



自主可控 - 智能存储 - EB级存储

# 公司简介

## COMPANY INTRODUCTION



**愿景**：致力成为软件定义存储行业标杆，智能存储技术创新者，国产存储产品领导者！

**使命**：聚焦大数据存储和管理的挑战，技术创新驱动存储持续发展，数据智能帮助客户创造价值！



# 公司简介

**上海滴雨软件科技有限公司**（简称：**滴雨/DEWCloud**）是专注于软件定义智能存储产品研发及技术服务的专业厂商，致力于为企业级客户提供高效智能的软件定义存储、超融合产品和解决方案。自2015年成立以来，DEWCloud以文件存储为先锋，围绕软件定义、智能化、国产化和超融合系统构建了相对完整的产品线和解决方案，可为用户的物理/虚拟化/云化数据中心提供创新和高效的存储及数据管理方案。

在“**自主可控、安全可信**”的政策背景下，基于自主研发和本土服务，DEWCloud不断将存储智能的理念和技术融合到产品设计和创新中，为用户提供完全自主可控的国产化软件定义智能存储产品和解决方案。目前包括CCTV、新华社、航天科工、中船重工、复旦大学在内的众多行业知名客户都选择了DEWCloud的产品和解决方案。

存储

DEWCloud专注存储创新和痛点需求，独创的去中心架构是业界更加简洁高效的存储架构，最早开始布局智能存储的研究。公司正在加速SDS软件定义存储产品和技术方面的创新，不断深化“**自主可控、智能存储、EB级存储**”的产品发展战略，依托在广电媒体、HPC高性能计算、安防视频监控、自主可控领域的市场耕耘积累，继续开拓更广更深的行业应用。



## 卓越的国产化存储产品供应商

DEWCloud是卓越的软件定义存储产品及技术服务供应商，致力于为企业级客户提供高效智能的软件定义存储产品和解决方案。以文件存储为先锋，DEWCloud围绕软件定义、智能化、国产化构建了完全自主可控的分布式存储产品线和解决方案，可为用户的混合云数据中心提供创新和高效的存储及数据管理方案。

### 自主可控

完全自主研发能力  
存储国产化替代战略  
助力中国存储自主可控

### 软件定义

普适国产化及X86硬件平台  
文件 + 对象 + 块存储  
EB级存储+全闪存+混合云

### 智能存储

AIOps智能运维  
基于AI的数据智能  
AI增强的安全存储

# 市场分析

## MARKET ANALYSIS



# 存储架构发展趋势

大容量存储  
RAID磁盘阵列  
磁盘文件系统

DAS

数据共享  
网络文件系统  
NFS/CIFS/FTP

存储区域网络  
SAN文件系统  
存储虚拟化

NAS

SAN

集群存储

Scale-Out扩展  
分布式文件系统  
非结构化数据

对象存储  
DaaS数据即服务  
S3/Swift REST接口

云存储

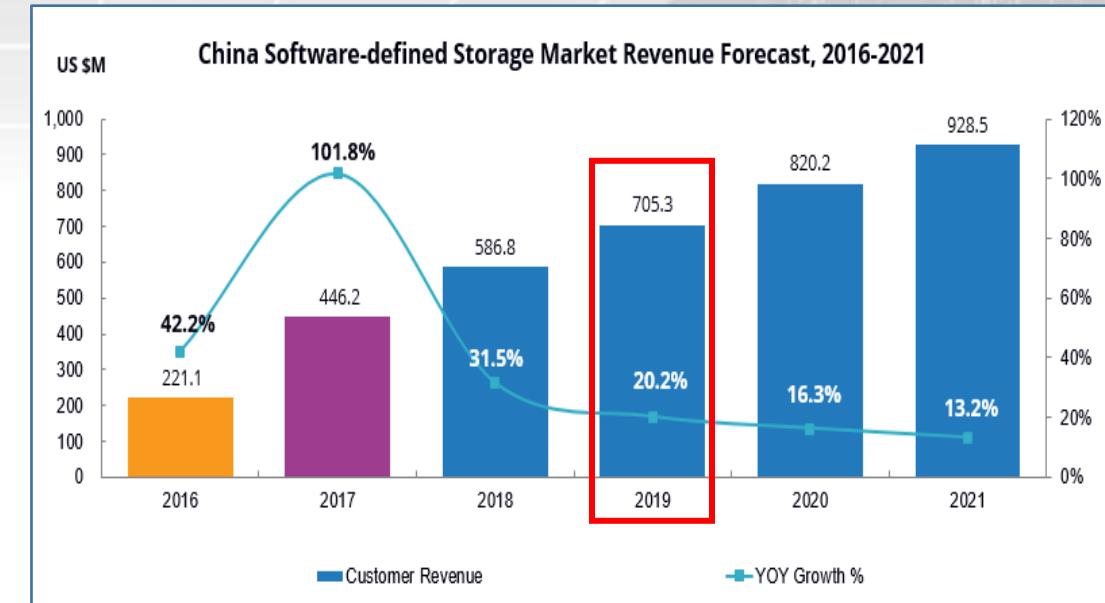
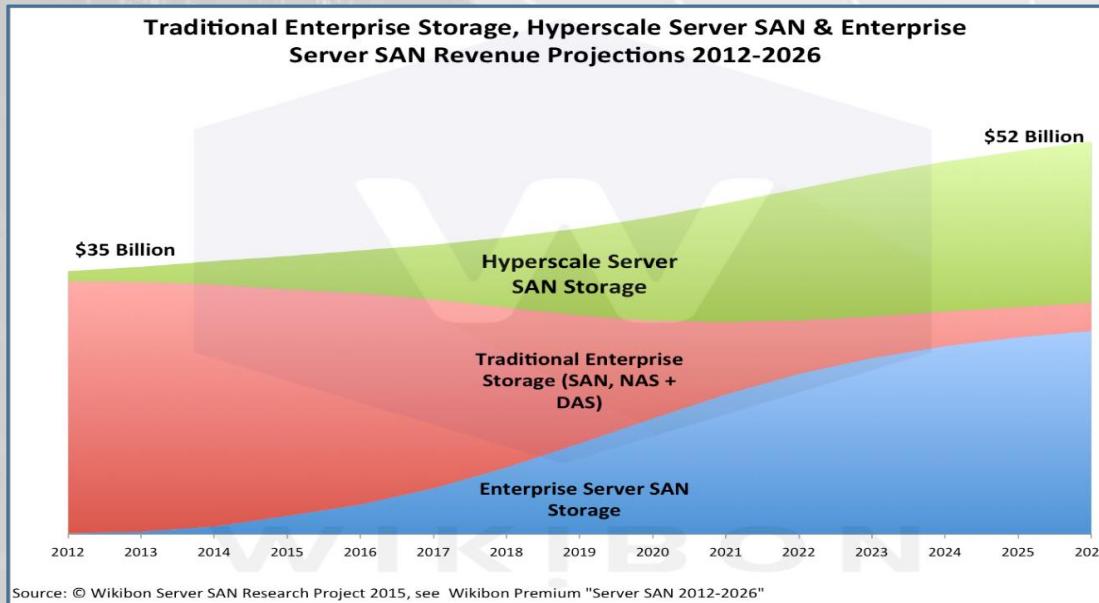
融合存储

混合云环境  
EB级存储系统  
智能化存储  
分布式全闪存储

混云存储



# SDS软件定义存储市场前景



- 全球SDS/HCI市场容量为**500亿美元**，中国占**20%以上份额**；
- 2017年中国SDS市场营收（含HCI）已经占据外部存储市场的**32.7%**，达到**8.16亿美元**，预计2022年将达到**19.587亿美元**；
- SDS/HCI增长迅速，**2020年后超过传统存储，成为市场主流**；

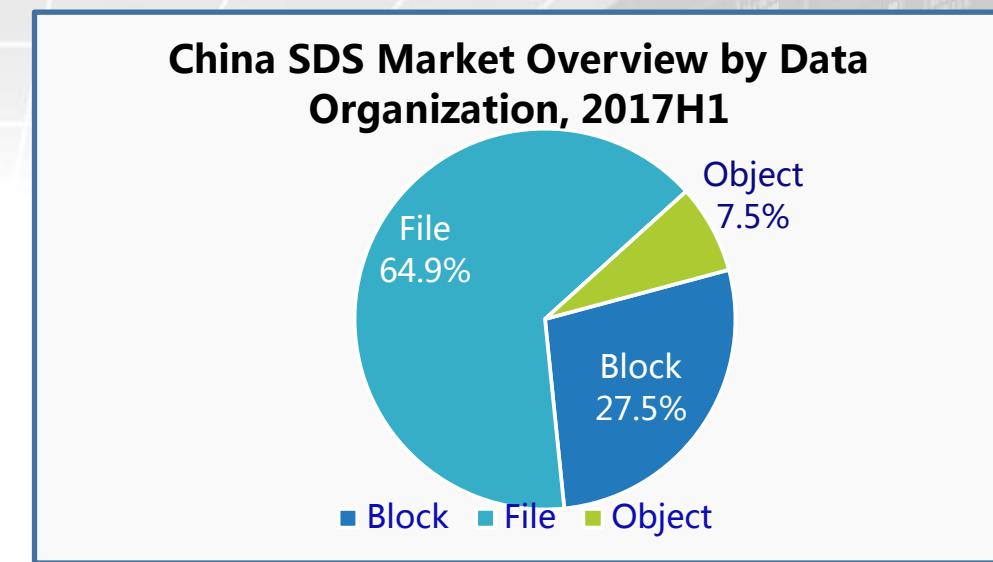
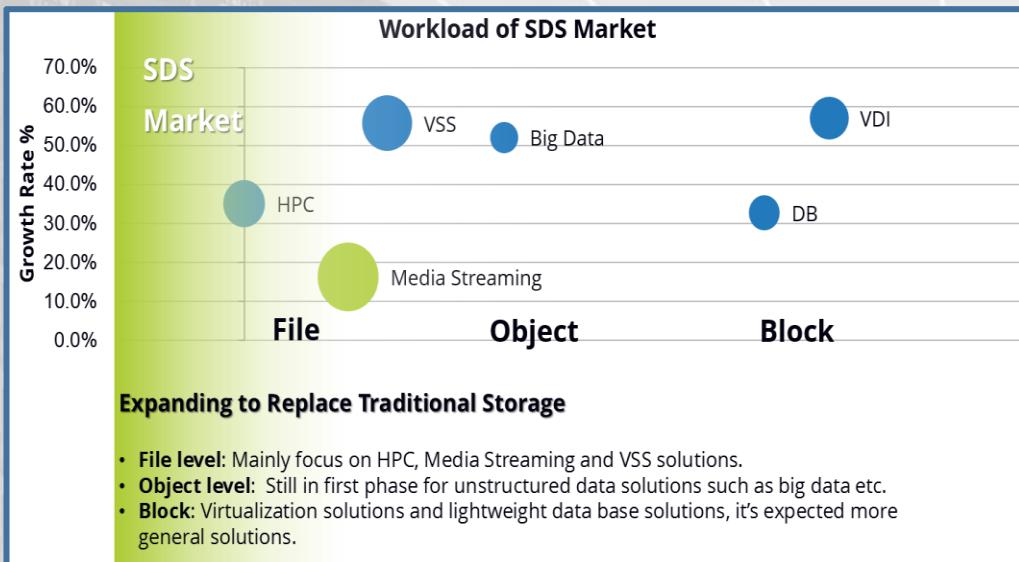


# 中国千亿存储大市场期待自主可控



- 去IOE : SDS/HCI新存储全球技术发展趋势
- 国产化 : 安全自主可控的巨大存储空白市场
- 缺“新” : 中国缺少创新的存储技术和产品
- 缺“芯” : 开源为主 , 安全自主可控能力弱

