

后Hadoop时代的存储技术—VMware Virtual SAN

Radically Simple Infrastructure for the Hyper-Cloud



Feb, 2017

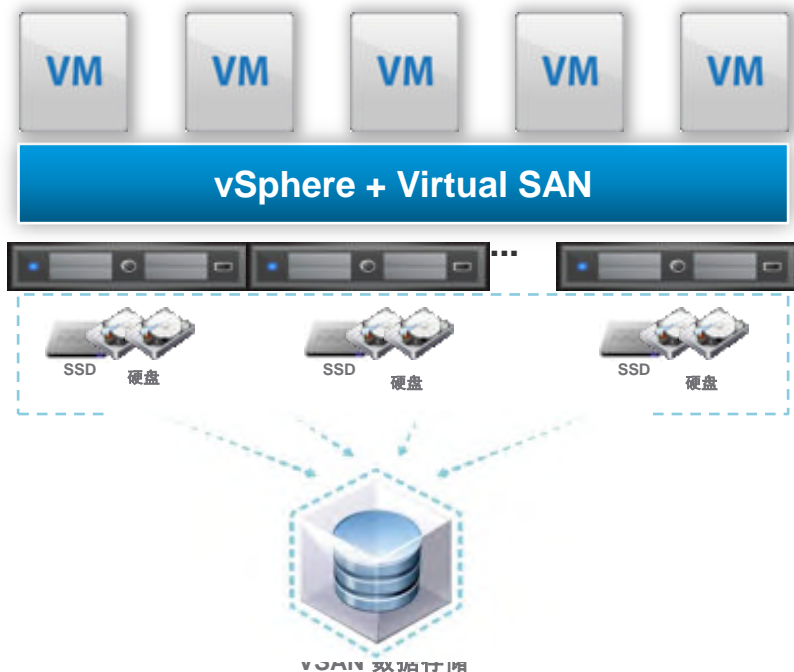
vmware®

© 2014 VMware Inc. All rights reserved.

