



# 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



# 一站式数据库多云管理平台

## TeleDB-DCP

天翼云科技有限公司

数据库产品总监：叶小鹏

# 目 录

CONTENTS

## 一 多云背景和挑战

## 二 一站式数据库多云管理平台DCP

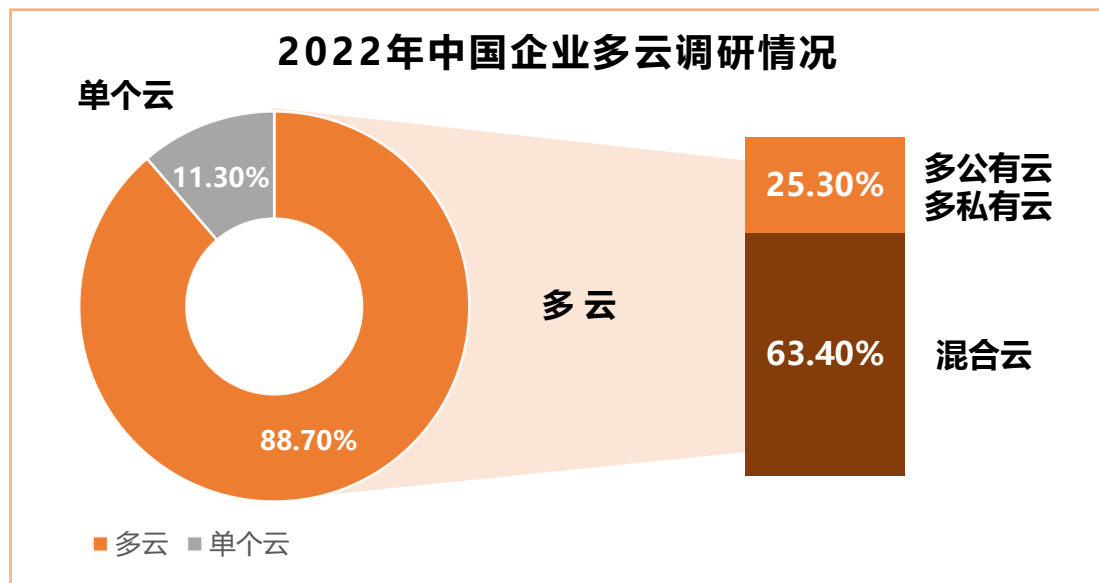
## 三 多云管理解决方案

# 多云环境已成为新常态

多云既具备公有云的灵活性、规模优势与创新能力，又可满足企业的数据安全监管及深度控制诉求，同时也满足用户不断追求更高性价比的诉求，因此，多云逐步成为最优的企业云战略。

