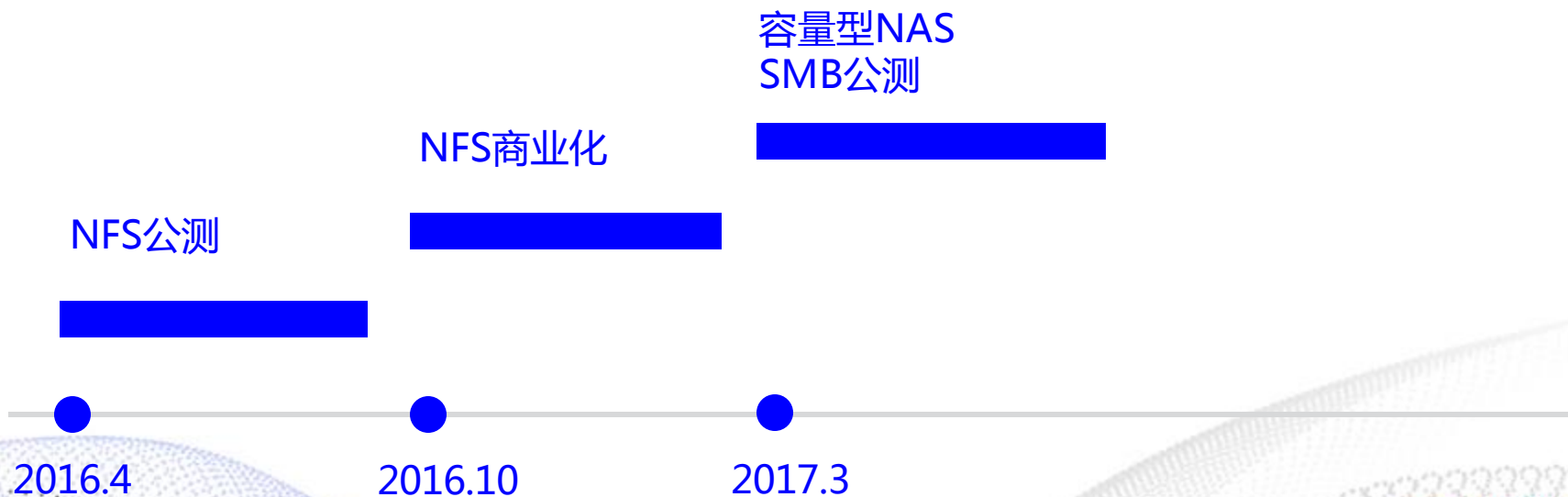


云上NAS：云上高性能NAS 技术揭秘和行业应用

主讲人：张锋

阿里云NAS的发展



阿里云NAS-特性

		性能型NAS	容量型NAS
单文件系统容量		1PB	10PB
价格 (每GB每月)		1.2~2元	0.3~0.55元
性能	IO吞吐带宽	800Mbps @ 1TB 容量	400Mbps @ 1TB 容量
	IO时延	ms级	
	并发数	1000+ client	
协议支持		NFS、CIFS/SMB	
单文件系统文件数		10亿+	
最大文件		32TB	
高可用		99.9%	
高可靠		99.99999999%	
安全性		VPC，用户隔离，安全组，ACL	
适合场景		性能优先 大数据计算高吞吐低延时场景	性价比优先 大量日志文件存储

NAS对CIFS/SMB支持

- 支持协议：SMB2.0以上
- 支持ECS操作系统：



Windows 7



Windows Server 2012



Windows Server 2012 R2

火热公测中

	阿里云NAS	AWS EFS	Azure File Storage
协议支持	NFSv3/v4 SMB2.0/2.1 /3.0	NFSv4	SMB2.1 SMB3.0

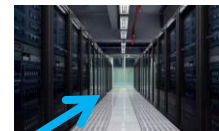
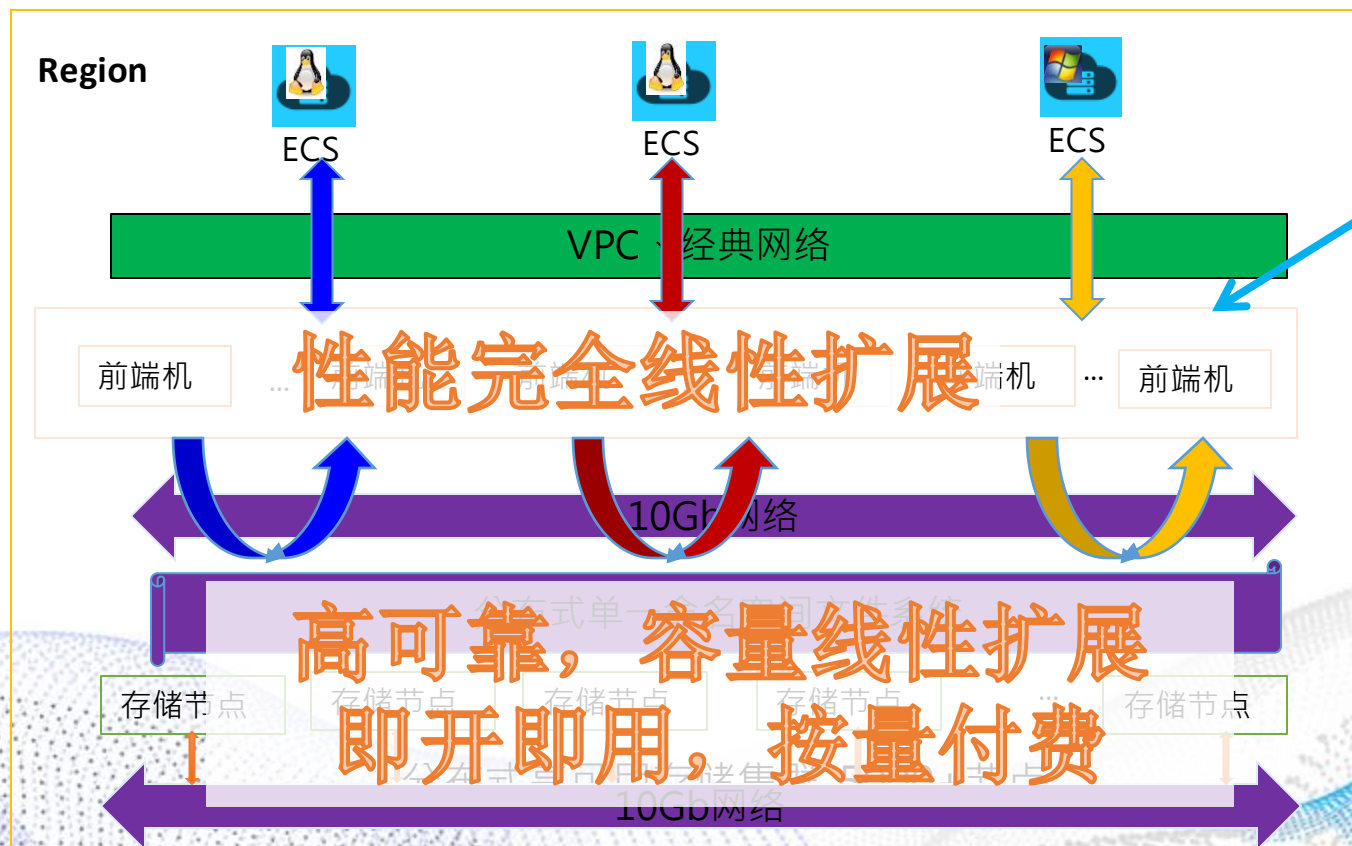


