.54 毫米, 1.59 毫米, 0.79 毫米, 0.39 毫米 安装螺纹为 1-74 UNF
- ▶ 备注 5: 杠杆探头的精度为带标准测量臂的轴向测针情况下取得

# 技术规格

平行式挠性规						单片式挠性规		
DM/0.5/S		DM/1/S		DU/0.5/S	DU/1/S	DU/2/S	DUS/0.5/S	DUSM/0.5/S
N/A		N/A		N/A	DUR/1/S	DUR/2/S	N/A	N/A
6.25				4	8		6	7
0.5		1		0.5	1	2	0.5	0.5
0.05		0.05		0.10	0.10	0.10	0.10	0.05
轴向	垂直于轴向	轴向	垂直于轴向	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
0.10	0.10	0.10	0.10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
0.25	0.15	0.10	0.10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
0.5	0.25	0.15	0.15	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	0.3	0.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<0.1		<0.1		0.01	0.01	0.01	0.01	<0.1
0.01/0.02		0.015/0.025		0.03/0.06	0.05/0.1	0.05/0.1	0.02/0.03	0.01/0.02
0.07		0.07		0.29	0.4	0.4	0.05/0.1	0.07
0.7		0.7		0.5	1.5	1.5	1.25	0.55 ±50%
N/A				N/A	1	1	N/A	N/A
0.08		0.8		0.5	0.5	0.5	0.5	0.1
IP60				IP65		IP65		IP68
IP43 模块与T-CON之间								
-20 to +80								
+5 to +80								
0 to 60								
EN61000-6-3								
EN61000-6-2								
块规不要使用在有冲击的场合，以免振动造成其轴承的损坏								
挠性规安装或调整时，请严格参照手册！不要过度用力，以免造成弹性体变形或损坏								
尼龙, 红宝石, 氮化硅, 碳化钨								
氟橡胶						氟橡胶		
PUR								
ABS 工程塑料								
USB, Ethernet以太网, RS232串口, Modbus, EtherNet/IP, 蓝牙Bluetooth™								
3906 读数/秒								
460, 230, 115, 58, 29, 14, 7, 4								
5±0.25 VDC @ 0.06 A 典型								

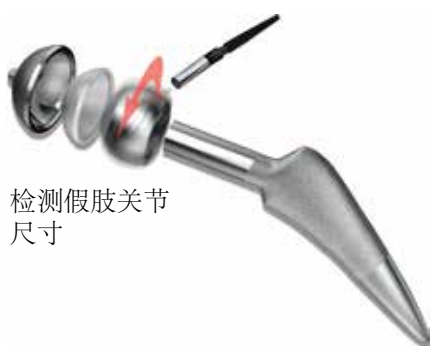
# Orbit® 非接触式 - 光谱共焦

在接触式传感器无法满足测量要求的情况下，Solartron输力强推出了全新的非接触式光谱共焦位移传感器。此高性价比方案不但拥有跟传统笔形探头一样外径的光笔，还完全兼容Orbit® 数字测量网络

orbit<sup>®</sup> CONFOCAL

## 特点

- ▶ 8 毫米外径的光笔头
- ▶ 在高抛光面或玻璃测量时拥有极佳的性能
- ▶ 透明材料的厚度测量范围 0.4 毫米到 4 毫米
- ▶ 折射系数可修正
- ▶ 8 毫米 或 24 毫米 基准距离
- ▶ 1.5 毫米 和 5 毫米 测量范围
- ▶ 重复性 ±1 微米
- ▶ 三种操作模式
  - ▶ 单测头
  - ▶ 单测头透明材料厚度测量
  - ▶ 双测头 - 一个控制器可以连接2个测头, B+A
- ▶ 可集成到Orbit® 测量网络, 很容易跟其他传感器一起使用
- ▶ USB, 以太网, RS232串口, 蓝牙Bluetooth™, Modbus, EtherNet/IP, Profinet 控制器接口



检测假肢关节尺寸



手机玻璃尺寸检测  
使用激光和光谱共焦传感器

## 控制器

测量读数显示

连接光笔头

信号强度显示

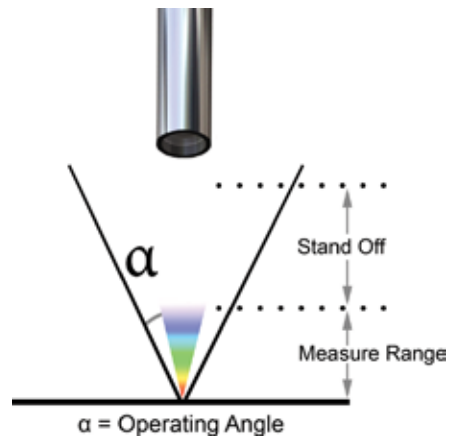


归零 / 绝对值 / 状态显示



# 技术规格

产品		光笔头类型	
轴向光斑输出		C8H/8/1.5	C8H/24/5
径向光斑输出		-	C8HR/8/5
测量性能			
校准范围 (毫米)		1.5	5
基准距离	毫米	8	24 (8 径向光斑)
线性度 (全量程) (备注 1)	%FSO	0.4	0.2
	微米	5	10
线性度 (部分量程) (备注 2)	%FSO	0.2	0.1
	微米	2.5	5
分辨率	微米	1	1
重复性 (备注 1)	微米	2	2
工作角度	$\pm^\circ$	5	3
光斑直径大小	微米	30	30
温飘系数 (备注 5)	$\mu\text{m}/^\circ\text{C}$	2	2
功能			
白光输出强度	根据不同的测量表面, 8 个强度等级可选		
曝光参数设置	根据不同的测量表面 可以设置为5 毫秒到100 毫秒		
平均值	1 - 256 越大信噪比越高		
测量 (模式)	归零, 绝对值, B-A, B+A		
菜单 (备注 3)	触摸屏		
状态显示 (备注 3)	测量值, 信号强度, 测量模式		
环境			
操作温度	$^\circ\text{C}$	15 to 25	
操作温度 (备注 4)		15 to 35	
湿度		不能在潮湿环境下存储和使用	
振动和冲击		不能用在振动或冲击的场合	
EMC 辐射		EN61000-6-3	
EMC 免疫		EN61000-6-2	
电子接口 (Orbit®)			
Orbit® 接口类型	USB, 以太网, RS232串口, Modbus, EtherNet/IP, 蓝牙Bluetooth™		
读取速率	3906 读数/秒		
电子带宽 (Hz) 用户可选	最大 100 Hz		
电源	+24 VDC		



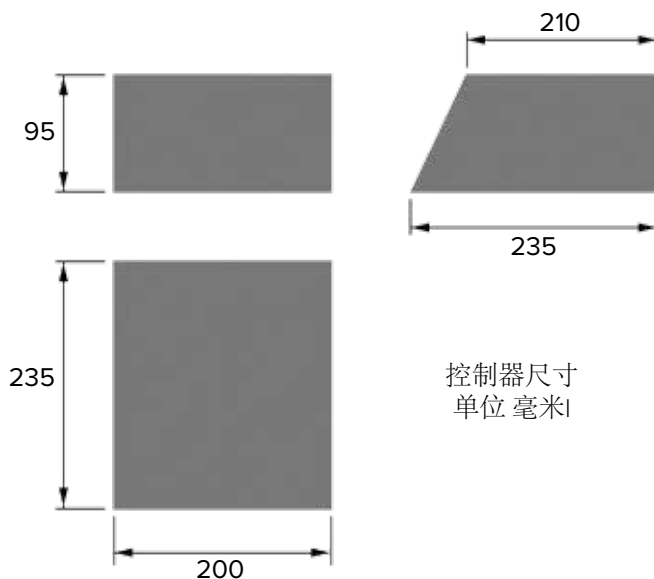
径向光斑输出  
光笔头

- ▶ 备注 1: 在高抛光的硬质合金表面的测量下取得, 不同颜色、材料、纹理可能影响测量结果
- ▶ 备注 2: 同备注 1 以中间位置为中心的测点10%量程范围
- ▶ 备注 3: 所有的设置和数据输出都可以通过Orbit® 测量网络进行
- ▶ 备注 4: 超出此温度后性能受影响
- ▶ 备注 5: 光笔头和控制器的综合结果

## 控制器尺寸

光笔头和控制器之间标配2 米长光纤电缆, 其他长度可选配

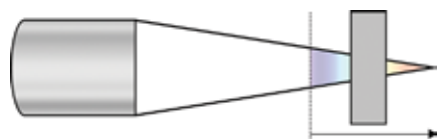
控制器尺寸图请参考右图



控制器尺寸  
单位 毫米

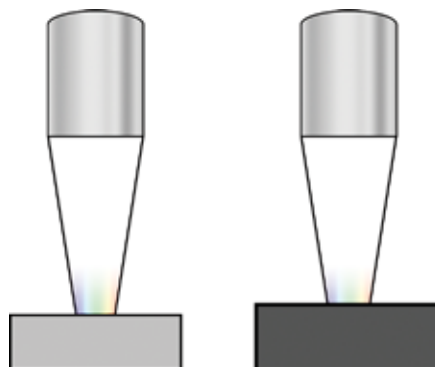
# 性能规格 - 单个光笔头

绝对值测量规格(使用全量程)



量程 (毫米)	1.5	5
线性度 (微米)	±10	±20
重复性 (微米)	±1	±2

计量模式规格 (标准件归零后的小范围检测)



量程 (毫米)	1.5	5
精度 (微米)	±1	±2
分辨率 (微米)	±0.5	±0.5

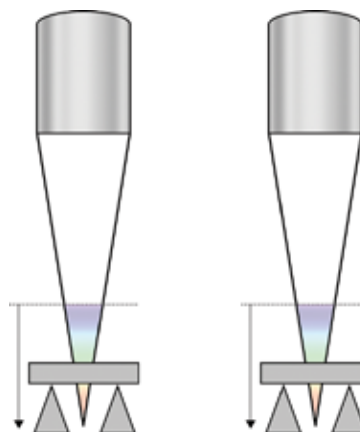
单个测头测量透明材料的厚度

绝对值测量规格(使用全量程)



量程 (毫米)	1.5	5
最小检测厚度(毫米)	0.4	1
最大检测厚度(毫米)	1	4
精度 (微米)	±20	±50
重复性(微米)	±2	±4

计量模式规格(标准件归零后的小范围检测)



Range (mm)	1.5	5
最小检测厚度 (毫米)	0.4	1
最大检测厚度(毫米)	1	4
精度 (微米)	±2.5	±5
重复性 (微米)	±2	±4

# 性能规格 - 双光笔头

绝对值模式规格 (使用全量程)



量程 (毫米)	1.5	5
精度 (微米)	±15	±30
重复性 (微米)	±2	±4
分辨率 (微米)	±0.5	±0.5

计量模式规格 (标准件归零后的小范围检测)



