

慧心智造

推动以质量为核心的智能制造

制造业的变革与发展



扫描二维码，获取更多智能制造资讯

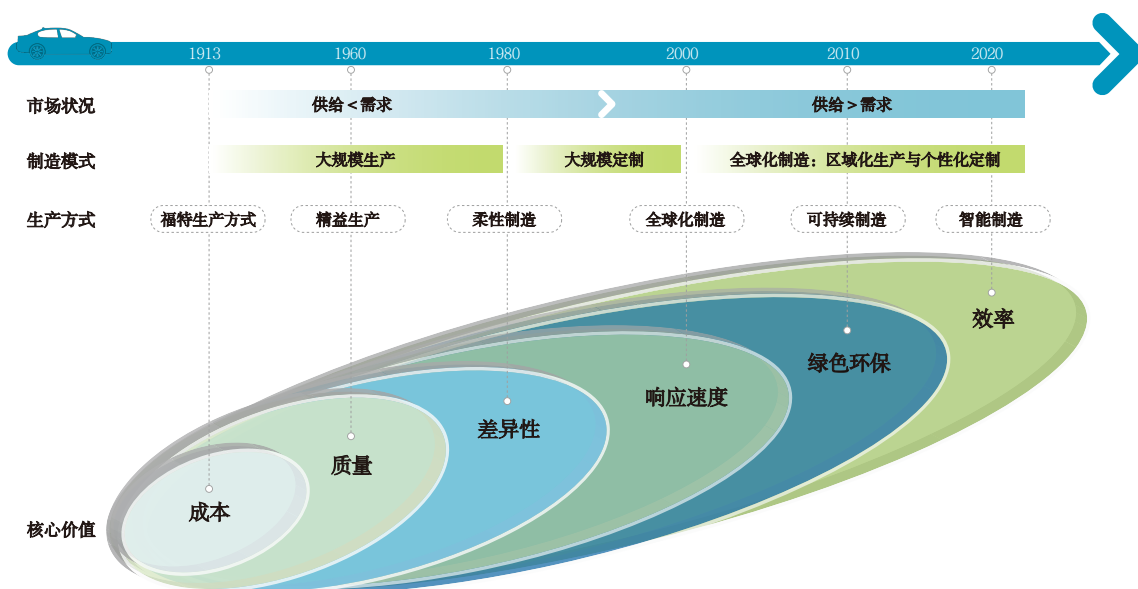
随着技术的发展和市场需求的变迁，全球制造业一直都在实践着变革与发展，力求以更高的生产力、更好的品质以及更低的成本在全球市场竞争中赢得先机。

回顾百年来全球主要生产方式的变迁，无疑将会为企业推动数字化变革提供借鉴与参考。

1913年，福特将移动装配线引入他的工厂，标志着工业由手工向大规模生产少量产品的转变，帮助企业实现规模经济。到1955年左右，大规模生产到达了顶峰。随后，由于数控机床的广泛应用，衍生出大规模定制的模式。战后的日本，需要在工业基础被摧毁的基础上重建；工程师们不得不在生产线上用很少的材料组织生产并开始采用全面质量管理的方法。到20世纪60年代，日本的生产率一跃而上，是西欧和北美工厂的两倍，实现了最少的浪费和全球认可的高质量，源自日本的“精益制造”方法为全球制造业所推

崇和实践。这时候，企业的生产品种增加，消费者的可选择性更多，柔性制造系统(FMS)应运而生。20世纪末，工厂开始走向自动化，而我们现在看到的是21世纪生产方式向自主和自治的转变。

虽然制造模式和生产方式在不断演变和发展，但制造业所追求的核心价值一直不变，如何实现成本、质量、品种、响应速度、绿色环保以及效率的统筹优化。在人类制造业百年经验和方法的基础上，凭借技术尤其是数字信息技术赋能，智能制造是实现绿色、高效、高质量、低成本制造生态系统、完成生产方式跃变的关键技术。(见下图)



全球制造业发展模式的变革

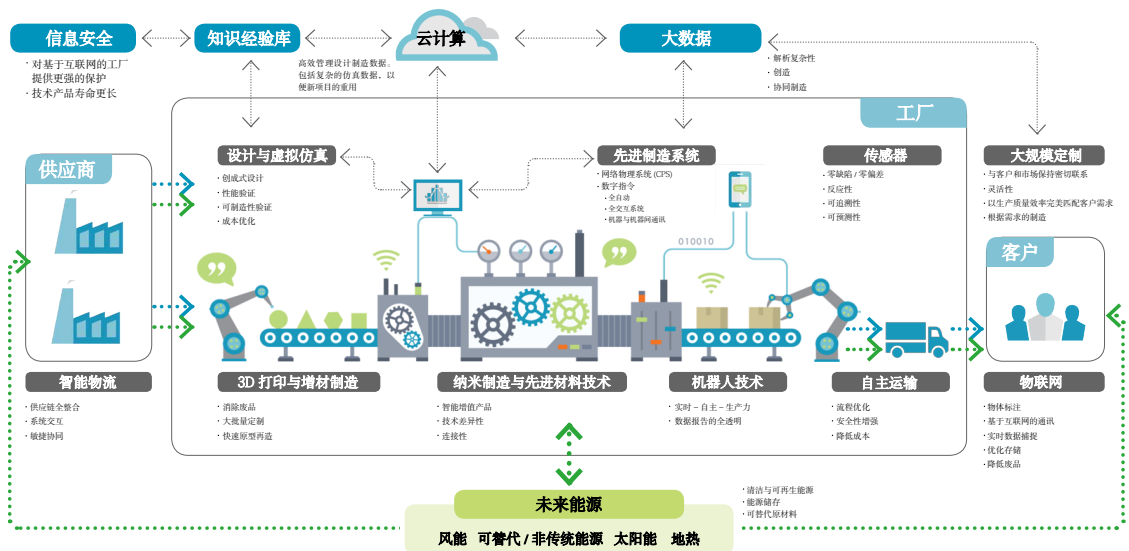
来源：《全球化制造革命》，美国密歇根大学约拉姆·科伦教授



智能制造是实现绿色、高效、高质量、低成本制造生态系统、完成生产方式跃变的关键技术。

智能制造时代的来临

工业 4.0 正在打造的生态系统



智能工厂：智能制造在行动！

智能工厂是智能制造的主要载体，代表了从传统自动化向完全互联和柔性系统的飞跃。通过快速学习以适应实时变化的外部需求，凭借优化的设计和贯穿制造全过程的数据连接和实时反馈，智能工厂将推动制造业实现更高的效率、更佳的品质以及更少的投入。

工业转型的需求以及智能工厂的目标

	KPI	现状	未来
	质量	可接受	零缺陷
	成本	过高	精益
	产能	低利用	完全利用
	生产率	一般	高
	设备有效利用率	低	高
	维修保养	应急 / 预防	预测 / 智能

智能制造时代的来临

史上第一次，工厂可以充分发挥数据的潜力。不再仅仅是简单的自动化，智能工厂正在将制造业推上一个自主连接的生态系统。通过连接产品生命周期（设计、工艺、生产、计量测试、物流服务）和制造过程中的流程、设备、产品、人、供应商等资源信息，智能工厂将充分利用数据和智能创建反馈循环并持续优化过程。其结果是更高效敏捷的制造生态系统、更少的成本投入与停机时间、更高的产品品质、更好的预测和应对工厂所面临的变化，从而为制造业创造一个更可持续的未来。

智能制造的实现没有统一的途径，由于生产线布局、产品、自动化设备等方面的差异性，每家企业的智能工厂实践看起来都可能不尽相同，但目标是一致的——如何实现高品质、高效率 and 低成本。

