

salvagnini

MOLEX莫仕与 SALVAGNINI 合作， 为灵活的工业自动化解方案的开发提供动力， 加快实现快速、高效的工业 4.0 发展之路

以客户为本的协作推动全球钣金制造商实现技术创新、无缝通信和行业领先的运营效率

挑战

- 连接复杂钣金制造机器和流程所需的高速通信
- 灵活的工业自动化需要与工厂车间和云系统完美地交换实时数据
- 满足日益强大和严格的客户应用所需的定制工业以太网连接

解决方案

- Molex莫仕在工业以太网架构方面拥有丰富的知识，加速提供具有更高稳定性和连接质量的定制解决方案
- 广泛的工业通信产品组合推动下一代架构和灵活的工业自动化发展
- 不同尺寸标准件的生产缓解了供应链的限制

获益

- 共享工业 4.0 的承诺，为越来越小、更高要求应用加快了紧凑型 IP67 级产品的开发
- 改进的机器诊断和预测性维护，缩短了机器维修时间
- Molex莫仕硬件和软件为庞大的工业物联网 (IIoT) 生态系统带来了巨大的增长潜力



“自 1963 年以来，Salvagnini 一直从事着用于钣金制造的灵活机械与系统的设计、制造与销售。我们的研发团队一直努力实施最先进、最具开拓性的解决方案，以增强我们系统的潜力。”

Tommaso Bonuzzi
Salvagnini 销售总监

随着复杂机器、控制系统和工厂车间操作的数字化和转型计划不断增加，工业 4.0 的潜力对全球公司而言越来越重要。工业物联网 (IIoT) 正在引领第四次工业革命，把制造流程与能够产生实时数据、智能互联和日益灵活自动化的先进技术进行同步。

对于许多组织而言，实现工业 4.0 价值的机会仍然遥不可及。然而，对流程优化和效率的承诺，如今正为 Salvagnini 产生切实的效益。

总部位于意大利萨雷戈的 Salvagnini 已在 75 个国家/地区安装了逾 7,000 套钣金加工系统。该系统包括了冲压机、板材折弯机、弯板机、光纤激光切割机。5 个制造工厂、35 个服务中心和 23 个运营工厂的 1,992 位员工向全球各地的客户交付定制化解决方案。Salvagnini 商品经理 Alessandro Bano 补充道：“Salvagnini 系统较复杂。他们要求高质量标准以及遵循我们所服务的所有市场中的认证和法规。”



工业物联网 的必备之选

为此，互联集成工厂的概念就是 Salvagnini 把钣金加工成各类成品的方法的一个主要支柱。早在 20 世纪 80 年代，Salvagnini 就安装了自动化作业车间 (Automatic Job Shop)，一种融合了自动化互联机械并且能够与客户的企业资源规划 (ERP) 系统直接通信的无人值守工厂。Bonuzzi 补充道：“我们的

目标是构建一种协作式集成生态系统，其中各种机械协调工作。这不仅能减少失误，还能优化整个生产工厂的表现。”

为了确保操作员、机械和仪表之间的无缝协作，Salvagnini 优先注重 IIoT、云软件、大数据的完美互联。Bano 说道：“我们必须保证现场钣金加工系统和云端服务器之间的高连接标准和安全通信。”

“我们在处理了机械的智能通信主干 EtherCAT 线路上的通信丢失问题后，求助了 Molex 莫仕。我们携手解决了接线问题，并考虑了不同的连接器类型，以确定如何最好地实现更高的稳定性和连接质量。”

Bruno Sambì
Salvagnini 技术部负责人

高速连接不仅可以与工厂车间系统和智能传感器交换数据，还可以实现大量的信息共享。Bonuzzi 解释道：“如今我们的机械不仅与云端通信并发送更新的生产数据，还在彼此之间以及与 ERP 系统之间传输实时信息。我们客户在这些举措上给予了非常积极的反馈，分别体现在更高的服务可能性以及提升整个流程生产效率的优势。”

正因这个原因，Salvagnini 在连接性方面毫不妥协，这也是该公司在原连接解决方案提供商的系统出现稳定性问题后向 Molex 莫仕寻求帮助的原因。



定制化解决方案

Molex 莫仕运用成熟的工业以太网架构和设备知识来发现并解决这一关键挑战。“确定我们的问题的根本原因非常复杂。” Bano 回忆道，“Molex 莫仕不仅快速分析并解决了问题，而且他们还还为以太网、EtherCAT 和 Canbus 电缆提供了独特的解决方案，我们后来在意大利的所有生产基地都采用了这种解决方案。”

