

←INSIZE→ 英示

解决测量难题



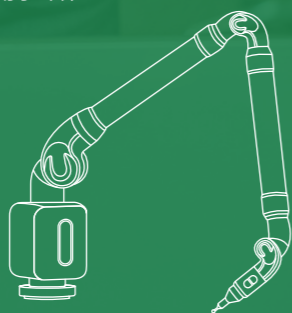
目录编号: CMM-C12

关节臂式三坐标



关节臂测量机是由多关节构成，借助角度传感器和长度测量系统实现空间坐标测量，具有便携灵活，操作简易，精度较高优势，在机械，汽车，航空航天等多领域用于零件测量等工作的便携式坐标测量设备。

与6轴关节臂相比，7轴关节臂因拥有更高的自由度和运动灵活性，能适应扫描测头的加装，能在复杂工况下完成高精度扫描测量。



技术优势

- » 符合国际标准ISO 10360-12
- » 内置平衡系统
- » 双超能量电池
- » 等臂设计无死角
- » 高速WIFI性能
- » 航空碳纤维臂身
- » 自动关机
- » 基座U形无尾防撞设计

内置平衡结构

操控时手感舒适, 无操作压力, 单手即可轻松作业。

编码器

高角度精度编码器, 主要用于高精度的角度测量, 其精度要求在数角秒以内。

等臂长设计

臂身可实现最大程度伸展, 无论横向、纵向还是复杂空间角度, 都能覆盖至最大测量范围, 无测量死角。

锆石测头

现场测量时选用更合适, 长久使用、耐用性强。

温度补偿系统

能对使用环境进行持续监测, 动态适配环境条件, 确保设备始终处于最佳检测性能状态。

高速WIFI

连续取点响应迅速、无延迟, 连接性能稳定可靠, 确保测量过程顺畅不卡顿。

双电池

大容量双电池, 支持热插拔; 超长续航能力源于低能耗设计, 长达16小时以上连续测量。

卡盘安装

支持快速手动安装与拆卸。





等臂长设计

等臂等长设计, 突破传统测量设备的空间限制。这种设计让测头能够灵活深入到复杂工件的各个角落, 无论是狭小缝隙, 深腔结构还是隐蔽部位, 都能轻松触及, 实现全方位, 无盲区的精准测量, 确保每个细节都能被准确捕捉。



内置平衡

关节臂内置先进平衡系统, 搭载智能传感器实时感知操作力度。

无论是上下翻转还是左右旋转, 都能快速响应并精准调节, 抵消自身重力影响。操作时仅需轻微施力, 就能实现灵活顺滑的多角度移动, 让复杂操作变得轻松流畅。



钻石测头

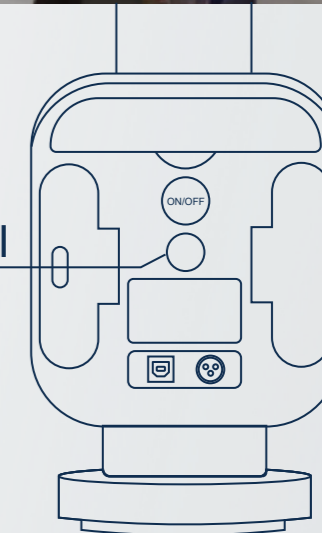
采用高强度氧化锆做测头, 凭借卓越的硬度与耐磨性, 可有效抵御长时间测量作业中的刮擦与碰撞损耗。无论是频繁接触金属工件表面, 还是应对复杂环境下的严苛测量需求, 都能始终保持稳定的几何精度与表面光洁度, 大幅延长使用寿命, 以出色的耐用性为高精度测量任务保驾护航。

WIFI传输

设备搭载新一代高速WIFI传输模块, 采用先进的无线通信协议。凭借强大的抗干扰能力和低延迟特性, 无论是连续密集取点, 还是复杂空间快速扫描, 测量数据都能以毫秒级速度实时同步至终端设备, 确保测量过程无卡顿, 无延迟。