Windows Server 2008 R2



Windows Server 2016

基于飞天的NAS架构



IDC

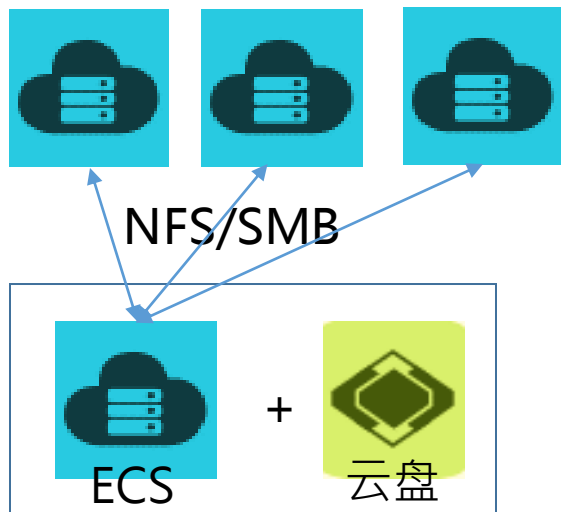
高速通道EIP



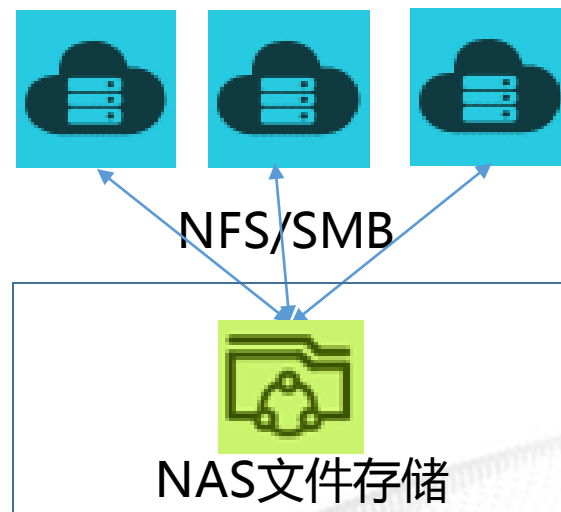
控制台

操作简单
快速部署

云上使用NAS的方式对比

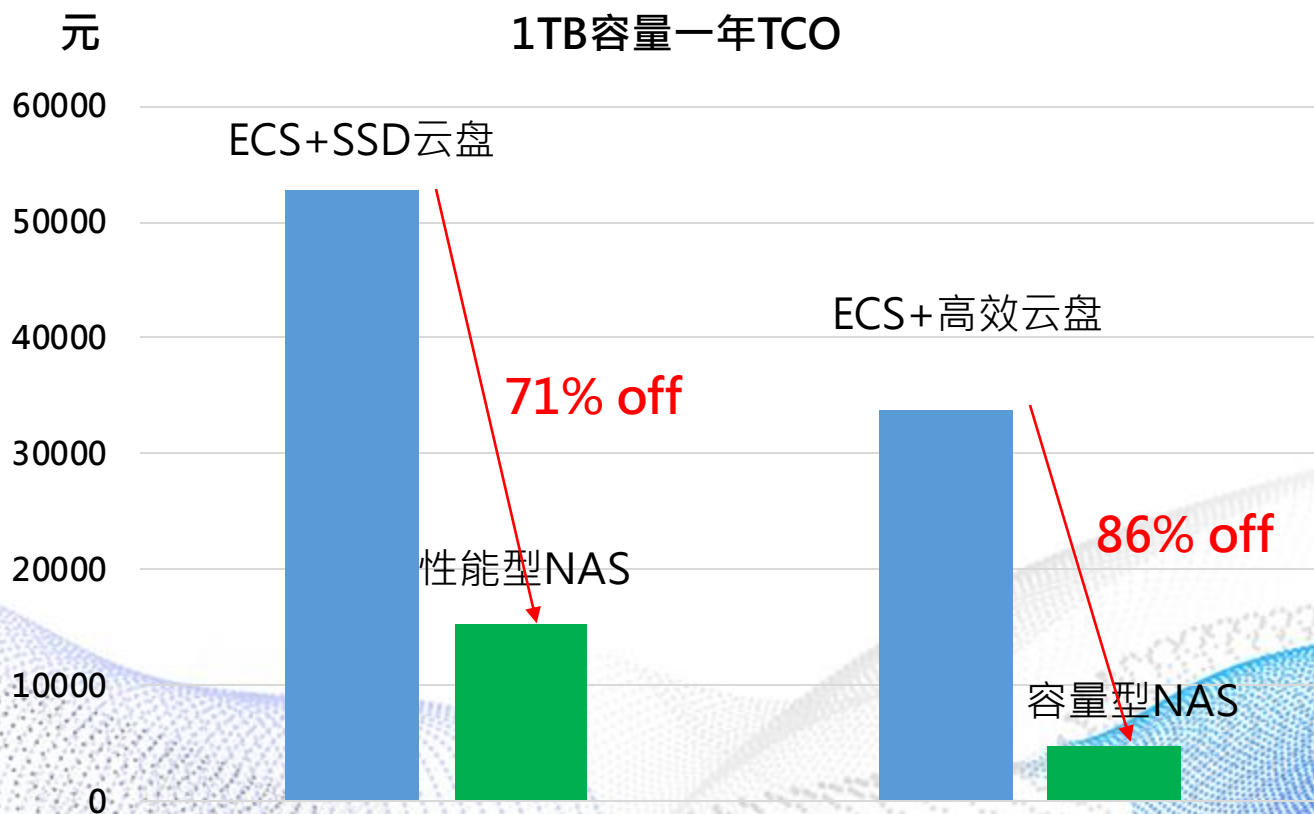


V.S.



- ✓ 不需要环境搭建和运维，简单易用
- ✓ 无单点故障
- ✓ 完全横向扩展（容量和带宽）
- ✓ 无安全隐患
- ✓ 成本低

云上NAS的成本对比



电视、电影制作

- 1000+ECS并发访问
- 40Gbps+吞吐
- 数据安全存储
- 冷热数据管理

典型NAS应用

- Web服务器
- 云桌面、数据共享
- ERP、CRM应用
- 日志存储
- ...

