

# 飞天·智能

APSARA INTELLIGENCE

## 阿里云在企业专有云/混合云最佳实践

主讲人：赵圣强



1

中大型企业对云计算需求的理解

2

基于阿里云构建企业云的解决方案

3

企业基于阿里云带来价值分析&案例



## 政企客户可与阿里巴巴集团享受同等的技术与服务

1. 阿里云连续7个季度成为阿里巴巴集团增长最快的子公司；
2. 阿里云在国内公共云、混合云市场上处于领先地位。





# 大规模集中化建设运维需要软件定义技术降低建设运维风险



- **集成风险大**：复杂异构硬件造成集成效率、维护难度无法满足大规模使用。
- **部分虚拟化**：复杂异构硬件很难实现全面资源虚拟化，和端到端自动化资源。
- **采购成本高**：复杂异构硬件造成数据中心高昂的采购成本和维护成本。



## 需企业级PaaS平台化解” 烟囱式系统构建导致服务不共享难题



企业需求:

- 1.构建PaaS平台,解决企业服务的共性和数据的共享;
- 2.构建服务市场, 服务提供方把服务发布在服务市场, 消费方在服务市场申请消费;



## 需要丰富的数据存储产品满足不同业务场景下的需求

1. 抛弃唯数据库论，借鉴淘宝电商数据架构设计经验，选择恰当的产品存放合适的数据类型。
2. 充分适用云产品的优势。保持数据可弹性扩展、保证数据可靠不丢、同时保证数据安全。



	数据库	对象存储	缓存	NoSQL存储	搜索	大数据	分析数据库
适用结构	结构化	非结构化	半结构化	半结构化	搜索文件	搜索文件	结构化
数据大小	<2T	<100P	<256G	<100T	<100T	<100P	<100T
场景	会员 商品 订单	商品图片、 会员证件、 JS、CSS	Session 用户密码 热点商品	历史订单 交易记录 个性化推荐	商品搜索 订单搜索	个性化推荐 猜你喜欢 报表分析	统计分析



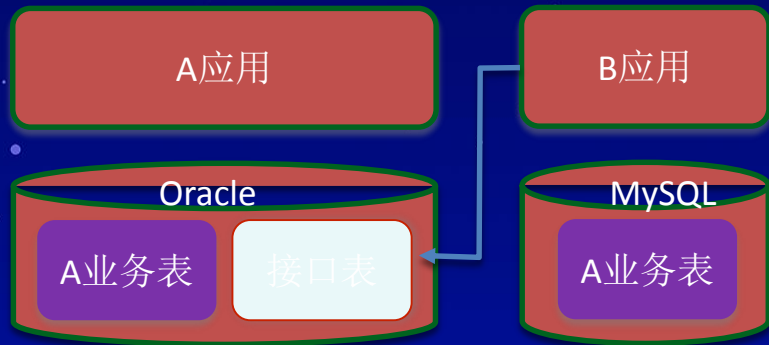
# 需分布式数据实时传输平台透明化解数据无法自由流动

业务痛点:

- 1.接口表导致数据经常不一致;
- 2.A和B应用强依赖,不解耦;

期望目标:

- 1.数据传输平台通过订阅的方式业务透明化;
- 2.应用彻底解耦,享受数据流动的业务价值;



分布式数据实时传输平台

# 突发业务量需分布式架构横向扩展突破集中式架构处理能力天花板

- 1. 新增项目对系统压力;
- 2. 上下班高峰系统的压力

内部用户



互联网接入



- 1. 享受移动互联网福利;
- 2. 支持移动APP

访问接入 F5

- 1. 应用无法弹性扩展;
- 2. 应用异常影响大片;

应用 Weblogic

期望达到的业务目标:

- 1. 接入层弹性扩展;
- 2. 应用层弹性扩展;
- 3. 数据库弹性扩展, 读写分离支持;

- 1. 无法支持读写分离;
- 2. 无法支持数据实时同步

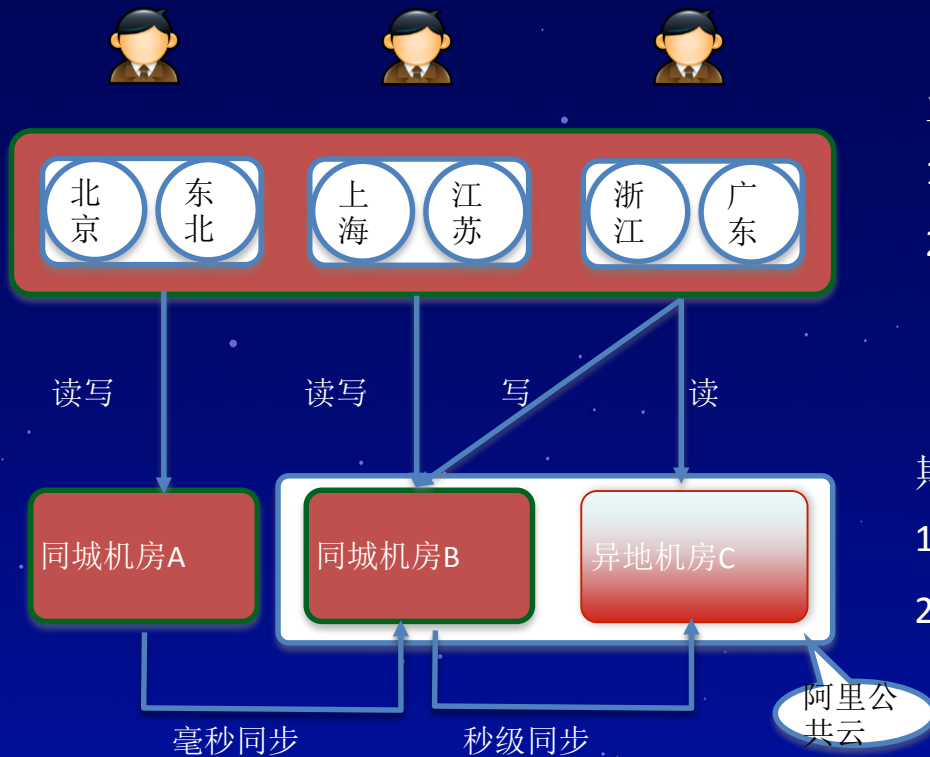
Oracle数据库







## 需自建或混合云的方式解决同城双活和两地三中心的诉求



### 业务痛点:

- 1.灾备机房是冷备机房，平时无任何流量；
- 2.数据同步延迟大，切换脏数据较多；

### 期望目标:

- 1.机房B和机房C都有流量进入；
- 2.自动切换和手工切换，切换几乎无脏数据；



# 中大型企业混合云的需求理解

1: 一根专线通全球

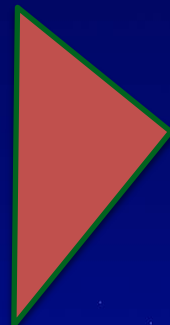
4: 云上应用, 云下数据

2: 资源不够, 云上扩展

5: 云下数据, 云上备份

3: 通过混合云打通分公司

6: 分公司业务, 数据集中



混合云



## 不仅需要大数据平台，更需人工智能算法提升业务智能化水平



### 业务痛点:

1. 数据进入大数据平台无法实时同步;
2. 现在大数据平台缺少算法支持，更加缺少经过大规模数据验证过的算法;