# 文件存储是存储容量需求最大的细分市场



HPC



媒体



监控



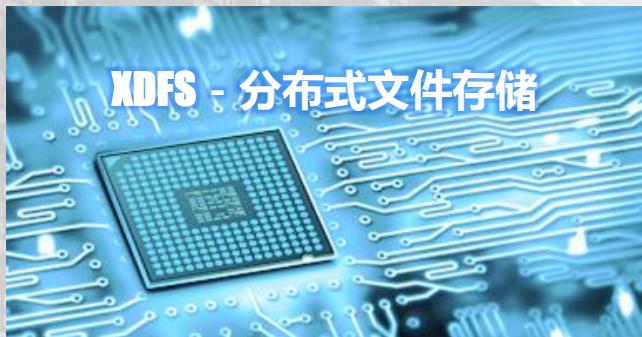
军工

# 产品生态

PRODUCTION&ECOLOGY



# 滴雨智能软件定义存储产品体系



## 专业

国内一流的分布式产品开  
发团队

## 专注

专注分布式存储产品技术  
15年

## 创新

不断打磨，为分布存储注  
入新的活力特性

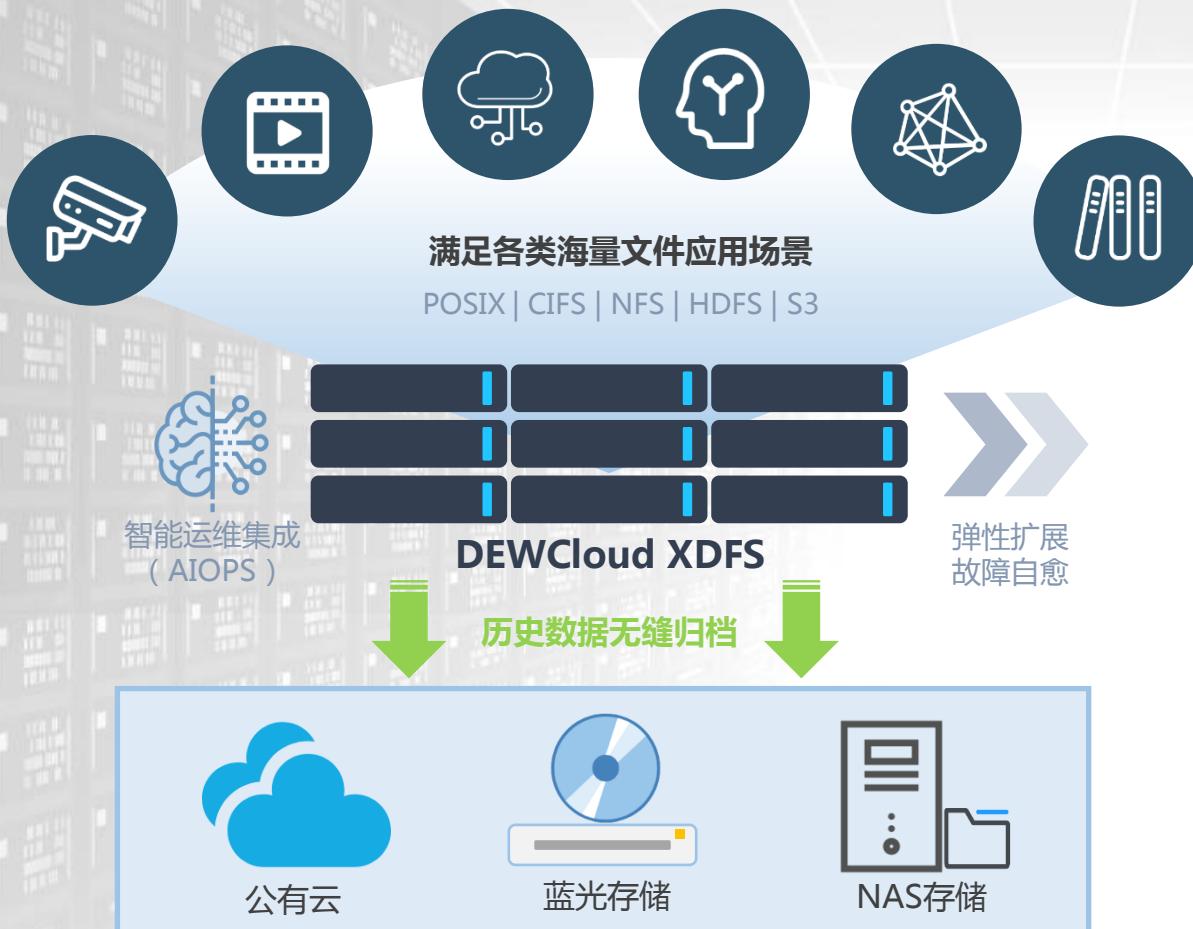
## 合作

面向各大应用场景，合作  
打造专业产品解决方案

做更专业、更经济、更智能的国产分布式存储系统



# XDFS - 分布式文件存储



## 定位

- 分布式**文件**存储系统
- 用于海量文件、媒体、对象数据存储和共享

## 特性亮点

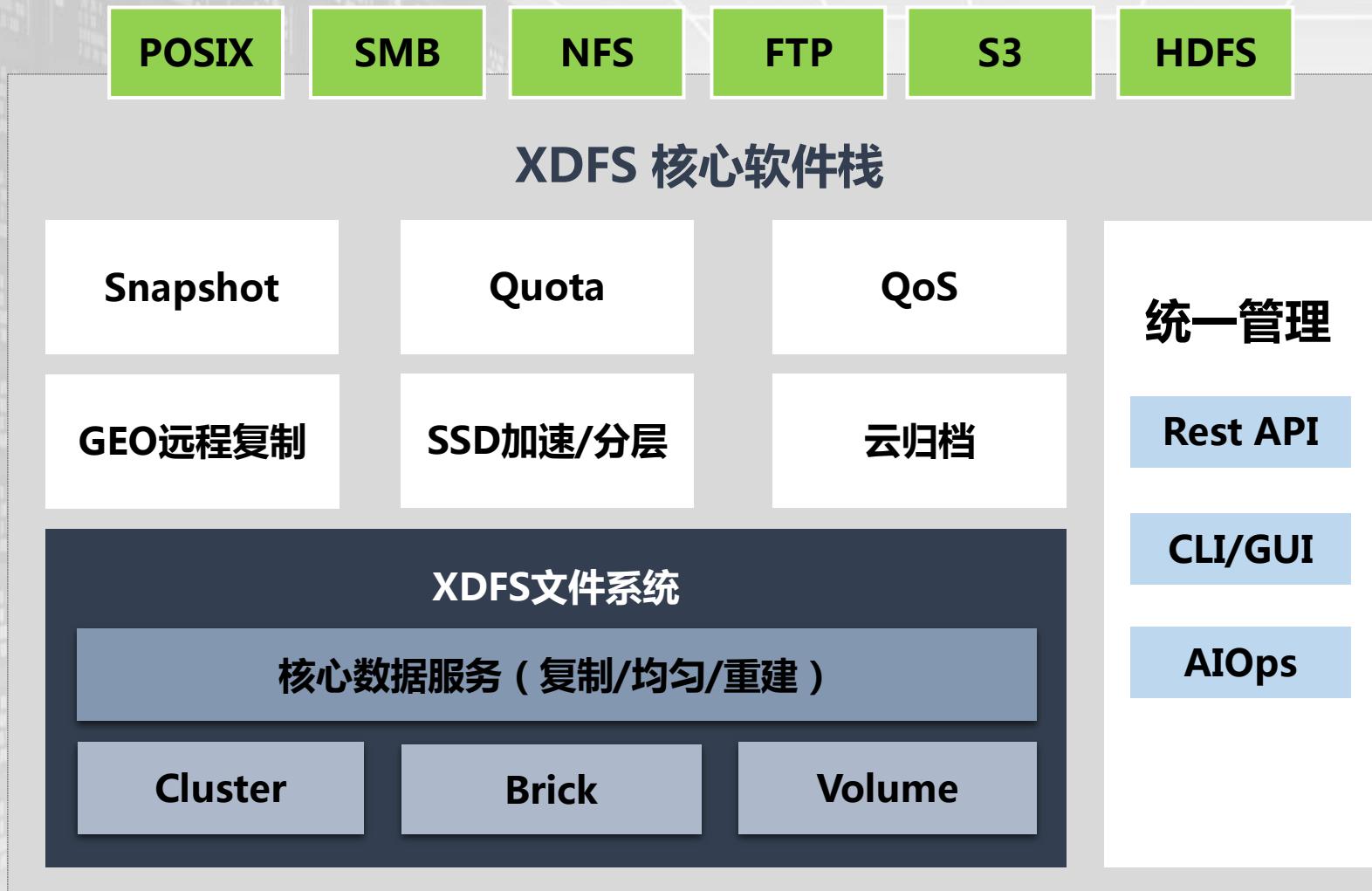
- 去中心架构，Scale-Out弹性扩展
- 稳定可靠，标准硬件，灵活部署
- 高性能（支持RDMA、SSD加速、分层）
- 功能丰富，支持多云环境，光电归档

## 适用场景

- 广电媒资存储
- HPC高性能计算存储
- 安防视频监控存储
- 医疗PACS影像存储



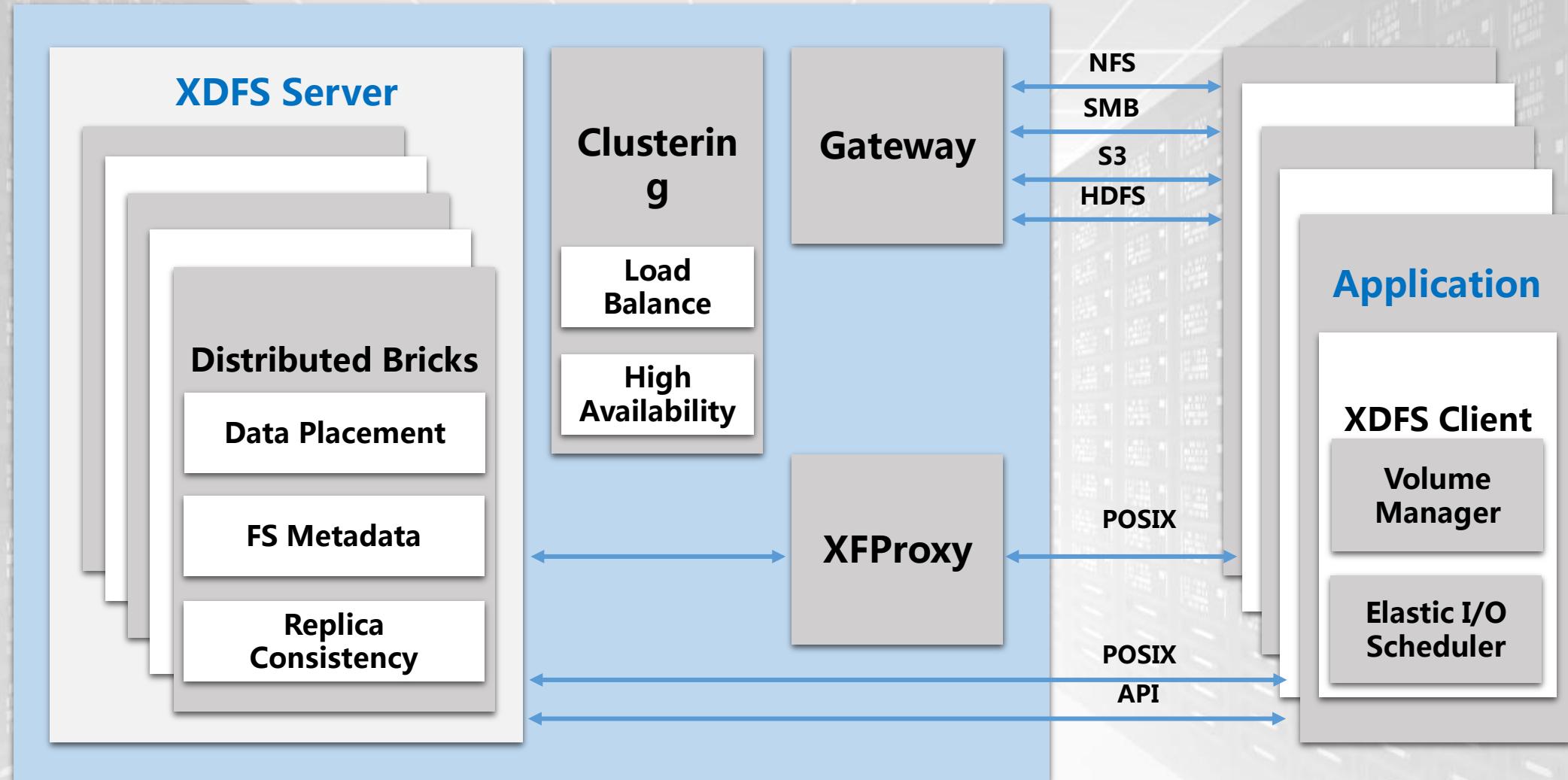
# XDFS功能架构



产品特性	XDFS
生产稳定可靠	Yes
安全自主可控	Yes
系统复杂性	低
系统架构	去中心
POSIX客户端	Yes
RDMA支持	Yes
SSD分级存储	Yes
对象存储	Yes
智能存储	Yes
数据湖	Yes
安全存储	Yes
蓝光/云归档	Yes
纯软件交付	Yes

