

大型企业基于互联网架构的业务敏捷实践

北京天源迪科信息技术有限公司

谢立拓（副总经理）



深圳天源迪科信息技术股份有限公司

From 1993

Stock Code: 300047

深圳、北京、上海、合肥、武汉、南京、南宁、重庆...
员工5000+



通信行业



政府与公共事业



金融行业

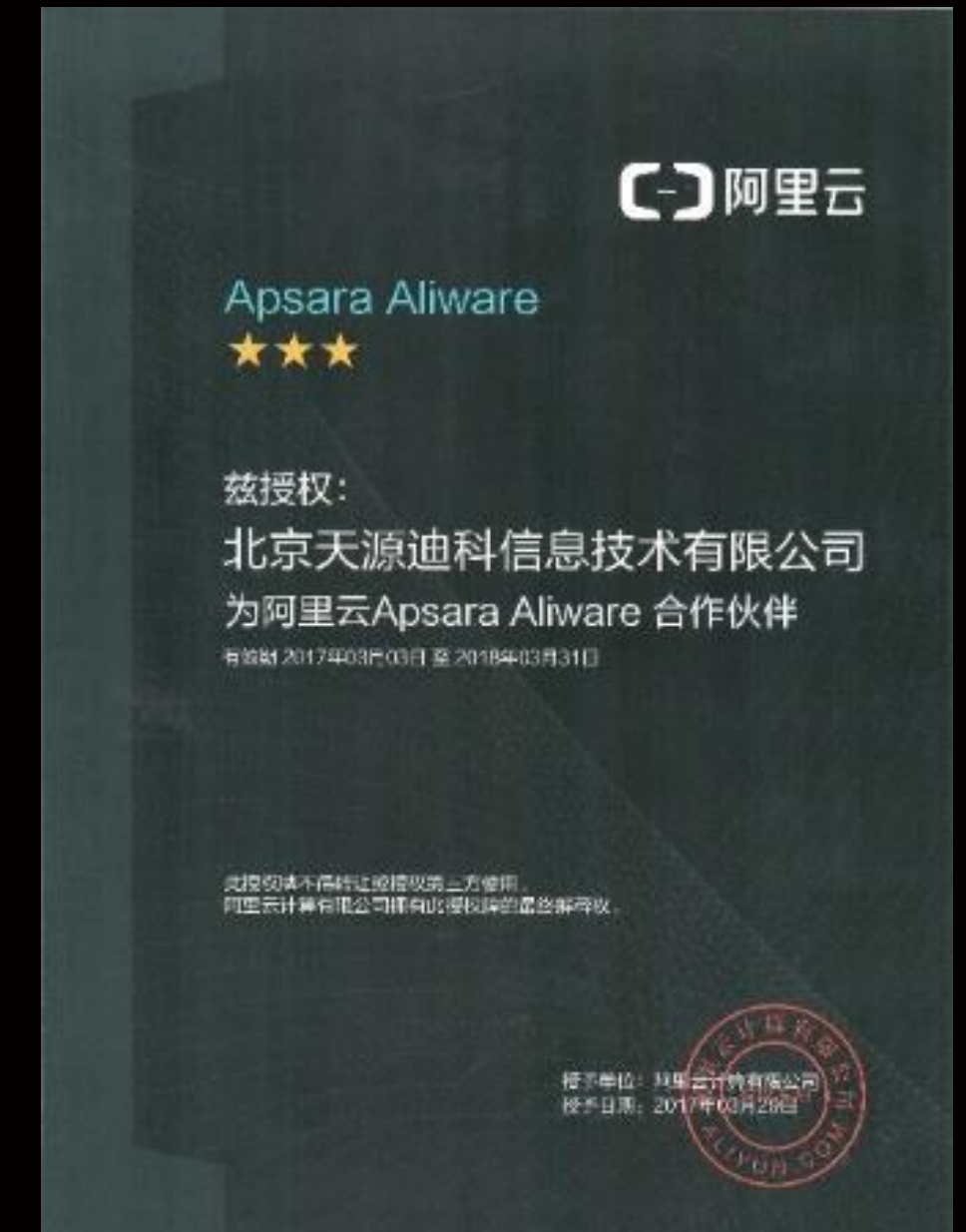


互联网行业



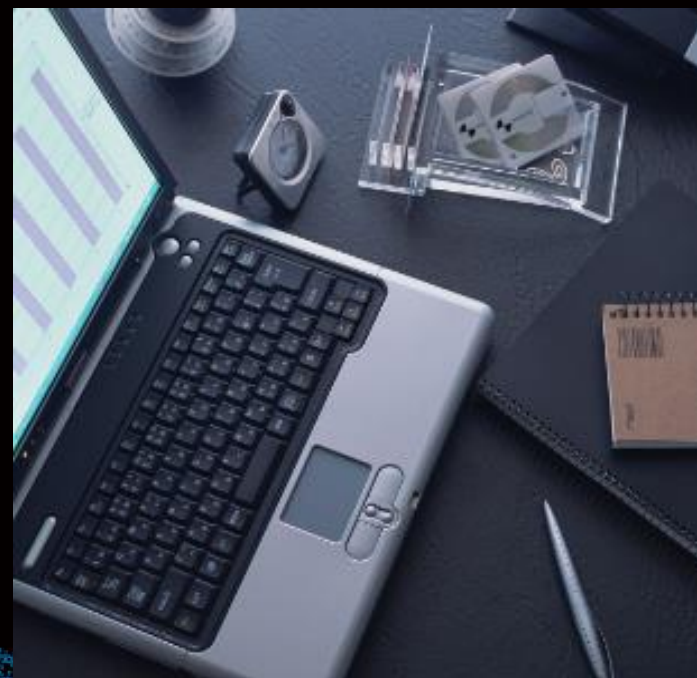
其他行业

阿里云Aliware金牌合作伙伴



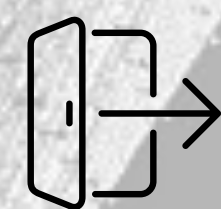
合作案例





创新成为大型企业的新驱动力， 业务敏捷实现快速试错、赋能创新

- 创新没有捷径，都是在各个领域不断试错，业务敏捷帮助企业进行低成本、快速迭代的试错，赋能创新
- 大部分大型企业，传统架构下创新落地周期一般为3-6个月



跨界合作，异业联盟



传统主营，模式升级

大型企业在IOE传统架构支撑下，遇到的问题包括：

- 业务响应慢
- 垂直扩展方式有天花板
- 硬件和第三方软件成本高
- 业务封闭，开放性差
- IT资产无法沉淀

大型企业对业务敏捷的诉求为：

- 快速迭代快速上线
- 灵活扩展从容应对互联网式访问
- 跨界灵活合作快速接入
- 轻量化创新快速试错



互联网共享中台架构是实现业务敏捷的基础架构



业务敏捷实践经验分享

业务敏捷实践1：服务化设计（纵向分中心，横向分层）

□ 能力中心服务化

- 按照敏态与稳态分离的策略对业务进行解耦
- 符合高内聚低耦合、核心数据完整性、业务可运营三原则
- 能力中心服务化过程中，要结合业务考虑跨中心异步事务的处理及异常机制
- 能力中心服务化后，向上层前端应用开放，能力中心服务可供其它中心调用