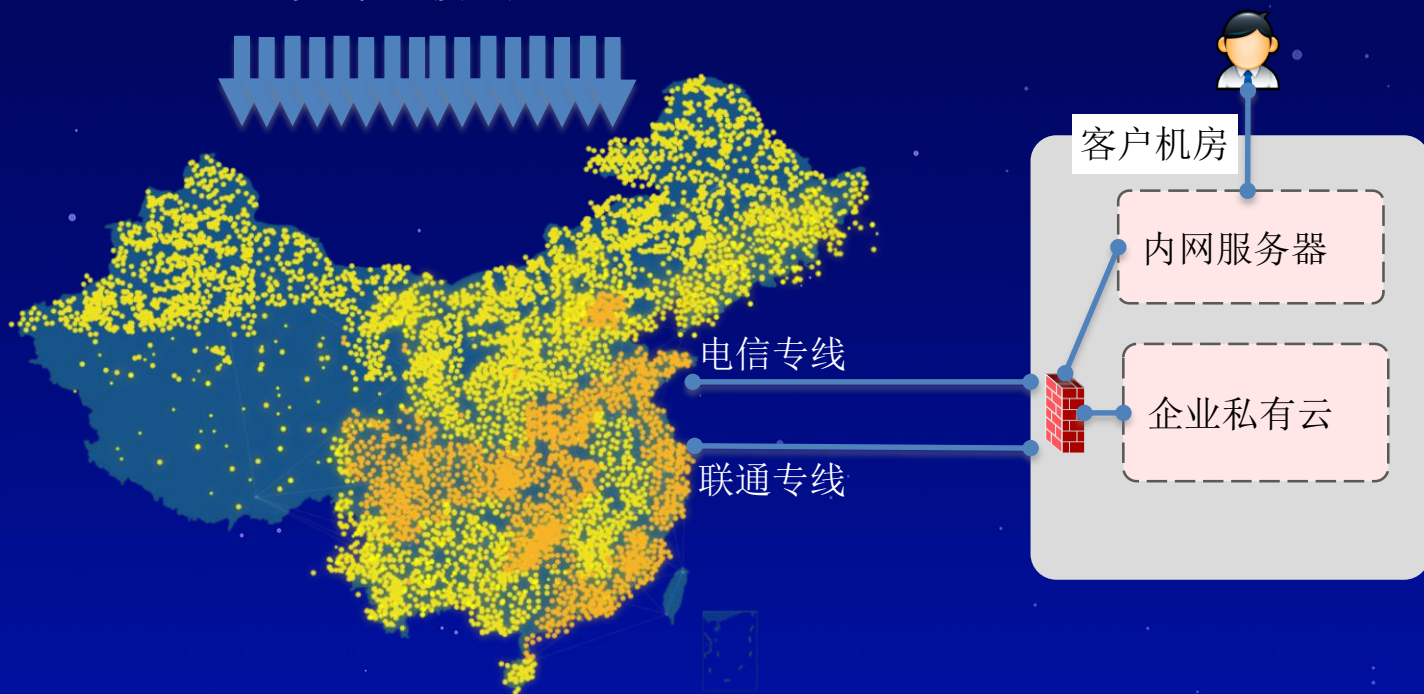
### 期望目标:

1. OLTP可以毫秒级到达OLAP实现数据实时同步;
2. 提供经过PB级验证过的大数据算法支持;



# 需要连接全球(国)数据中心的混合云解决方案服务全球(国)客户

1. 数百Gbps公网高速接入;
2. 数百Gbps的DDOS防护;
3. 多线BGP接入;





# 需要数据实时同步平台解决专有云和公共云之读写分离问题



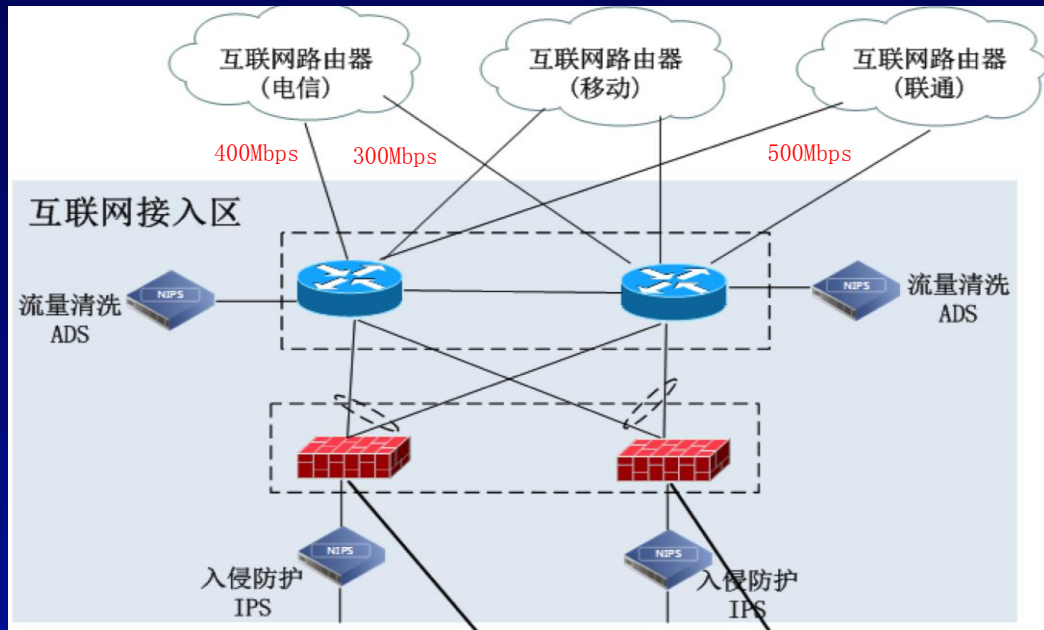
# 业务拥抱互联网+需全栈安全保障体系



2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com



## 网络安全：

攻击大于500Mbps怎么办？

## 业务安全：

好不容易申请200万营销券被一个人领走了？

## 管理安全：

一眼望去全是墙，业务方非常痛苦。

## 安全追责：

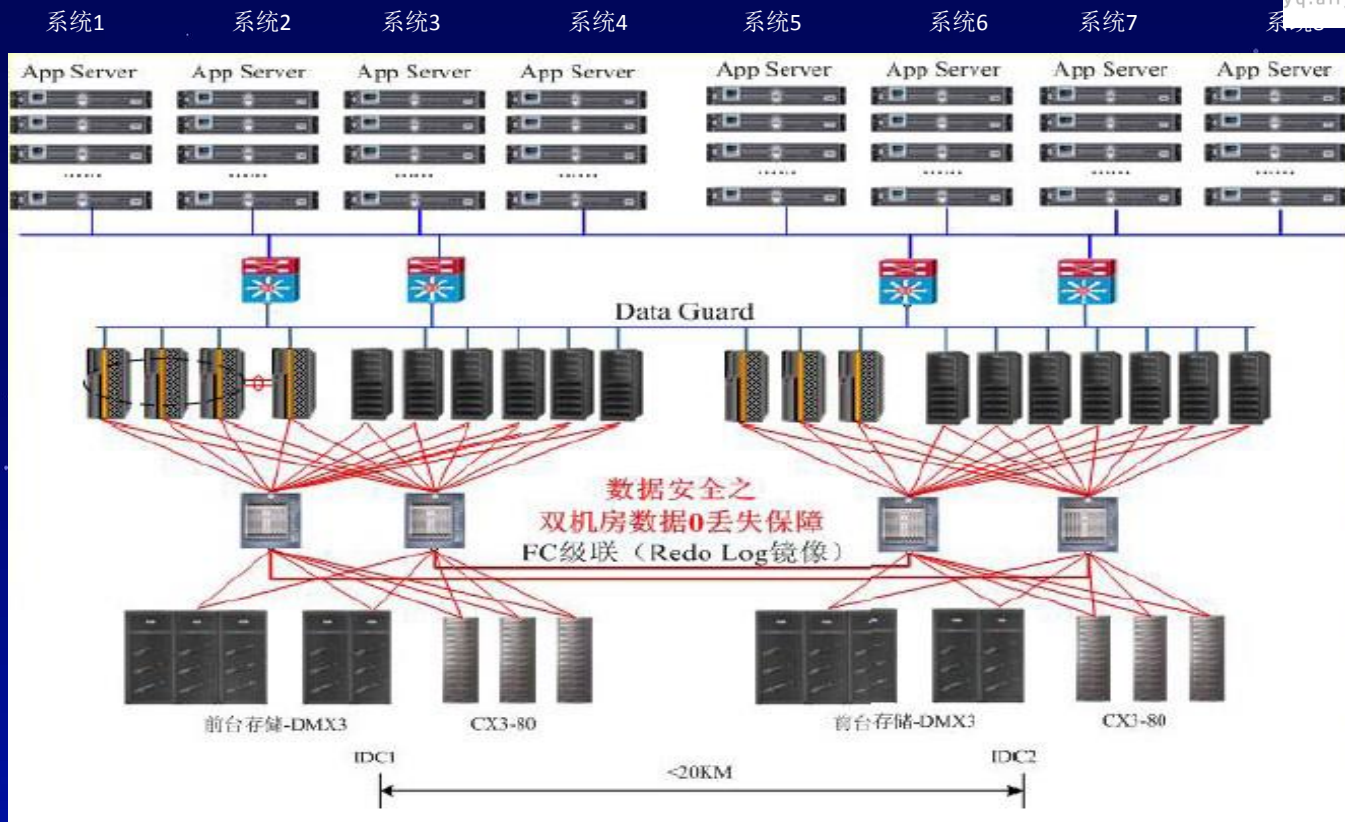
业务上线，内部安全团队无法承诺无安全风险上线。

## 安全预测：

企业无法构建自己的机器学习模型，预测安全风险。

# 需要灵活自助方式的IT运维和资源管控快速满足各业务方需求

管理员  
↓  
系统工程师  
↓  
网络工程师  
↓  
安全工程师  
↓  
运维工程师





1

中大型企业对云计算需求的理解

2

基于阿里云构建企业云的解决方案

3

企业基于阿里云带来价值分析&案例





# 满足中大型企业的云平台需求应该具备12个特征



# 软件定义数据中心直接交钥匙给企业，降低集成风险



2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com

计算类产品 数据库类产品 中间件类产品 大数据类产品 安全类产品

软件定义安全 (SDSec)

