



DTCC

2016中国数据库技术大会

DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2016

数据定义未来

SequeMedia
盛拓传媒

IT168.com

ChinaUnix

ITPUB

打造全方位的数据库自动化、自助化平台

李京生

2016.5.10

目录 CONTENTS

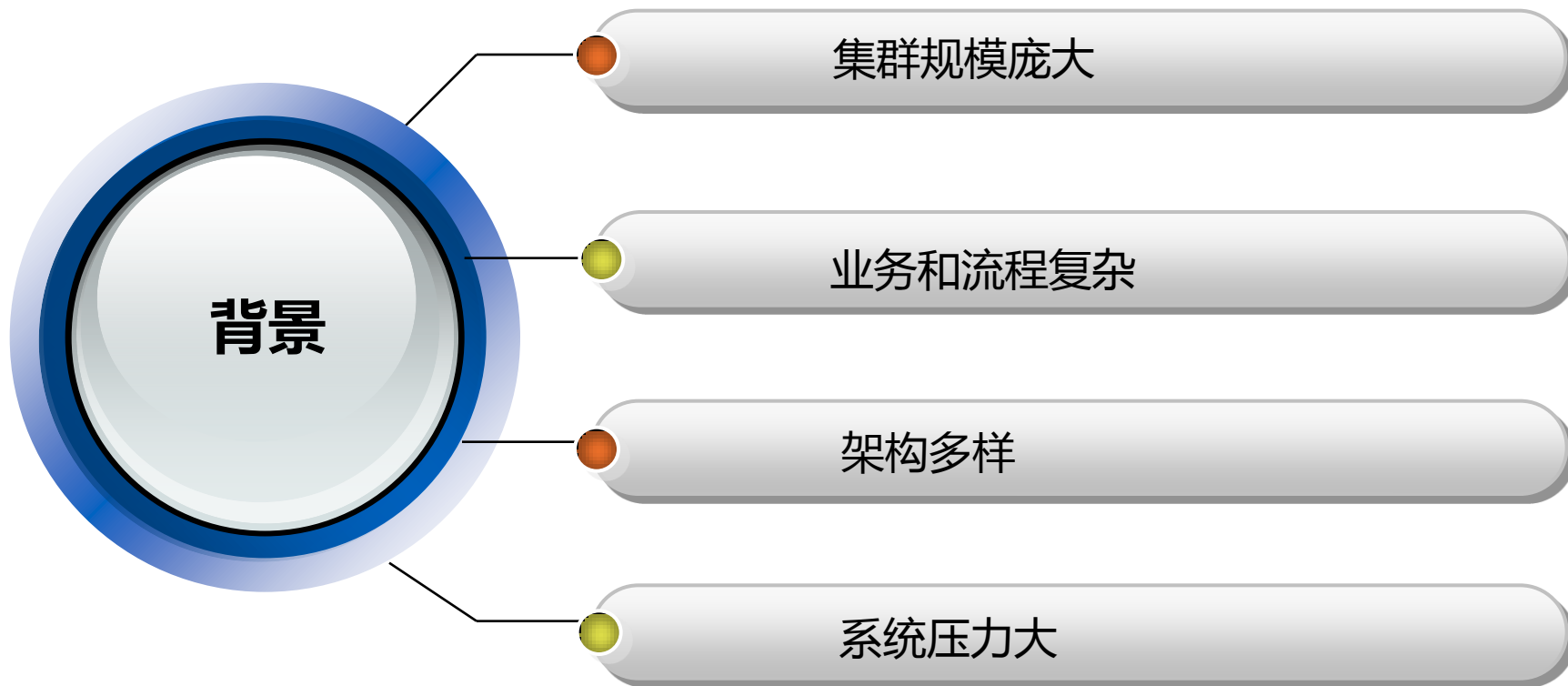
一、背景与挑战

二、流程管理与上线自动化

三、数据库运维管理自动化

四、总结与展望





背景与挑战——对应运维管理解决方案



目录 CONTENTS

一、背景与挑战

二、流程管理与上线自动化

三、数据库运维管理自动化

四、总结与展望



流程管理与上线自动化——流程管理与上线

概要

服务器资源申请分配

数据库上线

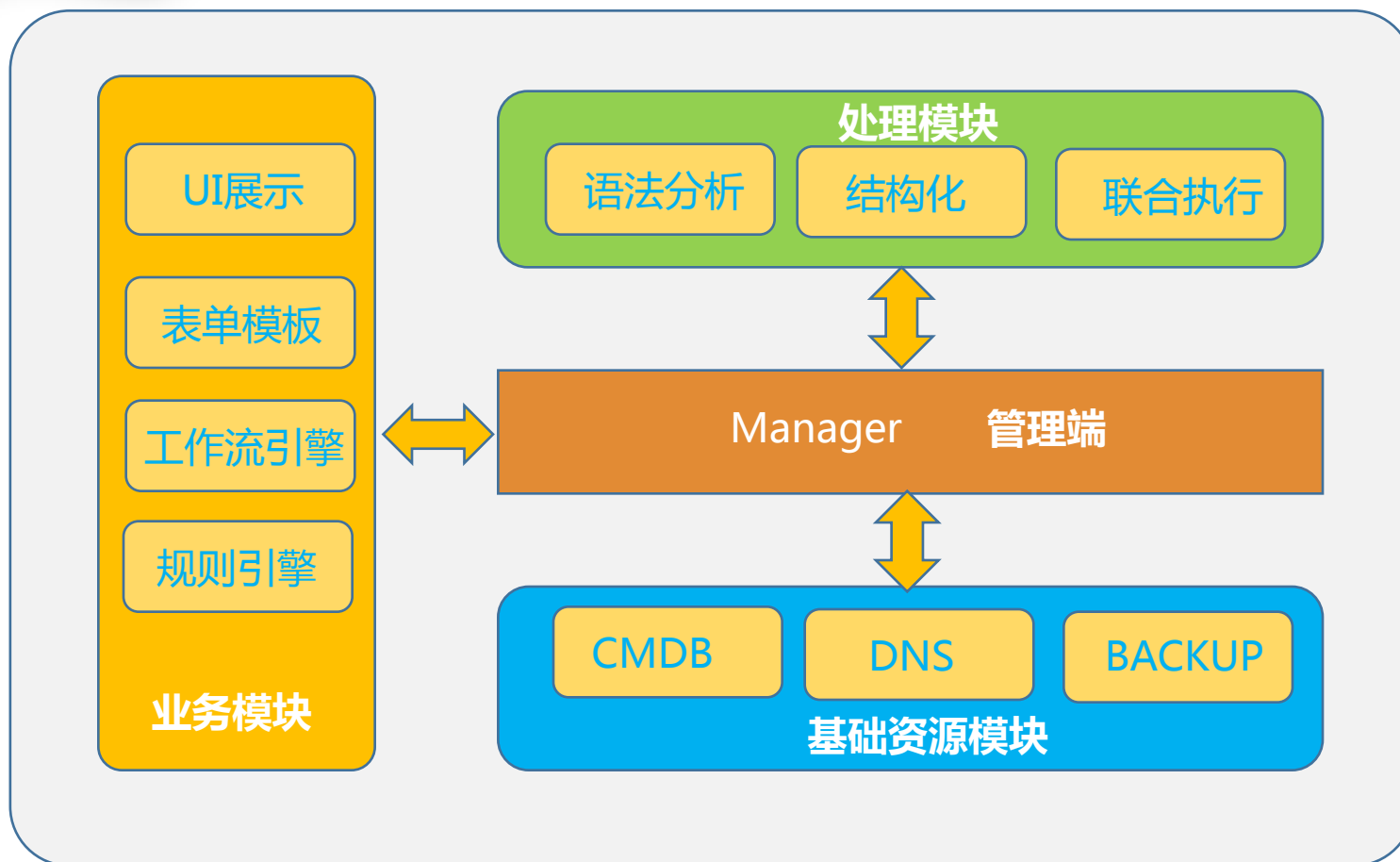
数据库授权

数据库版本升级

...