WIFI

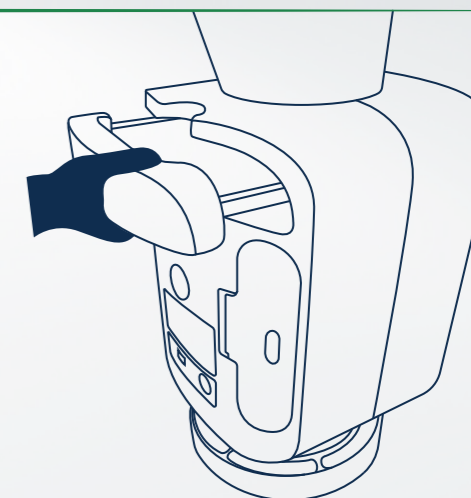


双电池

双超能量电池配置, 单块续航强劲, 组合使用更能满足长时间作业需求。支持热插拔设计, 无需关机即可快速更换电池, 确保设备不间断运行, 告别电量焦虑, 野外, 车间等复杂场景下也能持续高效作业。

隐藏式把手

底座上配备把手, 可有效保护设备在搬运时免受损坏, 采用可伸缩设计以节省安装空间。



技术参数

普通精度, BE系列, 6轴

单位: mm

型号	测量范围	测量误差				
		SPAT	E _{UNI}	P _{SIZE}	P _{FORM}	L _{DIA}
CMM-BE15	1500	0.028	0.036	0.015	0.029	0.038
CMM-BE20	2000	0.030	0.040	0.018	0.035	0.041
CMM-BE25	2500	0.035	0.045	0.020	0.038	0.050
CMM-BE30	3000	0.055	0.065	0.028	0.045	0.080
CMM-BE35	3500	0.075	0.080	0.035	0.058	0.098
CMM-BE40	4000	0.090	0.100	0.044	0.068	0.116
CMM-BE45	4500	0.112	0.120	0.048	0.086	0.128

高精度, CM系列, 6轴

单位: mm

型号	测量范围	测量误差				
		SPAT	E _{UNI}	P _{SIZE}	P _{FORM}	L _{DIA}
CMM-CM15	1500	0.018	0.025	0.009	0.016	0.026
CMM-CM20	2000	0.020	0.028	0.010	0.018	0.032
CMM-CM25	2500	0.023	0.030	0.012	0.022	0.038
CMM-CM30	3000	0.034	0.042	0.016	0.032	0.052
CMM-CM35	3500	0.043	0.056	0.020	0.038	0.066
CMM-CM40	4000	0.052	0.066	0.024	0.044	0.083
CMM-CM45	4500	0.061	0.089	0.038	0.078	0.108

高精度, CM系列, 7轴

单位: mm

型号	测量范围	测量误差				
		SPAT	E _{UNI}	P _{SIZE}	P _{FORM}	L _{DIA}
CMM-CM20S	2000	0.022	0.030	0.012	0.022	0.040
CMM-CM25S	2500	0.027	0.032	0.013	0.025	0.048
CMM-CM30S	3000	0.042	0.053	0.020	0.035	0.078
CMM-CM35S	3500	0.055	0.066	0.024	0.043	0.092
CMM-CM40S	4000	0.065	0.082	0.029	0.048	0.102
CMM-CM45S	4500	0.073	0.099	0.043	0.082	0.132

超高精度, HP系列, 6轴

单位: mm

型号	测量范围	测量误差				
		SPAT	E _{UNI}	P _{SIZE}	P _{FORM}	L _{DIA}
CMM-HP15	1500	0.012	0.022	0.007	0.012	0.024
CMM-HP20	2000	0.016	0.024	0.008	0.015	0.030
CMM-HP25	2500	0.018	0.026	0.009	0.018	0.032
CMM-HP30	3000	0.026	0.038	0.012	0.025	0.045
CMM-HP35	3500	0.036	0.052	0.016	0.034	0.060
CMM-HP40	4000	0.045	0.063	0.020	0.038	0.077
CMM-HP45	4500	0.055	0.080	0.028	0.050	0.101