2022年，我国已经有**近九成企业选择多云**，其中63.4%企业使用混合云，25.3%的企业采用多公有云或者多私有云。

**76%的企业使用2~4种云**，其中使用3种云的企业占比35%，使用4种云的企业占比20%。比如如下典型企业，均采用了多云的模式。



数据来源：中国信通院：多云数据存储白皮书（2023年）

# 多云部署优势

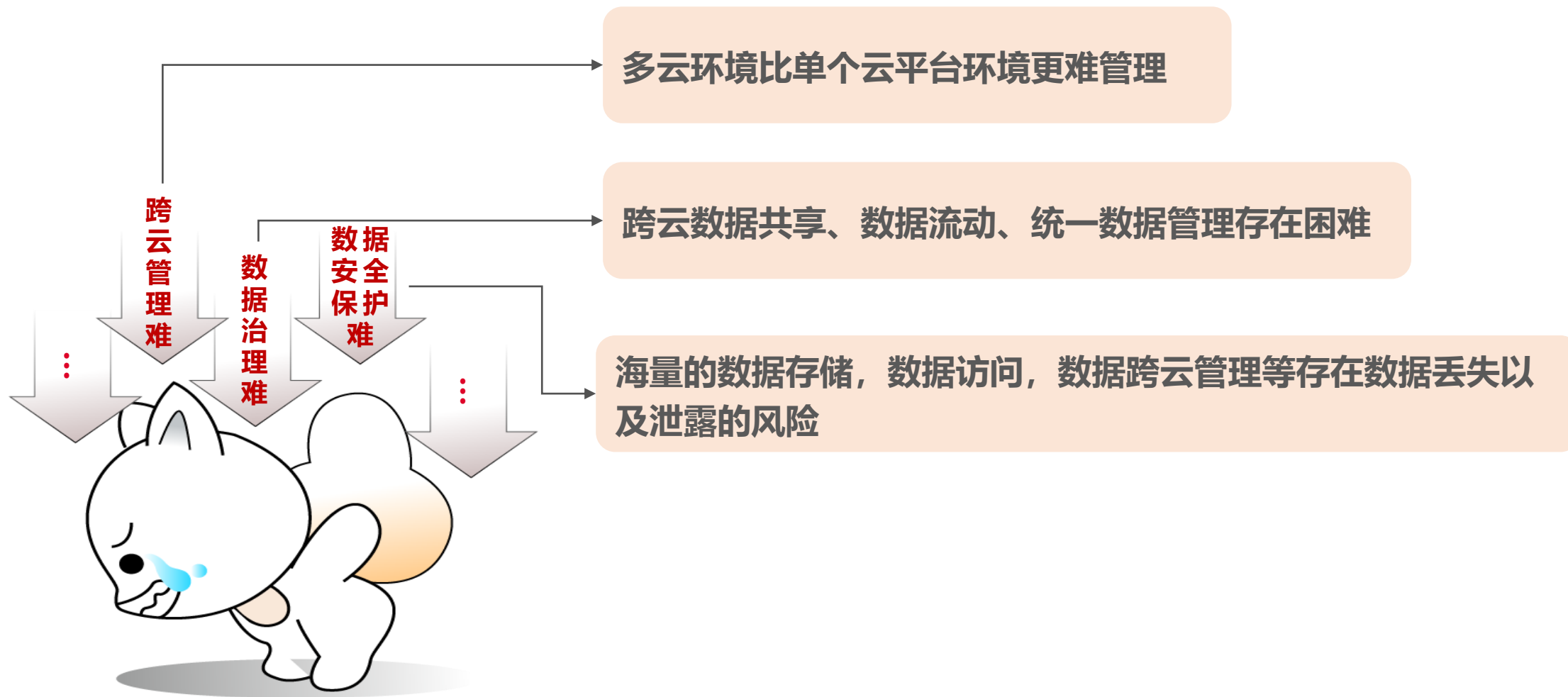
DTCC 2023

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





# 多云部署面临三大挑战



# 客户多云战略对数据库产品需求

## 统一对接界面



客户需要统一的云管平台，实现对异构、多云基础设施的统一管理

## 多云灾备



客户需要摆脱单一云的限制，需要具备跨平台构建数据库灾备能力

## 统一数据管理



客户需要异构、多云数据库统一管理，企业数据资产化和规范化



作为国内公有云Top3的云计算服务提供商的**天翼云**，其PaaS核心服务之一的数据库，**将会如何应对客户的多云部署管理的需求？**



# 目 录

CONTENTS

一 多云背景和挑战

二 一站式数据库多云管理平台DCP

三 多云管理解决方案

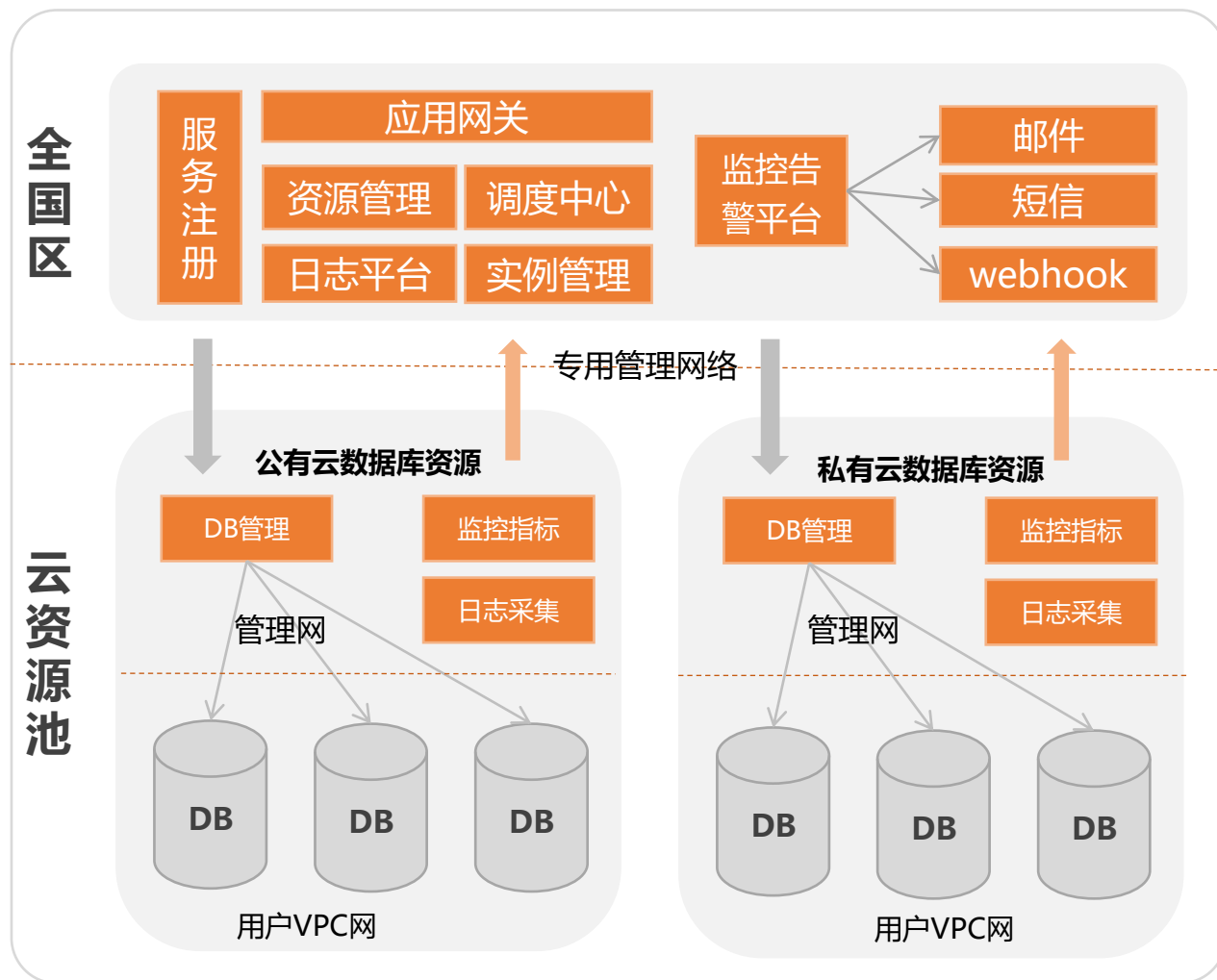
# 一站式数据库多云管理平台DCP

一站式数据库全生命周期多云管理平台DCP，提供统一门户对接、统一数据库产品交付、统一数据库管理能力。

解决方案	ISV三方对接	多云交付	多云管理	多云容灾
数据库全生命周期多云管理	数据库管控平台网关			
	API服务中心	权限校验	资源池分发	数据库平台管理
	数据库运维管理服务			
	租户管理	产品模型管理	资源管理	主机监控
	实例管理	告警管理	巡检管理	日志中心
	数据库产品			
	关系型数据库	分析型数据库	NoSQL数据库	DTS
				DMS
基础资源	 国产化	 数据库一体机	 openstack  vmware 虚拟化	 边缘  混合云主机