□ 中心内部服务化

- 采用多层级服务化设计，提供更高的灵活性与稳定性
- 中心内部服务提供本中心内部使用，不建议对外开放

业务敏捷实践1：服务化设计（解耦实践）

以某运营商系统为例，实践服务化中心解耦

核心与非核心业务分离

XX中心管理功能

- ◆ 面向业务管理人员
- ◆ 业务影响小，要求灵活

XX中心销售接口

- ◆ 面向前台、电渠销售
- ◆ 业务影响大，要求稳定

批量与单个业务分离

XX批量业务功能

- ◆ 处理能力要求高
- ◆ 主机资源占用大，共享资源影响其他服务

XX业务功能

- ◆ 响应速度要求快
- ◆ 主机资源占用少，交易频次要求高

高并发与常规业务分离

XX选号中心

- ◆ 高频交易
- ◆ TPS要求高，分离易扩展

XX中心销售接口

- ◆ 交易频率较低
- ◆ TPS低，基本无需扩展

敏态与稳态业务分离

XX中心管理功能

- ◆ 新业务变化快
- ◆ 分离减少系统升级交叉影响

XX中心销售接口

- ◆ 对外销售管理接口稳定，变化频率低，应用稳定

说明：基于Aliware的分布式服务框架

业务敏捷实践1：服务化设计（分层设计建议&能力调用建议）

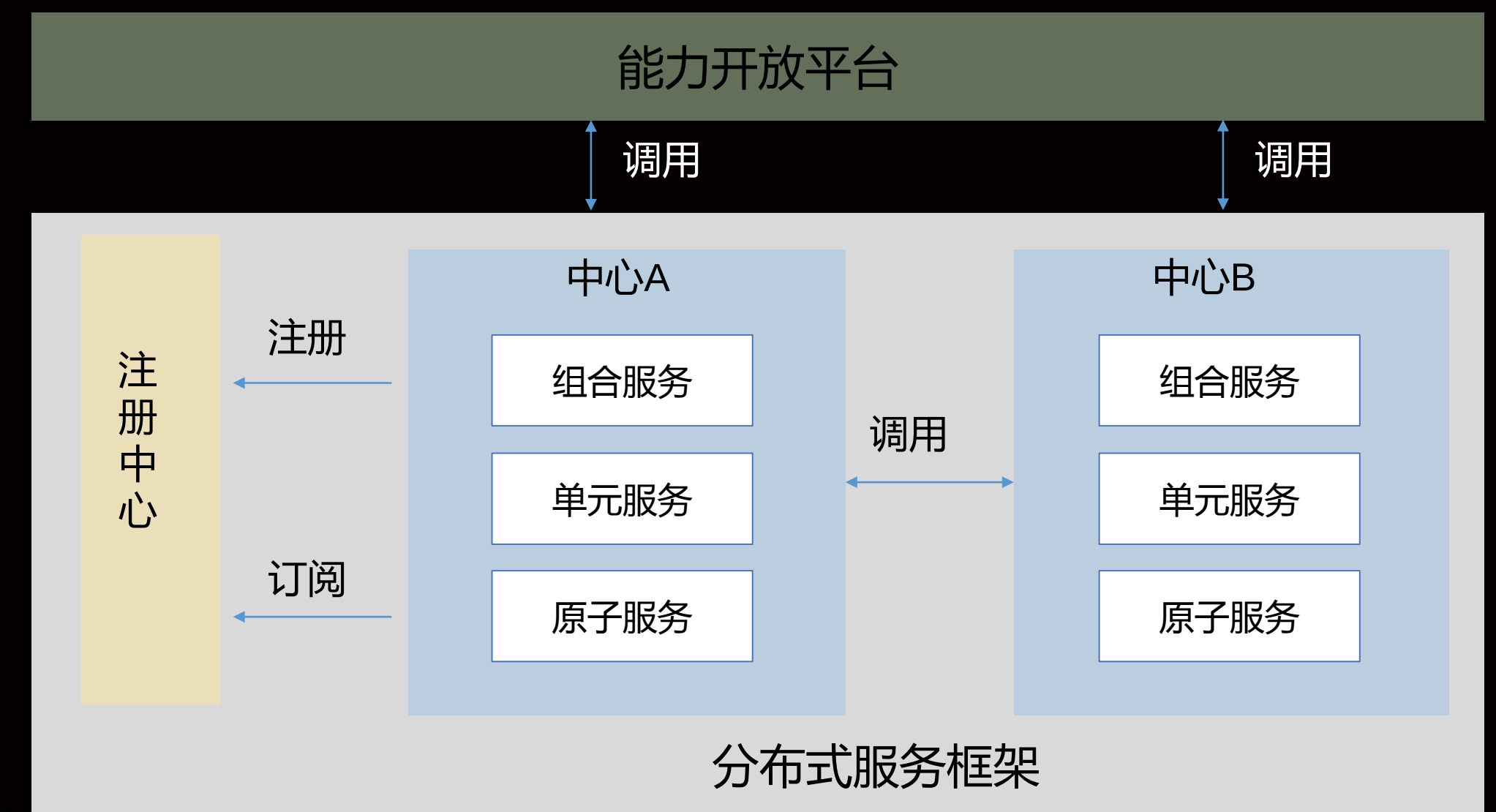
服务化设计建议

- 组合服务：组合本中心业务服务或跨中心的服务，形成组合服务，实现跨事务业务
- 业务服务：中心内部承载的服务，提供事务完整性
- 原子服务：可复用的最小公共服务，提供事务完整性



能力调用建议

- 前端应用->能力中心能力：通过能力开放平台调用
- 中心A->中心B能力：通过分布式服务框架调用
- 中心内服务调用：通过分布式服务框架调用



业务敏捷实践2：数据层云化是难点，需要全面解决方案(数据设计建议)

建议1：回归数据库本质

- 数据库尽量做数据存储而不是业务逻辑
- 摒弃原有复杂的SQL逻辑，使用简单SQL+程序逻辑

建议2：分库分表解决大数据量问题

- 逻辑数据库屏蔽数据的物理存储位置与路由信息等，实现数据的透明访问、数据存储横向扩展、计算能力横向扩展
- 参考单表不超过千万的设计原则，将亿级别的数据量进行分库分表

建议3：数据分类存储（基于Aliware）

- 离线数据（DRDS 历史数据/中间数据）、统计报表（HBASE 分布式计算/报表）、多维查询（ES 实时查询）、数据拆分只读（RDS 个性化业务）、缓存数据（Redis 高频访问/会话）
- 使用数据同步/订阅工具实现实时数据同步

建议4：突破传统技术思维

- 新的分布式技术需要我们突破传统思维
- 高频访问以前只能选择内存数据库，新技术带来新选择，取代传统内存数据库的可能是分布式数据库

业务敏捷实践2：数据层云化是难点，需要全面解决方案(分库分表实践)