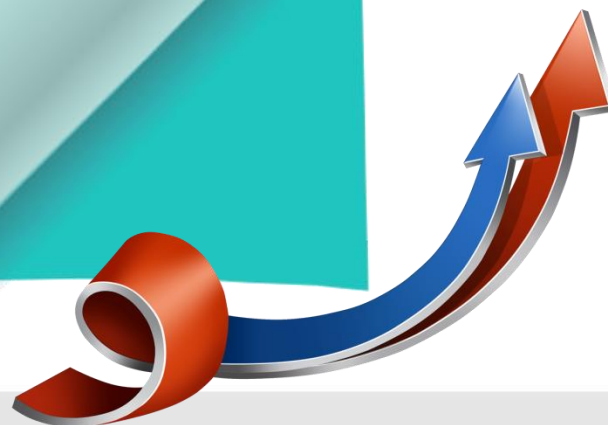


基础模块简图



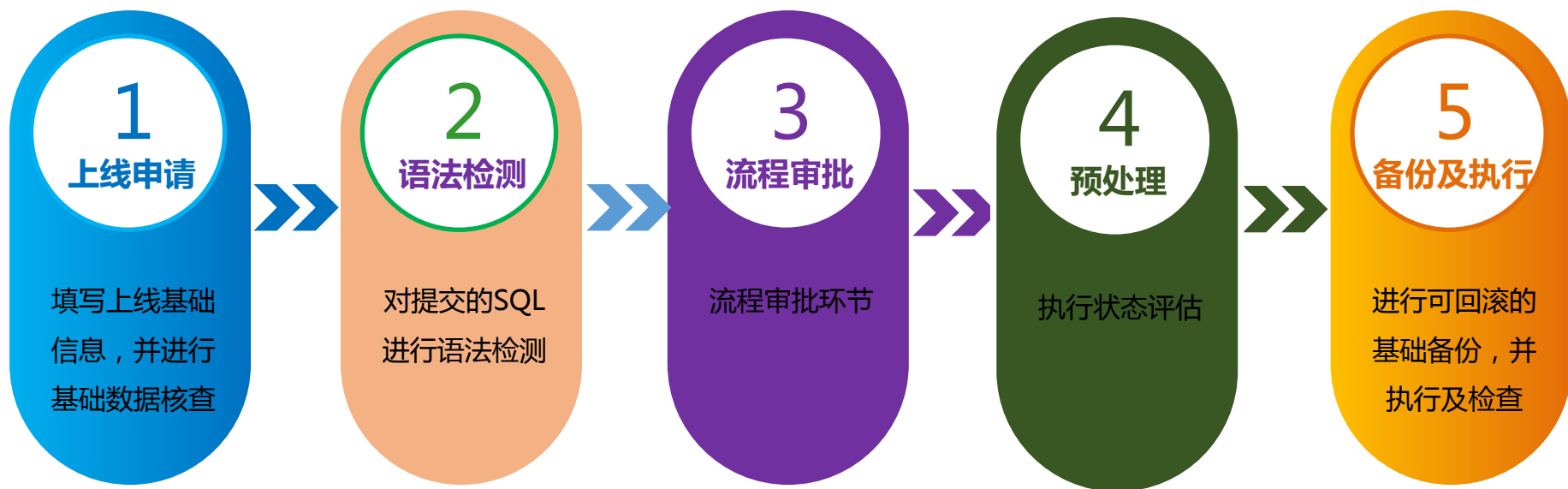
要点

- ◆信息核对
- ◆语法检测
- ◆风险评估
- ◆数据备份
- ◆执行检查



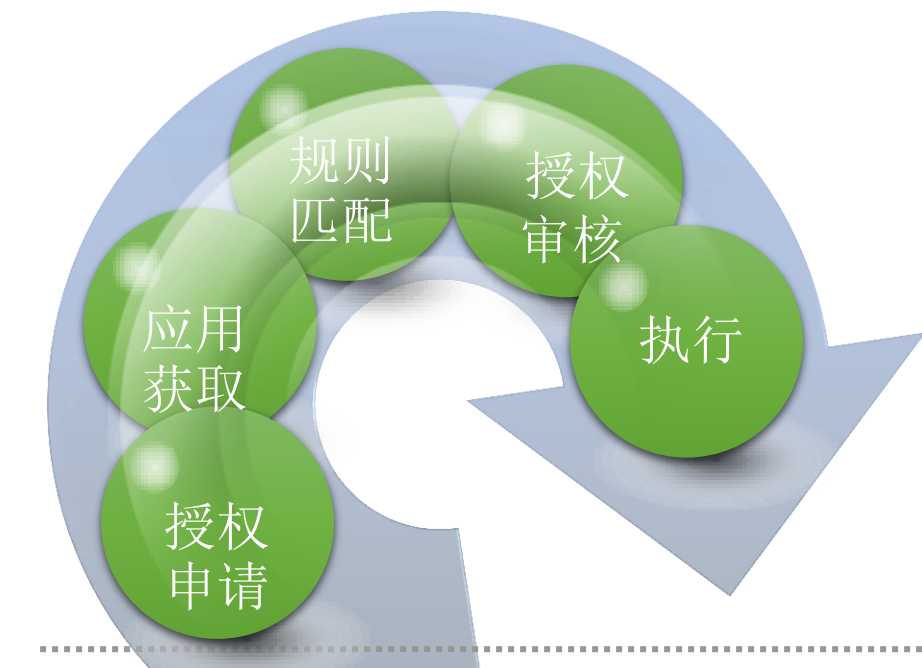
流程管理与上线自动化——上线自动化

步骤说明



流程管理与上线自动化——上线自动化

常规及BI授权



基于应用的信息平台

1. 准确的应用分组信息
2. 精细化的部门结构树

规范的审核流程

1. 业务部门审核授权需求
2. 数据库部门审核权限



目录 CONTENTS

一、背景与挑战

二、流程管理与上线自动化

三、数据库运维管理自动化

四、总结与展望



数据库运维管理自动化——部署与改造

功能要点

定制化的安装策略

支持多版本，单主从，集群部署

自助化下的安全控制

实现研发自助化权限，DBA权限控制

完整部署流程控制

