

## 批次管理与控制

全方位解决方案

满足客户的各种批次处理需求

**PlantPAX**  
Process Automation System



# 目录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 有些耳熟?                    | 3  |
| 过程自动化行业的引领者              | 4  |
| 当今以及未来的批次处理需求            | 5  |
| 满足您不同的批次处理需求             | 6  |
| 要求越来越高的业务和生产环境           | 7  |
| 罗克韦尔自动化可以为您提供完整的批次管理解决方案 | 8  |
| 为批次应用中的过程采用集成架构          | 12 |
| 经过验证的批次管理解决方案            | 13 |
| 从设计到交付                   | 14 |
| 资产可用性与服务                 | 15 |

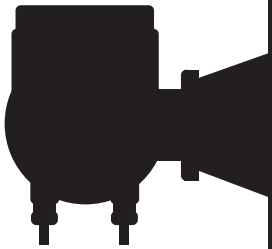




# 有些耳熟?

- 我们需要更加灵活的操作。怎样才能更加轻松地管理多种产品?
- 生产为什么会中断? 昨天还在正常运行。
- 我们正面临质量问题。我们能否找到问题的原因?
- 这种新产品多久才能上市?
- 可以在现有设备上生产这种新产品吗?
- 我们需要提高产量。应从何处着手?
- 是否可以重新规划, 将这种新物料用在下一批次中?
- 这项新规定对我们的产品有何影响?
- 研发部门找到了制造产品的更好方法。我们可以快速改变生产顺序吗?
- 是否能够在未来 24 小时内向监管部门出具本报告?
- 是否能够进行调整, 以将产品打入国外市场?
- 我们是否可以向过程添加新的质量检查并确保其合规性, 以赢得订单?
- 目前资金紧张。因此, 是否可以削减此项目的工程成本?
- 我们需要尽快将此设备重新安置到您的工厂中并生产出高品质的产品。你们能够做到吗?
- 我们的竞争对手已降低了他们生产此产品的成本。我们是否能够达到相同的生产成本或低于其生产成本?

您在日常工作中是否经常听到这些说法? 您是否认为会有更好的方法? 您是否希望存在一个简单的解决方案, 能够使您的生活更加轻松? 如果有的话, 您的愿望即将成真! 让罗克韦尔自动化帮您实现愿望吧!



# 引领

过程自动化行业

**PlantPAx**  
Process Automation System

## 百年工业史

如今，工业界正面临着前所未有的过程控制挑战。这就是您需要选择罗克韦尔自动化作为您的供应商的原因。通过我们独特的技术，可以降低您的工程和集成成本。在过去一个世纪中，我们已积累了丰富的专业知识，凭借着久经验证的解决方案，我们可以帮助您在苛刻的环境中取得成功。

让罗克韦尔自动化帮助您提高产量、改善产品质量并增强产品灵活性！

## 罗克韦尔自动化提供的系统和解决方案助您实现卓越的过程自动化

PlantPAx 产品组合是罗克韦尔自动化帮助您实现卓越的过程自动化控制的下一步。PlantPAx 将我们的核心功能和技术与我们的市场领先的合作伙伴（如OSIsoft (历史数据采集软件)和Endress+Hauser (仪表设备和集成)) 以及并购企业（如Incuity (全厂信息和可视化)、Pavilion Technologies (先进控制)、ICS Triplex (过程安全)) 的核心功能和技术统一在通用的系统和解决方案平台上，从而为客户提供更多的市场创新和价值。

PlantPAx 批次管理和控制功能可以实现柔性生产、与设备无关的配方管理、与批次无关的设备控制，同时还符合各项法规。操作功能可以提供批次可视化、分析和基于 Web 的报表。可扩展的集成解决方案充分利用各种工业标准，可以满足小型的、基本的批次/顺序处理需求以及分布式的、综合的批次/顺序处理需求。可以通过使用PlantPAx 批次管理与控制改进生产、提高产量、降低成本并提高质量。





# 当今以及未来的

## 批次处理需求

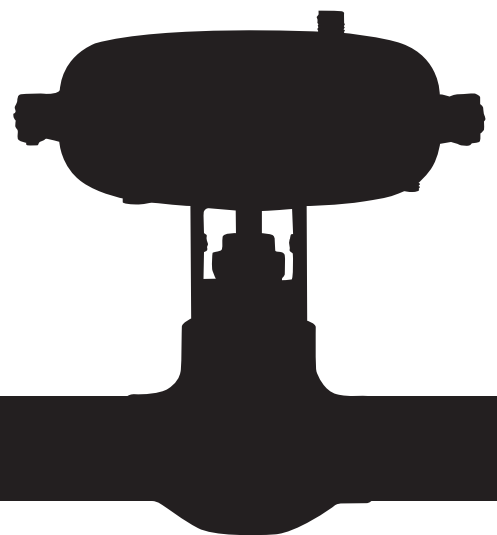
在当今世界，作为制造商，您面临着巨大的挑战。盈利和亏损的差别通常体现为能否及时地以经济高效的方式进行响应。