归零



零件

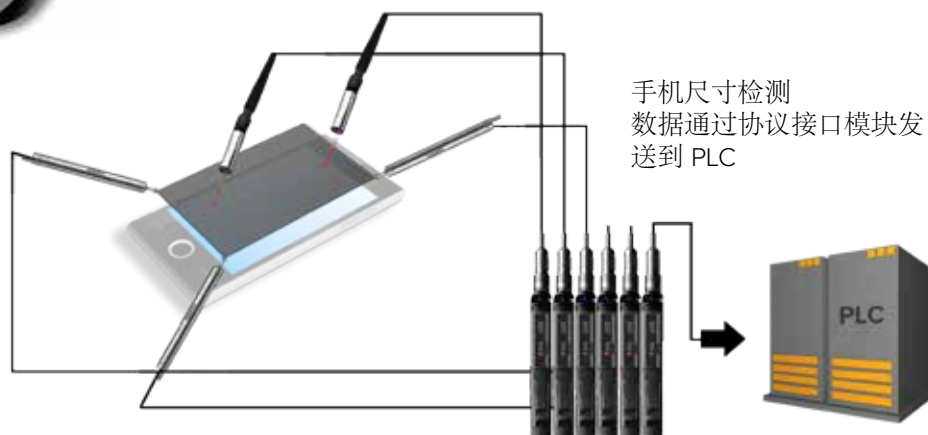
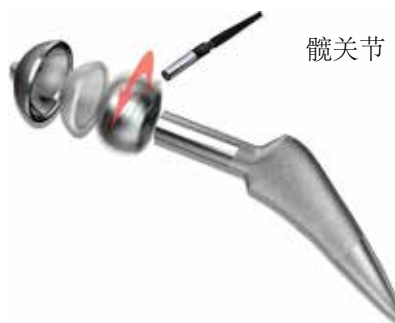
量程 (毫米)	1.5	5
精度 (微米)	±2	±4
重复性 (微米)	±1	±2
分辨率 (微米)	±0.5	±0.5

典型应用

助听器



髋关节



# Orbit® 非接触式三角测量法激光位移传感器

对于接触式传感器和光谱共焦位移传感器都不适合的场合，可以尝试Solartron 输入强提供的一系列三角测量法的激光位移传感器。总共分为高精系列和高性价比系列两大类激光位移传感器。任何一种都可以跟Orbit® 测量网络完全兼容。

## LTH 和 LTM 特点

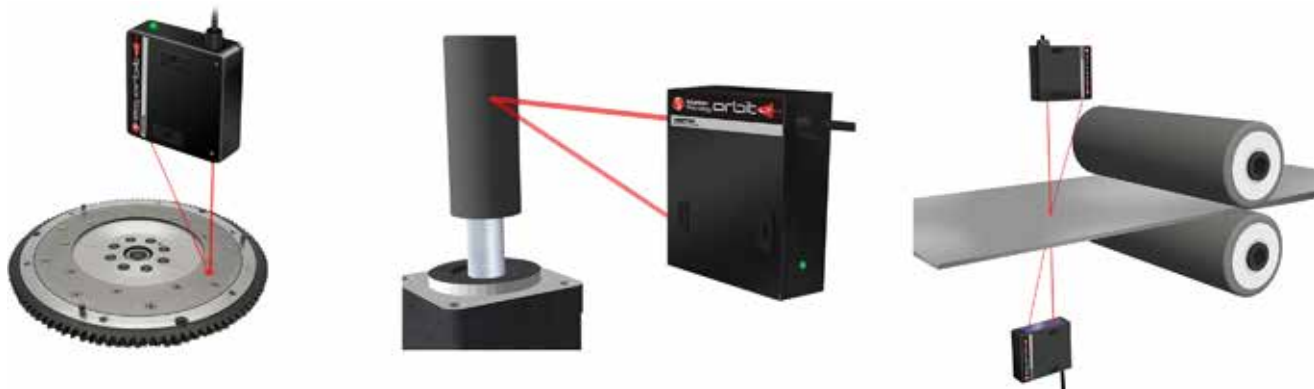
- ▶ 2 毫米到 200 毫米测量范围
- ▶ 精度高达  $\pm 0.02\%$  F.S.
- ▶ 分辨率高达 0.0076 微米
- ▶ 40 kHz 采集频率和 4 kHz 读数输出
- ▶ 光点 可控开启或关闭
- ▶ 可以集成到最多可以连接150个模块的 Orbit® 数字测量网络
- ▶ 自增益电路 – 功率自动增益以提高最优的测量结果
- ▶ 缺口过滤模式 - 可以通过设置此模式来检测带孔或者槽的表面
- ▶ 漫反射 或 镜面 模式

## LT 特点

- ▶ 15 毫米测量范围 基准距离45 毫米
- ▶ 不同表面的自校准模式
- ▶ 精度 0.1% F.S.
- ▶ 3 微米的分辨率

光点开启闭合控制 – 当多个激光位移传感器测量点非常接近的时候，为避免相互干涉，光点开启/闭合可控功能非常实用。在激光关闭后，激光头一直处于供电模式。因此当开启后可以很快读取测量值 (开启 0.5 秒后)。光点开启/闭合控制可以通过Orbit® 接口模块或者Orbit® ACS 操作菜单 或者 Modbus 指令。

Orbit®数字式激光位移传感器通讯接口可选为以太网模块, Modbus, USB 或者 串口 (RS232)。LTH同时也可以通过基于Orbit® ACS 系列产品实现由菜单或Orbit® ACS Modbus 协议接口控制。



# 技术规格

	高精度激光位移传感器							高性价比激光传感器
产品型号	LTMD/25/2/B	LTMD/50/10/B	LTHM/50/20/B	LTHM/120/20/B	LTHM/120/40/B	LTHM/200/100/B	LTHM/300/200/B	LT/15/A
	LTHD/25/2/B	LTHD/50/10/B	-	-	-	-	-	-
量程 (毫米)	2	10	20	20	40	100	200	15
基准距离 (毫米) (备注 1)	25	50	50	120	120	200	300	53
光斑大小 (外径)	ø30	ø36	ø36	ø100	ø100	ø100	ø130	400x600
激光角度 °	45	30	30	20	20	12	8	-
<b>线性度 (±% FSO) (备注 2)</b>								
最佳性能 (±% FSO)	0.01	0.02	0.025	0.025	0.03	0.03	0.03	0.1
典型 (±% FSO)	0.02	0.04	0.045	0.06	0.05	0.04	0.04	
最佳性能 (±微米)	0.2	2	5	5	12	30	60	-
典型 (±微米)	0.4	4	9	12	20	40	80	-
<b>重复性 (微米) (备注 3)</b>								
最佳	0.1	0.2	0.4	0.5	1	3	7	3
典型	0.2	0.4	0.8	1	2	6	15	
<b>分辨率 (微米)</b>								
LTM (备注 4)	0.24	0.3	0.0763	0.0763	0.1526	0.3815	0.7629	
LTM (备注 5)	0.24	0.3	0.23	0.23	0.8	2	4	
LTH 系列	0.02	0.05	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
LT	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2
<b>激光</b>								
模式 (备注 7)	漫反射 或 镜面模式			漫反射			漫反射	
激光头重量 (g)	203			460				
功率 mW / 等级 (IEC 60825)	< 5 / 3R			< 5 / 3R			2	
波长 纳米	670			670			650	
<b>性能</b>								
最大采集频率(KHz)	40							450
Orbit® 读数速率 (读数/秒)	3906							
采集时间	256/512 μS or 1/2/4/8/16/32/64 ms ( 可选)							
工作带宽 (备注 6)	1300, 650, 325, 163, 81, 40, 20, 10, 5							

- ▶ 备注 1: 此距离为激光头平面到测量中心位置的距离 (毫米)
- ▶ 备注 2: 在白色相片纸上激光采集频率在4 kHz (LTM) 或 4.5 Hz (LT) 以及 4 ms 平均时间的情况下取得
- ▶ 备注 3: 在白色相片纸上激光采集频率在4 kHz (LTM) 或 4.5 Hz (LT) 以及 16 ms 平均时间的情况下, 每一次测量激光点被遮盖后的多次测量结果差异
- ▶ 备注 4: 分辨率为最小的分辨能力
- ▶ 备注 5: 在白色相片纸上激光采集频率在4 kHz (LTM) 或 4.5 Hz (LT) 以及 16 ms 平均时间的情况下, 测量 25 次的标准差
- ▶ 备注 6: 实际测量频率基于在滤波频率下正弦波的重构能力
- ▶ 备注 7: 镜面模式推荐在测量高反射面(闪光面) 时使用。需要使用减光镜片, 订货时请提前告知  
激光位移传感器产品需要 24 V 供电 - 参考电源供应模块部分

# 无线测量产品

**Solartron's WiGauge™** 无线测量产品为测量工作站和实际测量工作提供了更高的效率，去除连接电缆不但意味着测量不再受到电缆长度和布线路径的束缚，同时再也不用担心电缆损坏导致的维修成本。

WiGauge™ 对合格和不合格的音频和显示报警给予了测量者决定是否把不合格品从生产线移除提供了决策依据，同时即使远达 15 米依然能把测量数据存储在数据服务器。坚固耐用的壳体设计和等级 1 的蓝牙 Bluetooth™ 通讯 确保其在复杂的生产车间也能保持高度精准可靠. 带 LCD 液晶显示器的 WiGauge™ 提供了更多的测量灵活性.

即使使用单个蓝牙接收器就可以连接多点的无线测量系统，使得测量站的布置越来越灵活，再也看不到多点测量时的电缆缠绕现象了。



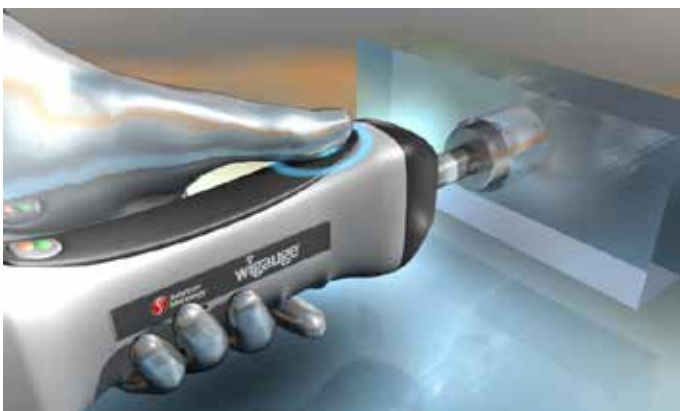
## WiGauge™ 无线孔径规

- ▶ M10 和 M6 安装螺纹 (跟大多数的塞规头尺寸相同)
- ▶ LCD 显示屏
- ▶ < 0.1 微米分辨率 (用户可选)
- ▶ 多通道可以连接到同一个系统或者电脑
- ▶ 10 小时电池寿命 典型
- ▶ 支持无线充电
- ▶ IP65 防护等级
- ▶ 合格 / 不合格 报警灯
- ▶ 数据传输的音频提示

