



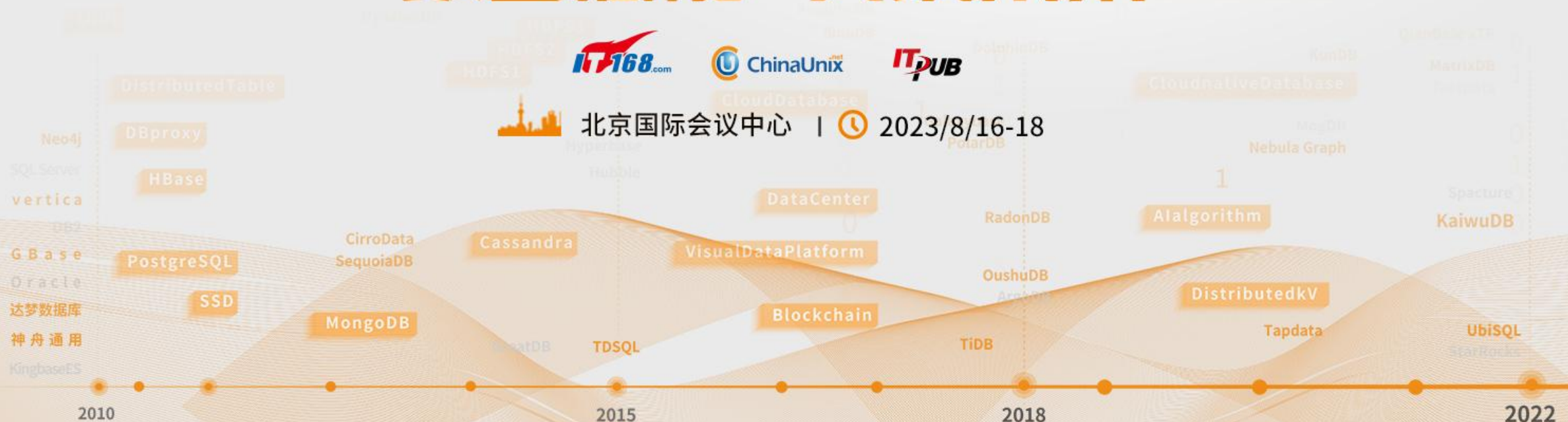
第十四届中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA

