

# 互联企业通过帮助罗克韦尔自动化提高生产和供应链网络从而提升可视性和决策水平

利用新方案可在所有工厂中部署通用的制造平台和标准化的绩效衡量方法

## 面临的挑战

- 针对多样化的产品组合和制造流程在全球部署灵活的MES系统
- 用适合所有工厂的标准化系统取代独立的ERP系统和定制应用程序

## 解决方案

### 互联企业

- 罗克韦尔自动化的集成控制和信息产品组合包括FactoryTalk® ProductionCentre®软件和FactoryTalk® VantagePoint®企业制造智能(EMI)软件，利用这些软件可实现通用的制造平台、实时的可视化和更加明智的决策。

## 成果

### 总拥有成本更低

- 库存天数减少近三分之一
- 节省资金30%

### 产品上市更快

- 供应链交付率提高到96%

### 绩效更高

- 生产率每年提高4%到5%

### 企业风险管理

- 按时交付率提高到98%



## 背景

罗克韦尔自动化是全球最大的致力于工业自动化和信息解决方案的公司。无论是著名的食品生产商、重要的石油加工企业还是顶级汽车制造商，都能在罗克韦尔自动化的帮助下改善流程、减少效率短板并提高生产效率。

除了为众多世界知名制造商和工业企业提供支持，罗克韦尔自动化本身也是一家制造商。在公司22,500名员工中，有近三分之一的员工分布在全球20家生产工厂中，管理着近400,000个标准产品。公司产品的平均寿命达20年，平均每笔订单包括200件产品，产品交付时间从几天到几个月不等。

面对如此复杂的生产环境，罗克韦尔自动化通过增强可视性，部署通用的制造平台以及重塑供应链，充分发挥了内部信息的价值。利用信息的最佳方法是通过集成的控制和信息产品，将信息技术(IT)和运营技术(OT)整合为覆盖全球的统一系统。该系统让各地之间的连接、通信与协作达到前所未有的水平。

LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.®

**Rockwell**  
**Automation**

## 面临的挑战

与其他拥有大量产品组合及业务遍及全球的制造商相似，罗克韦尔自动化原先的不同工厂中采用的制造流程也各不相同。每座工厂都有自己的企业资源规划(ERP)系统，彼此无法通信，同时还使用着定制应用程序以不同方式监视和分析机器数据。

罗克韦尔自动化想要建立一个完全互联的系统，以便对世界任意地点出现的问题进行追踪和快速响应。例如，当某一工厂需求激增时，可通过增加附近另一工厂的产量来解决；或者在与某一供应链合作伙伴终止合作时及时吸纳另一家合作伙伴。

公司还力求减少业务流程中注册的应用程序数量。生产大量产品和部件最终产生了数百个应用程序。数据和I/O点的多样化不仅增加了出错风险，而且增加了消化采集数据所需的时间。

市场拓展副总裁 John Nesi 介绍：“我们过去面临的这些挑战也曾困扰许多全球制造商。我们深知，互联工厂的企业级战略可以让我们更清楚地掌握运营情况，完善工厂间的绩效衡量和比较，并利用无可争议的有效数据制定更明智的决策。”

## 解决方案

在努力利用企业数据制定更明智决策的征程中，罗克韦尔自动化已经探索了数十年之久。在基于IP的标准开放式以太网架构和物联网等强大技术的推动下，互联企业正帮助公司不断向这一目标迈进。

互联企业将IT和OT系统合二为一，为在整个制造企业内部访问、监视和利用运营、业务以及交易数据带来新的机遇。

“在启动这个项目之初，我们计划用五年时间完成对工厂和供应商网络的重组，” Nesi谈到，“我们经互相协商制定了执行该计划的方案和目标，以确保我们能够保持甚至超越客户所期望达到的质量水平。”