资产信息关联，数据库批量安装及数据库同步校验，
备份及监控添加

数据库集群改造切换

切换系统完成数据库集群的改造

批量化资源回收

应用状态查询，数据销毁，资产信息回收



安装部署流程简述

信息初始化

1. 项目及数据库集群信息获取
2. 版本及主机信息配置批量化设置
3. 系统安装环境初始化

主从设置

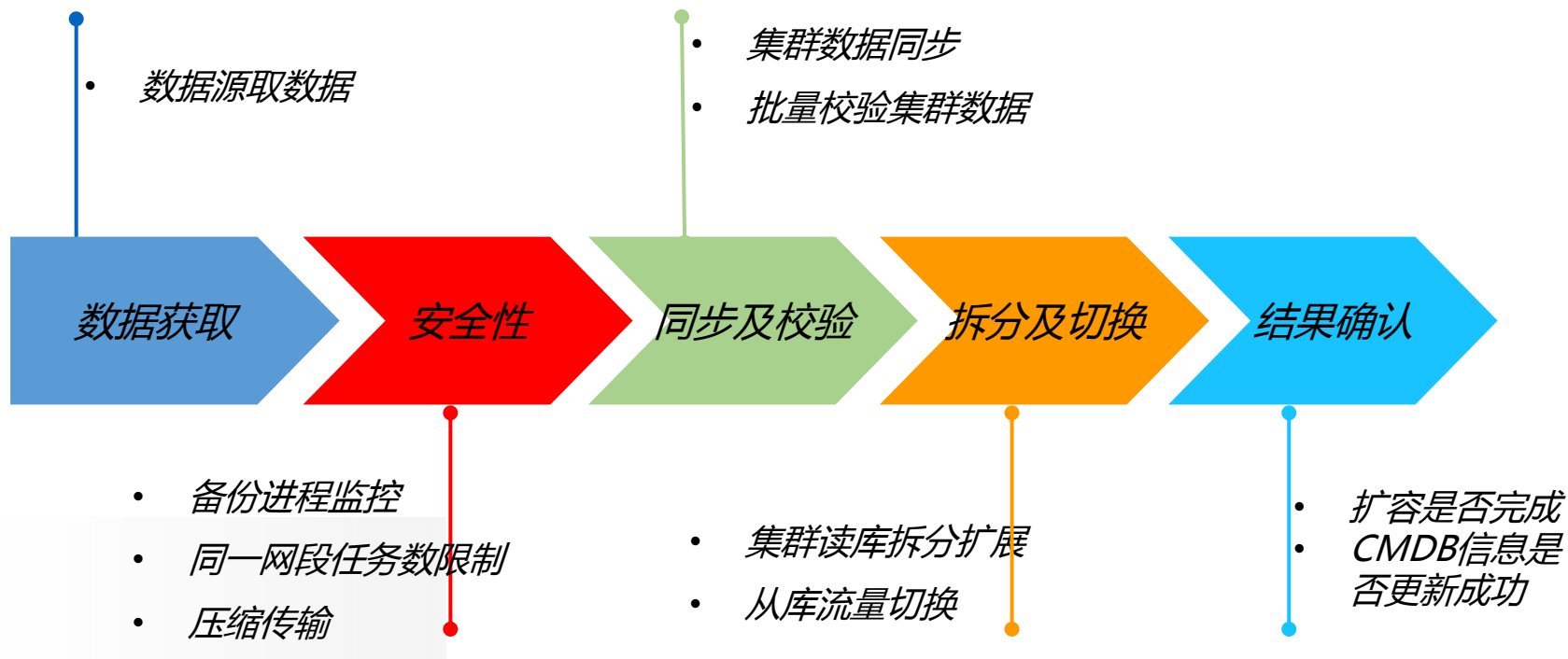
1. 数据库集群批量化添加
2. 设置集群数据源
3. 集群安全选项设置

安装及关联

1. 数据库集群安装及架构信息自动更新
2. 集群主机监控自主添加
3. 集群备份设置



扩容部署



改造中的挑战



改造环境部署

1. 项目基础信息
2. 数据库集群架构
3. 研发erp、权限



1. 基础环境部署
2. 数据库从库的批量部署
3. 批量部署中安全性考虑

1. 集群架构信息批量化更新
2. 监控信息自动添加
3. 备份自动部署

1. 定时批量的数据校验
2. 异常数据的修复



改造切换技术点