使用微型探头的多通道  
Multi Channel™ 无线测量系  
统检测缸体内径



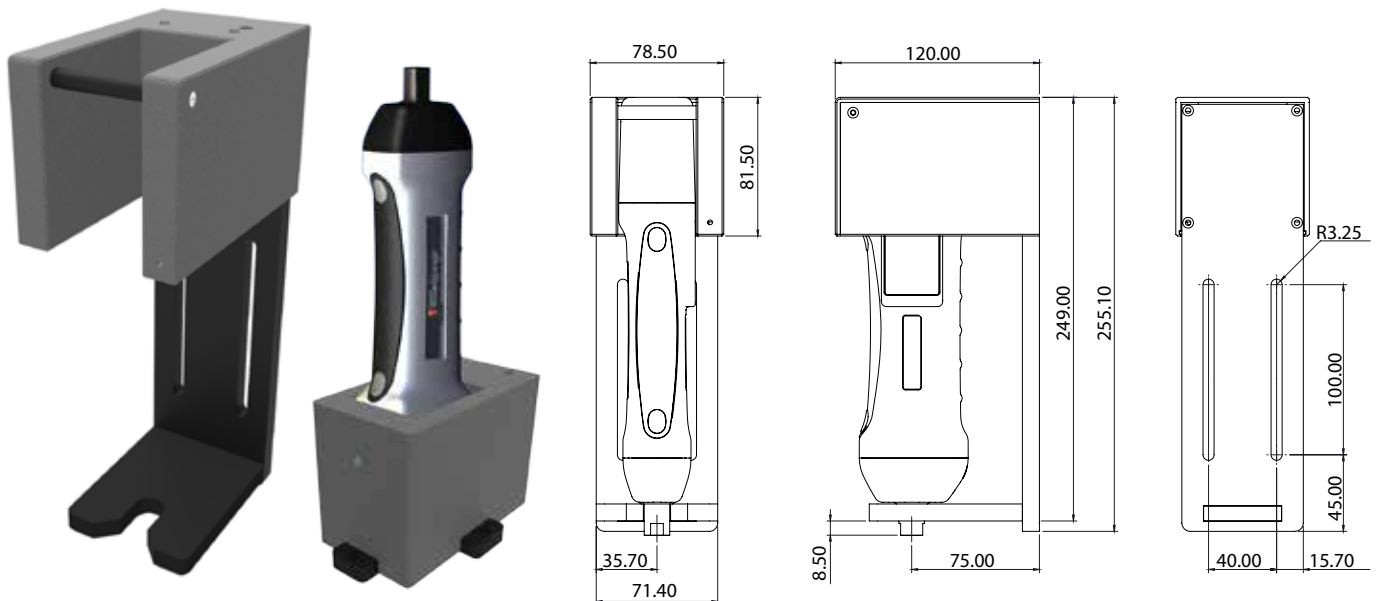
使用最新的 3 毫米外径探  
头的多通道 WiGauge™ 无线  
测量系统检测曲轴尺寸



# 技术规格

	单通道	多通道
	WHT/10/S	WHTM/n (n = 1 到 8)
<b>WHT 规格</b>		
测量范围 / 精度 / 分辨率 / 重复性	取决于适配的塞规头	
传感器性能规格	内置	外置
精度 (读数的百分比) (备注 1)	0.06	取决于选用的传感器
重复性	0.07	取决于选用的传感器
分辨率 (微米)	0.05	取决于选用的传感器
传感器机械接口	内置	外置
预行程 (毫米)	0.15	取决于选用的传感器
后行程 (毫米)	0.85	取决于选用的传感器
<b>电子接口</b>		
蓝牙Bluetooth™	等级 1: 15 米传输距离 等级 2 和 等级 3 可选	
读取速率	最快至 100 读数/秒	
<b>环境</b>		
防护等级	IP65 (不含塞规头部接口)	
操作温度 (°C)	5 - 60	
EMC 辐射	EN61000-6-3	
EMC 免疫	EN61000-6-2	
电源	可充电电池包	
<b>材料</b>		
壳体	ABS 工程塑料 和 尼龙	
内部	不锈钢	
<b>显示</b>		
类型	彩色液晶显示器 LCD	
防护	塑胶保护膜	

▶ 备注 1: 精度 0.1 微米 或 读数的百分比 取大者



多种充电支架可选

# Orbit® 线性编码器

数字式线性编码器内置的光栅尺，使用的为光学测量技术，从而实现亚纳米精度的测量。相比常用的传统笔形探头而言，此产品的精度为全量程的精度。

数字线性编码器可以直接连接到 Solartron 输力强数字读出器、电脑或者通过Orbit® 测量网络连接到PLC。在分辨率小于0.1微米的情况下可以以每秒3906个读数的速率进行测量，提供完整的轮廓细节。

不同的弹簧测力可以满足线性编码器在各种安装情况下的精密测量，优异的机械结构设计和精密轴承系统确保带来极佳的重复性性能。



LE - 线性编码器

- ▶ 弹簧驱动, 自由型, 气动驱动, 电缆释放型
- ▶ 精度 0.4微米
- ▶ 分辨率 0.05 微米

产品		
弹簧驱动	LE/12/S	LE/25/S
气动驱动	LE/12/P	LE/25/P
测量规格		
测量范围 (毫米)	12	25
机械行程 (毫米)	13	26
精度 ± μm	0.4	
重复性 (最坏情况下) 微米	0.1	
分辨率 (微米)	0.05	
参考点标记离终止点约 (毫米)	3 (nominal)	
最大测量速度 (米/秒)	0.5	
中间位置测力 ±20%		
向上 / 向下 / 水平 (弹簧驱动类型)	0.1 / 0.6 / 0.5	
温飘系数 (微米/°C)	-0.35 to -0.5	-0.4 to -0.7
环境		
不带气囊的防护等级	IP50	
带气囊的防护等级	IP65	
探头接口电子模块防护等级	IP43	
存储温度 (°C)	-20 to +70	
探头操作温度 (°C)	+10 to +50	
电子部件操作温度 (°C)	0 to +60	
EMC 辐射	EN61000-6-3	
EMC 免疫	EN61000-6-2	
探头寿命 (操作次数)	大于1000万次	

材料	
外壳	铝
活动轴	不锈钢
测头 (可选)	多种类型可选
气囊	氟橡胶
电缆	PUR
电子模块	ABS工程塑料
电子接口 (Orbit®)	
Orbit® 接口类型	USB, 以太网, RS232, Modbus, EtherNet/IP, 蓝牙Bluetooth™
读取速率	3906 读数/秒
功率	5±0.25 VDC @ 0.06A 典型

附件 - 手动提拉件





# Orbit® 附件及电源供应模块

## 电源供应模块 (PSIM)



技术规格						
产品		AC PSIM	AC PSIM/24/5	DC PSIM	DC PSIM/24/5	Aux AC PSIM/24
第一类电源输出规格	VDC	5	5	5	5	24
	电流 (A)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.0
第二类输出输出规格	VDC	无	24 (备注 1)	无	24 (备注 1)	无
	电流 (A)	无	1.0	无	(备注 2)	无
最大可供电的Orbit® 模块数量		31	31	31	31	(备注 3)
输入电压	VAC	100 - 240	100 - 240	N/A	N/A	100 - 240
	VDC	N/A	N/A	10 to 30	10 to 30	N/A
输入电压频率	Hz	50-60	50-60	DC	DC	50-60
连接头 (备注 4)		IEC320 插头		2 米线	2 米线	IEC320 插头
环境						
防护等级	IP43 模块 和 T-CON 间					
存储温度 °C	-20 to +70					
操作温度 °C	0 to 60					
EMC 辐射	EN61000-6-3					
EMC 免疫	EN61000-6-2					
重量 和 尺寸	跟标准的Orbit® 模块相同					

## 探头附件

可更换气囊  
气囊破损后可以更换  
仅气动探头的气囊需要环形圈



- ▶ 备注 1: DC PSIM 的 24 V 输出直接取自输入电源
- ▶ 备注 2: 24 V 电流取决于外部供应电源
- ▶ 备注 3: Aux AC PSIM 仅为需要 24 V 供电的产品供电, 此电源供应模块不能为 Orbit® 测量网络供电
- ▶ 备注 4: 不同国家标准的电源线可以在订货时订购

径向电缆输出转接件  
只能使用在弹簧驱动类型的探头上 订货号码: 203224



英制传感器护套  
此护套可以把 8 毫米外径的传感器转换为 9.512 毫米 (3/8"). 长度为 12 到 127 毫米可选 封闭型或带开口型可选.



传感器夹持套  
适合于所有的 8 毫米外径探头. 此夹持套可以把点作用力转换为面作用力, 起到保护传感器的作用. 拧紧其配套的紧固螺丝, 可以实现抱紧、固定传感器.

订货号码 : 806466-SX (10 毫米外径)  
805048-SX (9.5 毫米外径)

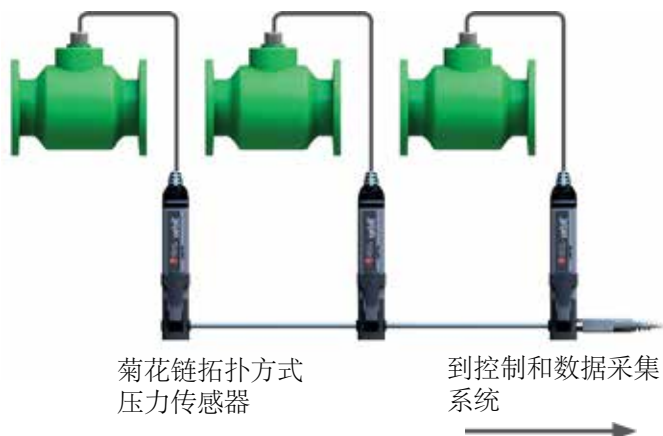


# Orbit® 第三方接口模块

Solartron 输力强提供了一系列可以连接第三方传感器和常用仪器仪表的模块，大大扩展了Orbit® 数字测量系统的应用范围，不仅仅局限于位移等尺寸检测领域

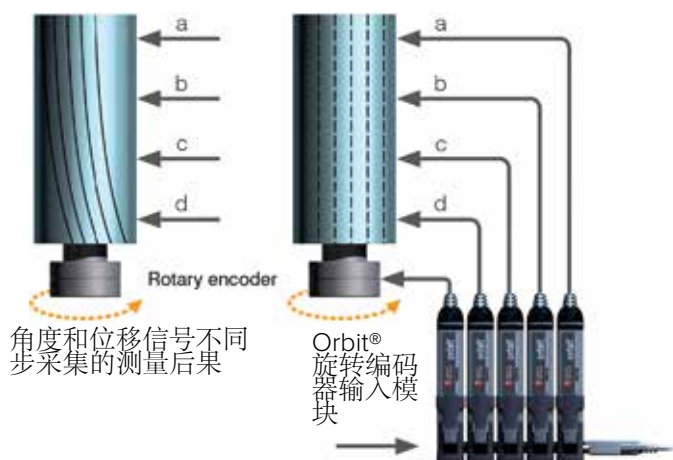
模拟量输入模块 (AIM) 为Orbit® 测量网路提供了连接各式各样的电压或电流信号输出的传感器的可能性. 典型的连接传感器为:

- ▶ 力传感器
- ▶ 称重传感器
- ▶ 压力传感器
- ▶ PT100 铂电阻温度传感器



应用举例: 可以使用AIM连接气动量仪 或者 温度传感器来实现线性测量系统。4-20 mA 输入类型的AIM, 非常适合远距离传输，因为是电流类型不需要担心远距离传输的压降问题。

编码器输入模块 (EIM) 可以连接增量型旋转编码器或长度编码器. 尤其在凸轮轴轮廓测量时，此模块非常适合。EIM 可以用做高速数据采集的控制器，实现旋转零部件检测时的同步测量的触发信号。













数字量输入/输出模块(DIOM) 允许Orbit® 测量网路连接开关量输入信号来作为数据采集的触发信号，譬如微动开关或近接开关. 同时可以驱动输出信号以提示被测工件不合格报警信息等，譬如继电器或指示灯等。