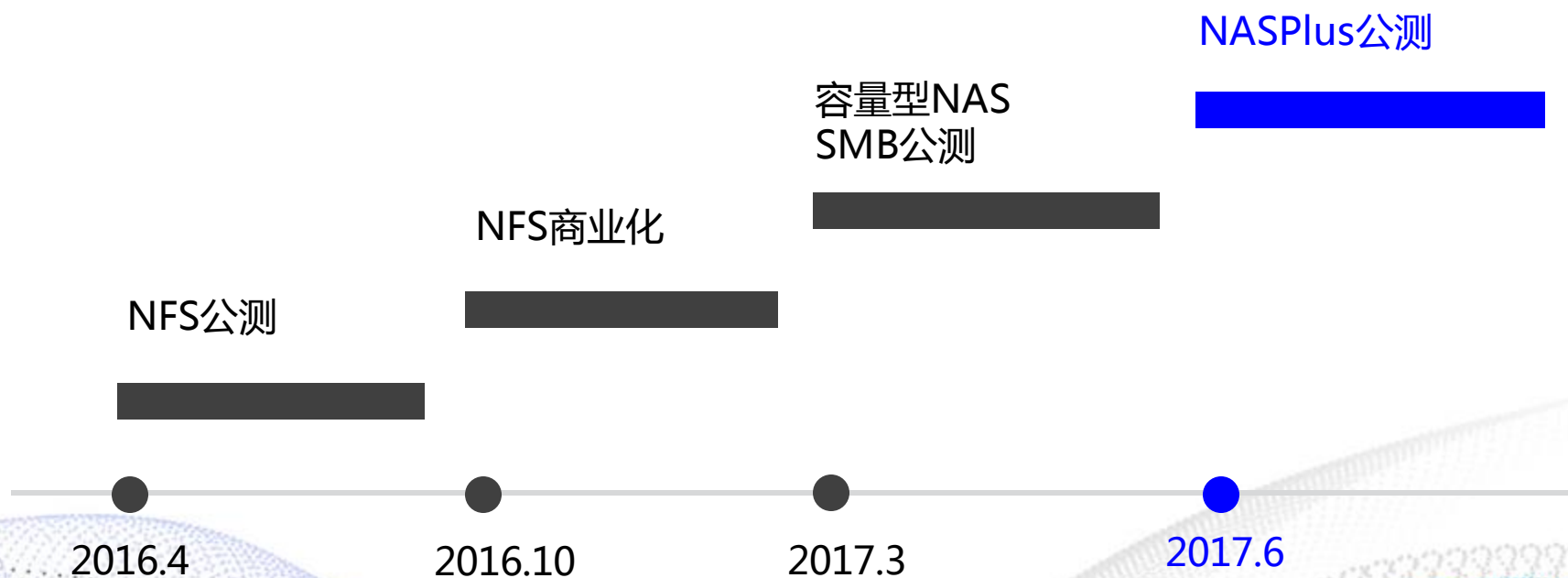
大数据、机器学习

- 大容量，EB级
- ms级时延
- 冷热数据管理

基因分析

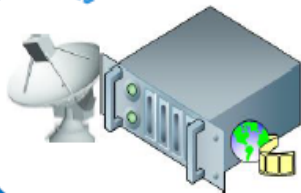
- 100Gbps+吞吐
- 数据迁移
- 多租户数据共享
- 数据压缩

阿里云NAS的发展



NASPlus针对广电对存储的核心诉求

并发路数多
顺序写性能
存储高可靠



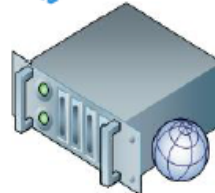
收录系统

高带宽、低时延
随机读性能
存储高性能



制作系统