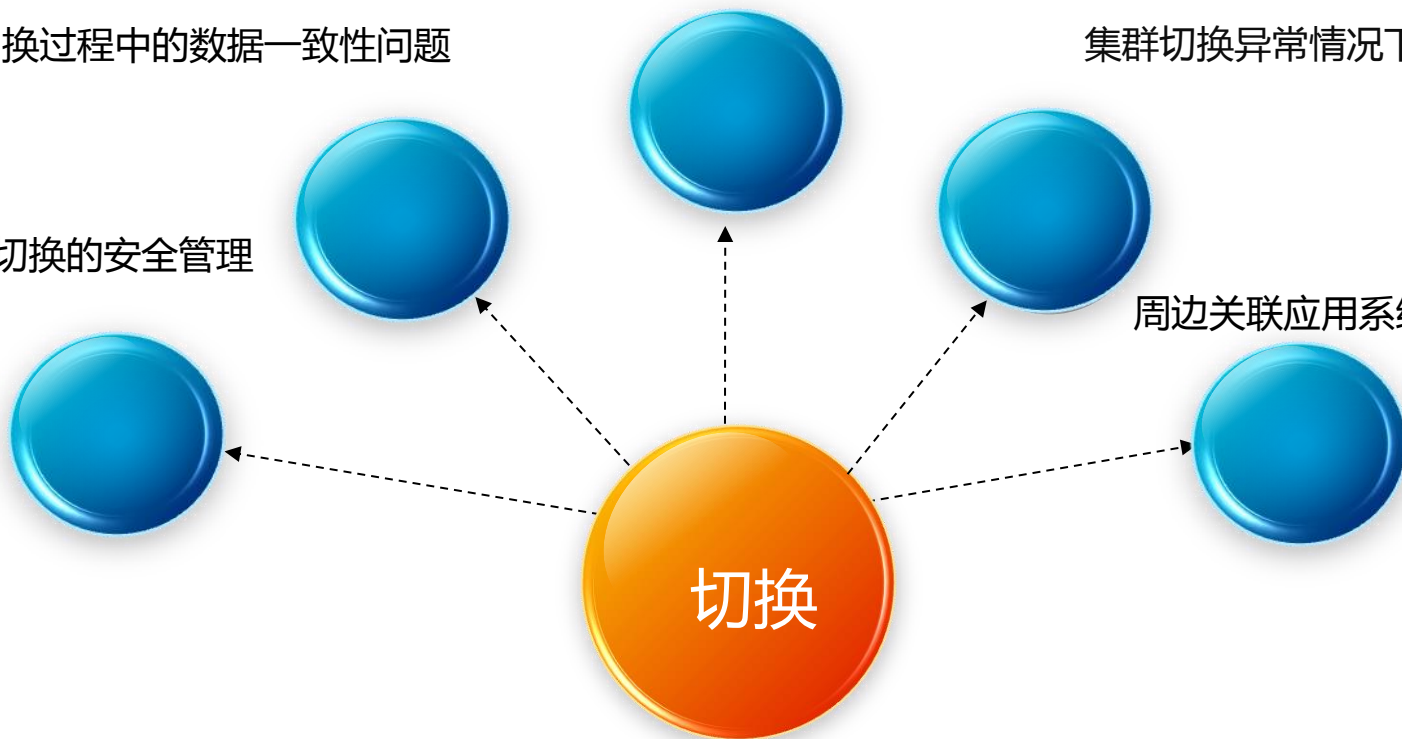
数据库集群的批量化切换

切换过程中的数据一致性问题

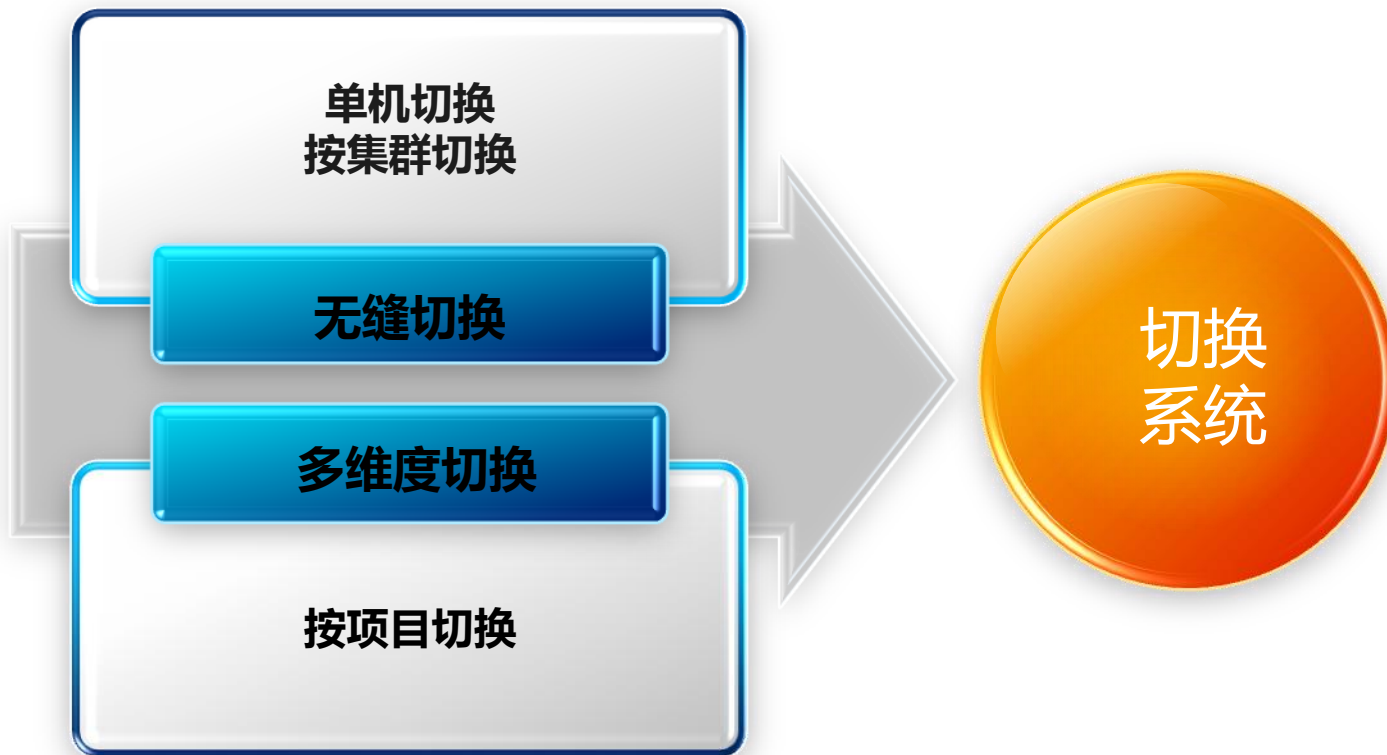
集群切换异常情况下的回滚

超大集群切换的安全管理

周边关联应用系统的一致化调整



改造解决方案



切换中任务展示



操作	任务名称	类型	强制类型	只读情况	诺亚下线标志	切换状态
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	不设置	success
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	failed
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	failed
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	success
▶ 🗑		切主库机房和从库流量	不强制	设置非只读	设置	success