应变式力传感器输入模块 (SGIM) 用来连接常用的应变计

数显卡尺/数显百分表输入模块 (DIM) 用来连接任何支持Digimatic 输出信号的计量仪, 使其测量值直接传送到Orbit® 测量网路里

# 技术规格

	AIM	EIM	DIOM	DIM	STRAIN GAUGE	
	 	 	 	 	 	
输入类型	模拟量	温度	脉冲 (TTL)	开关量	DIM	电压 (mV)
典型输入	称重传感器, 温度传感器, 气动量仪	PT100	增量型旋转编码器或长度编码器	开关	Digimatic 传感器	应变计
标准输入范围	±10 V, ±5 V, 0-10 V, 4-20 mA	-50 °C to 250 °C, -50 °C to 850 °C, -20 °C to 70 °C	30 V @ 10 mA	30 V @ 1 mA	与传感器有关	10 级 3.2 - 399 x (313 - 2.95 mV)
线性度 (%FSO)	0.05	0.01	N/A	N/A	N/A	N/A
输入频率	460 Hz	460 Hz	1.2 MHz	N/A	N/A	DC
输入通道	1	1	1	8	1	1
输出	N/A	N/A	N/A	开关量信号 最高至30 V @ 5 mA	N/A	N/A
测量模式	All	All	All	All	静态	All
读取速率	3906	3906	3906	3906	手动触发	3906
额定功率mA @ 5 V (无负载)	78	78	49	42	49	122

**ATM TTL 转换模块:** TTL RS422 信号格式是在线性位移传感器和控制与数据采集系统采用率比较高的一种类型。大多数传感器仅提供增量型信号输出, 并且移动过快时容易丢失数据。Solartron 输入力强 ATM 模块支持绝对值信号输出, 即使断电后也能输出其准确的位置。

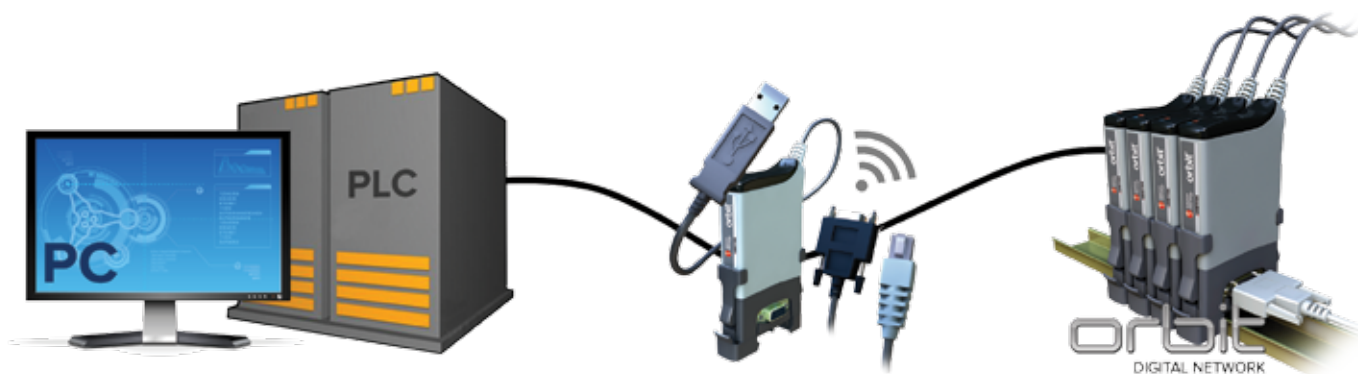
传感器	所有的 Solartron 传感器
分辨率 (微米)	0.1
功率	+5 ±0.25 VDC @ 100 mA
输出信号	A and B, /A and /B TTL 方波 RS422 格式
频率 (kHz)	50, 100, 125, 250 and 500 (订货时可选)
带宽 (Hz)	100



# Orbit® 接口模块 和 Orbit® 到 PLC 的转换模块

不管是台式机, 笔记本电脑 或者 PLC, Solartron 输力强提供了多种接口模块和PLC 网关产品可以直接通过其连接到Orbit® 测量网络。







接口模块提供了运行Orbit® 指令的控制器和Orbit® 测量模块之间进行通讯的方法, 类似于通讯网络中的网关产品。接口模块负责在控制器和测量网络之间传输和翻译Orbit®指令



运行Orbit® 指令的控制器

Orbit® 接口模块

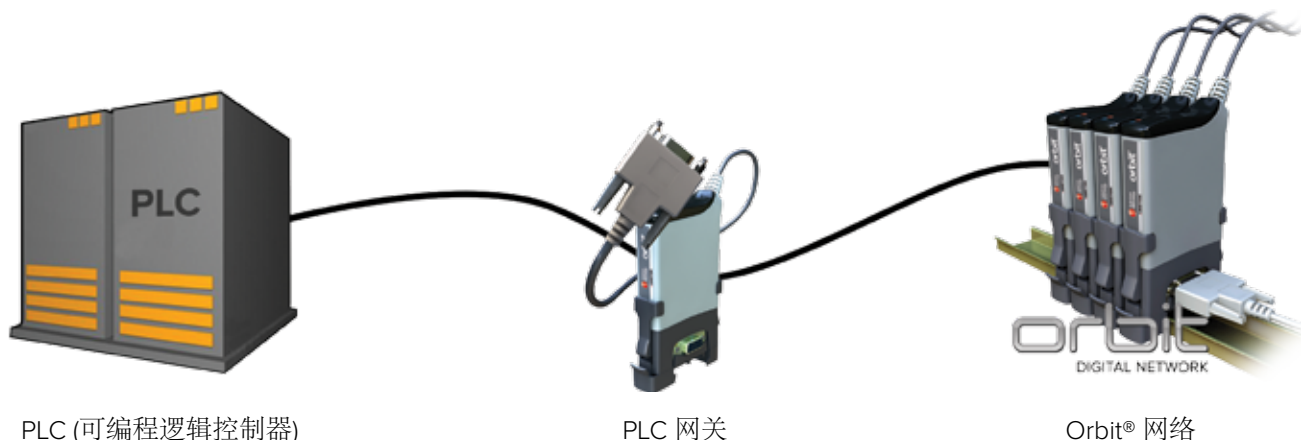
Orbit® 测量网络





	USBIM	ETHIM以太网模块	RS232串口	蓝牙无线接口模块
				
				
接口类型	USB 2.0	以太网	RS232	蓝牙
数据传输速率(最大)	12 Mbps	10/100 Mbps	115.2 Kbps	3 Mbps
可连接的模块数量	150	150	150	150
可供电的模块数量 (备注1)	4	0	0	0
Orbit® 测量模式	所有的	静态, Readburst	静态, Readburst	静态, Readburst
读数/每秒 (备注2)	3906 (最大)	300 (典型)	150 (典型)	25 (典型)
额定电源需求 mA @ 5 V (不带负载)	250	350	62	120

- ▶ 备注 1: USB 控制器可以为4个大多数的模块供电  
有些产品需要额外的电源供应模块
- ▶ 备注 2: 读取速率指最多16个模块时取得

# Orbit® PLC 接口模块

PLC 接口模块提供了连接PLC 控制器访问Orbit® 网络数据的方法. PLC 网关产品负责整个Orbit® 网络, 从网络中读取数据并以特定方式存储到PLC 控制器能够访问的寄存器中. 使用这些接口模块, PLC 不需要处理Orbit® 协议



	MODIM	PIM PLC协议接口模块	
			
			
协议	MODBUS RTU	EtherNet/IP	PROFINET
数据传输速率 (最大)	115.2 Kbs	12 Mbps	12 Mbps
可连接的模块数量	150	150	150
可以供电的模块数量 (备注 1)	0	10	10
通讯方式	RTU	Cyclic or Explicit	待定
读数/秒	取决于 PLC		
输入电压	+5 VDC	+24 VDC	+24 VDC

▶ 备注 1: PIM 控制器可以为10 个大多数的Orbit®探头模块供电  
某些产品需要额外的电源供应模块

# Orbit® 数字读出器

Solartron输力强提供一系列支持面板安装或桌面放置方式的数字读出器，满足各式各样的测量应用。可以连接的传感器数量从1个到31个，同时可以根据客户的需求，在出厂前配置好数字读出器的参数，以满足客户简单易用的要求。

产品系列	可连接传感器数量	是否支持 I/O	通讯	功能
SI100	1	是	是	预编程
SI200	2	是	是	预编程
SI400	4	是	是	预编程
SI3500	2	是	是	预编程
SI5500	31	是	是	可编程

所有的Solartron输力强数字读出器都可以连接任意一种Solartron输力强数字探头和非接触式传感器，传感器本身的性能不会因为使用这些数字读出器有丝毫降低。

## SI100, SI200 和 SI400

SI100系列是单通道的独立测量系统，与之相对应的SI200系列可以扩展连接另外一只Orbit® 测量探头以实现双通道的测量，SI400系列最多可以扩展连接3个探头以实现4通道的测量。

### 特点

- ▶ 集成彩色液晶显示器和键盘的数字读出器
- ▶ 可以通过键盘设置公差和各种参数
- ▶ 支持可插接式传感器的连接方式
- ▶ 更换传感器不需要校准以及重新编程
- ▶ Modbus 协议 (RTU) 基于 RS485 和 RS232
- ▶ 可编程数字量 I/O (4 输入, 3 输出)
- ▶ SI200系列多种运算公式可选 (A+B, A-B, 等等)
- ▶ 支持所有的Solartron 探头和激光位移传感器
- ▶ 24 VDC 供应电源



## SI3500 和 SI5500 数字读出器

SI3500 和 SI5500 专门为用户的小测量系统而开发设计，可以连接所有的Orbit® 数字探头。此两种数字读出器都拥有直观的菜单系统，非常容易设置读数显示方式、报警、上下限参数及其他各种功能。自带的数字量 I/O 和 串口通讯为跟其他的测量系统对接提供了一套完整的测量方案，譬如PLC等。

### 特点

- ▶ 直观易用的菜单系统
- ▶ 最多可以连接 31 Orbit® 传感器 (SI5500)
- ▶ 支持数学运算功能
- ▶ 合格/不合格自动颜色变化显示
- ▶ 读数显示方式用户可选为柱状图/文本
- ▶ 分辨率自动调整
- ▶ 支持计量模式
- ▶ 峰值保持功能
- ▶ 数据记录功能
- ▶ RS232 串口通讯
- ▶ 0.01 微米显示分辨率
- ▶ 支持连接数字探头、线性编码器及编码器输入模块和三角测量法激光位移传感器
- ▶ 数字量 I/O



