

华为云计算介绍

华为IT产品线
云计算产品规划 申骞



redhat.



Content



1

华为对云计算的理解

2

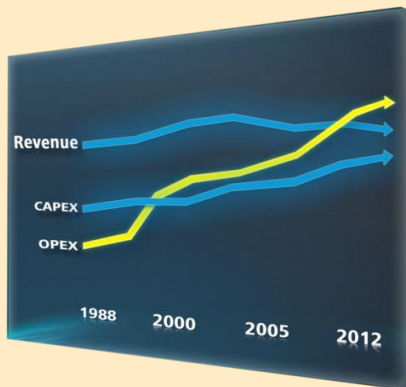
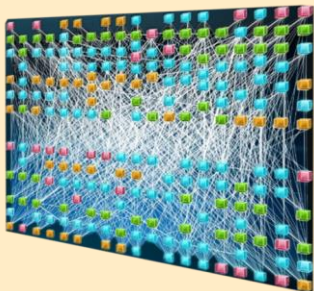
华为云计算关键能力

3

华为云计算市场进展

传统企业IT架构面临的核心挑战

日益复杂的数据中心管理



- 85+ 数据中心
- 50,000+ 服务器
- 35+ 编程语言
- 5+ 种OS, 20+ 个版本
- 4000+ 类应用
- 10+ 数据库
- 25+ 种中间件
- 10+ PB 数据

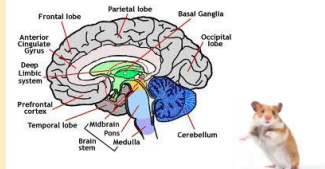
"It is data center that managing me, not I am managing it."

业务敏捷性与创新能力的缺失

传统行业



互联网行业



硬件

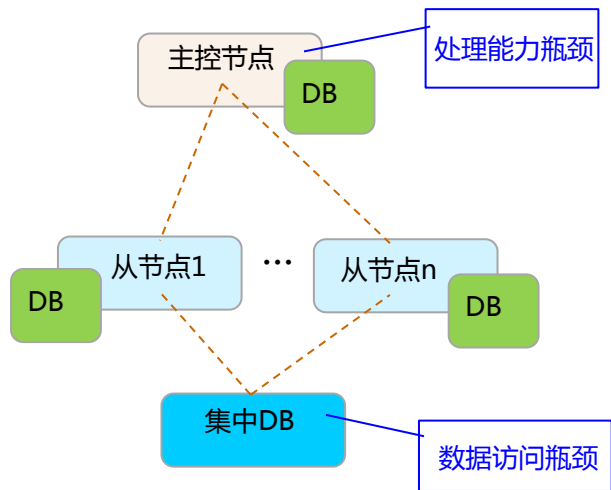
软件

- 硬件重资产密集型
- CAPEX大于OPEX
- 软件不是核心
- 软件是核心
- 基于软件轻资产，即可实现一点部署、全局可用
- 硬件是支撑层，但仅位于网络的边缘

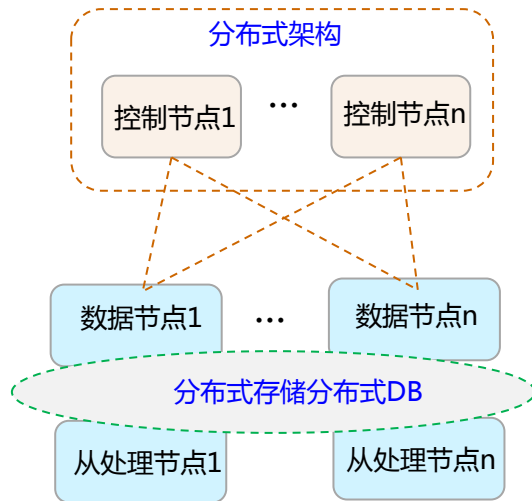
"We need to adapt and define the change to lead in the Digital era."

