

Horizon

虚拟桌面最佳实践与部署

vmware®

© 2014-2015 VMware Inc. 保留所有权利。

桌面云项目的痛点

- 设计需要考虑问题太多，需要合理规划CPU，内存资源，合理设计存储和带宽
- 调试外设很吃力，无从下手。
- 桌面用起来觉得慢
- 直接面对桌面客户运维，承担大部分Help desk工作
- 为了实现统一刷模板，收回Admin权限，大量的软件调试工作
- 桌面CPU经常到100%，卡死

桌面云需求

- 物理PC管理繁琐，操作系统升级太麻烦
- 桌面云系统使用起来慢，用户怨声载道
- 桌面云系统运行关键业务，宕机=失业
- 分支机构多套桌面云系统，如何统一管理
- 桌面多，管不过来，管理员疲于应付
- 桌面云太好用了，出门在外也想用
- 应用更新速度快，分发困难，无所适从
- 桌面云系统不同于传统监控，无从下手
- 桌面云备份，备份恢复之后用不了
- 桌面云能Devops运维么
- 桌面云访问控制，不想再去设置交换机

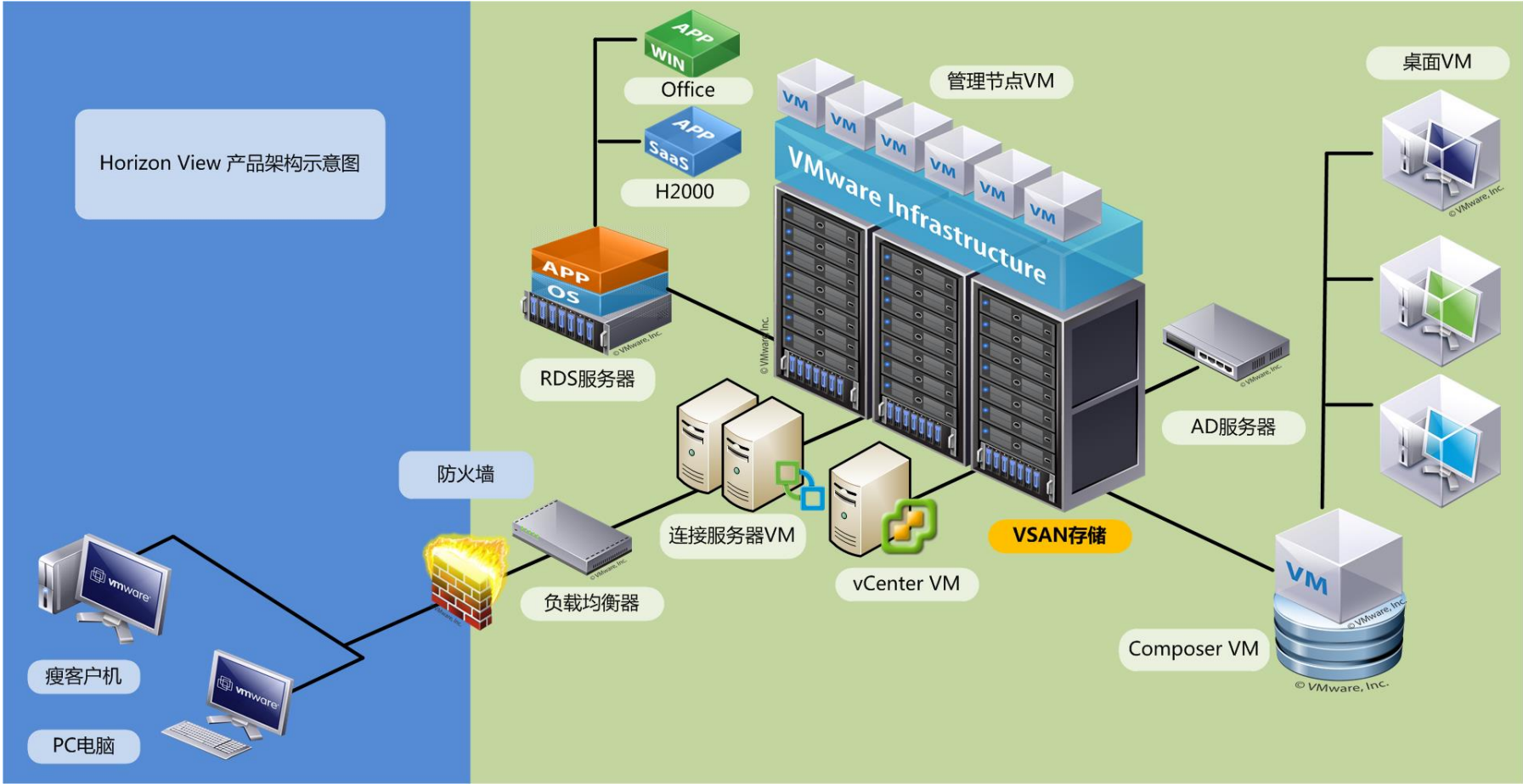


桌面云方案

- 桌面云P2V, OS及桌面云系统升级需求
- 桌面云系统调优需求
- 桌面云AA + DR需求
- 分支机构多套桌面云统一管理需求
- 桌面云自动化需求
- 移动办公需求
- 应用分发管理需求
- 桌面云监控需求
- 桌面云备份需求
- 桌面云运维需求
- 桌面云访问控制需求



桌面设计最佳实践



业务需求和目标 – 解决什么问题

您的CIO's对企业桌面的愿景是什么？

- 提高桌面映像的管理，包括集中升级，补丁，备份和恢复
- 从数据中心对桌面系统进行集中管理
- 将数据存放在数据中心，防止数据被窃取和法规遵从
- 保证业务不受中断
- 保证用户的隔离（使用类似Terminal方式无法实现）
- 做尽可能少的改变以保护现有用户的使用体验