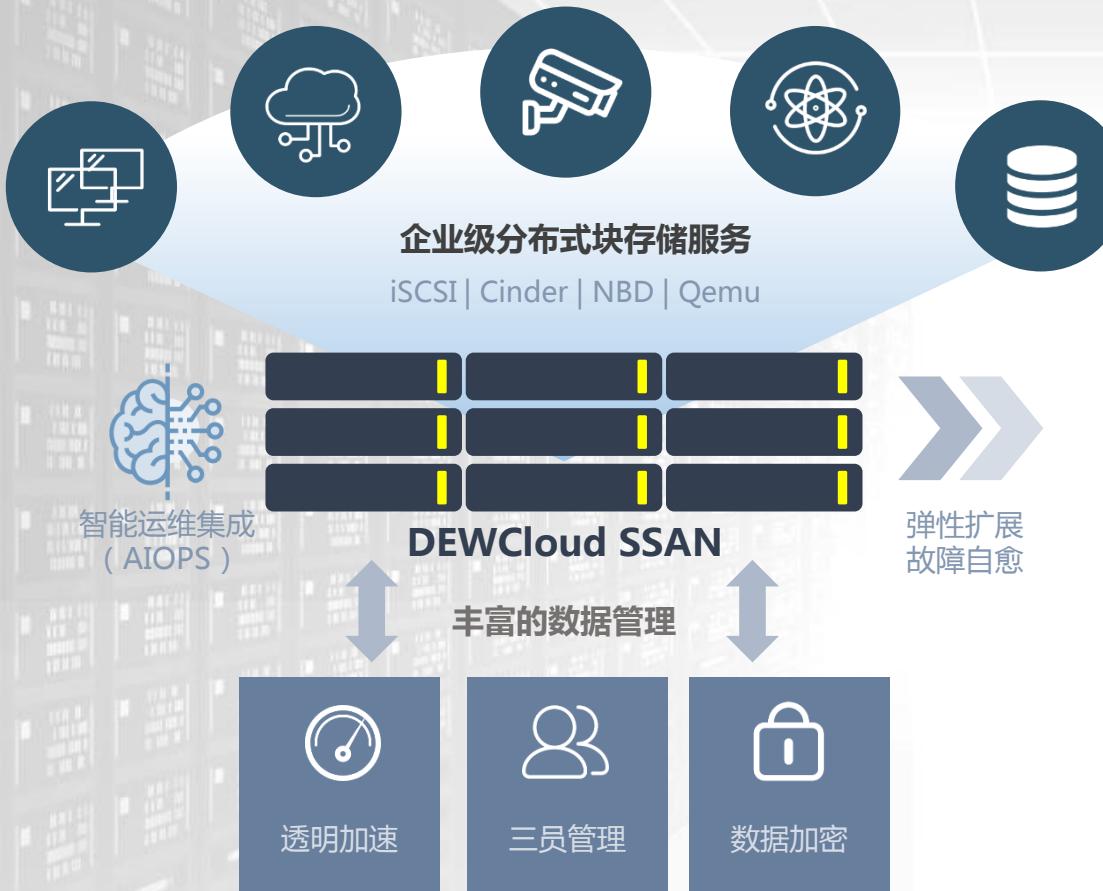


# XDFS软件架构





# SSAN - 分布式块存储



## 定位

- 分布式**块**存储系统
- 用于企业级块存储应用，云计算基础设施构建

## 亮点特性

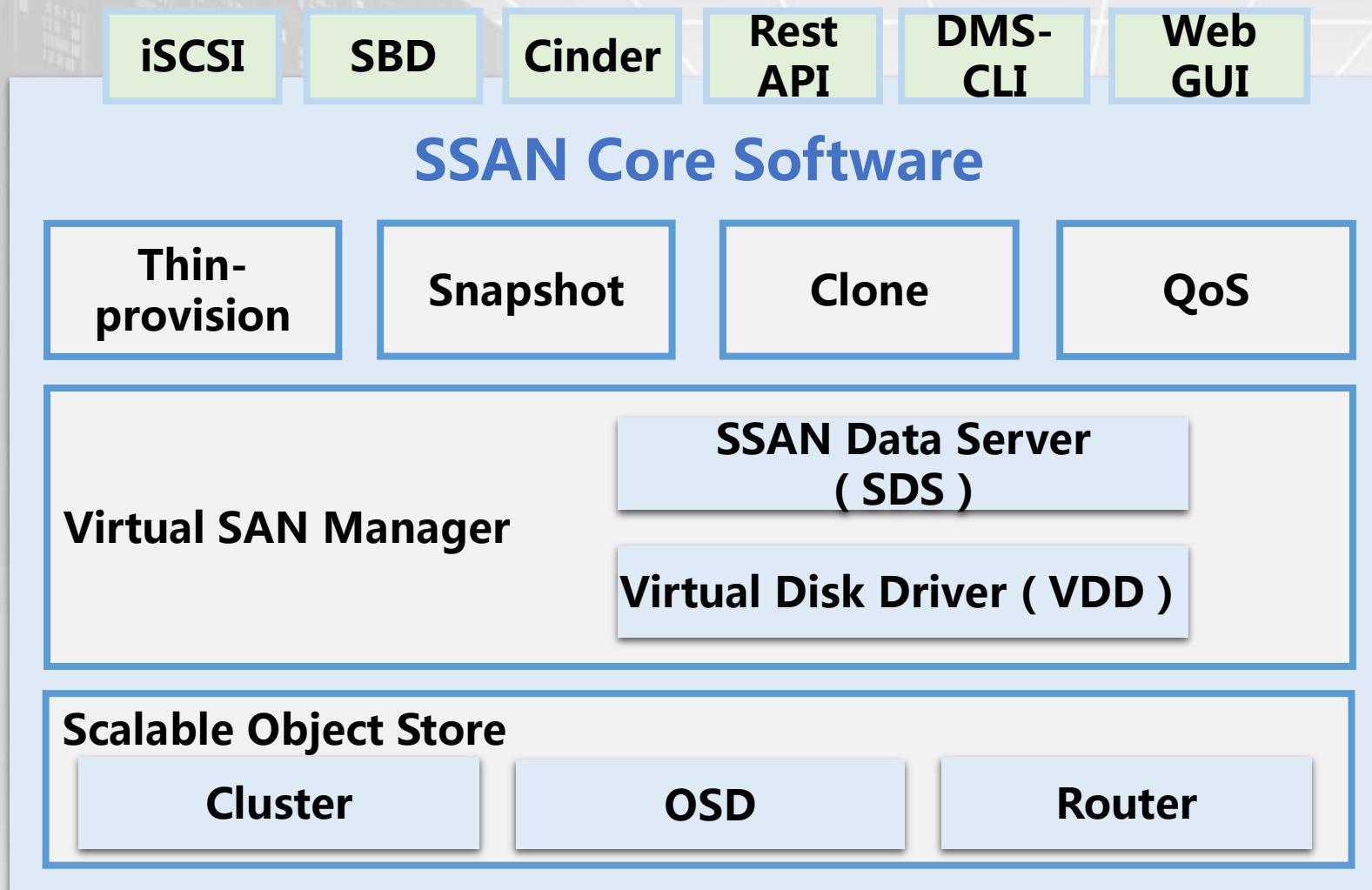
- 去中心架构，Scale-Out弹性扩展
- 稳定可靠，标准硬件，灵活部署
- 高性能（支持RDMA、SSD加速、全闪存）
- 支持多云环境，超融合部署

## 适用场景

- 虚拟化/云计算
- 虚拟桌面应用
- 超融合系统
- 安防视频监控存储



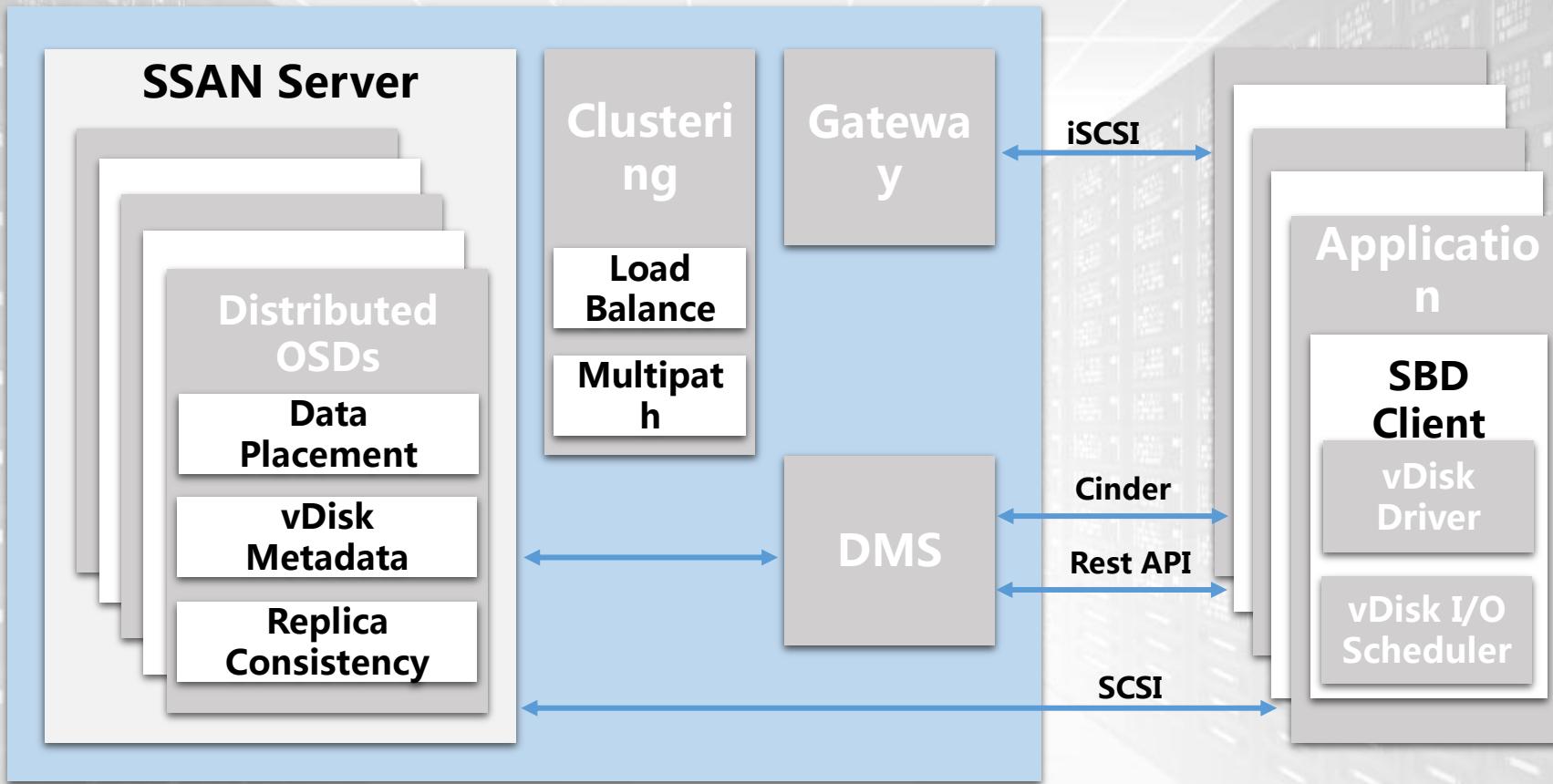
# SSAN - 功能架构



产品特性	SSAN
生产稳定可靠	Yes
安全自主可控	Yes
系统复杂性	低
系统架构	去中心
国产平台可移植性	易
开放式超融合	Yes
SSD透明加速	Yes
智能存储	Yes
安全存储	Yes
纯软件交付	Yes

