

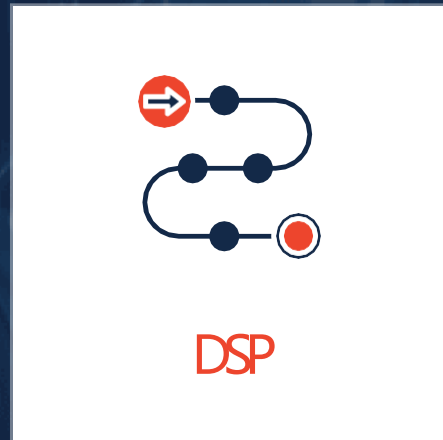


自动化运营控制整合解决方案

我们提供从安装到运营的便捷、稳定的服务，通过提供智能工厂平台和各种打包形式的解决方案来构建最优化的工厂自动化。

利用设备及其之间的数据，实现从生产运营到设备维护和监控的一体化运营管理 /

即时处理，使客户能够更有效地利用资源，最大限度地提高运营效率。



Dispatching System

面向现场的优化服务

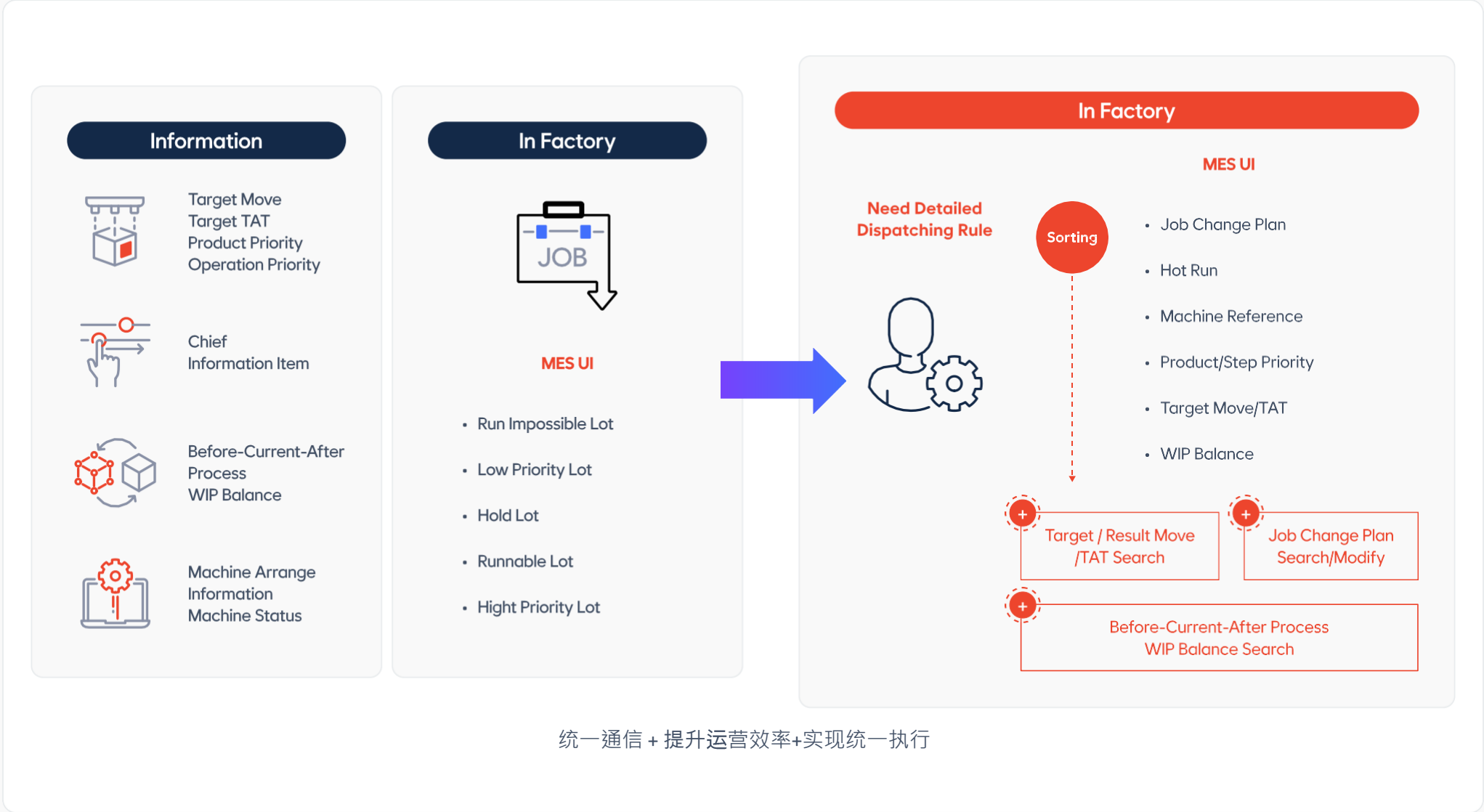


角色定义

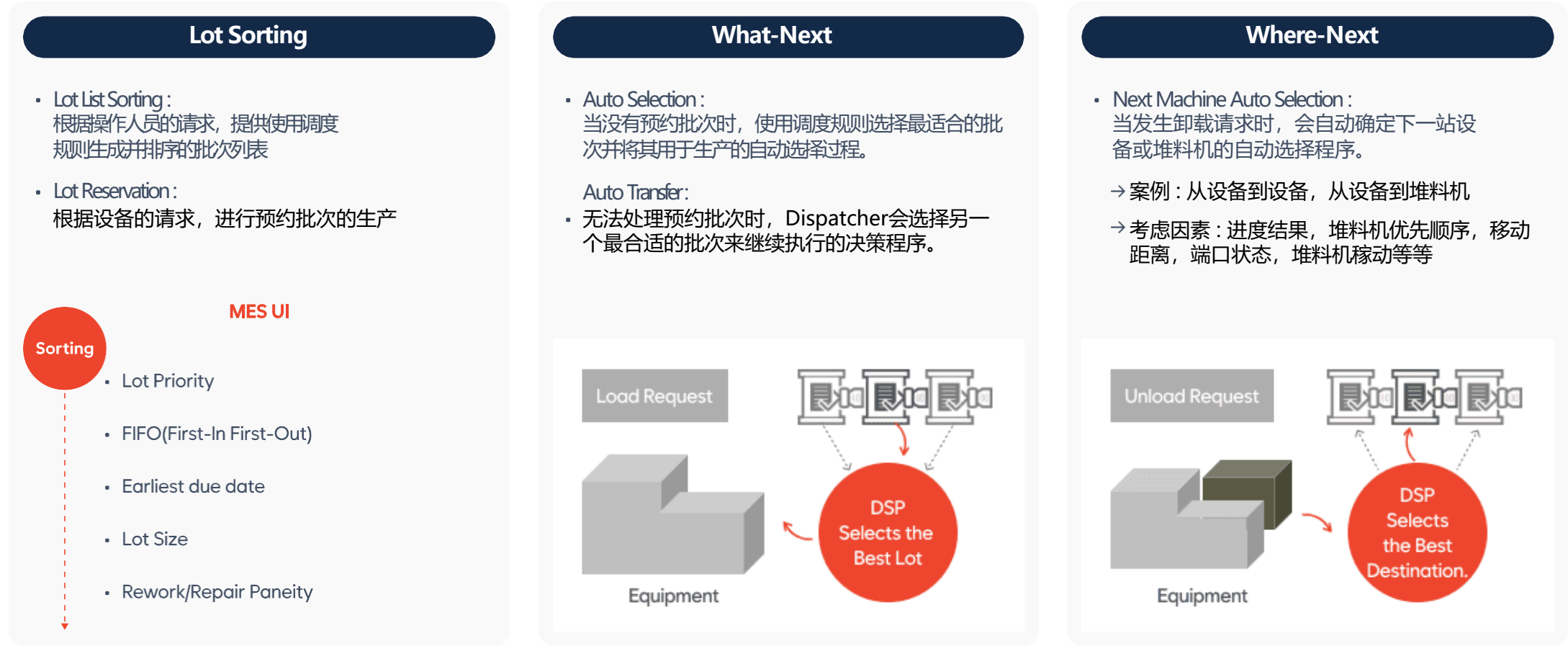
nexBe+ DSP是一种创建搬送规则并使用这些规则来进行材料和设备搬送的解决方案。