数据库运维管理自动化——部署与改造

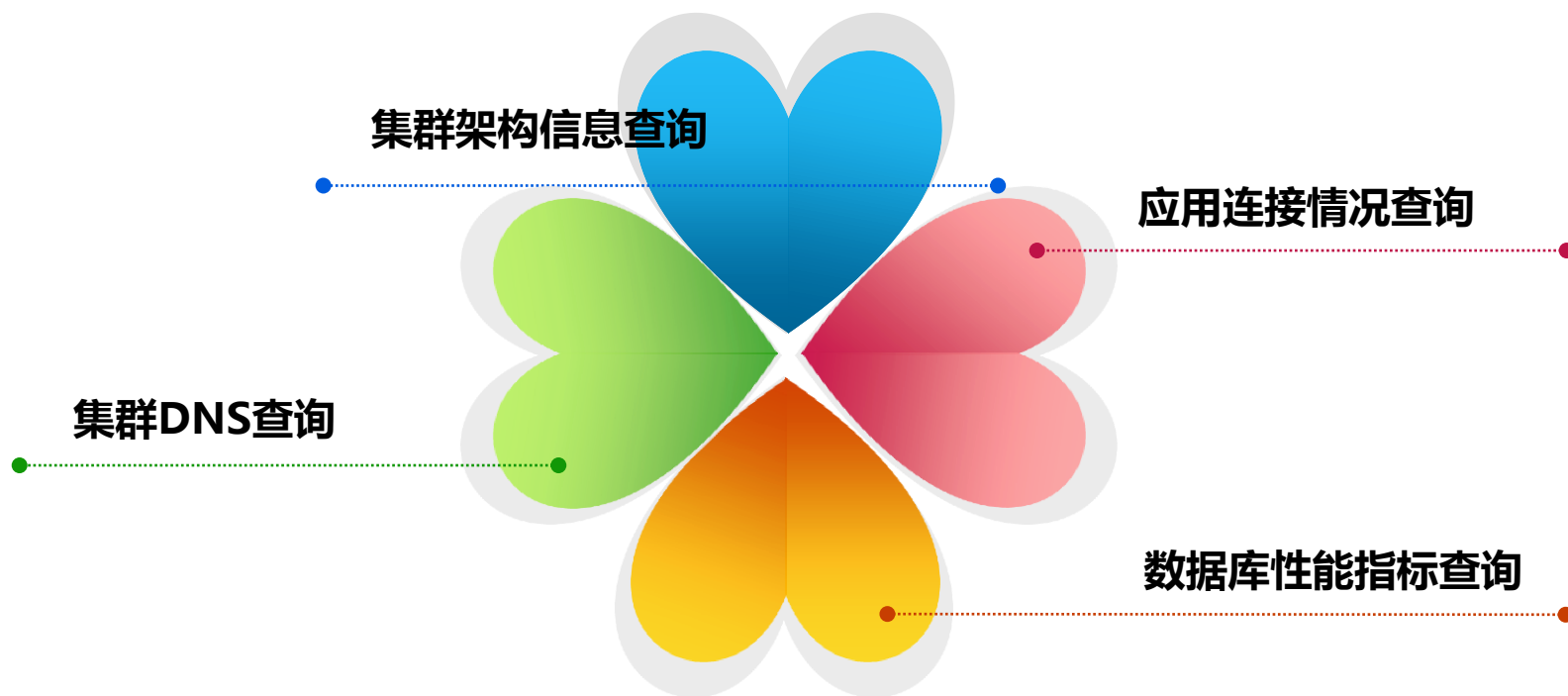
切换中实例展示



群集名称 +	切换状态	DNS状态	前后架构	切换前主库	当前主库	源机房	目标机房	子任务详情
	success	success						
	success	success						
	success	success						
	success	success						
	success	success						
	success	success						
	success	success						
	success	success						
	success	success						
	success	success						