- 容量和访问均衡
- 事务边界

分库分表原则

分库分表

分多少库分多少表

- 分多少表由业务量决定
- 分多少主机由业务压力决定

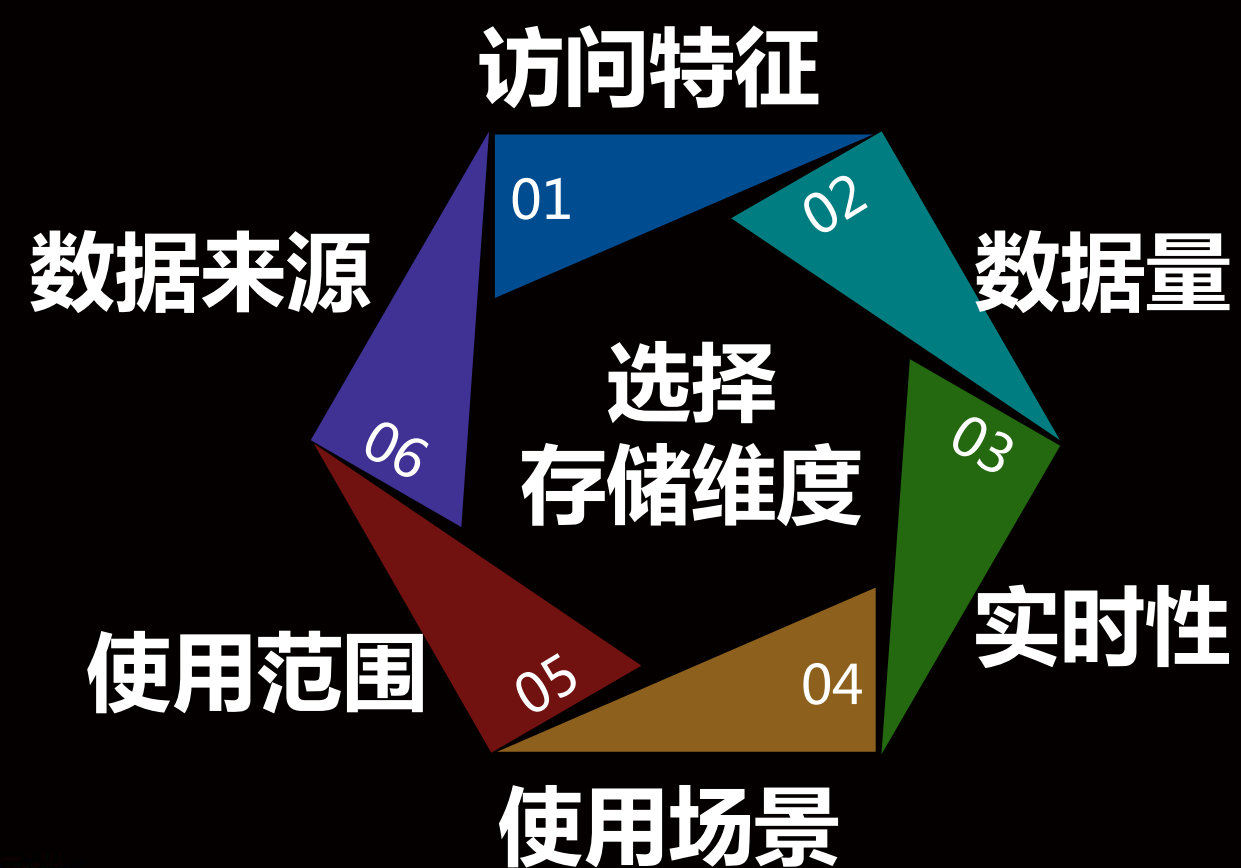
□ 分库分表目的：分散数据库压力，达到横向扩展，需考虑访问均衡、事物边界

实践

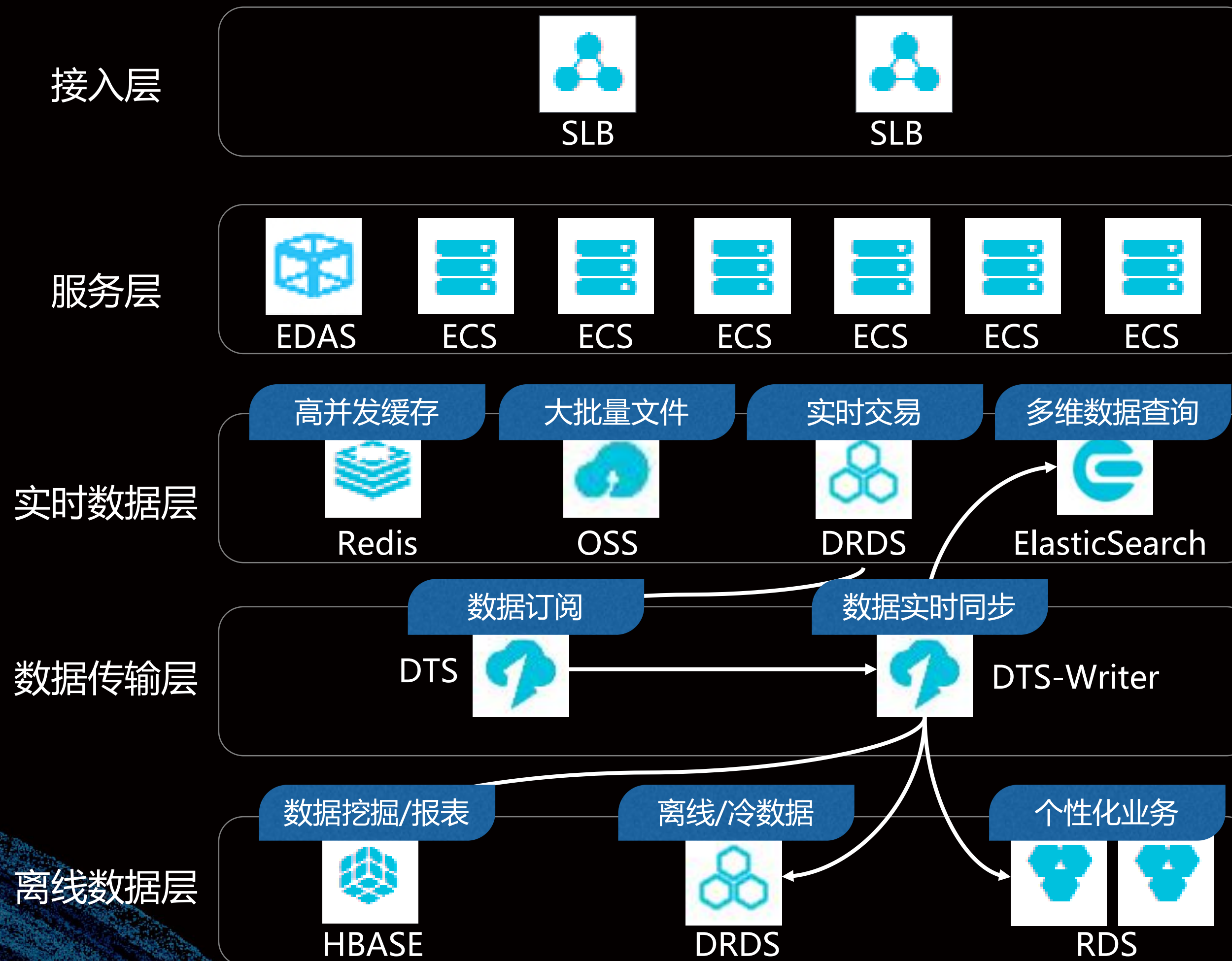
□ 以某运营商号卡系统为例

- 设计时需要考虑方面：拆分键、数据存储特性、读写分离、聚合查询、SQL支持、事务支持、业务解耦等；
- 以号码分库为例：如按照省份分库，会出现大小省的问题，综合可虑后选择号段分库
- 配置类数据，通过广播表的方式，解决数据关联的问题；
- 单表不超过1000W条数据，保障数据库的稳定；

业务敏捷实践2：数据层云化是难点，需要全面解决方案(数据存储实践)