软件定义网络 (SDN)

软件定义存储 (SDS)

标准硬件 (2U的X86服务器/ 网络交换机)

- 弹性计算
- 互联网分布式应用架构PaaS
- 大数据智能开发PaaS
- 全栈协同主动安全防护
- 大数据智能安全态势感知
- 全球最强安全知识库
- 高性能、弹性负载均衡
- 集中式网络管理
- 租户自主管理网络
- 99.9999999% 数据高可用
- 消除传统阵列的容量、带宽瓶颈
- 简化复杂的异构硬件集成
- 降低昂贵的高端硬件采购成本

# 厚平台薄应用沉淀企业信息资产，化解传统烟囱构建系统数据不互通的问题

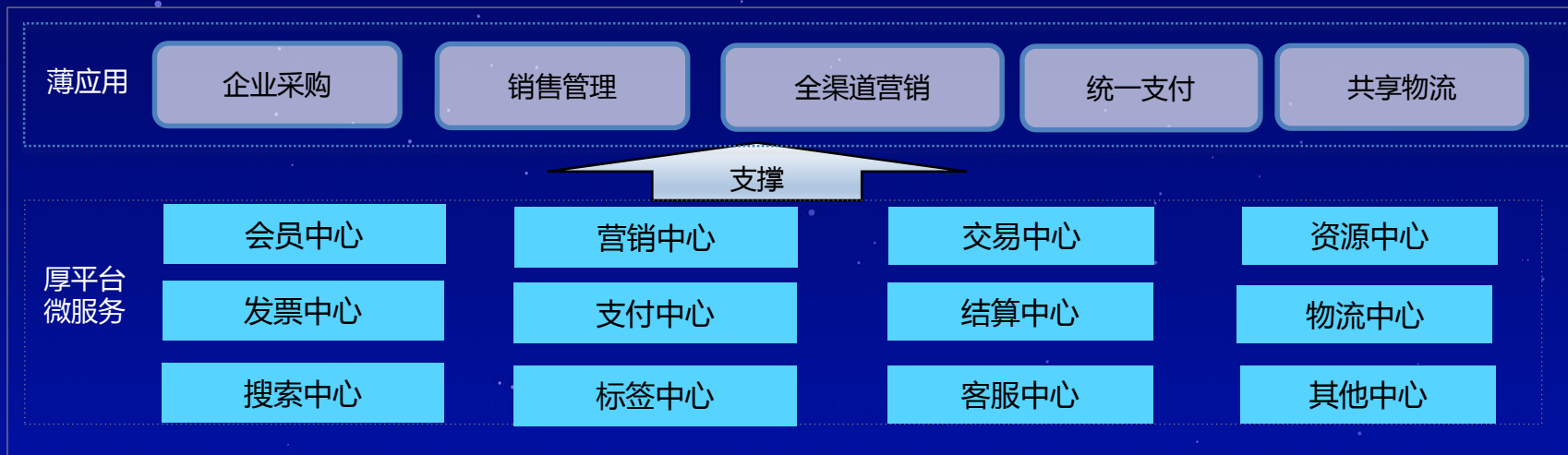


2017云栖大会·南京峰会  
2017 CLOUD COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com

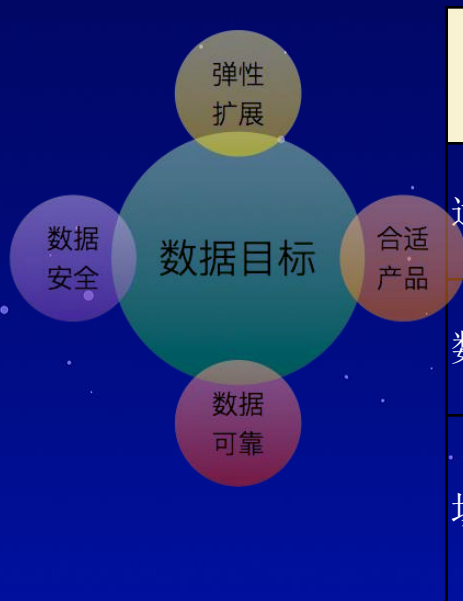
- 共享服务是基于底层的云基础平台打造的电商平台的核心能力，实现了业务与技术的解耦，将通用共享的能力以微服务的形式提供给上层应用
- 上层应用可以根据业务需要敏捷地构建业务流程、个性化功能和用户界面，通过调用共享服务形成完整的端到端应用，有效支持各地区的个性化需求和深化应用；
- 通过开放式API技术平台，可便捷安全地将内部服务以标准API方式对外提供，实现与外部系统和业务的互联互通，助力企业生态圈的构建。





# 阿里云提供多种云数据库产品解决海量数据存储和高并发访问

1. 互联网思维，为每一个应用场景，提供恰当的存储产品；
2. 每一款数据库的产品，都可以弹性扩展，满足百亿级数据的存储和访问需求；

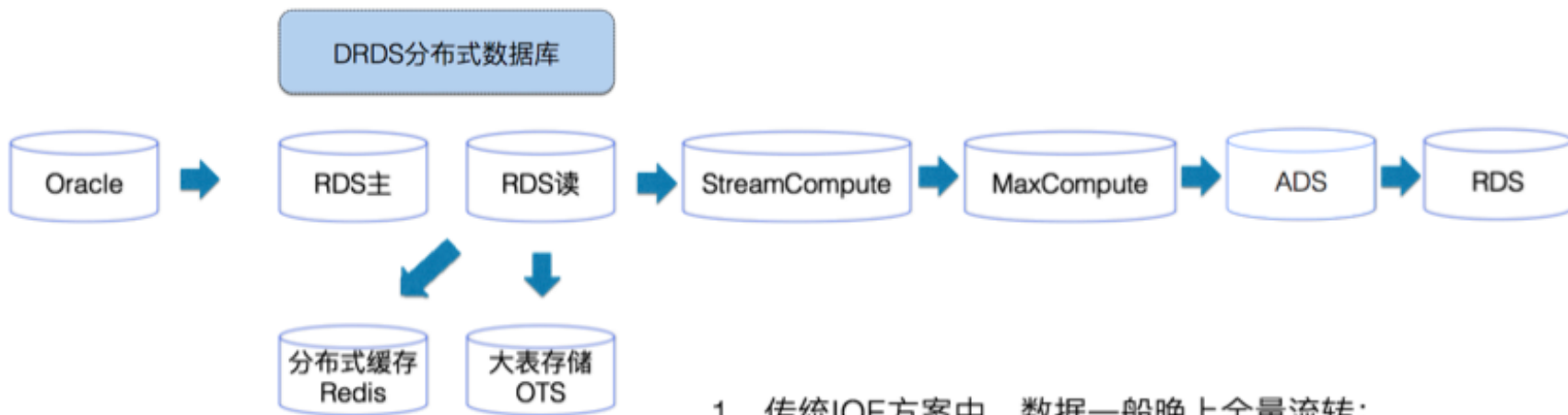


	数据库 (D) RDS	对象存储 OSS	缓存 Redis	NoSQL存储 OTS	搜索 Search	大数据 ODPS	分析数据库 ADS
适用结构	结构化	非结构化	半结构化	半结构化	搜索文件	搜索文件	结构化
数据大小	<2T	<100P	<256G	<100T	<100T	<100P	<100T
场景	会员 商品 订单	商品图片、 会员证件、 JS、CSS	Session 用户密码 热点商品	历史订单 交易记录 个性化推荐	商品搜索 订单搜索	个性化推荐 用户画像 商品分析	跨中心的查 询数据大屏



