字节跳动基于DataLeap的DataOps实践

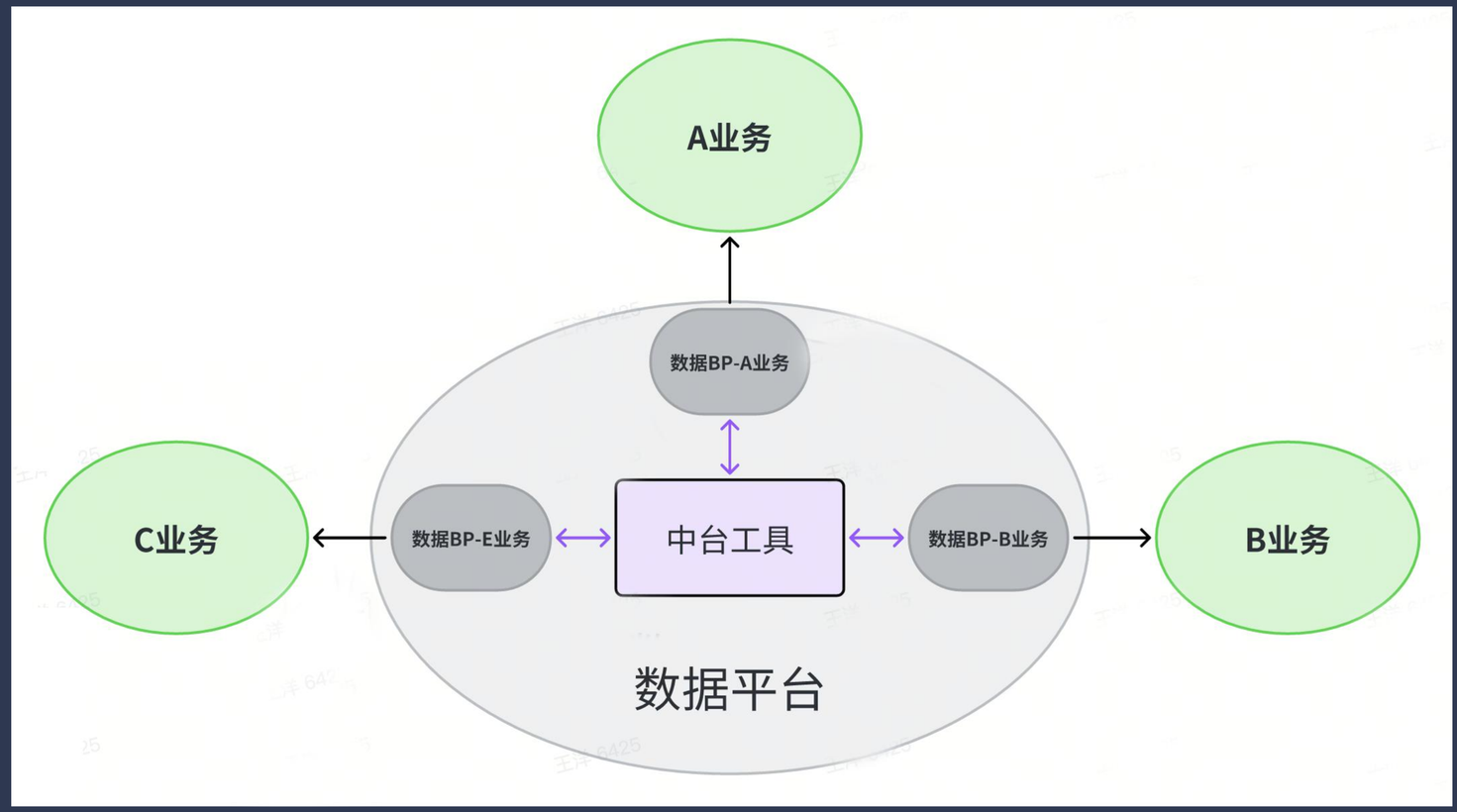
抖音直播数据研发负责人/王洋

目录

- 字节跳动数据研发的模式与挑战
- DataOps理念在字节的具象
- DataOps产品化及落地
- 最佳实践
- 未来展望

字节跳动数据研发的模式与挑战

- 中台+数据BP模式



字节跳动数据研发的模式与挑战

➢ 数据BP的业务支持

场景	需求类型	支持模式	优先级
决策	• 战略决策 • 产品决策	• 战略指标体系的建设及产品化支持 • 适配业务场景的数仓建设及分析支持 • 内部数据产品如数据门户建设	高
运营	• 客户运营 • 内部运营	• 对外运营平台中的数据模块建设，提供页面/API/数据表等不同方式的支持 • 内部运营所需的BI、取数类支持	中
功能	• 产品功能 • 业务流程	• 用户产品中的实时/在线数据能力支持 • 业务流程链路中的数据支持	低
策略	• 算法策略 • 经营策略	• 线上算法策略的评估分析 • 业务经营策略的支持	低

字节跳动数据研发的模式与挑战

- 数据BP的核心指标：0987

0

数据事故数为0

9

需求满足率>90%

8

分析覆盖率>80%

7

用户NPS>70%

字节跳动数据研发的模式与挑战

- 来自质量挑战

- **链路复杂**：最长任务链路节点超X000，单任务1级下游最大超X000
- **变更频繁**：每周线上任务变更次数超X000，其中风险场景超X00
- **事故易发**：22年全年数据研发事故涉及到研发规范的占比56%

字节跳动数据研发的模式与挑战

- 来自硬件成本的挑战

基于预算的成本控制 → 基于需求的精细化控制

字节跳动数据研发的模式与挑战

- 来自人效的挑战

- 如何证明团队当前的状态是高效的?
- 如何用更少的人员创造更大的业务价值?

DataOps理念在字节的具象

- DataOps的定义

- 数据研发运营一体化（DataOps）：是数据开发的新范式，将敏捷、精益等理念融入数据开发过程，通过对数据相关人员、工具和流程的重新组织，打破协作壁垒，构建集开发、治理、运营于一体的自动化数据流水线，不断提高数据产品交付效率与质量，实现高质量数字化发展。