支持任意一种或多种数据库产品交付，支持公有云、私有云、混合云交付，支持国产化芯片和操作系统等环境。

# 大规模分布式资源池二级管理架构



DCP面临纳管数百个混合云、专属云资源池的难题，需要具备大规模分布式资源池纳管的能力。

## ● 1+N的分布式平台架构

资源池管理架构设计为分布式二级架构，包含一个全国中心区和N个属地化建设的云资源池

- ✓ **1个全国区节点：**提供全局统一管理视图，提供数据库资源分配，监控告警，日志中心，任务调度，服务注册等能力；
- ✓ **N个属地化云资源池：**提供属地化资源池纳管能力，数据库运维管理，监控与日志数据采集功能。
- ✓ **安全的网络构建：**全国区和云资源池通过专用管理网络打通，资源池内部管理服务和客户服务网络隔离；

# DCP多云管理3大核心能力+2项关键服务

DTCC 2023

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

## 3大核心能力

### 统一底座

统一架构

统一资源纳管

### 统一对接

统一认证

统一网关

### 统一数据库管理

统一运维管理

统一交付

## 2大关键服务

### 数据传输服务 DTS

数据传输

数据库容灾

数据同步

数据订阅

### 数据管理服务 DMS

数据资产  
视图

数据安全  
策略

数据库开  
发规范

变更管控  
标准

# DCP核心关键能力：统一底座



## 统一架构

**统一技术架构：**公有云、混合云、专属云采取统一架构，灵活适配多种云上形态；

**统一产品模型：**用户可选择先试用后生产的方式，根据试用结果选择具体产品的版本、规格等模型。



## 统一资源纳管

**多形态纳管：**支持对接公有云、私有云、专属云以及物理设备等多种资源管理；

**多能力纳管：**支持鲲鹏、海光以及飞腾等国产化芯片。

### 第三方云管

统一认证系统

资源管理

实例管理

运维管理

OpenAPI

集成

### 天翼云DCP

#### 统一管理界面

资源管理

实例管理

运维管理

监控告警

#### 统一OpenAPI应用网关

RDS数据库API

ADB数据库API

DDS数据库API

其他数据库API

#### 统一资源管理

公有云

私有云

专属云

物理设备



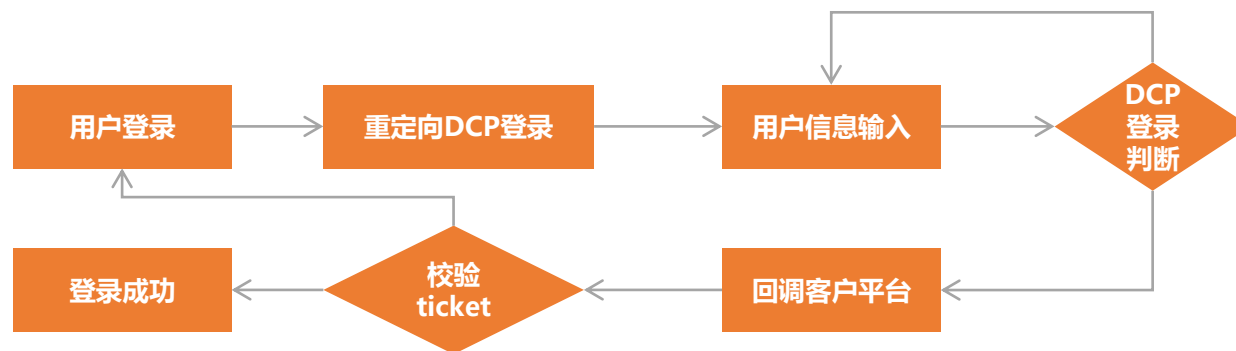
# DCP核心关键能力：统一对接

## 统一认证

**统一登录：**支持LDAP协议做用户登录认证；

**统一集成：**ISV或客户云管集成服务，通过DCP统一认证系统可访问平台产品；

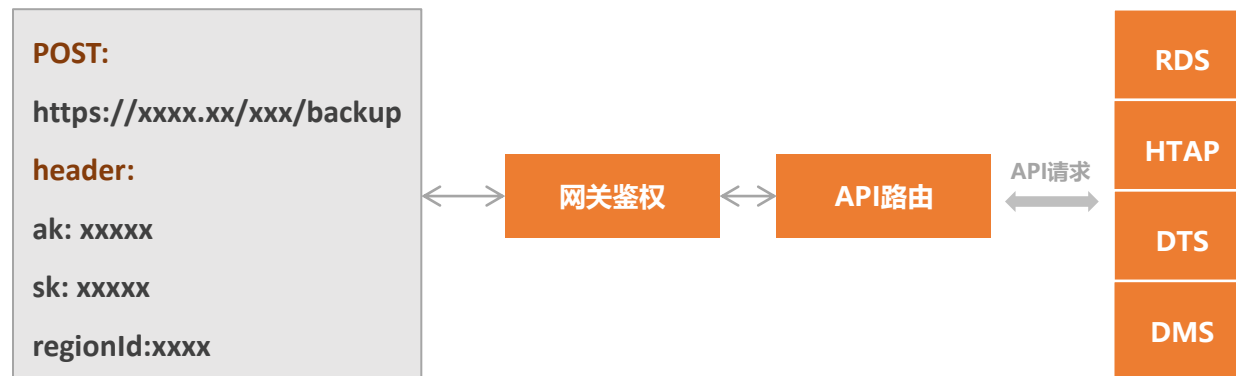
**统一视图：**所有数据库产品均通过统一界面对外提供服务。



## 统一网关

**统一API规范：**所有数据库引擎按照统一规范接入网关，接口调用友好便捷；

**统一API能力：**能力开放，ISV厂商只需要调用统一openAPI网关，即可使用平台提供的数据库实例及运维管理相关能力。



# DCP核心关键能力：统一数据库管理



## 统一运维管理

**统一实例管理：**支持开通、扩容、退订等全流程生命周期管理；

**统一监控告警：**通过模板化的告警规则配置，实现可视化、自动化的运维管理；

**统一日志中心：**多产品的日志统一采集存储，提供审计日志、慢日志、错误日志等服务。



## 统一交付

**统一私有云交付：**私有云客户，可以选择任意一款数据库产品或者产品组合进行独立交付，一键完成产品的交付；

**统一混合云交付：**混合云客户，统一全国区，只需要将本地的资源池网络打通，即可快速完成资源池加载；

**统一版本中心：**通过制品库的建设，交付效率提升两倍以上。

## DCP 数据库管理

### 实例管理

创建	停服注销	数据备份
扩容	缩容	数据恢复
日志	参数管理	监控
容灾	日常巡检	告警

### 监控告警

事件告警	exporter
阈值告警	告警关联
prometheus	告警抑制
alertmanager	数据库巡检

### 日志管理

审计日志
慢日志
错误日志

## 统一纳管

### 本地IDC

业务系统A	业务系统B	业务系统C
自建库A	自建库B	自建库C

### 云厂商A

ECS	网络
存储	PaaS

### 云厂商B

ECS	网络
存储	PaaS

### 云厂商C

ECS	网络
存储	PaaS

# DCP多云构建核心关键服务-DTS

天翼云DTS是数据流通的底座，集数据迁移、数据实时同步、数据订阅于一体，适用于帮助用户实现数据库不停业务快速稳定地迁移上云、构建数据实时同步通道实现数据库灾备/双活，以及为OLAP(数据湖/仓)提供实时数据流。

## 核心能力

**平滑热迁移：**迁移过程无须停业务，最大程度保证业务连续性；

**性能优良：**通过数据合并、并行回放、数据压缩等技术，实现高效的数据传输能力，数倍于数据库原生复制；

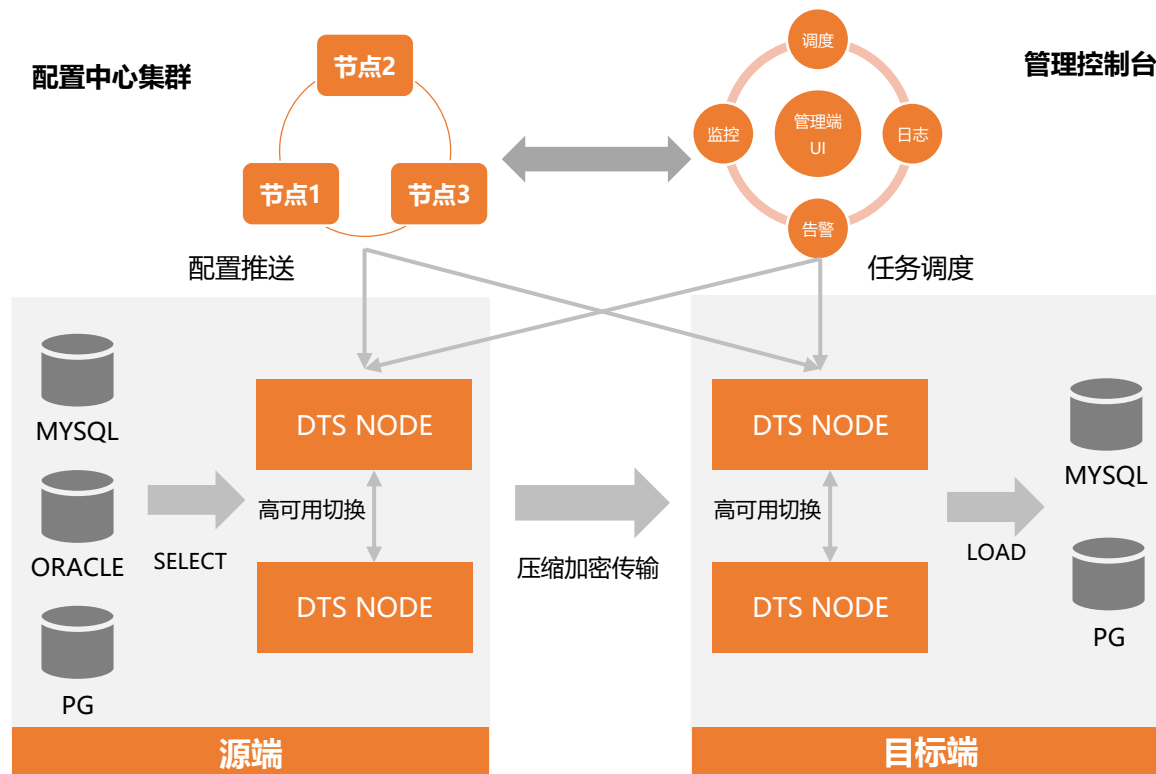
**稳定可靠：**配置中心用PAXOS算法实现高可用，工作节点可主从模式部署，故障自动切换；

**数据完整：**提供数据稽查功能，帮助用户校对数据一致性，确保数据的完整，包括对象级对比及数据级对比；

**操作简单：**具备功能丰富的可视化操作界面，操作方便，降低了用户的使用门槛。

## 产品优势

数据传输服务DTS致力于为千行百业的**数据库上云**提供助推利器，助力企业关键业务数据库构建**Level 5等级的灾备恢复能力**，为企业数字化转型提供**统一的数据流通底座**。



# DCP多云构建核心关键服务-DMS

DTCC 2023

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

数据管理服务是异构数据库的**一站式、全生命周期**管理平台，为企业提供统一数资产视图、统一数据库开发规范、统一数据安全策略、统一变更管控标准，让数据库的使用**更高效、更安全、更规范**。