研发自助化



故障切换方案



- DBA自主研发，运用在可自动切换的数据库集群
- 数据库异常状态监测及自动切换
- 实现数据的自动补齐、校验

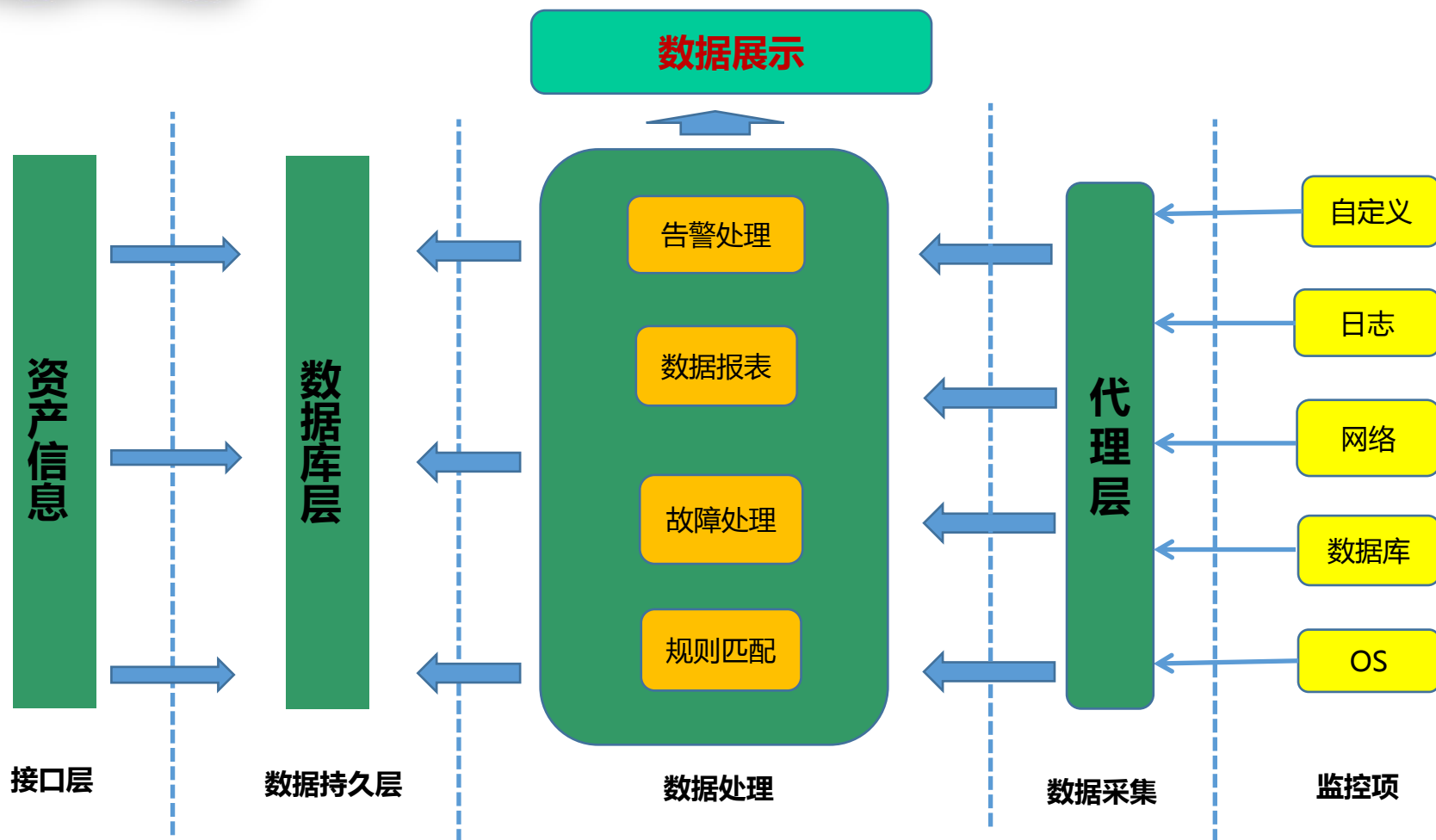


- 基于故障点切换
- 基于集群切换
- 基于项目切换
- 基于机房的切换



数据库运维管理自动化——系统监控

监控架构简图



监控自动化管理

监控信息 自动添加

- 资产设备的自主添加
- 分组应用的自定义模板及触发条件添加
- 不同应用监控阈值动态调整



信息获取

- 关联资产信息实现主机扩展信息的实时获取
- 多业务应用分组信息显示