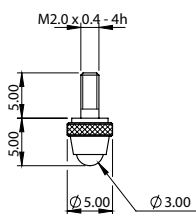
SI5500 最多可以连接 31 个 Orbit® 模块



# 技术规格

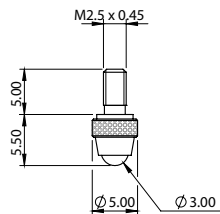
SI100, 200 和 400 标准型号			x 代表 100, 200, 400				
驱动方式	电缆	类型	型号描述				
弹簧驱动	轴向	标准型号	SlxP/1/S	SlxP/2/S	SlxP/5/S	SlxP/10/S	SlxP/20/S
	轴向	轻触力系列	N/A	SlxP/2/S	SlxP/5/S	SlxP/10/S	SlxP/20/S
气动驱动	轴向	标准型号	N/A	SlxP/2/P	SlxP/5/P	SlxP/10/P	SlxP/20/S
	轴向	轻触力系列	N/A	SlxT/2/P	SlxT/5/P	SlxT/10/P	SlxT/20/S
性能和规格							
所连接传感器的测量范围 (毫米)			1	2	5	10	20
性能			参考 16 页数字探头的性能规格				
测量通道			SI100 通道 A, SI200 通道 A, B, SI400 通道 A, B, C and D				
测量模式			SI100	A, MAXA-MINA			
			SI200	A, B, A+B, A-B, (A+B)/2, MAXA-MINA MAXB-MINB			
			SI400	A, MAXA-MINA, B, MAXB-MINB, C, MAXC-MINC, D, MAXD-MIND			
测量单位			毫米, 英寸, 千分之一英寸				
测量类型			绝对值, 归零, 预设值, 实时显示, (最大值和最小值 - SI100/200)				
彩色液晶显示器显示			测量读数和柱状图显示				
键盘			薄膜式键盘				
开关量输入			4 个可编程				
开关量输出			3 个可编程				
串口通讯			Modbus RTU 或者 Solartron ASCII 协议				
性能和规格			SI3500		SI5500		
可连接传感器数量			1 或 2		1 到 31		
显示			1 或 2 通道		最多 16 通道		
显示格式 / 分辨率			$\pm xx.xxxxx$ (毫米) $\pm xx.xxxxx$ 英寸		$\pm xx.xxxxx$ (毫米) $\pm xx.xxxxx$ 英寸		
功能显示			毫米 / 英寸, 上下限数值, 超行程, 测量类型和测量模式				
键盘			打印, 归零, 预设, 峰值, 数据保持, 主菜单键				
测量类型 数据记录			A, B, A+B, (A+B)/2, (A+B)2, (B+A)/a 10,000 读数, 通过开关量输入触发 或者设定时间触发1 毫秒到 24 小时		用户可编程, 最多 8 个页面数据, 每页面单个通道可以有 4000 个读数, 通过开关量输入触发或者设定时间触发1 毫 秒到 25 小时		
输入和输出							
Orbit® 接口			是		是		
串口 ACSII 协议			是		是		
输入			6 路独立输入		6 路独立输入 - 用户可配置		
输出			6 路独立输出		6 路独立输出 - 用户可配置		
模拟量输出			2 路输出, 电压或 4-20 mA 用户可选		不支持		
功率和使用环境							
操作电压			24 VDC $\pm$ 10%				
传感器操作电压			5 VDC 最多 2 支传感器		5 VDC 最多 31 支传感器		
前面板防护等级			IP65				
外壳防护等级			IP51				
后盖防护等级			IP51				
操作温度 (°C)			5 to 50				
存储温度 (°C)			-20 to 50				
EMC标准			EN61000-6-2 EN61000-6-3				
机械接口							
安装方式			桌面放置 或 面板安装		桌面放置 或 面板安装		
尺寸 宽x高x长			不含外框 132x67x160 / 含外框 144x76x177				

# 传感器可选配测头



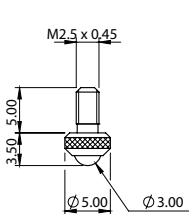
**Ø3.00 mm 球形**

触点材料	零件编号
碳化钨	806341
红宝石	807428
尼龙	807429
氮化硅	807430



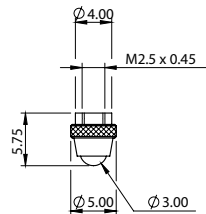
**Ø3.00 mm 球形**

触点材料	零件编号
碳化钨	804979
红宝石	804807
尼龙	805181
氮化硅	804973



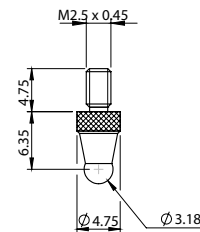
**Ø3.00 mm 球形**

触点材料	零件编号
碳化钨	802605
红宝石	807431
尼龙	803246
氮化硅	807432



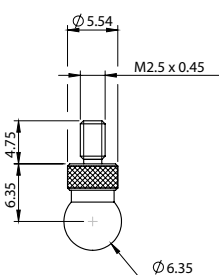
**Ø3.00 mm 球形**

触点材料	零件编号
碳化钨	804967
红宝石	804966
尼龙	804965
氮化硅	805180



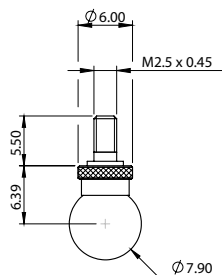
**Ø3.18 mm 球形**

触点材料	零件编号
碳化钨	008305-004



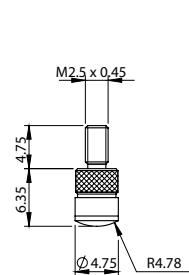
**Ø6.35 mm Ball**

触点材料	零件编号
碳化钨	008305-005



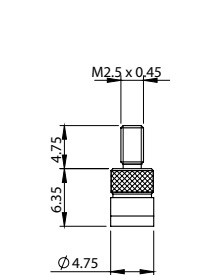
**Ø7.9 mm Ball**

触点材料	零件编号
红宝石	804828



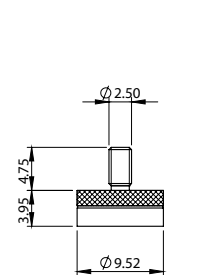
**Ø4.75 mm Dome**

触点材料	零件编号
碳化钨	008305-034



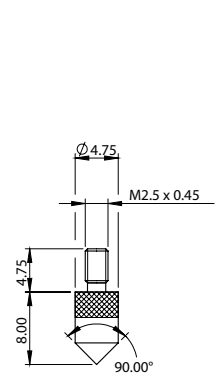
**Ø4.75 mm Flat**

触点材料	零件编号
碳化钨	008305-033



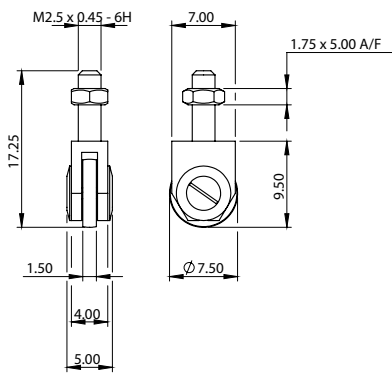
**Ø9.52 mm Flat**

触点材料	零件编号
碳化钨	008305-007



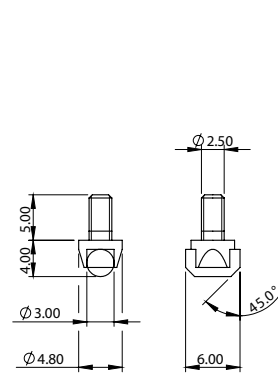
**90° Tip**

触点材料	零件编号
碳化钨	008305-003



**1.5 x Ø7.5 mm 轮型**

触点材料	零件编号
钢	008305-027

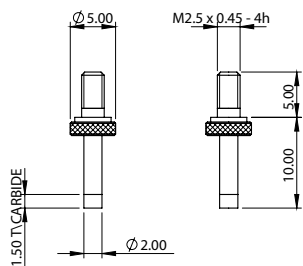


**Ø3.0 mm Roller**

触点材料	零件编号
碳化钨	209193

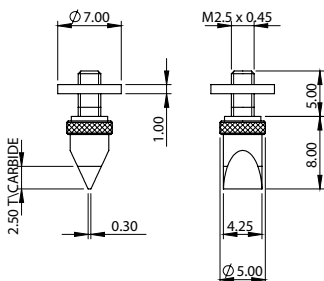


# 传感器可选配测头



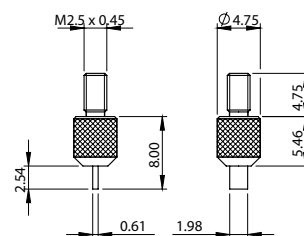
Ø2.0 mm 销型

触点材料	零件编号
碳化钨	206675



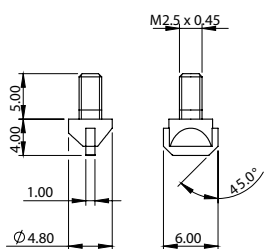
刀刃型

触点材料	零件编号
碳化钨	206674



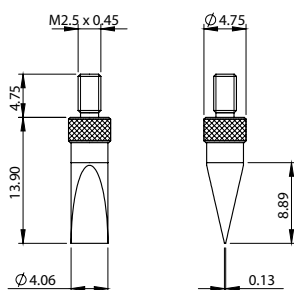
0.6 x 2 mm 刀刃型

触点材料	零件编号
碳化钨	008305-035



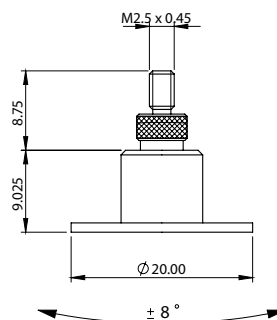
1 x 6 mm Blade Edge

触点材料	零件编号
碳化钨	209194



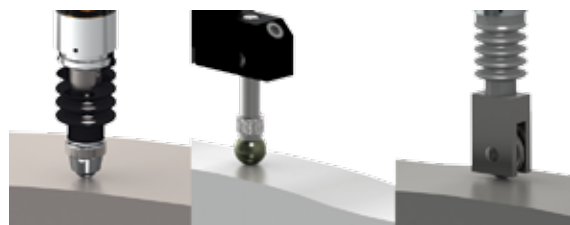
4 x 11 mm 刀刃型

触点材料	零件编号
碳化钨	008305-036



浮动型

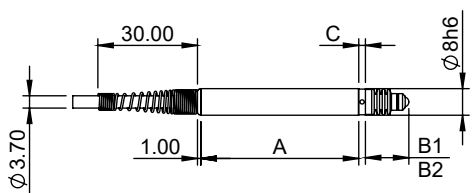
触点材料	零件编号
钢	807434



接触式测头的尺寸和形状对于获得准确的测量结果非常重要, 譬如在测量外径时选择平测头或者刀刃型测头就非常容易获得准确的数据(因为点接触测头很难对中)。碳化钨测头可以满足大多数的测量应用, 红宝石测头能提供更长的使用寿命, 氮化硅测头非常适合于铝材的尺寸检测。

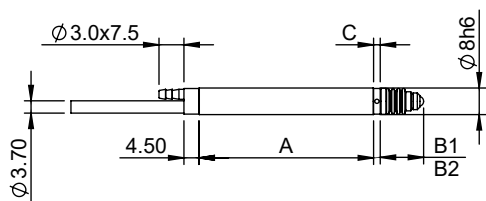
## 标准型弹簧驱动探头 (DP/S)

	DP/2/S	DP10/2/S	DP/5/S	DP/10/S	DP/20/S
<b>A</b>	47.50	75.00	66.50	90.50	127.00
<b>C</b>	2.00	4.00	2.00	2.00	3.00
<b>B1</b>	14.25	25.50	18.00	25.50	45.00
<b>B2</b>	11.25	14.50	12.00	14.50	24.00
<b>D</b>	33.50	61.50	52.50	76.50	113.50



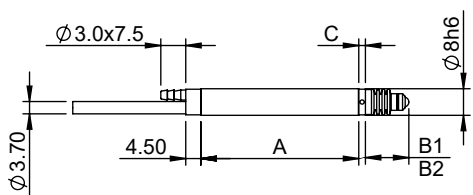
## 气动驱动型探头 (DP/P)

	DP/2/P	DP10/2/P	DP/5/P	DP/10/P	DP/20/P
<b>A</b>	52.50	84.00	71.00	96.00	127.00
<b>C</b>	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00
<b>B1</b>	14.25	25.50	18.00	25.50	45.00
<b>B2</b>	11.25	14.50	12.00	14.50	24.00
<b>D</b>	38.50	70.50	57.50	82.50	113.50