## 核心能力

**全局元数据管理：**异构、多云数据库统一管理，建立数据资产目录；

**完备的数据库客户端：**友好易用的查询窗口，数据导入导出等实用功能；

**数据安全访问控制：**新型分权治理，细粒度管控，全局审计；

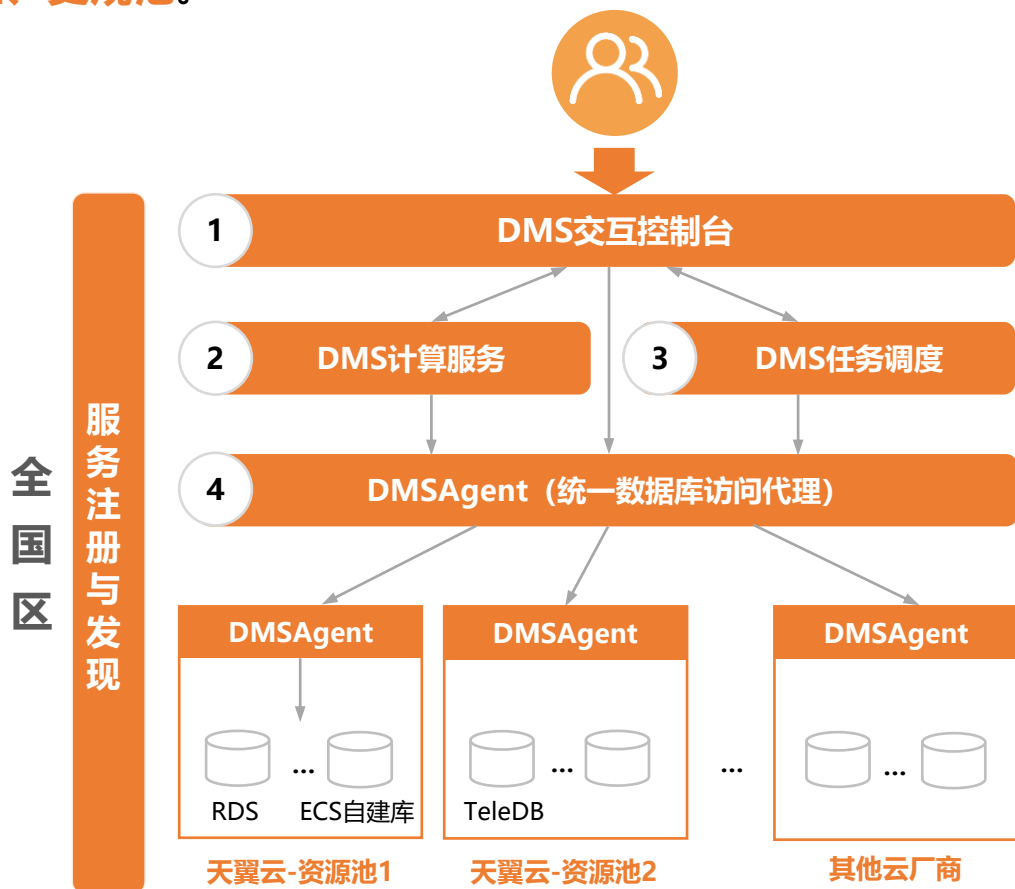
**敏感数据保护：**内置行业模板，自动识别敏感数据，鉴权和动态脱敏；

**数据库DevOps：**变更风险评估，自动拦截审批，多环境发布 workflow；

**数据库研发规范：**内置详尽规范，支持自定义，自动审核和优化建议。

## 产品优势

数据管理服务DMS致力于打造企业级一站式数据管理平台，为各行业**异构、多云、多环境数据库**提供统一管理、运维、研发支持，实现企业数据**资产化**和**规范化**，用户可通过友好的界面便捷地操作数据库，**数据安全和风险管控**贯穿于数据全生命周期。