# 提供多数据源之间数据实时同步工具，实时营销成为可能

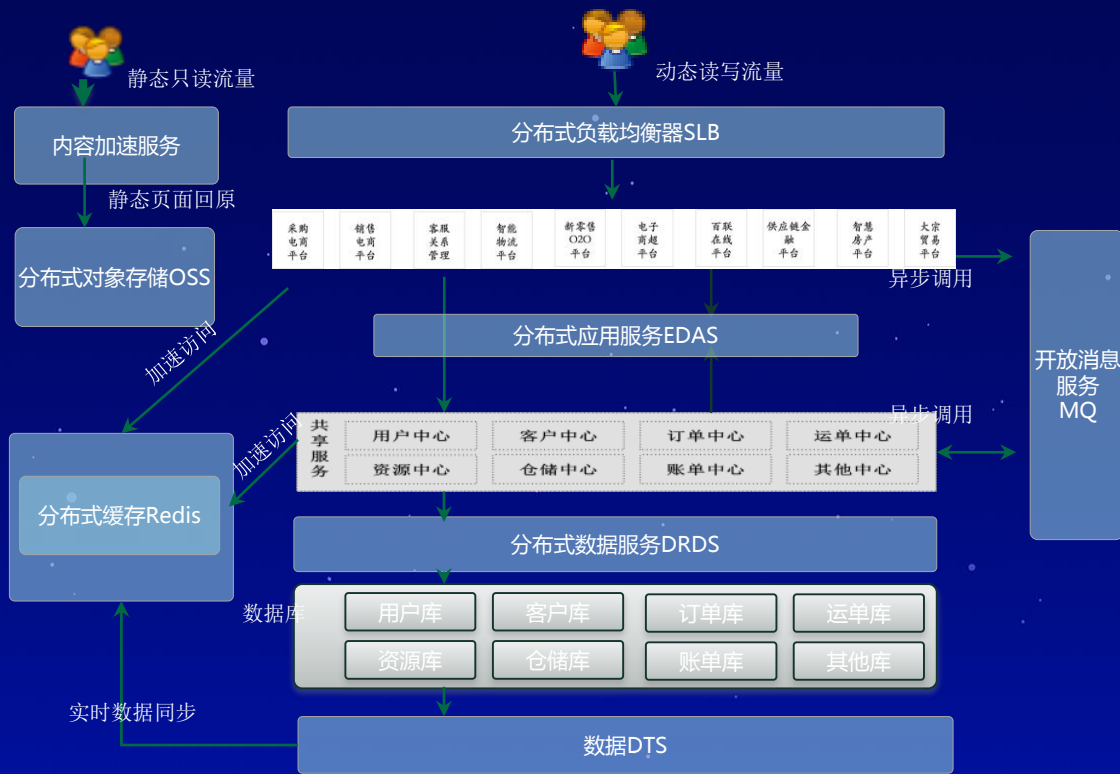
1. DTS数据实时同步工具，是多数据源之间数据实时同步的产品；
2. DTS通过解析DRDS的binlog日志，让实时营销成为可能；



1. 传统IOE方案中，数据一般晚上全量流转；
2. 关键数据状态缺失不完整，影响业务开展；
3. StreamComupter流计算：关键业务指标实时统计；
4. MaxComputer大数据：大数据算法；



# 提供全栈分布式组件向解决传统应用全栈分布式集群化应用转变



基于多种分布式云服务开发应用，消灭全链路瓶颈，构建全栈分布式业务应用。

采用分布式负载均衡消灭用户访问瓶颈。

采用分布式应用服务器消灭应用扩展瓶颈。

采用分布式数据库消灭数据库瓶颈。

采用开放式消息服务消灭消息处理瓶颈。

采用分布式缓存消除内存缓存扩展瓶颈。

采用分布式对象存储消除静态静态资源存储访问瓶颈。

采用分布式数据复制消除数据同步瓶颈。

采用分布式文件系统消除磁盘性能瓶颈。

# 阿里云的同城双活架构



2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com



• 在公共云上已经有不少客户已经使用了标准同城容灾的架构，如：

- 红岭创投
- 天弘基金
- 韵达快递
- 59store
- 喔嚒互联
- .....

# 阿里云的异地多活架构

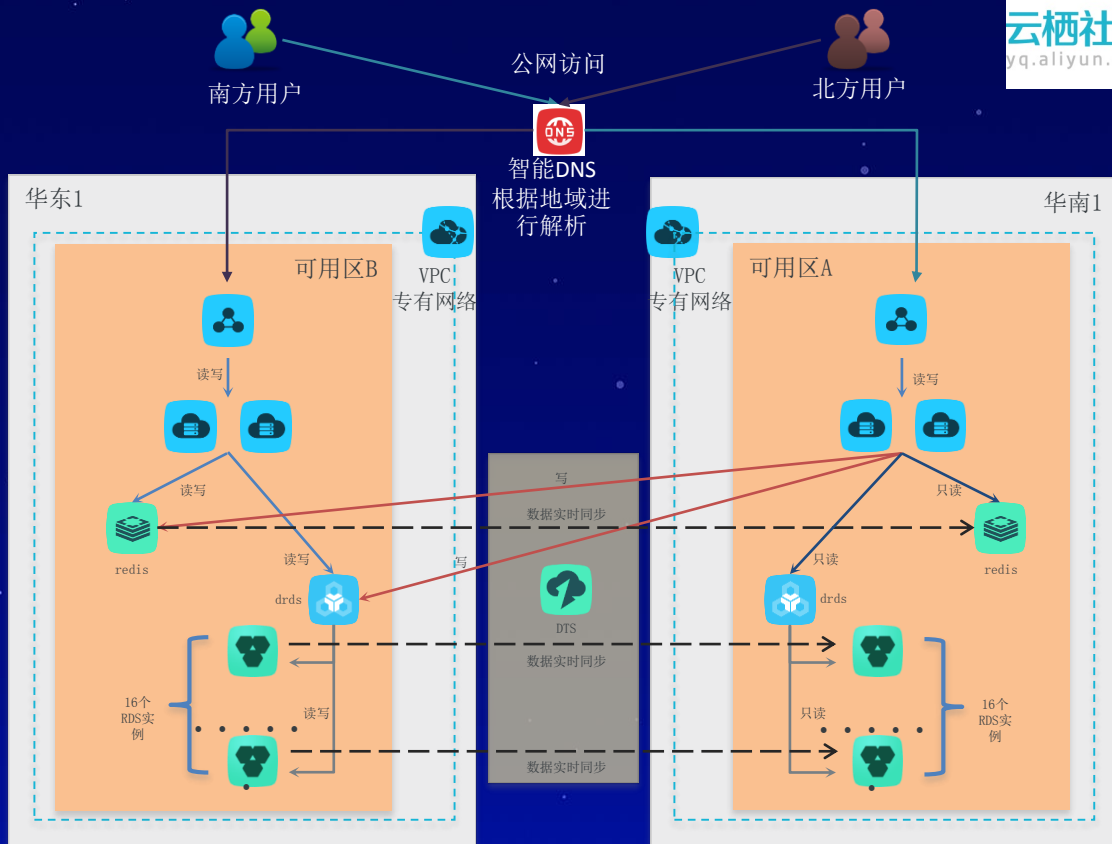


2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com

- 就近访问：智能DNS根据互联网用户所在地进行流量转发
- 在应用层面实现异地双活，对数据库的读写操作都在杭州结点，深圳结点支持本地的只读操作。
- 数据层面通过DTS进行数据的实时同步，延迟在5-10ms
- 利用DRDS支持数据库的分库分表，提升读写效率
- POC测试阶段，考虑节省成本两节点通过互联网通讯；正式上线会考虑高速通道进行打通，确保数据安全