这意味着能够对下列情况进行响应：

- 快速变化的客户需求
- 全球竞争导致的利润压力
- 新产品的开发
- 对持续改进的需求
- 法规要求
- 严格的全球质量标准
- 更广的社会和环境责任
- 兼并和收购
- 新兴的过程技术

通过为满足您的业务和生产目标而量身定制的批次操作可以提高灵活性和绩效。使用基于罗克韦尔自动化 PlantPAx 过程自动化系统的批次解决方案，并结合我们合作伙伴的产品和服务，可以在满足您当今和未来的需求的同时提高企业的底线利润。

**PlantPAx**  
Process Automation System



# 满足

## 您不同的批次处理需求

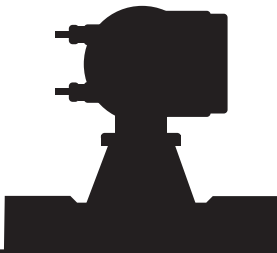
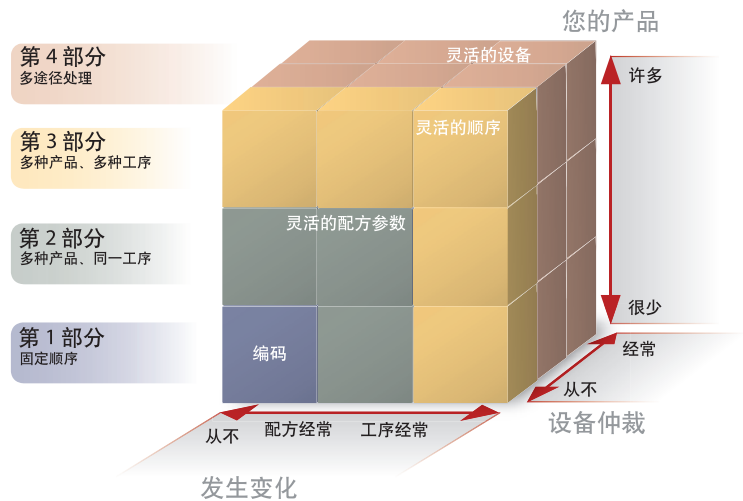
罗克韦尔自动化了解您可能有不同的批次处理需求：从简单的单一生产线、单一产品制造到复杂的多路径、多生产线、多种产品制造；或这些需求的任意组合。每种情况都需要不同的配方和过程管理以及控制方法。

您是否有以下需求？

- 在同一台设备上以相同的方法生产同一种产品？
  - 如果有，您就需要一种可以实现固定顺序、固定配方和简单设备控制的优化解决方案
- 以大体相同但物料、数量或设定值等属性不同的方生产多种产品？
  - 如果有，您就需要一种可以实现固定顺序、灵活的配方和简单设备控制的优化解决方案
- 以需要不同设备、步骤、物料、数量和设定值的多种方法生产多种产品？
  - 如果有，您就需要一种可以实现灵活的顺序、灵活的配方和多设备协作的优化解决方案。

- 在不同设备上以多种不同的方法生产多种产品，系统必须优化设备选择才能满足日常制造要求？
  - 如果有，您就需要一种可以实现灵活的顺序、灵活的配方以及多设备和网络化路径协作的优化解决方案。

在了解您的处理需求之后，您就可以灵活地选择解决方法。对于某些应用，简单的、基于控制器的解决方案可能是满足您需求的最佳选择。而对于其它应用，您可能需要选择基于服务器的监管系统来解决由于批量生产的动态性质所带来的问题。



# 要求越来越高的业务

## 和生产环境

完整的批次管理解决方案不仅需要配方以及过程管理和控制。批量制造过程还需要考虑并解决其它业务和生产功能。其中包括：

- 过程监视和控制
  - 是否能够通过系统来管理整个过程？
  - 谁需要查看和/或控制整个过程？  
在何处、何时以及如何进行检查和/或控制？
- 制造过程
  - 如何连接各个制造过程，以优化生产？
  - 如何通过使用自动化设备来降低成本、提高质量并增加制造的灵活性？
- 业务和供应链集成
  - 如何适应原料供应的变化(性能、质量和可用性)？
  - 我是否正在以最经济有效的方法制造该产品？  
如何将企业职能与车间控制联系在一起？
- 信息、分析和报表
  - 需要采集哪些信息，如何采集这些信息、何时及何处需要这些信息？
  - 如何使用这些信息来改进过程？
- 法规、标准和最佳实践
  - 自动化系统如何利用各种标准和最佳实践以及如何符合法规？
  - 您是否采用以下工程标准：ISA-88、ISA-95、模块化编程标准等？
  - 下列哪些内容适合您：验证、21CFR 第 11 部分、反生物恐怖主义法、HACCP、GAMP、CAPA 等？
- 安全性、可用性和数据完整性
  - 您是否能够确保系统访问处于受控和安全状态？
  - 系统信息是否准确可靠？
- 维护、支持和培训
  - 操作人员是否具有管理过程和制造高质量产品的技能？
  - 您是否能够自行操作和维护系统？
  - 用户将怎样学习系统知识？

