

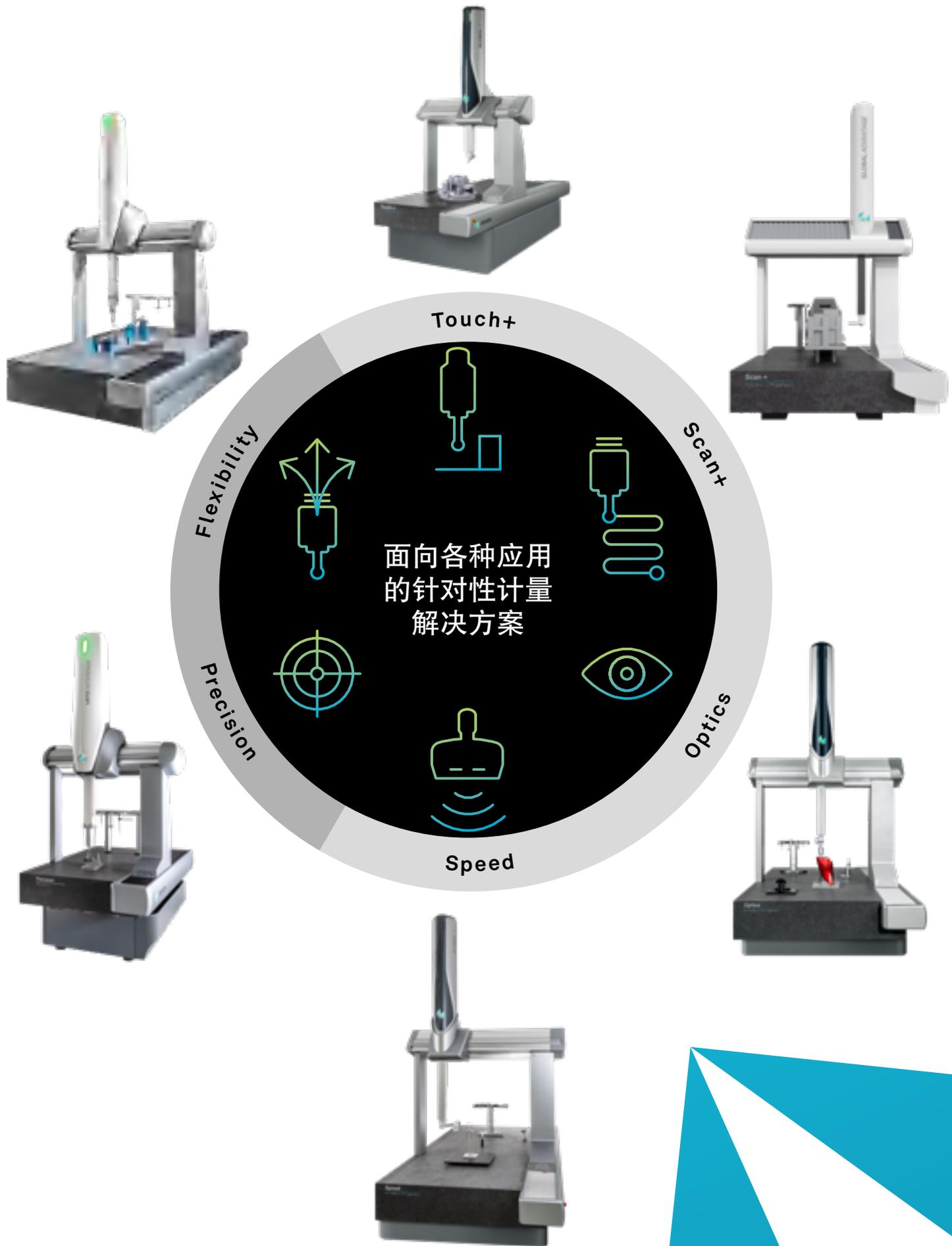
GLOBAL 和 Leitz Reference

面向特定应用需求提供针对性解决方案





Flexibility



海克斯康 CMM 概述

尖端技术确保提供值得制造商信赖的测量可靠性

只有测量过程高效可靠，才能使制造商建立起对 CMM 和产品质量的信心。

GLOBAL 和 Leitz Reference CMM 以先进的设计为基础，每个应用包系列都结合了高质量的组件和最先进的技术，旨在实现各类环境下的测量稳定性，增进客户体验。

这些计量解决方案将在整个生命周期内为制造商提供最大价值。



GLOBAL Touch+

适用尺寸特征类高精度触发测量需求

GLOBAL Touch+ 搭配 Hexagon 自动分度测座和高精度 6 方向触发测头，测量过程中可灵活定位，实现不同形状工件尺寸信息的快速测量。

此外，多端口模块更换架可实现快速、可重复地更换具有不同触发力和测针配置的测头模块，而且更换后无需重新校准，进一步简化了测量周期。



机加工零件



注塑类零件



铰链接头

挑战

对尺寸特征进行通用测量

- 不同复杂程度和大小的零件
- 标准几何尺寸特征：距离、半径、角度、内径和外径
- 位置和方位公差
- 多方向、多位置测量需求

优势

- 快速检测
- 简单易操作
- 通用的测量方式
- 基于 CAD 的测量

行程范围

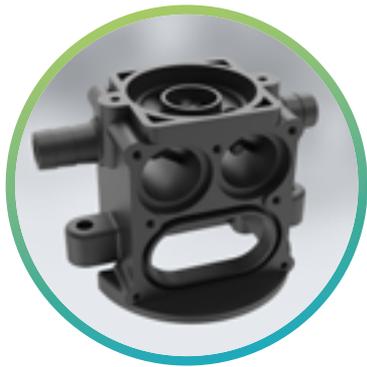
05.05.05 到 12.30.10 (可按需提供其他规格)