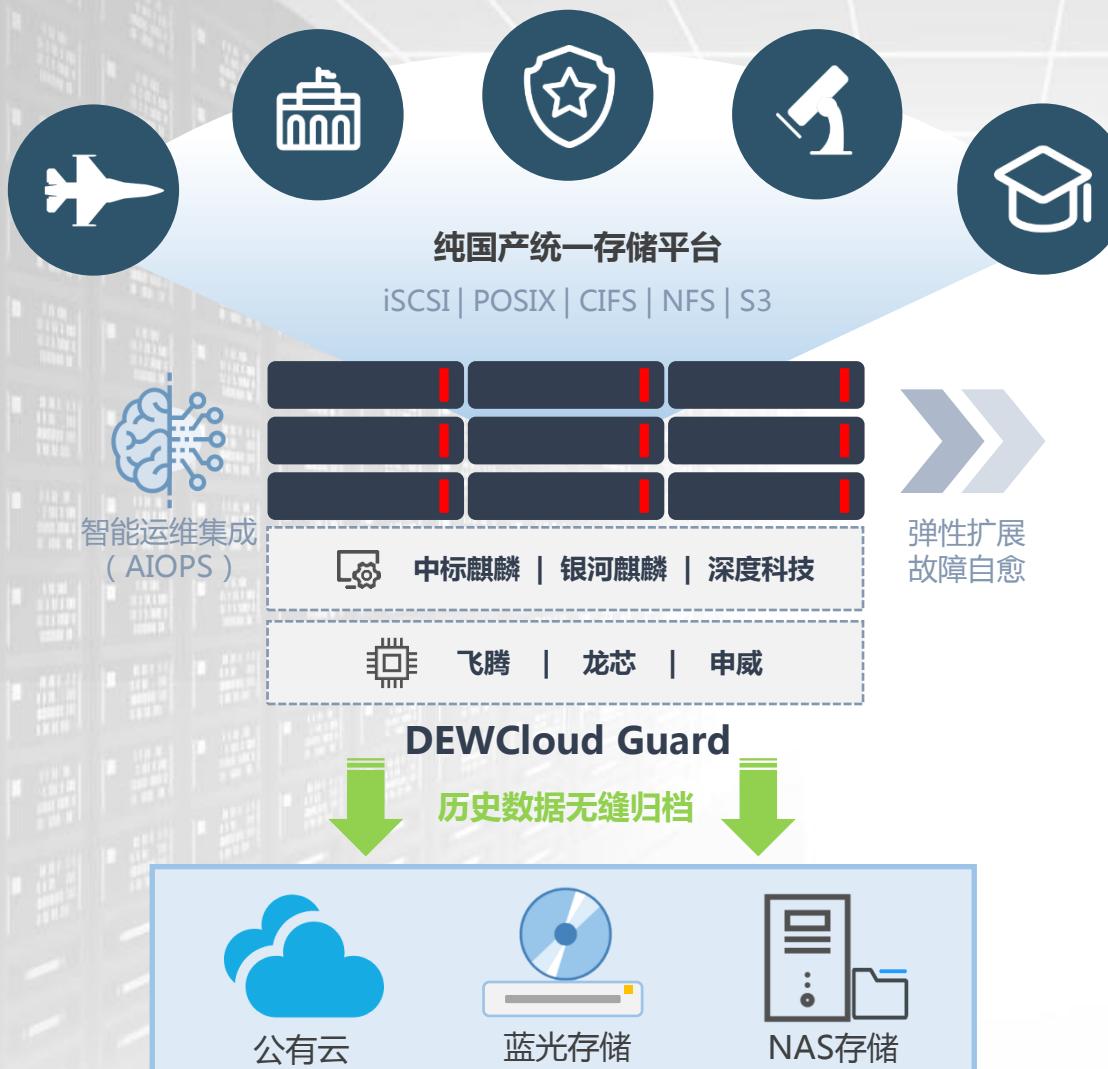


# SSAN - 软件架构





# Guard - 自主可控存储



## 定位

- 全国产分布式统一存储系统
- 广泛应用于各类有国产化需求的政府、军工、企业存储场景

## 特性亮点

- 全国产平台，自主可控
- 同时支持文件/块/对象存储访问
- 高可靠、高性能等分布式架构特性
- 丰富的企业级功能

## 适用场景

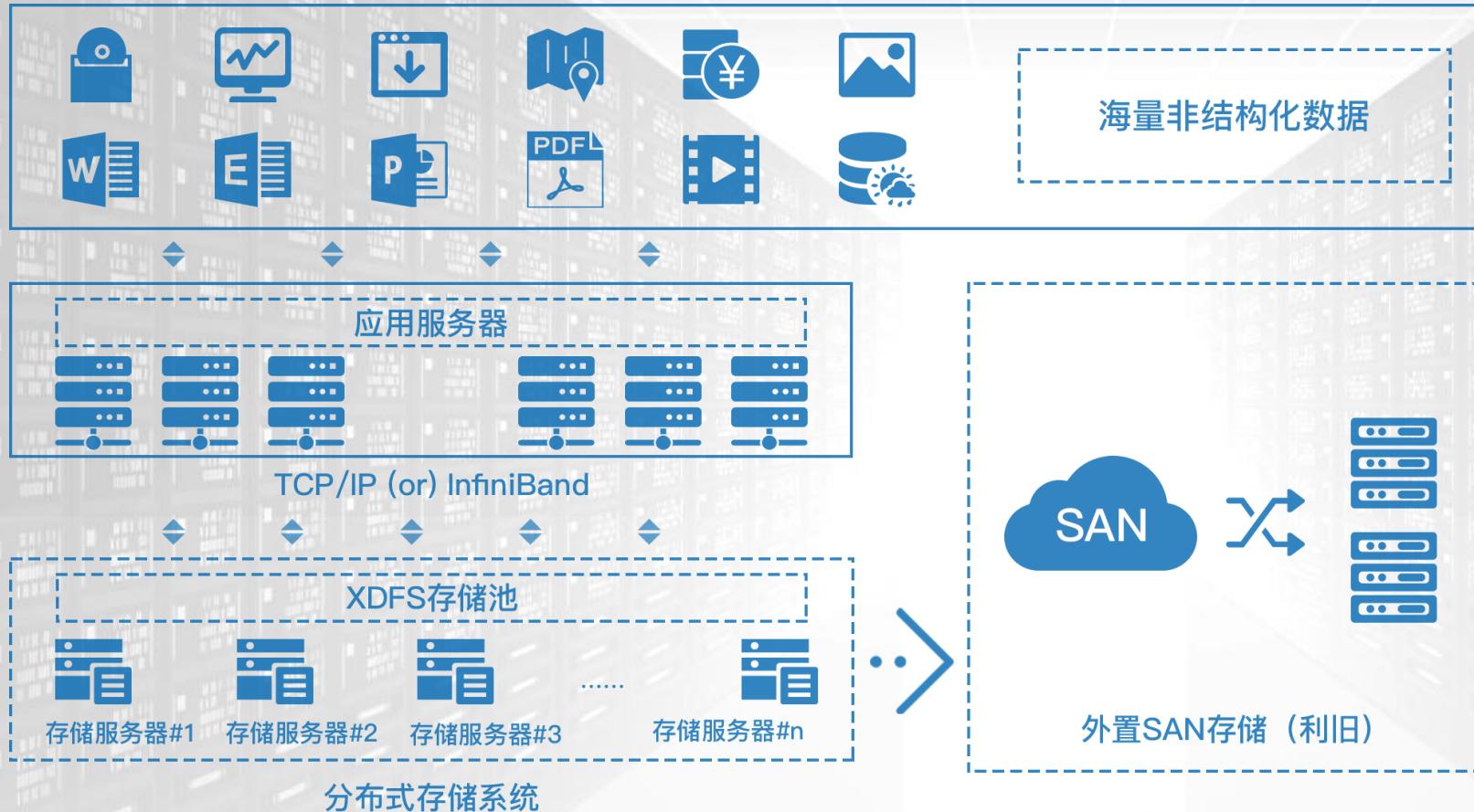
- 军工
- 政务云
- 党政信息化
- 高校
- 科研院所

# 解决方案

## BUSINESS SOLUTIONS



# 云存储方案：非结构化数据中心



**统一**：文件/对象/块存储统一  
存储、管理和运维

**安全**：多重数据安全保护策略，  
增强安全认证和访问授权

**智能**：运维智能化，数据自动  
智能归档至蓝光设备/云存储

**弹性**：最小部署，按需在线平  
滑扩展性能和容量

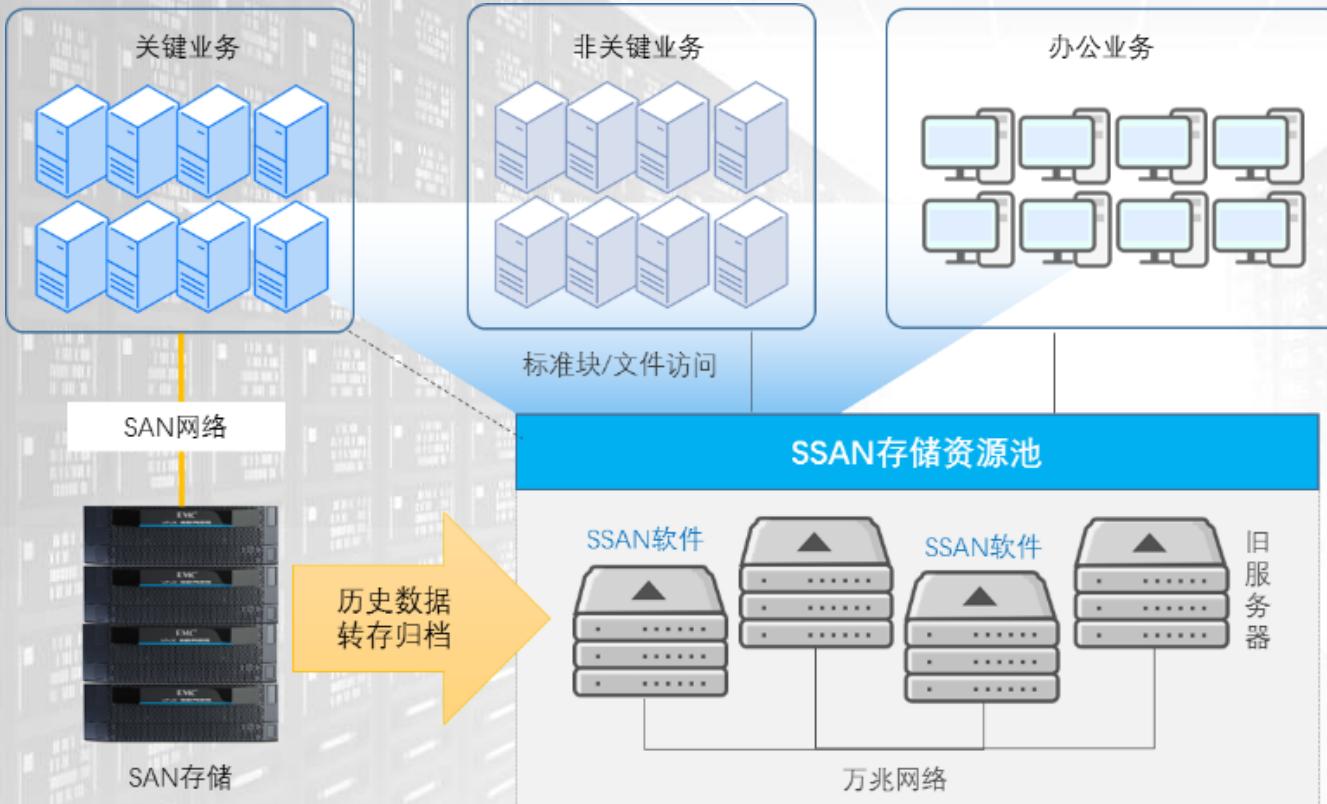


# 数据湖存储方案





# 利旧分布式存储池解决方案



## 需求分析

服务器设备利旧：

非结构海量数据存储：

优化IT基础设施：

## 解决方案：

服务器利旧部署XDFS分布式存储软件，创建存储资源池，用于非关键业务数据存储和备份归档