# 提供一根专线通全球的混合云解决方案

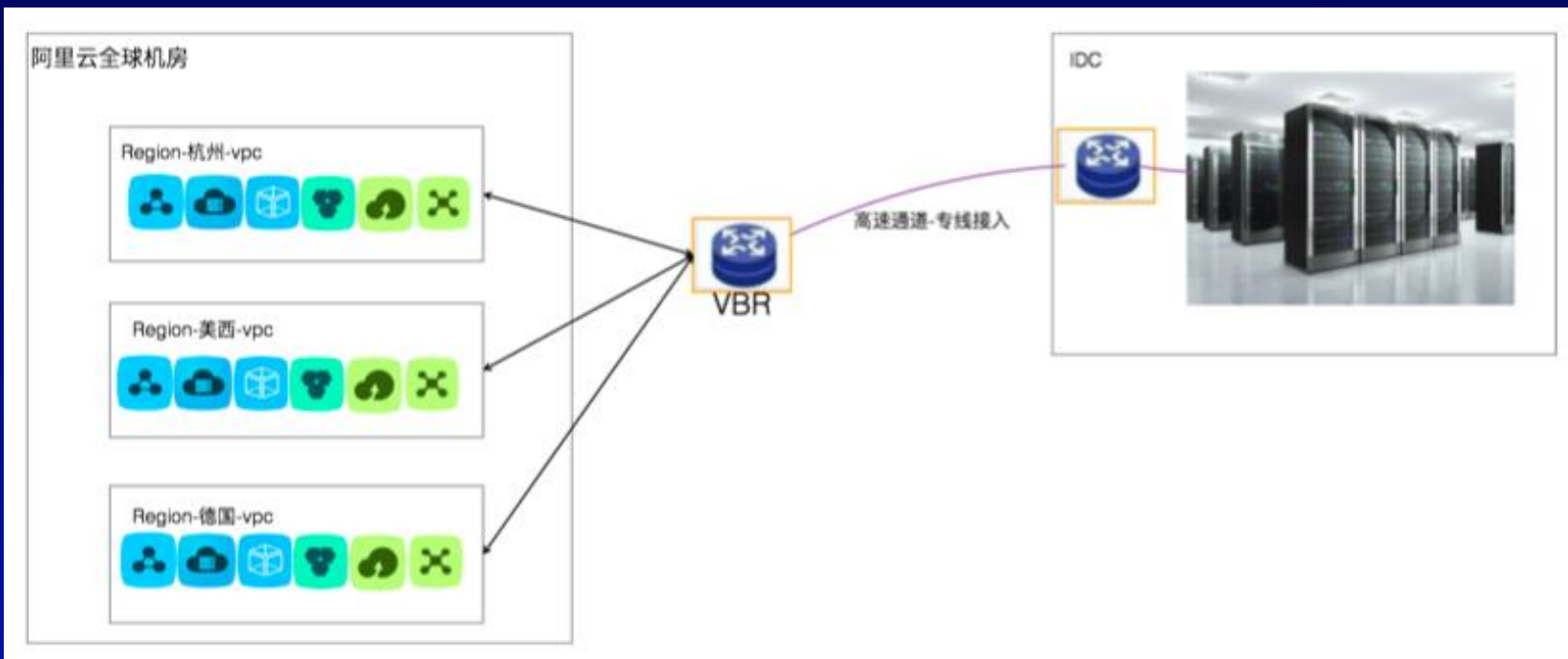


2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com

1. 一根专线享受阿里云全球12个数据中心打通；
2. 一根专线享受阿里巴巴国内骨干传输网ABTN和国际传输网AGN



# 云下资源不足时，云上弹性扩展的混合云结合方案

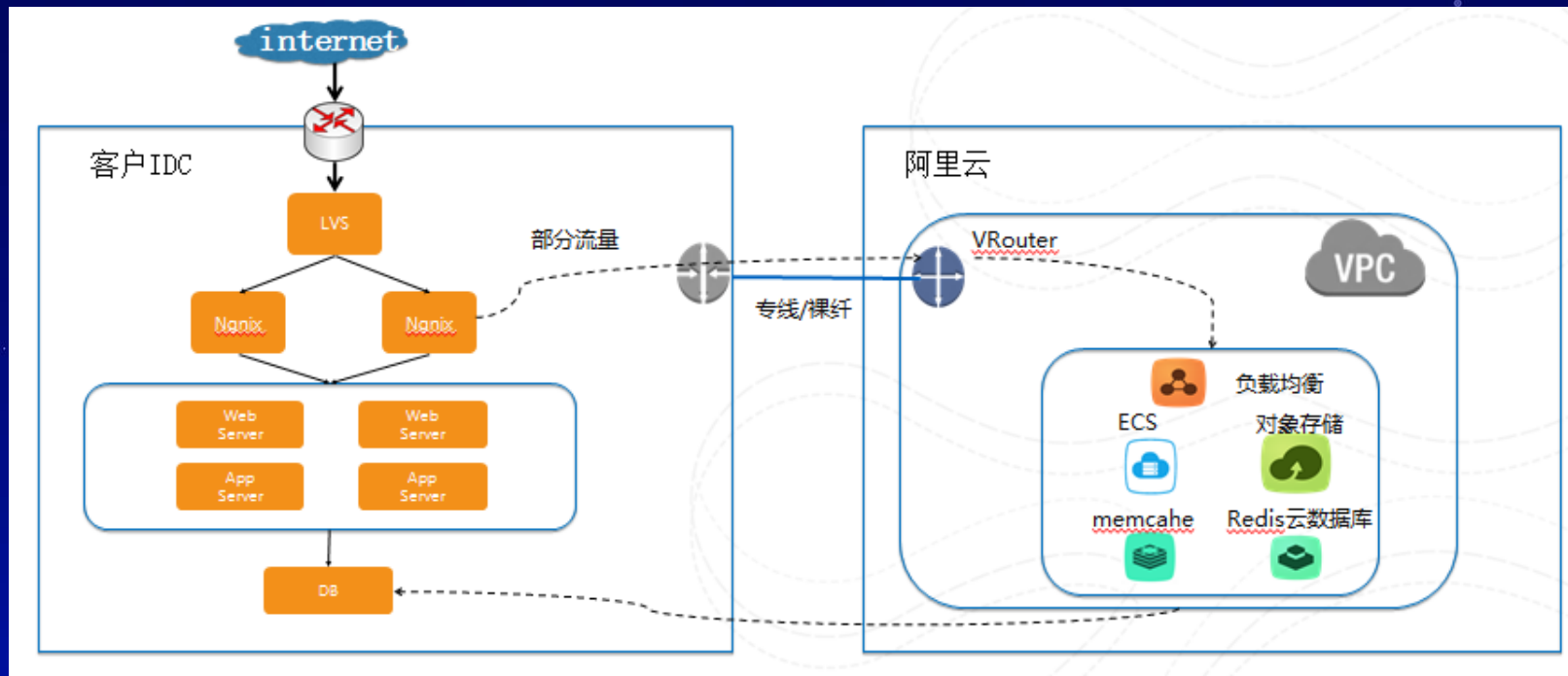


2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com

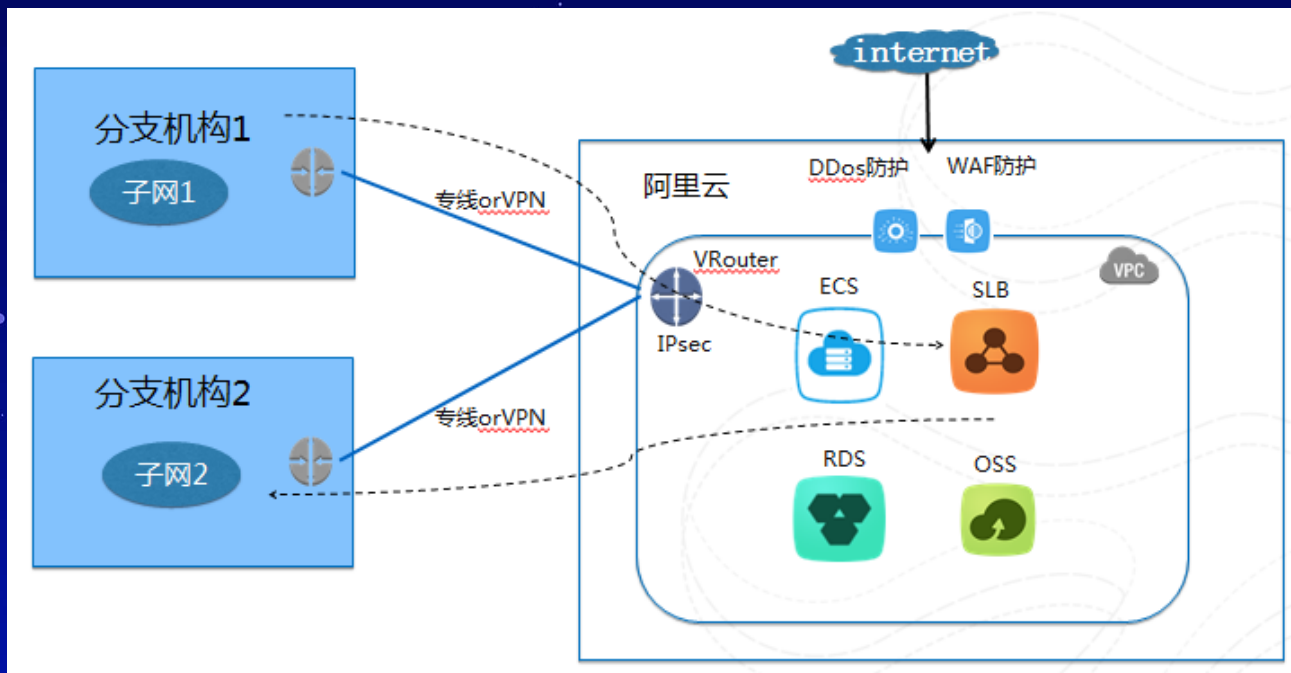
随着企业的不断发展，业务对资源的需求不断上升，尤其是一些业务对资源的需求模式是弹性的时候，可以利用阿里云与企业形成混合云的结构把部分流量，引流至阿里云上。