- 满足用户移动办公的需要
- 减少对现有桌面维护流程的修改

抽象到具体

业务需求

- ❖ 易管理, 降低运维成本
- ❖ 重安全, 减少漏洞隐患
- ❖ 高可用, 提高系统稳定性
- ❖ 人性化, 注重用户体验
- ❖ 可扩展, 满足业务发展
- ❖ 更低碳, 降低资源耗用

用户场景?
桌面还是应用?
浮动池还是桌面池?
用户数据保存?



技术指标

- ❖ 性能
- ❖ 兼容性
- ❖ 可管理性
- ❖ 高可用性
- ❖ 可恢复性
- ❖ 安全性

使用人数和并发数
操作系统
负载: 虚拟桌面CPU和内存, IOPS, 网络
服务器
网络
存储 VSAN, no VSAN

使用场景-确定用户使用场景

Windows 7 迁移



- 减少迁移成本
- 最大程度地减少应用程序不兼容问题
- 延长现有桌面软件的使用期限

业务流程外包



- 通过集中管理桌面应用程序和用户降低成本
- 集中控制敏感数据
- 简化桌面和应用程序部署

远程办公室/分支机构



- 通过集中管理桌面和用户降低成本
- 集中控制敏感数据
- 简化桌面和应用程序部署

移动用户



- 无论是否连接网络都可以访问桌面
- 增强脱机用户的安全性和控制
- 利用本地设备资源

合同工/EOIT/BYOPC



- 部署和管理员工所拥有资产上的桌面映像
- 集中控制桌面和数据
- 分离公司和个人桌面

业务连续性/灾难恢复



- 支持最终用户从远程位置操作
- 确保桌面全天候可用
- 快速部署新桌面

具体调研-范围



发布模式

- **桌面发布模式**

- **浮动池 + 网盘**

- 用户每次登录使用的桌面不固定，由系统随机分配可用的桌面给用户。浮动池类型桌面，对用户的身份不做任何限制，只要浮动池中有桌面，就可以分配给请求的用户使用。采用浮动池类型，可以使用较少的桌面数，满足较多的用户使用需求，节省资源