基础架构的变化：分散的中小规模Scale-Up → 集中的大规模Scale-Out

Scale-Up架构

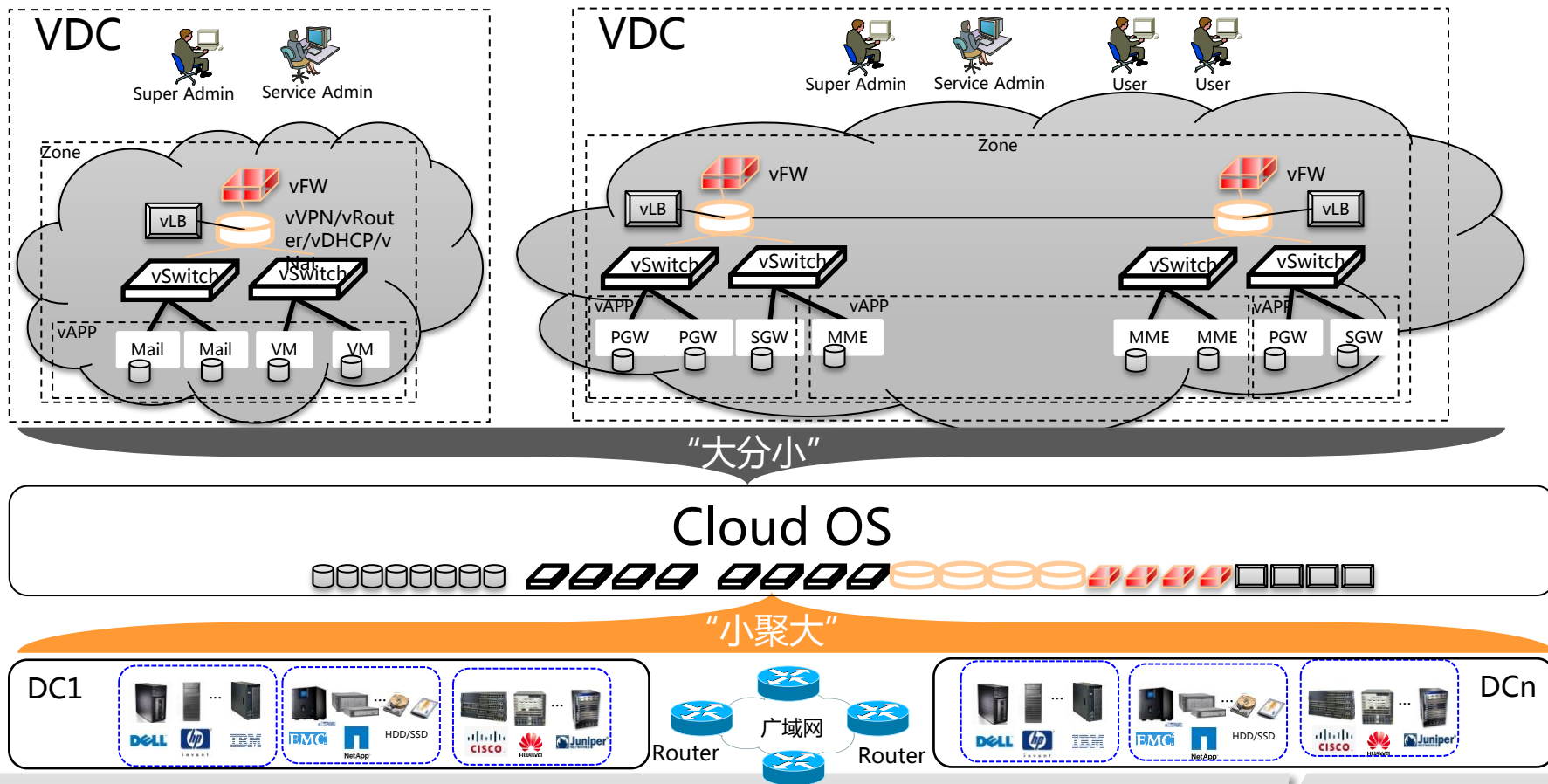


Scale-Out架构

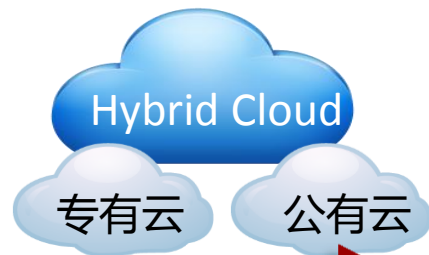
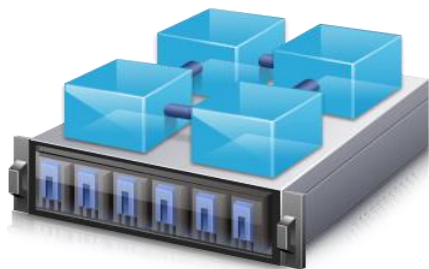