- **nexBe+ DSP**帮助管理员决定“ What-next ”和“ Where-next ”。**nexBe+ DSP**上显示了详细信息和工艺的优先级，因此操作人员可以预约下一种物料和下一个工艺。
- 当操作人员没有分配下一种物料或下一个工序时，**nexBe+ DSP**可以自行决策。
- **nexBe+ DSP**提供了包括Rule Logic组成要素（动作）和Rule Deploy模块的整合环境，以支持调度规则创建、建模和映射。

Dispatcher会考量各方面信息后告诉您Lot的优先顺序和Run对象。
并通过分配驱动产品 / 批次的设备来提高设备利用率、最大限度地减少批次等待时间并优化制造工艺。



Dispatcher的作用



优势与特征



基于图标的可视化建模

- 支持可视化规则建模, 无论是IT工程师还是领域知识工程师都能够轻松理解。
- 支持基于拖放的环境, 可以轻松创建和修改调度规则。



基于 workflows 的解决方案

- 为基于 workflows 框架的开发和定制提供了高度的灵活性。
- 易于定制: 可以通过策略建模或配置更改来实现定制；可以将规则逻辑动作添加到规则建模画板中；支持MES供应商在定制或修改方面的独立性。



规则跟踪支持

- 提供可用于测试新创建规则的规则跟踪功能。
- 开发人员可以跟踪规则执行结果的各个规则。



简单快速的开发

- 可以专注于领域知识进行开发
- 支持使用预定义规则集进行开发

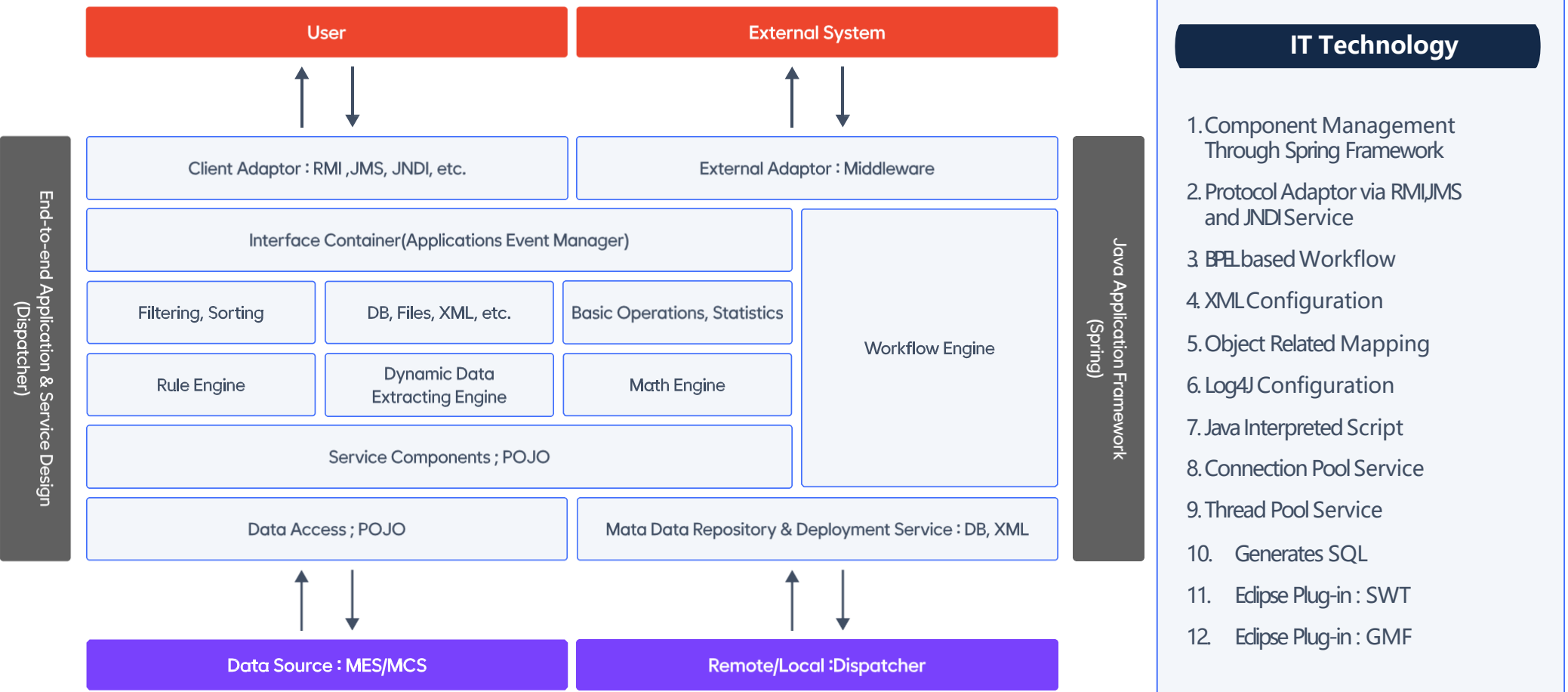


强大的监控功能

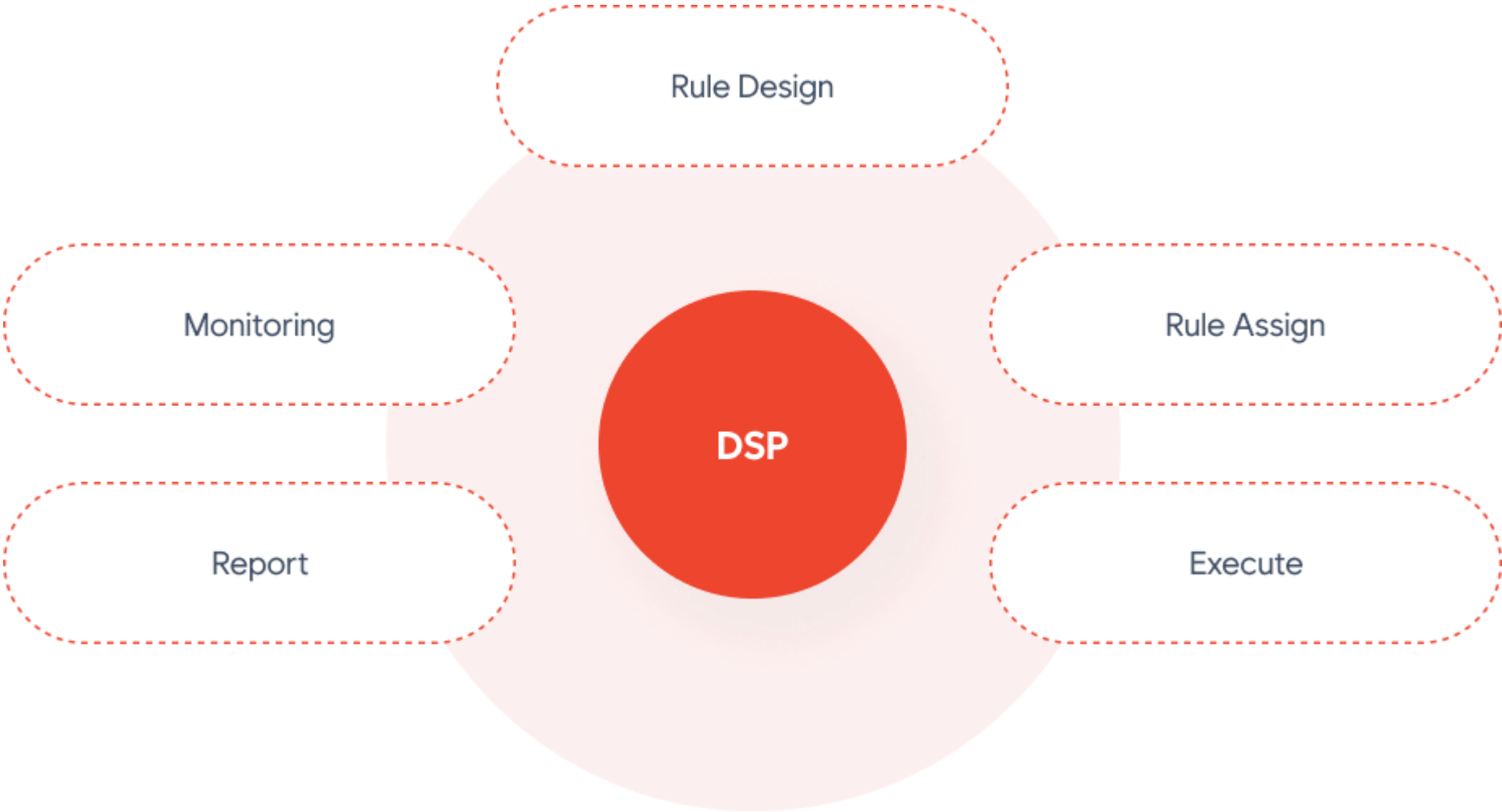
- 提供对消息、规则执行、命令的可视化监控。
- 提供实时监控。
- 规则性能监测