告警分级

- 按问题严重性划分等级
- 按时间阶段进行告警升级，持续报警分级逐级上报



失效监控自动处理

- 资产过期设备自动进行监控信息清理
- 非预处理报警信息，未监控项自动汇总信息并上报处理

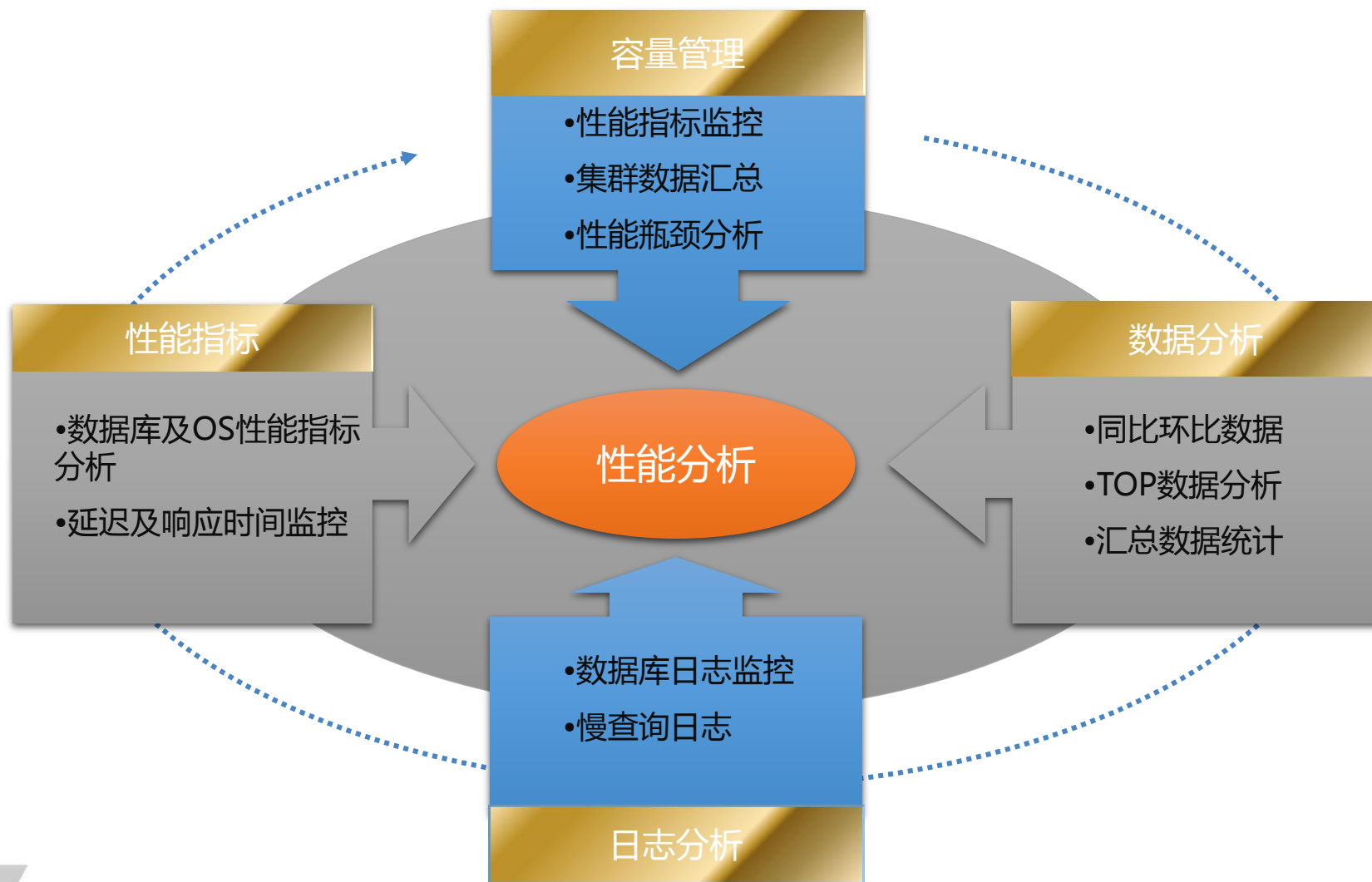


监控功能优化

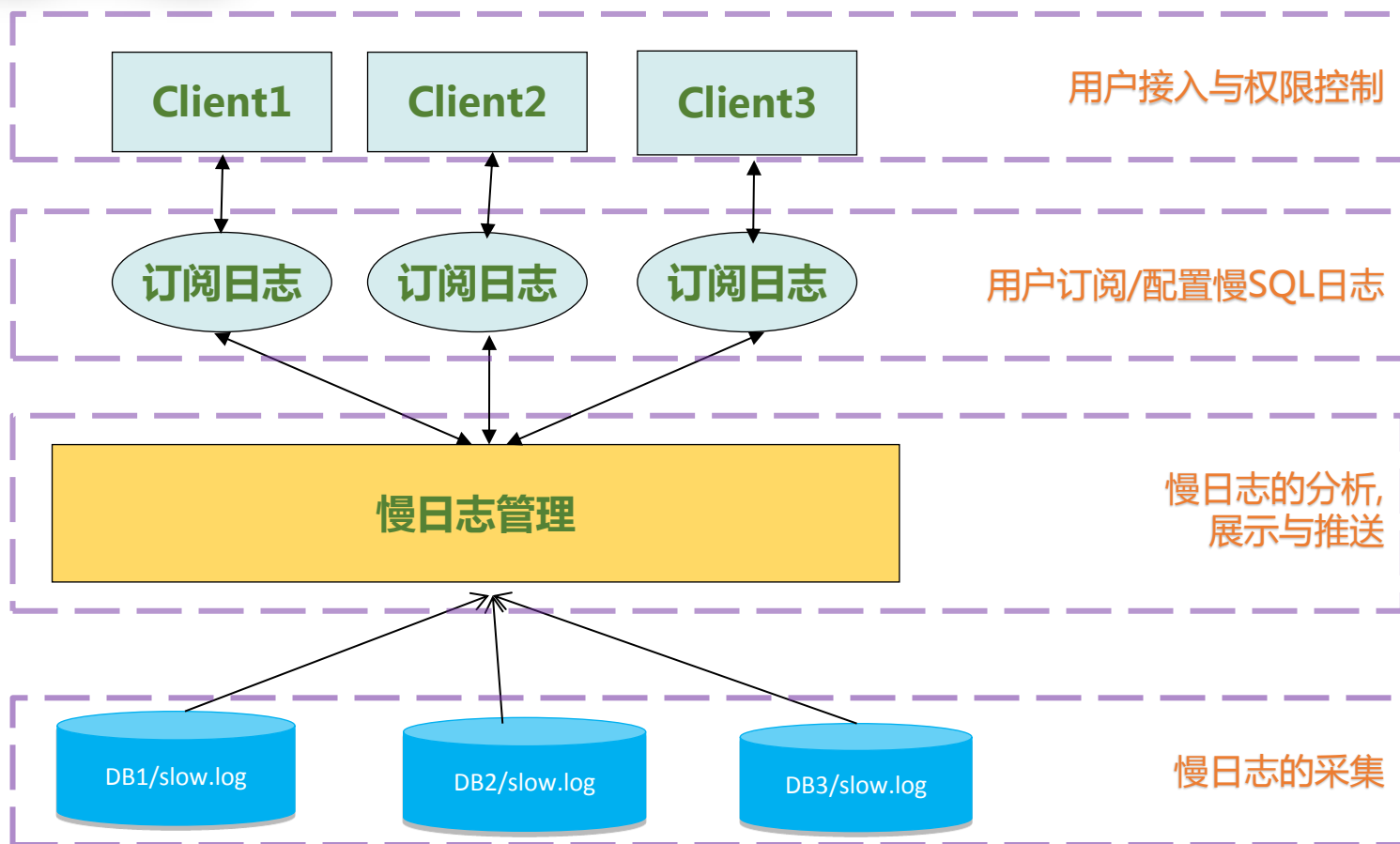
- 优化系统监控项，降低监控服务压力，提高监控主机数量
- 提高监控粒度，优化监控阈值和策略，提高可靠性及时性
- 不同级别报警信息实现自动恢复，提高故障恢复时效性
- 优化监控数据的展现，提供更丰富直观的性能监测数据