智能制造绝非一蹴而就。应该说，我们每一家制造企业都在践行着智能制造，只是成熟程度不同而已。实现可操作的落地，智能制造能力成熟度评估或者模型在某种程度上

可以帮助企业了解如何通过数字化转型实现从产品研发、生产、客户服务、市场变化等全方位的快速响应。

智能制造能力成熟度模型（下图）涵盖了智能制造能力的核心内容，从“智能+制造”两个核心维度进行分解，该模型形成10大类能力以及细化的27个要素域，从而为践行智能制造的企业提供了一个有益的参考和可操作的落地方向。

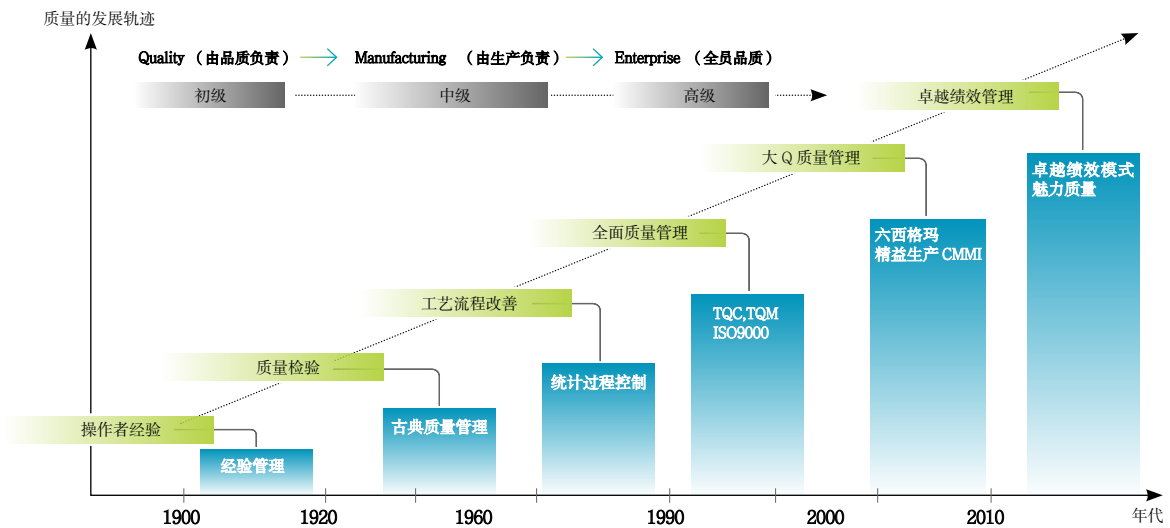


智能制造能力成熟度矩阵模型架构与能力成熟度矩阵

来源：《智能制造能力成熟度模型》，中国电子技术标准化研究院

推动以质量为核心的智能制造

制造业的质量离不开高质量的产品设计制造以及对于制造资源高效的利用。以质量为核心的智能制造将驱动高效、零缺陷、更智能的设计制造过程。



质量是一个关注质量的组织倡导的一种文化，其结果导致企业的行为、态度、活动和过程，需要通过满足顾客和其他相关方的需求和期望创造价值。(ISO9000: 2015 质量管理体系：基础与术语)

质量不仅仅是质量部门的事情，质量需要成为一种企业文化。

首先，质量的理念需要向前推进到设计端。数据表明，70 - 80% 的产品质量在设计过程中就已经确定，通过设计阶段的虚拟仿真，在虚拟环境中对产品从材料、系统性能、制造工艺过程进行验证，可在设计阶段确保后续产品性能与可制造性，从而缩短产品的上市周期并降低制造成本。

面向制造过程的质量管控无疑是企业实现零缺陷、零浪费的重要能力。确保设计的产品被准确无误的制造出来，实现“首次正确的制造”。通过加工过程中的监控、

预测与数据反馈，对于加工程序、设备乃至刀具的及时调整，使得来自每个环节、每道工序的产品质量得以保证，这也是在丰田工作法中所强调的“自働化”(Build In Quality)的关键。

从质量数据采集、分析与管理的角度出发，形成生产制造单元的闭环，这涉及到智能质量的管理过程。把质量的静态组合变成随时承载质量保证的改进过程。利用现代传感器技术对生产过程中设备状态、生产数据以及检测数据进行主动收集，充分挖掘数据的价值，将其转化为信息和知识，进而演化为模型、形成可指导行动的智能。凭借连接制造过程的数据，在产品全生命周期共享，从理念到设计，从原型到制造，从测试到产品使用生命周期，以质量为核心的智能制造将驱动高效、零缺陷、更智能的设计制造过程。

与海克斯康一道开启你的智能工厂旅程

推动以质量为核心的智能制造——海克斯康作为全球传感器、软件以及数字信息技术解决方案的领导者，致力于充分发挥数据的潜力，实现制造业品质、效率和生产力的提升。

我们的优势

独特的技术组合：贯穿设计工程、生产制造和计量测试领域的专业技术，使得我们可以充分发挥贯穿制造全过程虚拟与现实世界数据的价值

制造领域专家：凭借 200 年的制造业专业经验以及服务全球客户所积累的技术能力，使得我们深刻了解和洞察制造过程与行业客户需求

渐进式的切入路径：智能工厂是一次旅程，我们为不同规模、不同技术基础的企业提供了渐进式的切入路径，并将随着时间的推移，协助企业实现根本性的变革



设计工程：

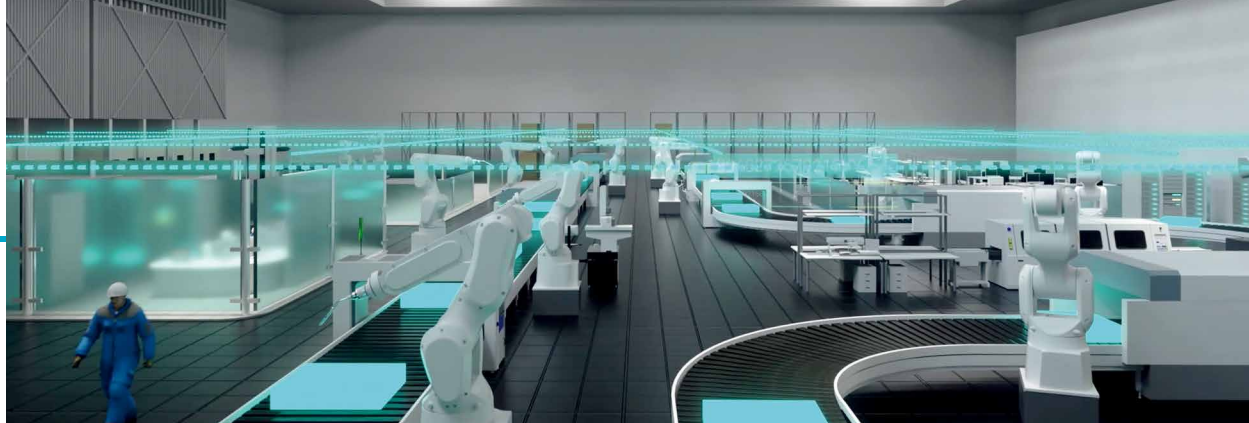
通过虚拟仿真技术优化产品设计，保证产品性能，确保后续的可制造性并缩短产品上市周期