## 用户价值：

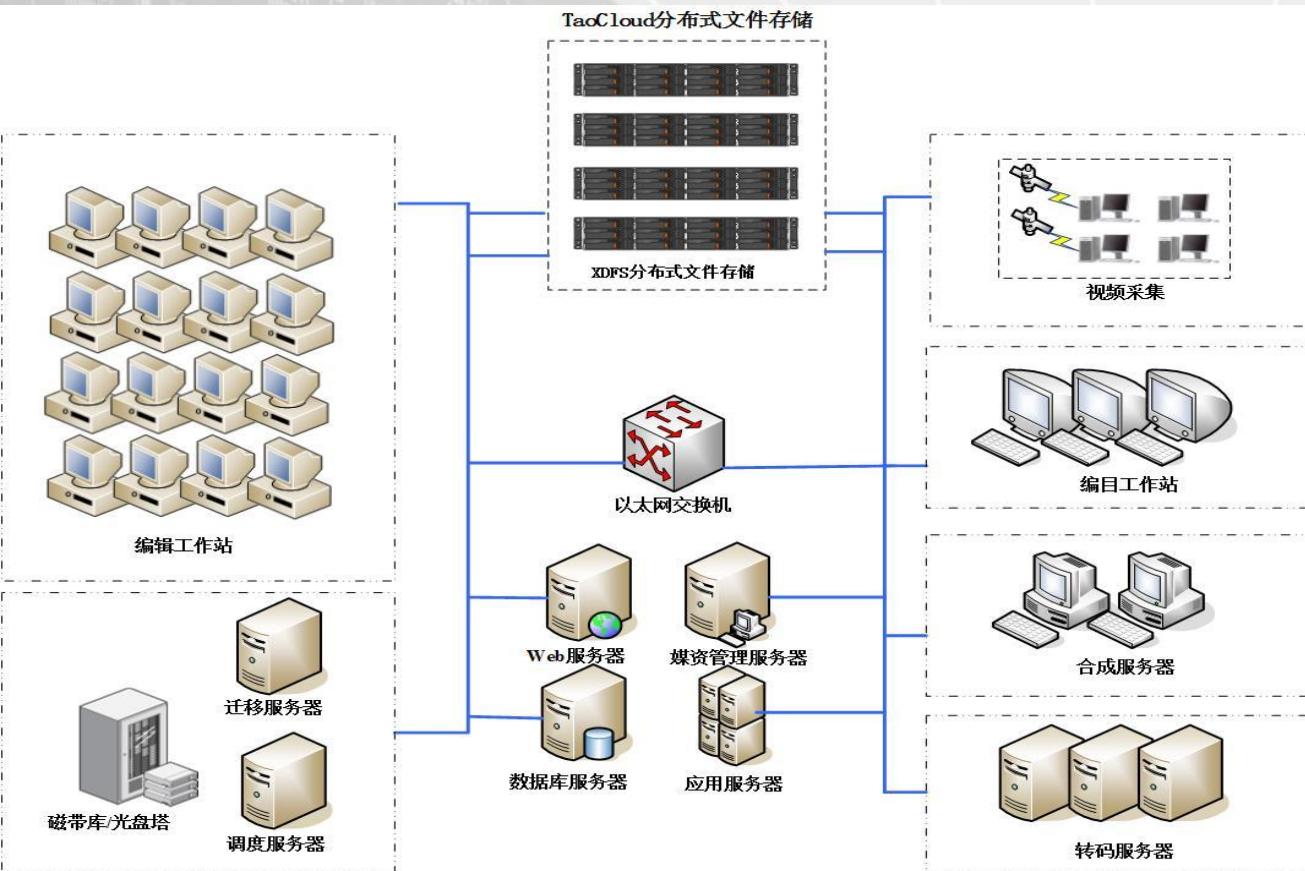
减少用户投入

业务分层提升效率

构建云化IT架构



# 媒资存储方案



## 技术趋势

全面转向分布式存储  
PB级容量和亿级文件  
NAS和对象接口共享

## 市场规模

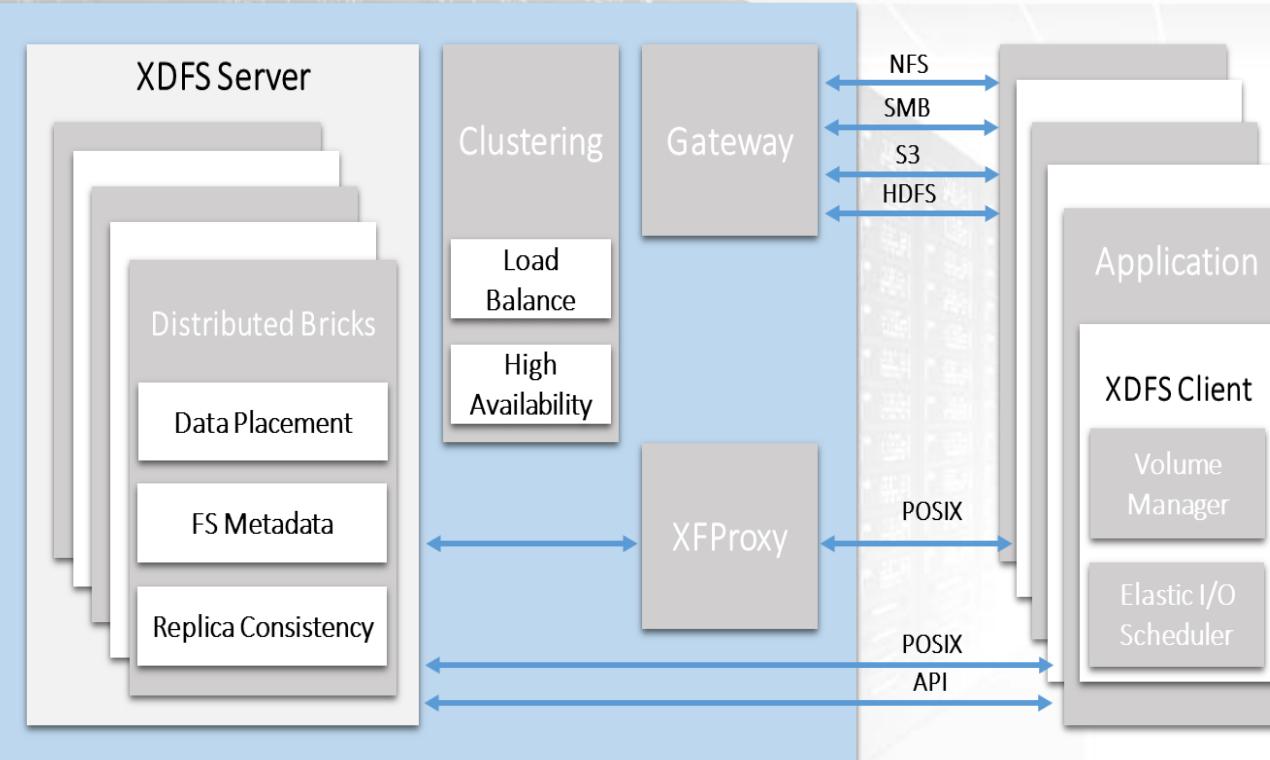
千亿规模存储大市场  
数据爆发进入EB级时代  
省市电视台和网络公司

## 方案优势

XDFS是文件存储国产先锋  
成功树立CCTV灯塔客户  
大量生产部署50+PB



# HPC高性能计算方案



挑战

- PB级容量、高带宽、低延迟
- 单客户端性能要求越来越高
- 海量文件大小I/O混合负载

市场

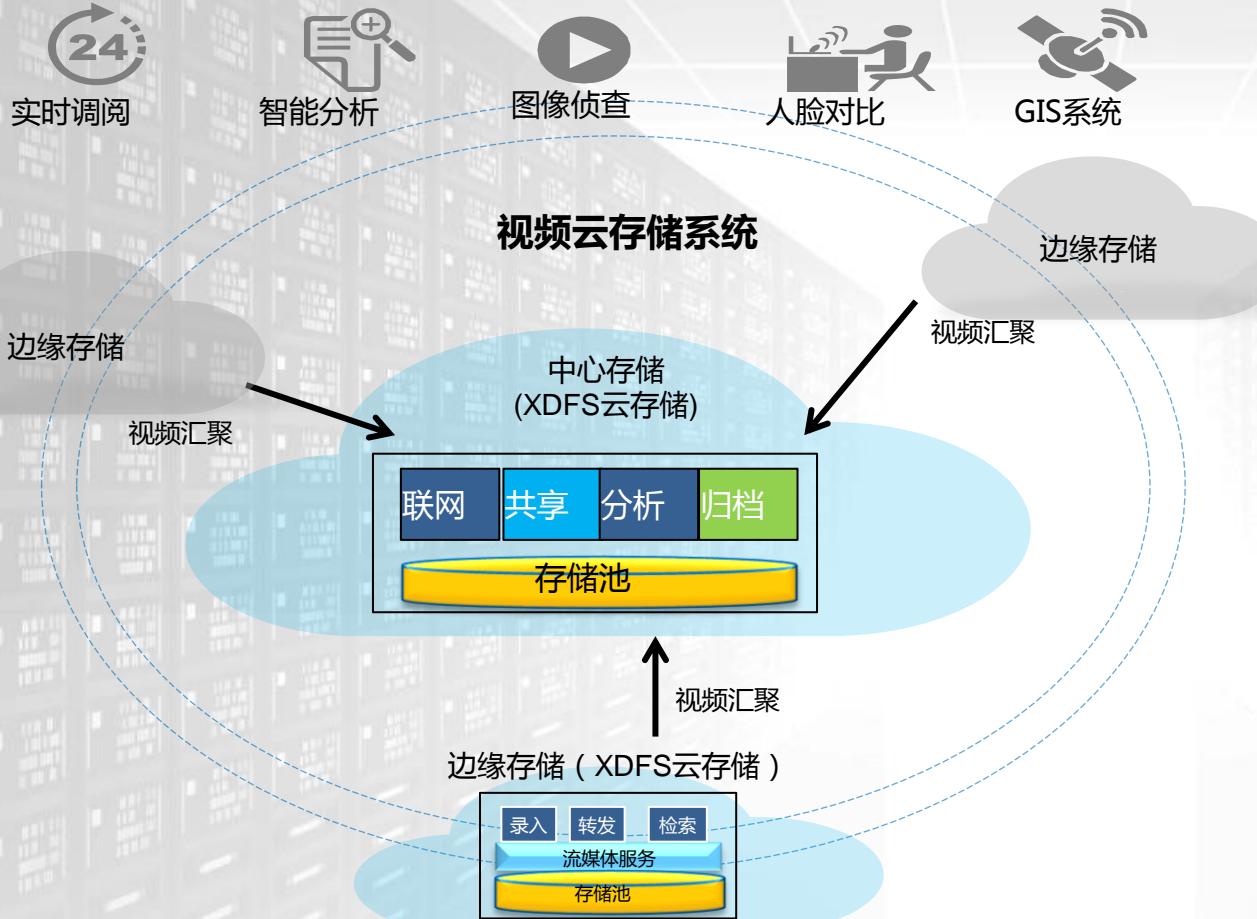
- 高速增长的千亿大市场
- 科学计算/大数据依高增长
- 生命科学/人工智能新兴市场

优势

- SSD分层/EC纠删码/RDMA功能
- NAS/Object/HDFS多种接口
- 已树立中科院/复旦大学标杆客户



# 安防云存储方案



## 发展趋势

- 视频监控存储迈入云存储时代
- 分布式、大容量、高可靠、高带宽
- 融合监控平台，统一运维

## 市场规模

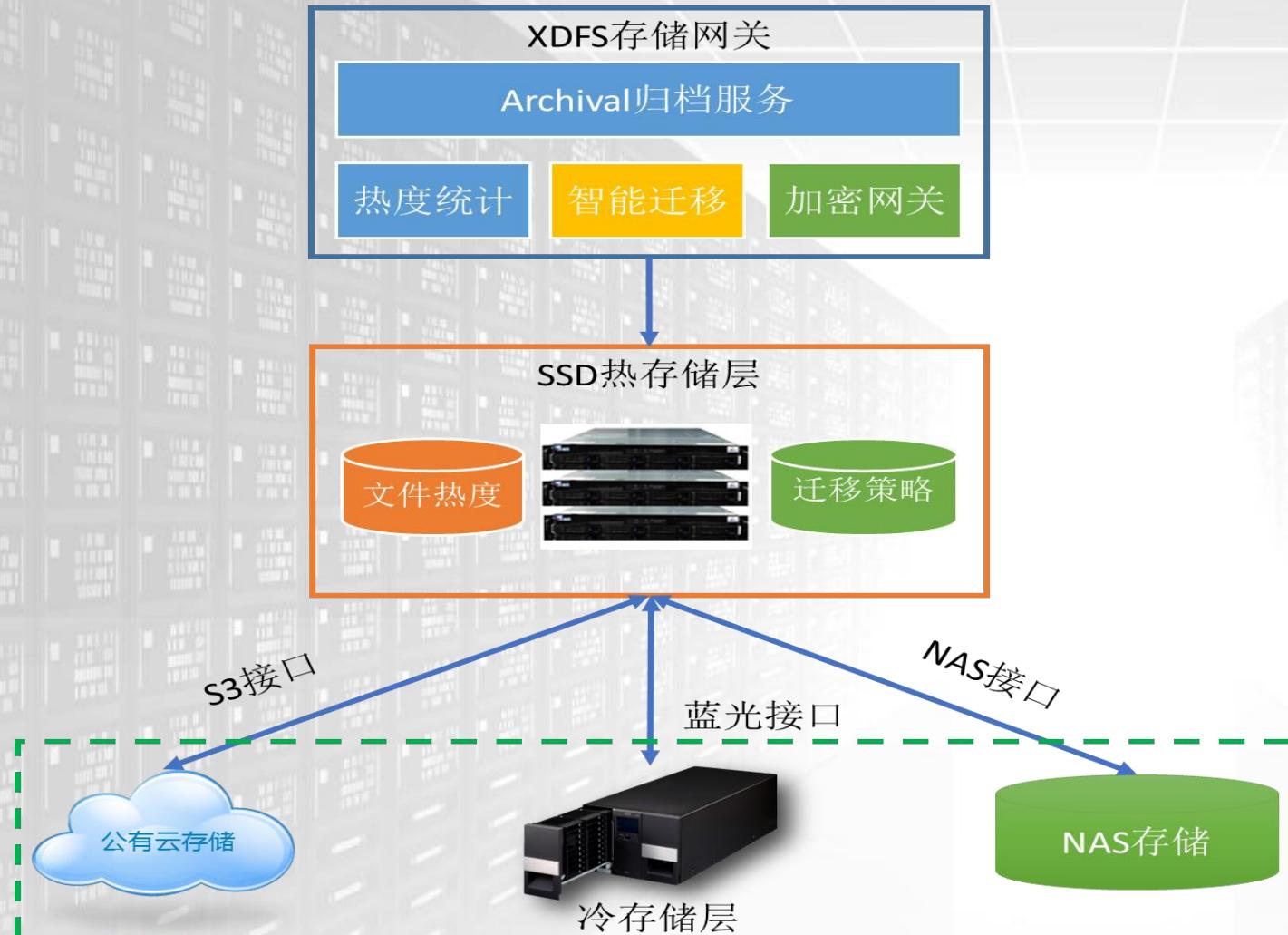
- 雪亮工程建设不断推进
- 视频监控市场2018预计达848亿
- 其中以平安城市、交通占比最大