了解过程的复杂性以及业务和生产功能对于是否能够制定可以满足客户需求的正确解决方案至关重要。通常情况下，业务和生产要求会促使您认真评估自动化决策、寻找更好的解决问题的方法并简单地提出这样一个问题：“我所做的是否对我的业务最为有利？”

请不要购买超出您需求的产品，亦不要实施未满足您要求的措施。请安装可以随着您业务的增长而不断增强的平台。PlantPAx 解决方案可以让您高效而经济地实施完整的批次管理解决方案，以满足您不同的批次需求。



# 罗克韦尔自动化

可以提供完整的批次管理解决方案 - PlantPAx

罗克韦尔自动化深知质量、交付以及最重要的响应速度能够成为您的竞争优势。

PlantPAx 系统通过组合以下活动使您能够开发出批次控制应用并提供灵活的生产环境：

- 配方管理
- 生产规划与调度
- 生产信息管理
- 过程管理
- 设备监控与过程控制
- 物料库存管理
- 合规报表和过程验证
- 建模、仿真和控制

## 配方管理

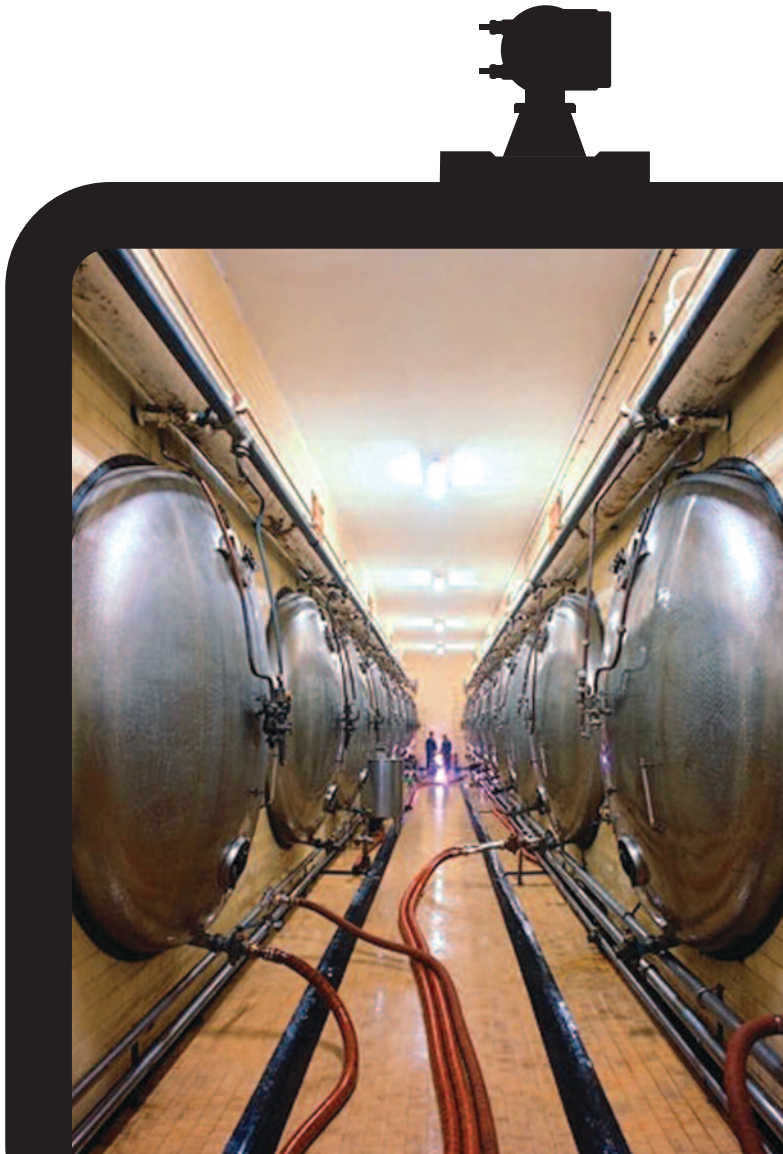
罗克韦尔自动化系统的配方管理功能提供多种不同的方法来满足您的各种配方和过程管理及控制需求。对于以同一种方法在相同设备上制造同类产品的应用，灵活性并不是主要关注的问题。这没问题。只需将产品顺序和配方值以编码形式输入控制器并尽快开始生产即可。