GLOBAL Scan+

适用形状特征的高效扫描测量需求

GLOBAL Scan+ 为潜在的应用场景增加了接触式扫描。通过接触式扫描，可以在短时间内捕获大量表面点，从而对零件进行高度精确的形状和轮廓测量。

GLOBAL Scan+ 结合了接触式扫描能力与自动测座的灵活性。扫描测头可以定位在不同的空间角度，轻松测量更复杂的工件。附带的测针更换架可在保证精度可靠性的前提下实现测量程序中快速更换测针配置，从而加快检测过程。



壳体



变速箱



发动机缸体

挑战

侧重形状特征测量，需要更多数据

- 工件匹配性评估
- 精密的装配零件：
直线度、平面度、圆度、圆柱度、线/表面轮廓
- 高精度高效零件几何形状测量

优势

- 兼顾高精度和高灵活性
- 高扫描速度和测量效率
- 高测量点密度，可精确评估形状误差
- 基于 CAD 创建扫描路径、3D 模拟碰撞检查和测头路径优化、实时对比 CAD 和 GD&T

可用的机器尺寸

从 05.05.05 到 20.40.15（可按需提供其他规格）

GLOBAL Optics

适用于敏感材质工件表面轮廓高精度快速测量需求

GLOBAL Optics 标配共聚焦白光传感器，是透明类工件、敏感材质或特殊形状表面形状测量的理想选择。

2.5° 分度测座提供了从几乎任何角度和方向对零件特征测量的良好可及性，实现共聚焦白光传感器与被测表面的最佳对齐。此外，结合海克斯康自动更换架，不同传感器可在分度测座上轻松切换，最大限度地提高了 CMM 的多传感器灵活性。



矫形外科植入物



冲压件、薄壁件



透明/半透明工件

挑战

对不同零件表面进行非接触式尺寸和形状测量

- 不能接触的柔软和敏感零件
- 非常小的几何形状（微几何形状）
- 各种材料和表面处理：哑光/透明/反射、微结构、涂层

优势

- 光学高分辨率测量用于捕捉最小几何结构
- 可兼容各类材质（透明/半透明、高亮等）的尺寸和形状测量
- 透明材料的厚度测量

可用的机器尺寸

05.07.05 到 20.40.15（可按需提供其他规格）

GLOBAL Speed

适用于零件全表面快速测量或逆向设计需求

GLOBAL Speed 标配海克斯康尖端激光扫描传感器 HP-L，其结合了无与伦比的速度、精度和灵活性，简化了自由曲面的完整非接触点云捕捉。

海克斯康 HP-L 激光扫描传感器每秒可捕捉高达 600,000 个点，可对从复杂形状壳体到涡轮叶片进行整个零件表面点云快速高精度提取。然后，把点云数据与工件 CAD 进行偏差对比或直接对点云进行逆向设计。

分度测座可确保传感器始终与被测工件表面保持最佳对准，而自动传感器更换架可在测量程序实现激光传感器与其他接触式传感器或光学传感器的全自动交换。



电动汽车 Hairpin



叶片



金属部件

挑战

对工件的完整表面进行高效测量

- 自由曲面
- 多材料表面
- 完整曲面形状偏差分析
- 逆向工程

优势

- 高效全表面测量
- 尺寸和轮廓全尺寸检测
- 简化产品开发过程，减少废品和返工，提升生产效率

可用的机器尺寸

05.07.05 到 20.40.15 (可按需提供其他规格)

Leitz Reference Precision

适用于公差严格的超高精度扫描测量需求

Leitz Reference Precision 将高精度与出色的高速扫描能力相结合。

固定式扫描测头确保了高重复精度，即使使用超长加长杆和重型测针组也不在话下。因此，用户能够在更广泛的测量应用中使用高精度扫描，包括检测零件内部的深层特征。此外，模块化传感器和测针更换架能够为每种应用选择最佳的测针选项。



精密刀架



手表表盘



精密齿轮

挑战

对尺寸和形状特征进行超高精度测量

- 严格公差要求的形状特征：
直线度、平面度、圆度、圆柱度、线/表面轮廓
- 小尺寸甚至微观几何特征
- 特殊几何特征的测量
- 回旋体零件

优势

- 高测量系统能力（Cg、Cgk、GR&R）
- 即使使用长测针也可以保证极佳的精度和重复性
- 测力灵活可调，避免零件弯曲或损坏
- 评估所有几何齿轮参数
- 可同时兼容共聚焦白光等光学传感器进行非接触式测量
- 可兼容高精度四轴联动转台

Leitz Reference Flexibility

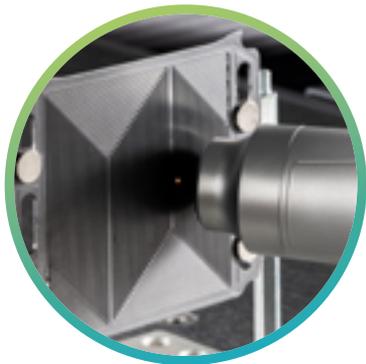
适用于兼具高精度和灵活性的测量需求

Leitz Reference Flexibility 建立在 Precision 配置的基础上，提高了机器应对更具挑战性的测量任务的灵活性。

CMM 配有一个自动旋转测座，可以在任何角度进行测量，以增加对复杂 3D 零件几何形状的可及性。此外，SENIMATION 智能传感器自动更换系统可允许测量机在一个测量程序中无缝集成各种接触式和光学传感器，以满足多部件或多特征应用，提高测量灵活性。



动力总成部件



燃料电池双极板



压缩机叶轮

挑战

对特别复杂几何形状进行高精度、高效率测量

- 具有不同测量要求的各种零件
- 公差严格的复杂 3D 几何形状
- 零件周围难以接近的空间方向上的功能尺寸和形状特征
- 各种材料类型和表面特征

优势

- 多传感器高效测量
- 使用自动分度测座，轻松测量复杂工件
- SENIMATION 智能传感器自动更换系统具备极佳的应用拓展实用性，可满足现在及将来的各类应用需求
- 可同时兼容激光、白光等多类非接触光学传感器
- 可兼容高精度四轴联动转台