## 方案优势

- XDFS是文件存储国产领先者
- 纠删码技术有效提高存储效率
- 已有多个PB级存储项目部署



# 光电混合存储方案



## CloudSync方案

- 混合云存储系统
- 智能云归档，兼容多家蓝光存储设备
- 透明加密网关，国密加密算法

## 方案亮点

- 高性能，SSD高性能热层 + 归档容量冷层
- 高安全性，全国产化，国密算法数据加密
- 智能融合，统一存储资源池和命名空间

## 适用场景

- 数据湖存储
- 档案数据存储
- 数据长期备份归档
- 军工/军队/公安/政府



# 电信分布式存储集采方案

业务

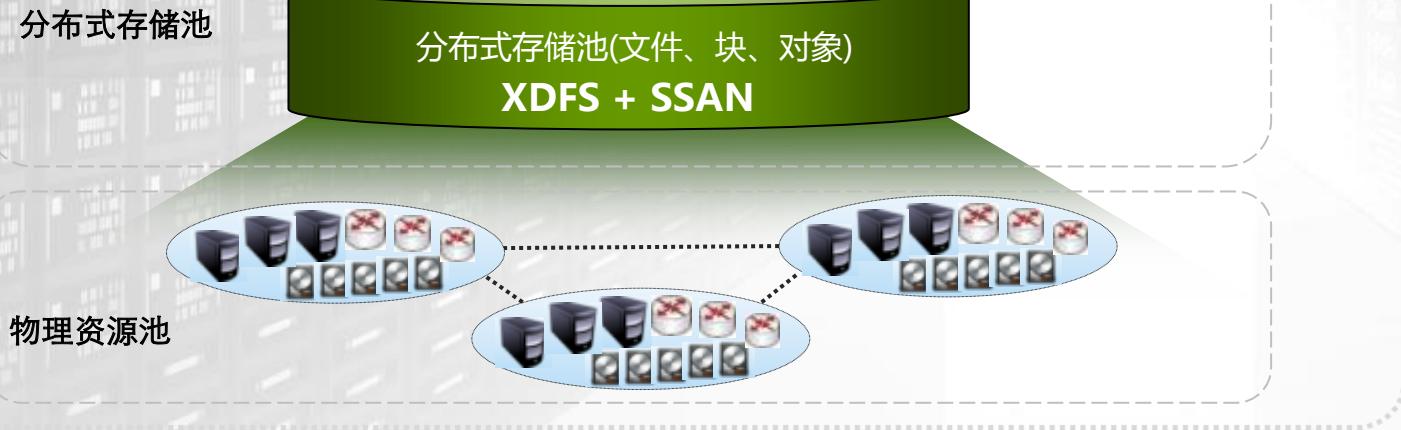


云计算、5G、物联网、大数据、人工智能

业务接入平面

NAS    Object    Block    HDFS

云基础架构



- 驱动力：业务、能力、成本、政策
- 逐年减少集中式存储采购
- 采用软件定义分布式存储
- 采用国产安全自主可控存储

去IOE

规模

- ✓ 2017年文件集采近700PB
- ✓ 2018年将进行块存储集采
- ✓ 分为性能型、容量型、纯软件
- ✓ 集采存储规模逐年递增

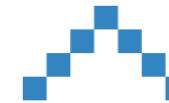
优势

- XDFS是文件存储国产领先者
- 重度参与三大运营商集采测试
- Gluster已在运营商中大量使用
- 多次解决运营商Gluster实际问题

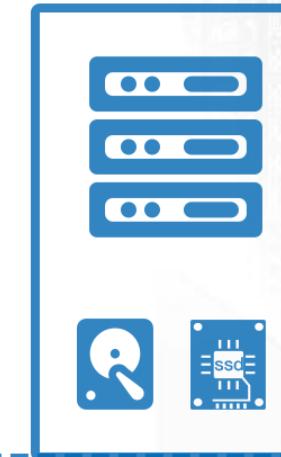
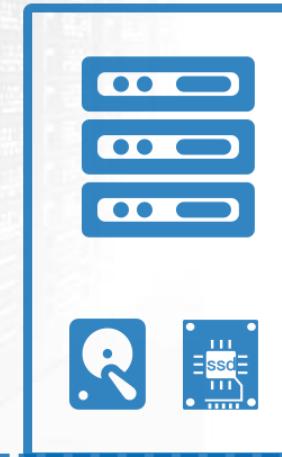


# 分布式块存储资源池方案

## 异构计算资源池



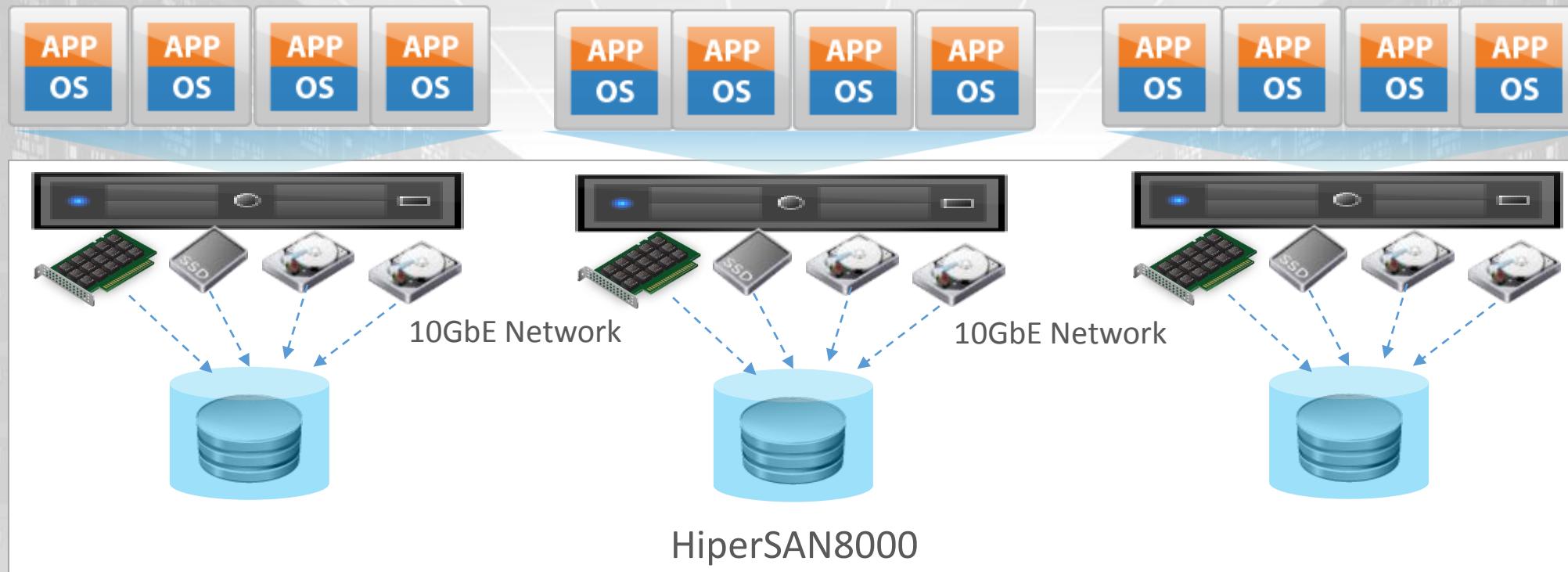
10GbE/iSCSI/Cinder



TaoCloud SSAN存储资源池



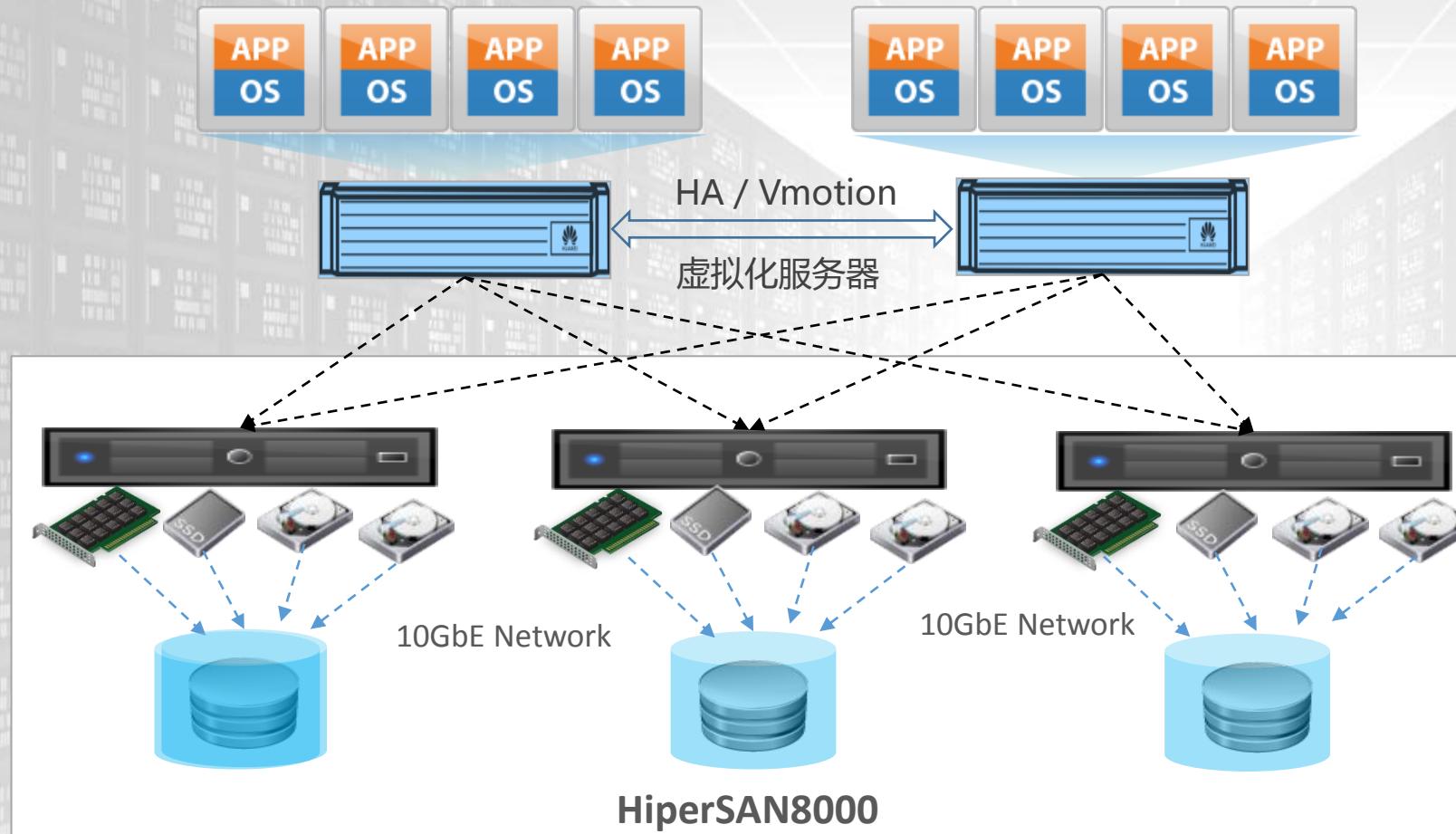
# 桌面云解决方案



- ✓ 高IOPS，支持多桌面及启动风暴
- ✓ 支持全SSD、SSD+HDD混合配置
- ✓ 高效的快照克隆，实现快速桌面部署
- ✓ iSCSI接口，支持与各类虚拟桌面系统超融合部署