超高精度, HP系列, 7轴

单位: mm

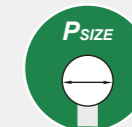
型号	测量范围	测量误差				
		SPAT	E _{UNI}	P _{SIZE}	P _{FORM}	L _{DIA}
CMM-HP20S	2000	0.018	0.026	0.010	0.019	0.038
CMM-HP25S	2500	0.020	0.028	0.011	0.022	0.042
CMM-HP30S	3000	0.032	0.048	0.016	0.032	0.072
CMM-HP35S	3500	0.045	0.061	0.020	0.039	0.088
CMM-HP40S	4000	0.055	0.076	0.026	0.044	0.098
CMM-HP45S	4500	0.065	0.095	0.036	0.065	0.122



单点测试精度



接触式测量球体形状误差



接触式测量球体尺寸误差, 比较测量值与标准值



两点之间的长度误差, 将测量值与标准值进行比较



球体位置直径误差(包含从多个方位测量的球体中心的球形区域的直径)

技术参数

温度补偿能力	3°C/5min
电池续航能力	1块电池使用8H以上; 2块电池使用16H以上
数据传输方式	USB, WI-FI
工作温度范围	5°C-45°C
工作湿度范围	0-95%, 无凝露
电源	100-240VAC, 50/60Hz
净重	8.8kg至10.6kg

标准配置

主机	1个
3mm 锆石测头	1个
6mm 锆石测头	1个
校准锥	1个
可充电锂电池	2个
USB连接线	1个
电源线	1个
防尘罩	1个

标准配件



校准锥

带标准底座的校准锥, 主要用于探针校准任务和单点精度测试操作。



3mm 锆石测头(标配)



6mm 锆石测头(标配)

锆石测头

关节臂的锆石测头采用氧化锆陶瓷材料, 具备高硬度, 耐磨性强, 化学稳定性好的特点; 测量性能卓越, 可实现高精度, 高分辨率测量, 且重复性佳。

可选配件



扫描测头

适用于7轴关节臂，关节臂扫描测头用于非接触式测量采集，基于三角测量等原理工作。技术参数含精度，工作距离等，具备非接触，高效，高精度优势，广泛应用于制造业，逆向工程，文物保护等领域。

扫描测头配合精度

主机型号	CMM-CEM-SD	CMM-CEM-HD
CMM-CM20S	0.050mm	0.040mm
CMM-CM25S	0.055mm	0.045mm
CMM-CM30S	0.062mm	0.052mm
CMM-CM35S	0.076mm	0.065mm
CMM-CM40S	0.090mm	0.081mm
CMM-CM45S	0.139mm	0.131mm
CMM-HP20S	0.043mm	0.038mm
CMM-HP25S	0.048mm	0.042mm
CMM-HP30S	0.055mm	0.047mm
CMM-HP35S	0.068mm	0.060mm
CMM-HP40S	0.080mm	0.074mm
CMM-HP45S	0.125mm	0.120mm

扫描测头技术参数

型号	CMM-CEM-SD	CMM-CEM-HD
精度	$\pm 28\mu\text{m}(2\sigma)$	$\pm 15\mu\text{m}(2\sigma)$
工作距离	115mm	
有效扫描宽度	近场80mm, 远场150mm	
点/行	最高4000点/行	
扫描速度	1200000点/秒	
激光	2级	
净重	536g	