数智赋能 共筑未来



北京国际会议中心 | 2023/8/16-18

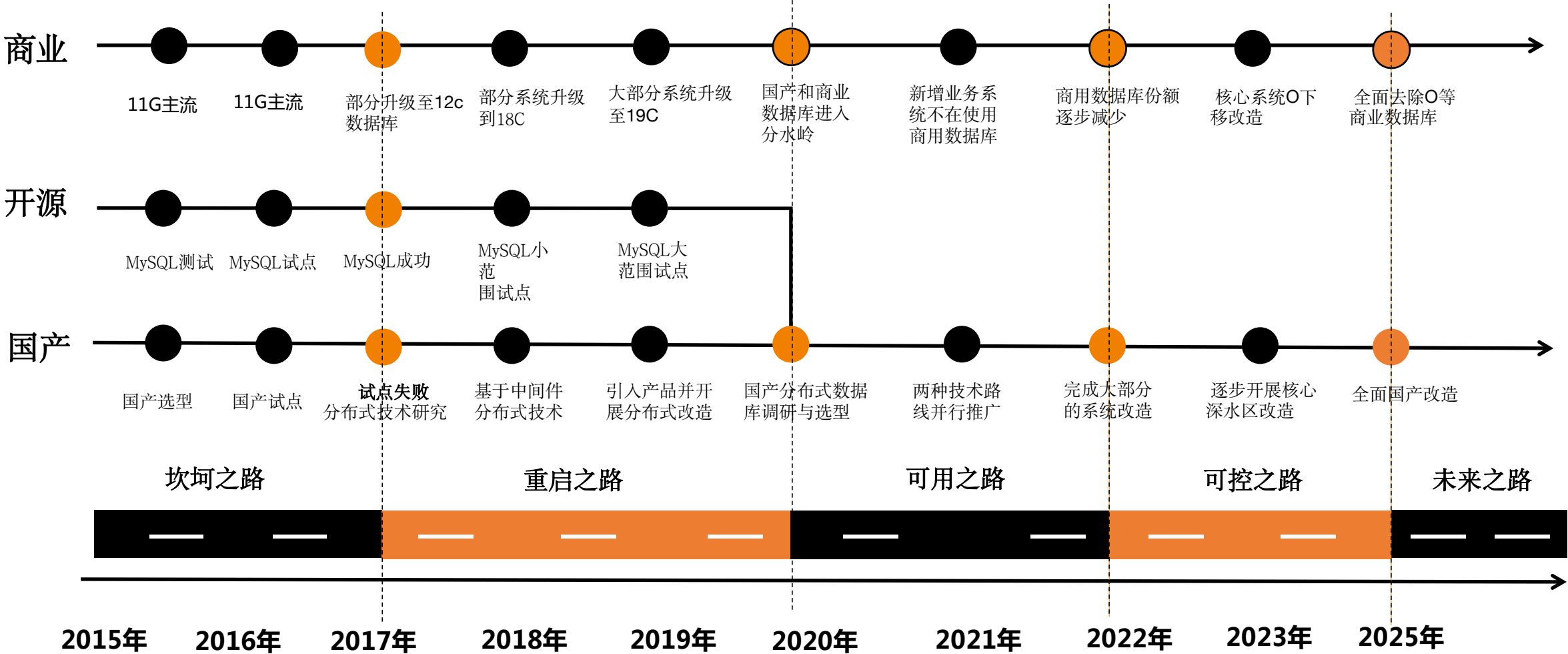


华夏银行国产数据库 可用到可控之路

华夏银行-数据库专家-王辉



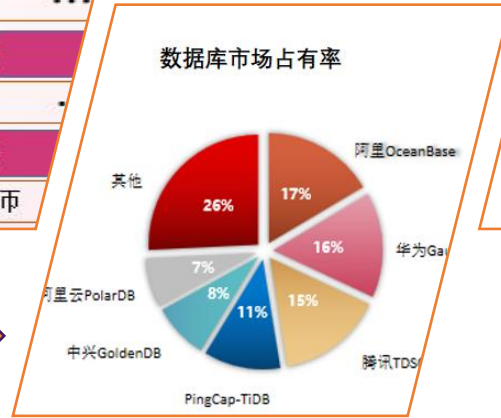
十年变迁之路



技术研究



市场调研



技术交流

产品测试

产品选型







评估规划

DTCC 2023

第十四届中国数据库技术大会
DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2023

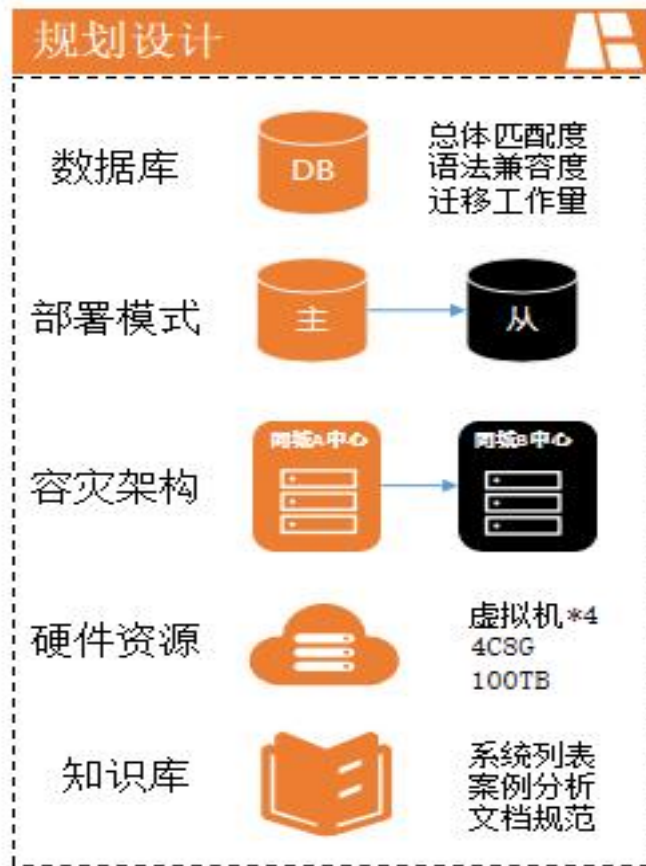
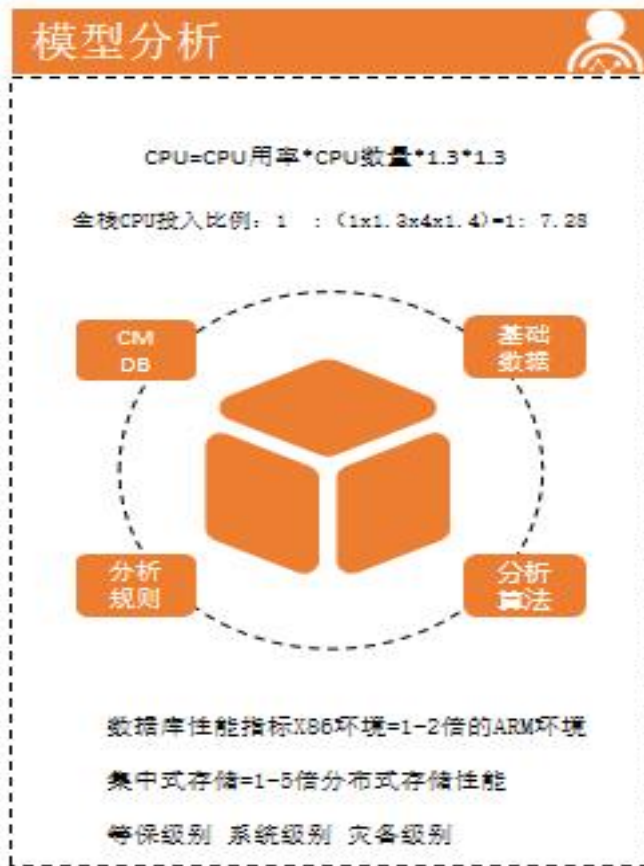
信息采集