1

VSAN是：内嵌在vSphere内核的分布式的对象存储

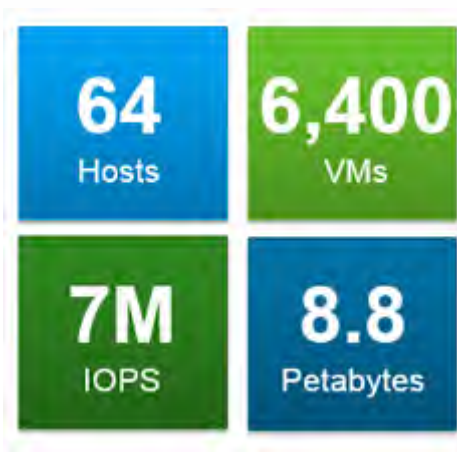
聚合了虚拟化管理程序的极其简单的虚拟机存储



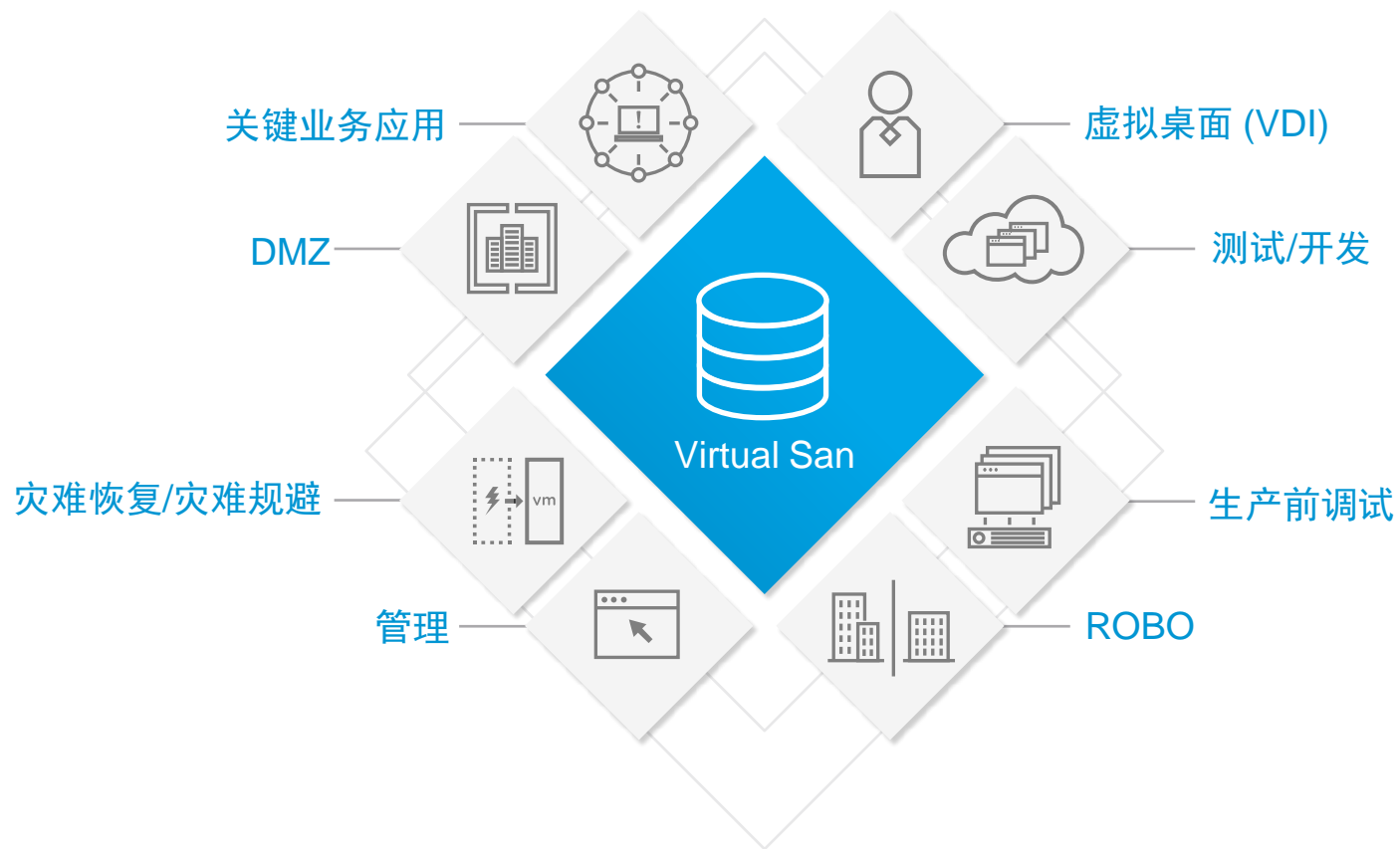
概述

- 软件定义的存储针对虚拟机进行了优化
- 超融合体系架构（分布式，横向和纵向扩展）
- **可在任何标准 x86 服务器上运行**
- 将 HDD/SSD 池化为共享数据存储
- 提供企业级的可扩展性和性能
- 基于策略的自动化，满足SLA，可按虚拟机甚至vmdk级别的颗粒度设置存储策略
- 与VMware产品体系深度集成