高容量、小文件多
性价比
高效率



媒资系统

高安全
高稳定



播出系统

端到端安全机制

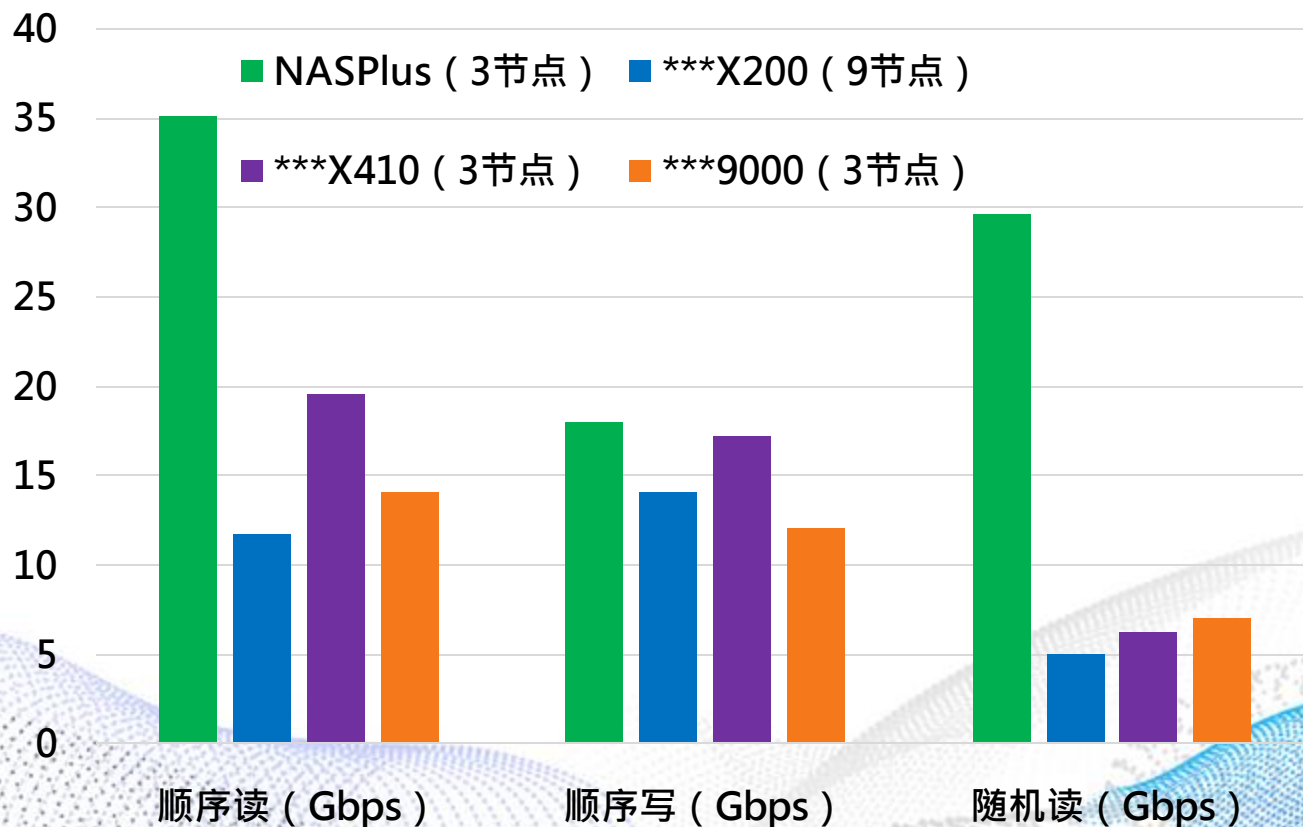


NASPlus 共享文件存储



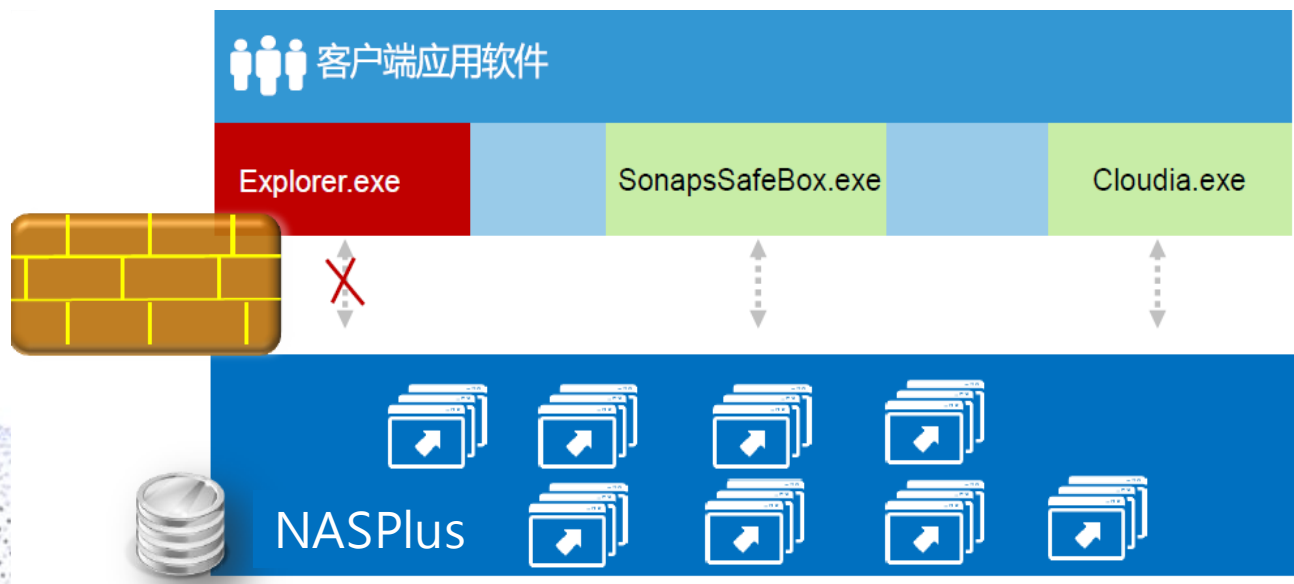
- 架构：基于飞天的高可靠、高可扩展、高可用分布式文件存储系统，极高性能NAS存储
- NEW** 全方位定义数据安全级别：独有的防火墙技术、加密、分级差异备份
- NEW** 针对媒体存储不同的业务场景特定优化：文件虚拟化hardlink共享、智能拼接、帧级共享、快速检索等多种高级软件定义功能