从Scale-Up向Scale-Out IT架构演进，以最优TCO应对业务并发量与海量数据的爆炸式增长

云计算实质：先小聚大，完成资源整合；再大分小，提供按需云服务



云计算实施步骤：从虚拟化到混合云逐渐过渡



虚拟化

- 小规模资源池
- 非关键应用

自动化

- 自动化调度
- 关键应用云化

混合云

- 多云互联互通
- 异构资源池

Content



1

华为对云计算的理解

2

华为云计算关键能力

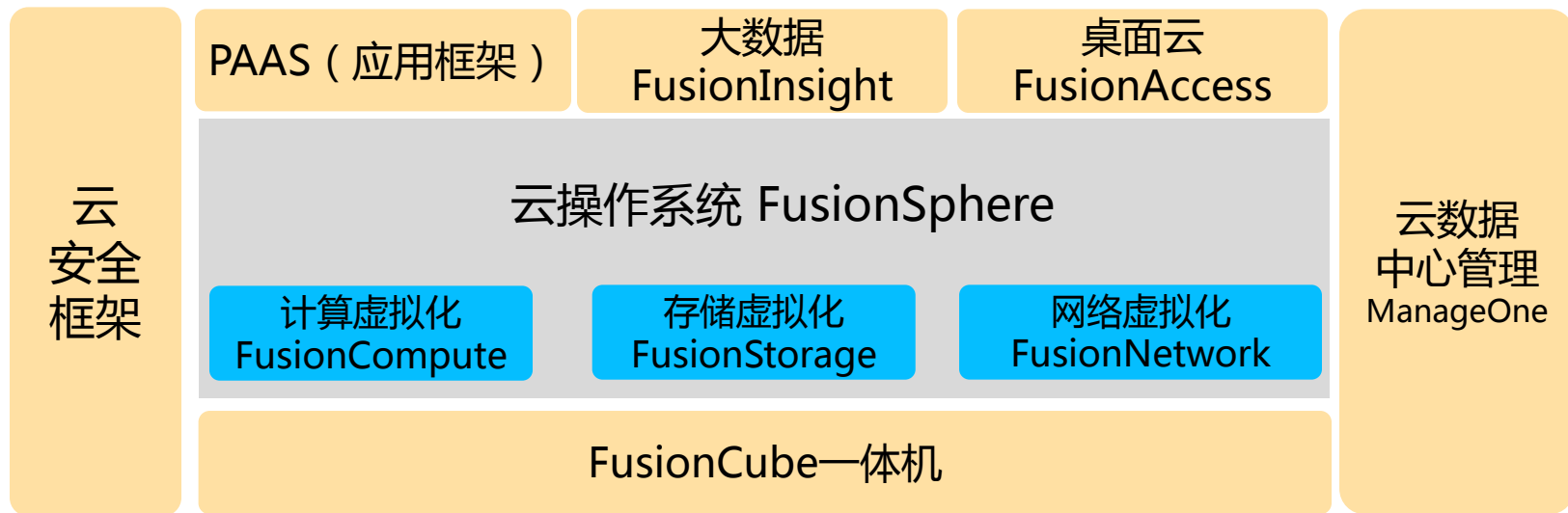
3

华为云计算市场进展

全系列可扩展和高可靠的IT产品



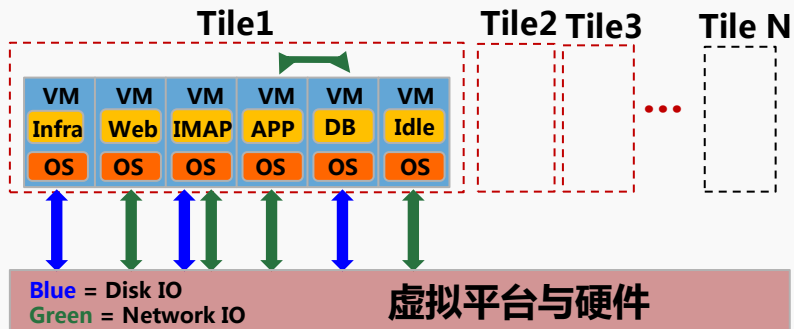
华为云平台全貌



聚焦云基础设施，以软件定义为核心，打造“PAAS+大数据+IAAS”平台

计算虚拟化--性能测试业界第一

SPECvirt：华为 VS. VMware VS. Redhat



Huawei FusionSphere性能测试结果

Tile总数：**48**

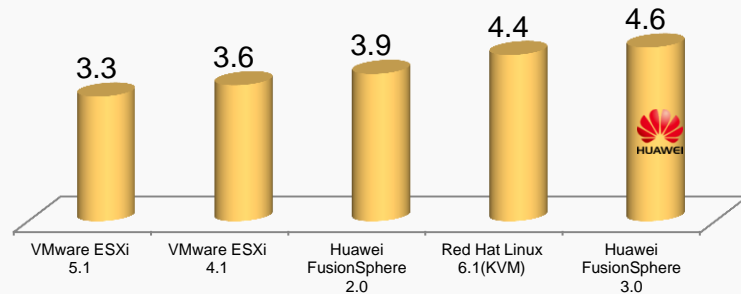
Overall Score

Performance得分：**4687**

Overall Score

QoS：**99.75%**

单位CPU虚拟化能力 (SPECvirt/CINT rates)