可用的机器尺寸

07.07.05 至 40.12.09

增强选项

适用于最严格公差的终极精度水平

Accuracy+ 将 CMM 的体积测量精度和重复性提升到更高水平，以应对更严格的零件公差。在许多行业中，对这种能力的需求呈增长趋势。对于 Leitz Reference 型号，**Accuracy++** 可实现更高的精度。

适用于更高的产量和测量效率要求

效率是避免延误和确保零件按时装运的关键。高测量效率对于在线和 100% 零件检测尤为重要。**Throughput+** 可以显著提高机器的最大测量速度，从而提高 GLOBAL CMM 的测量生产力，而不会影响准确度或精度。

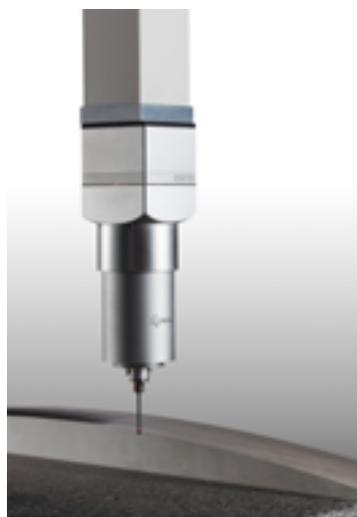
更宽的工作温度范围

XT（扩展温度）选项可实现在温度控制较弱的环境中使用 GLOBAL 和 Leitz Reference CMM，比如在生产线附近实现准确可靠的测量，而无需昂贵的测量间。

多样化更换系统

自动切换测座、传感器、测头模块和测针

从测针到完整的传感器系统，对于频繁或偶尔的应用变化，海克斯康的解决方案均可实现不间断的测量。根据您的机器大小和实际需求，您可以选择通过多功能更换架，MAC 手动测座更换（适用于部分 GLOBAL 机型）或 SENMATION 智能传感器自动更换系统（适用于中/大型 Leitz Reference 机型）实现传感器/模块更换。



更轻松地完成工作

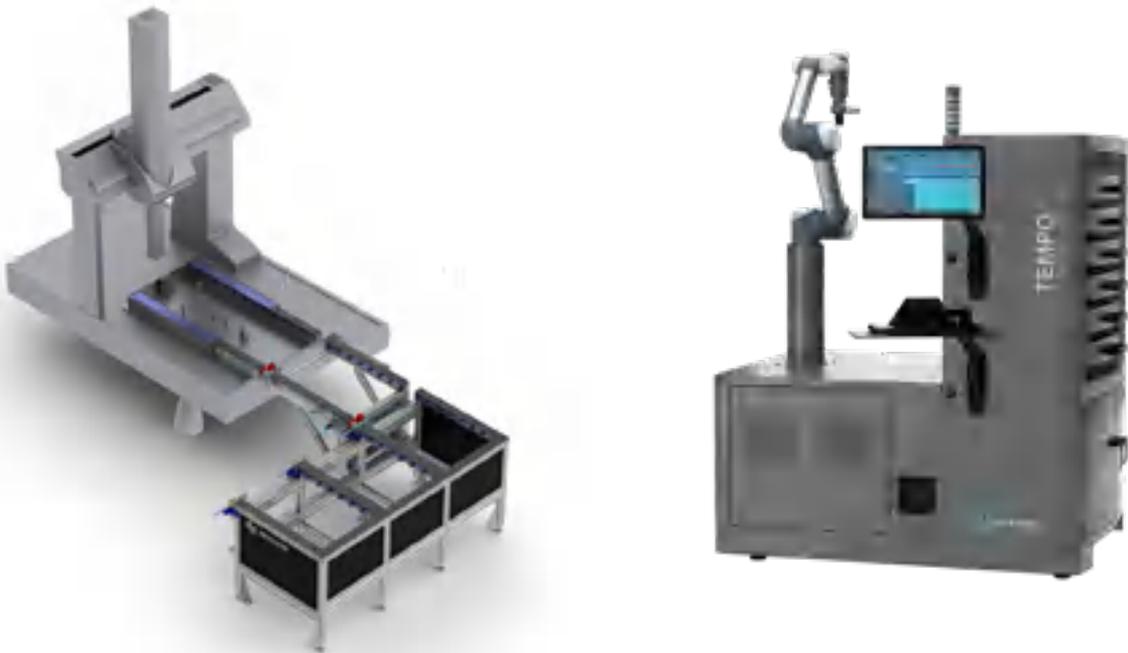
一台合适的三坐标测量机是完成检测的基础，但很多时候制造商会追求更高效、更智能、更人性化的完成工作，这就要求测量过程的每个环节都必须具有更高的竞争力。这就是为什么海克斯康坚持在 CMM 和便携式设备整体解决方案领域持续保持资源投入。

利用自动化选项优化机器利用率

CMM 作为生产生态系统中重要组成部分，其运行效率的高低直接影响着整个工作流程。所以，制造商越来越多地将 CMM 与智能解决方案相结合，以创建智能互联系统，提高过程效率和产品质量。

优势包括：

- 更高的测量效率
- 操作过程更简单，更安全
- 保证测量机的最大化利用率



快速、方便的零件上下料，减少机器闲置时间

在 CMM 运行时，同步进行工件装夹、定位等前期准备工作，然后通过上下料系统将完成测量和待测工件进行交换运转，缩短作业节拍，降低测量机闲置率，提高测量效率。

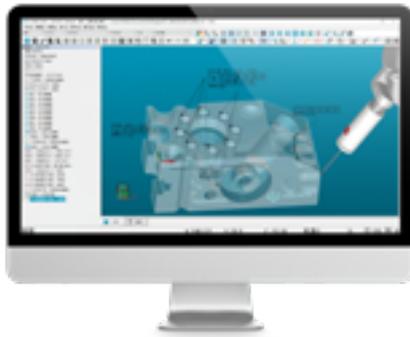
智能一体化方案

海克斯康自动上下料系统帮助制造商将质量保证集成到智能生产中。通过对零件上下料、运转等过程的系统协调，可保证测量机的连续测量，即使操作员数小时不作任何干预也可正常运行，一定程度上实现了“黑灯工厂”。操作员可以专注于最需要他们专业知识的增值任务。