分析六个维度，选择合适的数据存储策略

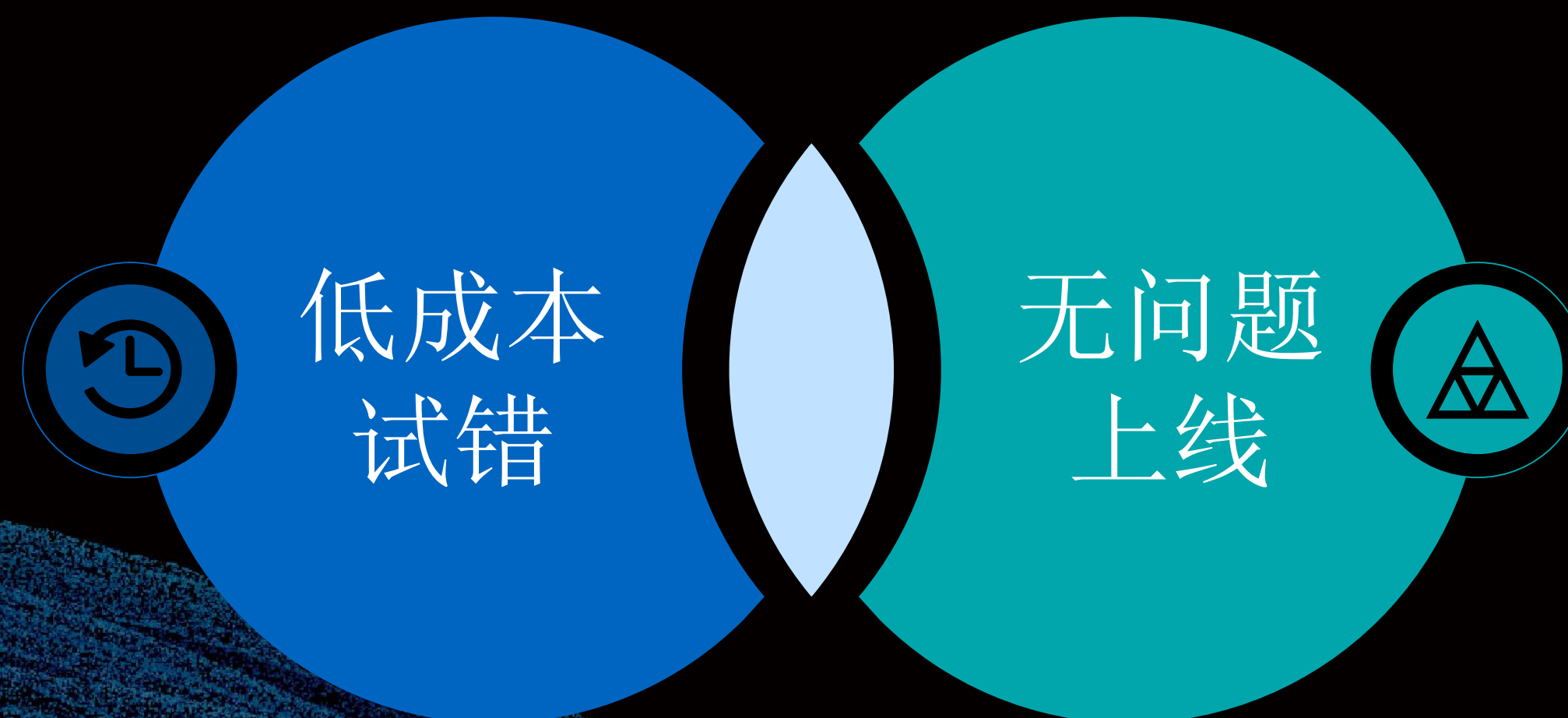


某项目数据存储实践（基于Aliware的多个产品）

业务敏捷实践3：引入灰度机制，低成本试错(1/2)

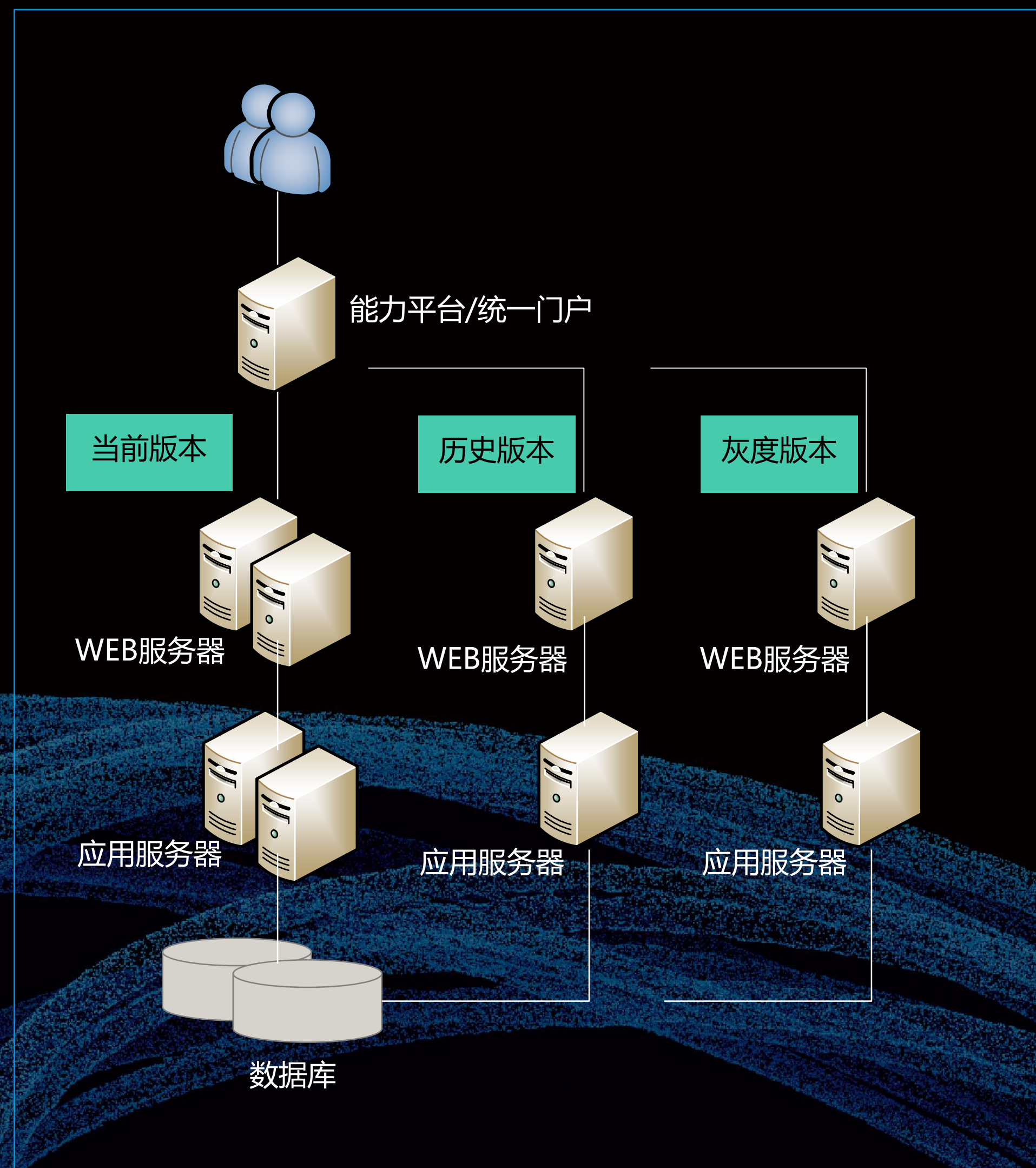
灰度发布：在新业务正式发布之前，通过流量导入手段，将部分用户请求引导到灰度环境，进行在线试用，通过收集用户反馈、系统数据进行快速迭代，以达到较好的用户感知和应用稳定