对于仅在原料、配方、过程测量容差或批次标定方面有所不同的多产品需求，应执行参数管理功能。这会为您提供所需级别的配方灵活性并使简单的基于控制器的顺序保持不变、使操作员可以控制新批次、使配方设计师可以更容易地定义配方。

如果您的处理需求包括以不同方式在多台设备上生产多种产品，那么灵活的配方管理便十分重要。实施综合的配方管理解决方案。

可以让您独立于生产设备来开发配方和过程。您不需要更改工程或自动化系统，便可以方便地管理多种产品定义、修改配方设计和顺序并定义各个批次可以使用哪些设备。这一过程中，系统将提供变更管理、跟踪和版本控制功能。

此外，通过将配方管理与控制器编程分离，今后将不再需要向集成商和OEM提供配方和公式。它们可以提供设备控制和过程功能；您可以利用对生产工艺的知识来生产最终产品，而不需要依赖您的自控系统集成商。这样您就可以完全掌控您的知识产权。



## 生产规划与调度

将业务和供应链与制造过程进行集成可能对您的成功至关重要。PlantPAx 生产规划与调度功能会帮助您实现这一集成。使用集成的工作订单管理、调度和监管功能可以使生产的产品数量更多、效率更高，因此可以更好地利用生产设备。获得业务系统调度和工作订单可以使系统主动确定产能和产量并分配设备，从而实现最大资产利用率并提高产量。充分利用物料管理信息可优化物料使用、识别可用性限制并确定首选存储/转运位置。跟踪产品生命周期管理信息可确保将产品快速简便地引入工厂生产规划。

罗克韦尔自动化的批次管理解决方案帮助您提高生产线绩效、改善设备利用率并优化生产周期和生产量。

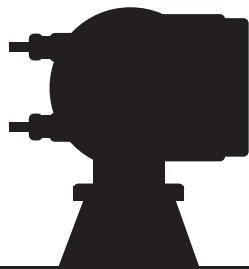
## 生产信息管理

为了更好地了解和改善过程，您需要获得如下信息：批次活动和质量、制造产品所用的物料及所执行的流程、产品制造期间的工艺条件。

罗克韦尔自动化的批次管理解决方案可以为批次应用提供过程和批次数据采集、生产跟踪、综合报表和数据分析功能。

过程历史记录功能会持续监视并记录过程测量结果、现场设备状态以及操作人员的操作。批次历史记录功能监视生产操作、采集相关数据并再现批次生产过程中出现的自动和手动操作历史。此类信息均在一个批次环境中采集，因此可以更具具体地回顾或分析整个过程的完整情况。

综合的批次报表可以为您提供动态的批次摘要、批次详情、物料使用情况，并可以跟踪和追溯信息报告。您的生产和管理组织可以查看单个批次的详细信息，或综合比较多个批次的结果。此外，用户可以更好地了解物料的使用情况、批次顺序计时以及是否出现异常和变动。您的质量和操作组织可以使用物料谱系信息来解决物料问题或满足跟踪和追溯需求。如果发现批次或物料问题，可以使用跟踪信息来确定给定的批次中使用了哪些原材料，或确定使用了某种特定原材料的所有批次。



**“罗克韦尔自动化的批次管理解决方案正在为我们提供可以实现我们宏伟计划的能力和灵活性。”**

Jim Hasler,  
二氧化硅处理开发中心主管,  
Cabot Corporation

集成的批次数据分析功能使您能够解答日常出现的复杂生产问题。该功能允许用户将当前批次与以前确定的“黄金批量”特征进行比较，或将整个企业内的多个批次进行比较。它通过使用确定每个阶段的起始基线的选项来提供执行批次阶段、周期或过程趋势数据（温度、流量等）分析的方法。通过充分利用集成的批次数据分析功能，可以更好地了解整个过程以及各个批次的生产情况。

罗克韦尔自动化的信息化批次管理解决方案能够满足您的信息管理、分析和报表需求，同时还可以确保安全性、可用性和数据完整性。

## 过程管理

过程管理功能可以提高过程灵活性，并有助于应对各种不同的过程要求。该功能可以帮助选择满足特殊批次要求的最佳设备，并轻松管理跨多台设备或多条生产线的批次。即使涉及到多台设备，仍可以动态分配或重新分配设备和过程，从而保持对产品的有效控制，并更好地管理资源。如果需要，可以将设备选择规则嵌入产品配方中，这样便可以在运行时制定明智的资源分配决策。

除物理资源优化之外，还可以将手动和自动阶段合并到一个生产配方中，从而降低批次处理过程中由于手动干预而导致的延迟。在需要进行手动操作时，系统将通知操作员并跟踪操作员的响应。