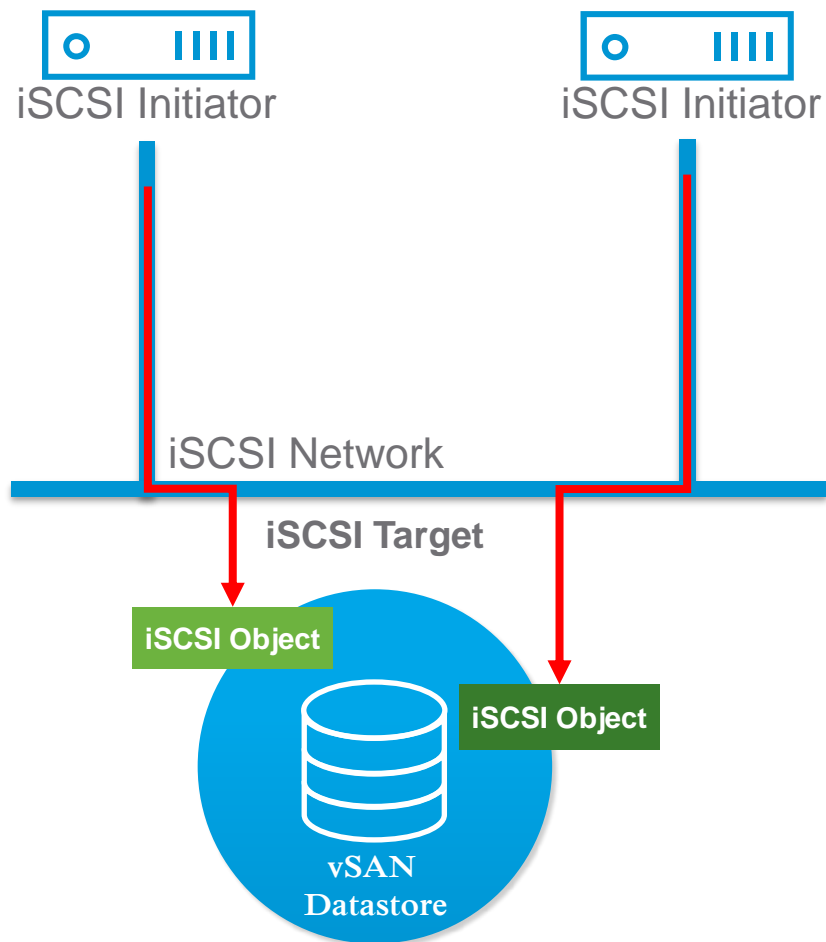
用来取代vSphere后端的传统外置磁盘阵列



vSAN支持广泛的使用场景

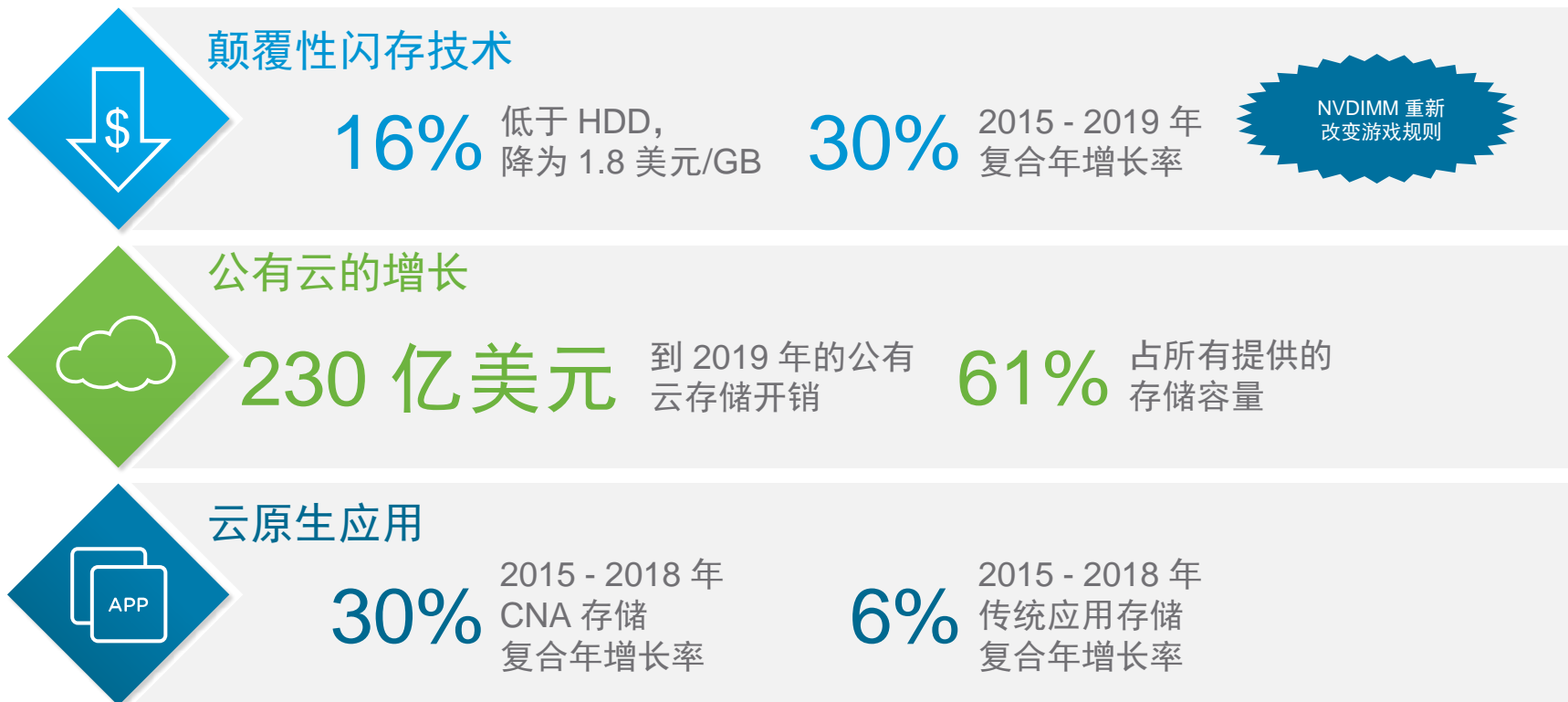


vSAN 6.5 特性一：通过vSAN iSCSI向外提供块存储空间

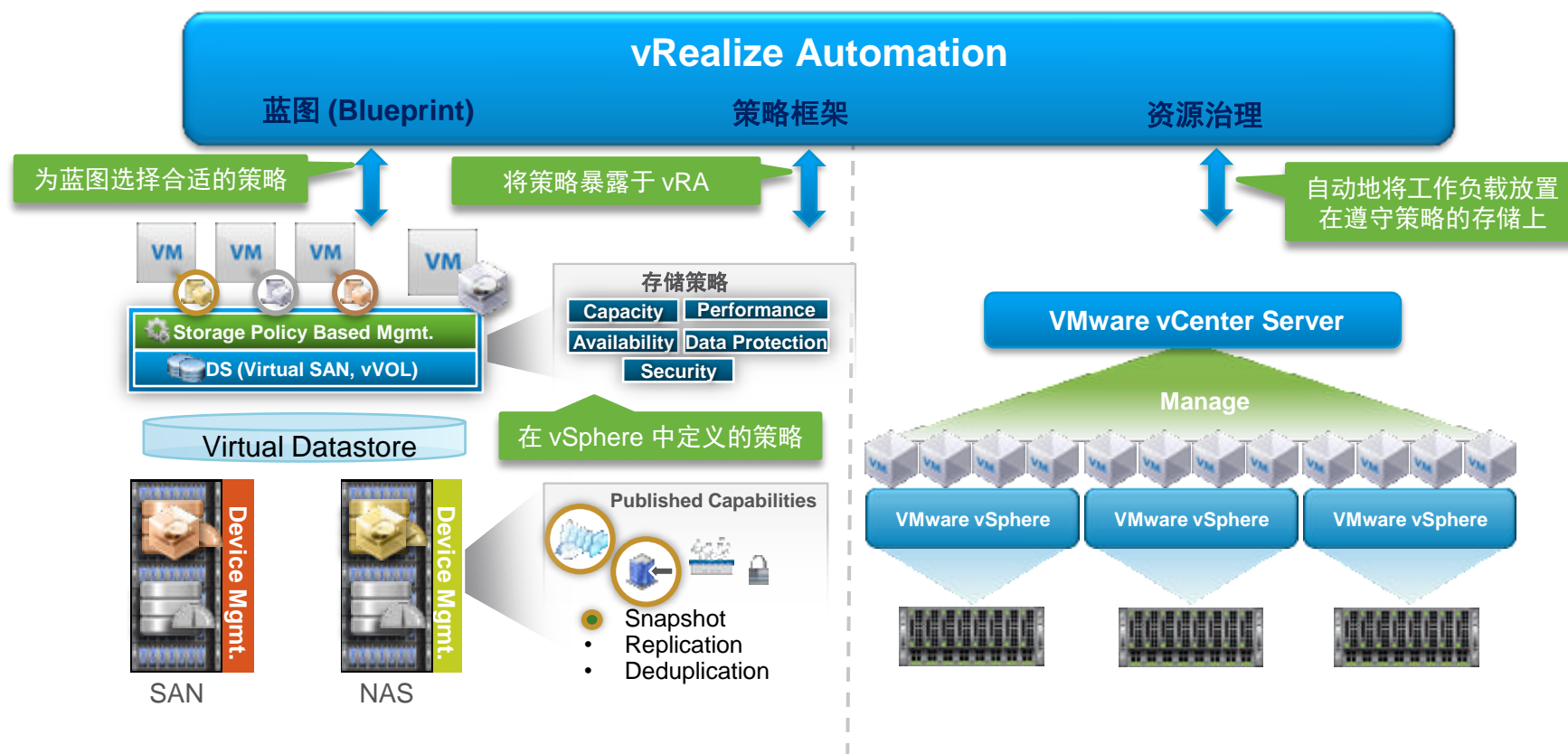


- vSAN原生支持iSCSI Target
 - iSCSI内嵌在vSAN里，而不是通过虚拟机/VSA方式
- vSAN iSCSI Target Service 激活块存储功能
 - 支持物理机
- iSCSI功能规格
 - 每个集群提供超过1000个LUN
 - 每个集群最大128个iSCSI Targets
 - 每个iSCSI Targets最多可达256个LUN
 - 每个LUN最大62TB
- iSCSI target 支持vSAN所有核心功能包括去重压缩, RAID-1, RAID-5, RAID-6
- iSCSI LUN支持VMware SPBM

