智能数字转换 独立解决方案提供商

一家全球化的航空航天制造企业选择了 ATS Bus，制造服务 Bus，以组成实现最佳制造生产线数据通讯需求的依靠。

请详读并了解 ATS Bus 是如何在改善网络弹性和可靠性的同时，降低总体保有成本的。

最佳实践制造生产线

任何一家航空航天生产商都在致力于创造最佳的制造环境，从而提高产量，并吸取教训，使它的成果可以在全球多个工厂中实现跨生产线复制。

该项目目标包含以下内容：

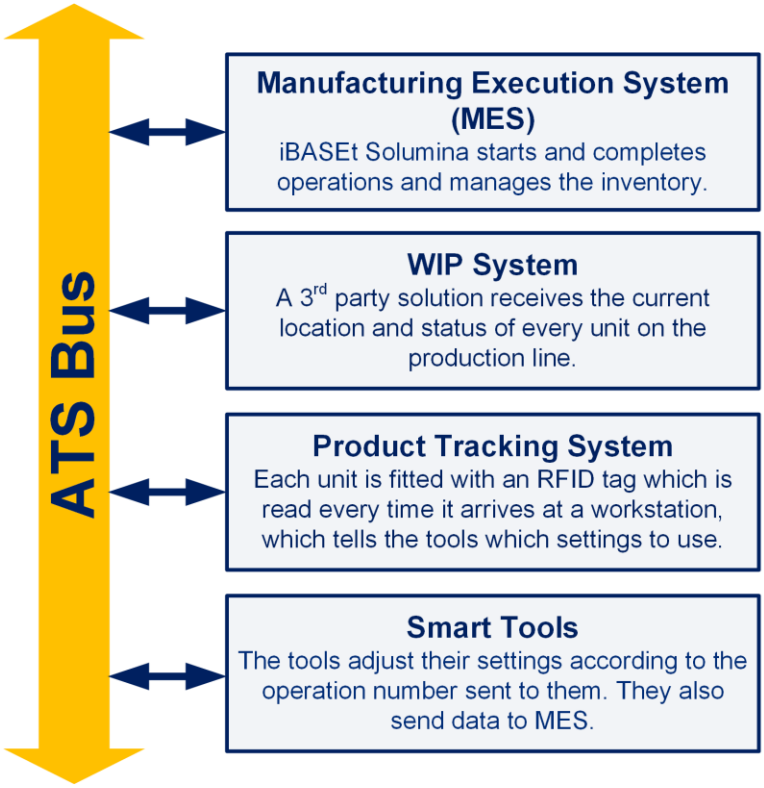
- 将工厂车间流程与 MES 系统进行整合。
- 自动捕捉过程数据
- 增加部件的可追溯性。
- 通过生产流程追踪部件。

利用 ATS Bus 进行集成

第一步是要在工厂车间流程和 MES 系统之间建立起桥梁。将 IT（信息技术）世界与OT（运营技术）相连接可能很复杂，因为它们所需的数据因不同的时间跨度而截然不同。

MES 系统（OT）可能更感兴趣在工厂车间过程中，在过去的一分钟、一小时和一天内发生了什么，而（IT）则处理的是与分钟、秒以及毫秒相关的数据。

为了让数据在这些世界直接无缝传输，该航空航天客户选用了 ATS Bus。



当系统与设备连接到 ATS Bus 后，所有它们生成的数据均可以被与之相连的所有其它系统和设备访问。ATS Bus 会承担所有的数据转换，并利用发布/订阅的方式进行数据传输，这意味着只要数据上到了 bus 上，它就可以被所有查看该类数据的人所读取。

ATS Global B.V. © 2018 本文档中的信息是 ATS Global B.V. 的财产，未经 ATS Global B.V. 明确书面同意，不得将这些信息复制或传达给第三方，也不得用于提供本文档时的目标用途以外的任何其他目的。