PROFESSIONAL

领先的工业计量与分析系统

软件系统是用户与测量设备的重要桥梁。海克斯康制造智能是计量行业最大的软件开发商, 可为客户提供各种定制化的测量软件包, 包括智能而有效的数据采集、分析、管理与展示工具, 将测量数据转化为可行动的智能。



PC-DMIS 计量软件

全球安装 80,000 套, 作为世界顶级的计量软件, PC-DMIS 持续创新、广泛兼容, 始终引领行业技术革新, 获得全球用户的认可:

PC-DMIS 软件标准配置于所有海克斯康制造智能的测量设备, 也可为其他制造商的测量设备提供软件改造升级方案, 所有用户均可通过功能强大的 PC-DMIS 获得完美的用户体验。



Quindos 计量软件

QUINDOS 软件是功能强大的评价与分析工具, 专长于完成各种几何量的评价与分析, 并可广泛兼容。该软件尤其适合于在各种动力总成的测量应用, 包括汽车、航空航天、能源以及机床行业。QUINDOS 具备超过 50 个选项测量模块, 可完成各种箱体类工件、自由曲面零部件和复杂形状零部件的测量与分析。



Q-DAS 统计分析软件

Q-DAS 是面向制造业提供专业统计分析 (SPC) 解决方案的软件, 其涵盖了能在制造系统各层次有效实现六西格玛制造策略的完整工具集, 包括: 数据收集、评估和过程质量数据的 SPC 报告。Q-DAS 可靠性地将特性值和过程参数转换成统计量并通过合适的图形展示, 为结构化、用户化的评估和工业过程控制奠定了基础。



智能化和自动化, 享你所想

高度自动化与智能化是一段旅程, 多数企业都是从一个平台、一个方案开始, 渐进式推进、不断完善。

海克斯康尊重每一次用户体验, 领先一步实现用户需求。测量机的所有系统功能均是基于用户的需求而研发, 驱动行业的发展, 提升测量性能而不会带来额外的负担。

海克斯康制造智能致力于提供完美的用户体验, 更智能的操作界面、更绿色的节能功能、更便捷的测量操作和更轻松的自动化集成, 让用户的测量应用更加智能也更让人愉悦。

轻松掌握设备运行状态

message LIGHT

将多色 LED 信号灯集成于 Z 轴顶部, 即使距离测量机很远的方位, 用户也可实时掌控工作状态, 优化时间与资源管理。

绿色节能安全有效

eco MODE

eco MODE



ECO Mode 和 ECO Mode+ 是面向未来的, 有效减少测量机操作成本的新型模式。能够在能源与经济实现双赢, 节能环保。

在测量设备空闲时, ECO Mode 可实现自动断电。当测量设备需要在设定的时间内停止工作时, ECO Mode+ 可自动断电并停止向空气轴承供应压缩空气, 大大提高能源利用率。

进入 ECO Mode 和 ECO Mode+ 状态后, 测量设备无需人工干预即可自动恢复工作状态, 执行后续程序。

GLOBAL 和 Leitz Reference

测量任务的理想之选

随着越来越多的消费者要求缩短定制产品的交付周期，生产力成为提升制造业竞争力的关键驱动因素。为了在竞争中保持领先，助力高效生产，降低产品不良率，制造商需要在生产关键环节具备更高的技术能力，其中计量设备的检测能力就是实现高效生产的关键节点之一。

为了满足每个制造商的检测要求，海克斯康在历经市场验证的 GLOBAL 和 Reference 系统平台基础上，引入了多类传感器方案组合，力求为客户提供多种针对特定检测挑战的 CMM 配置，以实现广泛应用中的高效测量。

海克斯康强大的计量能力建立在深厚的技术底蕴和对创新的不懈追求之上，而且我们始终以满足客户当前及未来需求为出发点，致力于提升客户的核心竞争力。

目录

- 简介	3
- 海克斯康 CMM 概述	4 5
- GLOBAL 和 Leitz Reference CMM	6 7
- GLOBAL Touch+	8 9
- GLOBAL Scan+	10 11
- GLOBAL Optics	12 13
- GLOBAL Speed	14 15
- Leitz Reference Precision	16 17
- Leitz Reference Flexibility	18 19
- 选项和附件	20 23
- 综合软件	24 25
- 资产管理	26
- 更绿色的计量	26
- 服务与支持	27

让测量系统成为竞争优势

瞄准特定需求，灵活调整配置

GLOBAL 和 Leitz Reference 三坐标测量机作为市场上最强大和最通用的测量设备之一，广泛采用了海克斯康的先进技术，几乎可以覆盖所有测量应用场景。

为了进一步更好的服务客户，帮助合作伙伴快速定位合适的测量方案，海克斯康依托于优秀的测量机平台打造了六大应用功能包，每个功能包都形成了一个完整的解决方案，以满足效率、精度、可靠性、灵活性、自动化等特定检测要求，而无需考虑零件的尺寸或重量。

Touch+、Scan+、Optics、Speed、Precision 和 Flexibility 六大应用包，分别对应六类典型测量需求。

同时，由于检测要求千差万别，并且通常会随时间而变化，为了进一步提高生产效率，CMM 必须能够适应与几何零件特性、检测范围、精度要求和测量环境相关的各种测量任务。

因此，制造商可以使用增强选项进一步定制每个基本型号 GLOBAL 和 Leitz Reference 机器的功能，充分满足他们的应用需求。他们可以在初始 CMM 配置期间选择一系列选项，当然也可以在以后升级到使用中的机器时进行设置。

