

FARO® 8-AXIS QUANTUM^E FAROARM®

经济高效的工厂检验新标准

FARO Quantum^E FaroArm 无缝集成了第八轴，是世界上第一台 8 轴便携式坐标测量设备 (PCMM)。Quantum^E 为寻求经济高效且易于使用的工厂检测系统的企业提供入门级便携式解决方案。

Quantum^E 可靠且稳健，已经过测试可以承受最恶劣的车间环境，使制造商对其质量保证流程充满信心并确保高质量生产。此外，当 Quantum^E 与光学性能极佳的 FAROBlu™ Laser Line Probe 相结合时，可提供市场领先的便携性和人体工程学设计，以及三维激光扫描，当与 FARO Prizm™ Laser Line Probe 配合使用时，可提供三维彩色扫描。

8 轴 Quantum^E 的测量速度和人体工程学设计达到了更高的水平。第 8 轴实现了被测量物的实时旋转 - 这意味着实现测量无死角，并且在测量过程中无需将臂移动到不同的位置。这消除了时间的浪费，提供了易于使用的测量解决方案，使用户可以专注于实际测量而不是测量过程。

特性与优点

符合最严格的 ISO 10360-12: 2016 测量标准

Quantum 测量臂是市场上首批通过 ISO 10360-12: 2016 认证的关节臂，它设置了新的行业性能标杆，并最大程度上确保了测量一致性和可靠性。

创新设计实现最高性能，工厂压力测试确保可靠性

全新的设计为卓越的性能提供了保证，使用户在任何工作环境中都对测量结果充满信心，而采用了蓝激光技术的 FAROBlu 为一流的扫描能力提供了保证。8 轴 Quantum^E 只需很小的移动即可测量，减少了测量时重新定位的需求和时间。每款 Quantum 都经过耐用性测试，并且出厂即可使用，以确保精确性和性能。

极佳的人体工程学设计和易用性

先进的人体工程学设计、整体重量优化，结合如无需工具即可快速更换的动态智能测头等新功能，提供无与伦比的运动自由度和前所未有的测量体验。8 轴 Quantum^E 能够实时旋转被测组件，极大地改善了人体工程学功能和易用性。

高速无线操作

尖端和稳健的全新电子设计具有极佳的可靠性，确保进行最佳的无线扫描和测量操作，允许在整个生产车间实现无与伦比的覆盖。

电池工作时间更长

在不使用电源线的情況下，两块热插拔电池可以让设备工作更长时间，允许设备轻松地用在任何地方，而无需使用外部电源。

FAROBlu™ Laser Line Probe

FAROBlu Laser Line Probe HD 和 FAROBlu Laser Line Probe SD 采用了光学性能极佳的蓝激光技术。蓝激光的波长较红激光更短，可以提供具有更高分辨率的更佳的扫描结果，使其能够发现物体更小的细节。与红激光相比，蓝激光还减少了 50% 的斑点噪声。斑点噪声与波长成正比，它会降低测量精度。



常见应用

对齐 | 尺寸分析 | 基于 CAD 的检测 | 首件检测 | 来料检测 | 制程中检测 | 机上检测 | 部件检测 | 最终检测 | 逆向工程 | 工具制造与装配

典型的行业

航空航天业: 部件检测与认证、对齐、工具和模具认证、逆向工程

汽车业: 工具建造与验证、对齐、部件检测和逆向工程

金属加工业: 首件检测、定期部件检测

模具/工具业: 模具检测、原型零件扫描

性能规格

接触式测量 (测量臂)*					
测量范围	SPAT ¹	E _{UNI} ²	P _{SIZE} ³	P _{FORM} ⁴	L _{DIA} ⁵
	7 轴	7 轴	7 轴	7 轴	7 轴
Quantum ^E 2.5m (8.2ft)	0.035mm (0.0014in)	0.050mm (0.0020in)	0.025mm (0.0010in)	0.050mm (0.0020in)	0.065mm (0.0026in)
Quantum ^E 3.5m (11.5ft)	0.075mm (0.0030in)	0.095mm (0.0037in)	0.050mm (0.0020in)	0.075mm (0.0030in)	0.120mm (0.0047in)
Quantum ^E 4.0m (13.1ft)	0.095mm (0.0037in)	0.120mm (0.0047in)	0.060mm (0.0024in)	0.100mm (0.0039in)	0.150mm (0.0059in)

8-Axis 系统**	
测量范围	系统精度 ⁶
Quantum ^E 2.5m (8.2ft)	0.065mm (0.0026in)
Quantum ^E 3.5m (11.5ft)	0.120mm (0.0047in)
Quantum ^E 4.0m (13.1ft)	0.150mm (0.0059in)

所有值表示 MPE (最大允许误差)