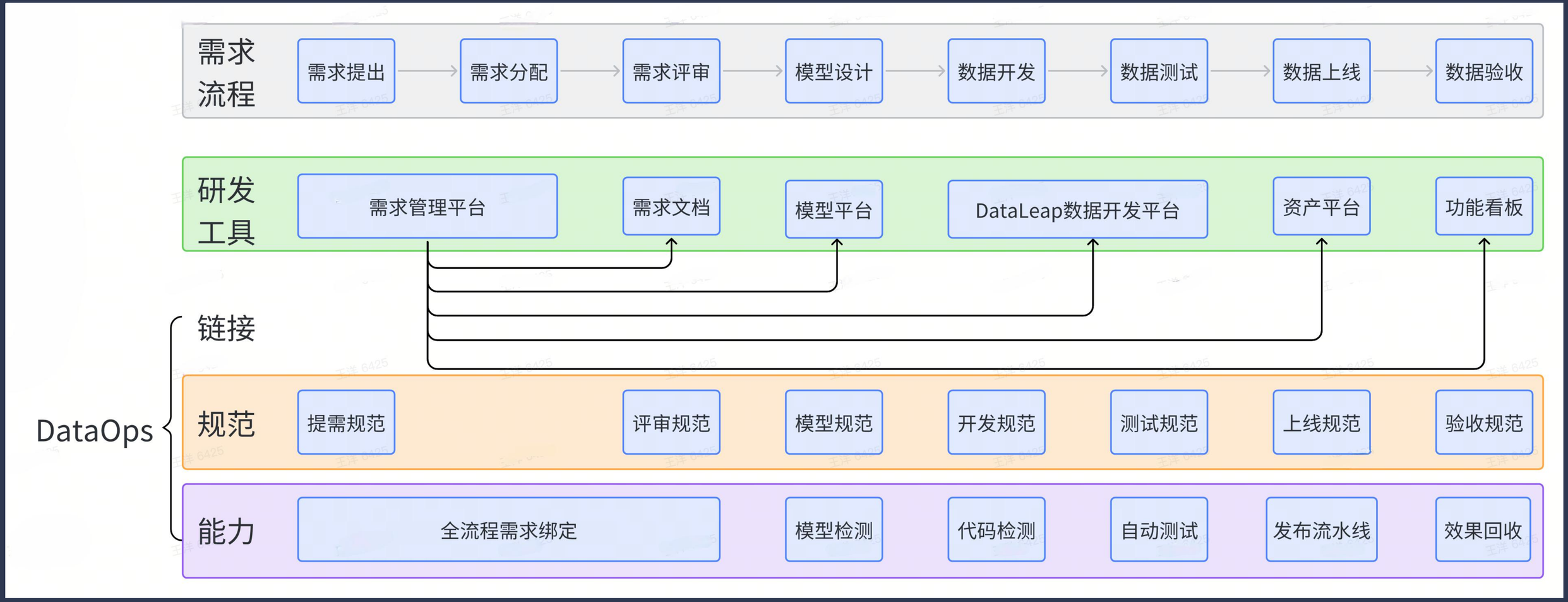
FROM 信通院

DataOps理念在字节的具象