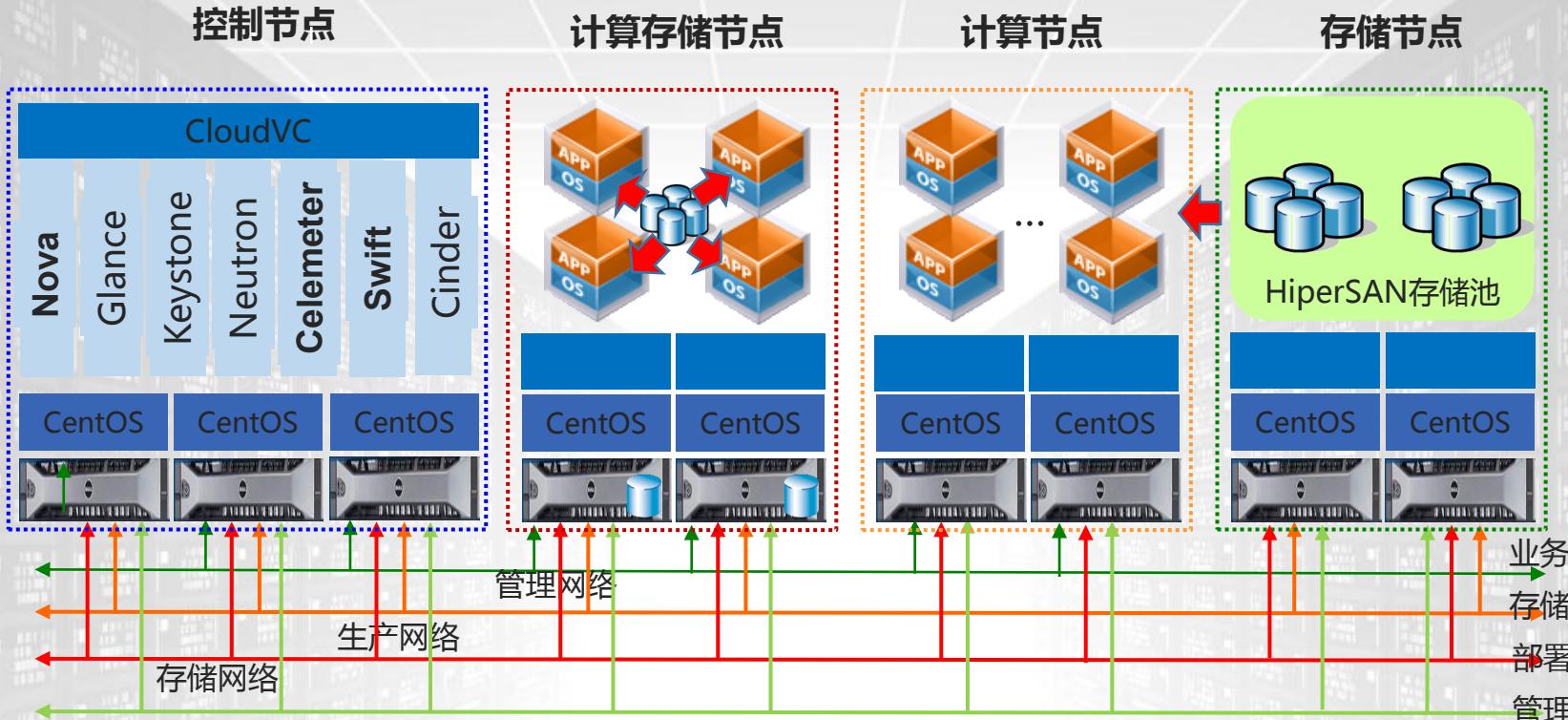
# 服务器虚拟化解决方案



- ✓ 高IOPS，支持多个虚拟化主机
- ✓ 高可用，支持存储HA和虚机热迁移
- ✓ 支持全SSD、SSD+HDD混合
- ✓ 配置，支持超融合部署



# OpenStack/私有云存储解决方案

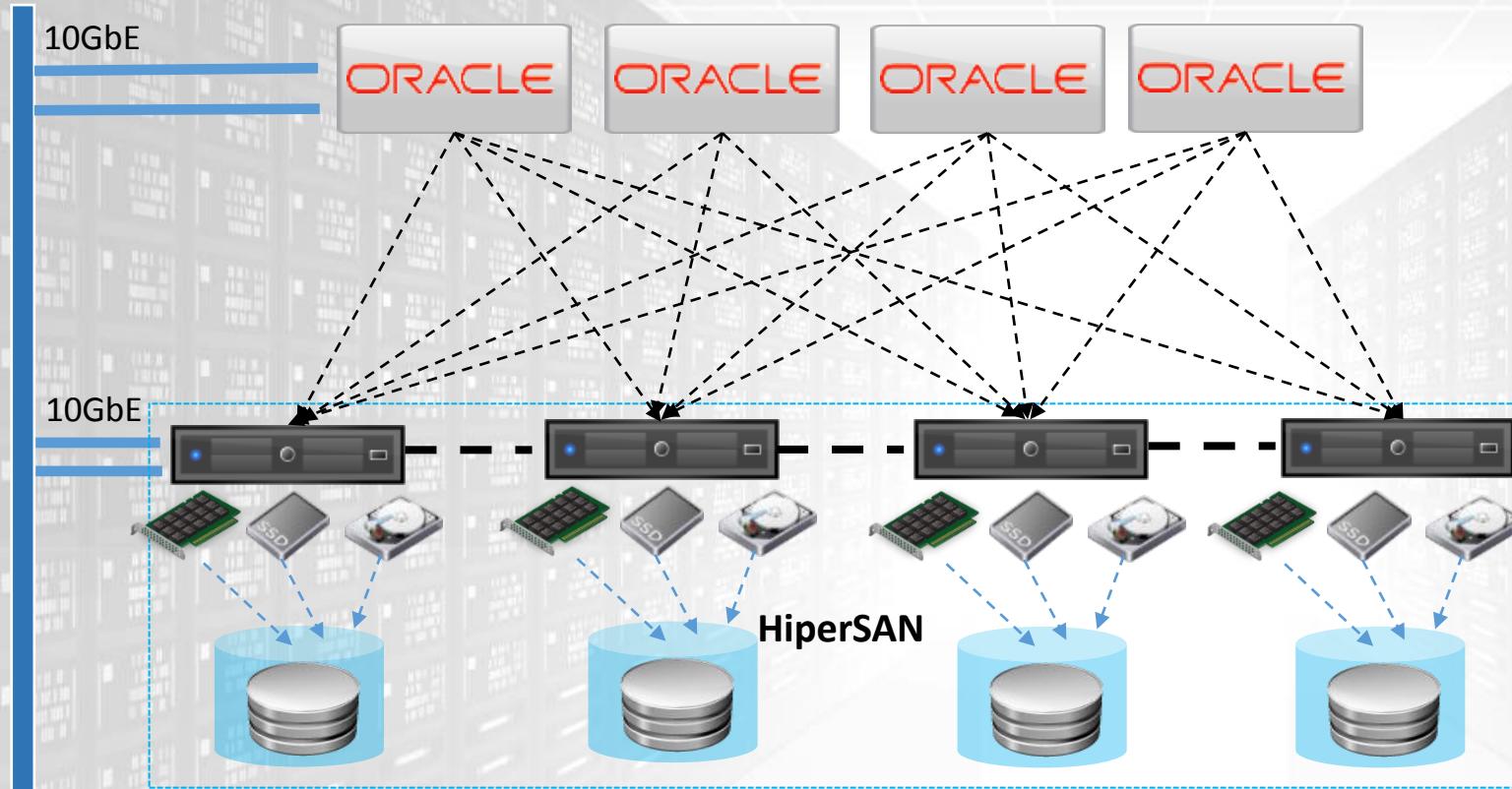


- ✓ 高IOPS，支持多个虚拟化主机
- ✓ 高效快照、克隆，支持虚机批量创建
- ✓ 弹性扩展，适应动态工作负载
- ✓ 数据高可靠，存储服务高可用

- ✓ 支持Cinder，便捷管理
- ✓ 同时支持融合和分离部署



# 数据库解决方案



- ✓ 高IOPS性能，亚毫秒级延时
- ✓ 真正的不停机扩容，动态性能升级
- ✓ 原生多活实现，无需第三方网关
- ✓ 标准iSCSI接口，完整支持ASM

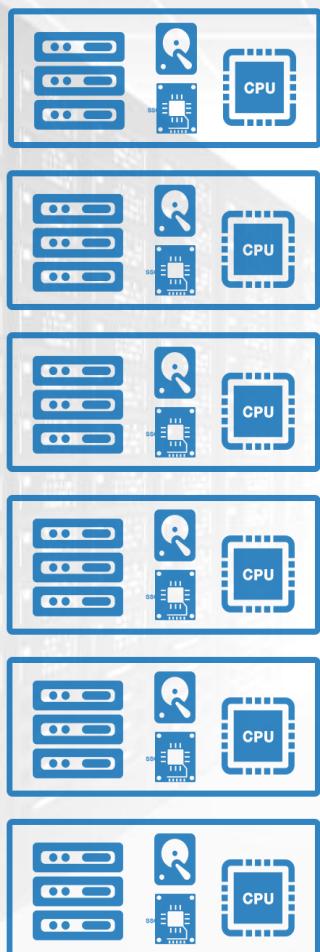


# 安全可控存储方案

异构计算资源池



10GbE/iSCSI



TaoCloud  
Guard

分布式存储资源池  
(文件&块)

(文件&块)

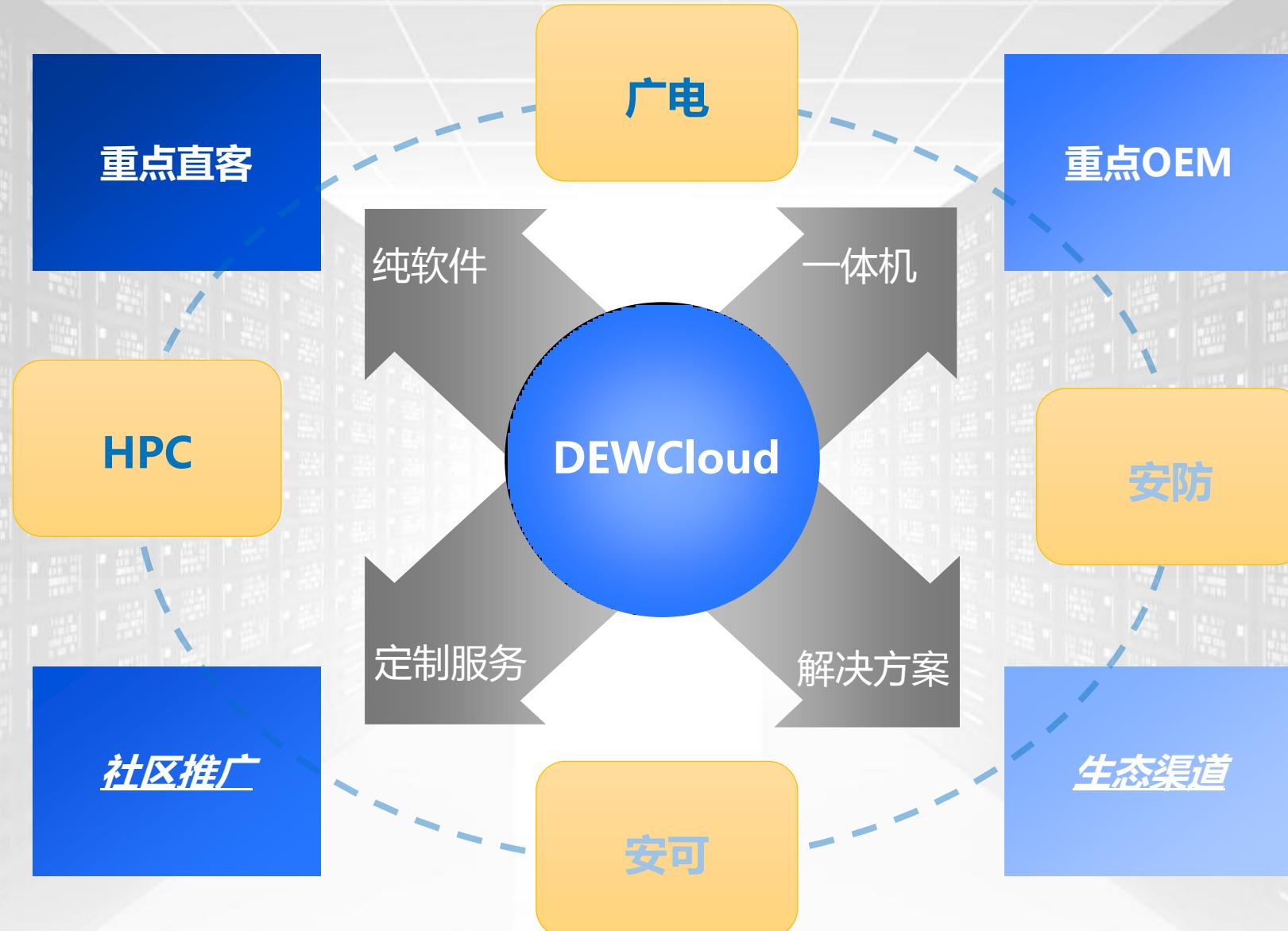


# 合作伙伴

CUSTOMERS&PARTNERS



# 营销模式





# 重点行业布局





# 客户案例



中国航天科工集团公司



创新融合 让我们的世界更智慧



中华人民共和国海关总署  
GENERAL ADMINISTRATION OF CUSTOMS, P.R.CHINA



中华人民共和国生态环境部  
Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China



中国海油



世界触手可及



中国科学院  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



復旦大學  
FUDAN UNIVERSITY



北京大学第三医院  
peking University Third Hospital



科伦药业



# 合作伙伴

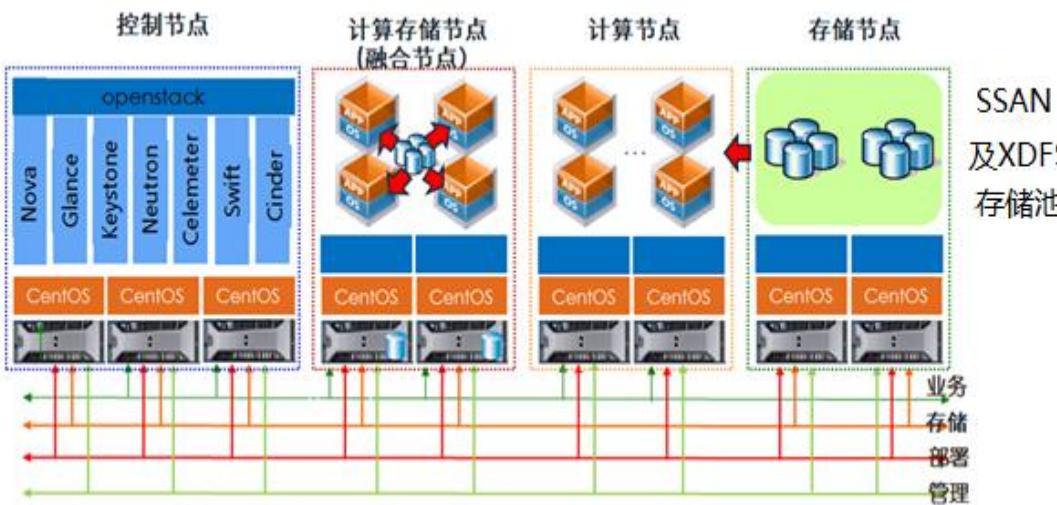


# 典型案例

## CLASSIC CASES



# 成功案例：DEWCloud助力央视网建设PB级SDS资源池



## 业务挑战

- 客户规划基于OpenStack Ice House版本构建私有云，支撑资源的快速交付和弹性业务变更需求，需选型合适的分布式存储系统
- 基于Ceph的商业版软件，虽然在安装、管理、运维和数据服务方面有改善，但仍然没有通过可靠性和性能方面的测试。
- 大量的非结构化视频图片需要大容量存储管理