还可以将过程的 SOP 手册、文档或图形文件集成到工序中。为操作员提供所需信息和工具，从而提高工作效率。

正是这种灵活性以及程序上的严格性使您能够在保持完整的活动记录的同时满足所有批次处理需求。

## 设备监控与过程控制

根据复杂程度或生产过程、所需设备和物料，或应用的信息要求，您可以选择控制器内的批次处理功能或使用基于 PC 的批次管理系统的功能。您可以决定在何处进行监控以及所期望的顺序/配方的复杂程度。

无论您选择采用何种监控，PlantPAx都可以让您根据工业标准和通用实施方法来开发过程解决方案。正是由于这种方法才得以加快开发速度、促进应用的重复使用、坚持排除各种故障并降低总体拥有成本。

## 物料库存管理

物料库存管理功能帮助您管理在制品库存、改善生产资产管理和运营生产率。您可以协调物料输送和批次操作，从而更有效地查找、调度和运输物料。系统严密地控制物料使用情况，消除不必要的批次调整或有意降低批次规模的情况，以便可以调整物料。

集成到系统中时，物料接收、可用库存物料的数量和位置、投产状态以及检疫信息都会成为自动化和生产管理信息的一部分。物料管理功能会跟踪信息并生成与特定材料相关的报告，这些材料包括供应给您的工厂的材料、您的工厂消耗或生产的材料。

这些功能可以缩短总体批次处理时间、改善产品一致性、提高生产率，并为您提供记录过程时所需的信息。



## 合规报表和过程验证

PlantPAx 批次管理解决方案具有数据采集完整性和系统安全性特性，这些特性是根据各个行业用户代表的意见而设计，可以满足您的多种需求。根据美国食品与药品管理局(FDA)的要求建立流程来监视、采集、归档危害分析和关键控制点(HACCP)。可以自定义安全等级，以满足最苛刻的要求，如美国食品与药品管理局(FDA)优良制造标准(GMP)的规定。

解决方案包括代表签名及其相关数据(如签署等级、测量或数据输入容差、注释、安全要求以及日期和时间戳)的可组态电子签名模板。最多需要使用三个签名来验证运行时的批次事件。所有签名都存储在事件日志中，且不可编辑，完全符合 21 CFR 第 11 部分的规定。

如果具有严格的合规性或过程验证要求，您可以采用 PlantPAx 批次管理解决方案来满足这些要求。

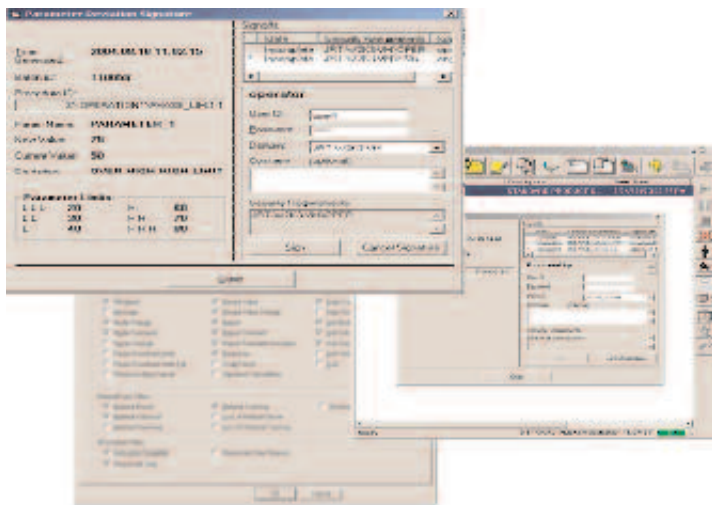
## 建模、仿真和控制

PlantPAx 批次解决方案可以让您不在实际工厂中运行配方，便可测试配方是否符合工厂组态。可以将其组态为与特定项目和/或与过程相关的设备相匹配。可以在配方投产之前对整个批次流程进行离线仿真，以验证顺序和流程细节。仿真每次支持一个阶段的转换，作为启动方法加速调试过程。

建模生产可以通过解答日常面临的各种可能发生的情况来显著提高生产车间绩效。PlantPAx 可以提供进行离散事件仿真建模所需工具。建模结果可帮助您减少废料和停产时间，在执行高成本的物理变动之前预测大型设备变更所产生的影响，预估资源需求并减少由于未能有效利用资产而导致的瓶颈。