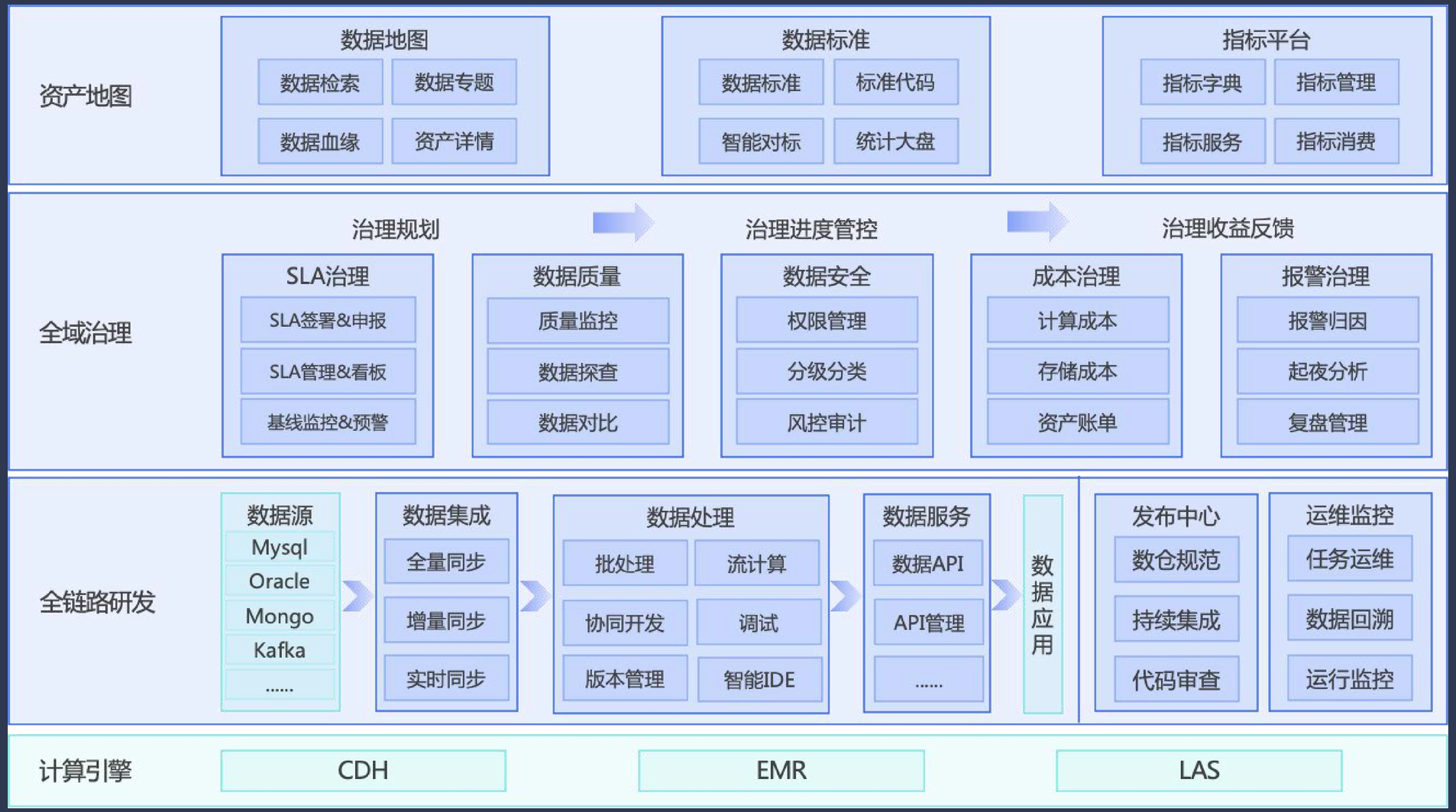
- 什么是，什么不是?