产品架构

系统架构



面向现场的优化服务



规则设计

规则建模器

- 基于工作流程的规则设计
- 规则模拟

规则分配

分配管理

- 参考数据迁移
- 策略建模
- 模拟模式 / 执行

执行

aimDSP 引擎

- 全自动模式
- 半自动模式

报告

执行汇总

- 报告
- 调度事件、消息、规则、执行监控

产品范围

nexBe+ DSP 功能组件

调度条件

- 基于UI的调度
- 基于事件的调度
- 基于间隔的调度

规则建模器

- 基于工作流程的规则设计及修改功能
- 提供整合的模拟工具和即时测试功能
- 基于BUT (Bottom-Up Tracing method) 的规则逻辑组成要素 (activity) 的反向追踪功能

规则分配管理器

- 为特定设备或流程分配最优化调度规则的管理功能
- 参考数据迁移、策略建模、规则分配、执行及调试功能的管理功能

规则监控

- 实时监控正在执行的调度规则结果
- 在分散的调度环境中，监控各调度应用程序的性能

规则执行汇总

- 报告功能

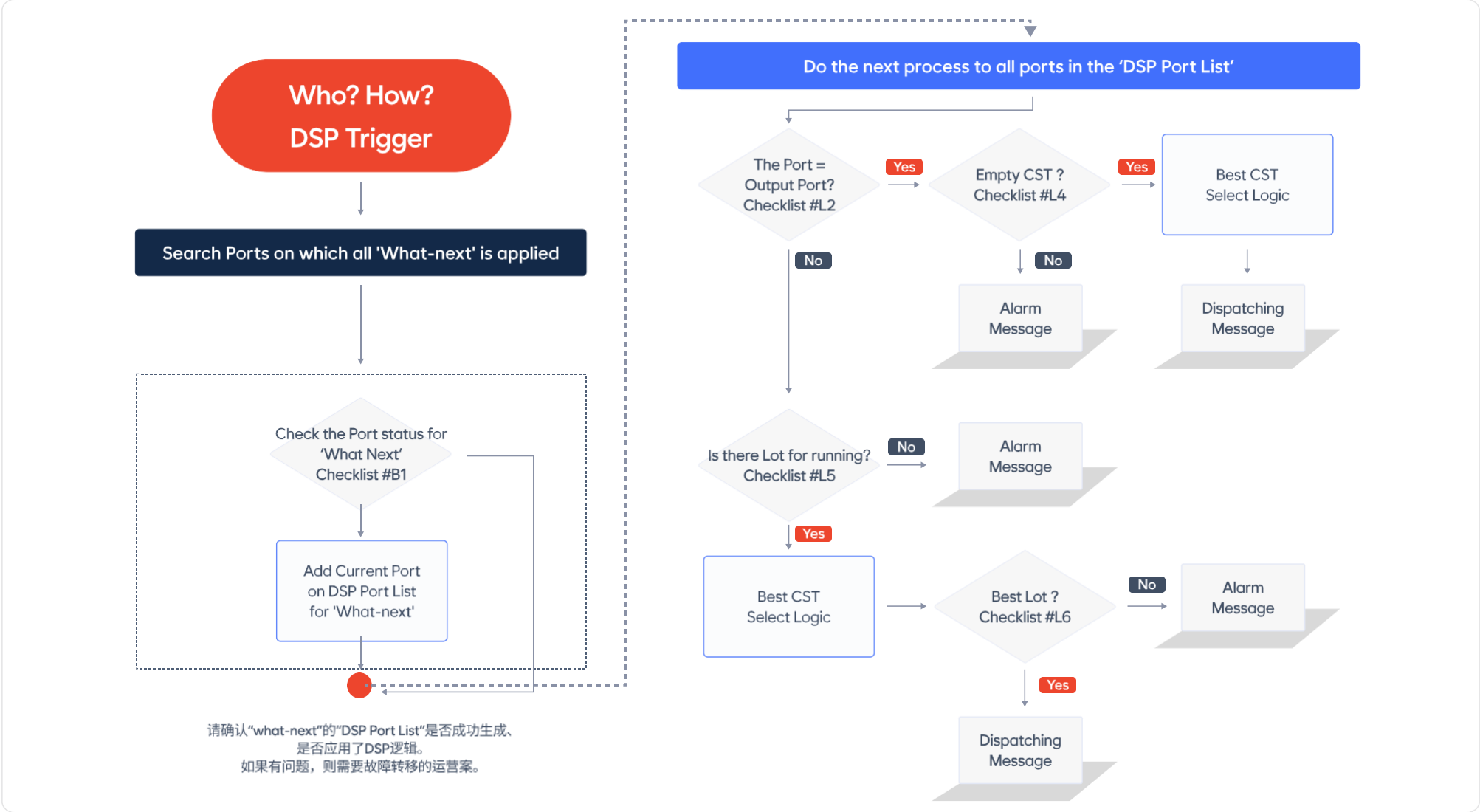
基于事件的（自动）调度

- 当 ECS（MES）发出 LR / UR 时，调度会自动选择最优的批次和设备，然后向 MCS 发送调度命令。



基于间隔的（自动：批量服务）调度