厂商	Tile上限	得分
华为	48	4687
Redhat	47	4603
VMware	39	3824

http://www.spec.org/virt_sc2010/results/specvirt_sc2010_perf.html

FusionSphere : 功能&性能已处于第一阵营

	资源	Hyper-V 3.0	Citrix 6.0	KVM 3.1	VMware 5.5	FusionSphere 3.1
性能最佳	最大逻辑核数	320	160	160	160	160
	物理内存	4TB	1TB	2TB	2TB	2TB
	每虚拟机虚拟CPU数	64	16	64	64	64
	每虚拟机最大内存	1TB	128GB	1TB	1TB	1TB
	每站点激活虚拟机数	40000	20000	40000	30000	80000
	最大物理节点数/集群	64	16	64	32	128
功能完备	高可靠 (HA)	Y	Y	Y	Y	Y
	容错 (FT)	NO	NO	NO	Y	Y
	QOS	Y	Y	Y	Y	Y
	存储瘦分配	Y	Y	Y	Y	Y
	存储热迁移	Y	NO	Y	Y	Y
	存储DRS	NO	NO	NO	Y	Y
	智能缓存Intellicache	NO	Y	NO	Y	Y
	虚拟交换机vSwitch	Y	Y	Y	Y	Y
SR-IOV	Y	NO	NO	Y	Y	