可以将高级过程控制(包括模型预测控制和模糊控制)集成到仿真系统和在线过程系统中。实现更好的过程控制，提高效率并增加产量。使您能够持续优化并改进生产绩效。

这些都可以通过罗克韦尔自动化的集成批次管理解决方案—PlantPAx 来实现。



PlantPAx 批次解决方案提供了详细的事件信息，可以利用这些事件信息更好地达到合规性。



我们的多种批次解决方案继承了包装行业的领先地位并加入了“制造到包装”计划，可以为那些寻求简化其流程的消费品包装公司提供更高的生产效率。

# 在批次应用中

## 使用PlantPAx

以往，工厂已经使用手动标准操作流程、自定义编程或昂贵的专用控制系统来进行批次应用。其它控制应用(如物料输送、连续处理、包装和公用工程)均使用不同的控制系统和策略来实现。为满足更高级别的信息需求，会在这些不同的系统之间保留接口，每个接口会提供其自身内容和信息格式，并要求集成到整个IT基础设施中。

通过PlantPAx，可以将单个的控制和信息平台应用到工厂的所有区域(包括离散、过程、运动、变频器和安全区域)。

我们的信息化解决方案结合了多策略、多任务过程控制器、强大的操作员工作站以及模块化软件功能集成套件。通过FactoryTalk®软件的功能可以访问实时信息，从而最大限度提高生产率，同时还支持持续的改进活动。

基于PlantPAx的解决方案可以满足您的即时需求，同时还会考虑您未来处理能力、工厂扩张和信息集成需求。每种解决方案都基于相同的控制、通信和可视化元素，您可以将这些元素用于整个工厂或企业中。

一套控制系统可提供多种解决方案；这就是PlantPAx的最大特点。

### ISA-88 为批次解决方案带来了哪些益处？

ISA-88 标准定义了通用术语和模型，便于在工程和操作之间进行沟通，从而减少偏差并降低风险。

ISA-88 标准定义了管理产品信息、生产设备、操作流程和过程控制的方法论。采用这种方法论，可以脱离制造最终产品所用的设备而单独管理配方，从而具备了灵活性。例如：使用相同的配方在不同的设备组上生产产品。

快速开发和部署新配方的能力是ISA-88 所提供的主要生产率改进。

例如：可以通过现有配方中的某些部分构成新配方。

### 罗克韦尔自动化如何运用ISA-88？

PlantPAx 利用ISA-88 批次控制方法以及集成架构工程工具来定义设备、工艺路线、流程、配方和控制。对于一系列从简单到复杂的批次处理和设备配置，您都可以应用此功能。

PlantPAx 提供了嵌入式PhaseManager™技术，支持直接实现基于控制器的解决方案的ISA-88 阶段状态模型。全面的、基于PC的批次管理功能可以根据ISA-88方法提供配方管理、信息管理、设备控制和变更管理。

PlantPAx 可以提供由您来控制的技术。

### 如何才能尽最大可能实现ISA-88的这些优点？

PlantPAx 可以让您实现ISA-88的基本优点。要尽最大可能实现这些优点，应将批次功能与其它工厂应用和策略相结合。同步您的操作并显示所需的信息，以制定全厂生产决策。

**现在，您可以优化资产利用率、提高质量、缩短上市时间并降低成本。**

# 经过验证的批次

## 管理解决方案

PlantPAx 批次管理解决方案支持灵活的生产功能、独立于设备的配方以及独立于批次的设备控制，从而使您能够开发出经济实用的批次控制策略。

- 提高制造的灵活性和敏捷性
- 通过使用最合适的批次解决方案改进生产、提高产量、降低成本并提高质量

这些解决方案通过罗克韦尔自动化硬件和软件的首选集成功能使批次自动化系统中的信息价值实现最大化。

### Canbra Foods：使用自动化批次系统后，每年可节约 \$45,000

- 更快、更精确的操作
  - 无需手动装载原料
  - 提供了更加安全的工作环境
- 减少了浪费
  - 使原料溢出到工厂地板上的可能性降至最低
  - 提高了批次的一致性
- 改进了批次跟踪和分析
  - 使数据采集和记录标准化，便于食品审查和趋势分析
  - 为工程师编程、处理故障以及维护系统提供了共同基础
- 改进了可视化
  - 提供了实时监视和控制

### Morinaga Milk：采用批次解决方案，使项目实施时间缩短了 15%

- 降低了工程难度
  - 在具有类似流程的过程之间重用了代码、配方、阶段和逻辑
  - 简化了新产品和新设备的引进
- 改进了操作
  - 提供了批处理的高效、可预测操作
  - 在各批次之间建立了起更好的一致性
- 改进了信息管理
  - 在批次运行期间生成了事件信息
  - 使用了批次日志来建立批次生产分析报告
  - 在整个企业内无缝分布了数据以优化操作

### Cabot Corporation：控制系统的优化使三条产品线的产能提高了 30%

- 改进了操作
  - 提高了产量
  - 减少了浪费
- 提高了质量和产量
  - 提高了批次间的产品一致性
  - 可以对各工厂间的结果进行比较
  - 配方可以跨工厂移植
- 改进了可视化
  - 提供了实时监视和控制