- DataOps是作用于人+流程+工具的一套方法论，目标是提高数据质量和开发效率，主要通过敏捷协作、自动化/智能化、以及清晰的度量监测，让数据流水线达到持续集成、部署、交付（CI/CD），在DataLeap体系内，DataOps主要以规范研发流程为目的，涵盖对规范研发流程的“已有能力集成”，形成一站式研发体验，同时也包括规范研发流程所需关键的“新能力建设+集成”，除此以外的数据开发基础能力迭代不作为DataOps的一部分

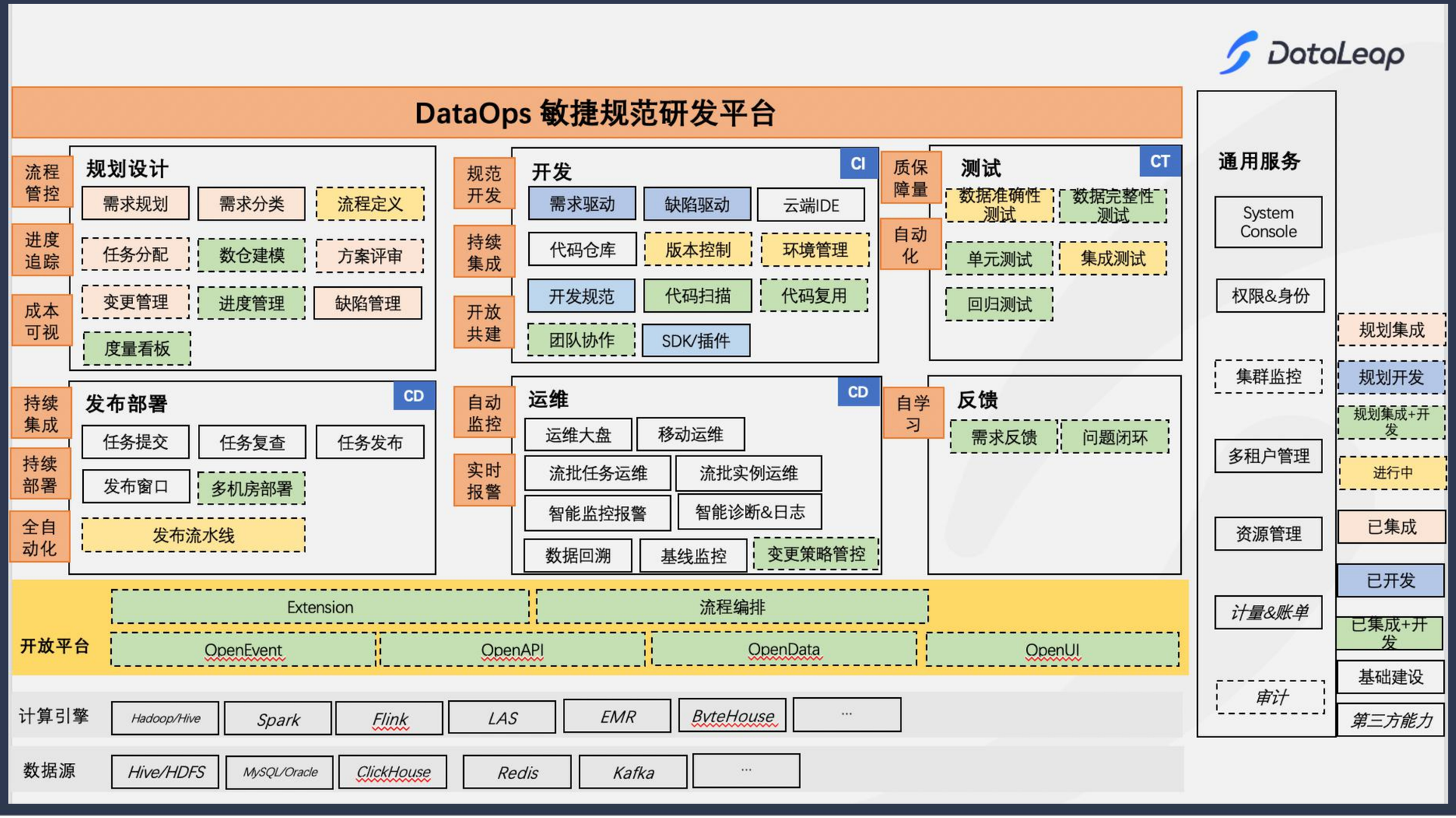
DataOps理念在字节的具象



DataOps产品化及落地–DataLeap

