

Tech World '18

软件定义 数据中心产品与方案

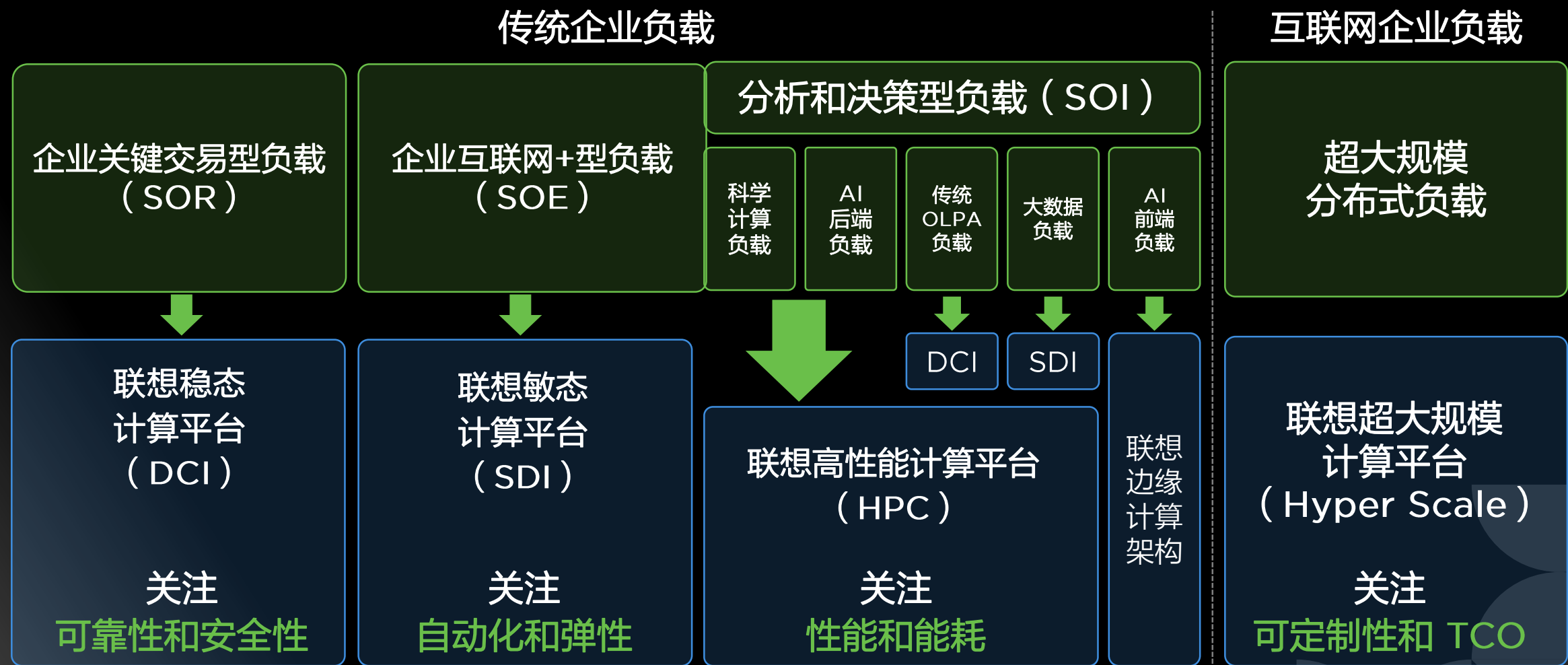
张旭东

2018 Lenovo Internal. All rights reserved.

联想

Lenovo

联想计算力家族



联想：为用户提供整合了应用、服务和最佳体验的强大IT计算力

软件定义数据中心展望

兼具公有云的高度灵活性和私有云的可信度和专业服务

高可用、安全和可伸缩的
基础架构



- 软件定义的基础架构
- 快速、易用的部署
- 集成的信息安全和加密
- 和公有云（混合云）的集成

+

多样性的、主流的
应用负载