广泛的软硬件兼容性

虚拟机操作系统



应用



X86服务器



存储



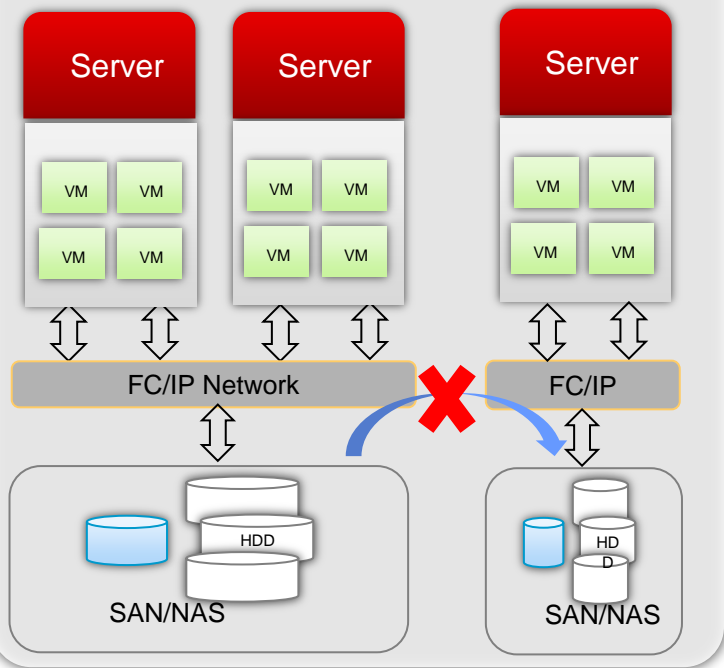
网络



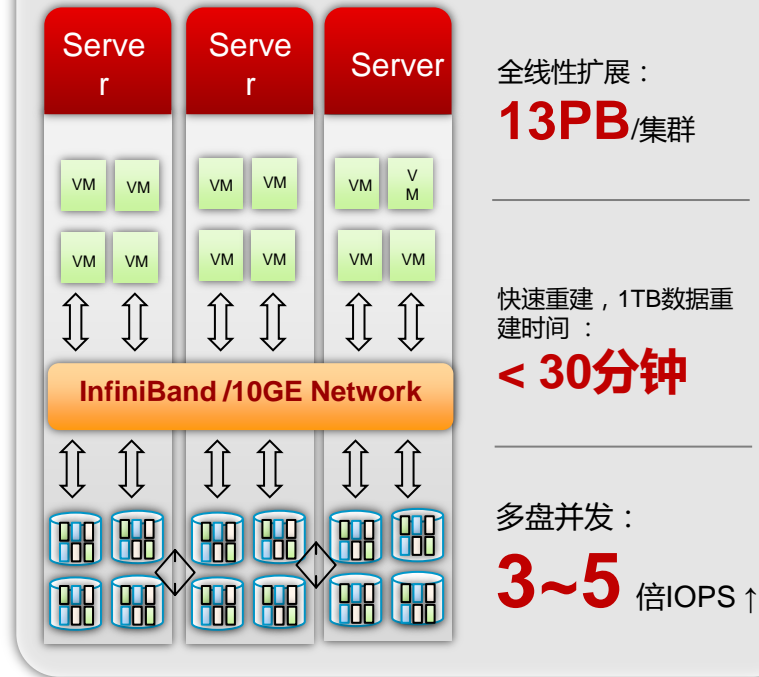
• 45个操作系统，119种主流硬件

高性能的软件定义存储

传统外置SAN（烟囱式资源池）



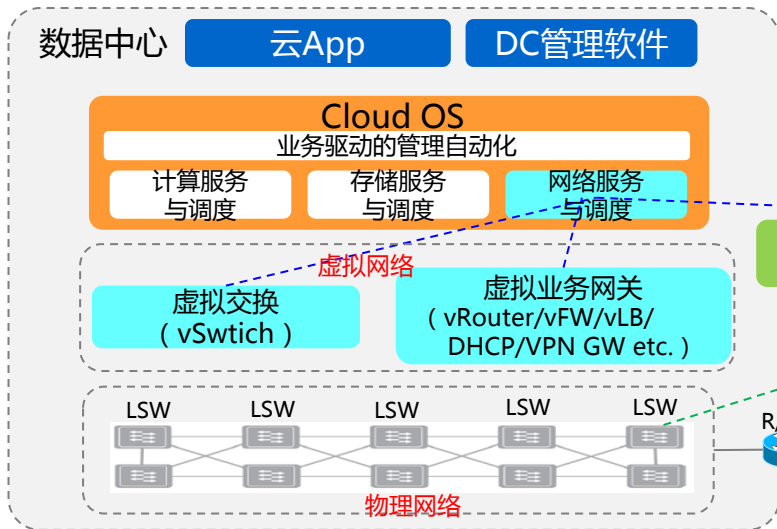
分布式存储FusionStorage



网络虚拟化：物理与虚拟网络拉通、DC内与DC间网络拉通的SDN

Overlay SDN：面向云数据中心解决方案

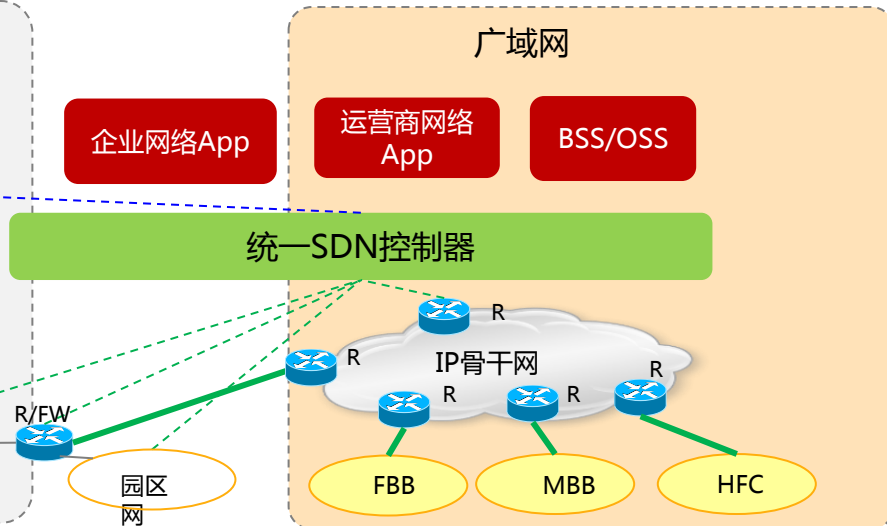
独立于物理网络及云业务驱动的网络自动化