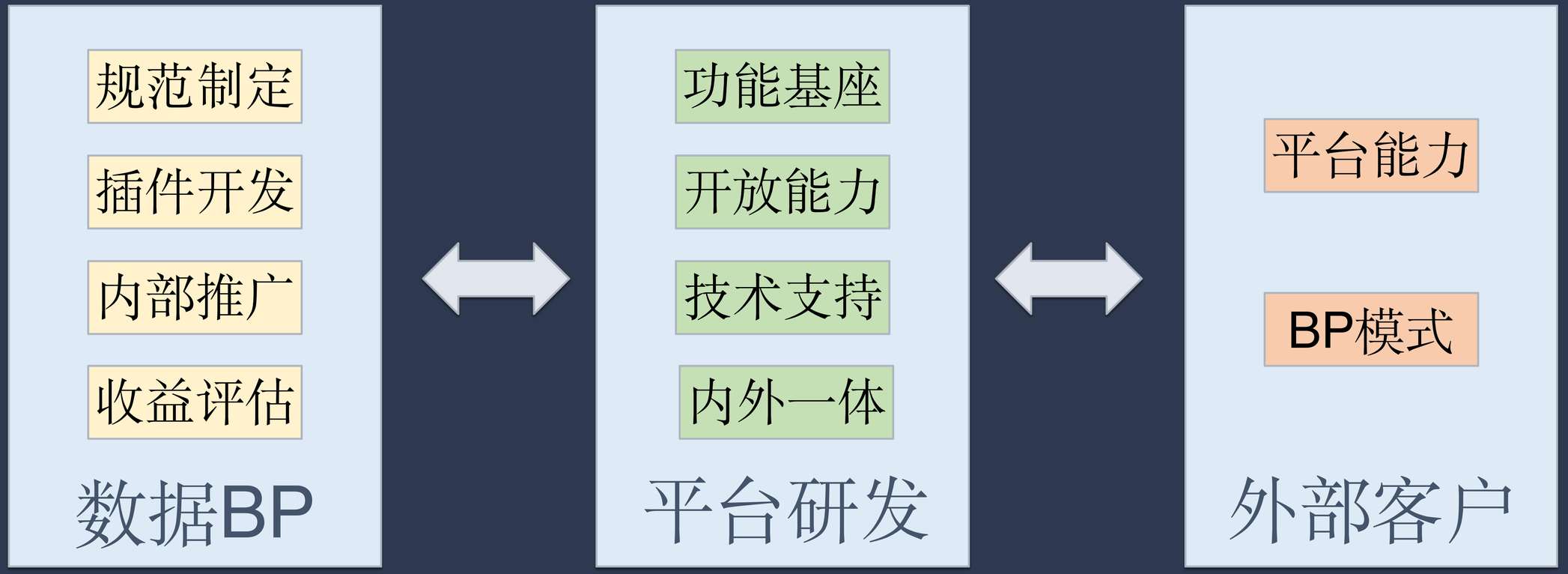


DataOps产品化及落地



DataOps产品化及落地

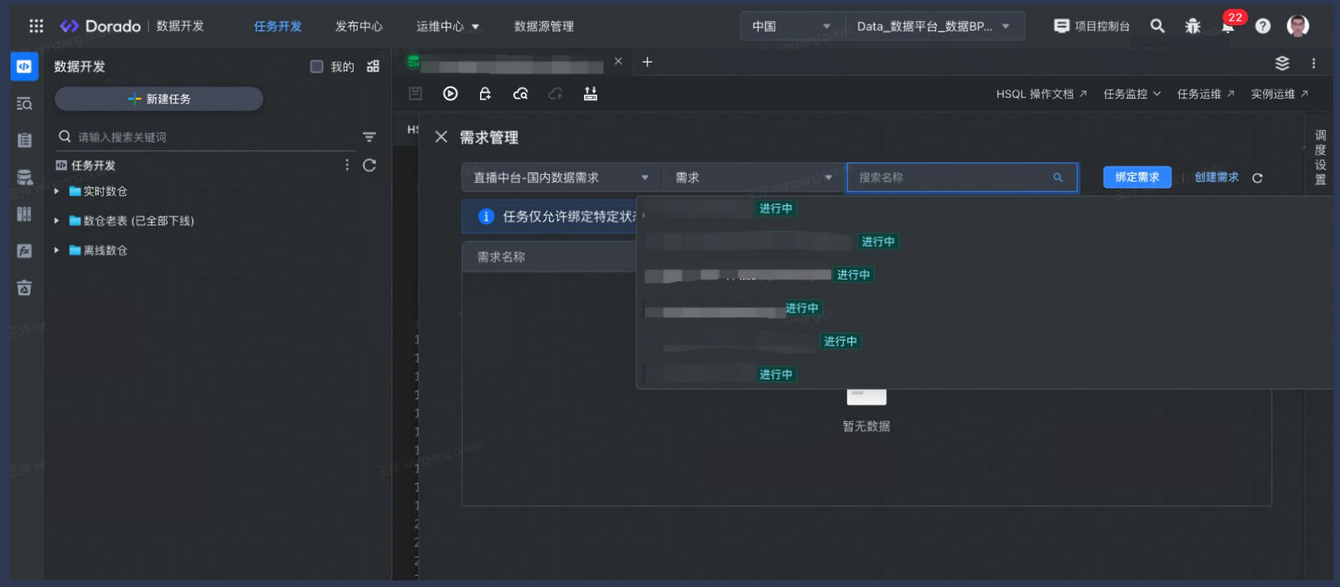
- 中台+BP模式



DataOps产品化及落地

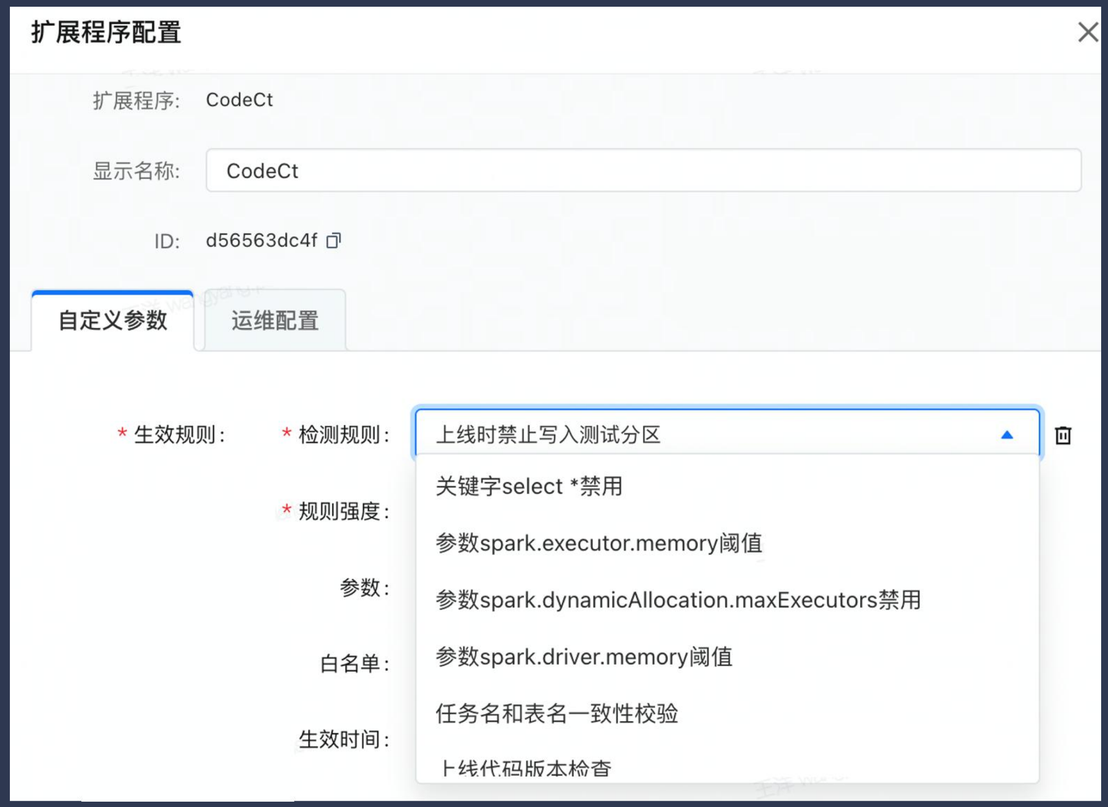
➢ 需求管理

- 需求的准入要求
- 需求与开发过程及交付物绑定
- 需求的进度追踪
- 需求的价值评估



DataOps产品化及落地

- 流水线管理
  - 测试流水线
  - 发布流水线
  - 离线&实时任务管理
  - 任务优先级管理