高强磁力吸盘

高强磁力吸盘凭借强大吸力牢牢贴合金属平板表面，即便安装关节臂，也能保持稳定，杜绝松动隐患。

性能参数	
直径	150mm
高度	76mm
净重	7.5kg

可折叠升降三脚架

它具备可折叠特性，便于收纳与携带。适用于需要在不同场地转移使用。

性能参数	
最低高度	730mm
升起总高度	1200mm
升降高度	470mm
移动受力	300kg
工作环境	-15°C-55°C
净重	18kg



电动真空吸盘

电动真空吸盘具备广泛兼容性，可无缝适配我司不同尺寸与型号关节臂，在吸附上大理石桌面时，不仅操作高效精准，更能确保安装后坚实牢固。



蛙跳锥

蛙跳锥包含三个单体，每个都配有磁力底座，作为关节臂蛙跳操作的核心部件，能有效延伸测量覆盖范围，让关节臂轻松应对大型工件的测量需求。



测量软件

INSIZE DMIS Probing 测量软件, 作为坐标测量机的得力伙伴, 凭借其领先, 精密的算法, 融合了长期积累的丰富行业经验。

它功能全面, 能满足绝大多数客户的测量需求, 广泛应用于各类规模的企业中。无论是常规的尺寸测量, 还是复杂的形状与公差检测, 这款软件都能游刃有余。从测量简单的箱体类零部件, 到极具挑战的复杂曲面,

INSIZE DMIS Probing 测量软件都能精准, 高效地完成测量任务, 为企业的质量把控和生产流程提供可靠支持。



我们还支持以下测量软件:

Geomagic, Metrolog, Polyworks, Ratonal-DMiS, Aberink.



应用案例

在线检测

面对中大型、结构复杂的产品零件, 关节臂以高精度、强柔性、便携、对环境要求低、应用广的优势, 可灵活高效完成在线检测; 能快速响应检测需求, 短时间内完成测量, 还凭借高效精准的数据分析, 为生产制造提供可靠检测结果。



来料检测

在来料检验环节, 企业需对采购的原材料, 部件及产品进行品质验证与核查, 通常会在供应商交付货物时采用抽样方式实施质检, 并判定该批次产品是否予以接收。而采用关节臂开展检测工作, 能够有效精简测量工具的配备数量, 大幅压缩测量耗时, 同时显著提升测量数据的精准度, 为来料品质管控提供更高效, 可靠的技术支持。



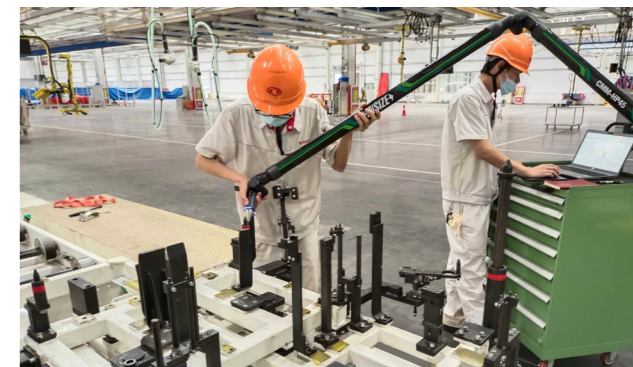
尺寸分析

加工企业维护客户信誉的核心是保障产品质量, 而控制产品质量、尺寸及生产稳定性, 离不开精准的检验流程, 数据有效性至关重要。通过 G&RR 分析可科学判断生产是否达标, 关节臂的测量数据不仅满足客户质量标准, 更超预期, 为大规模量产筑牢质量根基, 保障生产顺利和产品品质可靠。



工装调试

汽车工业迅猛发展, 消费者对汽车安全、动力、外观关注度攀升。这一需求对车身设计及冲压、焊装、总装、涂装四大生产线质量标准提出更高要求。关节臂便携灵活, 可按客户需求点对点接触测量, 轻松完成多角度任务, 为汽车制造质量把控提供精准数据支持。






www.insize.cn



在线浏览官网



关注英示测量官方公众号

 +86-512-68086660

 china@insize.com

 苏州高新区向阳路80号