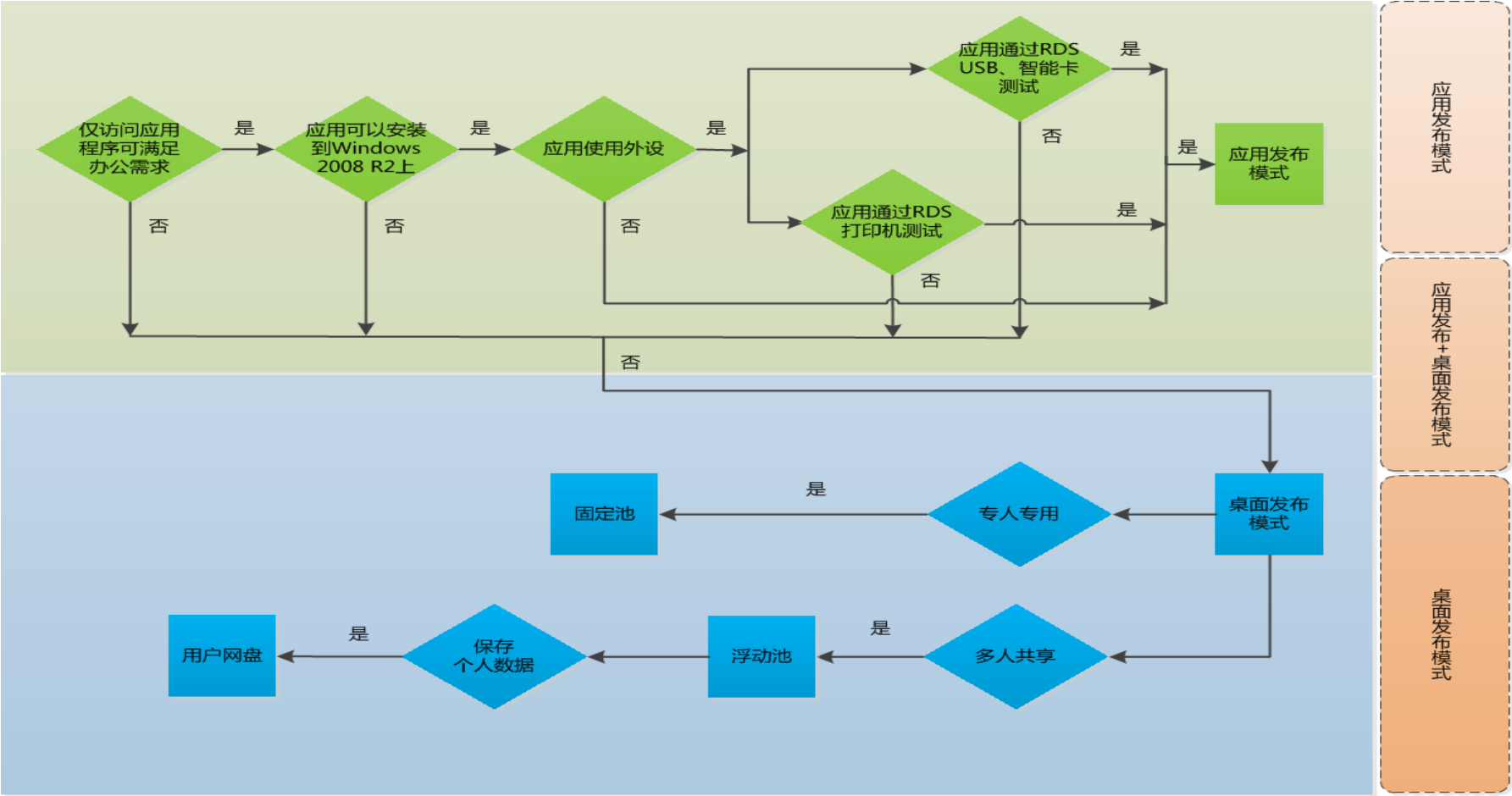
- **固定池**

- 用户每次登录使用的桌面固定，系统在用户登录的时候，把桌面永久的分配给用户，其他用户登录时分配固定池中剩余的桌面，直到桌面分配完毕。采用固定池的类型，用户每次登录使用的是同一个桌面，专人专用

- **应用发布模式**

- 当使用单个的应用发布就能满足用户的业务办公需求时，可以大大节省后台的服务器资源和桌面管理。单台物理服务器即可满足上百人的使用。但是，应用发布存在着一定的局限性，例如：应用必须能安装在64位的Windows Server 2008 R2及以上版本，对外设支持包括打印都有一定的兼容性要求