塑造 VMware vSAN 和 HCI 未来的三大主要趋势



VMware SPBM 支持 Hybrid-Cloud(混合云)管理



Virtual SAN 以自动化的方式管理存储资源

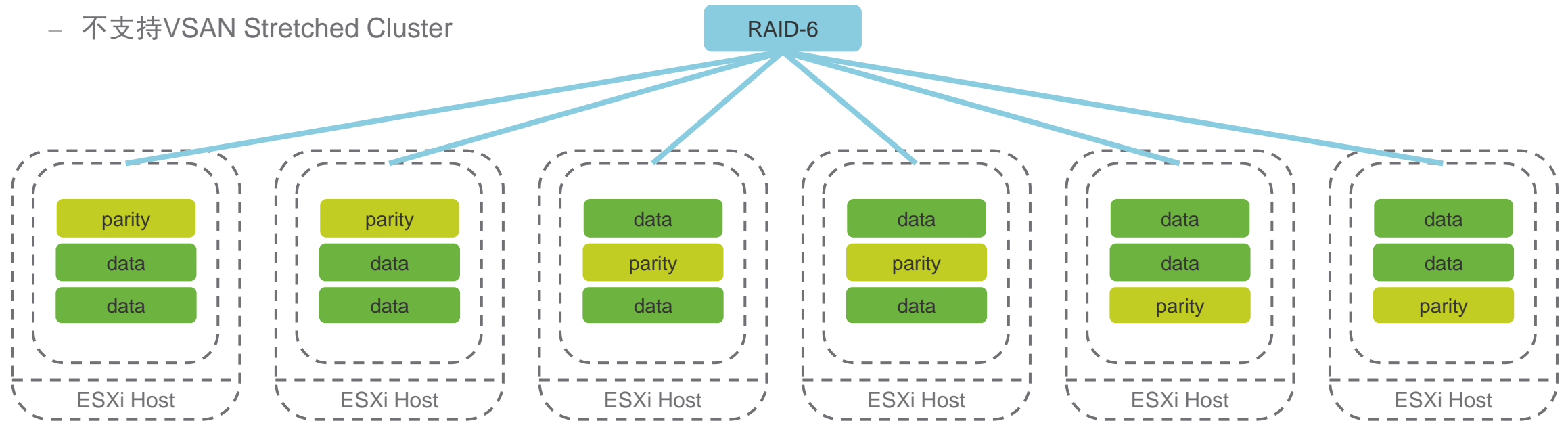
统一资源池方式自主管理存储资源，为每个虚拟机提供存储服务。



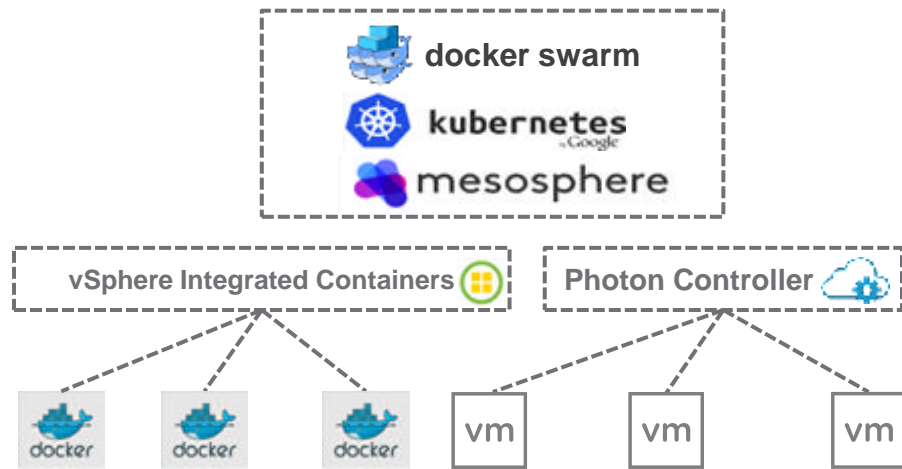
VSAN 6.2新增特性: 纠删码(Erasure Coding)

纠删码 + FTT=2 -> RAID 6

- “FTT=2”的高可用性 → RAID-6
 - 4+2 (最少6台主机)
 - 1.5倍的开销, 以往的开销是3倍
 - 以往20GB数据消耗60GB空间, 现在约为30GB
 - 可以实现在vmdk的颗粒度上, 在SPBM里设置
 - 不支持VSAN Stretched Cluster



vSAN 6.5 特性六：适用于云环境原生应用的 vSAN



vSphere Integrated Containers

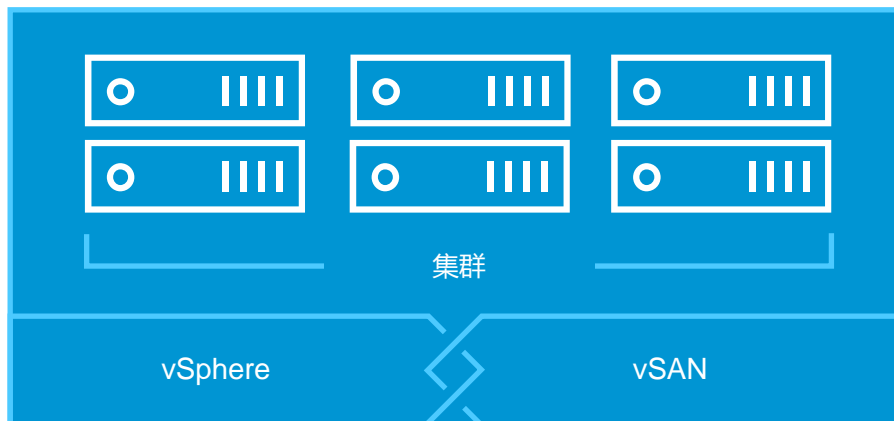
- 在生产环境中运行容器化存储
- 原生 vSphere 容器数据卷支持
- 利用现有的 vSphere/vSAN 功能特性

