

# *AlphaProx* 电感式传感器

微米级测距精度





## AlphaProx 传感器 —— 为您做得更多

堡盟的 AlphaProx 电感式测距传感器平台非常灵活，所有产品都集成了信号处理功能，性价比极高。

### 选择 AlphaProx 传感器的十大理由

- 传感器设计紧凑，坚固耐用
- 内置信号处理单元
- 纳米级的极限精度
- 测量范围大，即使外壳很小（微型传感器）
- 传感器间偏差小，重复精度出色
- 温度稳定性高，EMC 性能优异，可确保高过程可靠性
- 极佳的性价比
- 传感器可单独调节，秉承始终如一的用户友好型操作设计理念
- 相关文档内容详实，便于轻松安装和调试
- 提供各种圆柱形和矩形设计，测量范围各异（包括防冲洗型、ATEX 型以及户外型）
- 校正因子为 1 的传感器感应距离大，适用于检测有色金属

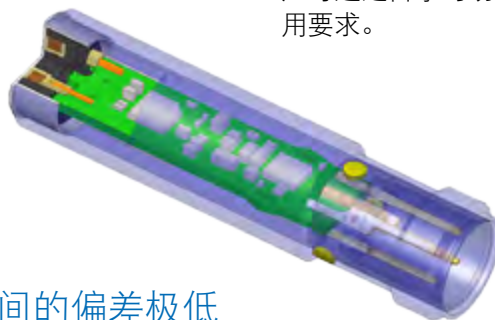
### 紧凑型设计 —— 测量技术领域的杰作

#### 出色的测量精度

专利线圈元件与堡盟专用集成电路 (ASIC) 相结合，可确保卓越的纳米级精度。

#### 轻松调节以满足应用要求

AlphaProx 传感器集成了强大的微控制器，用户可通过自学习功能轻松调节，以满足特定应用要求。



#### 出厂前校准确保传感器间的偏差极低

每个传感器在出厂前已完全校准，可确保该产品系列中所有传感器的线性输出曲线的偏差低于 1%。

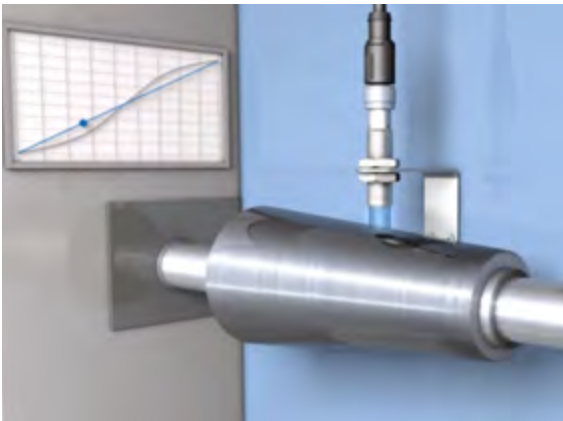
# AlphaProx 产品系列

## ——适合不同应用的理想解决方案



### 创新的自学习方法

- 提供不同的自学习功能，用于传感器的设置和微调
- 直接消除安装误差（偏移补偿）
- 测量范围可单独调节
- 额外的可配置数字量输出，用于设置限定值



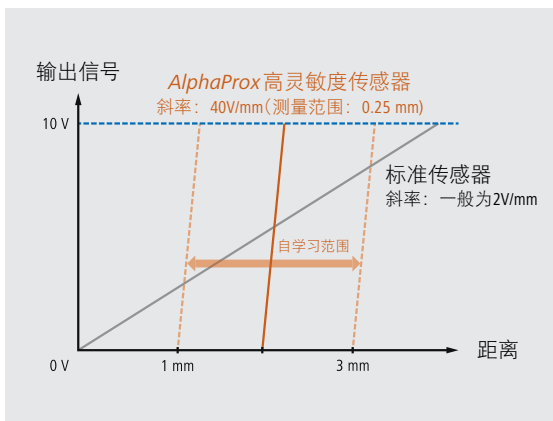
### 线性和非线性传感器

- 在整个测量范围内具有稳定的灵敏度
- 可在 PLC 中轻松集成，性价比高，无需额外成本或大量的编程操作
- 传感器在出厂前已校准，相互之间的偏差可忽略不计，因此无需单独调整，即可安装多个传感器
- 非线性传感器具有高测量速度和高分辨率



