

三大策略

改善批量生产可视化

保障产量和质量的最先进技术



> 点击查看

Honeywell

内容

简介	3
运营挑战	4
策略 1: 基于时间序列的可视化	5
策略 2: 基于 workflow 发送消息通知	6
策略 3: 先进的故障排除功能	7
深入探讨: 智能可视化	8
单元时间线视图	8
消息中心	9
使用程序浏览器 (Procedure Explorer) 排除故障	10
查看选择	11
预测与控制	12
带给批量生产工厂的优势	13
结论	14

简介



在批量生产行业中，日益加剧的竞争压力迫使各大厂商纷纷部署先进的过程控制解决方案来提升生产效率和盈利能力。有分析数据预测，2017年至2021年，全球批量生产控制系统市场将以4.31%的年复合增长率增长（数据来源：2017年《Research and Markets》）。控制系统的性能可能会严重影响厂商业绩，尤其是生产过程中要求精确批量序列化和控制的业务。



当前批量生产市场呈现诸多趋势，如果以更少的资本投入获得更大产出，则要求更多的熟练工，以及更多地采用数据相关的新技术等。另外，当前的业务环境也展露出新气象，如愈发重视产品性能和质量，以及日益严格的产品安全法规等。

运营挑战



当前的不少批量生产设施都采用序列化过程，需要大量的人工干预和微调。其结果是易出错，且低效。

工厂运营人员的职责就是更好地利用工厂资产，更高效地排除批量生产过程中的故障，并发现降低生产成本的新方法。因此自动化解决方案的设

计应立足于减少周期时间，提升运营灵活性，降低工程设计和培训需求，并最终优化效率和产量。

具体而言，就是提升批量操作员对其工作任务的可视性，以便主动干预，比如预知下一步活动或发现可能导致停机的潜在问题。实施以下策略有助于更好地预测并简化批量生产运营工作。



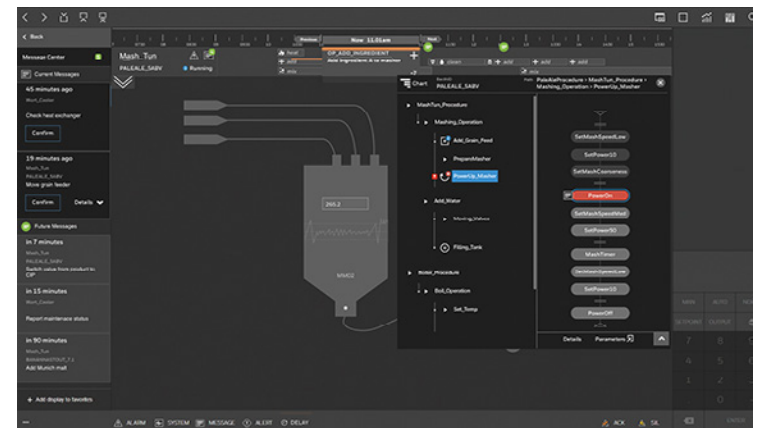
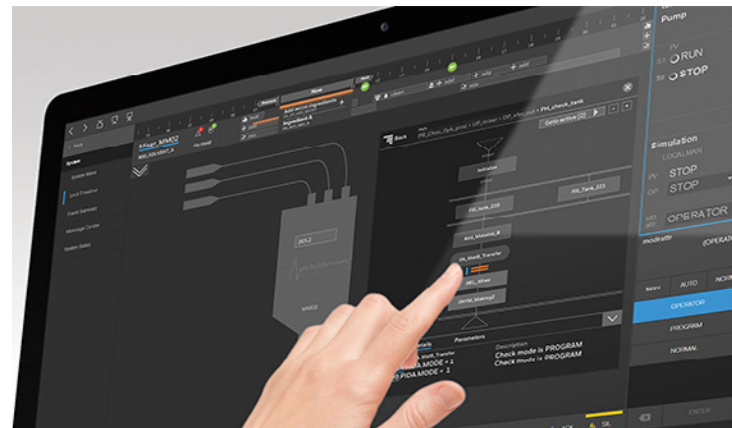
策略 1：基于时间序列的可视化

全新的人机界面能让操作员以空前可视的方式观察批量生产过程，堪称是批量生产自动化技术的巨大进步。其直观的可视化分析功能可提前预测未来事件，而简单易用的视觉显示功能则能为操作员提供前瞻性的信息，清晰掌握即将发生的事件或异常情况。