适用于 Photon Platform 的 vSAN

- 利用非 vSphere SDDC 体系可快速大规模部署和管理容器化应用
- 支持在主机集群中共享容器卷
- 用于存储调配和使用的便于开发人员使用的 API
- 用于基础架构管理和运维的 IT 友好 API/GUI

vSphere Docker Volume Driver

- 测试/开发容器化存储 vSphere Docker Volume Driver
- 使用现有的 vSphere 部署和数据存储
- Download (下载) : <https://github.com/vmware/docker-volume-vsphere>



vSAN 企业级功能：去重和压缩、纠删码、Qos等

第 4 代 vSAN 具有重要的新功能特性

最低成本



去重

压缩

纠删码

Client Cache和Sparse Swap

极其简单



QoS (IOPS限制值)

性能监控和容量监控

Health Check集成到vSphere Web Client内

企业就绪



支持IPv6网络

软件校验和 (Software Checksum)

增强的Horizon集成

已经过SAP测试且已就绪

适用于VMware Photon的 vSAN技术预览版

VMware vSAN是全球增长势头最强劲的超融合软件

2016年第一季度全球超过2万CPU，每周新增100多客户；
2016年第二季度vSAN超过去年同期的三倍，中国也是如此；
vSAN遍布109个国家，横跨所有垂直行业；财富1000强有40%都是vSAN用户；



前25强的20个
全美国金融行业



前25强的20个
全美国高科技企业



前15强的12个
全美国零售行业



前7强的5个
全美国医疗行业

200%

年复合增长率

超1亿美金

每年销售额

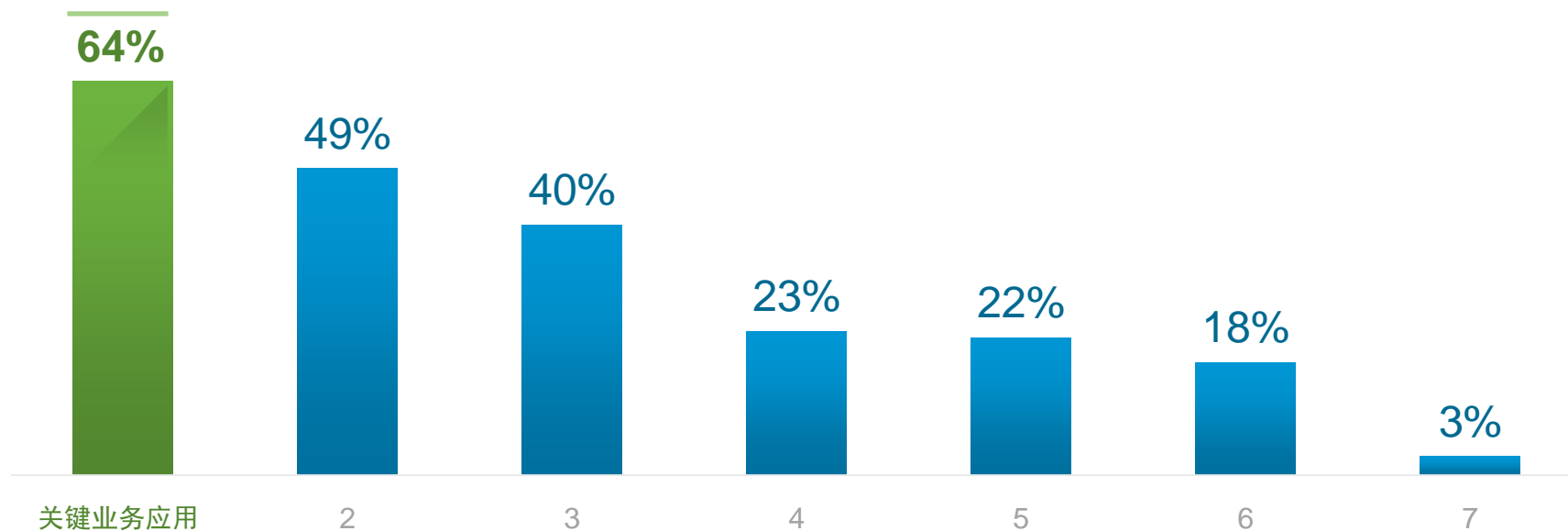
#1

超融合软件*

6,000+ 客户 (中国600+)