基础信息

系统信息

性能要求

运维管理

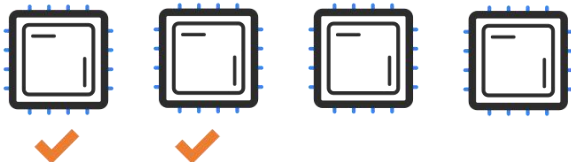




评估规划

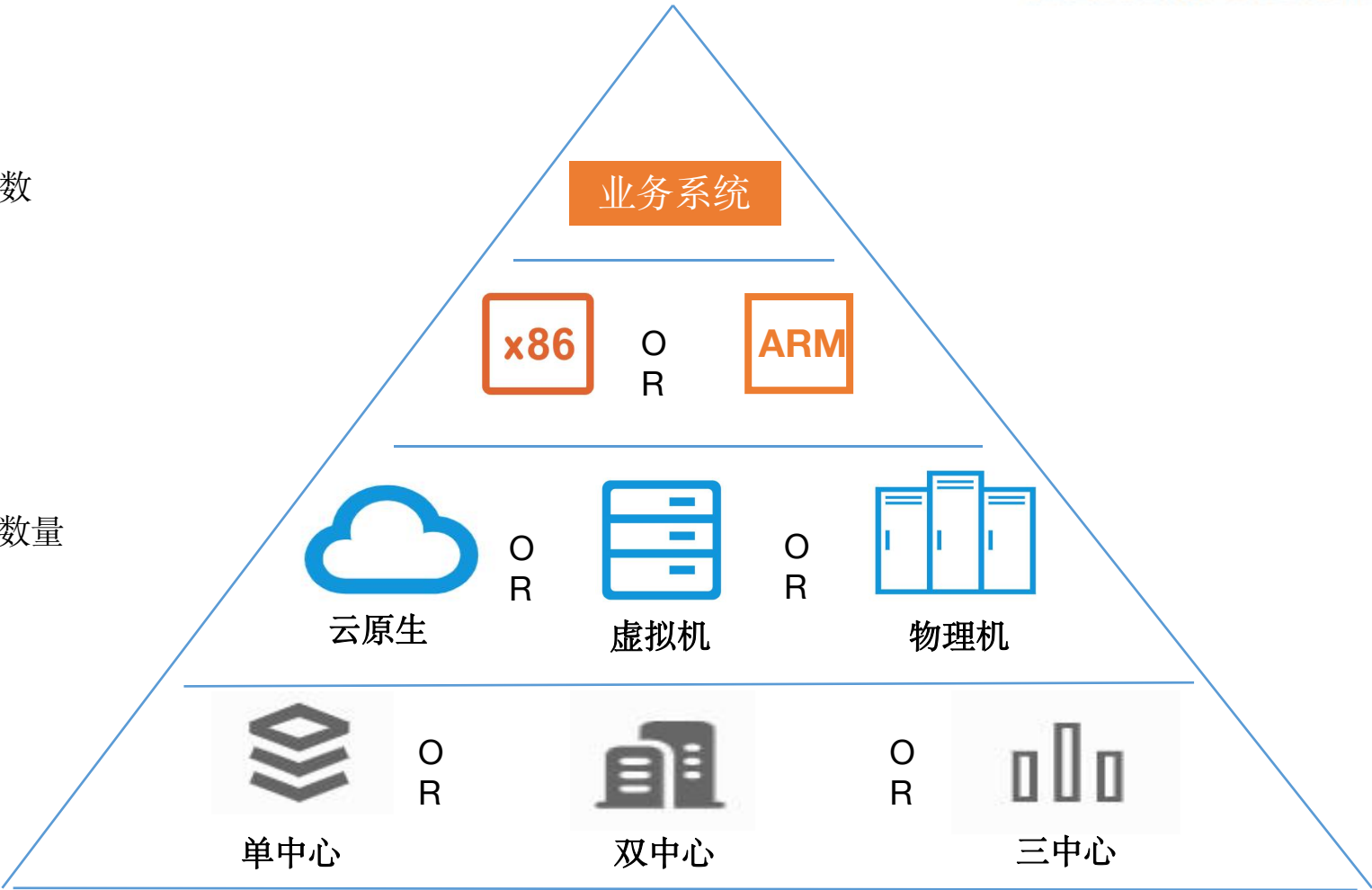
原X86系统有效CPU数量=CPU数量*使用率*倍数

$4 * 25\% * 2 = 2$



新ARM系统CPU计算公式=原X86系统有效CPU数量*1.3

$2 * 1.3 = 2.6$





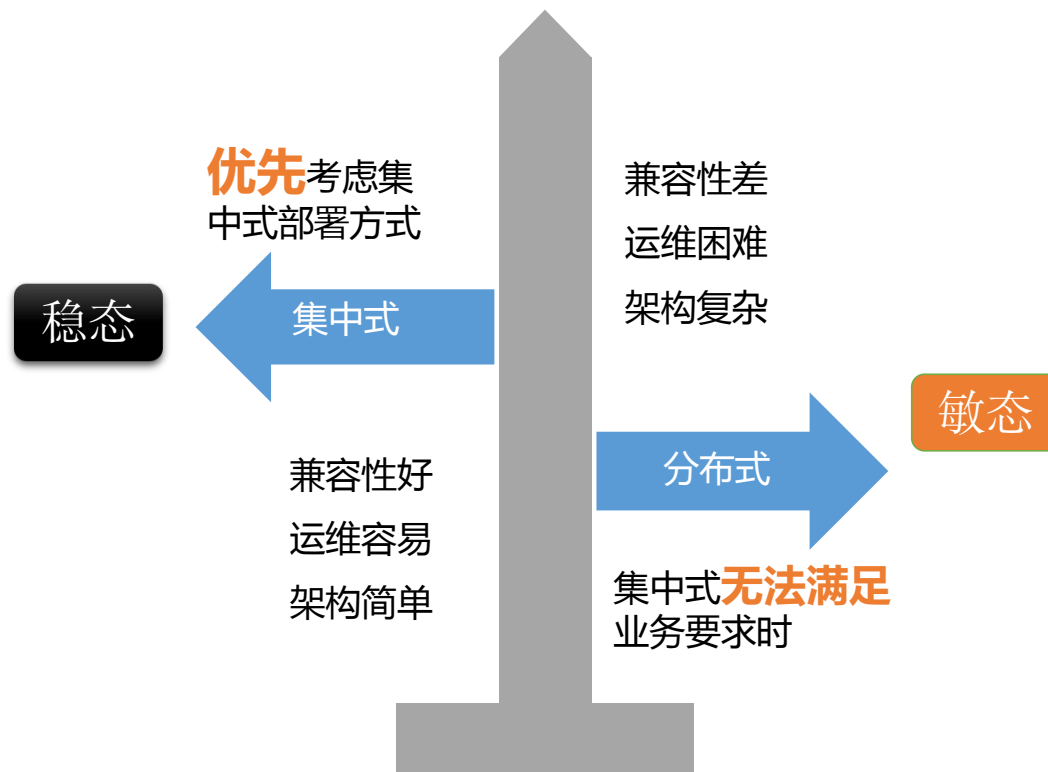
评估规划

DTCC 2023

第十四届中国数据库技术大会
DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2023



选什么数据库



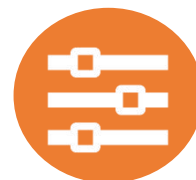
采用什么部署方式



数据分布策略



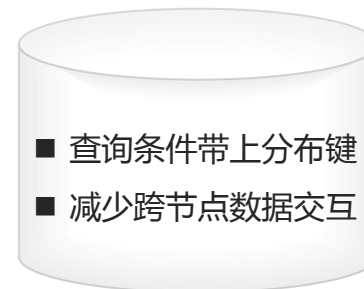
数据分布类型



对象设计

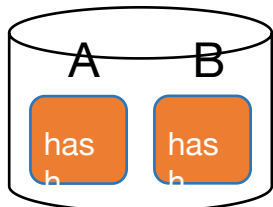


性能设计



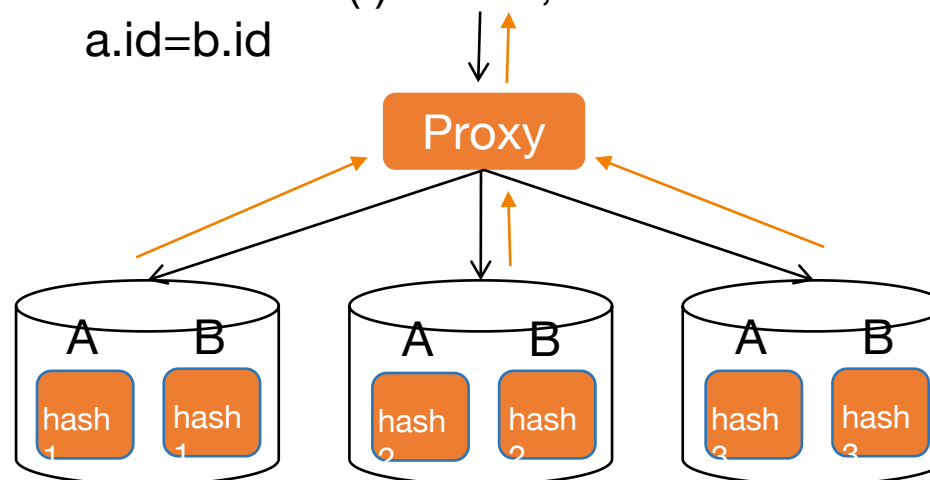


select count(*)
from a,b where
a.id=b.id



select count(*)
from a,b where