# 目 录

CONTENTS

一 多云背景和挑战

二 一站式数据库多云管理平台DCP

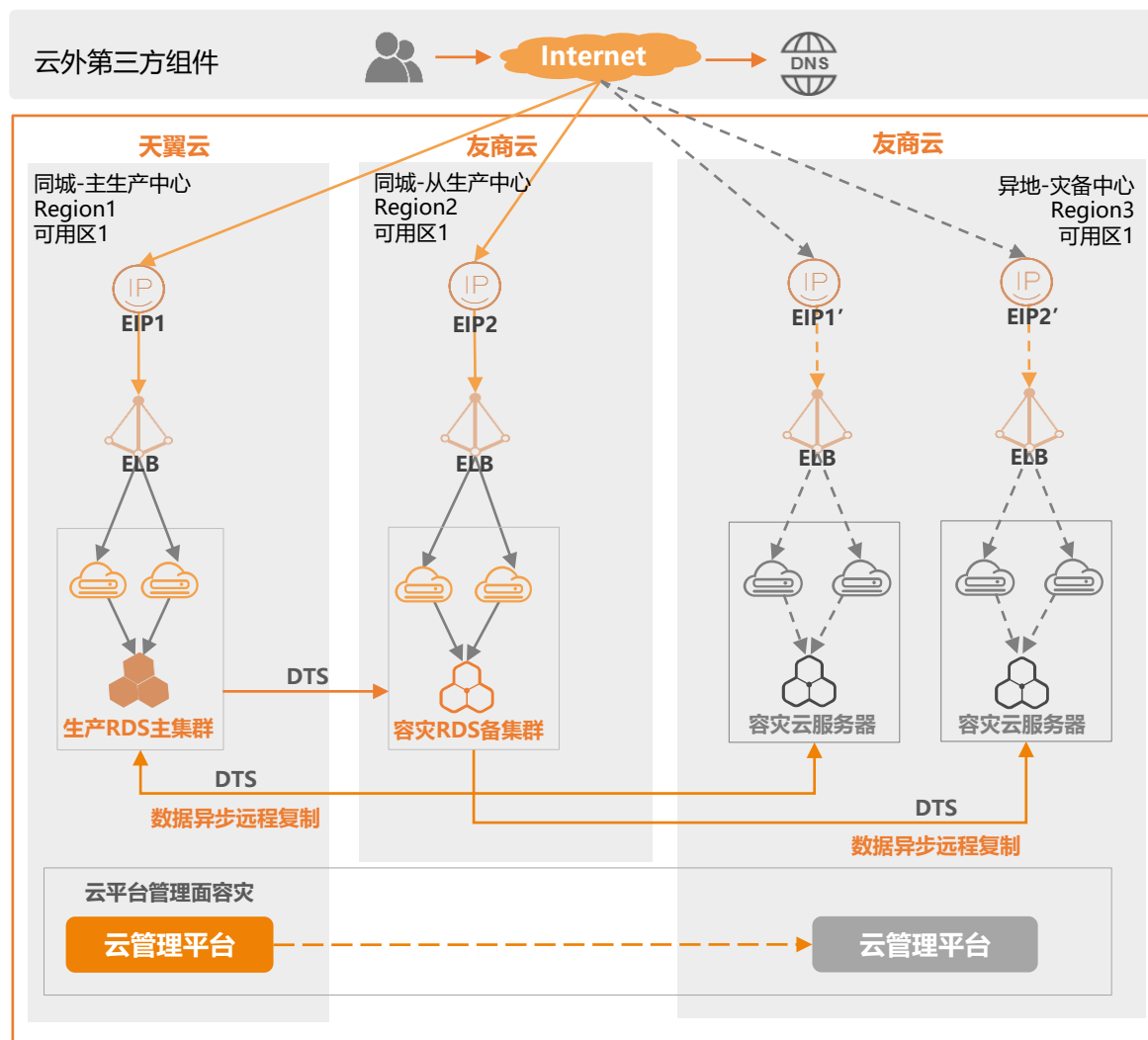
三 多云管理解决方案



# 解决方案1-多云容灾

DTCC 2023

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



## 客户痛点

不同云厂商都有自己的产品规划和技术建设标准，用户难以统一访问多云之间的数据，从而形成了所谓的数据孤岛。用户在多云之间的数据的一致性，及时性，多样性以及安全性无法得到保障。