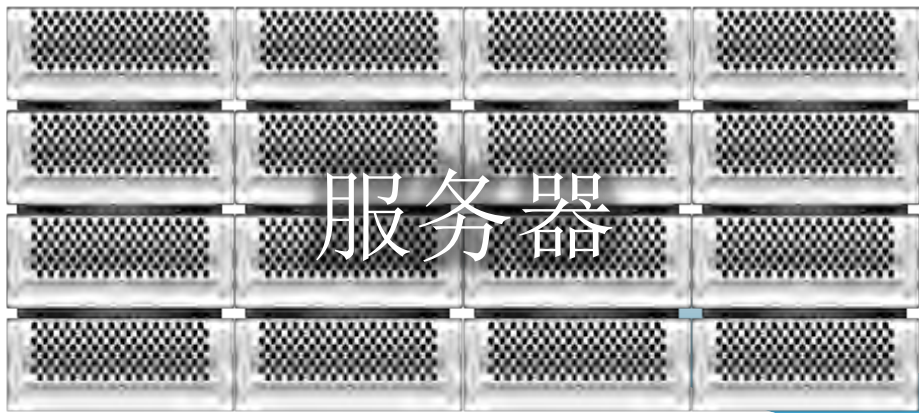
大多数 vSAN 客户都运行主流关键业务应用



资料来源：2016 VMware Virtual SAN 问卷调查

“超融合”