- 基于WEB的应用
- 数据库应用(SQL, NoSQL)
- 高性能计算
- 其他企业应用（ERP）

+

集成的即时使用的
软件即服务



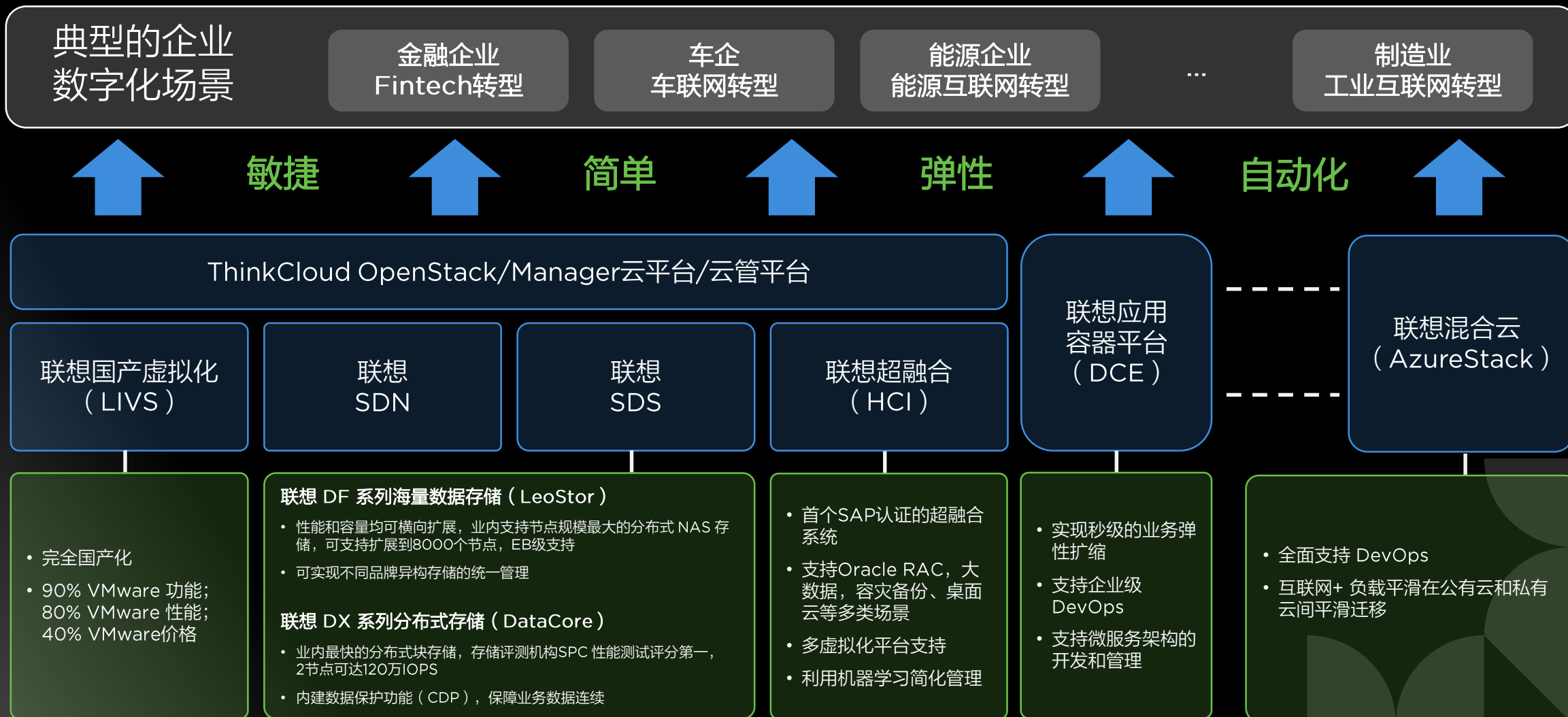
- 微服务（队列、流服务）
- 数据服务
- DevOps - 应用开发和部署全流程
- 端到端监控和可视化

软件定义数据中心体系结构



- **所有基础构架服务均已虚拟化：**计算、网络、存储都以资源池形式存在，具备极强的灵活性
- **数据中心由软件自动控制（管理和安全性等）：**按需索取，自动供给
- **适用于现有应用和新应用的统一平台：**可交付至众多设备