生产制造：

确保设计的意图能够在产品整个生命周期得以保持，并以高效率交付高质量的零部件

计量测试：

获取真实世界的数据进行定位与检测，提供可行动的信息，实现效率、品质以及生产力的提升

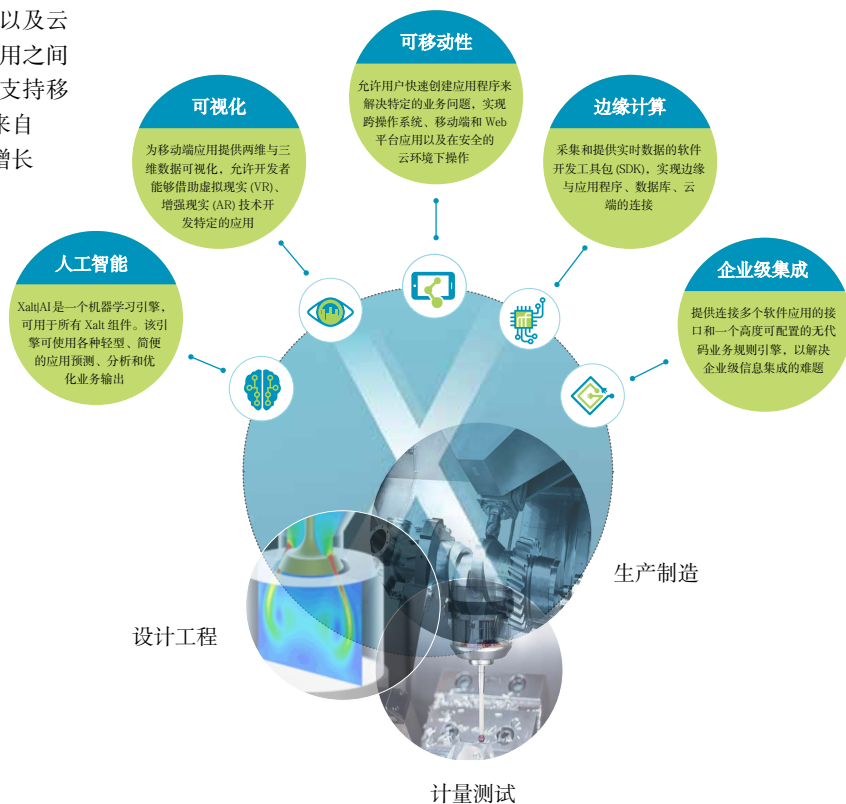


从今天开始连接未来

海克斯康相信未来的智能工厂是一个自主连接的生态系统，它可以跨越产品生命周期中的多个阶段，包括供应商和客户，通过数据连接，实现智能工厂的整体运作。设计、制造、测量试验协同工作，通过全过程的数据共享与相互利用，驱动持续改善的反馈循环，并最终达成绿色、高效、高质量、低成本的智能工厂目标。

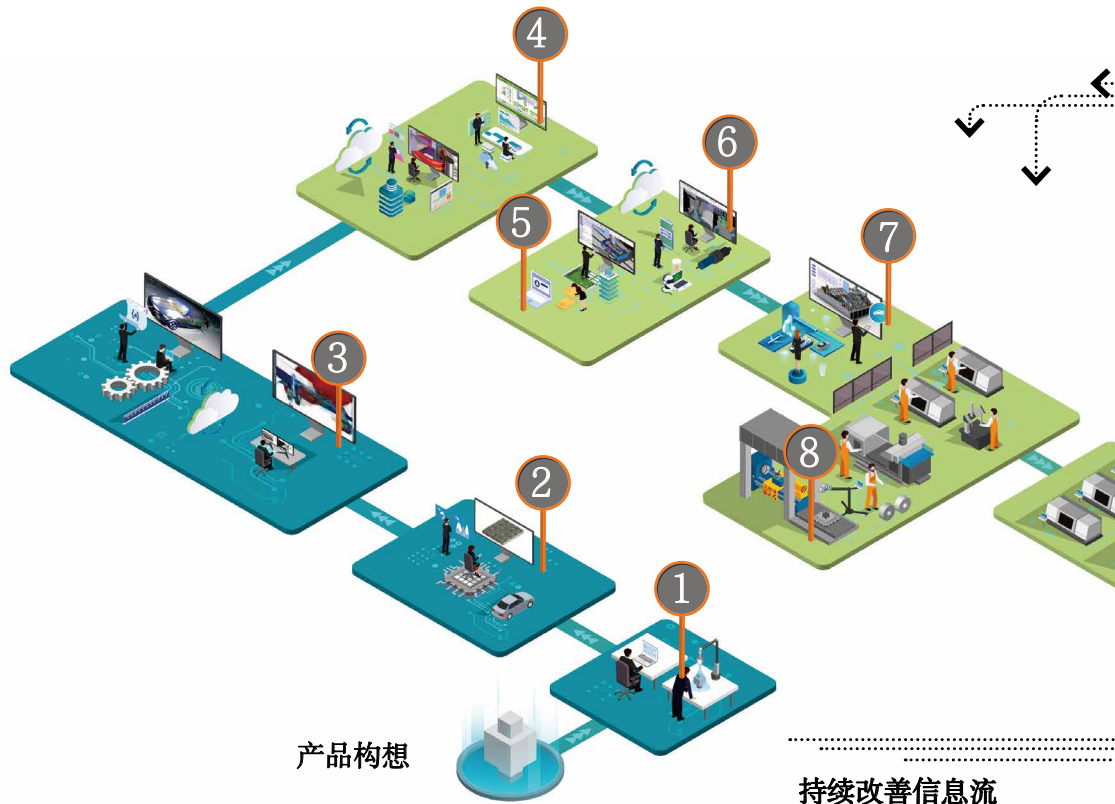
利用技术组件赋能智能工厂

XALT 是海克斯康推动组织实现数字化变革的信息技术框架和赋能工具，旨在通过人工智能、数据可视化、边缘计算和连接、企业集成以及云和移动组件，促进系统和应用之间的互连互通，虚拟可视化，支持移动端应用和人工智能，利用来自物联网和其它来源的指数级增长的数据的价值和洞察力，将海量的数据转化为可操作的智能，推动企业通过自主的流程和设备之间的通信将业务洞察引入其业务生态系统，最终实现基于特定于业务的自主、连接的生态系统。



