

罗克韦尔自动化助力打造智能网联超级工厂

依托罗克韦尔自动化数字化创新解决方案FactoryTalk® InnovationSuite™，赋能汽车行业由"制造"走向"智造"

上海2023年8月8日 /美通社/ -- 作为工业自动化、信息化和数字化转型领域的全球领先企业之一，罗克韦尔自动化凭借专业的数字化技术和创新的解决方案，又一次帮助企业成功打造更安全、环保、节能、高效的超级工厂，加快产品上市速度，提升企业的全球竞争力，推动新能源产业的数字化和智能制造转型发展。



不到3个月生产节拍从 15JPH 提高到 50JPH，一分钟就有一台全新整车下线，燃油车、电动车共线生产，支持客户个性化定制，100%自动化生产，生产品质"零"缺陷，短流程"零"库存，全过程低能耗、"零"排放.....这不是未来的汽车工厂，而是现在已经正式投产的奇瑞智能网联超级工厂的写照。

在这个工厂中，大规模定制已经成为现实，全流程数字化已经落地，制造智能化和管理透明化已创造效益。而在打造这个超级工厂过程中，罗克韦尔自动化的数字化创新解决方案 FactoryTalk InnovationSuite 起到了中心枢纽作用，让工业互联网真正赋能汽车行业走向高质量发展之路。

变革时代，制造技术锻造车企核心竞争力

随着新一轮科技革命和消费升级的到来，140多年历史的汽车行业正面临颠覆性变革。以"电动化、智能化、网联化、共享化"为核心的汽车"新四化"扑面而来。为了主动拥抱时代变革，传统车企纷纷开始全面布局新能源、智能网联、移动出行等"新增长点"。另一方面，随着全球化的推进和技术的不断创新，消费者的选择越来越多，对汽车的质量、性能和个性化也愈加看重，整个汽车制造行业的竞争已趋白热化。

为应对变革时代的挑战和激烈的市场竞争，所有车企的新车型投放速度越来越快，上市周期越来越短，对制造成本的控制更为严格，而对消费者个性化定制等需求的响应更加迅速。这一切的实现，除了需要有极具韧性的供应链之外，更需要本身具有更为先进的汽车制造技术，生产制造技术将是未来车企的核心竞争力之一。

作为国产车企的标杆企业，奇瑞汽车近年来积极践行"数字奇瑞"核心战略，并在安徽芜湖和山东青岛两个基地打造智能网联"超级工厂"，对现有生产规模、制造技术、管理工艺等全面升级，加速从"传统汽车"向"智能汽车"的转型，从而提高自己的核心竞争力。

FactoryTalk InnovationSuite 助力智能网联超级工厂

智能和网联是奇瑞超级工厂的两大特征，具体来看，超级工厂实现了生产智慧化、品控智能化、管理数字化和运营透明化，不仅具有高智能、高品质、高效率等特点，还引入了工业互联网平台，建立了大规模个性化定制的新型生产方式。

智能和网联的实现，关键在于打通运营技术（OT）侧底层设备、控制及监控层和信息技术（IT）侧制造执行系统（MES）、企业资源规划（ERP）层之间的数据，将工厂的资产万物物联网，实现工厂的可视化、透明化和高效协同。而能够承担这一任务的，非工业互联网平台莫属。奇瑞汽车在进行充分的市场调研后，最终选择了罗克韦尔自动化的数字化创新解决方案 FactoryTalk InnovationSuite 平台技术来打造超级工厂的工业互联网平台。

FactoryTalk InnovationSuite 是业内领先的综合性数字化转型软件套件之一，提供了广泛融合的工业互联网（IIoT）、边缘到云端分析、MES和增强现实（AR）能力。在奇瑞智能网联超级工厂中，作为 FactoryTalk InnovationSuite 的一部分，ThingWorx 工业互联网平台连接了工厂中不同的设备、应用程序和数据源，从而提供了单一来源以收集、汇总和安全访问工厂现场设备和产线的运营数据，并采用直观的用户界面设计，连接、管理、监测并控制各类不同的自动化设备和软件应用程序。

ThingWorx 系统作为超级工厂“工业互联网”项目的核心组成部分，通过打造统一系统架构、统一IoT数据格式的数据中台，提供给企业更有效的数据和深度的信息，赋能工厂各个部门，打通各个生产运营环节，将设备运检可视化、生产监控可视化、生产流程可视化和HSE可视化，让运营和系统状态一目了然，从而实现业务数据化驱动，创新应用快速落地，帮助企业优化工业运营并提升生产效率。

不仅如此，ThingWorx 作为贯穿底层设备和上层管理系统的工业互联网平台，通过流动的数据为工厂各个业务系统提供了支持和功能扩展。比如通过底层设备数据、工艺数据、生产数据的控制和监控，ThingWorx 打造了一个精益制造执行中的核心工具Andon（安灯）系统，所有工厂车间生产过程的管理做到了目视化，信息传递做到快捷化，工序过程透明化，而且生产工艺的改变和迭代，该安灯系统可以通过ThingWorx来快速变更。同时，ThingWorx还集成了工厂的能源管理系统，不仅实现各个生产设备的能耗监控，而且还通过大数据分析实现能源管理的优化。