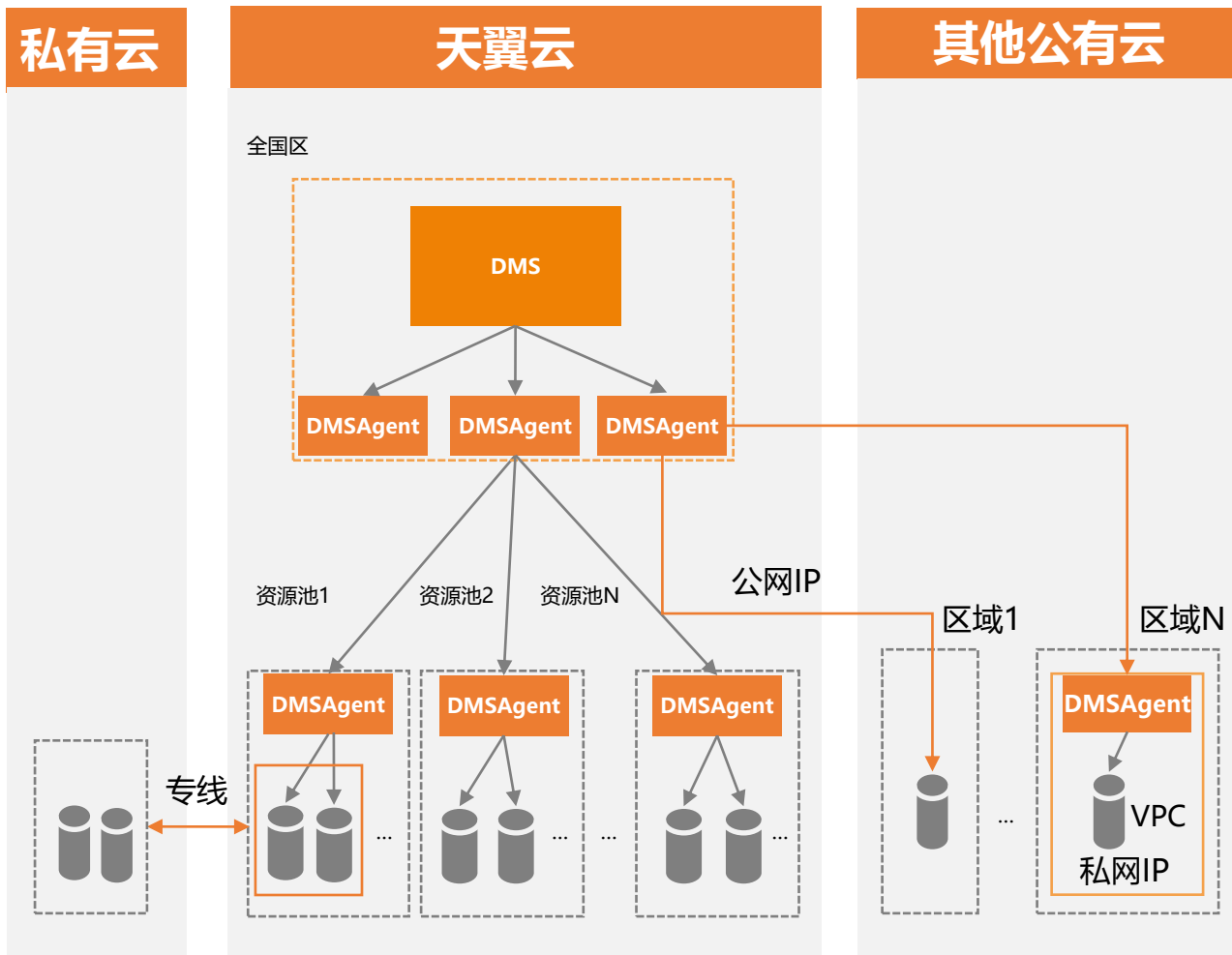
## 解决方案

DTS+多云混合管理平台为用户提供混合云容灾管理能力。

## 客户价值

避免“鸡蛋放在一个篮子里”的现象，平衡各个云厂家产品和技术占比，便于吸收各家之长，促进云厂家提供更好更优质的服务。

# 解决方案2-多云管理



## 客户痛点

采用多套数据库管理工具的成本高，无法制定统一的安全管控策略和开发规范。

## 解决方案

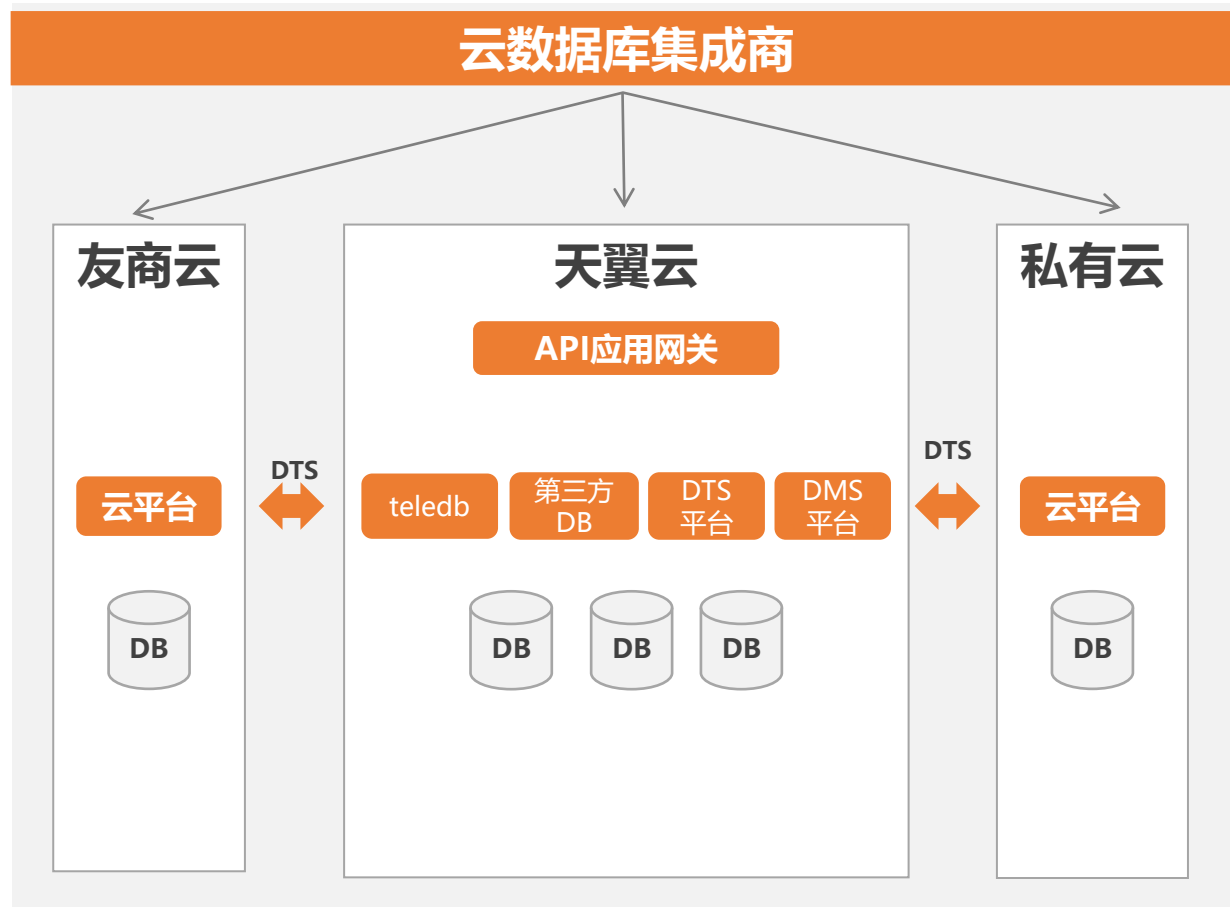
DMS支持各种网络方案（如：公网、专线等），并通过DMSAgent代理打通私网，实现多云、多环境数据库的统一纳管。