这种面向未来的模块化理念实现了灵活、成本优化的系统性能，能够适应制造商现在和未来不断变化的需求，确保 GLOBAL 和 Leitz Reference CMM 是经得起未来考验的投资。

● 经典的机械设计

花岗岩底座和一体式燕尾导轨保证了系统的长期稳定性和整个测量区间范围内的精度一致性。

● 温度补偿

通过光栅系统和工件上的温度感应器，可以实时补偿由温度变化引起的测量偏差，确保可靠的测量结果。

● 实时系统监控

PULSE 使用户能够监控和记录 CMM 周边的环境状态，并接收实时信息。

● 高速且安全

对 CMM 周围区域进行连续监控，可以在 CNC 模式下实现无忧高速测量。当用户或物体进入受保护区域时，机器将自动减速。

● 精密三角梁

与方形或矩形横梁相比，这种设计具有更高的刚性质量比，可实现高动态特性和高速测量。

● 拓展的工作温度范围

降低环境温度变化对测量的影响。温度工作范围 (15–30°C) 可扩展，因此 CMM 可在更靠近生产线的地方工作，而无需昂贵的测量室。

● Message Light

使操作员能够甚至从远处监控机器的状态，从而优化时间和资源管理。

● 各轴采用预载空气轴承

无接触、低摩擦和低磨损的运行方式确保在全速运行时的定位精度，从而降低测量不确定性。

● 低维护皮带传动系统

平带和 V 带确保平稳和低振动的轴运动。

● 面向未来的概念

面向未来的预布线使 CMM 能够轻松适应未来的测量任务，而无需代价高昂的停机时间。

● 多传感器通用性

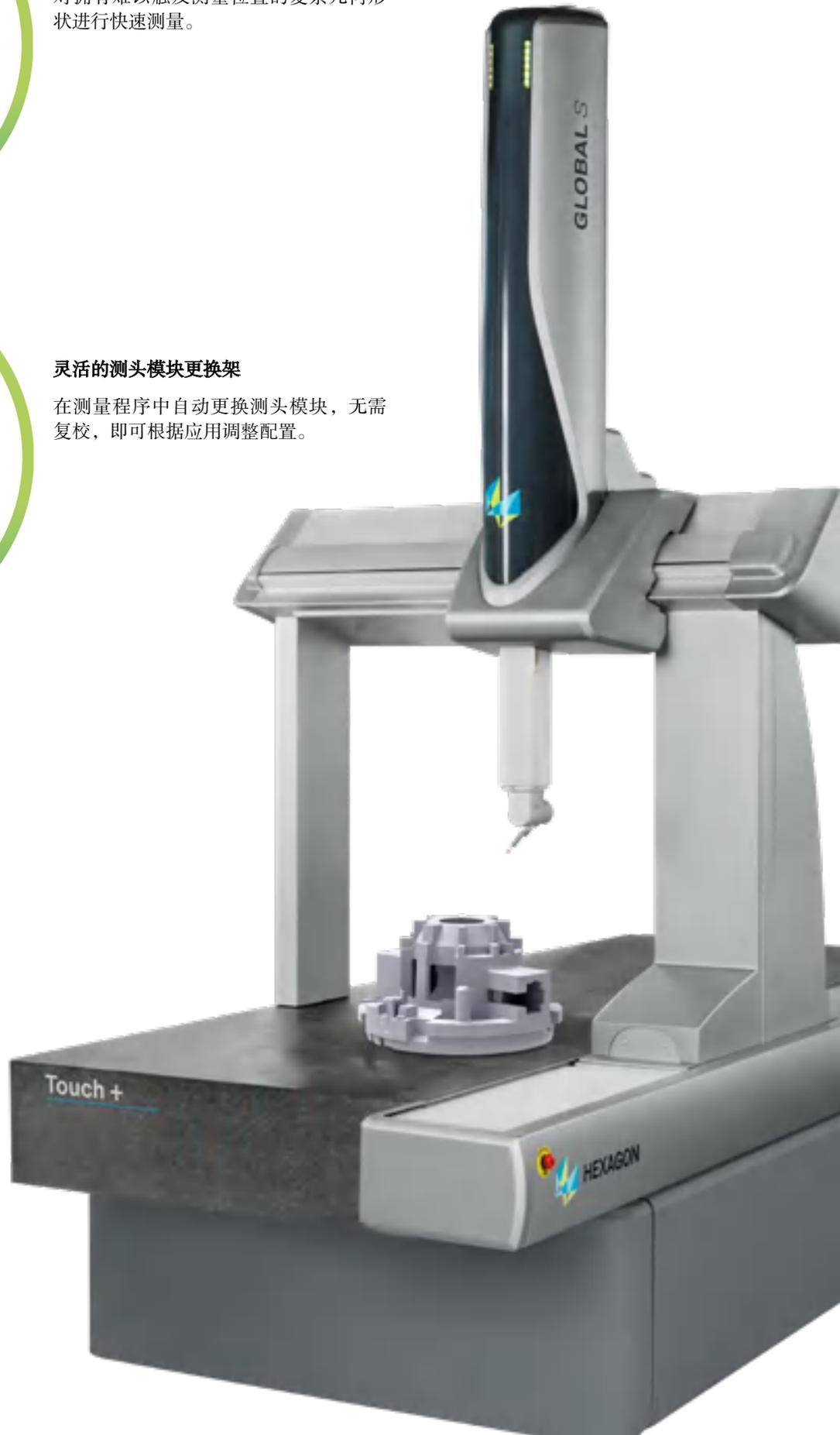
可同时或分别配置触发、扫描、白光、激光、影像多种类型传感器，以应对不同的测量任务，且测量周期内可实现不同传感器间自动切换。



