

测量

测量自动化 您的工厂是几级

自动化测量带来的提质增效功能是不言而喻的，“一键式”操作降低成本、避免人工操作误差；自动化测量降低测量辅助时间，提高设备利用率，优化生产节拍；质量数据及时反馈优化生产加工过程、系统主动降低能耗等都体现出了自动化测量的优势。



更多精彩请扫描二维码

文 | 海克斯康制造智能

高度自动化与智能制造是一段旅程，多数企业都从一个平台、一个方案开始，渐进式推进，不断完善。那么对于质量控制自动化，各位的工厂已经达到几级，以下对标内容可供参考（图1）。

一级：快速装夹定位，使用快速装夹定位夹具、几秒即可实现不同工件夹具换型、换装，是工厂质量控制迈向自动化的第一步。二级：上下料自动化，以自动化上下料系统，替代人工上下料搬运。三级：多机协同自动化，集成工业机器人和自动化管理软件系统、实现机器人自动上下料、任务分配、以及多级协同作业。四级：柔性制造自动化，将测量系统融合于自动生产线，系统集成加工中心、上下料机器人、测量机和自动化管理软件于一体，实现从加工到测量全程无人干预。五级：人工智能自动化，利用大数据分析的结果，使生产系统自动感知、分析和预测变化并调整决策，对设计、加工进行持续优化。

海克斯康自动化测量解决方案

海克斯康的测量自动化解决方案，从快速夹具、上下料系统和运送系统的



图1 质量控制自动化对标等级内容

辅助测量方案，到更接近生产车间的线旁测量，从融入生产线的在线自动化测量方案，到根据客户需求定制专机，为客户提供了高效、柔性的测量自动化解决方案。通过有效利用过程测量数据，海克斯康可为客户提供面向生产过程控制的智能自动化方案。目前，海克斯康的测量自动化方案主要涵盖以下4种类型（图2）：

1、辅助测量方案。辅助测量是工厂质量控制迈向自动化的第一步，是实现测量自动化中最简单、最快捷的一种方案。通过在测量设备上配置快速定

位夹具、集成自动识别系统（二维码、RFID 识别装置）、上下料和软件等选项，替代部分人工操作，可以有效地节省成本、高效实现单台测量设备“一键式”的自动化测量。其可适用于离线或线旁测量，多品种、小批量或重载零部件，小型到中型的生产规模，低成本、入门型测量自动化升级需求。此方案价值在于，“一键式测量”，降低人工操作误差；减轻人工劳动强度，降低对人工技能要求；提高设备利用率，减少投资；可进一步升级成更高级别的自动化能力。

2、线旁自动化测量方案。线旁自

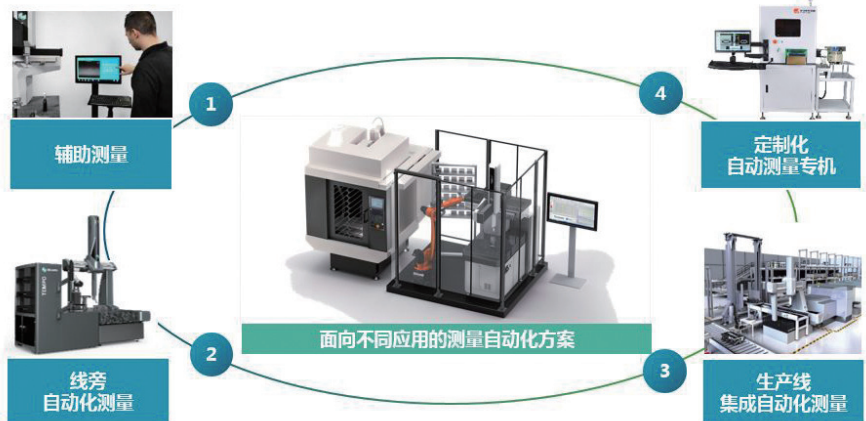


图2 海克斯康面向不同应用的测量自动化方案

自动化测量方案是由实验室走向车间的自动化检测方案，面向车间现场的自动测量解决方案，通过集成的自动化和信息化技术，将测量系统直接应用在车间现场或产线旁，并与上下料、AGV、夹具系统、机器人和赋能软件集成，实现车间测量自动化，对生产状态进行现场监控，实现快速响应，减少系统停机时间，使质量成本降到最低。其可适用于大批量、多品种，中型生产规模；使用自动传输料线、AGV 或机器人自动上下料；测量过程无需人工干预；中级测量自动化升级需求，多台测量设备协同工作，或者线旁测量单元。此方案价值在于无需工人操作，一人即可监管所有单元；多机协同作业，机器越多人工成本越低；机器人上下料，按节拍自动分配测量，测量设备利用率超过 90%；充分利用空间，减少占地面积；数据利用，为生产、设计调整决策提供依据。

3、生产线集成自动化测量方案。生产线集成自动化测量方案将测量设备融合于生产线，集成加工中心、机器人、导轨、自动上下料系统、自动夹具、料库系统及识别系统等，并可集成客户第三方信息化系统，采用主流的总线通信方式，保证生产的实效性，并可实时报警，实现刀具自动闭环反馈补偿，也可完成工件自动分拣，做到质量信息可视化、可溯源。其适用于将测量设备集成于生产线，大批量、多品种的大型生产

线，智能制造生产线，自动化生产、装配线等工作中。此方案价值在于通过在线测量及时反馈加工过程质量；为工件种类繁多的测量任务提供了高效、高兼容性方案；实现了测量数据的有效分析，反馈并指导前端加工工序、或生产系统，从而提高产品质量一致性和生产效率；满足工件 100%检测和高效率自动化生产检测需要；利用测量的结果指导加工生产，形成真正的加工闭环系统。

4、定制化自动测量专机

定制化自动测量专机，是海克斯康根据客户特殊测量应用和自动化需求，在通用自动化方案上进行升级改造或针对客户特案开发。除了专业的几何量尺寸精密测量，海克斯康还可提供重量、磁力、透光率、颜色及瑕疵等快速自动化测量方案，广泛应用在 3C 电子、精密制造、汽车检具、模具工装、航空航天和医疗器械等多个行业。其适用于特殊自动化测量需求客户，高度自动化升级需求等方面。此方案价值在于根据客户实际需求 100%适合的专机方案，测量数据自动收集并分析，数据指导生产加工和设计，可与企业 MES 等信息化管理系统信息交互。

海克斯康始终认为，随着自动化检测的需求不断升级，自动化检测技术日新月异，面对各类自动化技术，综合企业自身现状，一个个环节落地，逐步自动化、逐渐智能化，最终走向智能制造。MM

了解新鲜动态 分享技术干货

提供全球先进制造技术及解决方案
为企业主及用户搭建线上互动平台



扫码关注网站



现代金属加工

全媒体平台

☎ 010-63326095~98

✉ mm@vogel.com.cn

🌐 mw.vogel.com.cn

📍 北京市西城区白云路1号白云大厦11层



在线一对一

想要获得快速有效的传播
解决方案，请与我们联系

广告