### 纳米级分辨率的高精度测量系统

- 高端应用解决方案，分辨率达 4nm
- 测量速度高达 1m/s
- 电涡流传感器等高成本测量系统的替代方案，操作方便，性价比高，无需外部放大器或昂贵的同轴电缆
- 信号处理单元完全集成在紧凑的外壳中，便于传感器安装



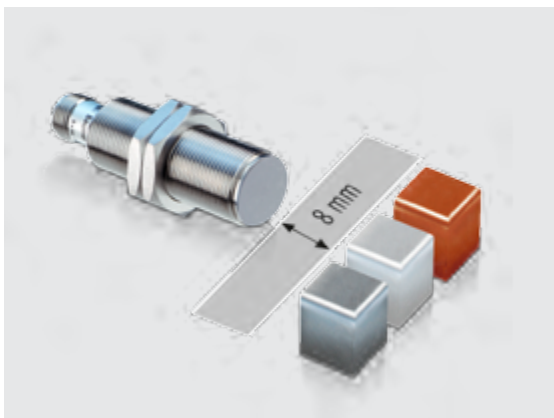
## 测量最小位置变化的高灵敏度传感器

- 测量微米级形变 —— 微小的位置偏移也会导致输出信号显著变化
- 非接触式间接测力的理想选择
- 与标准型 8 位 PLC 输入模块兼容
- 应变计和电涡流传感器的高性价比替代方案



## 微型和短型传感器设计

- 提供各种微型传感器，可在空间受限的条件下实现最高性能
- 完全集成的信号处理电子电路
- 提供圆柱形和矩形传感器，尺寸为 4、5、6、8 mm
- $\varnothing 6.5$  mm 和 M8 传感器的长度仅 22mm，在同类产品中尺寸最小。
- 传感器重量轻，尤其适合安装在快速拿放操作的机器人



## 校正因子为 1 的测距传感器

- 首款校正因子为 1 且采用 M18 外壳的线性传感器，测量范围达 8mm，适用于检测所有金属
- 采用创新的自学习设计理念，再也不需要进行机械调节
- 减少因更换和安装而导致的停机时间
- 提高机器设计的灵活性
- 这款校正因子为 1 的传感器温漂极小，非常适合搬运、机械工程或轻型结构建造等领域的测距应用。

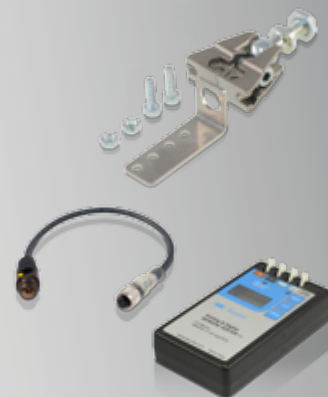
## 使用方便的安装附件

### 安装快速灵活

除了安装支架和安装螺母等个别配件之外，堡盟还提供配套的 Sensofix 安装套件，可快速、灵活、安全地安装传感器。

### 轻松设置

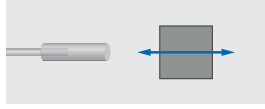
通过堡盟自学习适配器，用户可以快速、方便完成各传感器的手动自学习。紧凑的“传感器测试设备”不仅充当外部电源，快速完成各传感器的自学习，还可显示模拟量输出值，这在测试阶段时显得尤其有用。



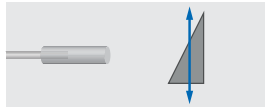
# AlphaProx 传感器的各种潜在应用

## 直接路径 / 位置反馈

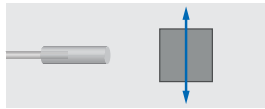
距离 / 位移测量  
(轴向位置)



横向位置测量，  
使用楔形 / 圆锥形  
(横向位置)

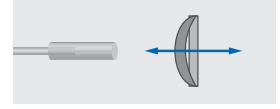


横向位置测量  
(恒定距离)

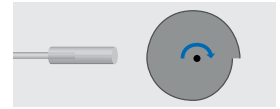


## 间接特殊测量

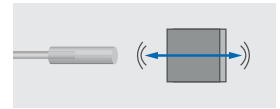
间接测力 / 挠度



角度测量  
(使用偏心圆)