自动旋转测座搭载6方向高精度触发测头
可对工件进行全面的高重复性测量。
对拥有难以触及测量位置的复杂几何形状进行快速测量。



灵活的测头模块更换架
在测量程序中自动更换测头模块，无需复校，即可根据应用调整配置。





安装在自动测座上的接触式扫描测头

灵活的传感器定位功能，可实现快速、准确的轮廓和形状测量。



测量空间外的测针更换架

实现测针吸盘自动更换，并且不影响测量空间大小。





安装在自动测座上的光学白光传感器

各种材质工件和高亮表面，以及 3D 微结构的高精度非接触测量。



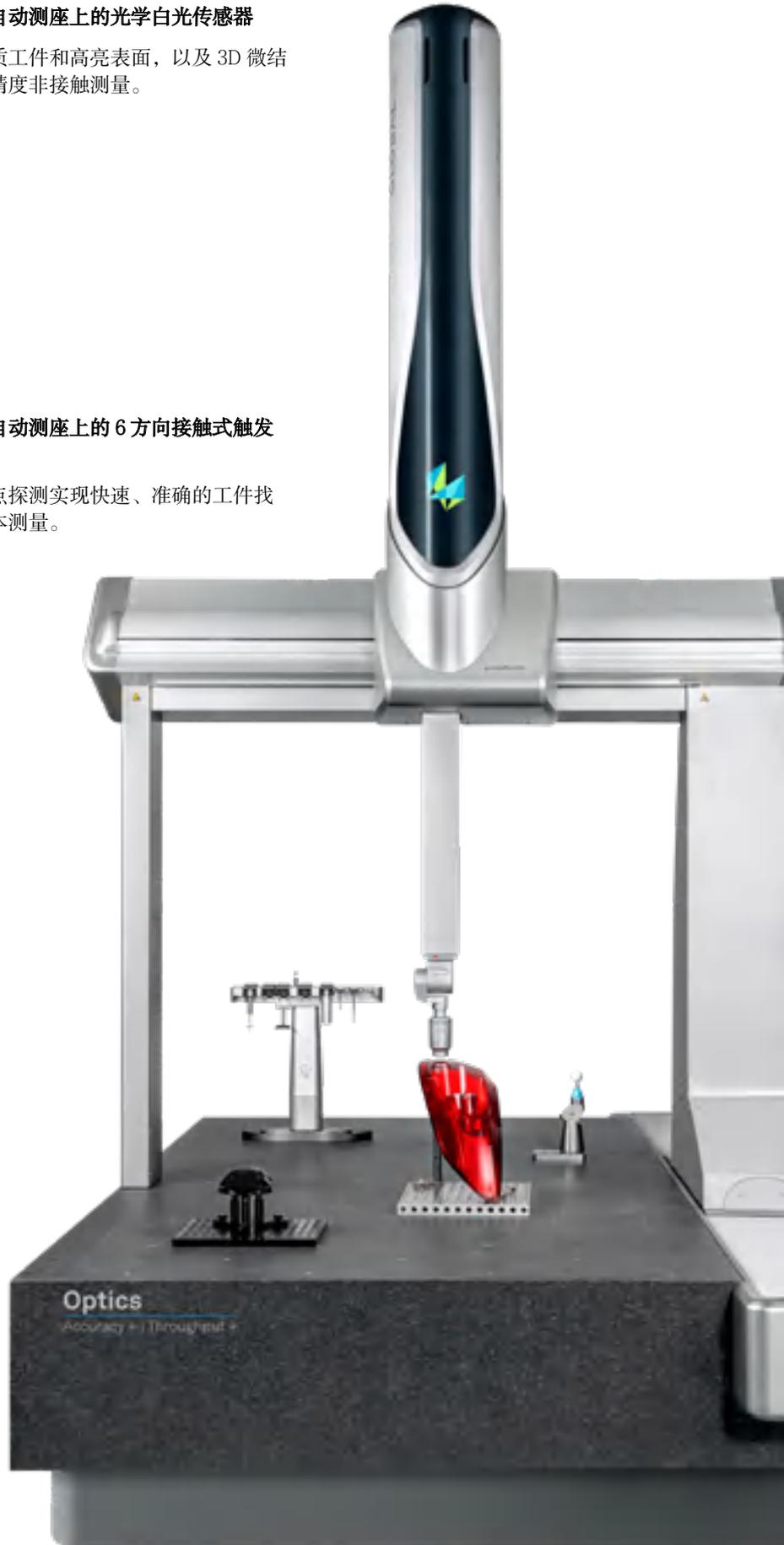
安装在自动测座上的 6 方向接触式触发测头

通过单点探测实现快速、准确的工件找正和基本测量。



自动传感器更换架

通过快速、可重复地更换传感器和测针配置，适应特定的应用需求。





安装在自动测座上的激光扫描传感器

以高精度、高测量点密度的方式快速捕捉复杂零件表面数据。

独特的可用性特点，编程和操作简单快捷。



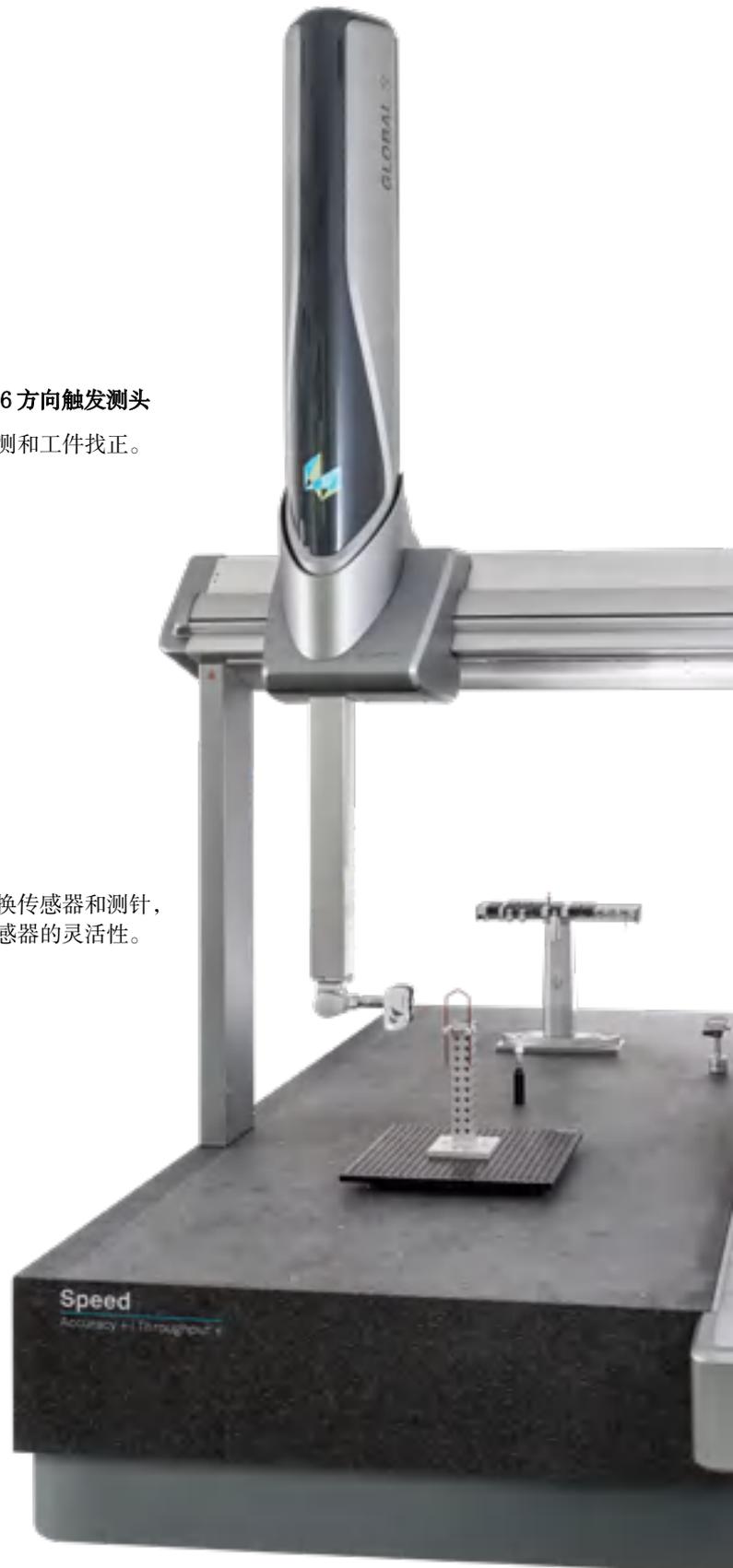
安装在自动测座上的6方向触发测头

快速、准确的单点探测和工件找正。



自动传感器更换架

在测量程序中自动更换传感器和测针，最大限度地提高多传感器的灵活性。





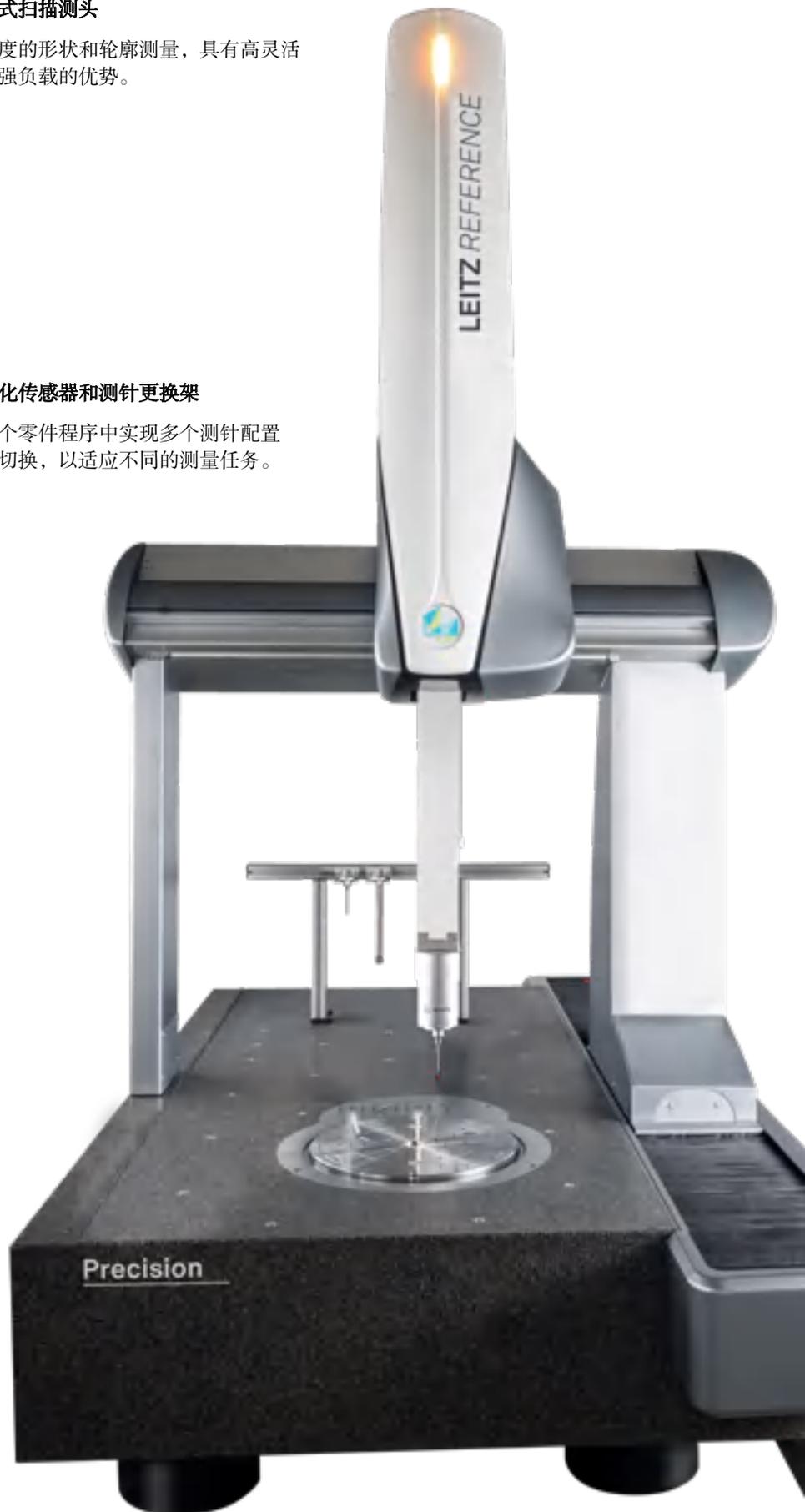
固定式扫描测头

高精度的形状和轮廓测量，具有高灵活性和强负载的优势。



模块化传感器和测针更换架

在单个零件程序中实现多个测针配置自动切换，以适应不同的测量任务。