赋能智能工厂

来自海克斯康的智能工厂解决方案，融合虚拟与现实、充分发挥来自设计工程、生产制造和计量测试环节数据的价值，通过使工厂更智能而实现品质和生产力的提升。



1. 设计与扫描

从草图到 CAD 模型。通过扫描测头获取点云数据，利用造型软件转化为网格进而形成光滑的曲面模型，从而创建模型的三维几何量定义。

2. 材料建模

通过以材料为中心的虚拟工程设计与优化，可加速产品的创新，包括材料开发、测试、工程和制造过程、合规性和数字连续性管理等。

3. 产品性能仿真

通过世界级的 CAE 联合仿真解决方案，实现独特、更完整的整体的性能洞察，验证和优化产品性能，确保产品质量，加速新产品的推出进程。

4. 制造工艺仿真

将车间的物理试验搬进计算机中，可预先评估工艺方案的可行性和不同工艺方案的优劣，减少后期物理试错的次数。

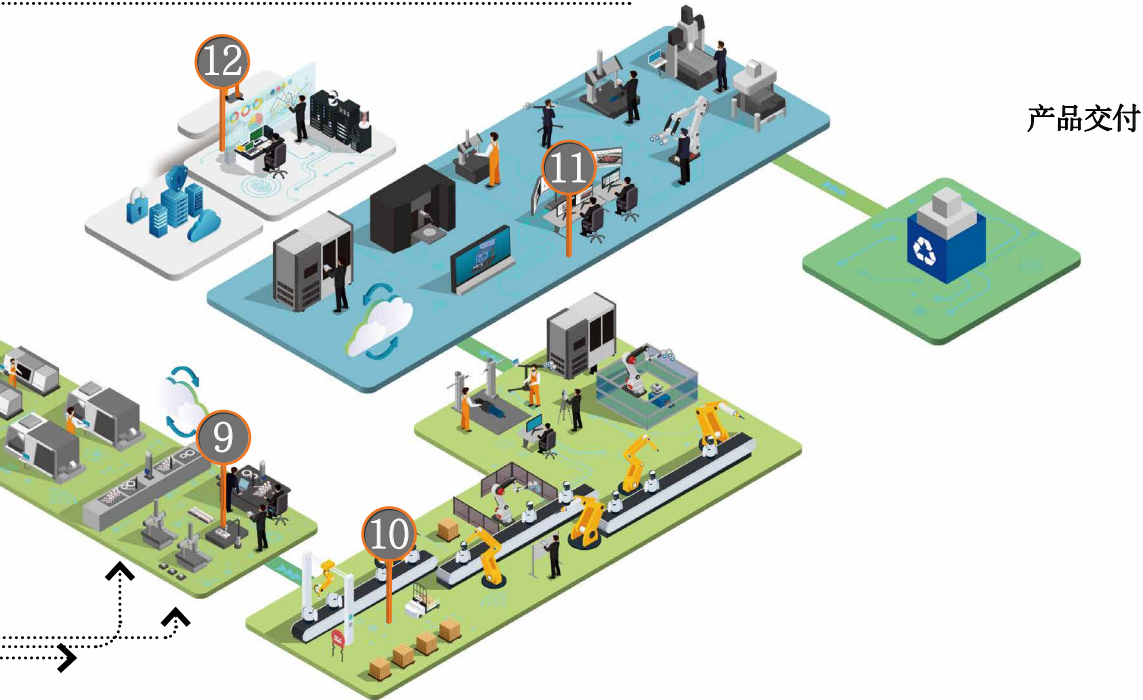
5. 加工编程

丰富的生产制造软件组合，可针对不同应用场景需要，提供加工编程方案。无论是小批量、多批次、复合加工的产品类加工，还是大尺寸、复杂曲面、昂贵材料。

6. NC 仿真验证与优化

通过建立机床设备的数字孪生，利用 NCSIMUL 软件实现机床加工设计、加工编程、仿真与验证一体化，确保了准确、无碰撞、优化的加工过程。

质量保证与零部件验证测试信息流



7. 模具设计制造

针对冲压模具和塑胶模具的设计制造提供了 CAD/CAM 一体化解决方案。

8. 试模合模分析

利用光学测量系统,实现模具的试模和合模分析,并可通过制件的验证测试,确保模具的合格交付。

9. 零部件加工制造

利用现场传感器、在线、邻线的自动化测量系统,加之统计分析技术的应用,为过程质量提供监控、保障和预测。

10. 大部件制造与装配

通过精确的测量和位置引导,辅助大部件的制造与装配,并包括对于装配质量以及完工产品缝隙与阶差的测量方案。

11. 完工产品质量验证

利用丰富多样的高精度测量系统,确保完工产品符合设计与质量规范的要求,实现满意的客户交付。

12. 企业运营与质量管理

挖掘制造质量数据的价值,利用先进的质量管理方法和手段,为企业产品质量、运营绩效等状况提供可视化的信息与洞察,优化质量管理水平,实现企业竞争力的提升。

设计工程

探索设计空间，验证生产制造

“

预测产品以及工艺性能的能力对智能工厂至关重要

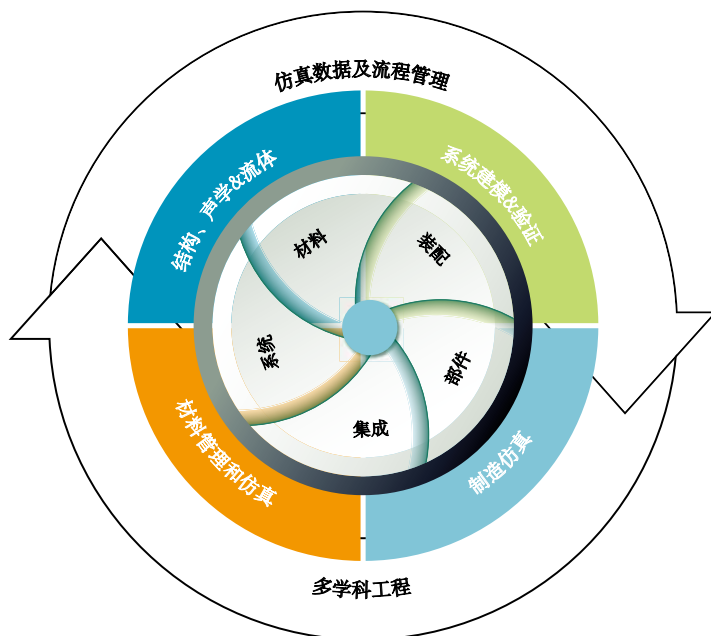
MSC 软件的工程仿真技术被领先的制造商用于线性 and 非线性有限元分析 (FEA)、高级材料建模、声学、流体 - 结构相互作用 (FSI)、多物理、优化、疲劳和耐久性、多体动力学、控制和制造过程模拟等领域。通过准确可靠地预测产品在现实世界中的表现，MSC 软件帮助工程师设计更具创新性的产品 - 快速且经济有效。

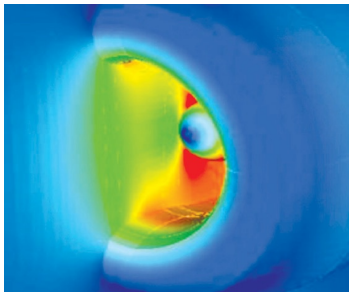
半个世纪以来，通过模拟复杂系统的真实性，MSC 模拟仿真软件为制造业提供了确定性……使工程师能够使用虚拟原型验证和优化他们的设计，帮助用户缩短产品投放市场的时间，减少产品设计完成后时间的物理原型“构建和测试”过程，从而以优质的产品和确定性的成果赢得客户的满意。

推动应用尖端物理学和最新的计算技术来模拟真实世界的行为，MSC 软件有助于使汽车更安全、更高效；飞机的空气动力学性能更好、乘坐更舒适；船舶更坚固、能够行驶更长距离；机械运行更流畅、维护更少；医疗设备更有效地帮助我们延长寿命……

每天，设计工程师都会考虑一系列难题：我能缩短开发时间吗？产品能用吗？能创新吗？会不会安全？它会省油吗？它会提供一个新的乘客舒适度标准吗？会持续耐久吗？能打败对手吗？……通过在产品制造之前准确了解其性能，制造商可以更快地交付更好、可靠性更高的产品。