基于时间序列的批量生产可视化能让操作员同步、灵活地执行更多任务，从而提高生产力。一旦出

现延误就能第一时间通知操作员。

操作员可通过人机界面查看并控制生产过程。通过批量生产时间线能掌握生产过程的具体进程，比如处在哪一单元的某个阶段，从而何时需要采取人工措施。操作员能看到所有需完成的人工任务，从而可提前制定计划。还可点击批量查看具体信息，了解该批量在某生产单元内的详细过程路径。



策略 2：基于 workflow 发送消息通知

此外，基于时间序列的可视化能展示多个单元和生产阶段的时间线，并在时间线上显示完整的人工任务列表。操作员可展开消息窗格，快速、完

整地获得所有待处理消息和待实施动作的摘要。这样，操作员能清楚了解生产现状。



时间线视图可基于生产计划给出指导性提示。

策略 3：先进的故障排除功能



人机界面技术最近取得新进展能加快并简化故障排除。其中可视化分析功能让操作员洞见异常情况和潜在问题；远程连接功能则使得现场工程师能随时随地通过移动设备上的应用程序访问可视化信息，掌握工况。

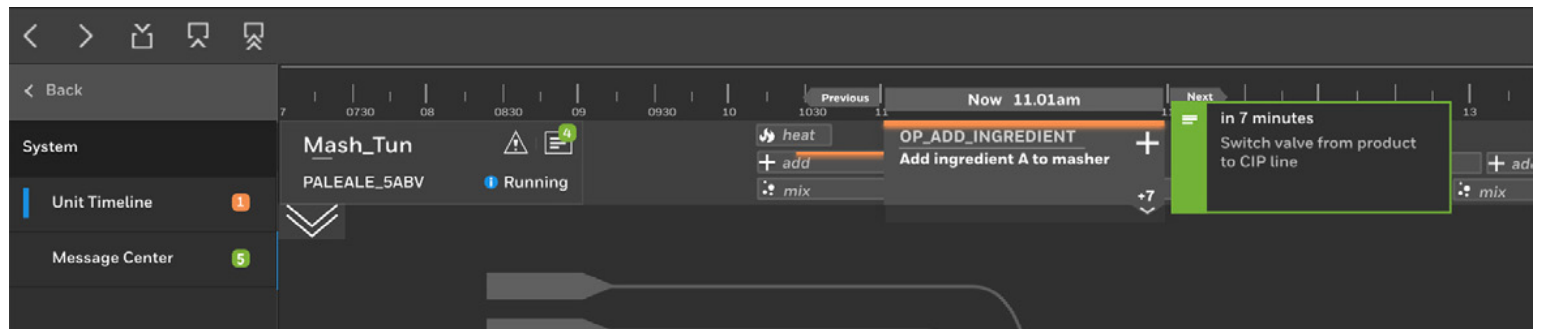


深入探讨：智能可视化

霍尼韦尔 Experion® Batch 新型过程自动化控制技术解决方案完美结合了 Experion 分布式控制、批量自动化以及正在申请专利的可视化技术，可助力厂商提高效率、质量和产量。