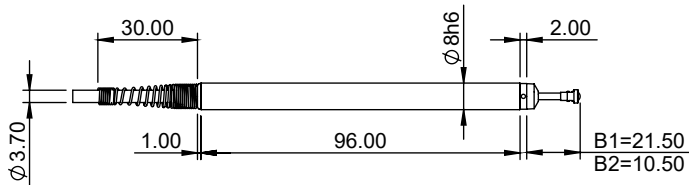


## 真空回收型 (DP/V)

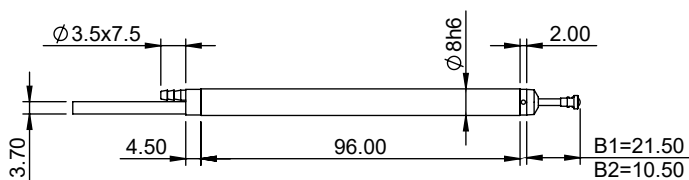
	DP/2/V	DP/5/V	DP/10/V	DP/20/V
<b>A</b>	47.50	66.50	90.50	127.00
<b>C</b>	2.00	2.00	2.00	3.00
<b>B1</b>	14.25	18.00	25.50	45.00
<b>B2</b>	11.25	12.00	14.50	24.00
<b>D</b>	33.50	52.50	76.50	113.50



## 超轻触力弹簧驱动型探头 (DW/S)

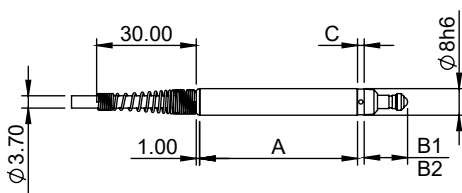


## 超轻触力气动驱动/真空回收型 (DW/P & DW/V)



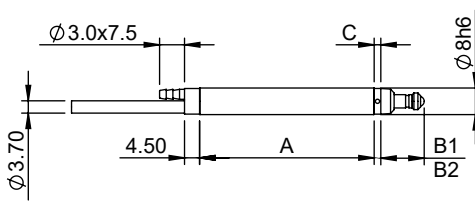
## 轻触力弹簧驱动探头 (DT/S)

	DT/2/S	DT/5/S	DT/10/S	DT/20/S
<b>A</b>	47.50	66.50	90.50	127.00
<b>C</b>	2.00	2.00	2.00	3.00
<b>B1</b>	14.25	18.00	25.50	34.00
<b>B2</b>	11.25	12.00	14.50	13.00
<b>D</b>	33.50	52.50	76.50	113.50



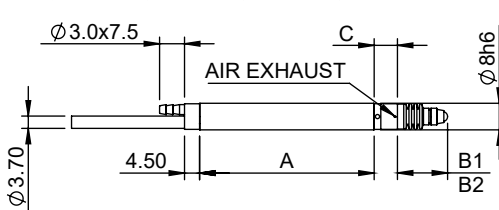
## 轻触力型气动驱动探头 (DT/P)

	DT/2/P	DT/5/P	DT/10/P	DT/20/P
<b>A</b>	52.50	71.00	96.00	127.00
<b>C</b>	2.00	2.00	2.00	3.00
<b>B1</b>	14.25	18.00	25.50	34.00
<b>B2</b>	11.25	12.00	14.50	13.00
<b>D</b>	38.50	57.50	82.50	113.50

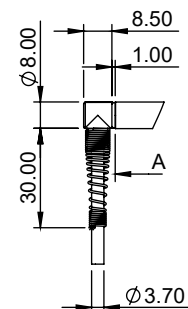


## 喷射型 (DJ/P)

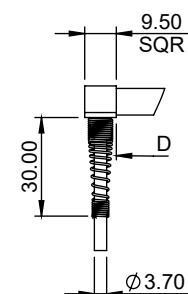
	DJ/2/P	DJ/5/P	DJ/10/P	DJ/20/P
<b>A</b>	52.50	71.00	96.00	127.00
<b>C</b>	7.00	7.00	7.00	4.00
<b>B1</b>	16.25	20.00	27.50	46.00
<b>B2</b>	13.25	14.00	16.50	25.00
<b>D</b>	38.50	57.50	82.50	113.50



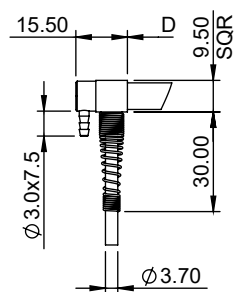
## 径向电缆输出 塑料转接件



## 径向电缆输出 固定式/弹簧驱动



## 径向电缆输出 固定式/气动驱动



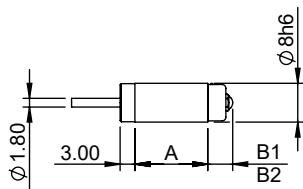
- A** - 轴向电缆输出型外壳长度
- B1** - 完全伸出时长度
- B2** - 完全缩回时长度
- C** - 固定件尺寸
- D** - 径向电缆输出型外壳长度

# Orbit® 传感器尺寸

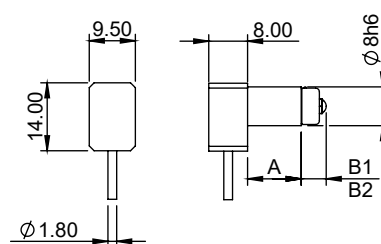
## 超短型弹簧驱动探头 (DZ/S)

	DZ/1/S	DZ/2/S	DZR/1/S	DZR/2/S
A	15.00	19.50	11.00	15.50
B1	5.15	6.25	5.15	6.25
B2	3.65	3.65	3.65	3.65

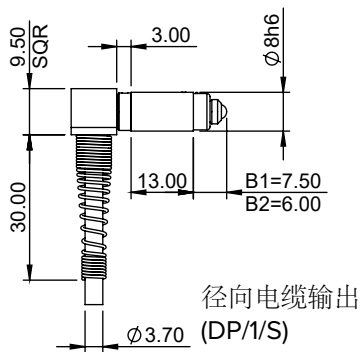
## 轴向电缆输出 (DZ/S)



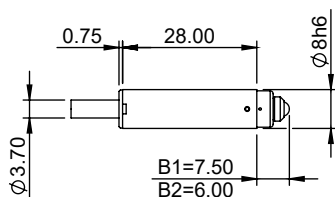
## 径向电缆输出 (DZR/S)



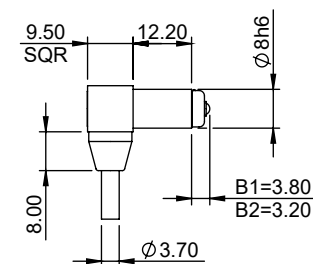
## 迷你型弹簧驱动探头 (DPR/0.5/S & DP/1/S)



径向电缆输出 (DP/1/S)



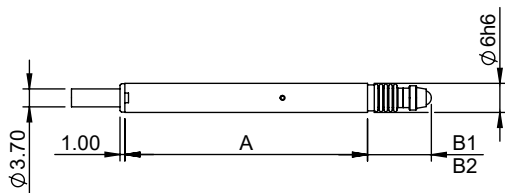
轴向电缆输出 (DP/1/S)



径向电缆输出 (DPR/0.5/S)

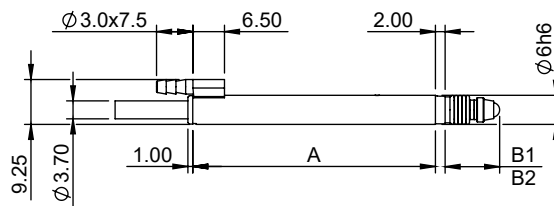
## 6 毫米外径弹簧驱动型探头 (D6P/S)

	D6P/2/S	D6P/5/S
A	50.00	74.00
B1	14.30	29.50
B2	11.80	23.50

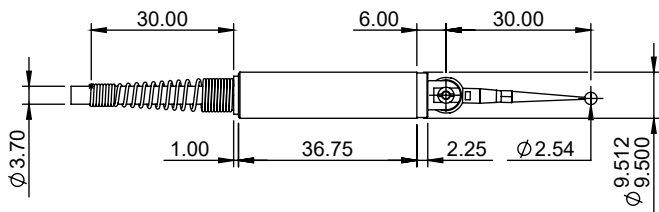


## 6 毫米外径喷射型气动驱动探头 (D6J/P)

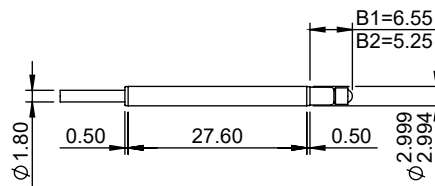
	D6J/2/P	D6J/5/P
A	50.00	80.00
B1	14.00	30.00
B2	11.00	24.00



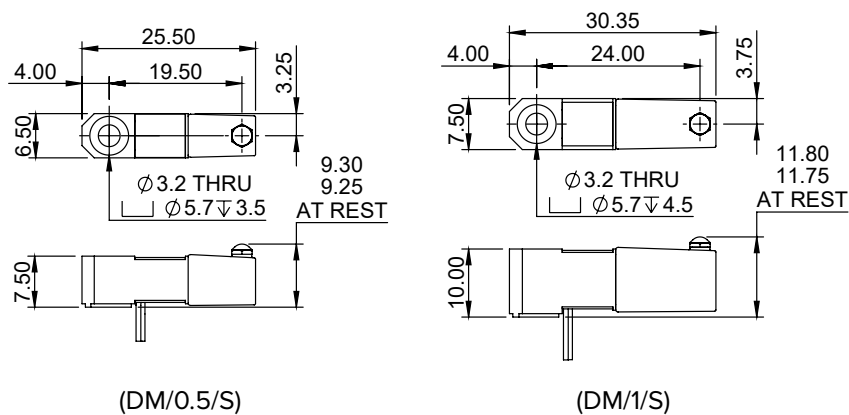
## 杠杆探头 (DL)



## 3 毫米外径探头 (D3P/S)



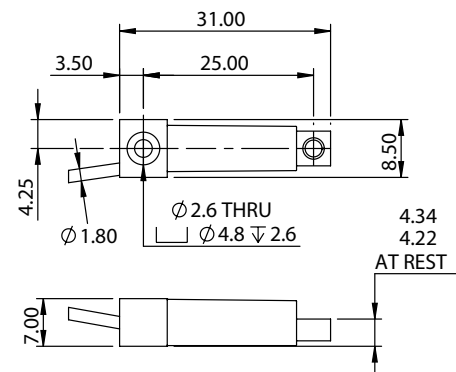
## 微型探头 (DM)



(DM/0.5/S)

(DM/1/S)

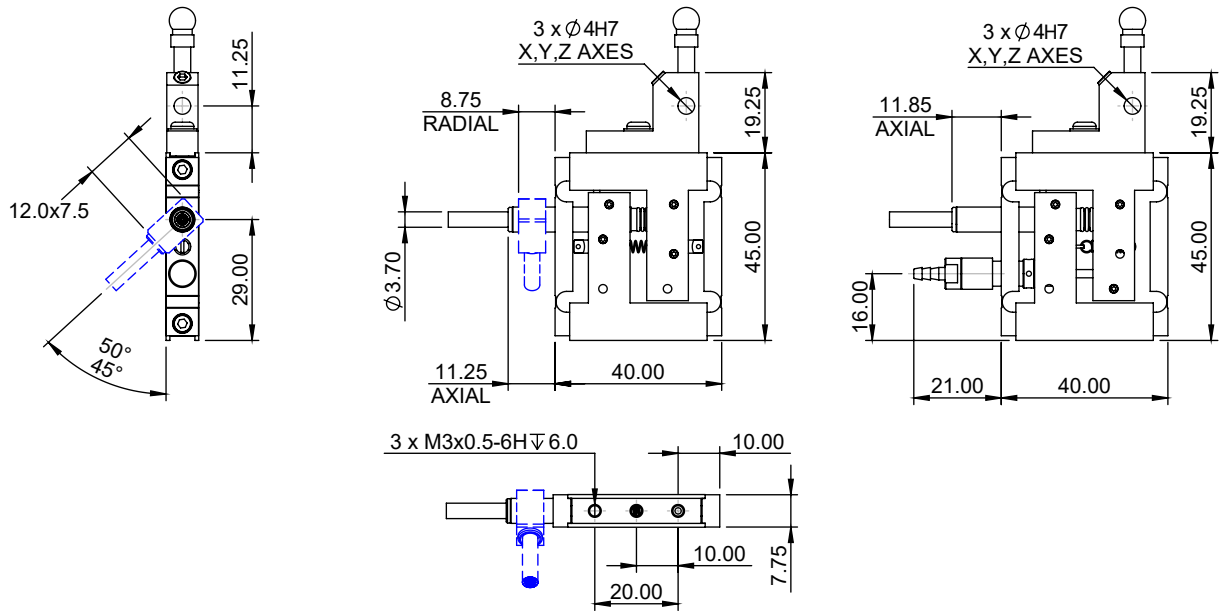
## 微型单片式挠性规 (DUSM)