NASPlus和企业级中高端NAS产品性能对比



增强的防火墙

- 软件定义存储访问的功能
- 可定义进程级，具体操作级别的访问限制



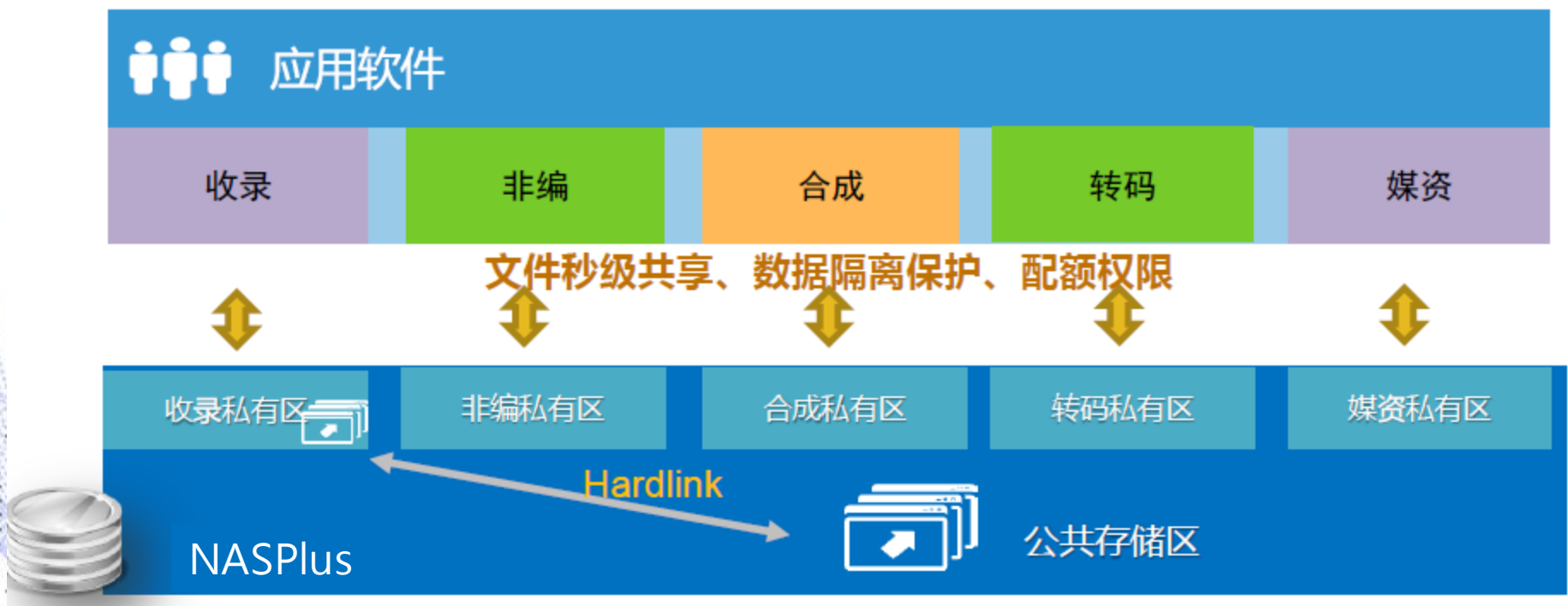
数据加密

- 加密在客户端完成，密钥由用户完全控制
- 基于阿里云KMS加密



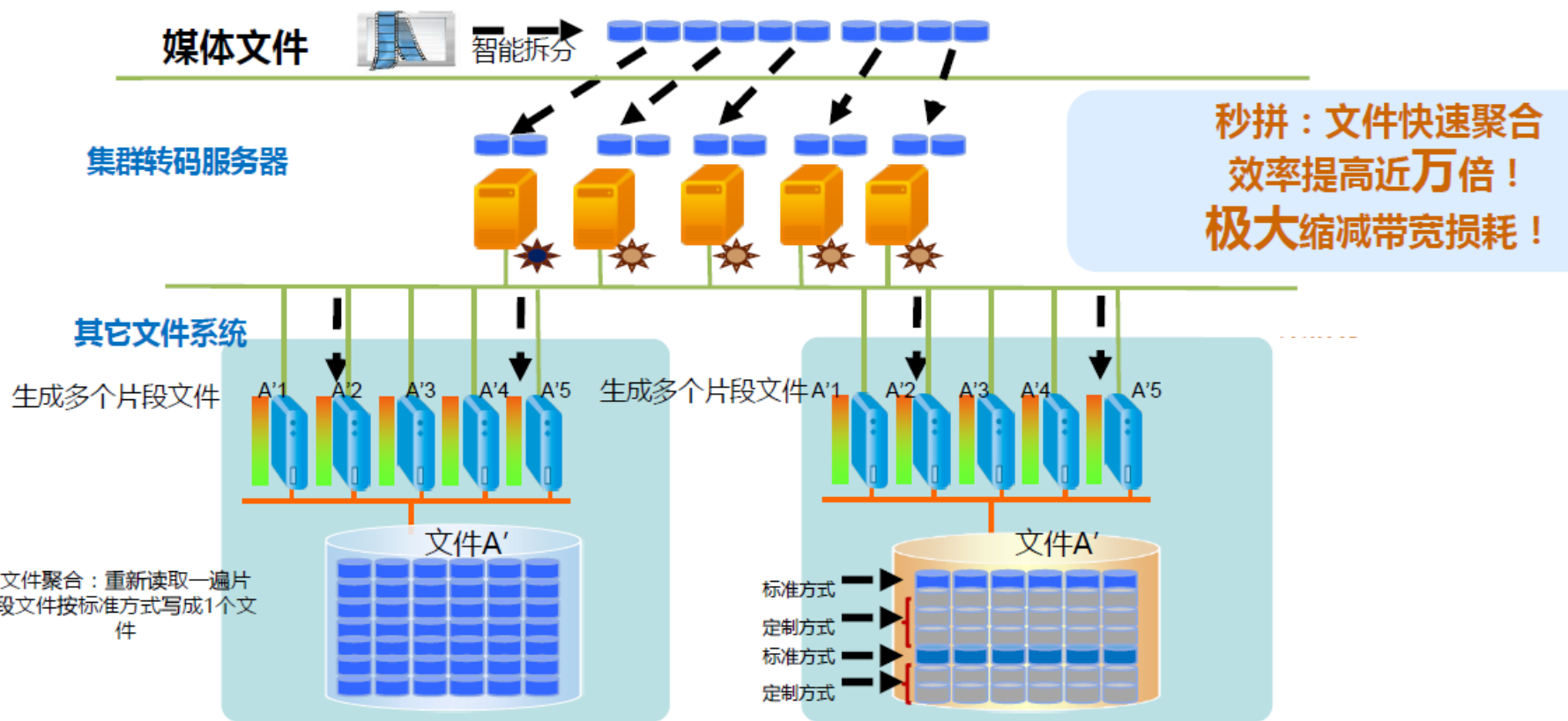
文件虚拟化hardlink

- 元数据扩展
- 跨卷共享，高效利用存储空间

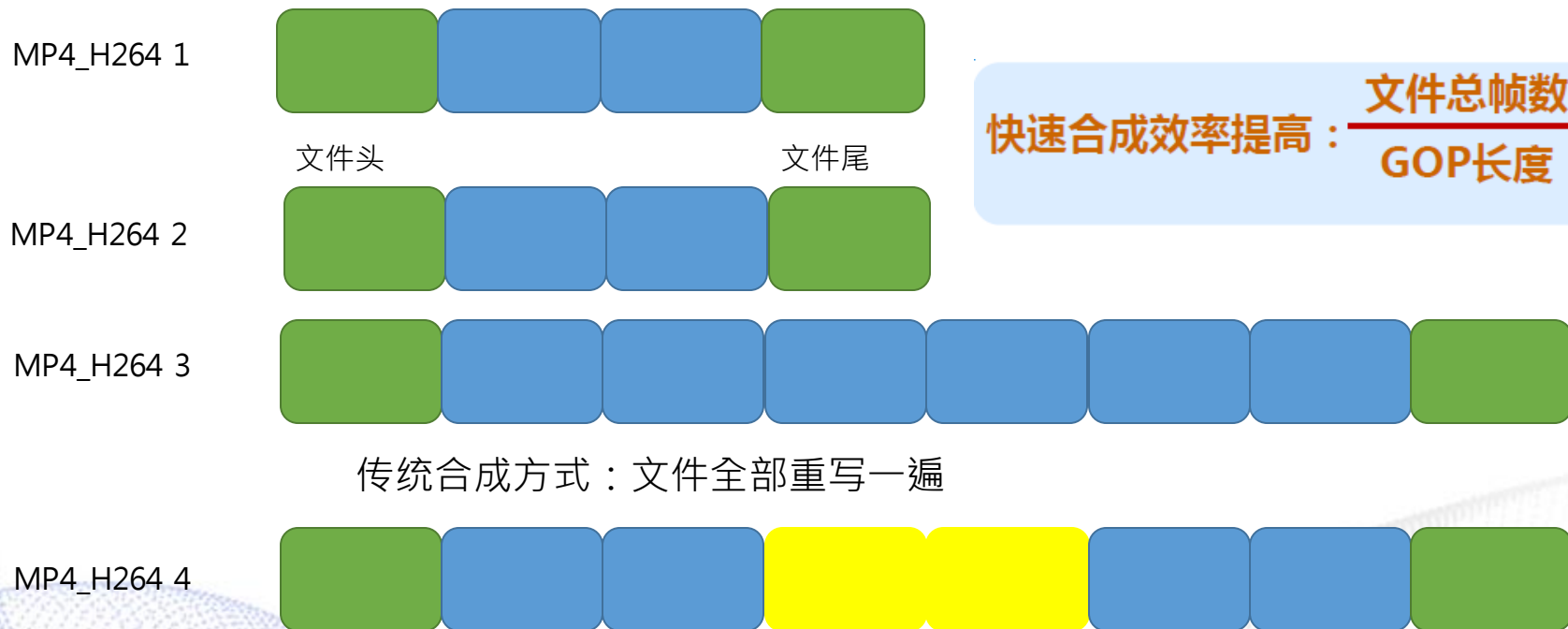