目前，我们的仿真技术和方案被广泛应用于几乎所有行业，从汽车到机械、能源、基础设施、消费品和医疗器械。世界上几乎每一个主要的 OEM 和制造商都是 MSC 客户。





空客以仿真技术减少飞机噪音

优化隔音衬垫的设计，通过性能预测减少测试与分析迭代



NASA：通过动力学仿真确保一次性成功着陆

帮助好奇号火星车完成历史性的着陆，通过多体动力学分析确保其承载与部件相互作用



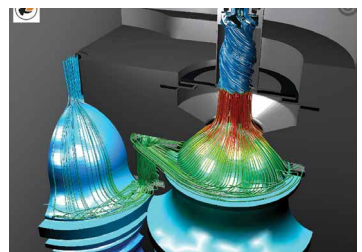
预测高速铁路声屏障的声衰减

通过精确模拟声屏障的复杂形状和吸声边界，中国铁设高效确定有效的高度和结构，降低噪音



缩短复合材料控制臂的上市时间

利用软件原型优化设计并管理整个设计过程，帮助马瑞利节省20% - 30%的时间



采用流体仿真软件开发高效的锅炉

使用 CFD 工具优化热能的转移，完成 20 个关键的锅炉设计迭代



汽车座椅制造商利用冲压分析技术降低成本提高质量

通过早期捕捉和修复问题以及更精简的可制造性评估，Adient 的废品和返工明显减少，并将继续巩固其汽车座椅领导者之一的地位



支持通用汽车实现自动驾驶

通用全球自动驾驶中心正在利用海克斯康技术推进虚拟自动驾驶和主动安全

生产制造

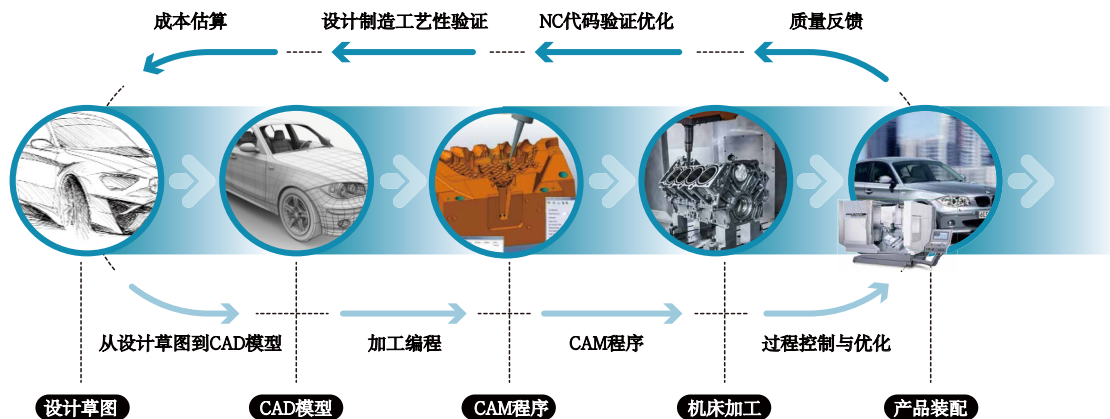
设计、加工和仿真验证一体化

始于设计，善于制造。以编程和仿真连接设计与制造，海克斯康提供了设计、加工编程、加工模拟到工厂自动化的解决方案，并将通过持续的连接和系统整合，实现生产系统的智能优化。

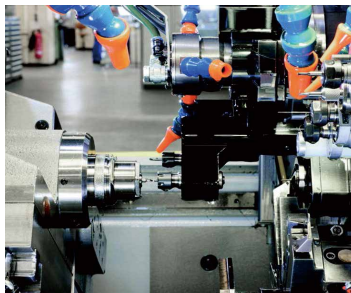
海克斯康的 CAD/CAM 软件组合，涉及加工生产、模具设计与制造、钣金件设计与制造、CNC 加工模拟以及工厂自动化等领域，可应用于设计和制造过程，为模具、生产工程、钣金冲压、金属制造、医疗、石材和木工行业提供解决方案。

兼顾各种工业领域的多样性，我们的 CAD/CAM 应用软件充分考虑不同应用场景的特点与需要，无论是小批量、多批次、复合加工的产品类加工，还是大尺寸、复杂曲面、昂贵材料。针对复杂机床，对 NC 代码通过数字孪生进行加工验证，确保安全，对代码的进一步优化以提升加工效率。优化的模型有利于理想刀路的生成，并可自动根据尺寸的变更同步调整刀路轨迹。其核心优势体现在：

- **易用**：降低数控编程门槛，轻松快速地获得复杂加工的代码程序
- **省时**：减少数控编程时间，在一定程度上实现全自动编程
- **安全**：通过加工过程的仿真验证避免碰撞和干涉，确保生产安全
- **降费**：可以更好地提高机床的加工效率、延长刀具的使用寿命
- **优质**：在机检测进行过程质量监控，保证产品的品质



以编程和仿真连接设计和制造



利用数控仿真实现产品开发和编程的无缝连接

帮助 Gebr.Brasseler 牙科旋转系统制造商在新产品开发和实施中节约高达 26% 的时间



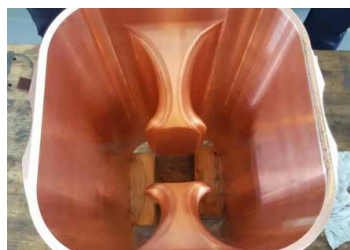
为深静脉血栓医疗设备钢模具提供最优设计加工解决方案

实现从 CAD 到 CAM 的无缝衔接。通过模拟注塑成型过程的填充阶段获得最佳的成型条件和厚度



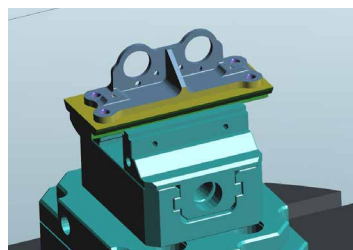
长期保持零报废和零撞机记录

加工仿真软件的成功引进，使得苏州赛峰得以应用在其 A350 新项目当中



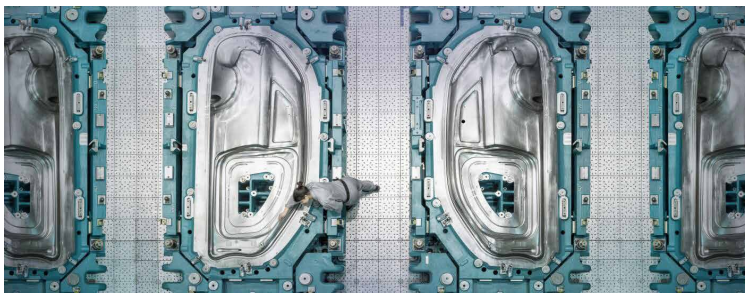
助力 CREN 欧洲核子研究中心探索宇宙之谜

利用强大的粗加工策略优化材料去除率，有效延长刀具寿命，并提供可靠的加工时间预判和成本分析



智能化编程提升加工效率

实现复杂零件的离线编程，并与最新款的马扎克五轴机床无缝协作配合



新的加工进给策略使奥迪的预加工时间减少 30%

系统的灵活性大大提高了单件生产的自动化水平。通过快速调整 CAM 输出，可适应日益复杂的加工技术，从而充分发挥机床的潜力



曲面加工编程时间缩短 20%

利用模板化的功能提高编程效率，帮助宇通客车简化了操作并保证了品质

计量测试

适合多行业、多场景的完善技术组合

计量测试与设计工程、生产制造一道，构成了制造业三大主要技术。通过对制造全流程的几何量、尺寸、位置等信息进行有效的测量测试和检验，计量测试搭建了真实和虚拟世界之间的关键桥梁，助力设计制造过程的实时改进与提升。

海克斯康拥有完善的计量测试技术组合，为不同规模的制造企业提供面向多场景的计量测试解决方案。

推进测量技术的现场化与自动化，我们的解决方案能力从计量室延伸到关键工序质量在线检测，通过数字化检验设备/系统的集成，帮助客户实现在线的制造过程控制和预警。利用机床测头，完成加工过程中的工序测量。通过各类光学、扫描、激光测量技术，加之先进的测量软件和统计分析技术，海克斯康

为客户提供融合于制造工序，完成实时制造数据采集和分析的过程控制方案。通过进一步延伸到对于机床、机器人的测量与校准，助力企业实现“零缺陷”的制造。

以质量数据为主线，海克斯康致力于打造基于制造全过程的数据洞察，实现卓越运营。通过对制造业企业的产品设计、制造、验证等环节进行数据挖掘、分析、展示，推动企业在更广的范围、更深的领域优化制造品质和效率。

