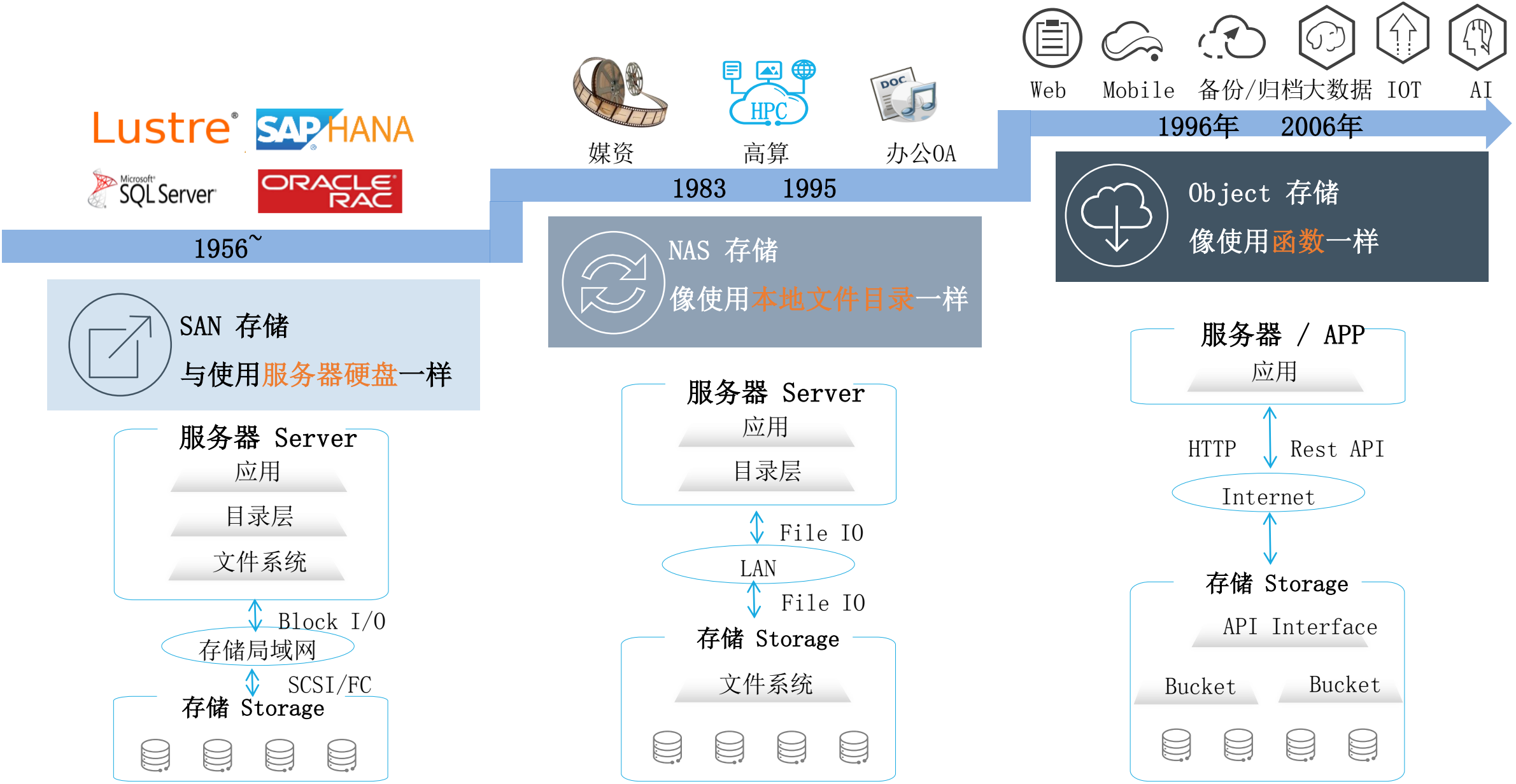


# 对象存储：为互联网而生，像函数调用一样使用存储



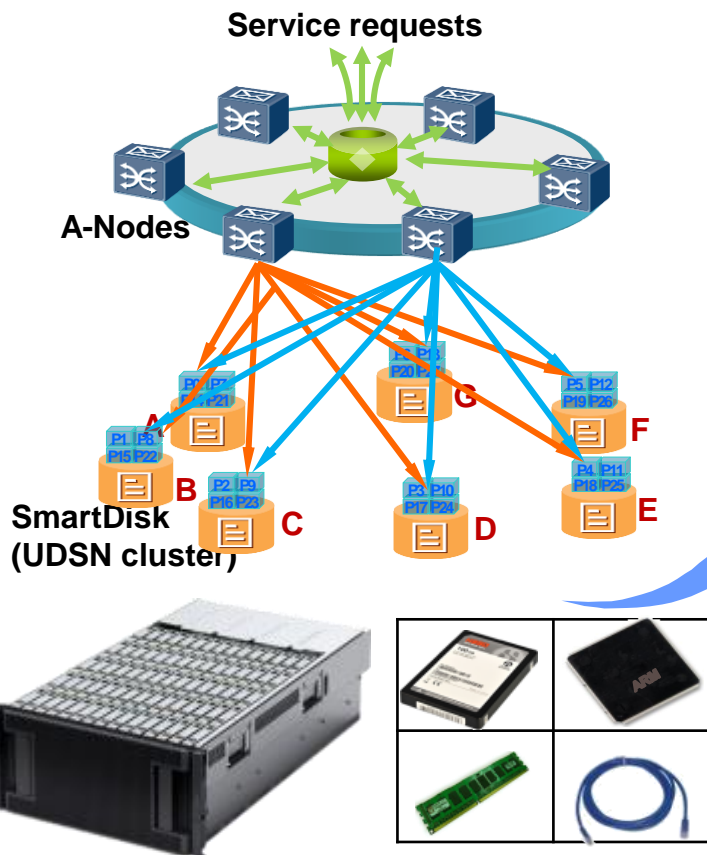
# 应用驱动架构演进，对时延、带宽、容量的要求更加苛刻



	Web/Moble			备份/归档			视频直播/点播			大数据/IoT	
	云邮箱	图片	云盘	云备份	云归档	视频监控	视频	云电视	云音乐	大数据	IoT
场景特点	<ul style="list-style-type: none"><li>➢高并发</li><li>➢海量小文件&amp;快速查询</li><li>➢就近访问</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>➢高靠性</li><li>➢超低成本</li><li>➢就近存储</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>➢稳定低时延</li><li>➢单流带宽</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>➢近数据计算</li><li>➢并发读写</li><li>➢海量链接</li></ul>	
关键需求	网站托管/自定义域名 支持CDN 数据分类			低频/归档存储 数据迁移/快递 跨Region复制			读首字节时延 Range读 视频转码			IoT并发写 单流 单桶读写性能	
关键技术	<ul style="list-style-type: none"><li>✓协程技术</li><li>✓Range Partion</li><li>✓对象级标签</li><li>✓多AZ</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>✓跨AZ EC</li><li>✓跨Region复制</li><li>✓按需上下电</li><li>✓数据生命周期管理</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>✓分布式Cache</li><li>✓智能预读</li><li>✓分条并行因子</li><li>✓慢IO容忍</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>✓算子下推</li><li>✓协程技术</li><li>✓LSM tree</li><li>✓Https加速算法</li></ul>	
OBS能力	单桶对象数/容量 <b>无限</b>			空间利用率 <b>[67%, 80%]</b>			单流带宽读 <b>&gt;500MB</b>			时延 <b>~10ms</b> ; <b>10亿+</b> 链接	