为建立一个覆盖全球的互联系统，罗克韦尔自动化必须改变其网络基础架构。公司决定采用EtherNet/IP™，因为这一标准的开放式网络基础架构可实现企业IT网络与工业应用之间的安全互通。

公司还用可轻松管理全球众多工厂的单一ERP系统取代了分散在各个工厂的不同ERP系统。新的标准化系统提供参考流程和参考点，能够以统一的标准衡量所有工厂的绩效。



公司还将互联企业的效益传递给客户。按时交付率从82%提高到98%，同时随着质量的提升，百万零件废品率也减少到原来的一半。

为配合新的ERP系统，罗克韦尔自动化推出了新的制造执行系统(MES)，可对所有生产工厂的流程进行标准化。公司最终决定使用自己的FactoryTalk® ProductionCentre®软件，这款软件采用可扩展的工作流引擎和运行模式，可随着运营而不断发展完善。该软件的灵活性极高，非常符合生产大量产品(包括标准产品、按订单配置产品和按订单设计产品)所需的多样化制造方式的要求。

罗克韦尔自动化还部署了FactoryTalk VantagePoint®企业制造智能(EMI)软件，可以跟踪和记录数据，帮助准确预测生产趋势。

MES与EMI相结合，可将数百个应用程序获取的信息集中在一起，为工人提供便于理解且可指导行动的信息，帮助他们做出改进。并且还可以对质量、生产绩效和工作流管理等关键绩效指标进行实时分析。

## 成果

罗克韦尔自动化在所有工厂部署互联企业的进程仍在继续，迄今为止，新系统的部署已经带来可观的收益。

公司成功降低了总拥有成本，库存天数从120天缩短至82天，并且每年节省资金30%。此外，公司还加快了产品上市速度，供应链交付率已提高到96%，且交付周期缩短了一半。而且据估计，公司生产力每年提高4%到5%。

通过MES平台能传入和传出ERP系统数据，从而缩短解决问题所需的时间，实现精益化运营。生产效率因此得到提升，这对任何一家制造商的盈利能力都是至关重要的。

公司还将互联企业的效益传递给客户。按时交付率从82%提高到98%，同时随着质量的提升，百万零件废品率也减少到原来的一半。

罗克韦尔自动化计划在未来两年内，将新系统推广到95%的自有工厂中。尽管如此，公司仍然认为“互联企业”的建设需要继续不断地努力，确定新的目标，并持续改进。

互联企业是二十一世纪的工业革命。它能帮助发现提升全球生产力的新机遇，支持可持续发展并增加灵活性，这些都是未来制造商不可或缺的竞争优势。

以上仅说明罗克韦尔自动化使用其产品和服务以及其它产品所取得的成果。其他客户取得的成果可能会有所不同。

Allen-Bradley, FactoryTalk, LISTEN.THINK.SOLVE, ProductionCentre 和 VantagePoint 是罗克韦尔自动化公司的商标。

中文网址 [www.rockwellautomation.com.cn](http://www.rockwellautomation.com.cn)

新浪微博 [www.weibo.com/rockwellchina](http://www.weibo.com/rockwellchina)

### 动力、控制与信息解决方案总部

美洲地区：罗克韦尔自动化，南二大街 1201 号，密尔沃基市，WI 53204-2496 美国，电话：(1) 414.382.2000，传真：(1) 414.382.4444

欧洲 / 中东 / 非洲：罗克韦尔自动化，NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 布鲁塞尔，比利时，电话：(32) 2 663 0600，传真：(32) 2 663 0640

亚太地区：罗克韦尔自动化，香港数码港道 100 号数码港 3 座 F 区 14 楼 1401-1403 电话：(852)2887 4788 传真：(852)2508 1486

中国总部：上海市徐汇区虹梅路 1801 号宏业大厦 邮编：200233 电话：(86 21)6128 8888 传真：(86 21)6128 8899

客户服务电话：400 620 6620 (中国地区) +852 2887 4666 (香港地区)