Canbra 公司使用 PlantPAx 批次解决方案来实现奶粉制备过程的自动化，使其可以最大程度地消除生产瓶颈、提高效率并提供更加安全的工作环境。

# 从设计 到交付



当您需要一套完整的自动化解决方案时，没有比罗克韦尔自动化更加适合的公司了。在过去四十年中，我们与我们的合作伙伴一起，为各行各业的客户提供了世界一流的过程工程解决方案。在每个项目中，我们过程顾问的全球团队与当地团队共同确保可以帮助您提供满足您系统集成需求的服务。

- 全球罗克韦尔项目和服务供应商
- 经全球认证的解决方案供应商
- 全球系统集成商
- 上述资源的团队组合

## 概念性及前端工程设计 (FEED)

无论是大型的复杂项目还是一些简单的改造升级，罗克韦尔自动化都承诺为您提供结合行业专家和丰富经验的多学科解决方案，以实现操作的卓越性。

- 项目管理
- 过程自动化工程
- 网络设计
- 仪表和电气
- 安全系统工程
- 电力工程
- 过程工程

## 项目

罗克韦尔自动化和我们的合作伙伴将针对您的项目与您进行互动。从完整的项目管理到简单的准时协助，我们提供的广泛的服务可以协助您完成系统开发的所有典型阶段。

- 用户要求和功能规范
  - 说明每个模块的系统功能，不考虑所选硬件和软件的架构

- 详细的设计规范
  - 包括软件模块设计和系统构造的详细信息，以及基于所选硬件和软件架构的 HMI 设计文档
- 实施
  - 包括开发系统的处理器、批次、HMI 和报表组件
- 软件模块测试
  - 测试模块、其相应 HMI 以及批次代码（如果适用），以验证详细设计规范中指定的模块功能。
- 软件集成测试
  - 将系统作为一个整体进行测试，测试其是否具有功能规范文档中指定的相应功能
- 客户验收测试
  - 客户在实验室环境下确认系统的功能
- 调试和启动
  - 罗克韦尔自动化可以协助客户对系统进行环路检查、设备检查、启动以及生产支持
- 培训和支持
  - 罗克韦尔自动化可以提供标准的产品培训和支持以及针对个别需求定制的培训内容

# 资产可用性与服务

提高生产率并降低成本的途径

## 状态监视

罗克韦尔自动化拥有强大的状态监视解决方案。基于状态维护 (CbM) 程序为您提供所需关键信息，使您可以优化停产时间、劳动力和材料的调度安排，从而帮助您在降低成本的同时提高生产率。

## 集成是关键

成功的CbM程序的关键之处在于它是一套集成良好的解决方案。通过实施适当的监视和警报策略并将信息集成到正常的操作系统中，您将受益良多。通过充分利用现有工厂信息，可以降低总体拥有成本。

## 实现最大净资产回报

精心设计的程序可以通过缩短组件故障所导致的停产时间影响各种关键绩效指标。

- 缩短停产时间
- 减少组件故障
- 减少备件
- 延长预定维护时间
- 提高可用性、产能和产量
- 减少非计划停产时间和计划内停产时间
- 缩短平均修复时间
- 提高安全性和质量

## 预测性维护策略

这一概念基于资产的实际情况，而不是按照预定时间表进行例行监视，它可以使您在灾难性的设备故障发生之前进行必要的改动。尽管预测性策略需要一定的投资，但实际成本远远低于故障所造成的生产损失。通过采用带有能够采集所需数据的智能设备的集成信息化控制架构极大地提高了成功率。这些预测性服务包括：

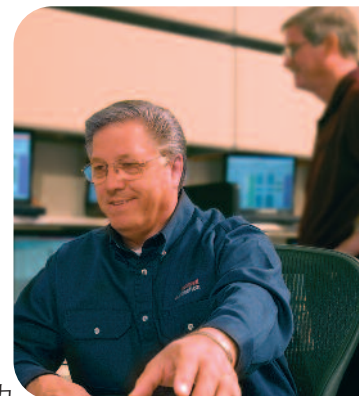
- 校准
- 设备管理和维修
- 远程监视解决方案
- 现场支持服务
- 定制的技术支持
- 过程培训课程
- MRO 过程管理

## 满足您的本地需求

无论您的项目规模如何，我们遍布全球的专业销售人员、服务和支持资源以及独立的分销伙伴将共同努力，确保您能取得成功。从设计和维护全厂系统到指定正确的组件，您都可以依赖我们的团队来进行所需的本地项目协调和售后支持。

## 支持资源：

如需安装或技术支持，请联系罗克韦尔自动化技术支持：1-440-646-5800。如需一般客户支持，请联系您当地的 Allen-Bradley® 分销商或罗克韦尔自动化代表。