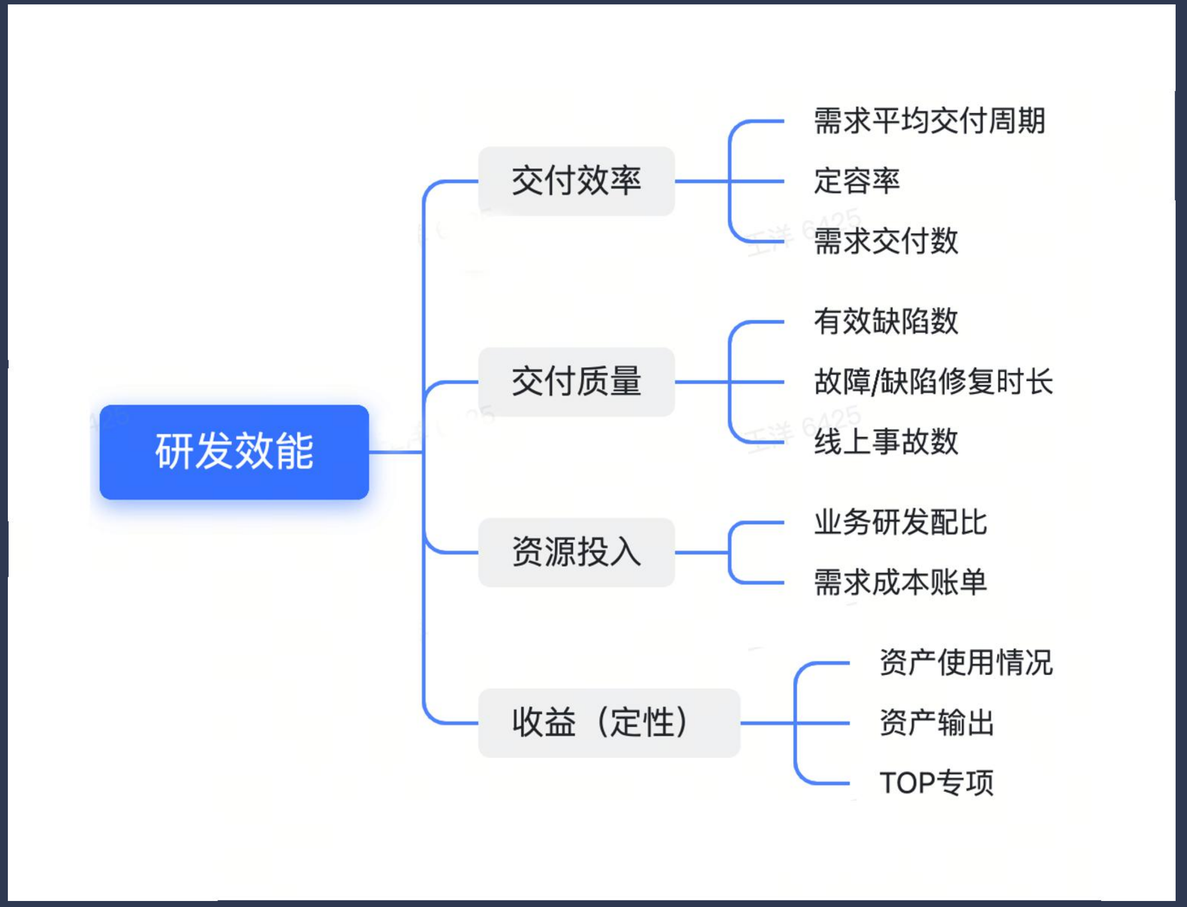
最佳实践

- 推广运营：如何在公司范围内大规模落地DataOps？

鲶鱼效应	拆箱即用	自顶向下
让某些团队先跑起来	提供低成本的切换路径	先让leader认清价值

最佳实践

- 指标牵引


研发效能
交付效率
需求平均交付周期
定容率
需求交付数
交付质量
有效缺陷数
故障/缺陷修复时长
线上事故数
资源投入
业务研发配比
需求成本账单
收益（定性）
资产使用情况
资产输出
TOP专项

最佳实践

- 管理者视角：围绕数据开发团队的价值和未来，通过开放让数据团队有可输出的专业价值

最佳实践

- 开发者视角：如何获得工作中的成就感?