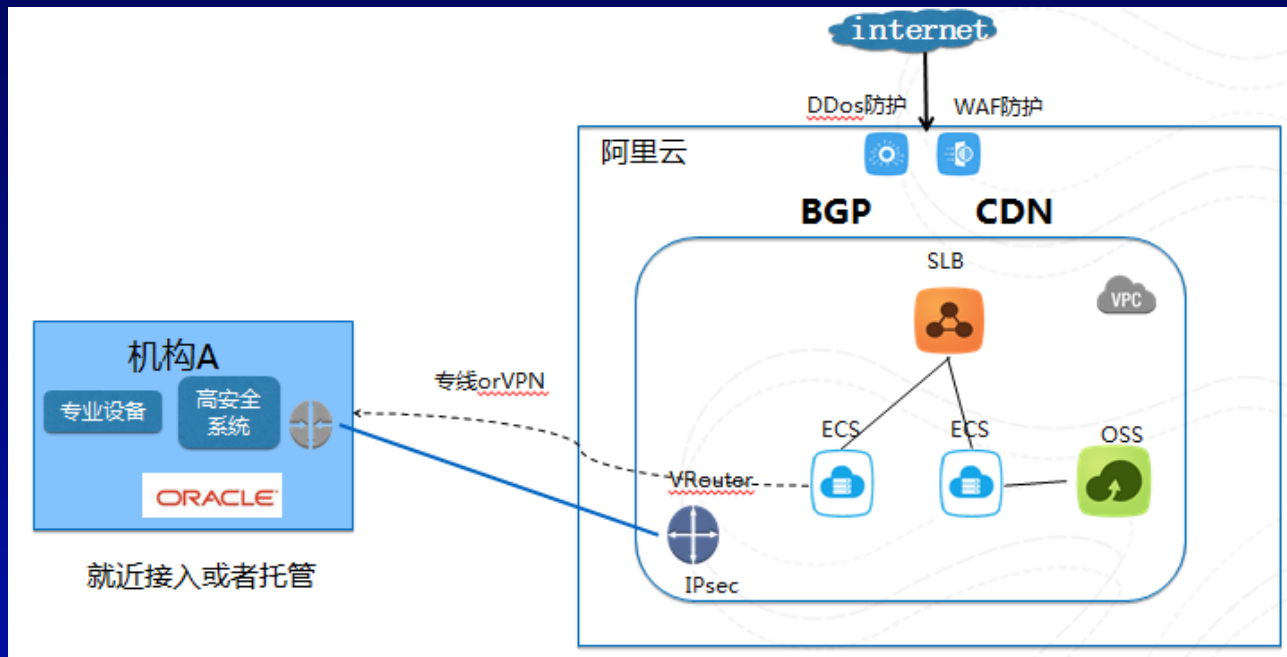
## 借助阿里混合云通过高速传输网络ABTN和AGN打通各地(子公司)数据中心

企业存在各分支机构，各机构信息化建设时未统筹规划，现在各机构有打通互访、共享资源使用的需求。可以利用VPC高速通道衔接各分支机构的IDC，并规划统一资源供各分支机构使用



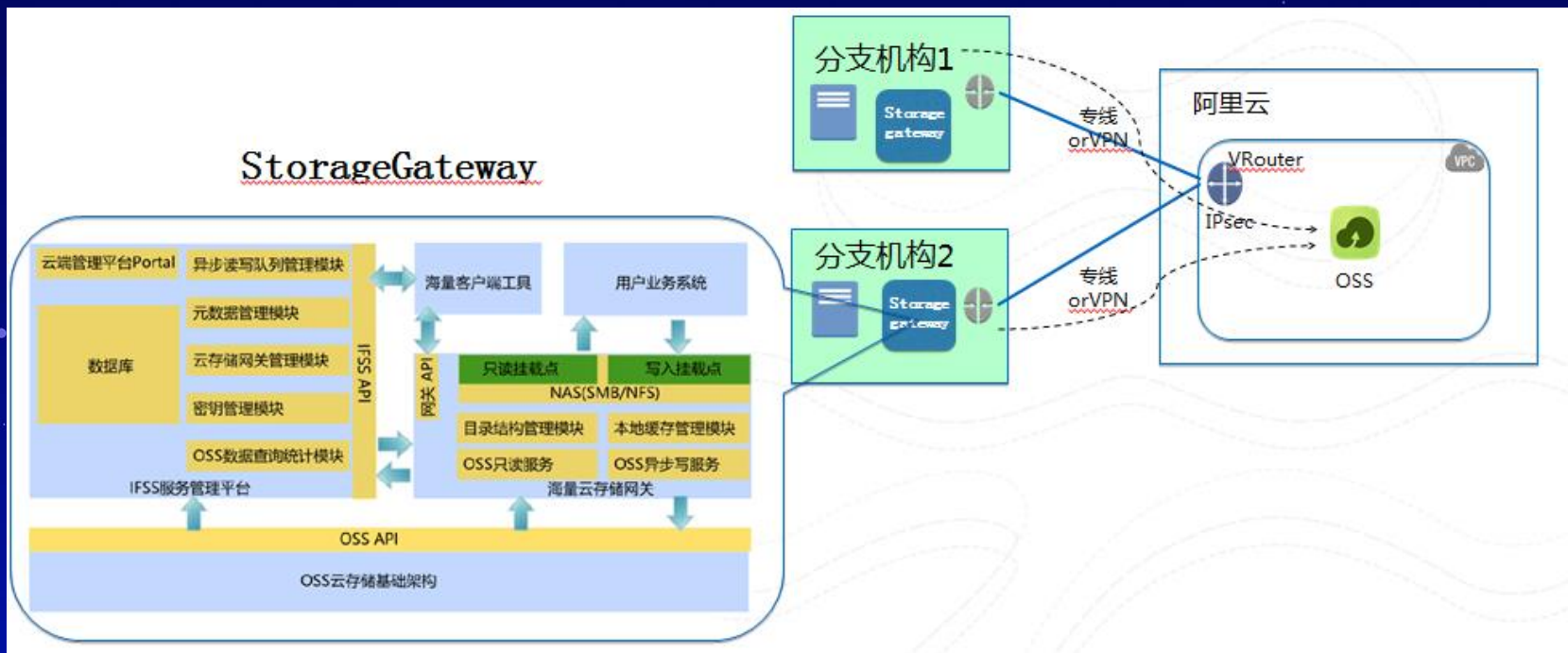
## 借助阿里混合云实现云上应用和云下数据，享受公共云便捷和数据私密性

企业数据安全很重要，或者由于Oracle RAC等模式，无法上云。但又希望使用阿里云的资源及技术能力。在物理距离较近、且实测速率和网络抖动都比较好的前提下，做好链路的冗余，可以将数据库放在云下，应用在阿里云上。



# 借助阿里混合云解决企业云下数据实时备份和恢复的问题，降低备份容灾成本

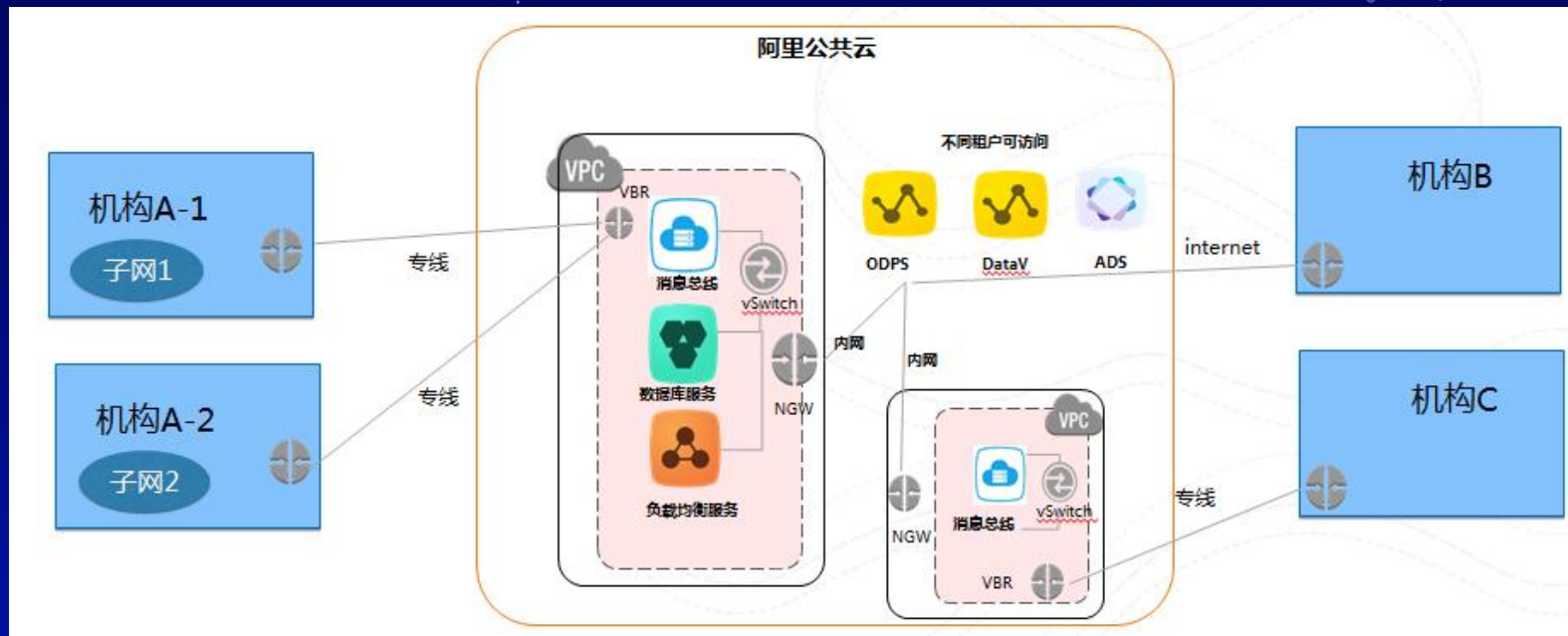
部分大型传统企业的一些影音素材、图片文件、冷数据保存在带库或者存储上。随着数据持续增长，希望能够节省投资，同时解决带库的问题，可以将数据备份在云上。