单元时间线视图

通过单元时间线视图，用户不仅能总览将要发生的所有流程步骤，还能沿时间线查看过去、现在或将来的单元生产程序、操作和生产阶段，以及前后的人工交互动作。

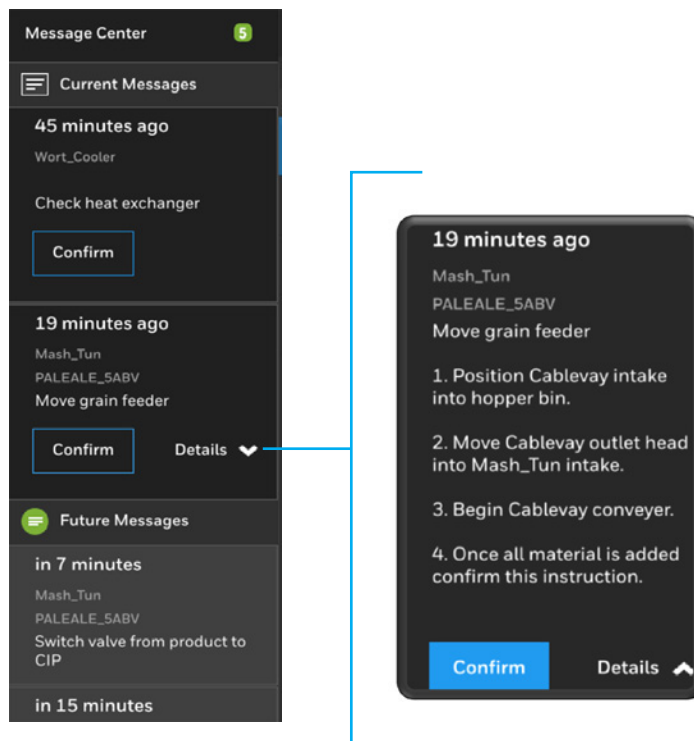


深入探讨：智能可视化 (续)

消息中心

专用的消息中心会显示所有当前和未来的批量生产指令。

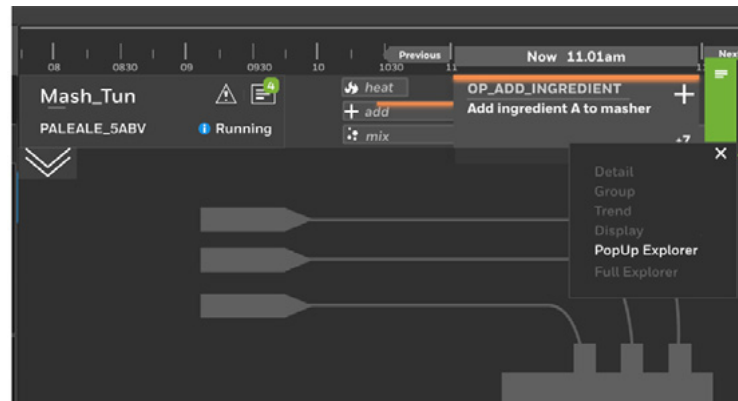
在此处，用户可通过自动延时通知实时响应这些指令。



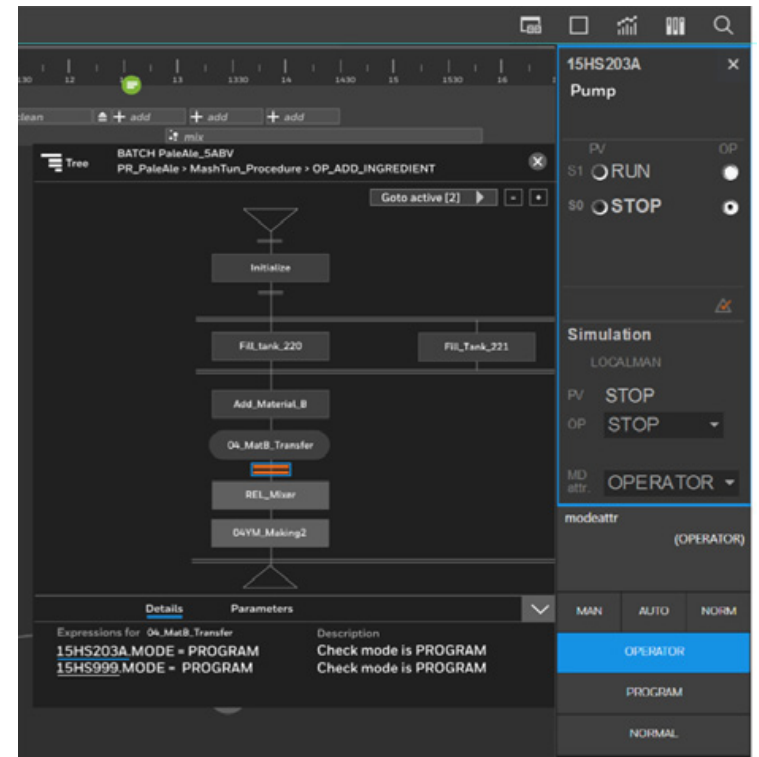
深入探讨：智能可视化 (续)