# 极致时延、单桶无限容量，做“大嘴巴”、“大肚子”的存储

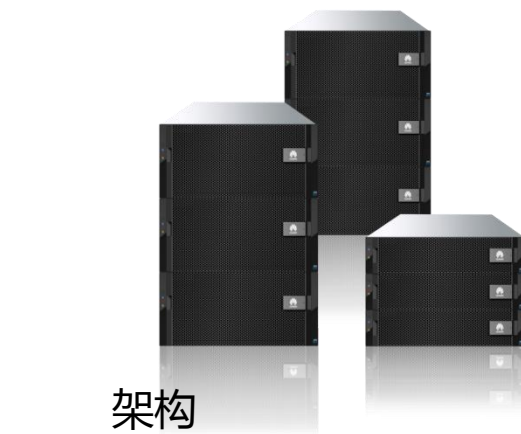
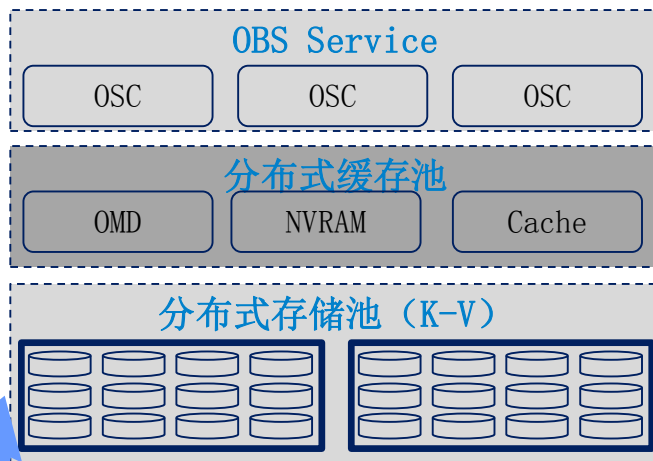
## 2011：ARM智能盘