灵活性是一大考虑因素，因为 Salvagnini 系统的不同部件往往会根据不同的生产配置予以调整。同时，优先维护标准产品的典型特征，以简化采购和零



件更换。Molex 莫仕副总裁兼工业解决方案总经理 John Newkirk 说道：“最初促使合作的因素是 Molex 莫仕现有的一套连接器、电缆和电线组件。从机电和连接器的角度而言，我们是一家有吸引力的合作伙伴，这让 Molex 莫仕能够了解 Salvagnini 的长期需求和要求。”

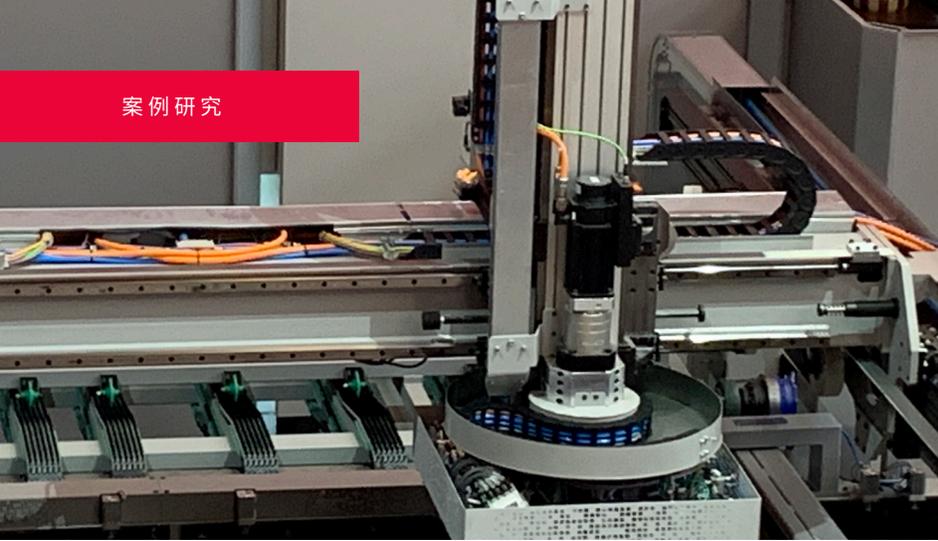
Molex 莫仕高级业务开发经理 Luciano Rosa Marin 表示，该公司对工业以太网架构和设备的深入了解发挥了关键作用。他说道：“有三个主要原因造就了我们的竞争优势，首先我们拥有品类丰富的产品以及本地技术支持，能够快速识别工业以太网连接的关键问题。此外，我们能够短时间内找到新的解决方案并加以实施，这通常会带来非常卓有成效的开放式关系，这种关系会延伸至 Salvagnini 下一代机械设计架构的协作设计。”



以客户为中心的服务

对 Salvagnini 而言，Molex 莫仕极其迅速的客户响应与 Salvagnini 生产工厂的地理位置相配合，是另一个主要因素。Bano 补充道：“Molex 莫仕的产品质量以及符合我们标准的能力，给我们留下了深刻的印象。在提供技术工程解释方面，他们的员工响应迅速，这也有助于引导我们自己的经营模式和客户接洽。”

两家公司不断努力缩小连接器尺寸，同时不会降低通信的可靠性或质量。Rosa Marin 提到：“我们不断提升 Molex 莫仕以太网连接电缆的质量。对我们而言，另一个主要领域是定制化解决方案。这些解决方案高度融合了连接电缆以及各种长度和连接器组合。”



“工程团队还设计了 IP67 级以太网直连紧凑型超模压解决方案，以确保在湿度高的严苛环境下具有可靠性能。我们在电缆生产方面的能力，还让 Molex 莫仕能够在很短时间内开发出解决方案。”

Luciano Rosa Marin
Molex 莫仕高级业务开发经理

“在 Molex 莫仕的帮助下，我们继续以不同的方式应对当今供应链限制带来的挑战。我们的企业文化一致，基于对客户需求的深入研究提供模块化、创新和定制的方案，通过支持和增强最终产品的开创性智能解决方案对其进行强化。”