使用程序浏览器 (Procedure Explorer) 排除故障

在自动延时通知的提示下，用户可使用程序浏览器 (Procedure Explorer) 查找延时并排除故障。



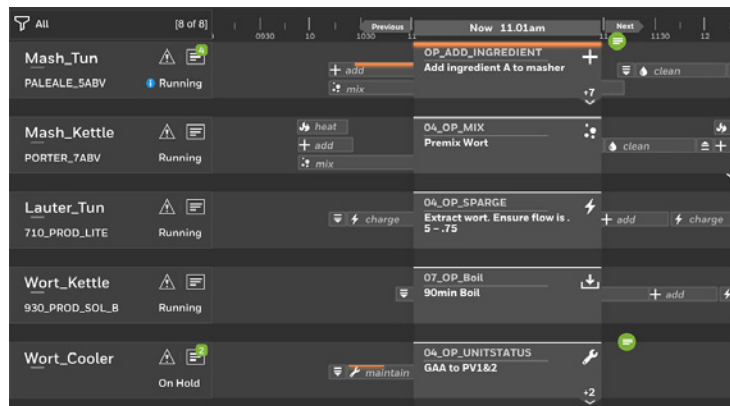
借助 Procedure Explorer (程序浏览器)，用户能透过现象看本质，轻松确定并解决问题的根本原因。



深入探讨：智能可视化 (续)

查看选择

操作员可一次查看须负责的所有生产单元。



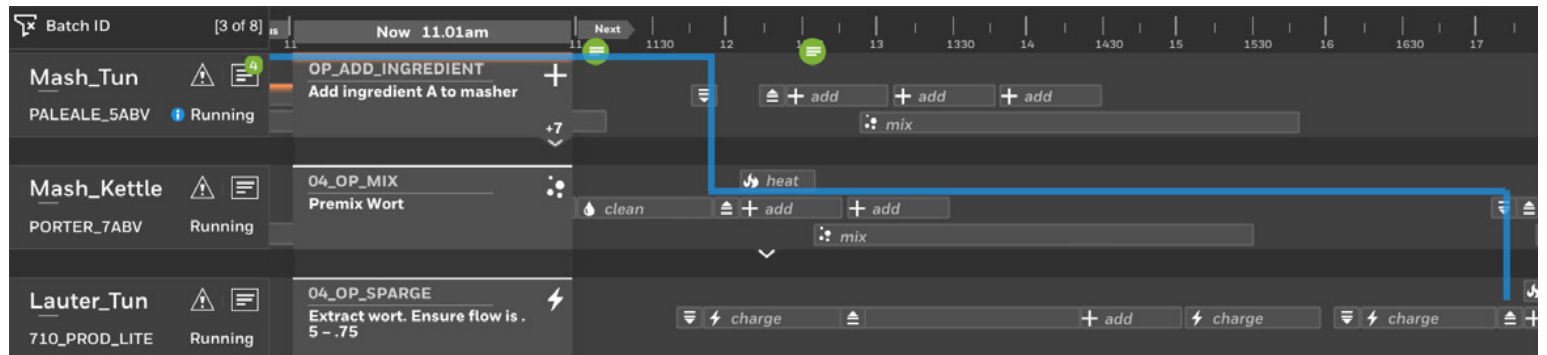
可通过消息、延时和警报信息来筛选生产单元。



深入探讨：智能可视化 (续)

预测与控制

不仅能显示所选批次的预计路径，还能实时和最佳实践的“黄金批次”进行比较。



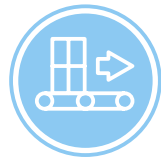
Experion Batch 不仅能助力提高运营效率，还能减少操作员技能差距的影响，确保稳定的生产质量。

带给批量生产工厂的优势

进一步提升现代的批量生产自动化系统的可用性、效率、生产力和可靠性,克服长期以来的生产难题,完善用户体验,为操作员提供了清晰、直观的触摸式显示屏以及交互式工作流程,以便更好地执

行生产计划,消除意外状况并缓解工作压力。

先进的控制功能可提高产率,降低成本并改善合规性。



大幅提升
资产利用率



快速响应
交互式指令



高效的
批量生产计划



高效地排除故障,
减少停机时间

结论

新的批量生产解决方案深化了批次管理并扩大了控制范围，能帮助厂商应对经济和业务压力，克服不确定的市场环境，大展宏图。



更多信息

有关霍尼韦尔批量生产自动化解决方案的更多信息，
敬请访问 hps.Honeywell.com.cn/pharma-manufacture，
或联系您的霍尼韦尔客户经理。

霍尼韦尔过程控制部

北京办公室
北京市朝阳区酒仙桥路 14 号兆维工业园甲 1 号

上海办公室
上海市浦东新区环科路 555 弄 1 幢

霍尼韦尔（中国）有限公司全国统一服务热线
400 - 842 - 8487

© 2021 Honeywell International Inc. 版权所有。

未来
我们来

Honeywell