发布模式



虚拟桌面设计目标

- 使用SSD提高桌面启动速度
- 整合存储空间，提高利用率

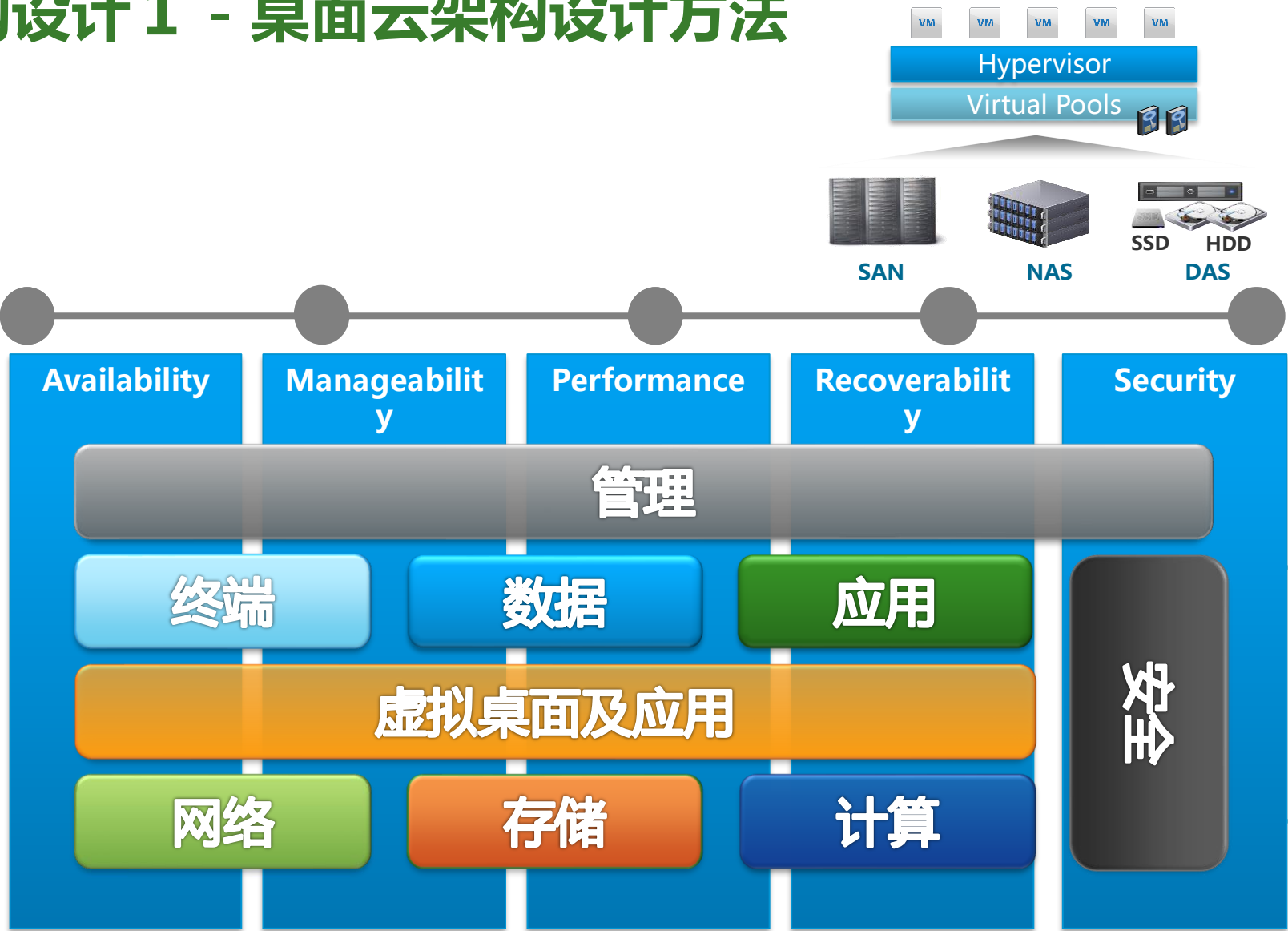
- CPU利用率低于70%
- 内存利用率低于80%

- 虚拟机连接速度
- 网络访问隔离

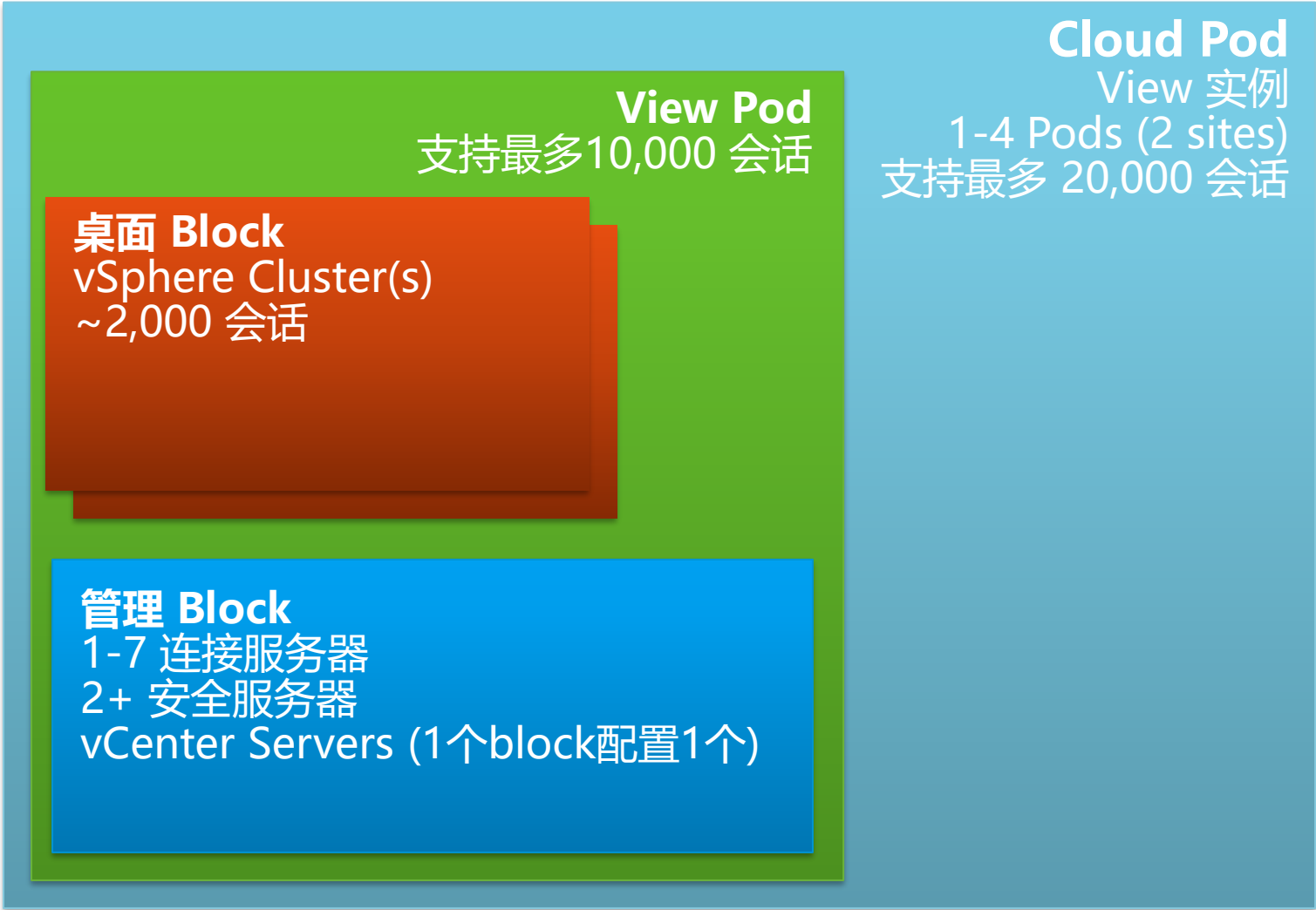


- 用户数据和虚拟机分离
- 用户数据分层

架构设计 1 - 桌面云架构设计方法



架构设计2 - 桌面云逻辑设计