Overlay SDN的主体是与物理网络彻底解耦的软件叠加网络，虚拟网络与虚拟计算，以及业务驱动的管理自动化之间的紧密协同是IT产品线SDN架构设计的核心原则

物理网络SDN：面向运营商和企业网络产品与解决方案

物理网络的转控分离及业务感知的智能化

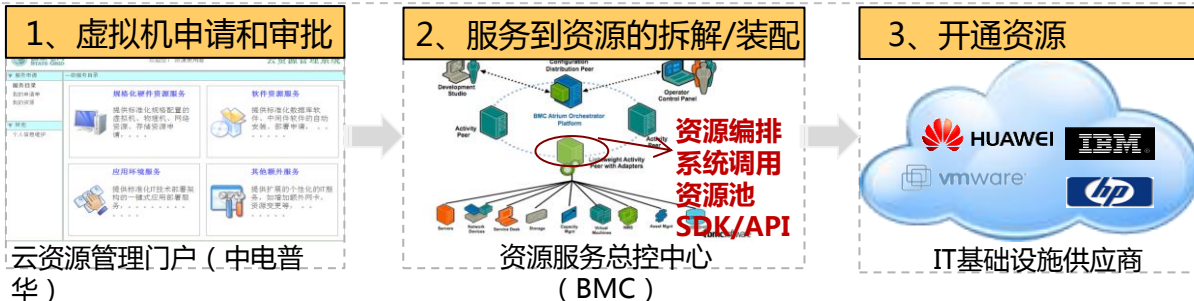


物理网络SDN的主体则是物理网络自身的架构演进及其创新网络应用的生态链建设，网络拓扑、流量工程、QoS管理及其网络服务能力开放是其关注的重点

eSDK开放与集成能力

国网项目:资源编排中心(BMC),调用FusionSphere开放接口完成虚拟化资源开通

应用场景



云管理能力开放

eSDK
开放

云管理SDK :

- 虚拟机管理
- 虚拟存储管理
- 虚拟网络管理
- 镜像快照管理
- 虚拟防火墙
- 资源监控

自动化插件SDK :