- **认可&执行**：规范本身是反人性的，在团队内落地DataOps需要充分沟通，结合团队调整与个人发展，讲清为什么，避免粗暴落地
- **参与&贡献**：构建人人可参与的开发环境，让数据开发可以深度的参与到流程制定与落地的过程中来，促进个人影响力的提升

最佳实践

- 收益度量

- **规范**：在不同方向上规范制定与复用，保障流程100%落地
- **质量**：系统性的解决风险场景上的研发流程问题，因研发流程导致的数据质量事故数归0
- **效率**：预计可提升研发在业务需求满足中的开发效率10%+

未来展望

- 业务价值

- 数据需求价值度量标准
- 基于需求价值最大化的调度策略

未来展望

- 质量与效率

- 基于大模型的需求对接能力
- 基于大模型辅助开发的能力
- 低成本的数据测试及验证能力

未来展望

➢ 对外开放

- DataOps理念在字节落地的成果未来也会通过火山引擎DataLea对外输出，敬请期待
- 火山引擎DataLeap：一站式数据中台套件，帮助用户快速完成数据集成、开发、运维、治理、资产、安全等全套数据中台建设，帮助数据团队有效的降低工作成本和数据维护成本、挖掘数据价值、为企业决策提供数据支撑。

关于我们

进入火山引擎DataLeap官网

了解更多产品信息

进入官方交流群

获取更多技术干货、活动信息

想一想，我该如何把这些技术应用在工作实践中？

THANKS