测量接头的振动和  
径向跳动



## 测量结果明显更好 —— AlphaProx 电感式测距传感器

传感器原理	AlphaProx的优势 (检测金属物体最远距离为40 mm)
AlphaProx 与其他传感器之比较	电涡流传感器 <ul style="list-style-type: none"> <li>AlphaProx 传感器可实现微米级高精度测量，而且成本极低</li> <li>无需外部信号处理装置</li> <li>甚至可以提供适合特殊应用 (ATEX 型、防冲洗型和高压型) 的标准解决方案</li> </ul>
	应变计 <ul style="list-style-type: none"> <li>AlphaProx 传感器采用非接触式测量原理，安装灵活方便</li> <li>传感器更换更方便，无需复杂的涂胶工艺</li> <li>传感器定位更灵活，提高了机器设计自由度</li> <li>AlphaProx 传感器内置信号处理功能，无需外部电子装置</li> </ul>
	电容式测距传感器 <ul style="list-style-type: none"> <li>AlphaProx 传感器不受潮湿和多变环境的影响，从而简化机器设计</li> <li>只对特定的金属敏感，因而提高了过程可靠性</li> <li>性价比更高，更易于处理</li> </ul>
	磁式测距传感器 <ul style="list-style-type: none"> <li>AlphaProx 传感器的过程可靠性更高，维护工作量更少 —— 感应面上不会因磁力而积聚金属屑或金属颗粒</li> <li>可直接测量所有导电机器部件，无需安装磁体</li> </ul>
	光电测距传感器 <ul style="list-style-type: none"> <li>AlphaProx 传感器具有极高的可靠性，测量精度不受光线、灰尘或污垢的影响，因此在户外也能确保可靠使用</li> <li>AlphaProx 传感器的平均无故障时间 (MTTF) 值极高，是光学传感器的 50 倍 —— 这意味着传感器故障大幅减少、停机时间缩短、维护成本降低</li> <li>感应面坚固、不敏感，操作很方便</li> <li>近距离测量的精度更高，成本更低</li> </ul>

# AlphaProx —— 丰富的产品系列



产品系列	设计	最大测量范围	分辨率	特性	自学习功能	型号
超微型	ø4	1 mm	1 µm	非线性		IWRM 04
	5×5	1 mm	1 µm	非线性		IWFM 05
	8×4.7	2 mm	1 µm	非线性		IF08.DxxS
微型	ø6.5	3 mm	1 µm	非线性		IR06.DxxS
	M8	3 mm	1 µm	非线性		IR08.DxxS
	8×8	3 mm	1 µm	非线性		IL08.DxxS
紧凑型	M12	6 mm	1 µm	非线性		IR12.DxxS
	M18	8 mm	5 µm	非线性		IR18.DxxS
	M30	24 mm	5 µm	非线性		IR30.DxxS
	12×12	4 mm	1 µm	非线性		IWFM 12
	18×10	4 mm	1 µm	非线性		IWFM 18
	20×8	2 mm	1 µm	非线性		IWFM 20
	20×12	5 mm	5 µm	非线性		IWFM 20
线性	M8	3 mm	3 µm	线性	■	IR08.DxxL
	M12	6 mm	3 µm	线性	■	IR12.DxxL
	M18	8 mm	8 µm	线性	■	IR18.DxxL
	M30	24 mm	10 µm	线性	■	IR30.DxxL
	18×10	4 mm	5 µm	线性		IWFM 18
高灵敏度	M12	3 mm	1 µm	线性	■	IR12.DxxK
	M18	3 mm	1 µm	线性	■	IR18.DxxK
高分辨率	M12	3 mm	0.004 µm	非线性		IPRM 12
校正因子 = 1	M18	8 mm	20 µm	线性	■	IR18.DxxF
耐高压	M16	4 mm	3 µm	线性	■	IR16P.DxxL
防冲洗	M18	7 mm	5 µm	非线性		IWRR 18
ATEX	M12	4 mm	1 µm	非线性		IWRM 12



欲了解更多信息，请访问：

[www.baumer.com/AlphaProx](http://www.baumer.com/AlphaProx)



扫一扫，欢迎关注

“堡盟”官方微信！

**Baumer**  
Passion for Sensors

堡盟电子(上海)有限公司  
上海市松江区民强路 1525 号(申田高科园)11 幢  
电话: 021 6768 7095 传真: 021 6768 7098  
邮箱: [sales.cn@baumer.com](mailto:sales.cn@baumer.com) 网站: [www.baumer.com](http://www.baumer.com)  
售后服务热线: 400 658 9866