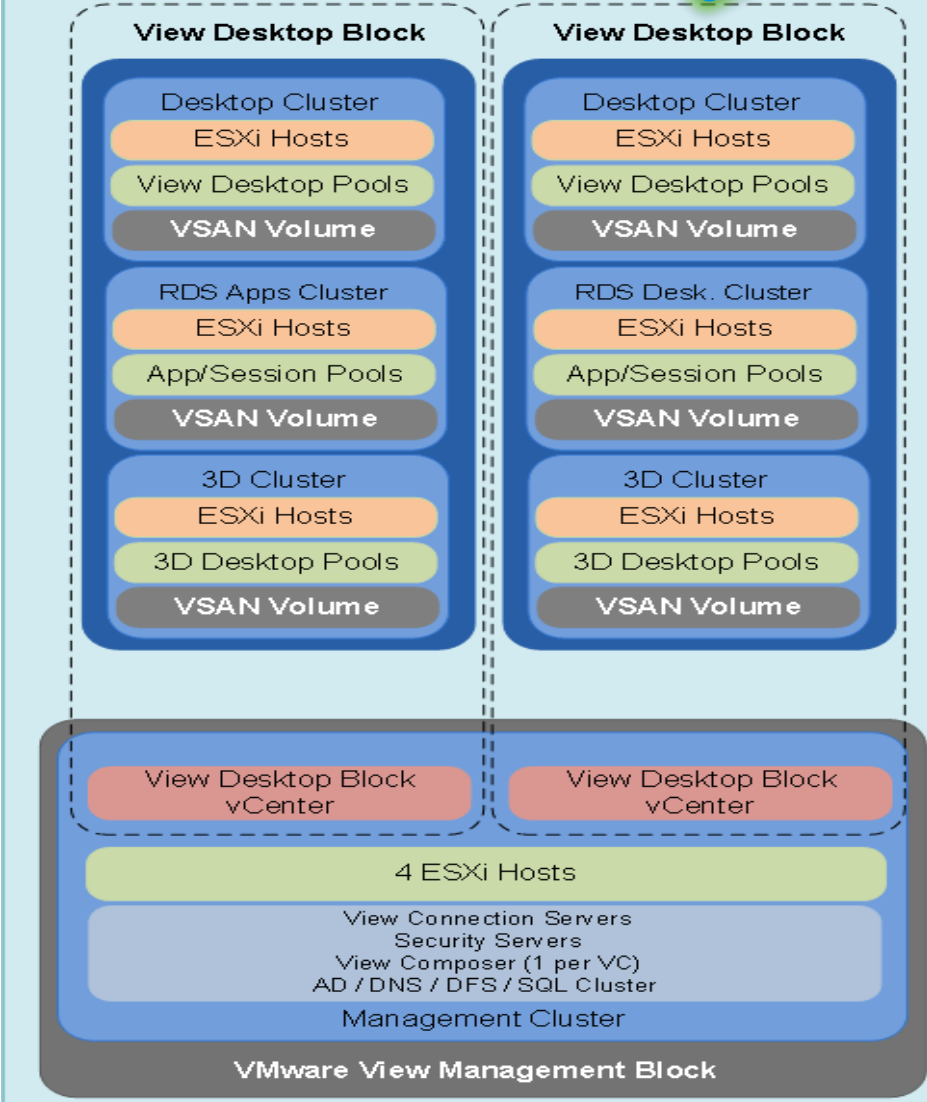
Cloud Pod
View 实例
1-4 Pods (2 sites)
支持最多 20,000 会话

View Pod最大用户会话	10000
Cloud Pod支持Site	2
Cloud Pod最大支持View Pods	4

架构设计2 - 桌面云逻辑设计



View Pod



架构设计3 - 服务器设计

服务器支持桌面估算

服务器CPU	100 XP桌面CPU	推荐配置
4 * 8 = 32 core	100 vCPU	按照XP系统分配一个vCPU算，整合比按1：4，服务器虚出32 * 4 = 128 vCPU，按照20%冗余考虑，单台服务器的CPU可以满足100个XP桌面使用需求

Sample!

服务器内存	100 XP桌面内存	推荐配置
256G	2 * 100 = 200G	按照XP系统分配2G内存计算，100个XP桌面，占用200G内存，按照20%冗余考虑，单台服务器的内存可以满足100个XP桌面使用需求