“罗克韦尔自动化为我们提供的是以极富吸引力的价格让我们的工厂有机会达到甚至超越最新的技术水平。该系统解决了我们的所有需求，并且罗克韦尔自动化的安装后的服务和支持远远领先于其他任何供应商。”

Elmer Rumsey, 技术支持工程师  
Denim North America



| 功能                                          | PlantPAx |
|---------------------------------------------|----------|
| <b>全厂控制策略</b>                               |          |
| 离散                                          | 3        |
| 运动                                          | 3        |
| 过程和机器安全                                     | 3        |
| 连续过程                                        | 3        |
| 批次                                          | 3        |
| 变频器                                         | 3        |
| <b>控制系统特性</b>                               |          |
| 控制器冗余                                       | 3        |
| 远程 I/O                                      | 3        |
| 单个平台/控制引擎的系统可扩展性<br>(单台机器到大型工厂)             | 3        |
| 可热交换 I/O                                    | 3        |
| 广泛的 I/O 功能(机架安装, 现场分布式 I/O<br>和可在危险区域使用的封装) | 3        |
| 变频器和 MCC 的数字集成                              | 3        |
| 无环路或点许可                                     | 3        |
| <b>组态和编程</b>                                |          |
| 面向对象                                        | 3        |
| 所有 IEC-61131 编程语言                           | 3        |
| 在线编辑/组态                                     | 3        |
| 基于标签的寻址和编程                                  | 3        |
| <b>可视化</b>                                  |          |
| 带冗余的集成客户/服务器 HMI                            | 3        |
| 基于面板的 HMI                                   | 3        |
| 基于 Web 的 HMI 接口                             | 3        |
| 历史数据采集 (SOE、事件、趋势、报告)                       | 3        |
| 基于控制器的历史数据                                  | 3        |
| 报警和事件                                       | 3        |
| <b>系统通信和现场总线</b>                            |          |
| EtherNet I/P                                | 3        |
| 标准以太网基础架构                                   | 3        |
| ControlNet                                  | 3        |
| DeviceNet                                   | 3        |
| Modbus                                      | 3        |
| AS-I                                        | 3        |

| 功能                 | PlantPAx |
|--------------------|----------|
| <b>过程控制</b>        |          |
| 合规性                | 3        |
| 逻辑功能块              | 3        |
| 顺序                 | 3        |
| 批次                 | 3        |
| 基于控制器的 ISA-88 阶段支持 | 3        |
| <b>高级控制</b>        |          |
| 模糊逻辑               | 3        |
| 自整定技术              | 3        |
| 模型预测控制             | 3        |
| <b>过程现场总线</b>      |          |
| 基金会现场总线            | 3        |
| Profibus-PA        | 3        |
| HSE                | 3        |
| HART               | 3        |
| <b>过程安全</b>        |          |
| 可扩展的过程安全           | 3        |
| 集成过程安全             | 3        |
| <b>服务与支持</b>       |          |
| 项目工程与解决方案提供商网络     | 3        |
| 全球范围内全天候技术支持       | 3        |
| 组态服务               | 3        |
| 硬件维护服务             | 3        |
| 安装服务               | 3        |
| 软件支持与升级支持          | 3        |
| 培训                 | 3        |
| 一站式供应商             | 3        |
| <b>其它功能</b>        |          |
| 跨多种应用的全局命名空间       | 3        |
| DCS - PLC 迁移与集成    | 3        |

有关罗克韦尔自动化过程解决方案的详细信息, 请访问:  
[www.rockwellautomation.com/process](http://www.rockwellautomation.com/process)

Allen-Bradley、CompactLogix、ControlLogix、Direct-to-Drive、Emonitor、FactoryTalk、IntelliCENTER、PlantPAx、PowerFlex、Rockwell Automation、Rockwell Software、SMC 以及 XM 是罗克韦尔自动化的商标。  
 DeviceNet 是 ODVA 开放设备网供应商协会的商标。Fieldbus Foundation 是现场总线基金会的商标。  
 HART 是 HART 通信基金会的注册商标。Microsoft 和 Excel 是微软公司的注册商标。  
 PROFIBUS 是 PROFIBUS 和 PROFINET 国际组织的注册商标。

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

#### 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, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170布鲁塞尔, 比利时, 电话: (32) 2 663 0600, 传真: (32) 2 663 0644

亚洲地区: 罗克韦尔自动化, 香港数码港道100号数码港3座F区14楼, 电话: (852) 2887 4788, 传真: (852) 2508 1846

中国总部: 上海市漕河泾开发区虹梅路1801号B区宏业大厦1层, 邮编: 200233, 电话: (86 21) 6128 8888, 传真: (86 21) 6128 8899