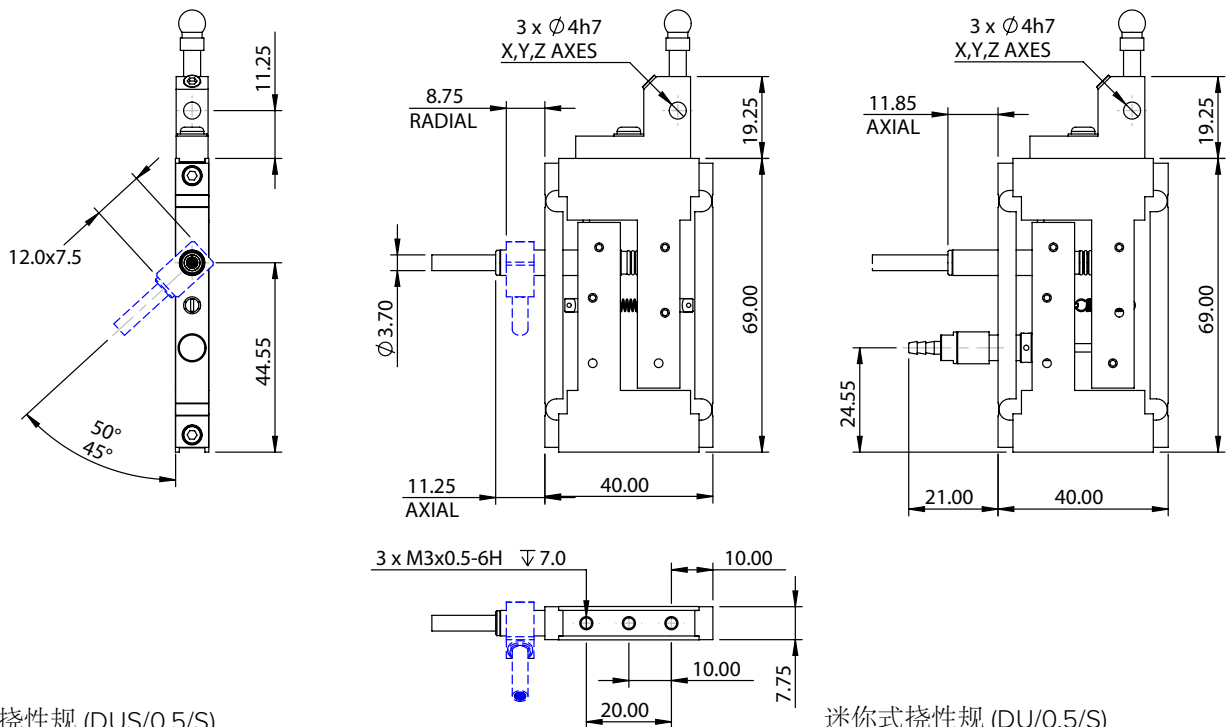
(DUSM/0.5/S)

# Orbit® 传感器尺寸

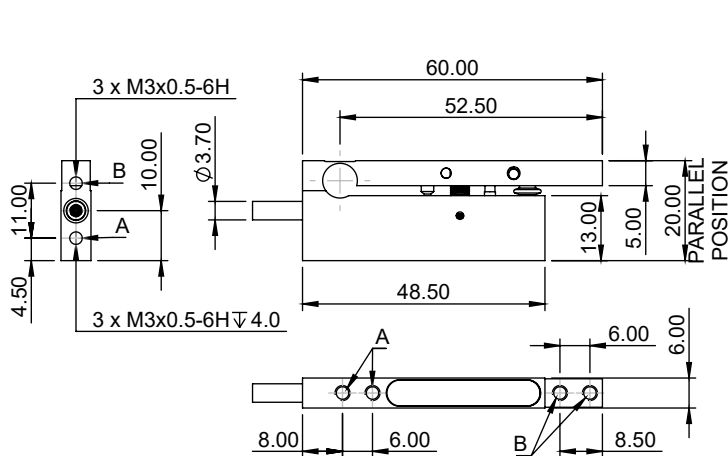
挠性规 (DU(R)/1/S(P))



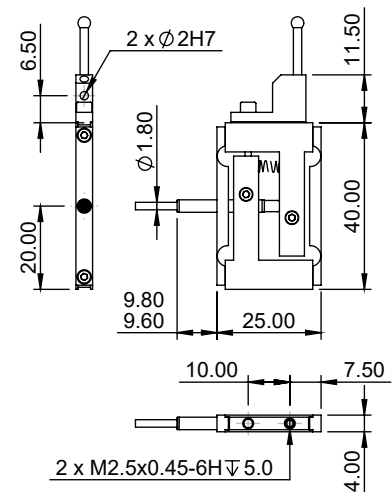
挠性规 (DU(R)/2/S(P))



单片式挠性规 (DUS/0.5/S)

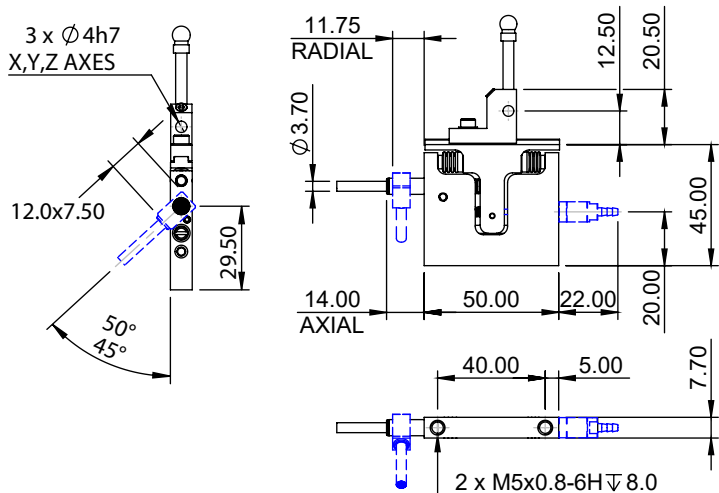


迷你式挠性规 (DU/0.5/S)

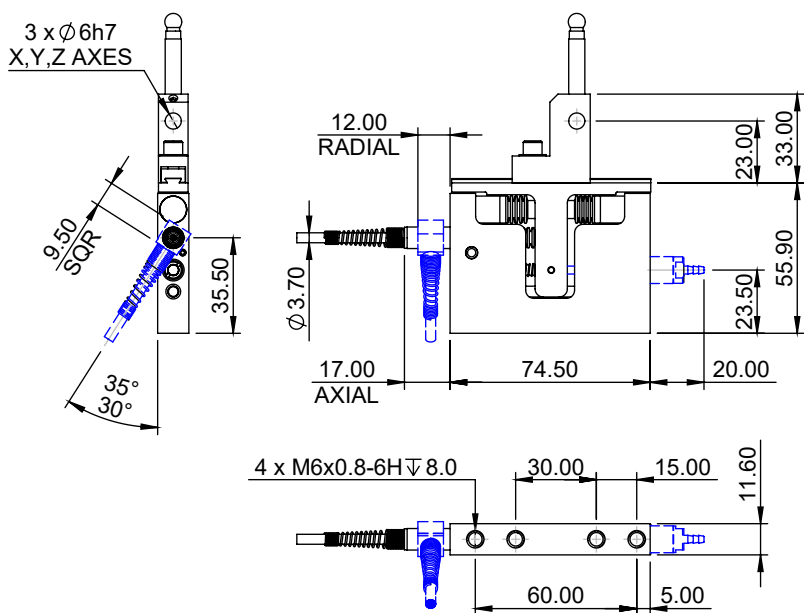


# Orbit® 传感器尺寸

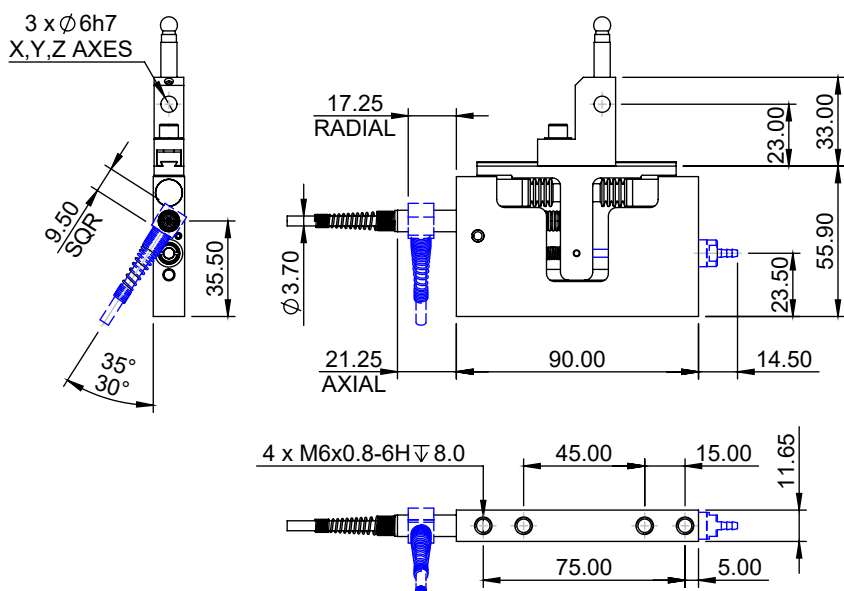
块规 (DK(R)/2/S(P))



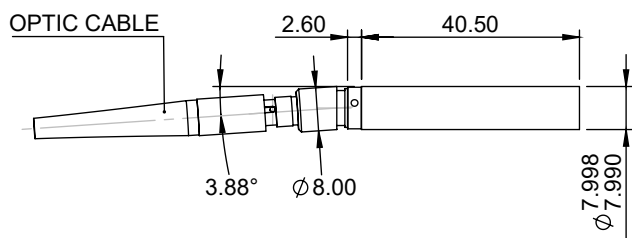
坚固型块规 (DK(R)/5/S(P))