WinXP 32bit 


1 vCPU

1~2GB memory

WinXP 64bit 

2 vCPU

2~3GB memory

Win7 32bit 

1 vCPU

2 GB memory

Win7 64bit 

2 vCPU

4GB memory

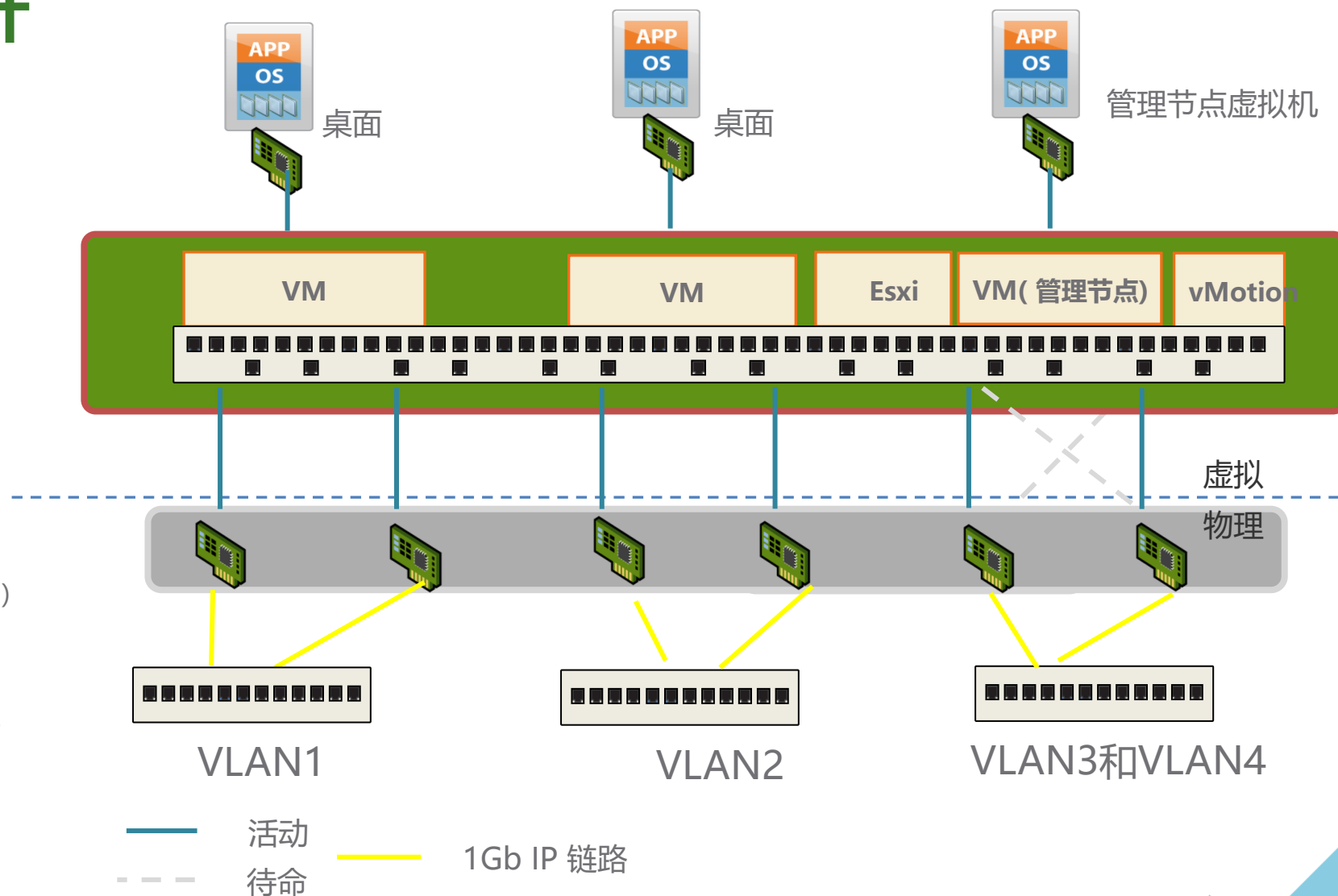
架构设计4 - 网络设计

• 网络设计

- 客户端连接在百兆及以上交换机。
- 确保网络往返延迟小于 250 毫秒。
- 数据丢包基本为零。
- 虚拟桌面 10~20Kbps、1~2 Mbps
- 虚拟应用 5~10Kbps、0.5~1Mbps
- 用户接入域客户端连接桌面带宽：每个用户客户端到虚拟桌面占用带宽*最大用户数目

• 服务器网络配置设计

- 服务器配置六个网口
- 1个网口用作主机管理（Management）
- 1个网口用作虚拟机迁移（vMotion）
- 2个网口用作虚拟机生产网络（VM）
- 其中主机管理、虚拟机迁移和虚拟机生产网络均保障两块网卡，避免了网卡的单点故障。



架构设计5 - 存储设计

- 本地存储
- 共享存储

性能



IOPS: 25/200
Mix: 30/70
CBRC: 70%



容量



LC+SE Sparse: ~4GB
内存交换文件
Replicas

虚拟桌面



架构设计5 - 存储设计

- 共享存储

IOPS容量设计

以桌面及应用的IOPS为基准进行评估

磁盘容量设计

应用

浮动桌面和固定桌面

链接克隆桌面和全克隆桌面

不同容量为基准进行计算

存储LUN设计

RAID 5 或 RAID ,
LUN大小参考虚拟桌面大小 (2TB)