a.id=b.id

select count(*) from a,b where
a.id=b.id



select count(*)
from a,b where
a.id=b.id

select count(*)
from a,b where
a.id=b.id

select count(*)
from a,b where
a.id=b.id

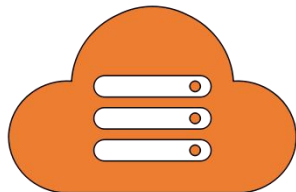


业务适配改造



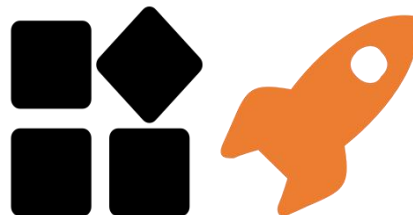
主要涉及数据库链接驱动，数据库对象，SQL语法，业务逻辑代码改造等内容

基础软硬件改造



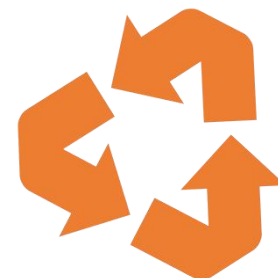
全栈云国产化改造，包括中间件、数据库、操作系统、基础硬件等

功能与非功能测试



主要包括全业务场景测试和负载测试、混合压力测试和稳定性测试等性能测试

高可用验证测试



主要包括应用高可用、数据库高可用、数据中心高可用、数据动态扩展能力测试等



数据迁移

DTCC 2023

第十四届中国数据库技术大会
DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2023

ORACLE®

Microsoft
SQL Server

IBM Db2

teradata.

mongoDB®

...