- 平台能力插件
 - 预集成 workflows
- 注:插件用于ResourceCenter

技术特点

开放云管理能力：提供多API原子聚合，实现云管理和虚拟资源能力开放。

流程自动化：基于RC提供自动化插件，支持ISV快速编排出资源分配流程。

应用价值

统一运维：第三方运营/运维系统调用云平台开通虚拟资源；

流程简化：依据虚拟资源管理服务要求，自动实现虚拟资源分配

FusionSphere : 专业的系统迁移工具和服务能力

完备的集成服务工具

基础设施虚拟化
容量计算器

集成设计工具

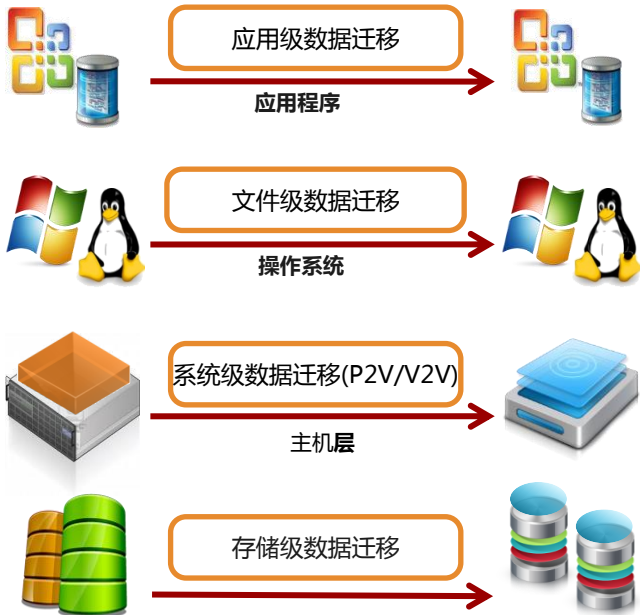
可云化评估工具

信息收集工具

P2V/V2V工具
Hconvertor

健康检查&
日志收集工具

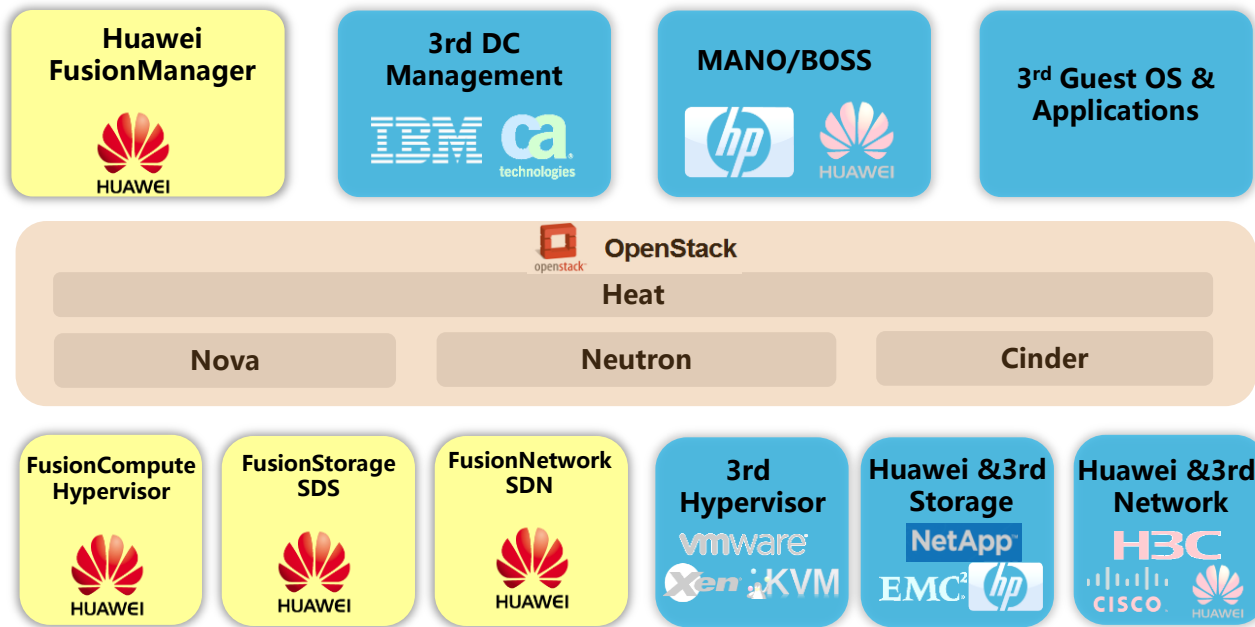
端到端的迁移方案



丰富的业务迁移经验

- 福建政务云1200+数据库
- 中外运48个业务系统, 200+服务器
- 金税三期**700+ CPU**
- 新华社全球媒资云 **1000 CPU**
- 天津移动私有云2000+服务器, 5PB存储
- 浙江移动**10000+**虚拟机
- 上海联通**5000+**虚拟机

FusionSphere : 依托OpenStack开源，具备广泛的开放兼容性



Openstack发行版优化

- ✓ 安全加固
- ✓ 一键式安装工具(Compass)
- ✓ OpenStack级联(大规模扩展)
- ✓ 云管理增强(自动化)