自动分度测座搭载接触式扫描传感器

通过灵活的传感器定位以最佳角度快速测量特征轮廓和形状



模块化的传感器，通过 SENMATION 系统和更换架灵活切换

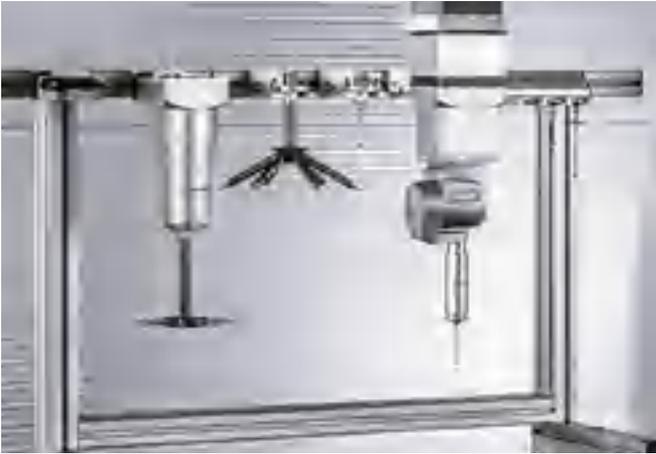
单个零件检测程序内的全自动传感器更换可实现不间断测量，以适应特别复杂的测量任务。



多类型任务的测量能力

SENMATION：用于 Leitz Reference Flexibility 机型的智能传感器自动更换系统

SENMATION 将 Leitz Reference Flexibility 三坐标测量机转变为一个多传感器检测设备，能够完成最复杂的测量任务。该系统支持在同一测量程序中使用多种接触式传感器和光学传感器，确保每个零件特征都使用正确类型的传感器。



SENMATION：智能、全自动、面向未来。

四轴联动扫描：使用 Leitz Reference 配合高精度转台测量高度复杂的零件

在检查需要多次更换探头的零件（例如小而复杂的内部传动装置或航空发动机叶片）时，测量机可能会达到其极限。**转台**选项的使用则能显著地拓展 CMM 测量能力，从而实现连续的**四轴联动扫描**程序。转台可以从任何角度接近工件，因此即使高度复杂的零件也可以快速扫描，减少测头更换次数，提高效率。



提高测量过程的可用性和效率

为了有效响应客户需求，提升客户测量体验，海克斯康从未间断 CMM 相关附件的研发。

海克斯康的 CMM 附件产品系列帮助机器操作员更轻松地对日常挑战，更快地获得更好的结果。



测针调整工装
灵活、可靠、便捷地实现测针调整



柔性夹具选项
适用于各种测量配置



精度检查工装