迁移评估

- 数据库评估
- 兼容度评估
- 改造量评估

迁移改造

- 对象改造
- 代码改造
- 架构改造

数据迁移

- 结构迁移
- 全量迁移
- 增量迁移

数据验证

- 对象验证
- 行数验证
- 内容验证

MySQL®

GaussDB

TDSQL

ZTE GoldenDB

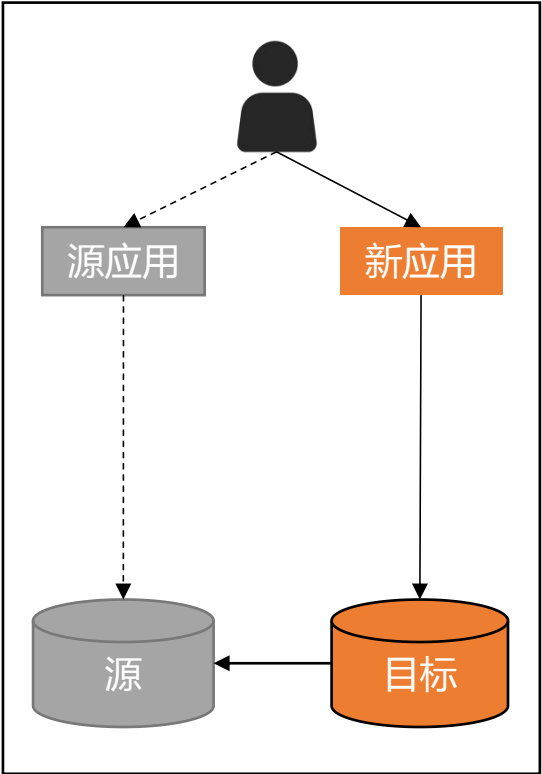
kingwow

...