- 根据不同的业务需求配置不同引流策略，可按区域、用户等多个维度
- 提前上线验证业务的推广效果，降低业务风险



- 灰度环境可进行详细的验证测试、观察，将可能的问题和风险控制在较小的范围
- 灰度验证通过后全面放开，用户感知有保障

业务敏捷实践3：引入灰度机制，低成本试错(2/2)



当前版本：当前系统的稳定版本；

历史版本：已经上线运行且仍有系统调用的服务版本，证服务支撑的连续性和稳定性；

灰度版本：少量用户试用的灰度版本，以控制发版对生产的影响；

实践：

- 以某运营商号卡中心为例
- API服务，通过统一接入的能力平台的灰度引流功能，根据省份、工号等信息完成不同版本的引流；
- WEB页面功能，通过统一门户的灰度引流功能，根据省份、工号等信息完成不同版本的引流；
- 目前生产环境与灰度环境的机器比例为5：1；

业务敏捷实践4：研发体系是敏捷之本（敏捷研发体系思路）

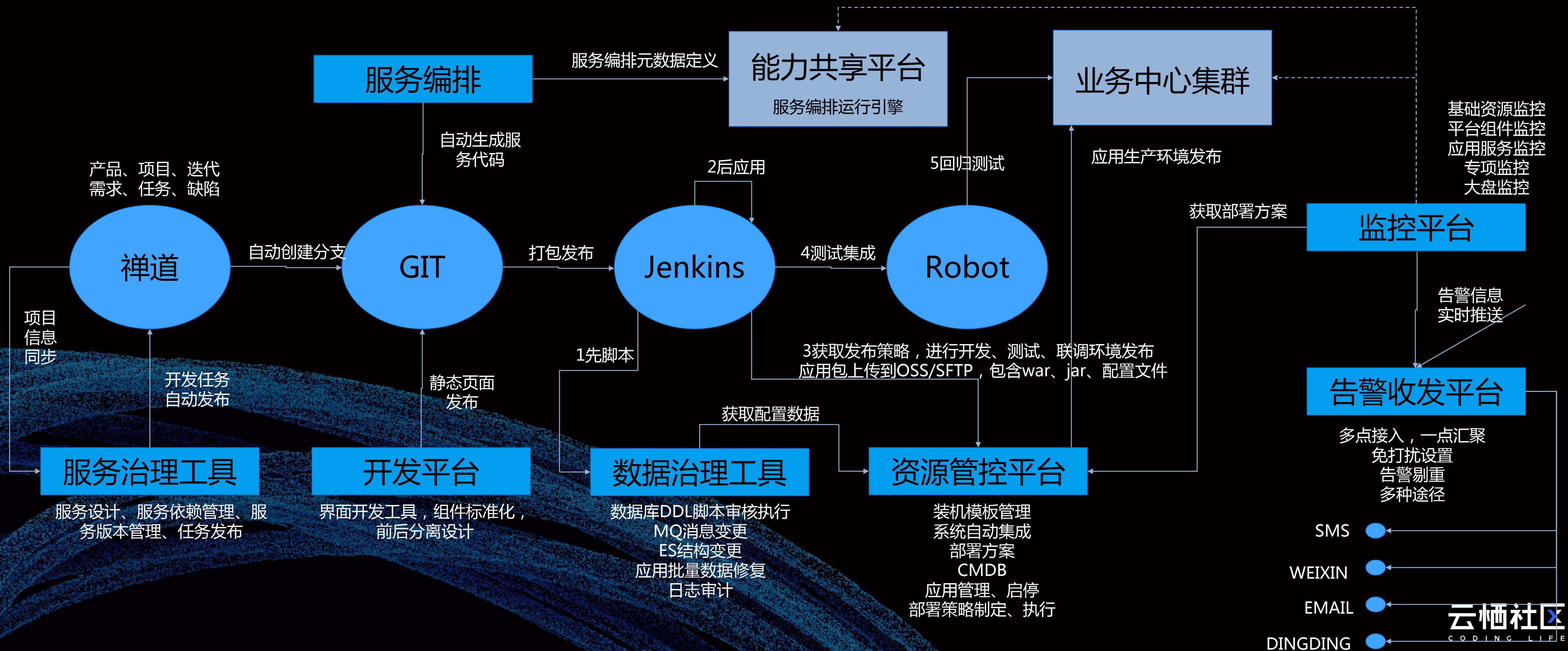
敏捷研发体系是互联网云化架构下，实现业务敏捷的必要条件，是实现从需求到运维的系统支撑全链条的跟踪、协同与管理