- ✓ Openstack开源社区内企业成员已接近300家，集合了业界超过17000人的开发精英，是仅次于Linux的第2大开源社区
- ✓ 作为Openstack金牌会员，华为在Openstack社区最新Juno版本中的Bug修复和Feature贡献排名分别达到第6位和第4位
- ✓ 借助Openstack和KVM社区，华为云平台获取了对业界软硬件生态链的广泛支持，并且这个兼容列表还将持续扩大和更新

Content



1

华为对云计算的理解

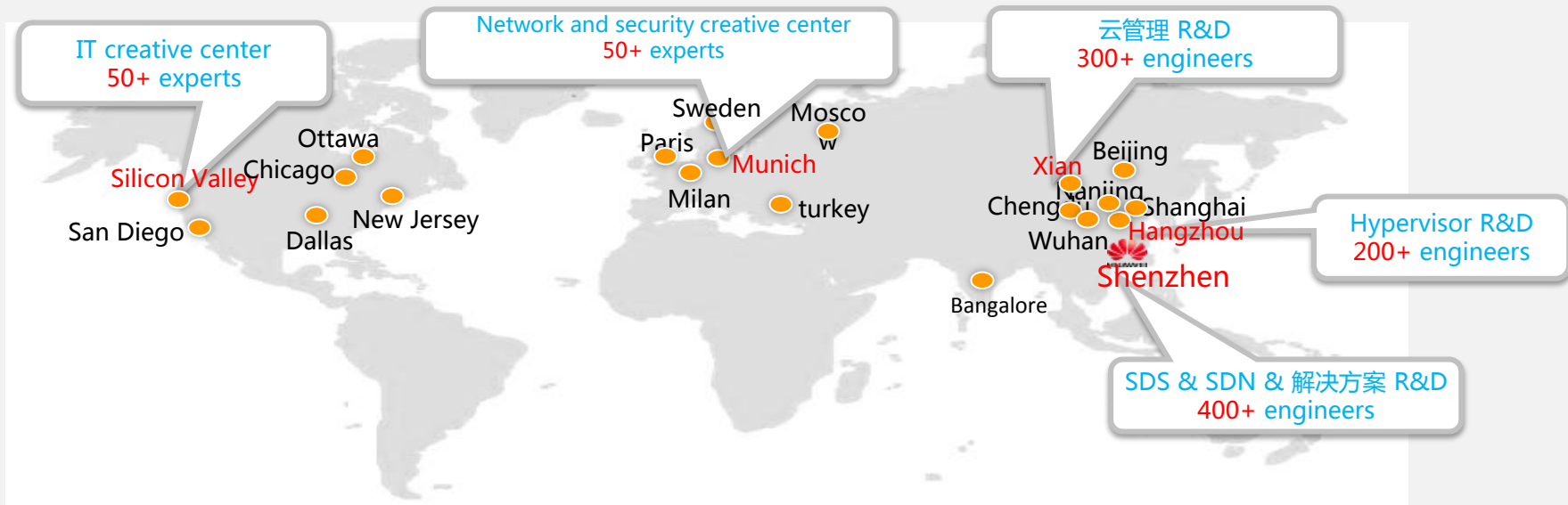
2

华为云计算关键能力

3

华为云计算市场进展

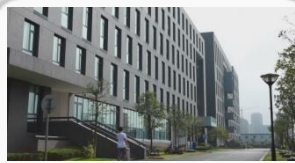
FusionCloud: 1000+ 工程师, 5大研发中心



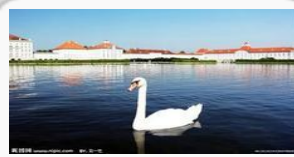
China
深圳



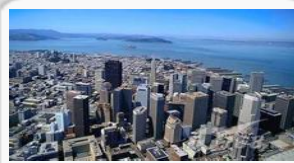
China
西安



China
杭州



Germany
慕尼黑



USA
硅谷

华为云计算已覆盖国内全行业客户

金融	能源&大企业	媒资	公共部门	教育
深交所 	大港油田 	凤凰卫视 	西安铁路局 	华中科技大学 
香港 Infocast 	国家电网 	中央电视台 	吉林社保 	上海海事大学 
中国银行 	沈飞集团 	新华社 	广东海事局 	清远职业学院 
中信信托 	榆林神华 	广东广电 	福建工商云 	上海中学 

华为云计算和合作伙伴共筑开放共赢的生态链





Copyright©2012 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.