智能拼接

1T文件（1000个分片），采用智能拼接，**只需要0.094秒**；而以100MB/s重新写一遍文件，**大约要3小时**



媒体文件帧级共享



传统合成方式：文件全部重写一遍

NAS Plus快速合成方式：提供接口，只需要重写黄色部分

阿里云NAS产品形态

企业级应用通用版

NFSv3.0/v4.0、SMBv2.0/v2.1/v3.0

性能型NAS

容量型
NAS

超高性能及行业定制版

广电
非编

基因
计算

动画
渲染

科学
计算

Windows/Linux标准文件系统协议
Windows定制化驱动

高性能NASPlus

分布式文件存储

大容量，弹性伸缩，高性能，安全，易使用

协议

存储类型

应用场景 - 媒体采编播整体上云

媒体行业



教育、会议



娱乐、游戏
直播交互



专业云非编



媒体切换设备



专业后期工具/VR



高性能NAS plus

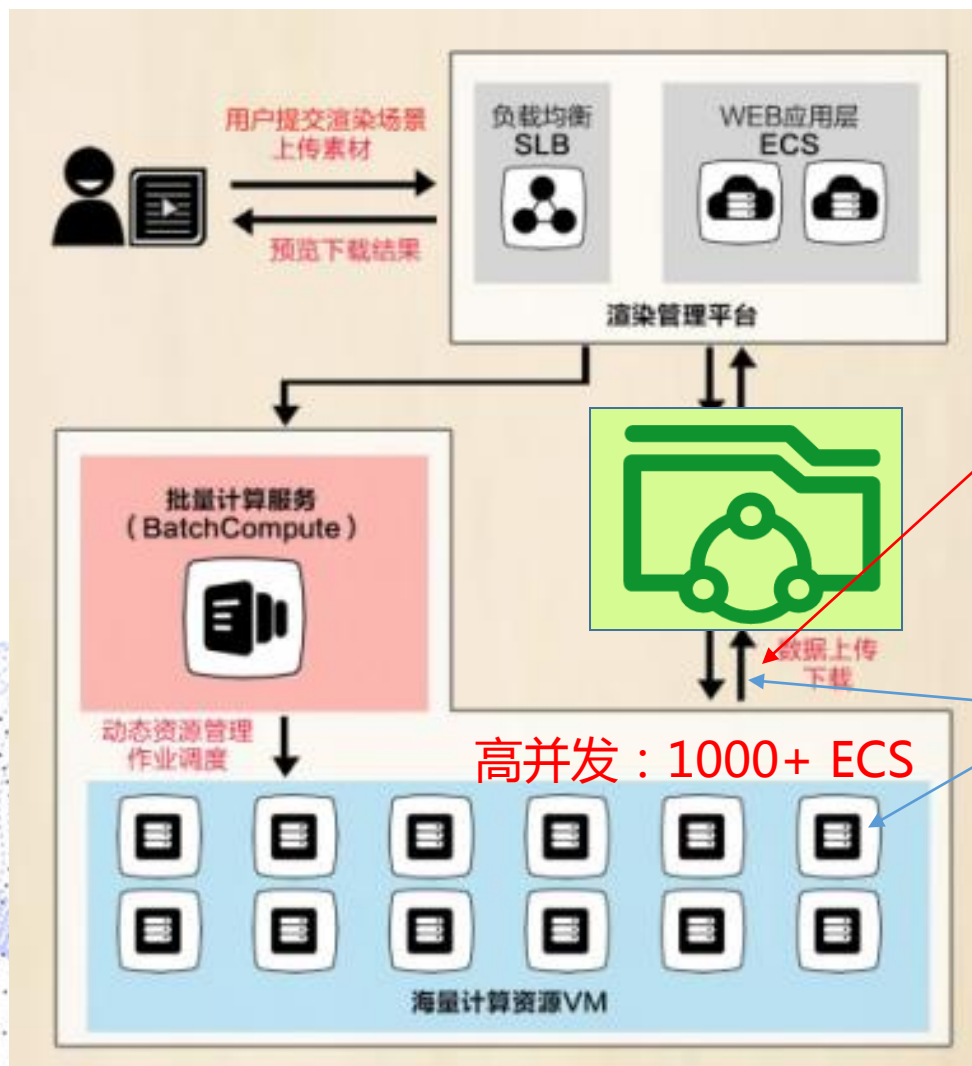


互联网/专线

互联网/专线



应用场景 – 渲染，动画制作



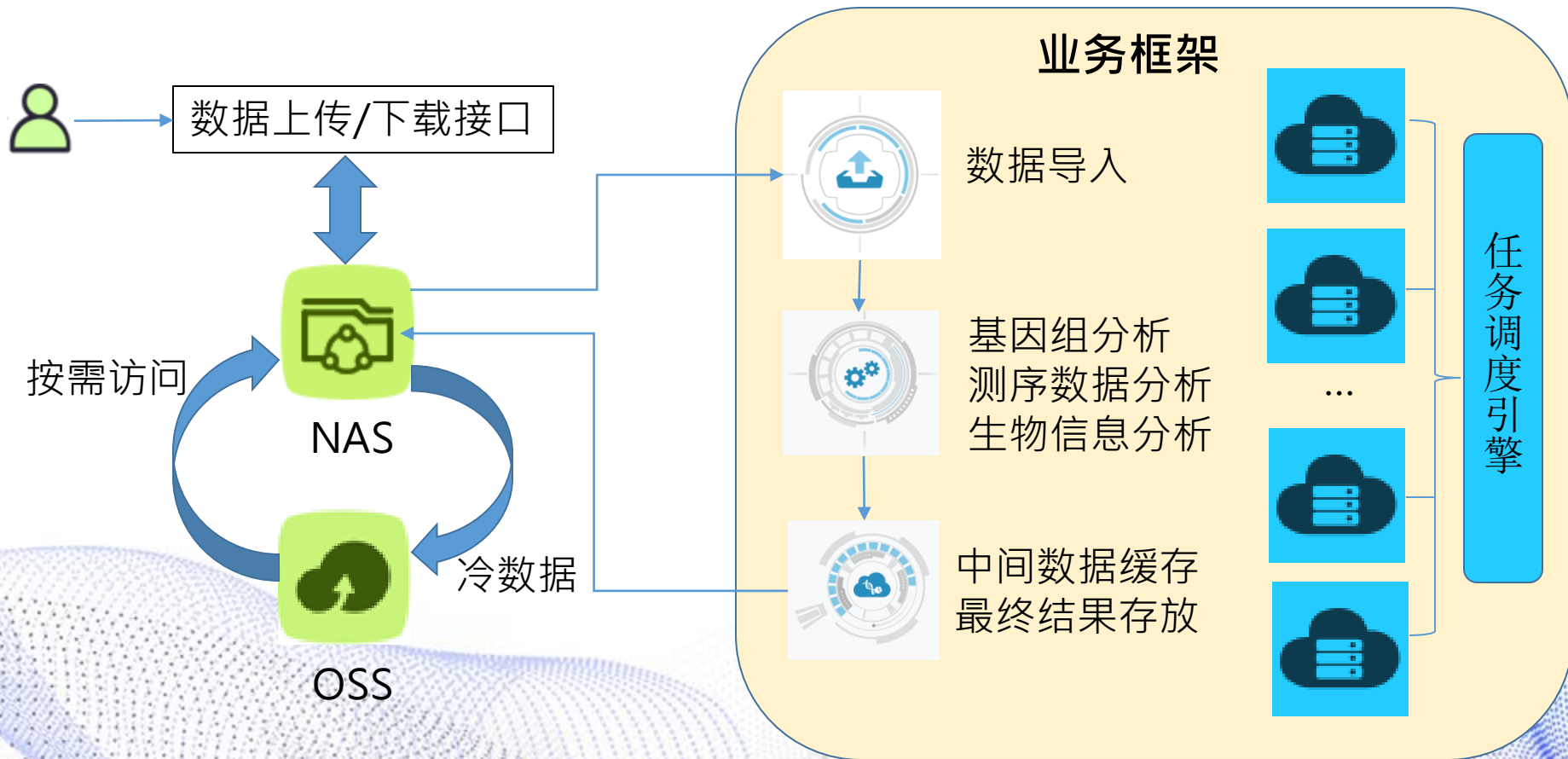
低延时：ms级
高带宽：几十Gbps