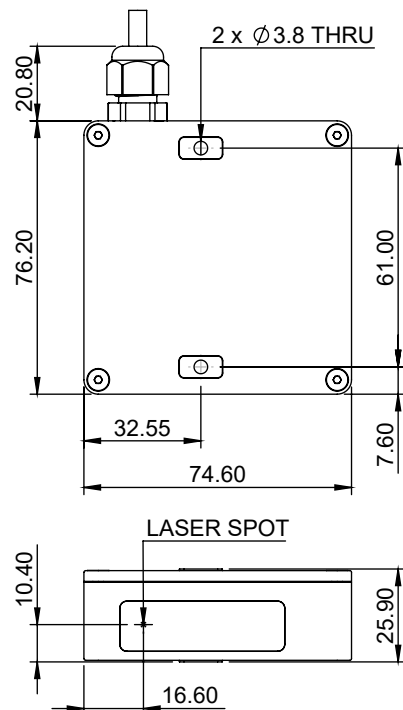
坚固型块规 (DK(R)/10/S(P))



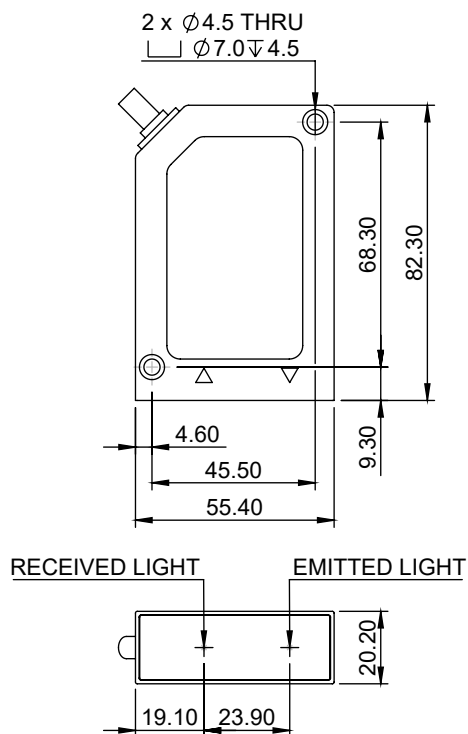
Orbit® 光谱共焦



Orbit® LTH

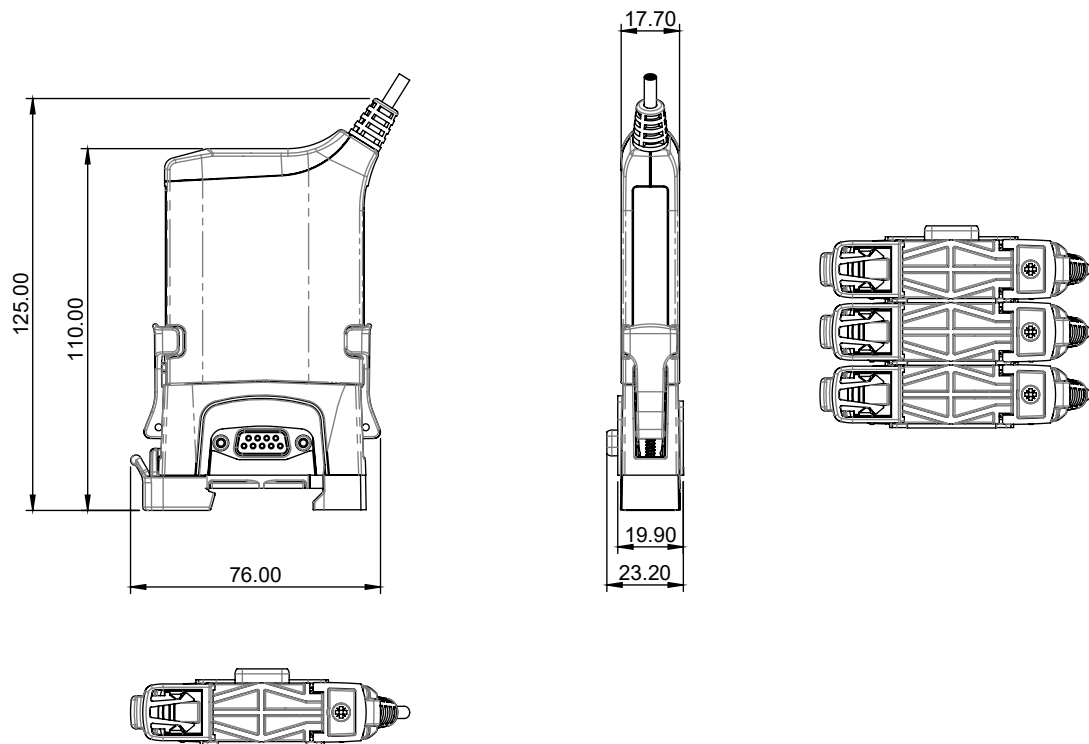


Orbit® LT

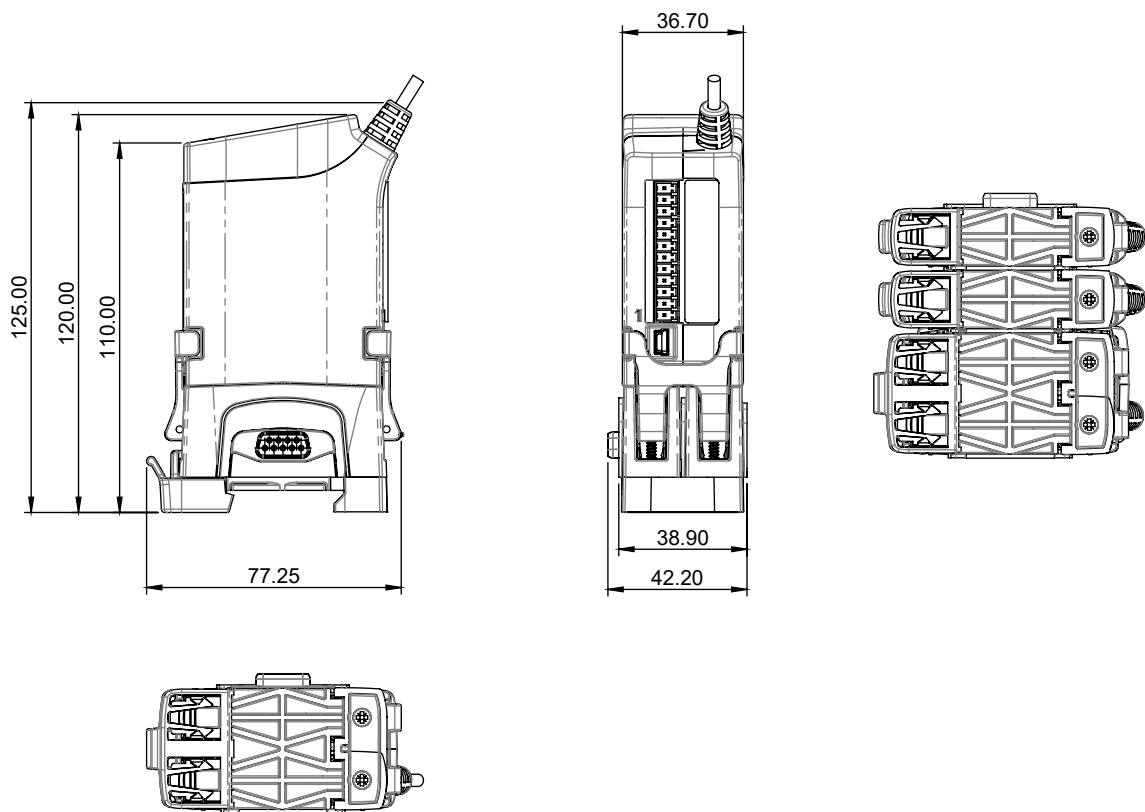


# Orbit® 尺寸

Orbit® T-Con 结构尺寸图



ACS T-Con 结构尺寸图



# 术语

## 传感器术语表

准确度, 精密度及重复性

- ▶ 如果传感器的测量值不能准确地重复, 它的用途有限.
- ▶ 如果传感器的测量值具有重复性, 可以认为它是精密的.
- ▶ 传感器的精密度高, 但是准确度不一定高.



精密但不准确

准确但不精密

要具有正真的实用性, 线性测量传感器要求不但精密也要精确才行. Orbit® 数字传感器在整个测量量程具有非常好的线性, 且数据是准确可靠的. 它们具有良好的重复性, 因而也是精密的.

## 精度

所有 Solartron Metrology 输力强的数字传感器的精度以读数的百分比表示, 这种方法是对精度的最准确表示

## 重复性

重复性定义为传感器在同一操作人员在同样的方向上进行同样的测量, 得到的测量结果差异. Solartron 输力强测试重复性的方法是从四个方向加入侧向力的情况下进行的, 以反映传感器在真正的使用情况下的结果. 不施加侧向力的情况下, 可能会得到更好的测量结果, 但是在现实的应用中可能达不到应有的效果.

## Orbit® 术语表

### Orbit® 模块

可以作为一个通道连接到 Orbit® 系统; 模块执行不同的测量功能或者作为第三方接口模块连接其他的传感器。

### Orbit® 接口模块及网关产品

负责管理传感器模块之间通讯, 并提供在 PC 或 PLC 与 Orbit® 测量网络之间的通讯中转硬件产品

### Orbit® 通道

Orbit® 控制器的通道用来实现对网络中的模块进行通讯支持, 通常标示为通道1 或通道 2. (通道2是否存在取决于具体的控制器型号)

### PIE

探头接口电子装置

### T CON

包含有 E PROM 芯片的 T 型连接器, 存储 Orbit® 网络中传感器的通讯地址并作为总线通讯使用



# 销售办公室

## 英国 (公司总部及生产工厂)

Solartron Metrology  
Bognor Regis, West Sussex, PO22 9ST  
Tel: +44 (0) 1243 833 333  
Fax: +44 (0) 1243 833 332  
Email: sales.solartronmetrology@ametek.com

## 法国

AMETEK SAS  
Solartron Metrology Division  
Elancourt, 78990 France  
Tel: +33 (0) 1 30 68 89 50  
Fax: +33 (0) 1 30 68 89 99  
Email: info.solartronmetrology@ametek.com

## 德国

AMETEK GmbH  
Solartron Metrology Division  
40670 Meerbusch  
Tel: +49 (0) 2159 9136 500  
Fax: +49 (0) 2159 9136 505  
Email: vertrieb.solartron@ametek.com

## 巴西

AMETEK do Brasil, Ltda  
Rod. Eng Ermenio de Oliveira Penteadou, Km 57, SP75  
Bairro Tombadouro  
13337-300, Indaiatuba, SP, Brasil  
Tel: +55 19 2107 4126

## 中国

阿美特克商贸(上海)有限公司  
上海市松江区蒲汇路155号 201615  
电话: +86 21 5763 2509  
传真: +86 21 5763 2411 转 763 分机  
Email: china.solartronmetrology@ametek.com

## 北美地区

Solartron Metrology  
USA Central Sales Office  
Gastonia, NC 28054  
Tel: +1 800 873 5838  
Email: usasales.solartronmetrology@ametek.com

## 代理商

Solartron 在全球有30多个代理商, see website [www.solartronmetrology.com](http://www.solartronmetrology.com) for your nearest distributor

## 专注精密 驱动未来...

无论实验室、生产车间或生产现场, Solartron Metrology 输力强精密测量都能为质量控制、测试行业及测量与机械控制提供了精准的线性测量方案。Solartron Metrology 输力强是一家在精密数字和模拟测量探头、位移传感器、光栅式线性编码器、三角测量法激光位移传感器及光谱共焦位移传感器及相关仪器仪表行业不断创新的全球领先的生产厂商。



**AMETEK®**  
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES



Solartron Metrology 输力强奉行持续发展的战。文件中的规范可能因此有所变动, 恕不另行通知  
SMREF: CAT2016/04/CN