Alessandro Bano
Salvagnini 商品经理

有一次，Molex 莫仕设计了塑料注模二次成型连接器（不同于传统卡口式系统），以确保在极其紧凑的环境下具有高速通信稳定性。

另一个出色的合作示例是，在 Salvagnini 的 L3 和 L5 激光器上安装与摄像头有关的创新解决方案。这些摄像头可以获取工作台上放置的一块钣金图像，并通过软件把图像作为图形交换格式 (DXF) 矢量文件进行发送，以显示起始格式以便进行新的测试。Bano 补充道：“当然，这些摄像头必须获得持续

供电。还需要实时通信，以便把视频数据发送给系统进行快速处理。” Molex 莫仕设计了一种新的解决方案，由一条电缆通过开关把 RJ45 连接至电源。Bano 提到：“这款新产品可以很快交付。除了减少电缆的尺寸和数量外，我们还改善了摄像头和我们系统之间进行通信的速度。”



立足本地，
覆盖全球

Molex 莫仕能够在全全球范围内寻找解决方案和见解，同时拥有本地支持团队，这让 Salvagnini 能够一直引领工业物联网的发展。Newkirk 说道：“拥有强大的本地销售工程支持，加上技术型业务开发能力，正是关键所在。Molex 莫仕运用大量的技术专业来满足客户要求，从而开发出契合客户需求的产品。”

对于 Salvagnini 而言，这种长期关系已经让两家公司共同获益。Sambi 补充道：“我们共同解决了可能出现的问题，同时开发新的解决方案来提升和创造共同价值。我们希望加强与 Molex 莫仕的

合作，以构建出越来越具有创新性和卓越性能的方案。”

在新冠肺炎疫情期间，Salvagnini 在对新产品进行编码时出现了延误，在某些情况下甚至需要等待数月。为了缓解负担，Molex 莫仕扩大了不同尺寸的标准产品的生产，以便可以快速调整，满足特定的客户需求。由于 Molex 莫仕在意大利有一家分销商，当地储备零件，随时可供使用，既保证了有充足的可用物料用于内部生产，又保证了备件。此外，标准接线解决方案的设计让 Salvagnini 能够掌握一年的供应情况，以便支持战略性的订单计划。



加快获得工业 4.0 优势

Molex莫仕和 Salvagnini 始终坚定不移地共同追求卓越的技术和服务，一起踏上工业 4.0 之旅。Rosa Marin 说道：“Molex莫仕带来了强大的工业通信能力以及全球视角。Salvagnini 深谙与这些技术相关的应用，以及哪些要素是开发新的工业以太网网络架构所必需的。”

两家公司对工业 4.0 的专注指导着更紧凑的 IP67 级产品的设计、开发与交付，以便支持那些必须在最严苛环境下稳定运行的日益小巧、日益强大的机械。此外还探索了各种改善机械诊断和缩短维修时间的机会。



Newkirk 补充道：“我们拥有一套与工业物联网领域十分相关的硬件和软件产品。Molex莫仕将通过运用对无焊端子、圆形电缆和工业电子的深入了解，帮助实现更高水平的灵活自动化，从而继续保持竞争优势。”

因此，Molex莫仕正在成为 Salvagnini 下一代自动化通信（包括单对以太网 (SPE)、时效性网络 (TSN) 和基于 Ethercat 的故障安全 (FSOE) 等) 的首选供应商。

Bonuzzi 总结道：“我们的最终目标是超越制造范畴，提供定制化解决方案来帮助合作伙伴进行发展。拥有互联机械和以可用数据进行分析和未来选择，是至关重要的。我们看到了广大工业物联网生态系统在我们系统的技术方面和我们咨询服务的商业应用方面拥有巨大发展潜力。”

SALVAGNINI 简介

Salvagnini 在柔性钣金加工的机床和自动化领域提供创新解决方案。该集团的先进技术应用在各种智能系统中，例如冲压/剪切机、板材折弯机、弯板机、光纤激光系统、集成 FMS/FMC 和自动化仓储系统。自动搬运设备和专有软件补充了极其灵活的符合工业 4.0 规范的 Salvagnini 解决方案。
www.salvagninigroup.com

MOLEX莫仕简介

Molex莫仕通过技术改变未来，改善生活，实现互联世界。Molex莫仕在全球 40 多个国家开展业务，为数据通信、医疗、工业、汽车和消费电子等市场提供全方位的连接产品、服务和解决方案。欲知更多信息，请访问 www.molex.com。