## 客户价值

简化了数据管理架构，一套DMS管理所有数据库，助力企业实现单点登录和全局数据库管控，提升数据库的使用效率、安全性和规范性。

# 解决方案3-多云集成

天翼云积极开放生态合作，生态伙伴可以通过API对接天翼云数据库云平台，集成天翼云与友商云平台，云平台之间可以通过DTS产品实现数据库同步与迁移服务，可以为最终用户提供可自由选择的多云数据库服务。



## 客户痛点

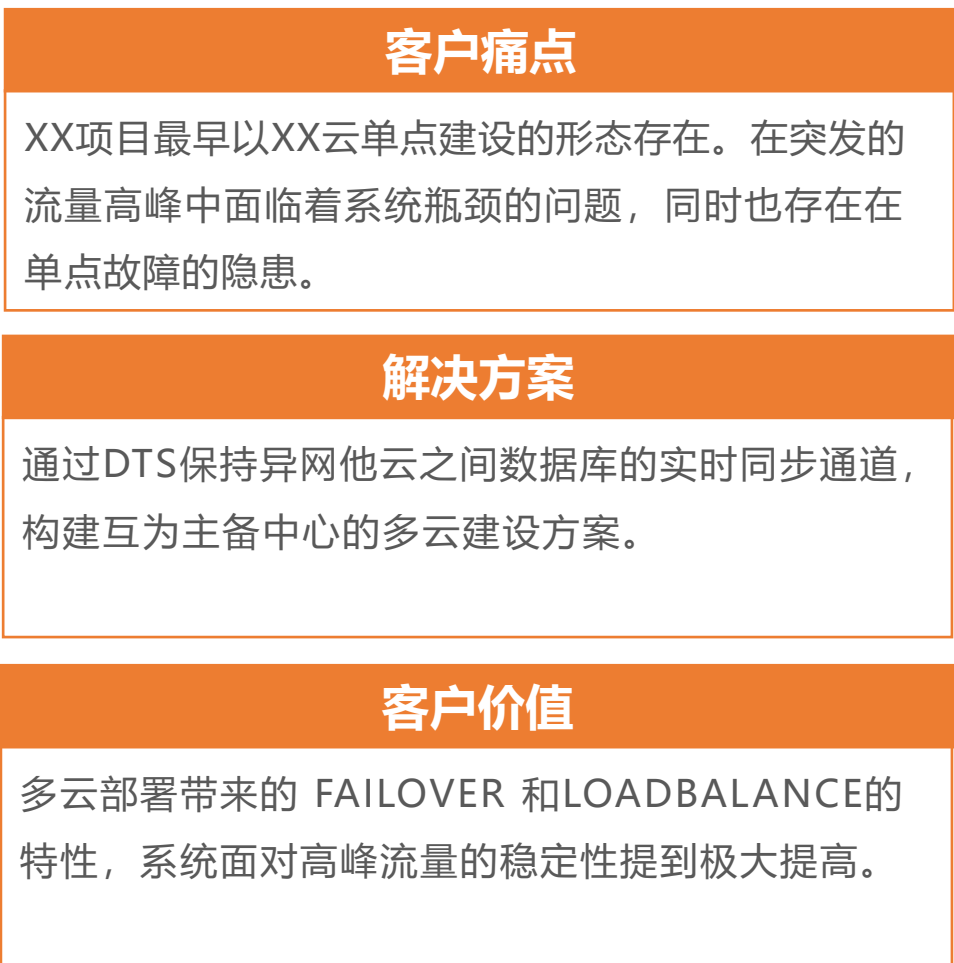
- 数据库云平台定制化难，成本高；
- 数据库云平台难以兼容多云业务；
- 数据库云平台管理如何与企业组织架构体融合。