解决各环节问题的同时，实现环节协同、处理跟踪、整体研发风险控制管理

业务敏捷实践4：研发体系是敏捷之本（敏捷研发体系具体内容与流程）

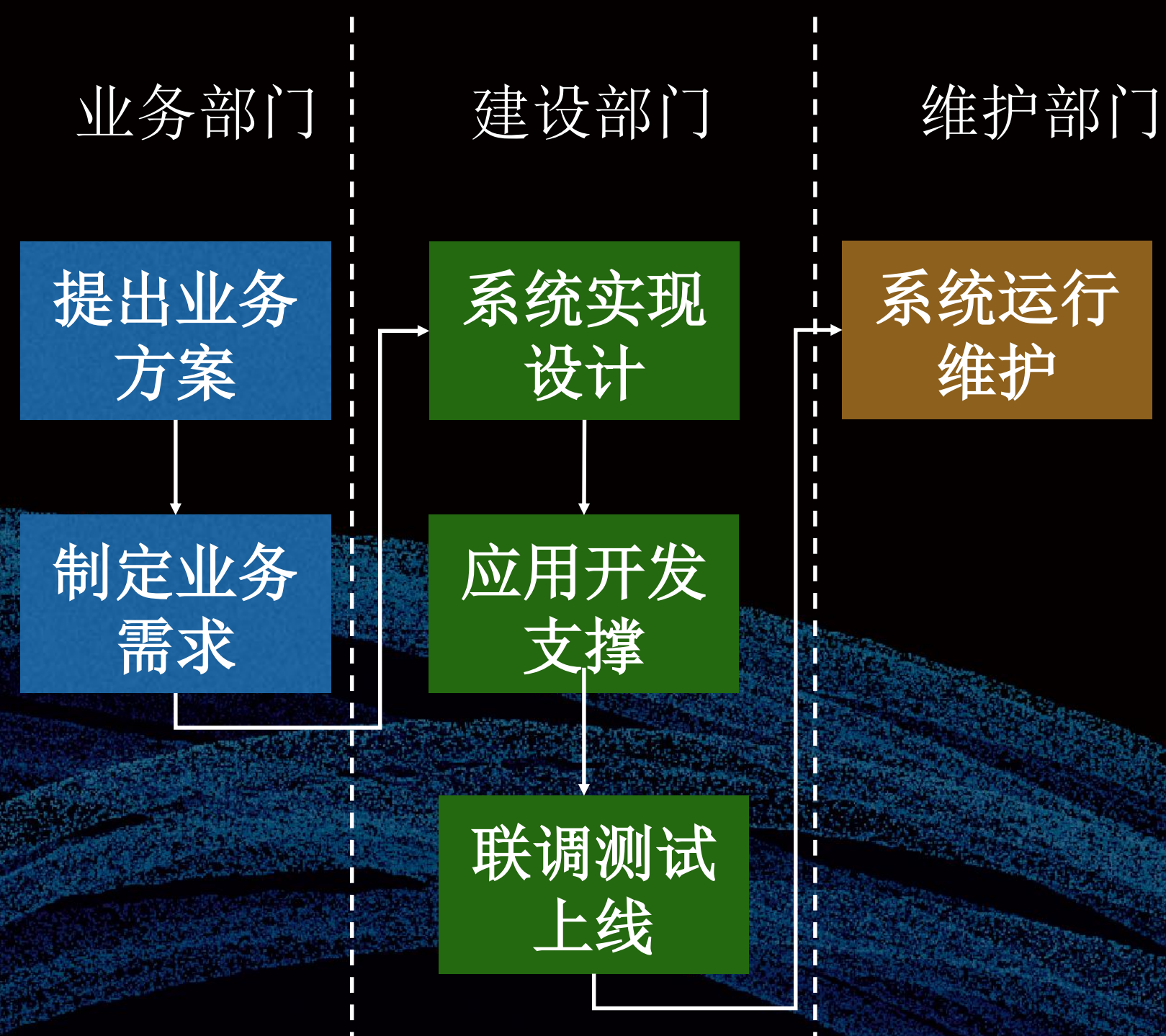
通过敏捷研发体系，提升交付效率，实现自动化、流程可管可控，环环相扣互为赋能的目标