服务交割

数据反向复制



规范制定

《数据库部署架构设计规范》

《数据库开发设计规范》

《数据库应急处理手册》

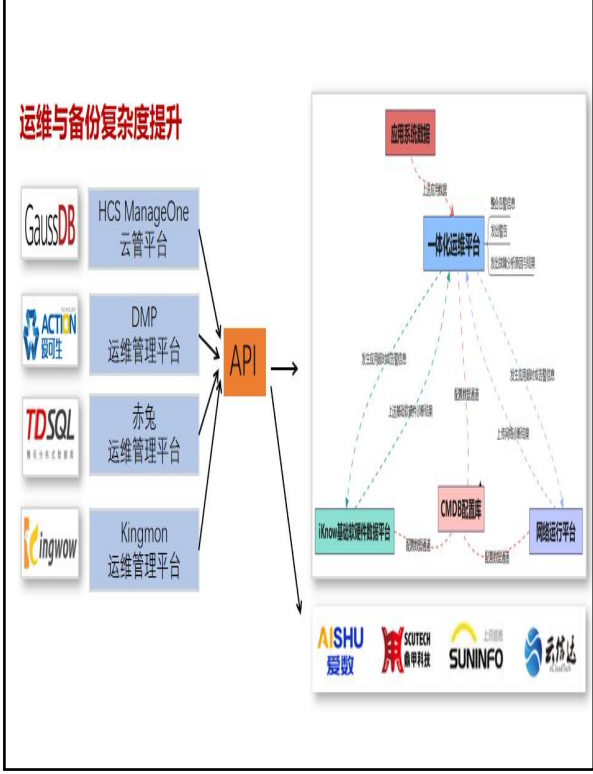
人才储备

内部

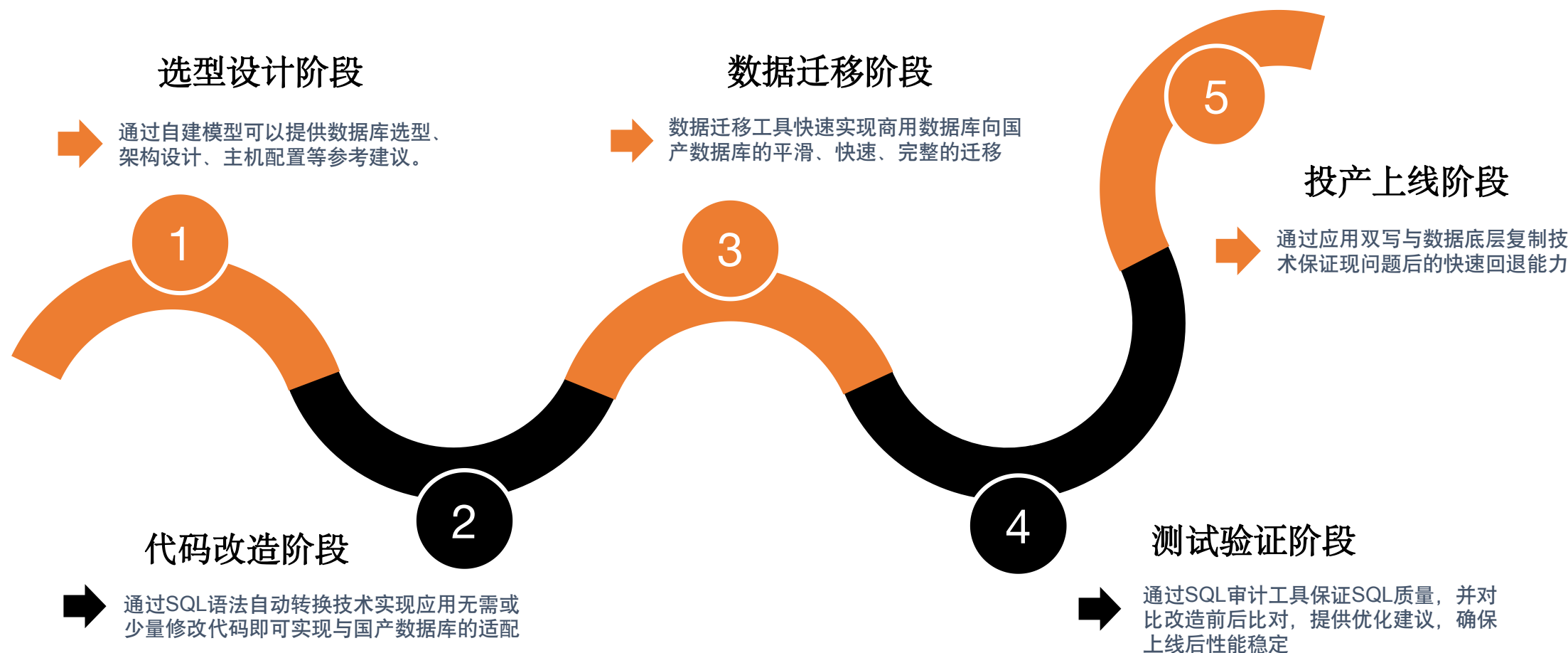
技术维保服务

外部

整合运维资源



龙跃数据库国产化改造全流程一站式解决方案

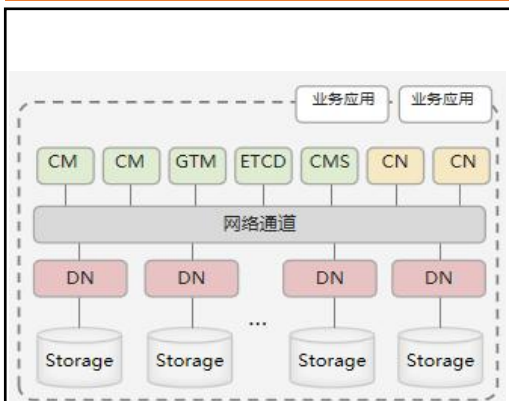




推广成果

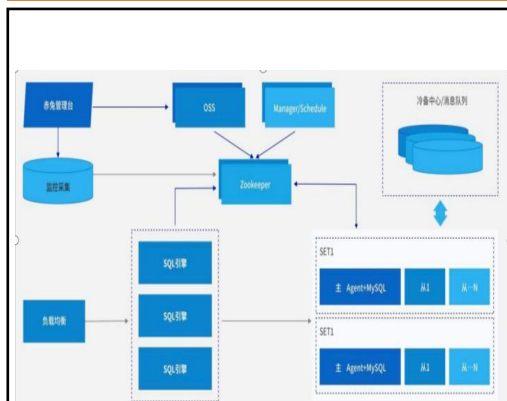
截至到2022年底国产数据库占有达到了30%以上

GuassDB



目前主要应用在管理、交易、核心类业务系统中

Kingwov



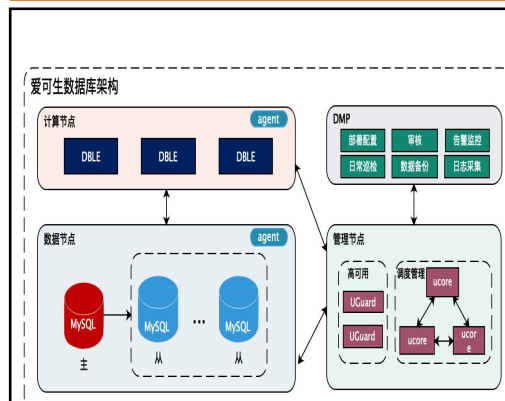
目前主要应用在办公、交易类业务系统中

TDSQL