# 借助混合云实现业务分散化和数据集中化，并借助大数据技术实现技术安全与共享

当不同机构，需要数据融合，需要使用阿里云先进的大数据平台、工具，进行大数据分析时，可以通过各机构的VPC高速通道统一汇聚各方数据，并通过VPC的NGW使各用户，在数据授权后，可以进行大数据分析。



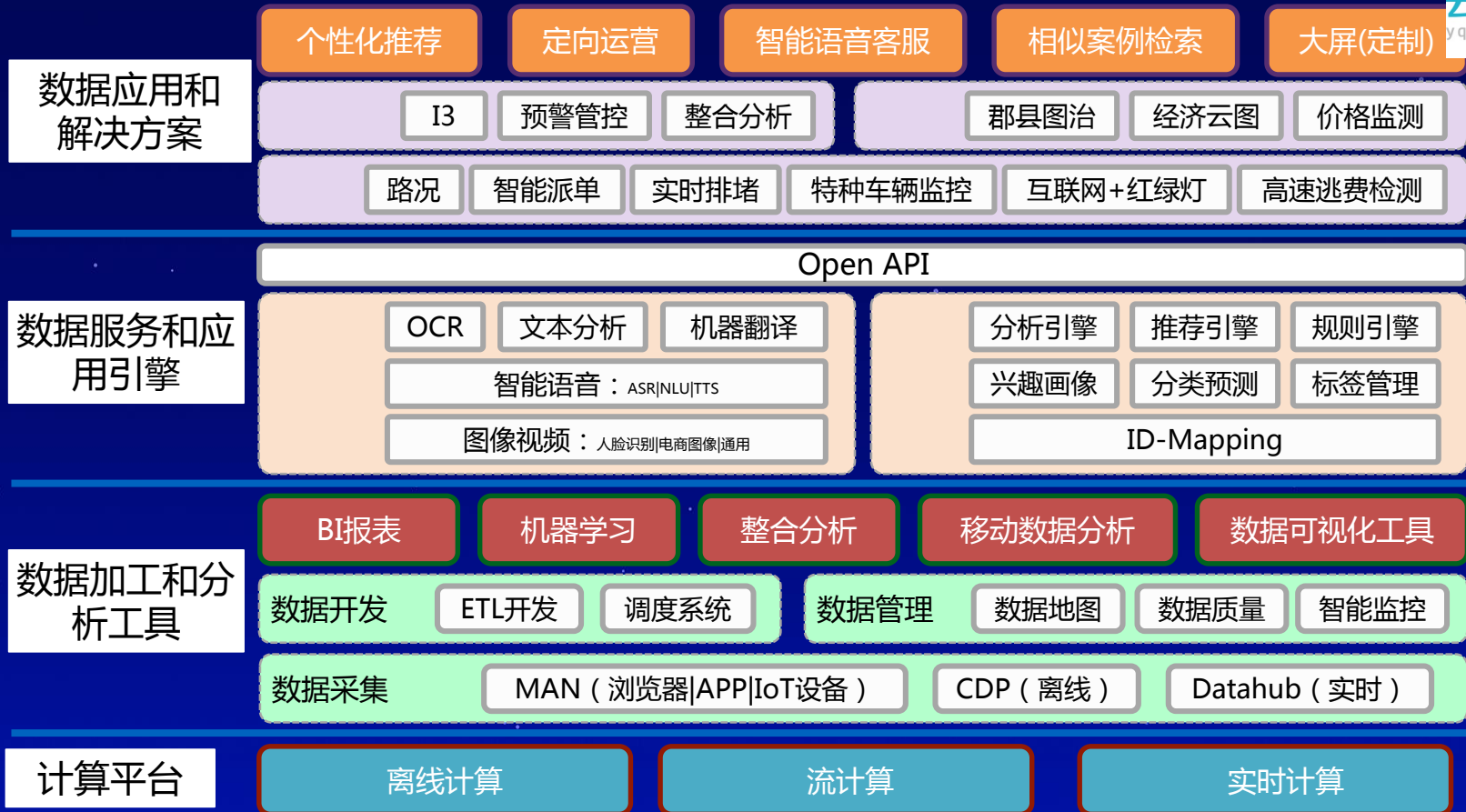
# 阿里云不仅提供平台更提供算法和服务普惠给企业



2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com



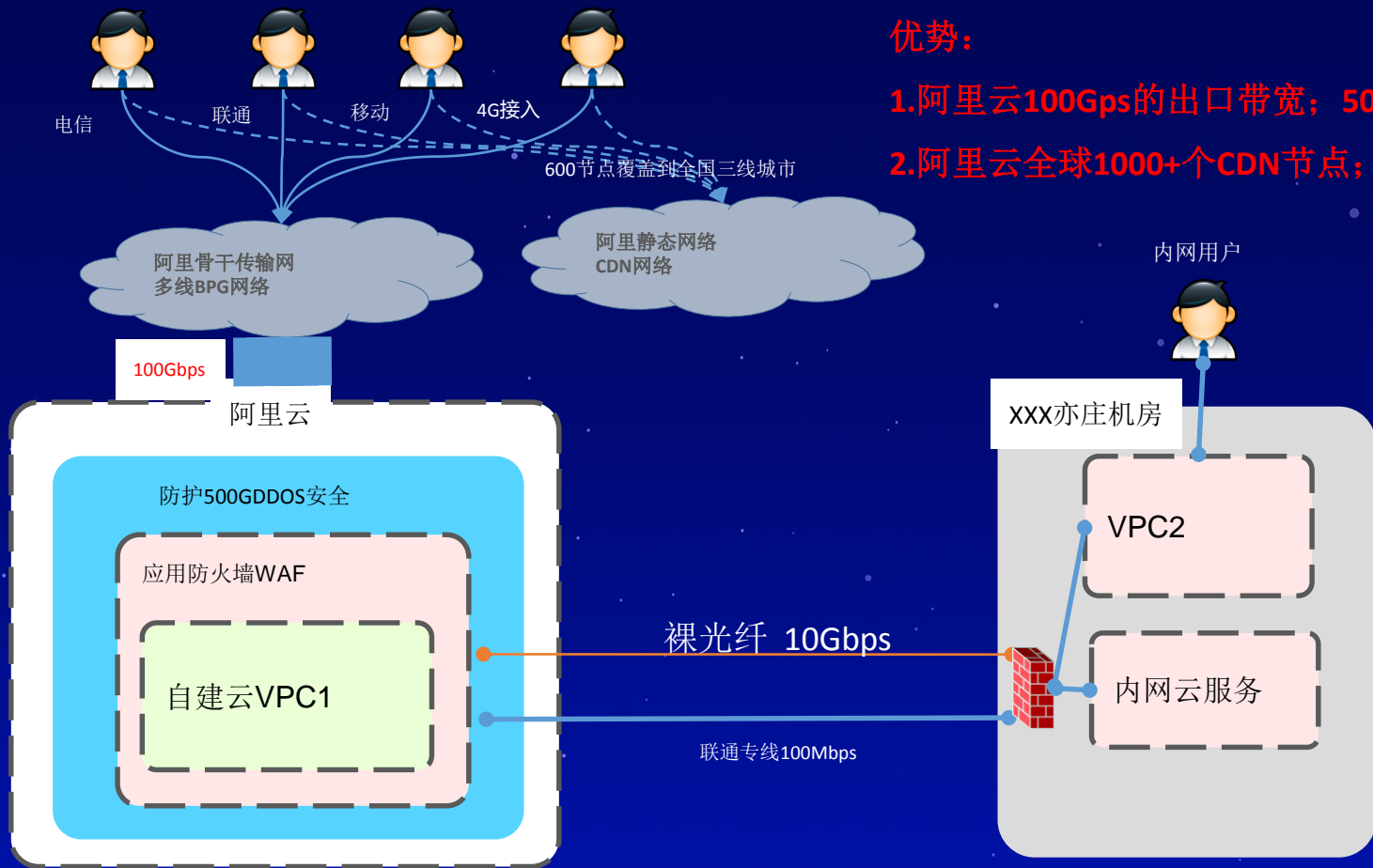
# 基于阿里云的BGP网络和CDN网络解决企业to C用户接入问题



2017云栖大会·南京峰会  
2017 CLOUD栖 CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com