- 定期检测异常待处理列表中的设备或CST（Control system transfer）（未进行作业、设备定期检查、堆料机已满等），然后重新分配调度命令。



基于 UI 的（半自动）调度

- 半自动调度功能是为操作人员在Lot流程中选择” What-next “或”Where-next” 时提供参考的决策支持功能。

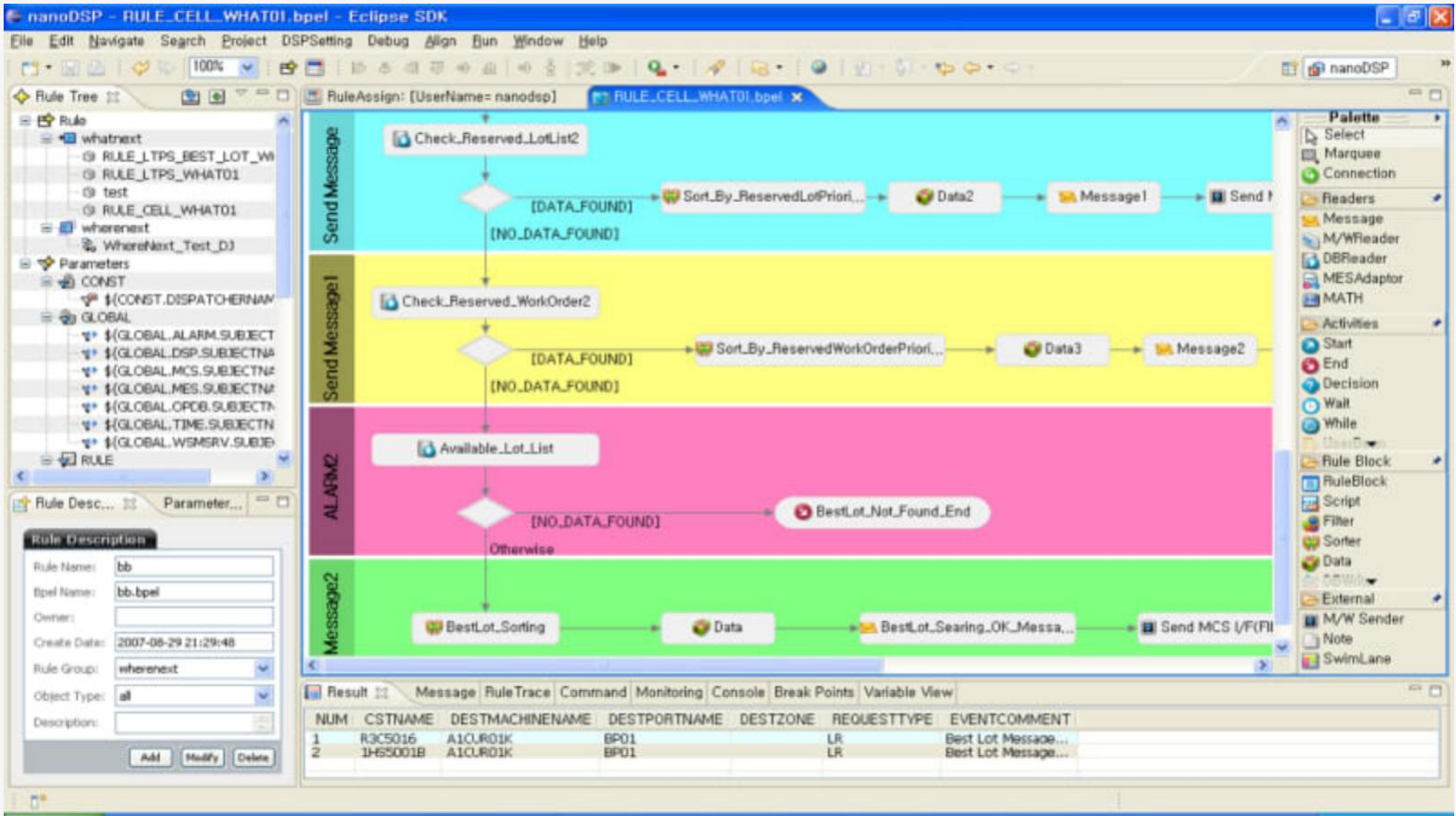
设备点击 > 触发调度

Priority	目标批次	排序方法
1	当前设备正在进行的批次 CST位置为当前设备，且状态为 “Run” 的批次	登录时间按升序排列
2	当前设备正在装载中的批次 CST位置为当前设备，且状态为 “Wait” 的批次	端口到达时间按升序排列
3	正在前往当前设备中的批次 是预约清单中的批次，同时调度 “队列表” 的 “目标 “ 为当前设备端口的批次	调度消息发送时间按升序排列
4	当前设备上预约清单中的批次 其它预约清单上的批次	设备上操作人员的批次预约时间按升序排列
5	” What-next “清单里的批次	按调度程序的排序逻辑排序
6	异常批次，如暂挂等	工序到达时间按升序排列
7	其他，例如实验片、空CST等	—

02 规则建模器

规则建模：基于工作流程的“调度规则” 设计 - 直观且清晰。

- 半自动调度功能是为操作人员在Lot流程中选择” What-next “或” Where-next “时提供参考的决策支持功能。



规则建模

- 规则跟踪：在部署规则之前检查规则的逻辑。