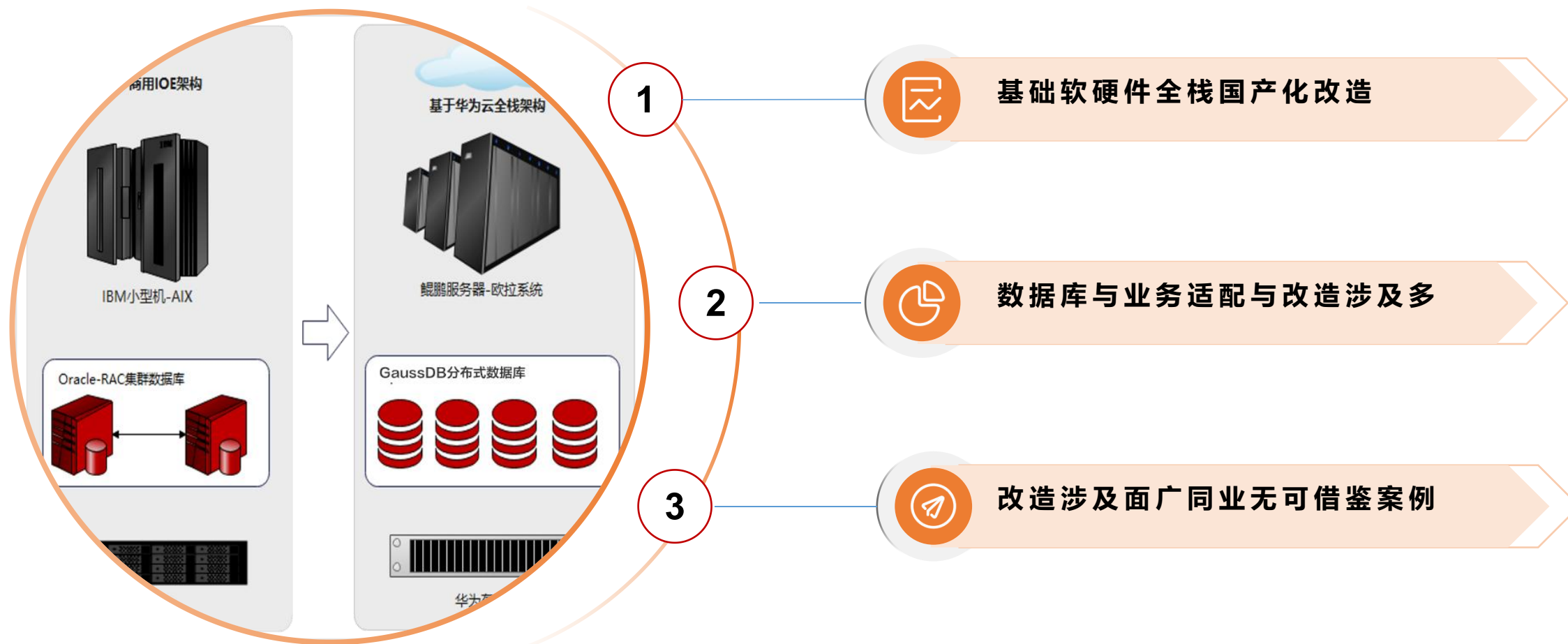
目前主要应用在管理、运维平台类业务系统中

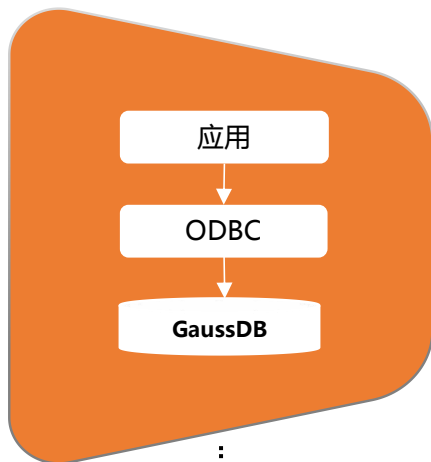
云数



目前主要应用在分行中间业务、交易类业务系统中

核心借记卡系统改造





链接适配

首个通过**ODBC**对接GaussDB数据库的业务系统。



分布式改造

首个核心类业务系统在下移改造中数据库采用**分布式**架构的系统，性能提升1.5倍。

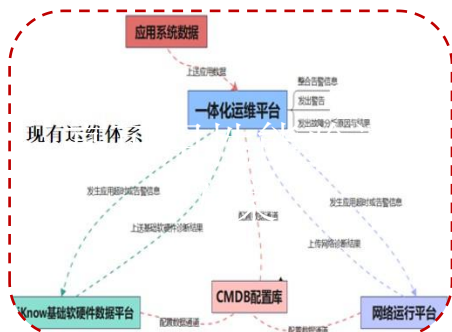


云下部署

首个采用云下裸金属部署的业务系统，采用两地三中心架构。



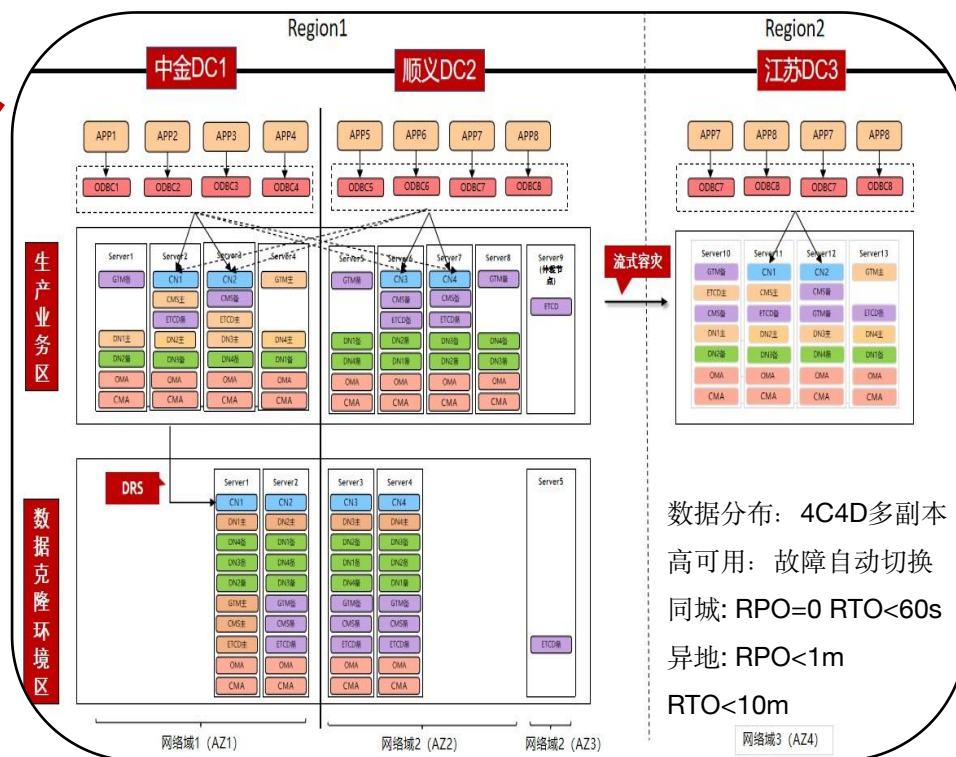
技术研究我行主导，全面掌握核心技术，形成可复制技术方案



对接我行平台，自主GaussDB魔方，运维体系建设全面掌握

01

全面掌握全栈全景高可用容灾架构



02