## 解决方案

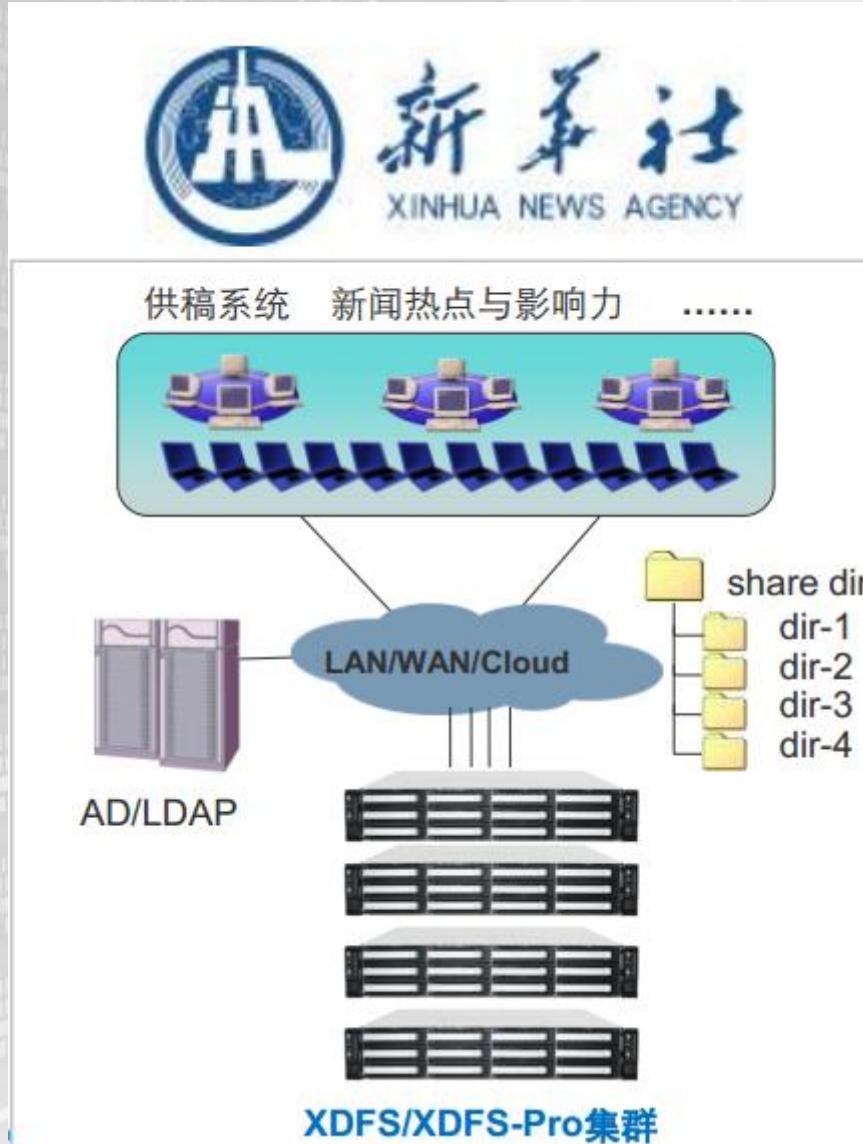
- 采用近50台X86服务器部署SSAN，配置SATA SSD，分两个集群创建2个高性能存储池，用于OpenStack的高性能块存储服务，满足业机虚机的IO性能要求
- 创建了三个XDFS分布式文件存储集群，每集群约70节点规模，近3PB的可用容量，为海量视频、图片、ELK LOG数据提供文件存储池
- 三个XDFS文件存储池位于不同城市，提供存储服务的同时，数据相互备份

## 客户收益

- 构建弹性扩展、按需分配的高效存储资源池，同时支持块和文件访问，与OpenStack无缝对接，全闪介质提供高性能块访问
- 海量文件存储资源池，满足各类应用非结构化数据存储需求
- 容灾架构设计，跨地域实现数据复制同步



# 成功案例：XDFS助力新华社全媒体采编发系统建设



## 业务挑战

- 新华社全媒体采编发系统基于云和大数据平台，由多个前端应用（供稿、新闻热点等）和后端数据服务平台组成
- 小文件场景：文字稿件平均小于10KB，含图稿几十KB-几百KB，年增量达亿计；大文件与对象存储场景：新闻业务中产生的大量图片、音频、视频等相关数据
- 前端业务应用开发商众多：如太极、拓尔思、东软等，对存储需求不一，需要了解如何规范使用分布式存储系统

## 解决方案

- 方案采用XDFS 6节点集群经过部署优化，承载1.2亿小文件压力，每天增加近7万个小文件数据；
- 28个节点的大文件集群，承载图片、音频、视频等相关数据；32节点的对象存储集群提供swift、S3接口访问
- 对前端应用商和客户进行深度培训，并建立起对XDFS分布式文件存储的使用与运维规范

## 客户收益

- 软件定义的方式构建出弹性、高可用、按需扩展和分配的高效存储资源池
- 自主可控，高效经济，大幅降低用户建设成本
- 横向扩展可以随时匹配用户业务规模增长



# 成功案例：XDFS助力环保部构建GIS图像大数据分析平台



## 业务挑战

- 大量的卫星遥感图像数据需要通过高速可靠的存储进行大量的读写和过滤工作，并通过动态数据库进行实时处理，最终以图片形式呈现给最终用户
- 遥感数据存储分为处理阶段、分析阶段、和过滤阶段，IO较密集，并发读写请求多，存储的瞬时峰值压力往往较大
- 用户需要读写性能稳定出色的文件存储系统，满足遥感数据不同阶段的存储需求

## 解决方案

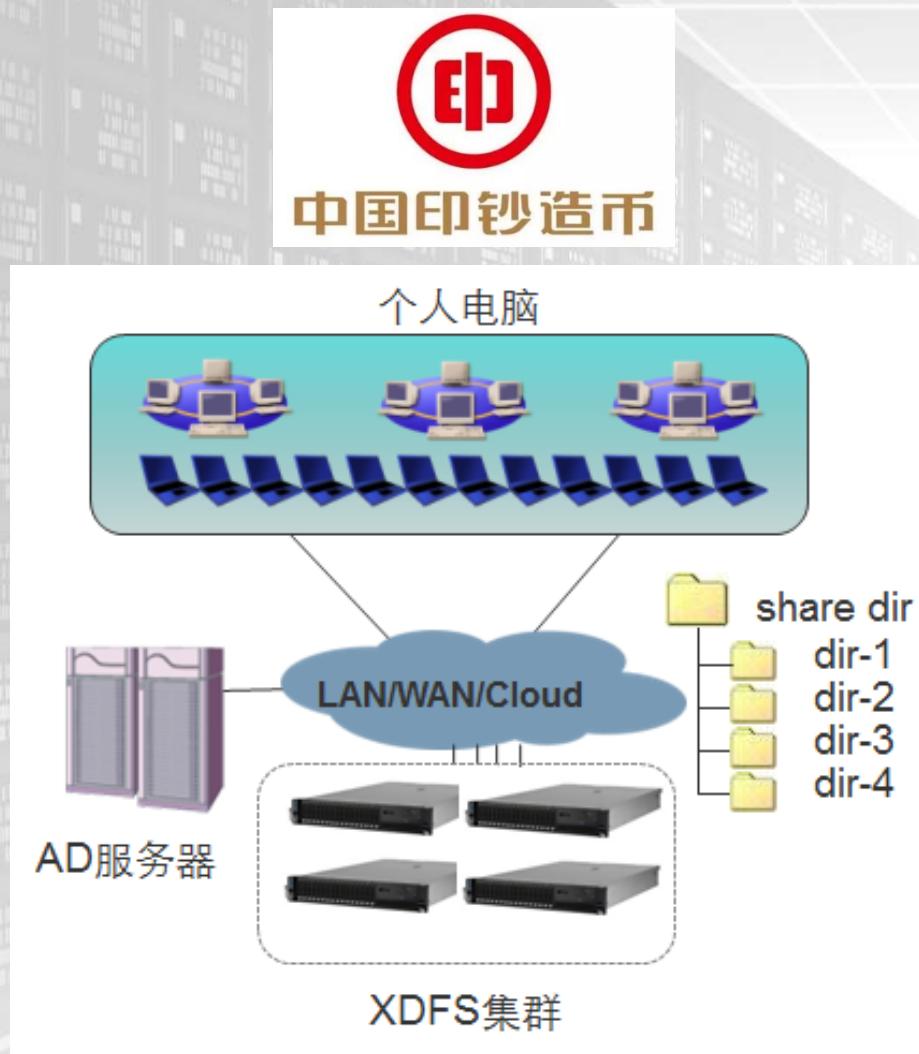
- 配置两节点XDFS集群，提供高性能的文件存储资源池供图像数据访问
- 存储的采用双万兆网络模式，存储网络与业务网络相互独立，互不干扰
- 每节点可提供超1GB/s的带宽，轻松应对图像处理系统的峰值压力和平均吞吐需求

## 客户收益

- 高吞吐性能，极大降低了卫星影像数据处理时的存取时间
- 先进的去中心架构设计，高可靠，按需弹性扩展
- 实现了无单点故障，所有节点皆服务的建设目标



# 成功案例：DEWCloud助力中国印钞利旧建设共享存储资源池



## 业务挑战

用户淘汰出一批三年前购置的X86服务器（x3650 M2），需要利旧建设存储资源池  
中钞集团的30多组近千用户的共享存储空间不足，急需扩充存储资源  
共享存储资源需要支持CIFS共享访问，且对业务连续性要求极高

## 解决方案

筛选整合8台x3650存储服务器，每服务器节点16GB内存，10块1TB SAS磁盘  
在目标服务器上安装XDFS软件构建文件存储资源池，对外提供NFS/CIFS存储资源，采用双副本保护，创建32TB可用容量的存储资源池  
通过XDFS的AD权限机制，采用AD针对文件访问用户进行授权、控制，并可设定每个文件夹或用户的容量使用配额。

## 客户收益

利旧使用通用x86硬件取代专用的NAS存储设备，缩短采购与扩容周期，节省用户成本  
用软件定义的方式构建弹性、高效、可靠的存储资源池，保证高业务连续性  
根据业务需求动态扩展，仍可以通过服务器利旧方式，同步扩展性能容量



# 成功案例：XDFS助力回龙观医院脑科建设图像存储分析平台



## 业务挑战

北京回龙观医院脑科医学研究中心拥有世界上先进的精神医学基础设施，2019年开始建设国内最大的病理数据HPC分析平台，旨在借助医疗大数据，更高效的分析处理精神病理信息。高性能HPC平台建设对后台存储提出了海量空间、高并发访问、动态扩展等

## 解决方案

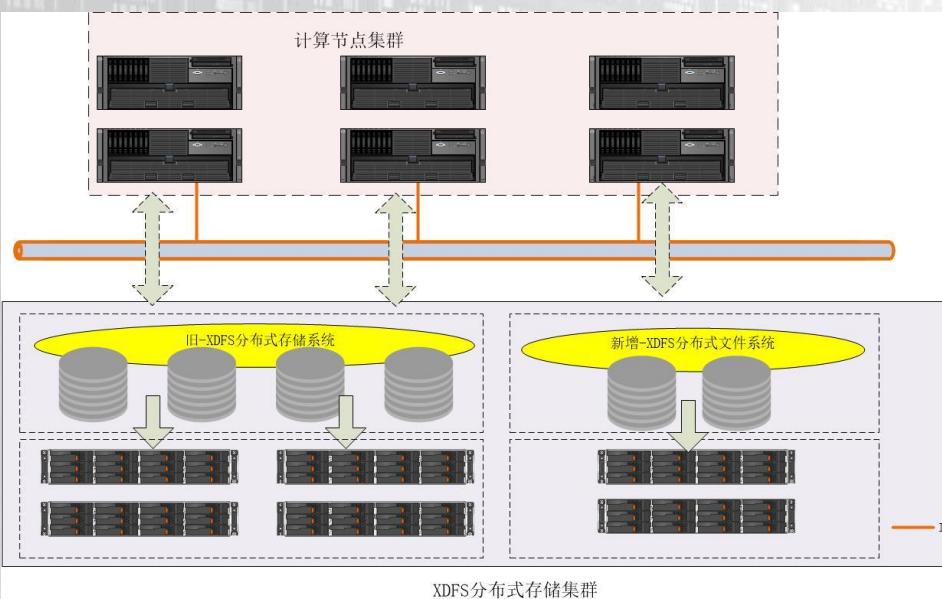
- 整套方案由7台高性能计算服务器、2台客户端和2套分布式存储系统共同组成
- XDFS分布式存储和SNAS设备分别用于图像数据库和原始数据桶，为原始数据和HPC计算时的数据处理提供高性能存储服务
- MRI、PET、CT生成的二维图像存储于原始数据桶内，数据处理系统读取像数据并按各个维度分类存放，然后通过计算主机对病理数据进行运算分析

## 客户收益

- XDFS实现了图像数据HPC平台的冗余存储架构，保证了集群的高可用运行
- 高效的存储平台提升精神病理大数据研究的整体效率
- 全图形化统一管理，简化了管理与配置，降低了运维技术门槛



# 成功案例：DEWCloud助力复旦医学院生物医学研究HPC共享文件资源池



## 业务挑战

随着生物医学研究HPC系统任务的增长，存储系统的空间与性能都已呈现瓶颈，急需搭建一个高性能、高可靠、易管理的大型存储平台，以保障日益增长的日常教学和科研工作的需求  
存储系统需要支持Infiniband网络，提供稳定带宽以及高速文件查询，大幅度提升计算任务的IO性能，提高集群的工作效率

## 解决方案

采用X86服务器部署3节点XDFS集群构建分布式文件存储系统，配置副本卷。每服务器节点配置12块4TB SATA磁盘，双副本保护，可用容量72TB，满足目前的容量需求

后续通过动态扩容存储服务器节点实现容量和性能的双提升。

采用POSIX接口通过IB网络实现存储访问，最高提供5.6GB/s的带宽，满足计算节点集群对数据计算的高性能、低延时的要求

## 客户收益

用医学HPC系统构建弹性高效分布式文件存储系统，并通过数据冗余保证业务连续性

使用通用x86硬件取代专用的FC-SAN/NAS存储，简化建设与扩容，降低用户成本

4节点提供最高5.6GB/s的带宽性能，二维扩展实现容量性能的同步提升



雨露之行，与您同行！