定期检查 CMM “健康”，避免停机



机房/机罩
保护 CMM 免受恶劣环境的影响



测针柜
用于存储和保护测针及吸盘



智能升降工作站
让检测过程更人性化



访问我们的商店

附件

充分利用 3D 计量

在真正的端到端创新方法的推动下，海克斯康的各种配件产品既增加了功能性也提高了生产率，同时还满足了两者之间的所有需求。

通过海克斯康的制造智能线上商店，各种配件和备件触手可及，无论是单件购买还是大批量购买，shop.hexagonmi.com.cn 都能为您节省时间和精力，确保您找到合适的测量设备。



eMMA: 基于 CAD 和结构树的数据管理系统

eMMA 是基于 CAD 和结构树的尺寸规划、测量数据采集、产品质量数据管理、尺寸综合分析和 3D 报告展示系统。eMMA 系统兼容众多品牌测量设备的数据格式，支持三坐标测量机、蓝光设备、激光测量设备、在线测量设备和现场量检具所产生的质量数据。

eMMA 专注于钣金件、内外饰等产品的塑型、成型过程，帮助企业实现质量数据的结构化管理，尺寸评判的统一标准，跨区域跨部门的业务互动，深度挖掘质量数据的潜在价值，实现加工制造业的数字化转型。

SERVICE

专业服务

海克斯康制造智能在致力于为客户提供全面的制造智能解决方案和最优服务的同时，其独具特色的全球专业增值服务，也将协助用户解决遍及其产品售前、售中、售后每一个阶段所需求的服务。以质量为主线，提供多层次服务，解决客户痛点，为客户赋能。我们把多年来技术服务的经验汇集，希望通过我们的努力，能够更好地理解和满足用户关于采用最新测量技术的需求，协助企业实现品质提升、效率提高、成本降低以及竞争实力增强的目标。