优势:

1. 阿里云100Gbps的出口带宽; 500G的防DDOS攻击;
2. 阿里云全球1000+个CDN节点;



# 业务拥抱互联网+需全栈安全保障体系



2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

11



先知计划：应用服务  
漏洞测试和安全加固

云栖社区  
aliyun.com



移动设备



桌面设备



高防IP+WAF

高防解决DDoS、CC攻击，WAF解决WEB攻击

IDC防火墙  
访问控制

防火墙

企业内网

态势感知（企业版）

态势感知，通过大数据整体分析安全状态，发现入侵行为，溯源黑客。



RAM资源  
管理服务

RAM服务实现主子账户管理，避免账户共享和权限过大



日志审计



SLB 负载均衡

数据风控，解决业务安全问题

SLB只开放服务端口  
后端ECS对外不可见



ECS 存储集群



RDS配置白名单

RDS  
影像索引信息

上传/下载文件  
OSS配置授权访问IP

OSS影像文件

SLB负载均衡



ECS WEB集群



VPC专有网络

专属网络，2层隔离，内部使用安全组防火墙进行访问控制



ECS 应用处理集群



安骑士（专业版）：解决服务器上安全问题



RDS  
业务数据库



# 业务自助服务的全生命周期资源管理提升企业IT资源运转效率



## 云产品资源-自服务全生命周期管理





1

中大型企业对云计算需求的理解

2

基于阿里云构建企业云的解决方案

3

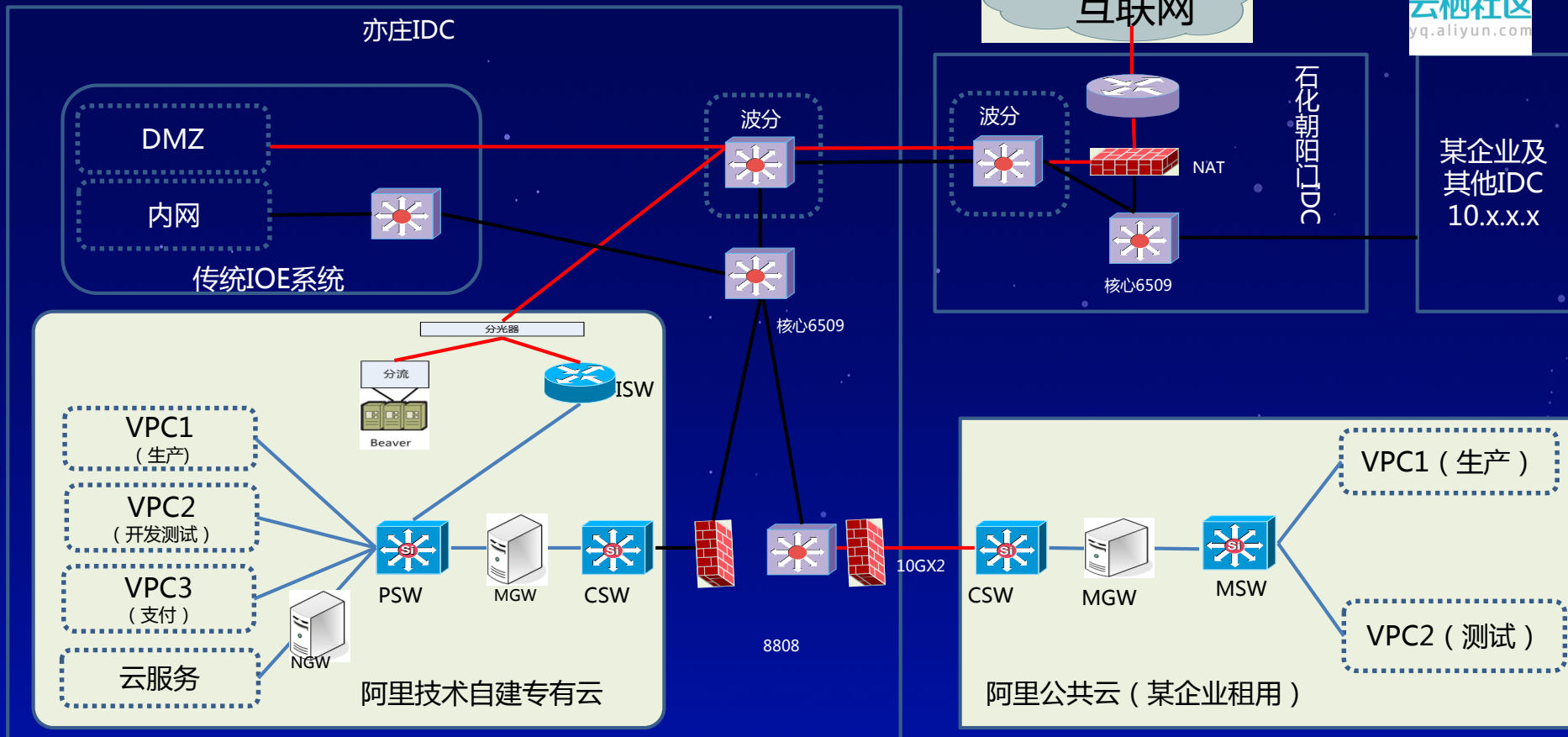
企业基于阿里云带来价值分析&案例

# 某企业-混和云网络部署架构

2017云栖大会·南京峰会  
CLOUD COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com



# 大型央企混合云案例集



2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com

客户名称	业务规模	阿里云规模	简要介绍
12306	每天297亿 每秒30万笔 / s	约1000台vm	阿里云帮助12306解决卖票瓶颈。
国税总局	处理峰值约2万笔 / s	约1000台	基于阿里中间件平台实现报税效率提升；
G20峰会	隐私	约1000台+	帮助G20实现安保服务
海关总署	处理每秒2万笔 / s	约1000台	隐私
云上贵州	隐私	约1000台	隐私
中国石化	1年上线交易额137亿 注册用户数10万	约900台+	使用阿里中间件平台实现厚平台的企业信息化架构设计。快速支持业务创新。 使用阿里大数据实现营销、销售、客服等业务创新；
中国石油	9000万加油卡用户 30万家供应商	约500台+	使用阿里中间件平台实现厚平台的企业信息化架构设计。快速支持业务创新。 使用阿里大数据实现营销、销售、客服等业务创新；
中国邮政	4800万包裹/每天 10亿次SQL访问	约1500台+	使用阿里中间件平台实现厚平台的企业信息化架构设计。快速支持业务创新。 使用阿里大数据实现寄递平台的优化；
国家电网	处理约200T的大数据技术	约200台+	帮助国家电商实现大数据预测、探索新能源的发展；

# 大型央企-完全公共云案例



2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

阿里云

云栖社区  
yq.aliyun.com



采购商



供应商



集团采购部



第三方服务商



运营机构



其他

业务系统

专业市场采购

易生活采购

运营管理系统

运营分析系统

寻源采购

招投标采购

营销活动管理

后台管理系统

共享中心

会员中心

注册登陆

档案管理

黑白名单

信用等级

商品中心

类目管理

属性管理

商品上下架

商品发布

订单中心

供应商确认

订单审核

订单变更

商品下单

搜索中心

商品搜索

订单搜索

供应商搜索

客户识别

评价中心

商品评价

供应商评价

采购商评价

物流评价

支付中心

结算申请

发票管理

线上支付

退款

云产品



ECS



SLB



VPC



RDS



OTS



OCS



DRDS



MQ



EDAS



Search



OSS



CDN

飞天平台 (公共云 / 专有云)

中航金网 — 采购型电商 (飞机备件管理) 平台上云  
中车集团 — 采购型电商 (CRH高铁备件管理) 平台上云  
中国石化 — 采购型电商 (专业设备、易生活) 平台上云  
中国华能 — 采购型电商 (发电设备管理) 平台上云  
中铁物贸 — 采购型电商 (办公、易生活) 平台上云  
哈尔滨电气 — 采购型电商 (船舶备件) 平台上云  
中国化工 — 销售型电商 (油气、化肥销售) 平台上云  
中化集团 — 销售型电商 (塑料品、工业品) 平台上云  
中国石化 — 销售型电商 (成品油、润滑油等) 平台上云  
中国联通 — 销售型电商 (号卡资源) 平台上云  
中国五矿 — 销售型电商 (钢材、线材) 平台上云

# 为了无法计算的价值



2017云栖大会·南京峰会  
THE COMPUTING CONFERENCE