另外，罗克韦尔自动化在提供 FactoryTalk InnovationSuite 的同时，还利用 FactoryTalk ProductionCentre 进一步扩展了工厂原有的 MES 系统，通过连接各种工业设备生产数据以及各业务系统，将企业的人员、设备、物料和能源等资源进行统一协调管理，成为覆盖整个工厂的MOM（制造运营管理）系统。FactoryTalk InnovationSuite 和FactoryTalk ProductionCentre 双平台架构及原厂交付实施工程团队，为超级工厂极大提升了明捷部署的效率，缩短了量产时间，在不到3个月的时间里将生产节拍从 15JPH 顺利爬产到 50JPH。

以硬核实力赋能“智能造车”

汽车制造向来是自动化水平最高的几个行业之一，然而，新车上市周期越来越短、车型高速迭代、个性化需求越来越强的汽车新时代，倒逼着汽车生产由“制造”走向“智造”，新产线不仅要能快速上线，而且还要支持柔性制造、敏捷制造和智能化制造。罗克韦尔自动化凭借几十年的积累汽车制造领域硬核实力，赋能汽车行业由“制造”走向“智造”。

在奇瑞智能网联超级工厂中，罗克韦尔自动化以工业互联网项目总包商（EPC）的角色，为奇瑞提供了从咨询、项目调研，到系统蓝图设计、目标系统的功能设计，以及项目实施、系统开发、上线调试验收等全生命周期服务。通过工业互联网项目的实施，不仅实现整厂的生产无纸化、透明化，人力成本减少了 30% 以上，产能提升 10% 以上，而且整个项目的实施时间减少了 30% 以上。该项目取得如此的成功，这与罗克韦尔自动化领先的产品解决方案和汽车行业积累的行业经验知识分不开的。

在项目开始之前，奇瑞汽车的各个生产基地及各工艺存在多套工厂侧的IoT平台，但是这些平台架构不统一，技术架构和功能架构存在差异，稳定性无法保证，急需在后续新工厂IoT平台建设中统一平台架构，并逐步向老工厂进行推广。而罗克韦尔自动化 FactoryTalk InnovationSuite 中的 ThingWorx 凭借其超强的连接性和稳定性成为了奇瑞的首选。

由于汽车制造涉及上万种零部件，装配和生产工艺非常复杂，需要有大量的机器人、数控机床以及定制的各类专用设备来完成自动化生产，这些设备多不胜数的异构数据，数据时序也大不相同，而且还要将要工艺数据和生产数据都统一采集到单个数据源，连接起原本互相独立的难度很大。ThingWorx 拥有超20年历史的 Kepware 工业连接软件，其内建超过200种驱动程序，不仅涵盖所有国际大厂的PLC，不仅支持常见的 OPC

UA、MQTT、REST、EFM、ODBC 或 SNMP 等通用协议，而且还支持 GE NIO、SuiteLink/FastDDE和Splunk等众多专有协议，让数据的采集、设备的互联不再是难题。

灵活敏捷地开发也是 ThingWorx 为何在如此短时间内就能完成项目实施的重要原因。一方面得益于 ThingWorx 已经是经过很多成功案例验证过的物联网平台，成熟度和稳定性非常高。另一方面，由于 ThingWorx 本身就带有常用的软件接口，可以通过拖拉拽无需代码或者低代码的方式就可以完成定制开发，因此本来需要几个月才能完成的工作，ThingWorx 只需要一周不到的时间就可以完成快速验证、快速部署。

当然，不光是平台本身，还有更重要的一点，罗克韦尔自动化经验丰富的汽车行业"智造"项目实施专家团队为项目的成功提供了人力保证。罗克韦尔自动化是对自动化和信息化层面有深刻理解和丰富实践经验的公司，在30年前就开始做汽车行业的MES项目，熟悉汽车制造中的痛点和需求，在诸多汽车制造工厂都有成功的项目实施经验。

从"制造"到"智造"，是制造业走向高质量发展的必经之路。对于汽车制造业来说，高质量发展时不我待，奇瑞汽车打造的智能网联超级工厂为整个汽车行业树立了一个"智造"的标杆，而罗克韦尔自动化的 FactoryTalk InnovationSuite 数字化创新解决方案无疑是汽车走向"智造"之路的加速器。

*该案例已被收录于罗克韦尔自动化官网，点击 [链接](#)即可跳转了解更多信息。

罗克韦尔自动化在中国

罗克韦尔自动化是工业自动化、信息化和数字化转型领域的全球领先企业之一。我们将充分发挥人类的想像力与科技的潜力，为人类创造更多的可能性，让世界更具生产力和可持续性。罗克韦尔自动化拥有近120年历史，总部位于美国威斯康辛州密尔沃基，约有员工 28,000 名，业务遍布 100 多个国家和地区。

在中国，罗克韦尔自动化设有28个销售机构，4个培训中心，1个研发中心，大连软件开发中心，深圳、上海和北京 OEM应用开发中心，以及2个生产基地，拥有超过2,000名员工。公司与中国区11家授权渠道伙伴及70多所重点大学开展了积极的合作，共同为制造业提供广泛且不凡的产品与解决方案、服务支持及技术培训。

作为智能制造的引领者，罗克韦尔自动化将SEEE（安全、节能、环保、高效）可持续发展观全面贯彻于智能制造，旨在通过领先的自动化、数字化和智能化技术为各行业深度赋能，依托IT/OT融合创新的互联企业解决方案，推动中国社会的可持续发展，引领未来无限可能。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/198863.html>