架构  
分布式接入  
+ 分布式存储池

Latency: **100+ms**  
单桶容量：**2PB**  
单桶对象数：**0.5亿**

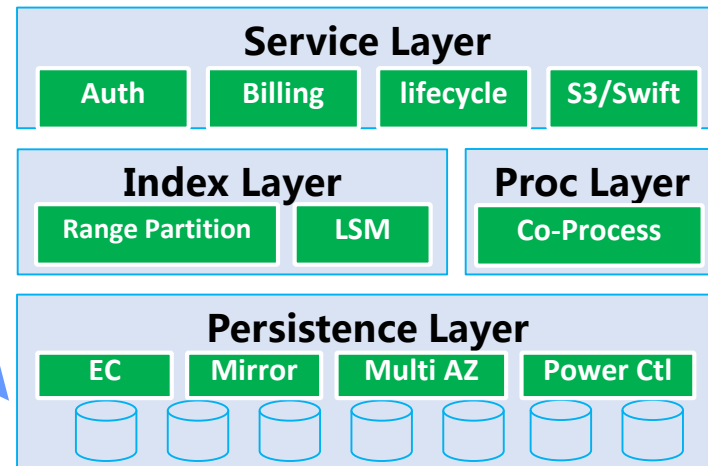
## 2015：X86+NVRAM



架构  
分布式接入  
+ 分布式缓存池  
+ 分布式存储池

Latency: **50+ms**  
单桶容量：**4PB**  
单桶对象数：**4亿**

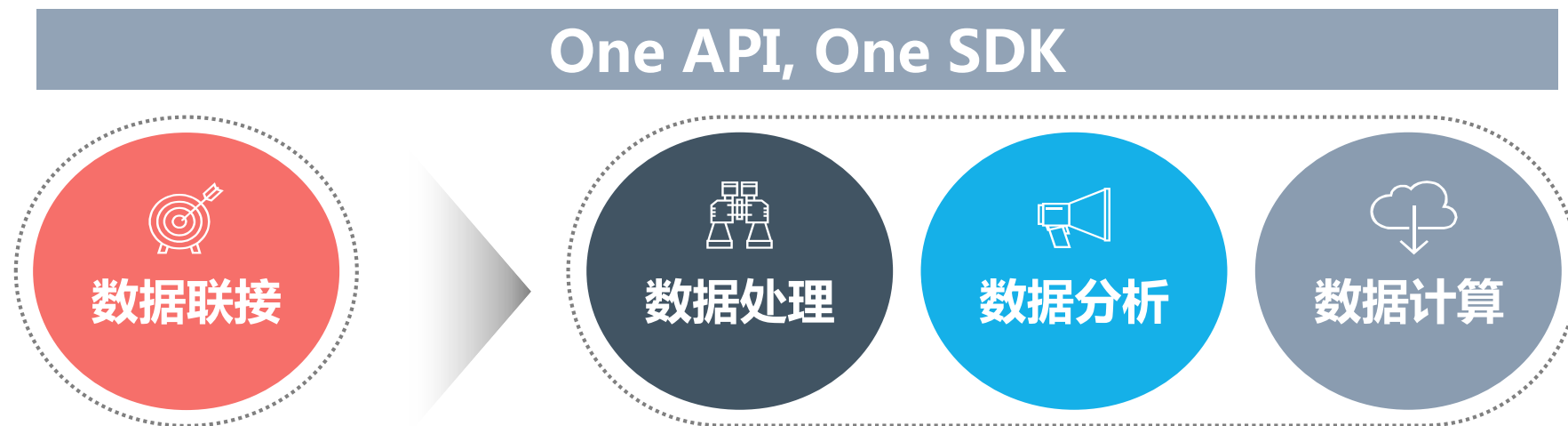
## Now：Cloud Native分层架构



架构  
分布式接入  
+ **Co-Process**  
+ 分布式缓存池  
+ 分布式存储池

Latency: **~10ms**  
单桶容量：**无上限**  
单桶对象数：**无上限**

# 对象存储的趋势：数据驱动，开启Data+时代



## 开启数据驱动的Data+时代

围绕数据的全生命周期，通过“全生态联接”和“近存储计算”，实现以数据驱动的微服务架构

Data + Connected 数据联接	Data + Processing 数据处理	Data + Analysis 数据分析	Data + Serverless 数据计算
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 异构数据源</li> <li>+ 多云数据流动</li> <li>+ 应用集成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 内容转码</li> <li>+ 内容防控</li> <li>+ 内容识别</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ BigData</li> <li>+ SQL</li> <li>+ AI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 近存储计算</li> <li>+ 函数集成</li> <li>+ 流程编排</li> </ul>

示例：+内容转码：[https://linchao-v1r6.obs.cn-north-1.myhwclouds.com/Default-01-2.3.001-bigpicture\\_01\\_9.jpg?x-image-process=image/resize,p\\_10](https://linchao-v1r6.obs.cn-north-1.myhwclouds.com/Default-01-2.3.001-bigpicture_01_9.jpg?x-image-process=image/resize,p_10)

+SQL：[https://linchao-v1r6.obs.cn-north-1.myhwclouds.com/product-info.csv?x-sql-process=select \\* from tbl\\_cloudproduct where name like 'obs%'](https://linchao-v1r6.obs.cn-north-1.myhwclouds.com/product-info.csv?x-sql-process=select * from tbl_cloudproduct where name like 'obs%')

# 总结

- ✓ **对象存储为互联网而生**，利于**共享**、容量**无限**，像**函数调用**一样便于使用；
- ✓ 应用的变化，促使对象存储向更**低**时延、更**大**带宽、更**高**可靠、**海量**容量和**低**成本方向持续演进，产品架构也更Cloud Native；
- ✓ 华为OBS服务在**高带宽**(>500MB)、**低时延**(~10ms)、**海量并发**连接(1亿+链接)方面有深厚的技术积累，能很好的服务于**移动互联网应用**、**视频**、**大数据**、**IoT**场景；
- ✓ 面向未来，以数据为驱动的Data+时代，对象存储 + Analysis，对象存储 + Serverless 可以One API、One SDK为应用提供更简单、灵活的数据增值方式。



欢迎加微信colin\_linchao