实现对于现场质量和设备运行状况的实时监控与分析优化





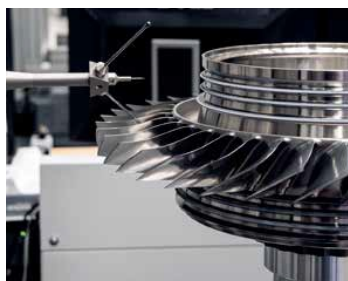
协助奥迪实现了严丝合缝的匹配度和完美外观

CALIPRI 支持在线的平度和接缝质量检查，获得完美的汽车感知质量



GLOBAL S 测量机为通用 CVT 变速箱的品质提供在线保证

以交钥匙方式提供动力总成生产系统的过程控制方案，助力通用实现检测效率、绿色制造、设备管理等方面的卓越管理



为 MTU 量身定制的四轴可变高效扫描技术

通过高效的叶盘测量技术方案，MTU 实现了产能的提升和成本的降低



在机测量为 GE 机匣的生产保驾护航

加长达 500 mm 的机床测头，可以探测到机匣深处进行加工过程的中间检查



弗劳恩霍夫研究所 (IFAM) 的大尺寸自动扫描

利用 Leica ATS600 直接扫描式绝对跟踪仪，实现最大 60 米半径的非接触扫描测量和质量控制



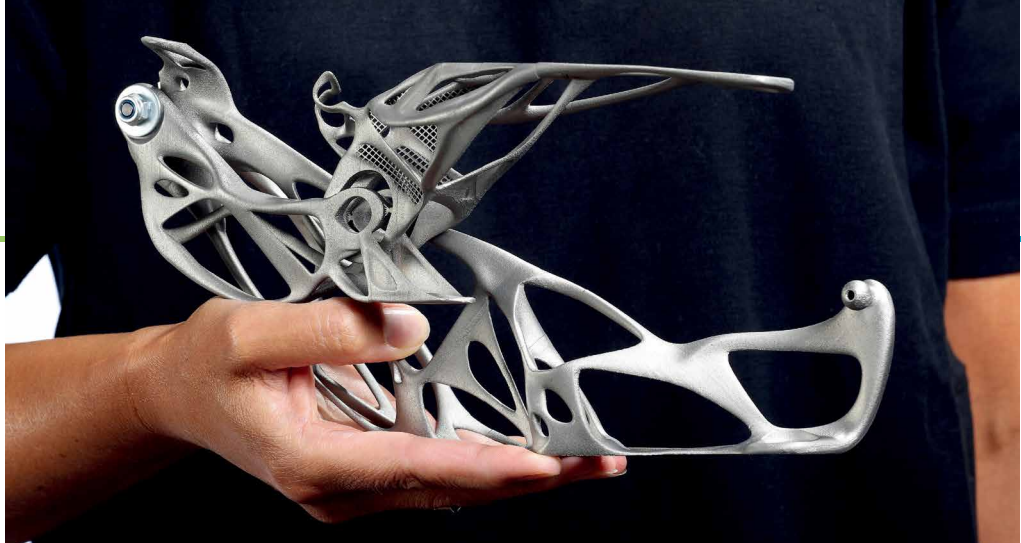
帮助英格索尔完成多样化的滚刀测量需求

通过高性能的测量系统和先进的齿轮刀具测量软件，只需原方案十分之一的时间就可高效完成复杂的测量任务



从取样到实现 100% 的检测

兼具灵活性和效率的复合测量为浇口套检测提供了专业方案

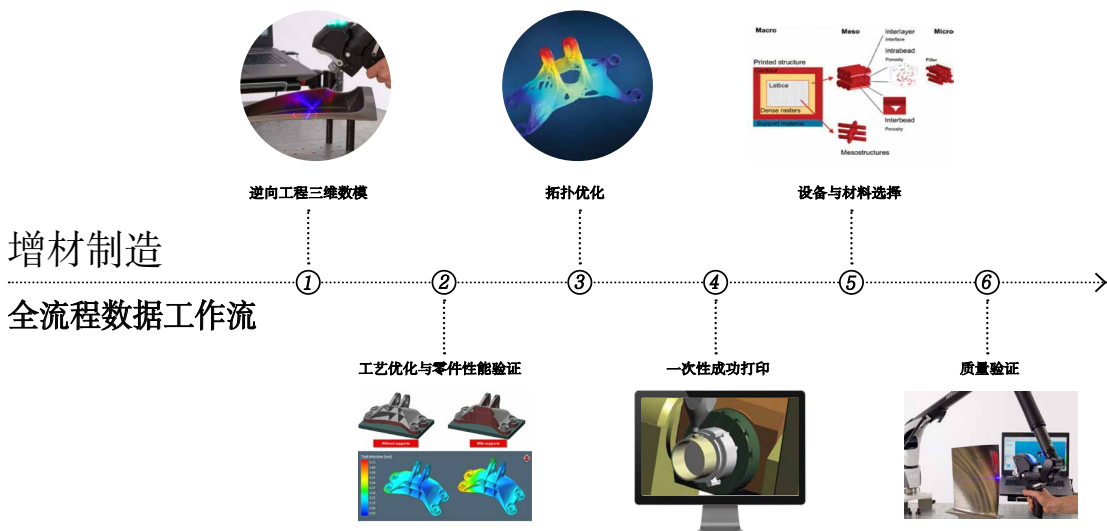


制造新业态： 增材制造

增材制造技术的主要优势体现在几何形状的设计自由，允许根据目标功能创建优化的形状。使用增材制造的另一个关键好处是能够在不牺牲材料可靠性和耐用性的前提下，降低零件生产的重量、成本和复杂性。

当然，增材制造也面临着很多的挑战，这包括：零散的工作流和间断的解决方案、工艺和材料变化大、机床能力和效率问题以及有限的认证材料和材料供应商 / 原料成本。

建立更加自动化的工作流，并尽量减少物理性的产品试制，这只能通过全数字化、全连接的工作流来实现。凭借在模拟与测量、测试领域的技术组合，海克斯康的解决方案已深入材料数据管理、拓扑优化、工艺仿真优化、成品几何量验证等环节，从而建立增材制造全数字化、全连接的工作流。



制造新业态： 复合材料

我们居住的世界上到处都是材料，无论是聚合物、橡胶还是金属，一直到复合材料、泡沫材料和陶瓷等，开发和利用新的工程材料到产品中可能是一项非常昂贵和有风险的工作，需要多年的研发和数百万美元的原型和测试投资。

来自海克斯康和 MSC 软件开发了被称为 10x 集成计算材料工程 (10x ICME) 方案来解决这个问题。10x ICME 解决方案是与全球设备原始设备制造商、材料供应商和合作伙伴合作开发，适用于最新的材料、增强材料和增材制造材料，第一时间解决材料开发过程中常见的商业、环境和工程挑战。10x ICME 内的每一个单独的方案都有助于整体的成功。

同时，海克斯康还针对复合材料开发了材料缺陷检测、部件检测、小孔特征自动化检测、损伤修复检测等方案，有效改善了复材加工工艺，提高产品质量，降低生产成本。

10x I.C.M.E. 方案



复合材料缺陷检查



小孔特征自动化检测



复材损坏修复测量

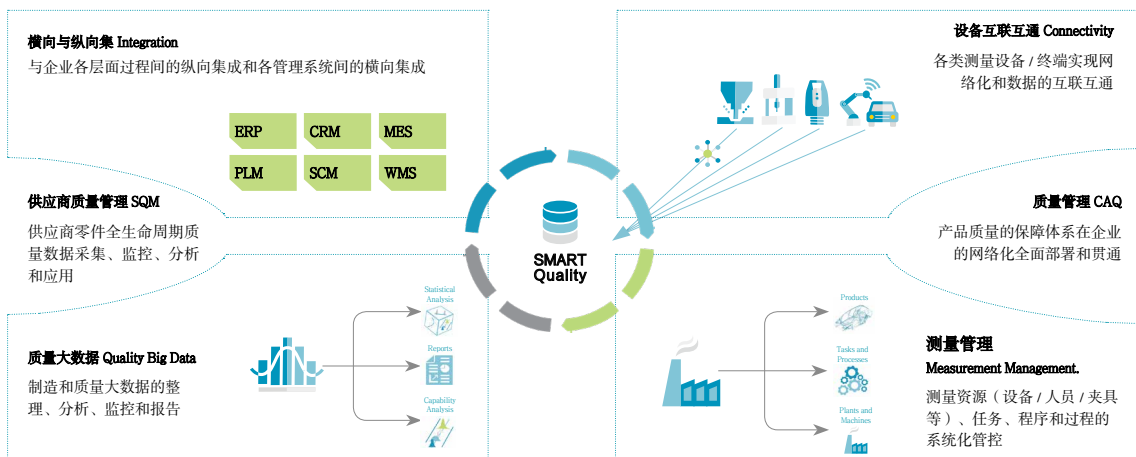
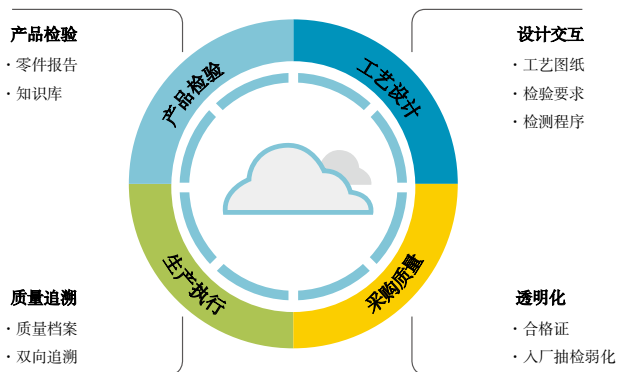
SMART Quality