- 用于视觉跟踪的“开发行为流” 图形表示
- 调试：支持在动作中使用断点进行逐步逻辑验证。

03

规则分配管理器

规则分配管理

- 管理功能（"调度规则"、规则适配数据、策略等）

参考数据迁移

- 有关设备和作业的参考数据会自动从MES迁移，并用于调度规则分配

策略建模

- 规则根据Load_Request（" What-next "）或 Unload_Request（" Where-next "）事件进行分类。 必须为每个规则组定义规则分配策略。当事件发生时，系统会根据此策略确定要运行的规则。

规则分配

- 分配规则时，必须根据1）规则组和2）策略来进行类别的选择。 按照规则策略执行规则的分配和实施。

运行 / 调试

- 选择模拟模式来进行模拟。例如，可以选择自动调度模式或者UI模式。 创建事件时，系统选择" What-next "的设备和端口，以及" Where-next "的设备、端口和CST。

04

规则执行汇总

报告

- 提供调度结果报告，包括设备事件、规则执行、最终调度命令等。 通过与MES连接，管理员可以在MES上搜索这些报告。

05

监控管理器

监控

- 用户可以在定义的时间段内进行监控、搜索图表或表格。此外，还可以通过 "向导（Wizard）" 轻松进行建模。

监控建模

- 管理员可以设置特定的间隔时间来监控特定数据，并以图表或表格的形式搜索结果，管理员还可以使用 "向导（Wizard）" 来进行监控建模。