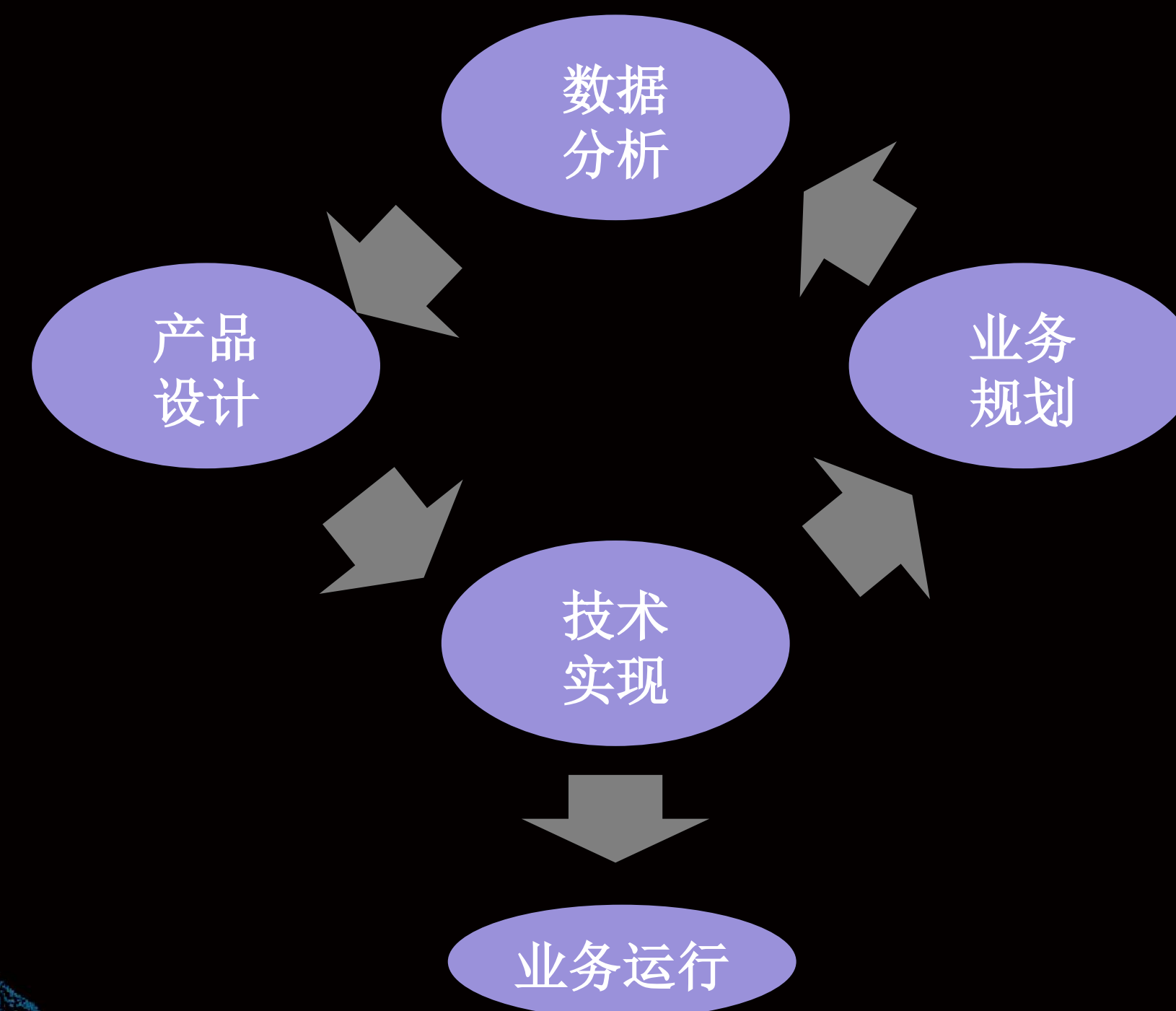
业务敏捷实践5：建营一体化支撑模式（1/2）

通过建营一体化的支撑模式，提高沟通效率，实时反馈，实现IT与业务的融合

建设运营割裂的模式



建设运营一体化模式



业务敏捷实践5：建营一体化支撑模式（2/2）



一体化建设运营敏捷团队

- 由业务人员+系统支撑人员，两类人员组合而成
- 业务人员主责业务需求，参与系统概要设计、计划的评审及支撑效果验收
- 系统支撑人员主责功能实现，参与业务需求梳理及运营工作



专业化、小团队组织架构

- 围绕业务运营的各主题，形成专业化的一体化团队，负责本主题的业务运营及支撑



覆盖运营支撑工作范围

制定业务需求

- 业务需求
- 提出时间要求

系统业务支撑

- 满足需要要求
- 系统设计与研发

业务效果分析

- 业务运营数据采集
- 业务运营数据分析

业务迭代优化

- 进行业务改良
- 不断迭代演进

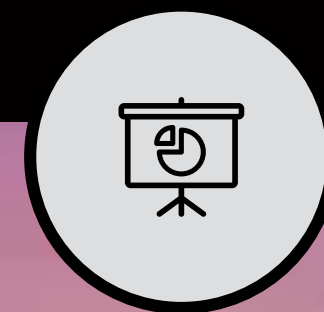
业务敏捷实践6：实施上小步快跑、业务驱动、创新业务优先

互联网引入策略上，我们建议以业务驱动、痛点驱动和创新业务优先的思路

- 结合企业自身业务及IT整体环境等多种因素，综合考虑选择适合的云化实施策略

一次性迁移

- 适合于复杂度低、业务规模较小的情况或系统很难解耦



分业务解耦

- 适合于业务相对独立，与其它业务耦合度不高的情况



分功能解耦

- 适合于功能相对独立，与其它模块耦合度不高的情况



业务敏捷实践7：重视新架构对运维的新挑战



批量管理

- 界面化的批量管理
- 数据源统一管理
- Ansible/Saltstack



监控分析

- 全自动化、自动发现
- 全局监控、一点监控
- 智能趋势分析
- 告警管理



故障排查

- 调用链路诊断
- 日志收集、统一管理
- 自动故障分析

THANK YOU



扫码参与云栖大会调查问卷, 赢取大会限量纪念品

企业级互联网架构专场

Enterprise-class Internet Architecture Session

快速复制阿里巴巴企业级互联网架构

Promptly Duplicate Alibaba Enterprise-class Internet Architecture

指导单位
浙江省人民政府

主办单位
杭州市人民政府
阿里巴巴集团
蚂蚁金服集团

承办单位
杭州市西湖区人民政府
杭州市经济和信息化委员会

杭州市西湖博览会组织委员会办公室
阿里云计算有限公司
云栖联盟

战略合作伙伴