质量云工业互联网平台

SMART Quality 质量云工业互联网平台，面向制造业数字化、网络化、智能化的需求，依托物联网、云服务、大数据技术的应用，从质量出发，基于质量数据采集、测量管理、数据分析功能，实现质量信息和设备信息等互联可视及数据共享。

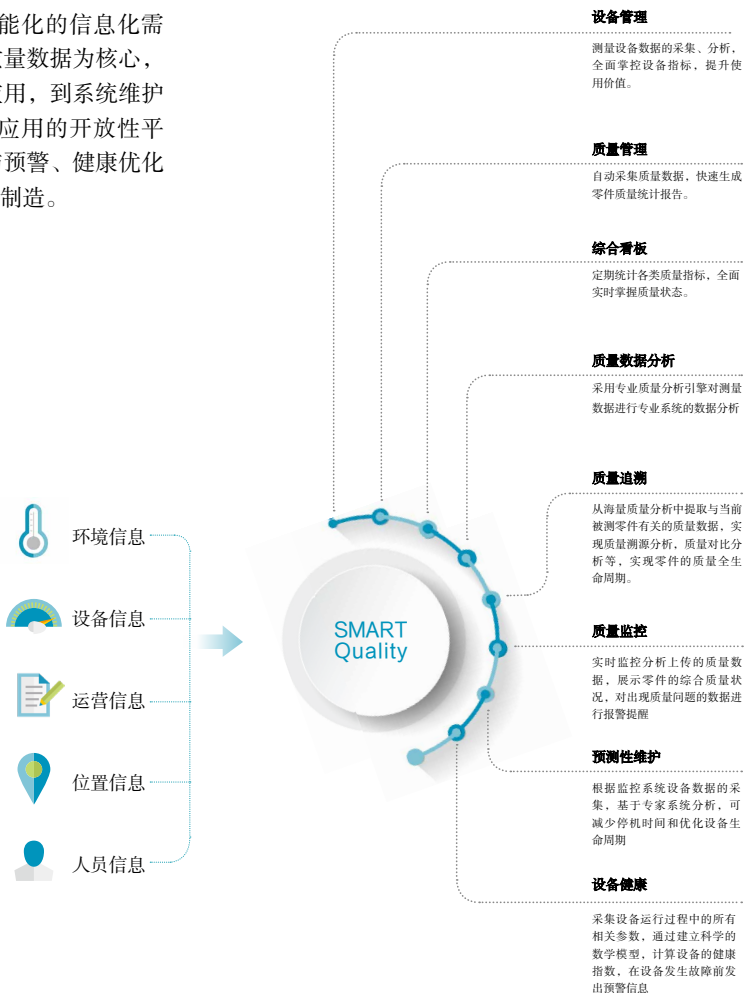
面向中小企业，提供更多方便，快捷的质量管理服务；面向供应链质量全面管控与质量数据预测性分析，提供供应链数据打通、设计交互、

信息共享、质量透明化与可追溯的工业互联网平台。平台致力于提供更多业务扩展机会，推动质量数字化变革，助力企业转型升级，打造共享、共赢的智慧质量新生态。



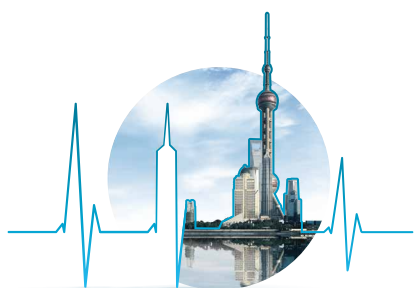


面向制造业的数字化、网络化、智能化的信息化需求，基于工业互联网和云技术，以质量数据为核心，构建从数据采集、数据分析，数据应用，到系统维护优化、机器自主学习、智能决策等应用的开放性平台，开展制造状态监测、故障诊断与预警、健康优化等各种智能服务，帮助企业实现智能制造。



关于海克斯康

万物互联，全球数字化浪潮呼啸而至。海克斯康作为信息技术解决方案的领导者，秉承“塑造智慧变革”的经营理念，整合地理空间企业与工业企业应用不断推进“双智”战略，致力于在“智慧城市”和“智能制造”领域塑造智慧变革，将数字化智能技术与人工智能、物联网、云计算等先进技术相融合，以智慧之力助推“智能制造”、构建“智慧城市”。



智慧城市

凭借行业标杆式的数据采集和传感设备，海克斯康采用领先的地理空间信息技术，为我们描绘了更清晰详实的数字城市。

通过先进的系统集成和软件解决方案，海克斯康打破了传统的信息孤岛，实现了跨部门的互联互通，带来海陆空全方位技术保障。自然灾害的智能监测、助力反恐反暴的城市，维持全民公共安全，消除事故灾难隐患，为人类构筑起平安城市的坚实基础。



智能制造

海克斯康为行业用户全面展示先进的解决方案，精工重器，跨越石油石化、核工业、海事、精密加工、3C电子、汽车、航空、航天、高铁等重大行业，无处不在地闪烁着海克斯康的智慧因子。

以信息化、自动化为根本特征的高端制造，可将三维产品通过虚拟仿真模拟，提供工艺路径优化解决方案，并进行实时的动态检测，与设计进行比对，从而保证产品质量，慧心智造，为制造业注入智慧，装上眼睛。





所服务的客户领域

智能工厂

- 汽车制造
- 电子医疗
- 重工制造
- 航空航天
- 电子产品制造
- 能源电力

智慧工厂建设

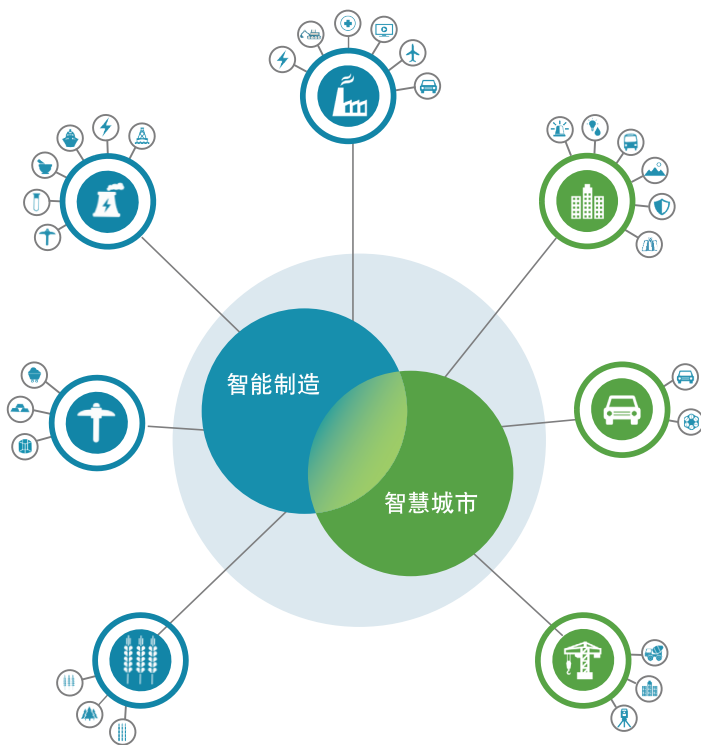
- 石油化工工厂
- 电力工厂
- 船舶制造
- 智慧海工
- 精细化工
- 智慧矿山