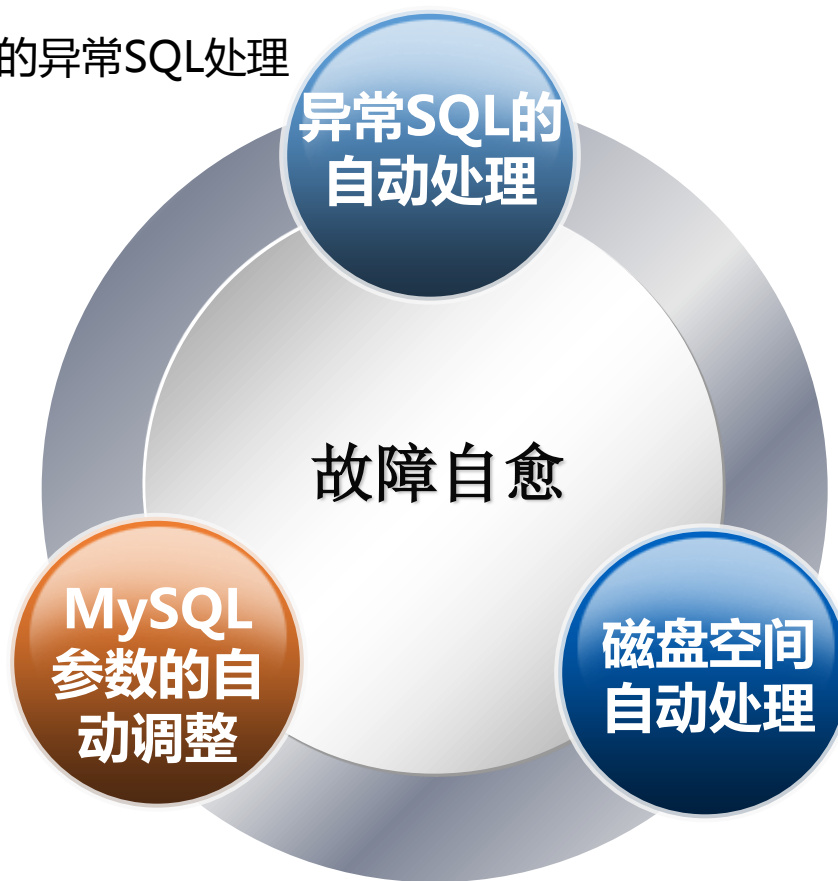
数据库运维管理自动化——智能分析



慢日志订阅



- 一定规则下的异常SQL处理

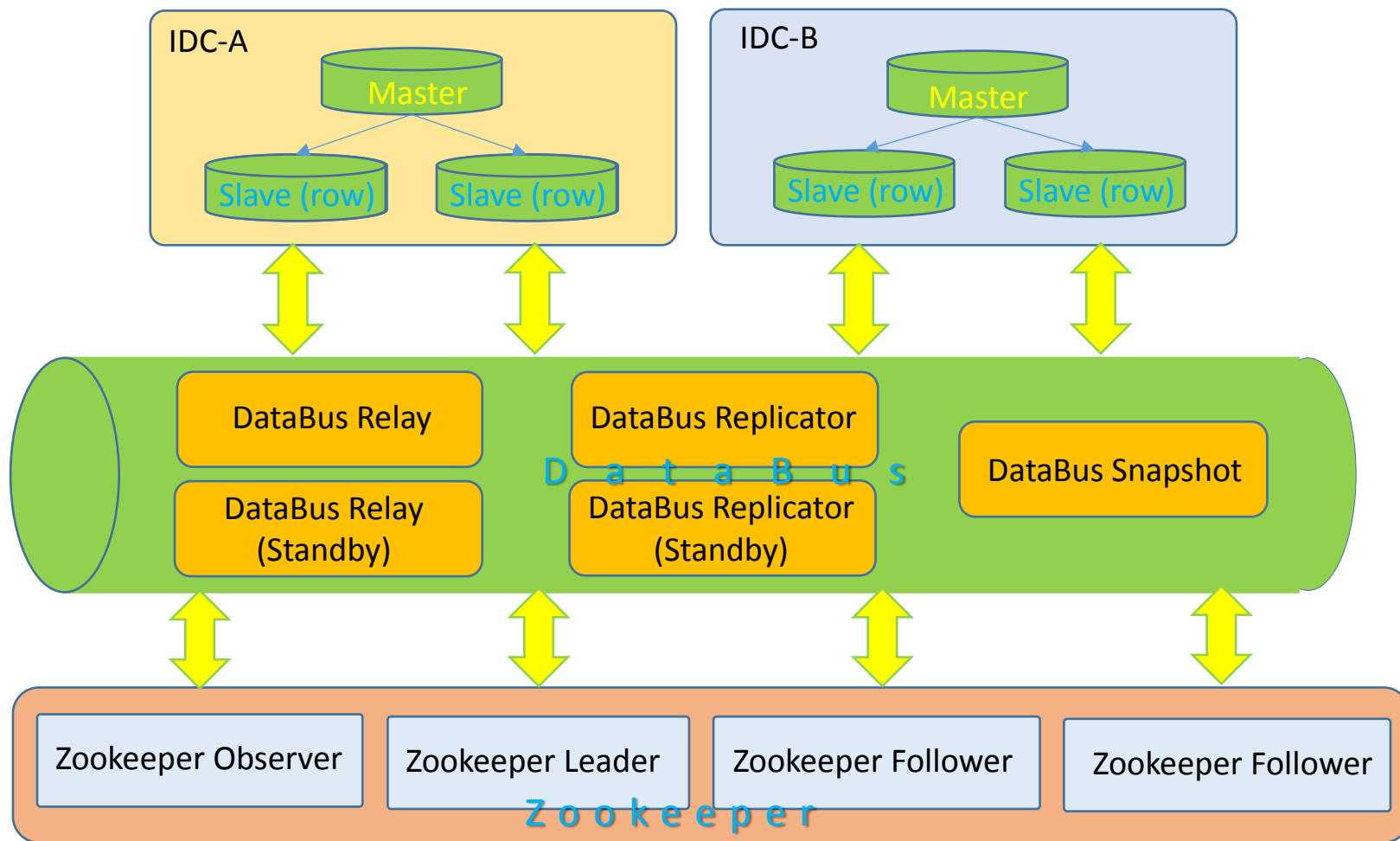


- 连接数一定范围内调整
- 性能参数一定条件下调整

- binlog、备份文件在一定条件下调整(非日常释放)



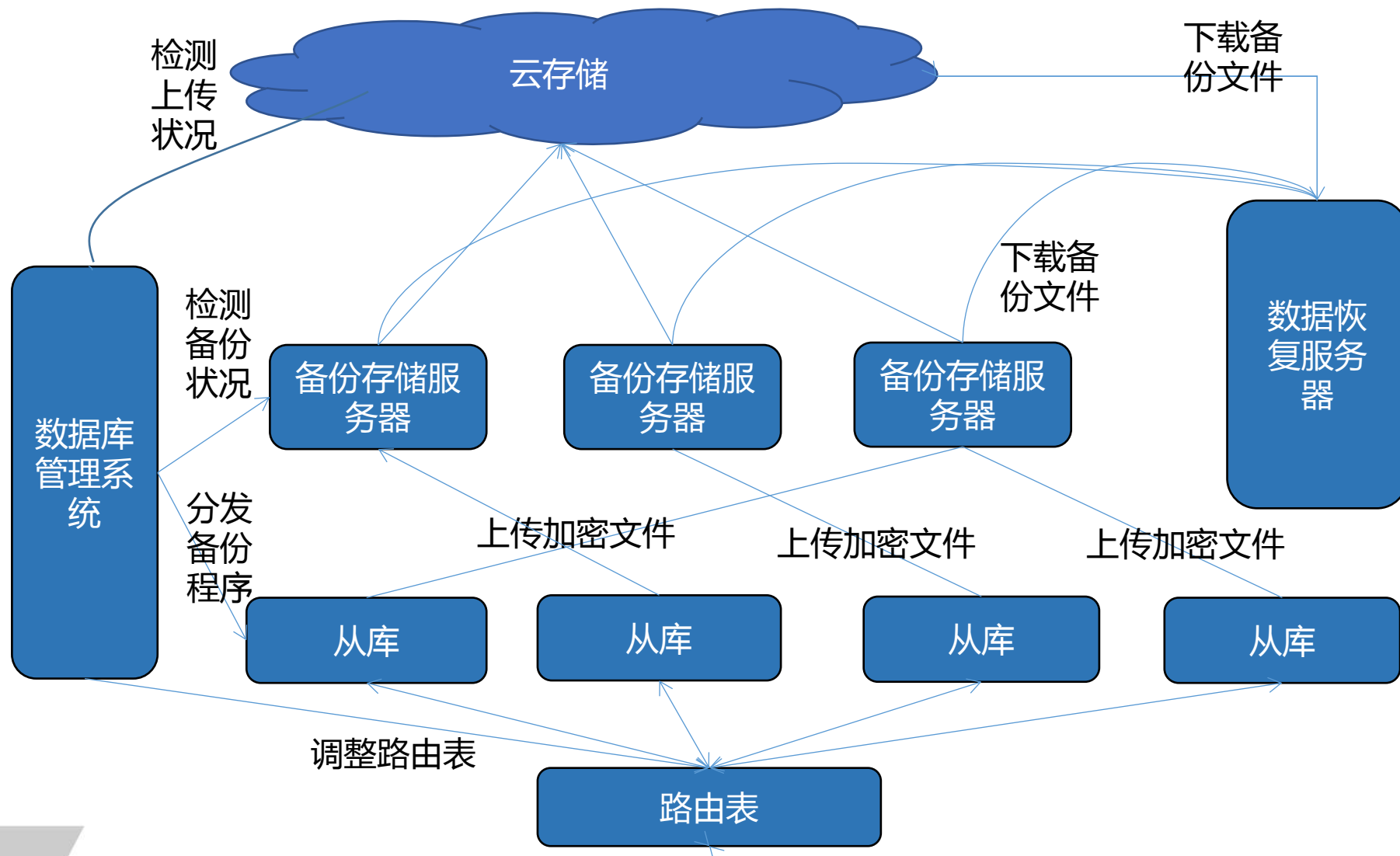
数据库运维管理——多中心交易管理



双中心同时提供读写服务，异地数据库之间通过数据总线进行同步数据



数据库运维管理自动化——备份恢复



目录 CONTENTS

一、背景与挑战

二、流程管理与上线自动化

三、数据库运维管理自动化

四、总结与展望



进一步提升自助化在数据库管理中的比例

进一步完善、细化功能，更好的精细化管理

基于云上的自动化、智能化、平台化、可视化



Thanks Q&A



2016年中国数据库技术大会
DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2015

SequeMedia
数据媒体

IT68

ChinaUnix

ITPUB



DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2016

数据定义未来

SequeMedia
盛拓传媒