SSD设计

RAID 1
LUN大小参考虚拟桌面模板大小 (200GB)

NAS/文件服务器

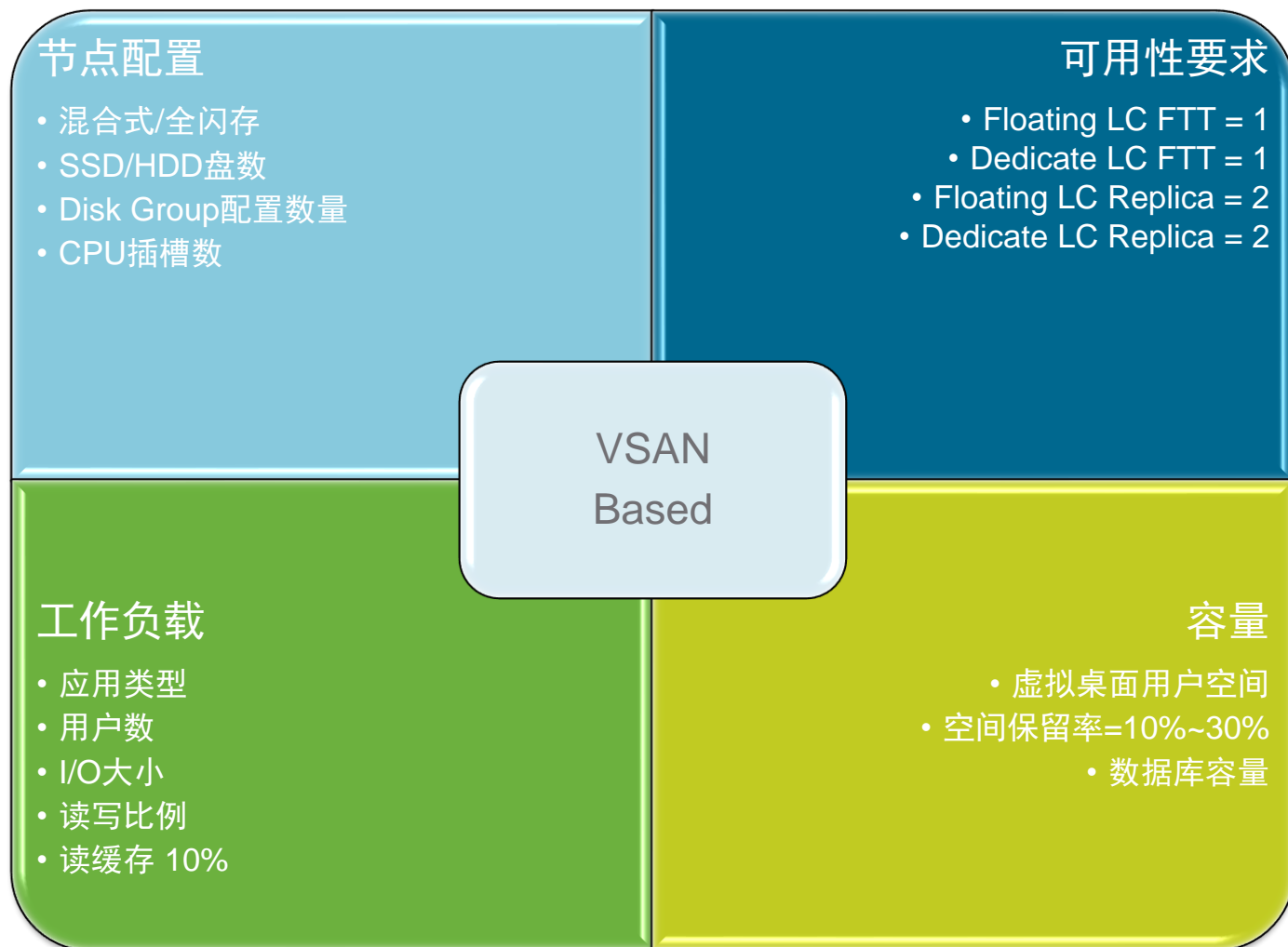
设置网盘存放个人数据

用户的Profile roaming

桌面等文件夹Folder redirection

个人网盘

架构设计5 - VSAN存储设计



- 链接克隆桌面最多包含7个对象:
 - VM home
 - VM Swap
 - OS VMDK
 - OS Checkpoint
 - User data disk
 - Disposable disk
 - Internal disk