两区

四域

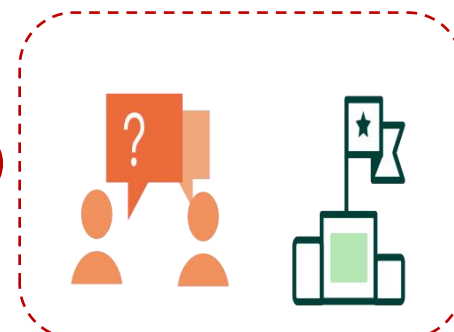
三中心

03

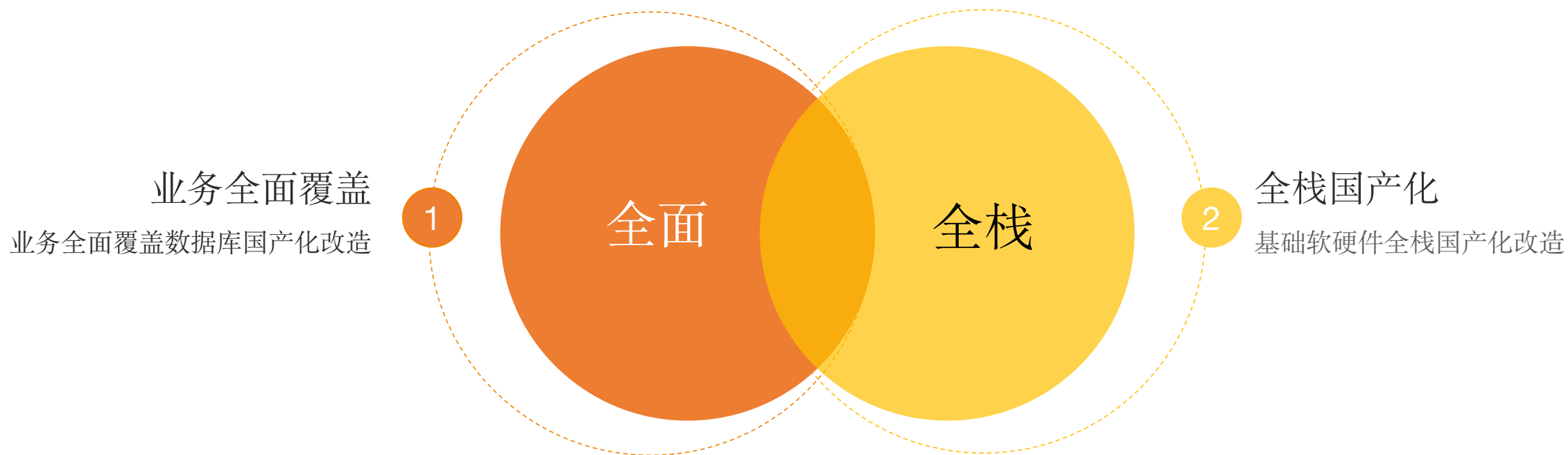


自主研发iGO平台独立承接借记卡数据迁移任务，为信创保驾护航

04



17个BUG修复，13个优化方案，4个技术攻关，专家团队历经困难，最终实现全面掌握



路虽远 行则将至

事虽难 做则必成

THANKS

TDDL

DistributedTable

DBproxy

HBase

PostgreSQL

SSD

MongoDB

Cassandra

GreatDB

Hyperbase

Hubble

DataCenter

VisualDataPlatform

Blockchain

ArgoDB

Distributed

DatabaseKernel

TemporalData

CloudnativeData

AIalgorithm