智能数字转换 独立解决方案提供商

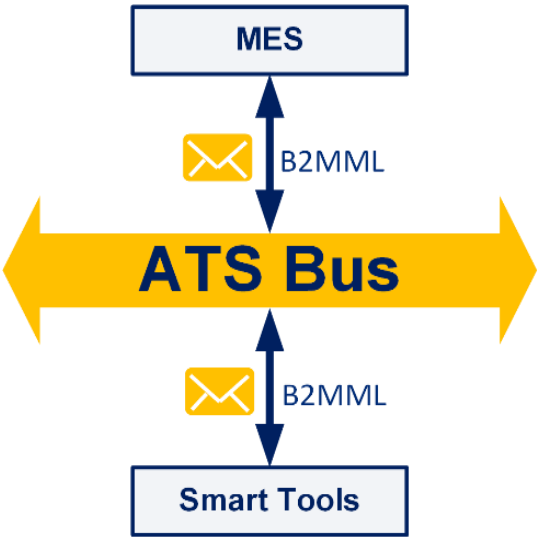
订单数据通讯

订单数据需要双向传输。申请需要被下达到生产线上，而结果则需要回传到 MES 中。

订单申请最初会从 MES 系统（iBASEt Solumina）中发送到 ATS Bus 中，该系统负责开始并完成工序，同时管理库存。

随后，ATS Bus 会将订单转换成标准信息格式（B2MML），使得它可以被相连的其它设备或系统接收。当智能工具索取订单数据时，ATS Bus 会再次进行转换，使它可以被工具所接收。

当订单完成时，则反向进行该流程。订单完成信息会通过 ATS Bus 发送到 MES 中，并附带该订单是如何完成的信息。



全集成化智能工具

而该智能工具中的顺序将用于执行每一个被 ATS Bus 所控制单元的任务。每个工具都拥有一个或多个与之相连运行编号，并已经按每项进行的操作而预载入了设置，比如转矩。

ATS Bus 知道每个单元的哪项操作已经完成，并且接下来应当进行哪项操作。这使得它可以避免智能工具在序列外或是错误的设置下使用。当操作完成后，ATS Bus 会告知该单元需要进行的下一项操作。而相应的工具将给出该操作的正确设置。

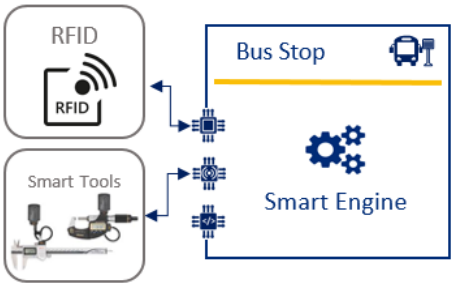
同时每个工具上也会收集语境化数据，并在 MES 系统中接收，以便进行分析。所输入的如何以及何时等数据将被收集起来，并转化为重要信息，并可以有诸多用途。在本案例中，该数据与工作顺序相关。

边缘计算

ATS Bus 为客户提供了边缘计算解决方案。这意味着实时数据处理、数据可视化、基础分析、数据缓存以及数据缓冲全部可以在网络边缘进行，从而降低了网络流量，减少了延迟率并提高了网络的弹性和可靠性。

所有与 ATS Bus 相连的设备都会与 *Bus Stop* 相连。每个 bus stop 都是一个节点，其中包含了一个智能引擎，它可以在发出或接收到 bus 信息时触发操作。

在本客户处，它发生在单元到达工作站时。而 RFID 标签读码器会检查该单元需要执行的操作。然后在该 bus stop 中的智能引擎将会把信息进行转换，并发送到智能转矩扳手处，使它了解需要何种设置。所有这些的完成均无需与 MES 进行通讯，并避免了耗尽 bus 的带宽。



ATS Global B.V. © 2018 本文档中的信息是 ATS Global B.V. 的财产，未经 ATS Global B.V. 明确书面同意，不得将这些信息复制或传达给第三方，也不得用于提供本文档时的目标用途以外的任何其他目的。

智能数字转换*独立*解决方案提供商

单元跟踪

ATS Bus 允许通过生产线的每一个单元利用 RFID 标签进行跟踪。RFID 扫描仪会向 ATS Bus 中传输每个通过单元的位置，然后转接到 MES 以及第三方 WIP 系统中，所以无论是在企业层面还是工厂车间的操作人员都可以了解每个单元的实时位置。

完整数据监控

客户可以远程监控在 ATS Bus 中进行的数据交换，从而跟踪系统的运行状况、监控流程错误、发送失败消息以便重新加工，并确保可以满足您所有的具体环境需求。

完整的互联解决方案

ATS Bus 为客户提供了端到端的数据互联解决方案，可以通过改善网络弹性和可靠性提高企业的可持续性。它同时还通过整体互联架构，降低了总保有成本。ATS Bus 现在就可以给提供给用户最佳的实际节约方案，并可以保证在远期获得最佳的效果。

ATS 是智能数字转换的*独立*解决方案提供商。作为一家全球性公司，ATS 在 IT&OT（运营技术）解决方案的战略、部署和支持方面具有数十年的经验。
我们的经验带您通往成功之路。

www.ats-global.com

ATS Global B.V. © 2018 本文档中的信息是 ATS Global B.V. 的财产，未经 ATS Global B.V. 明确书面同意，不得将这些信息复制或传达给第三方，也不得用于提供本文档时的目标用途以外的任何其他目的。