智能矿山

- 煤矿开采
- 各类金属矿开采
- 其它物质矿山开采

智慧农业

- 甘蔗作物种植
- 谷物种植
- 林业维护及其它农产品种植管理



智慧城市

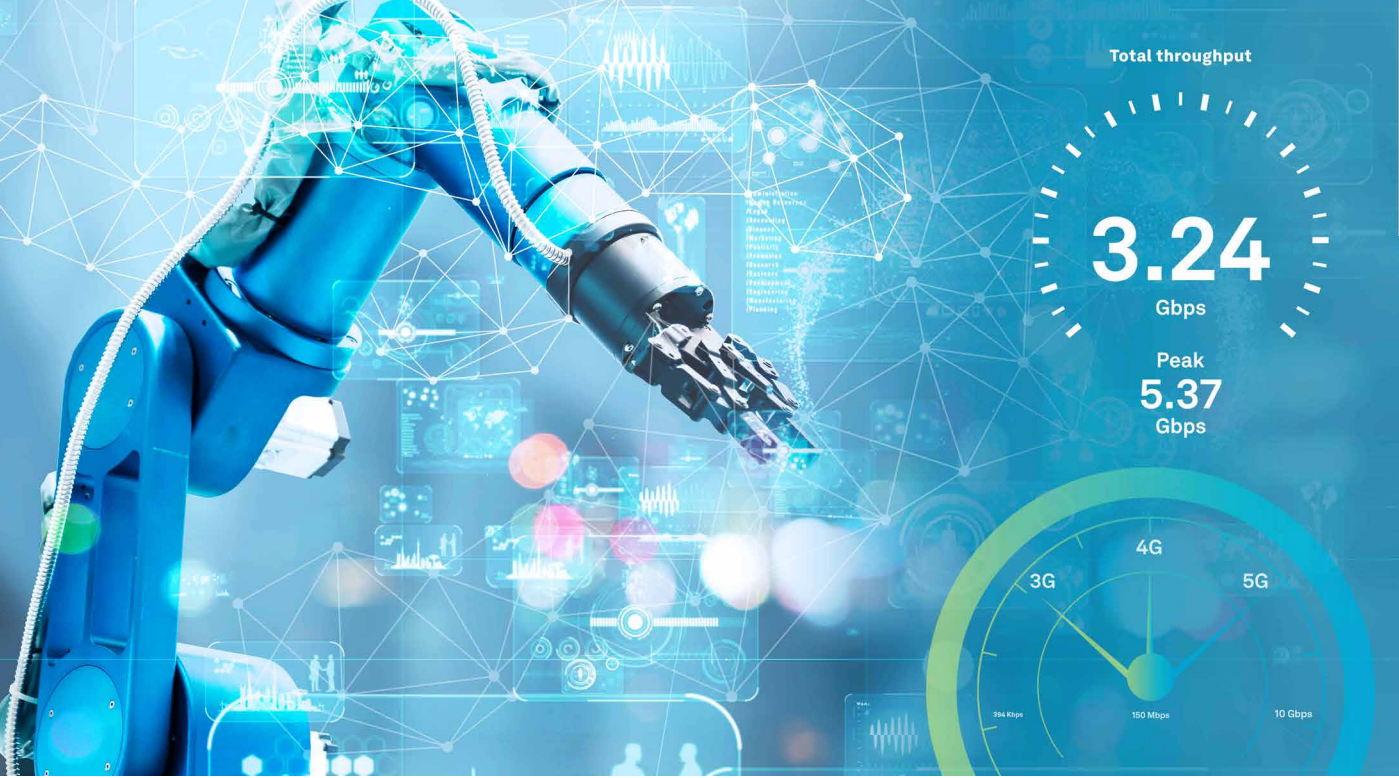
- 地理空间信息
- 国土资源管理
- 数字城市建设
- 公共安全
- 基础设施管理
- 智慧交通

智能驾驶

- 个人及公共交通出行
- 无人驾驶（航空、地面、海事）

智慧BIM

- 大型建筑
- 商务楼宇建筑
- 建筑测量



制造智能产品技术组合

设计工程 | CAE模拟仿真解决方案

MSC Nastran

多学科结构分析

MSC Apex

统一的CAE仿真平台

Marc

高级非线性有限元分析

CAEfatigue

耐久性仿真工具

Patran

完整的FEA 建模解决方案

Dytran

显式动力学与流固耦合

Simufact

金属加工工艺仿真

FormingSuite

冲压仿真和成本计算

Digmat

材料和结构建模平台

流体仿真

Cradle CFD

计算流体动力学

动力学仿真

Adams

多体动力学仿真

机电仿真

Romax Nexus

传动链系统级仿真

声学仿真

Actran

声学与噪声仿真

材料仿真

MaterialCenter

材料生命周期管理

Digmat

材料和结构建模平台

系统仿真

Easy5

高级控制和系统仿真

VTD

自动驾驶模拟仿真

数据管理

SimManager

仿真流程和数据管理

MaterialCenter

材料生命周期管理

生产制造 | 设计、加工和仿真验证一体化解决方案

CAD 原型设计

DESIGNER

建模工具

WORKXPLORE

三维可视化协作浏览器

VISI

模具设计&加工一体化解决方案

CAM 数控加工编程

WORKNC

2-5轴大型曲面加工解决方案

EDGECAM

高效产品加工智能编程解决方案

ESPRIT

车铣复合、走心机机床解决方案

SMIRT

汽车钣金冲压模具装配与加工方案

RADAN

钣金排斜与激光/冲切加工解决方案

WORKNC DENTAL

高效自动化2-5轴义齿加工软件

CNC 仿真验证

NCSIMUL

数控机床NC代码验证及优化方案

计量测试 | 适合各种测量场景的技术与方案

固定式测量系统

Leitz超高精度测量机

桥式测量机

车间型测量机

龙门式测量机

悬臂式测量机

复合式影像测量系统

便携式测量系统

绝对关节臂测量机

绝对激光跟踪仪

光学三维测量系统

在机测量与机床校准补偿系统

m&h在机测量系统

eTALON机床校准补偿系统

间隙、轮廓与表面检测系统

量具量仪

客制化检测系统

自动化测量系统

辅助测量方案

线旁自动化测量

生产线集成自动化方案

定制化自动测量专机方案

数据管理与分析 | 智能质量管理体系QMS

SMART Quality

SMART Quality 企业智慧质量管理平台

SMART Quality 质量云工业互联网平台

Q-DAS

质量大数据分析专家

eMMA

基于CAD和结构树的数据管理系统



海克斯康，数字化信息技术解决方案的革新者，秉承“智慧引擎，共赋未来”的理念，凭借“双智战略”推动制造业的智能与创新，构建新基建智慧城市生态体系。

海克斯康制造智能产业单元专注于为客户提供贯穿设计工程、生产制造、计量测试等领域的产品技术与解决方案，以“推动以质量为核心的智能制造”为核心打造了完整的智能制造生态，达成绿色、高质量、低成本智能工厂目标。

海克斯康的产品方案覆盖汽车、航空航天、机械制造、电子、医疗、重工、能源、模具、教育等多领域、多产业集群，有效帮助用户实现品质、效率和生产力的提升。

海克斯康制造智能技术(青岛)有限公司

青岛市高新区华贯路 885 号

客户服务热线: 400 6580 400



微信公众号



官方网站

更多信息，请访问
www.HexagonMI.com.cn