## 解决方案

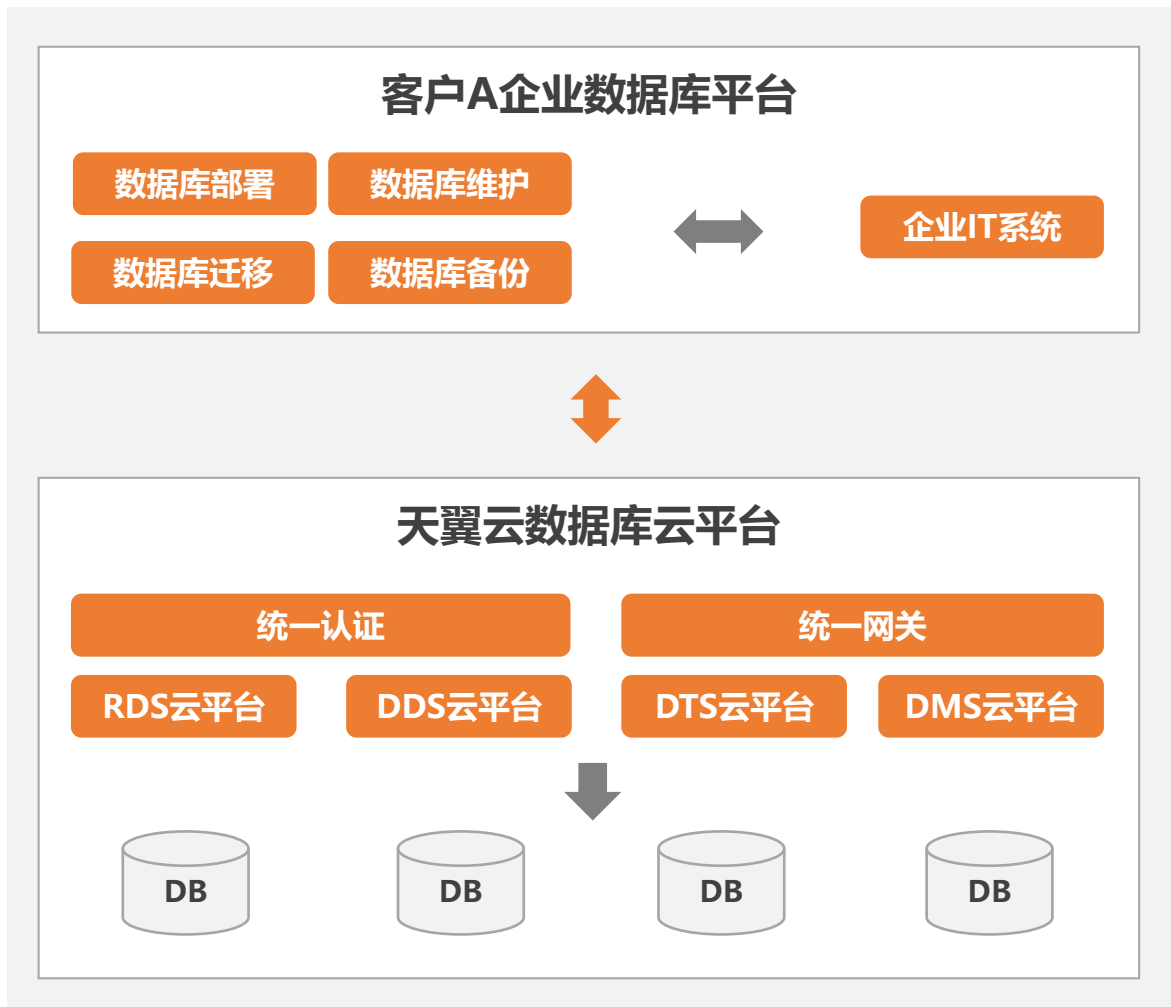
由天翼云提供数据库云平台API网关，能够让用户通过API进行数据库运维管理，让企业能够兼容天翼云数据库与友商云、私有云数据库集成管理与维护。

## 客户价值

- 清晰易用的API应用网关平台，更好的定制化开发体验；
- 企业基于API应用网关做定制化开发兼容多云业务；
- 企业基于API应用网关进行用户兼容适配与企业组织架构融合。



# 案例2-某汽车厂商案例



## 客户痛点

- 企业内部用户不希望通过天翼云平台访问数据库；
- 云平台无法与目前企业内部IT资源管理平台融合并进行统一管理；
- 企业希望能对多云数据库进行统一管理。

## 解决方案

通过天翼云数据库API网关，做统一用户认证，企业自建数据库管控平台集成企业内部IT系统，通过API实现对多云数据库运维管理。

## 客户价值

- 与企业原有IT系统兼容，无需改变用户使用习惯；
- 企业根据需求可以定制化开发适合企业的数据库云平台；
- 企业可以自建数据库多云平台。



# THANKS