系统设计在转变



SAN



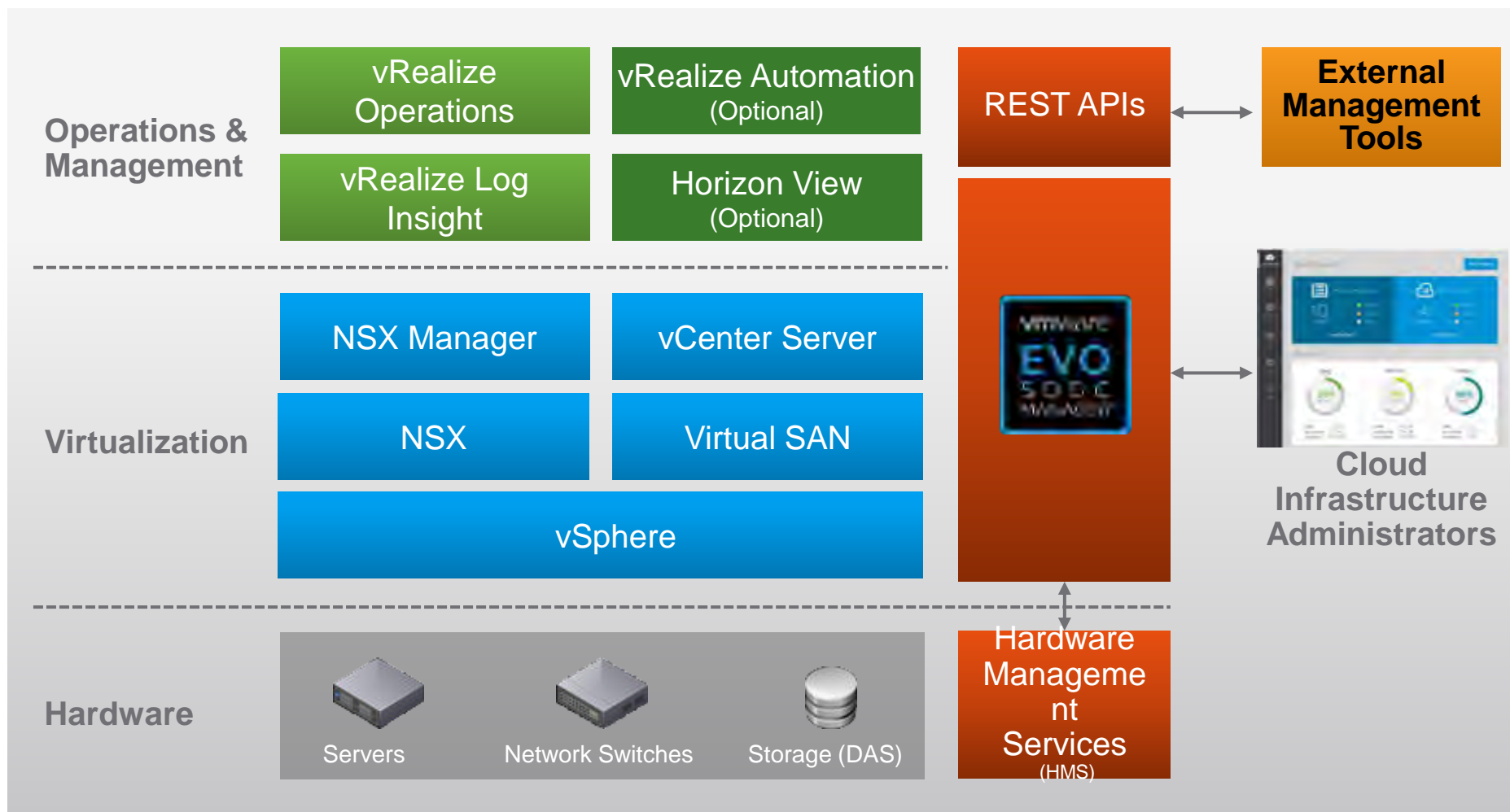
过去

超融合



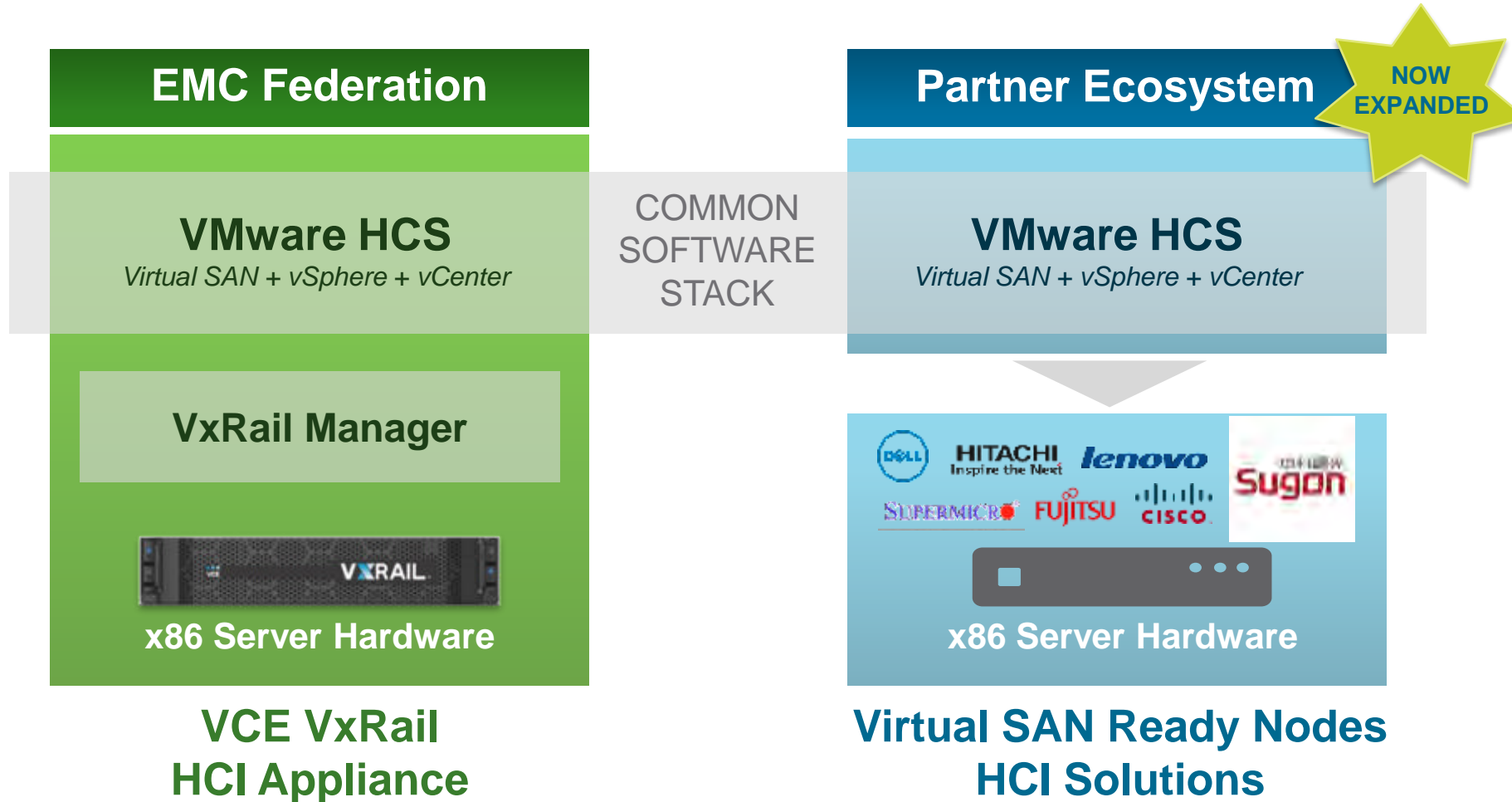
现在

VMware超融合架构



vSAN以超融合（HCI）方式交付

Choice streamlines VMware Hyper-Converged Software (HCS) deployment



Thanks