*接触式测量 (测量臂) : 符合 ISO 10360-12

** 8 轴系统 (Arm+8 轴) : 全系统性能符合 ISO10360-12 球体位置直径误差 (L_{DIA})

*** 非接触式测量 (扫描臂和扫描臂+8 轴) : 全系统性能符合 ISO 10360-8 附录 D

¹ SPAT – 单点摆臂测试

² E_{UNI} – 两点之间的长度误差, 将测量值与标称值进行比较

³ P_{SIZE} – 接触式测量球体尺寸误差, 比较测量值与标称值

⁴ P_{FORM} – 接触式测量球体形状误差

⁵ L_{DIA} – 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)

⁶ 系统精度 – 基于球体位置直径误差

非接触式测量 (扫描臂)***			
测量范围	FAROBlu HD	FAROBlu SD	Prizm
	系统精度 ⁶	系统精度 ⁶	系统精度 ⁶
Quantum ^E 2.5m (8.2ft)	0.075mm (0.0030in)	0.075mm (0.0030in)	0.082mm (0.0032in)
Quantum ^E 3.5m (11.5ft)	0.110mm (0.0043in)	0.110mm (0.0043in)	0.130mm (0.0051in)
Quantum ^E 4.0m (13.1ft)	0.130mm (0.0051in)	0.130mm (0.0051in)	0.155mm (0.0061in)

硬件规格

工作温度范围: 10° C - 40° C (50° F - 104° F)

升温速率: 3° C/5 分 (5.4° F/5 分)

工作湿度范围: 95%, 无凝结

电源: 全球通用电压; 100-240VAC; 47/63Hz

Laser Line Probe & Color Laser Line Probe 规格

	FAROBlu HD	FAROBlu SD	Prizm		
精度	±25µm (±0.001")	±25µm (±0.001")	±30µm (±0.0012")		
重复性	25µm, 2σ (0.001")	25µm, 2σ (0.001")	30µm, 2σ (0.0012")		
最小有效扫描距离	115mm (4.5")	115mm (4.5")	115mm (4.5")		
有效扫描深度	115mm (4.5")	115mm (4.5")	115mm (4.5")		
有效扫描宽度	近场 80mm (3.1") 远场 150mm (5.9")	近场 80mm (3.1") 远场 150mm (5.9")	近场 80mm (3.1") 远场 150mm (5.9")		
每行点数	2,000 点 / 行	1,000 点 / 行	2,000 点 / 行		
最小点间距	40µm (0.0016")	80µm (0.0031")	40µm (0.0016")		
扫描速度	300 帧/秒 300 fps x 2,000 点/行 = 600,000 点/秒	120 帧/秒 120 fps x 1,000 点/行 = 120,000 点/秒	彩色模式	灰度模式	单色模式
			120 帧/秒 120 fps x 2,000 点/行 = 240,000 点/秒	120 帧/秒 120 fps x 2,000 点/行 = 240,000 点/秒	300 帧/秒 300 fps x 2,000 点/行 = 600,000 点/秒
激光	2 级激光	2 级激光	2 级激光		
重量	485g (1.1lb)	485g (1.1lb)	485g (1.1lb)		

精度和重复性以全扫描深度 (FOV) 时为依据

符合 OSHA 要求, NRTL TÜV SÜD-CE 认证, 符合联邦法规电子规范 47 CFR 第 15 部分, 17 CFR 第 240 和 249b 部分 - 冲突材料, 21 CFR 1040 发光产品性能标准和 10 CFR 第 430 部分 - 能源部; 外部电源的节能。

遵循下列 EC 指令: 93/68/EEC CE 标识指令、2014/30/EU 电气设备指令、2014/53/EU 无线电设备指令、2011/65/EU RoHS2 指令、2002/96/EC WEEE 指令、2006/66/EC WEEE 指令、2006/66/EC 电池与蓄电池指令、2014/35/EU 低电压指令、2009/125/EC 生态设计要求指令。

符合以下标准: EN 61010-1:2010 / CSA-C22.2 No. 61010-1; EN 61326-1:2013 EMC; ETSI EN 300 328 V2.1.1; ETSI 301 489-1 V1.9.2; ETSI 301 489-1 V2.2.1; ETSI EN 62311:2008; IEEE 802.11 b/g; FCC 15.247 部分 (WLAN 和蓝牙); 日本无线电话法 MPT 第 37 号条例 (MIC 分类 WW); UN T1-T8; IEC 62133 第 2 版; IEC 60825-1:2014 第 3.0 版; FDA (CDRH) 21 CFR 1040.10 / ANSI Z136.1-2007; EN 50581:2012; 21 CFR 1002 (记录和报告); 21 CFR 1010 (性能标准)。

IEC 冲击和振动测试: IEC 60068-2-6; IEC 60068-2-64; IEC 60068-2-27 极端温度 (-20° C to 60° C)。基于: IEC 60068-2-1; MIL-STD-810G; ISTA

北京科达诚业空间技术有限公司

电话: 010-83616649 网址: WWW.KDCY2008.COM.CN