商业渲染软件
基于目录树的文件管理
Posix/Windows API 文件读写

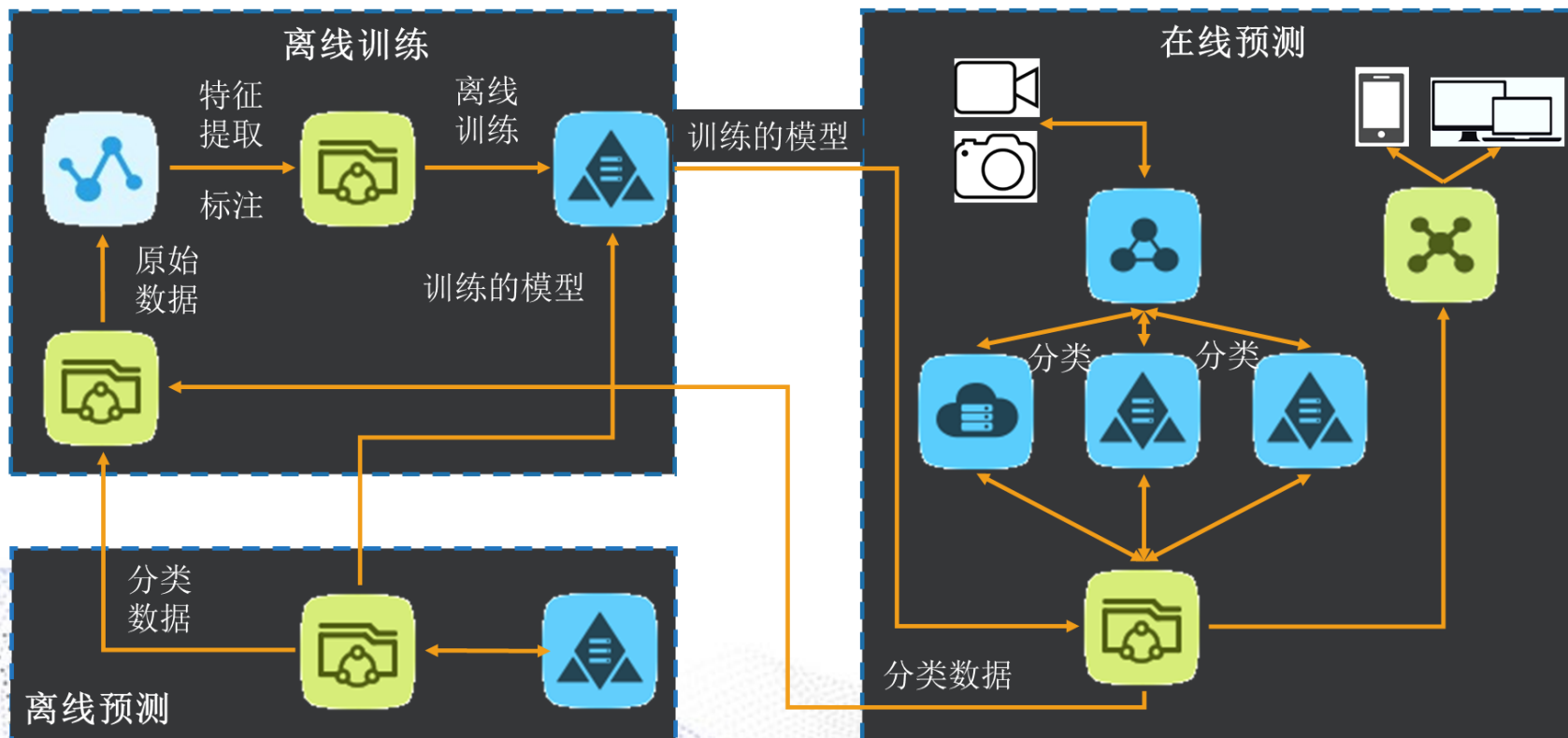
高并发：1000+ ECS

- 多并发：200+ ECS节点
- 高吞吐：峰值200Gbps+，平均200Gbps
- 大容量：几百TB

应用场景 - 基因计算



应用场景 - 高性能计算、机器学习





阿里云文件存储



云栖社区存储服务NAS专区

飞天·智能

APSARA INTELLIGENCE

2017云栖大会·成都峰会

5月23日 成都世纪城天堂洲际大酒店