联想敏态计算力 - 软件定义基础架构 (SDI) 全景



联想LIVS服务器虚拟化方案



联想自主知识产权的服务器虚拟化解决方案LIVS（Lenovo Infrastructure Virtualization Server）



联想智能网络控制器(LINC)系统架构



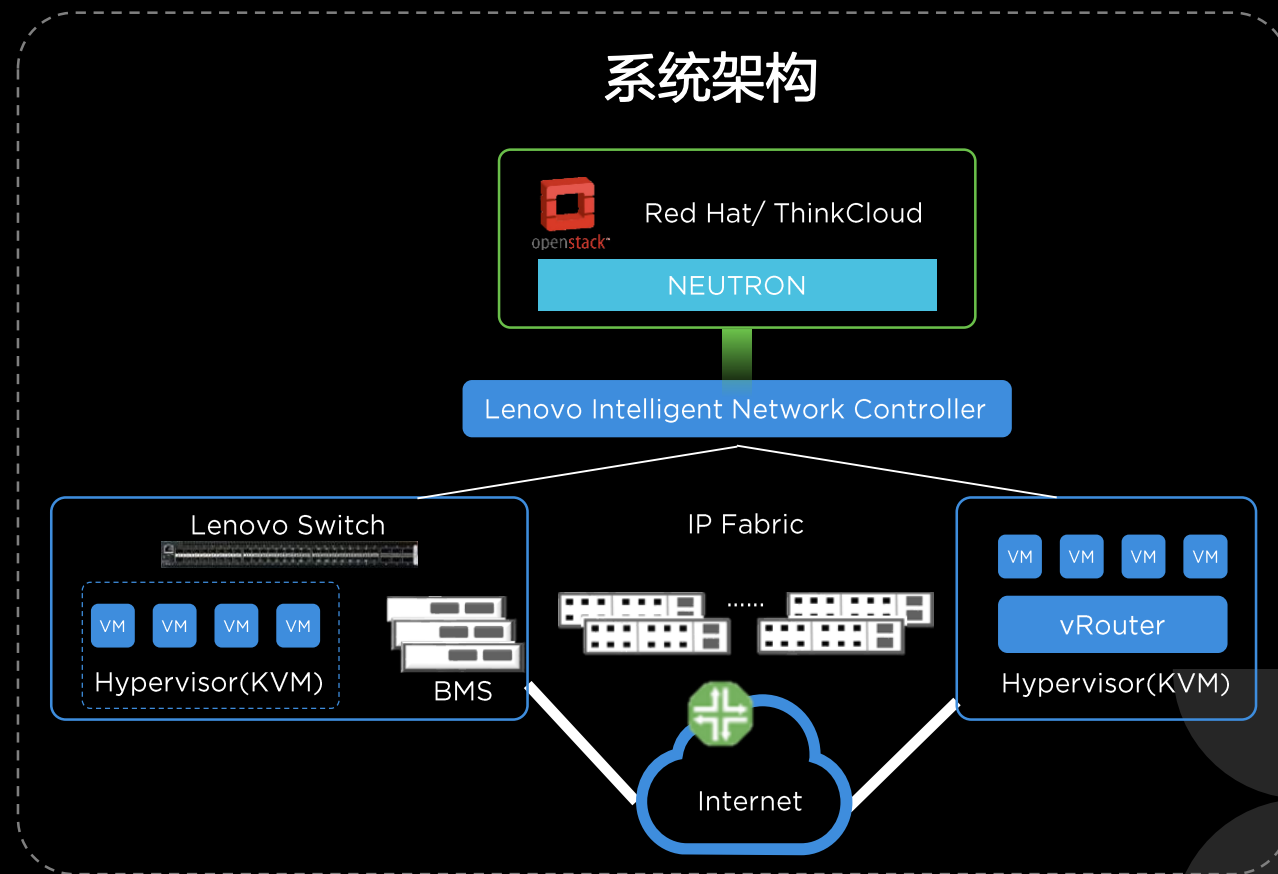
联想自主知识产权SDN解决方案，主要功能点：

- 基于开源项目Tungsten Fabric（之前的Open Contrail）
- 分布式虚拟路由器
- 服务功能链
- VXLAN隧道封装
- 深度网络检测和分析
- ThinkCloud OpenStack/Redhat OpenStack

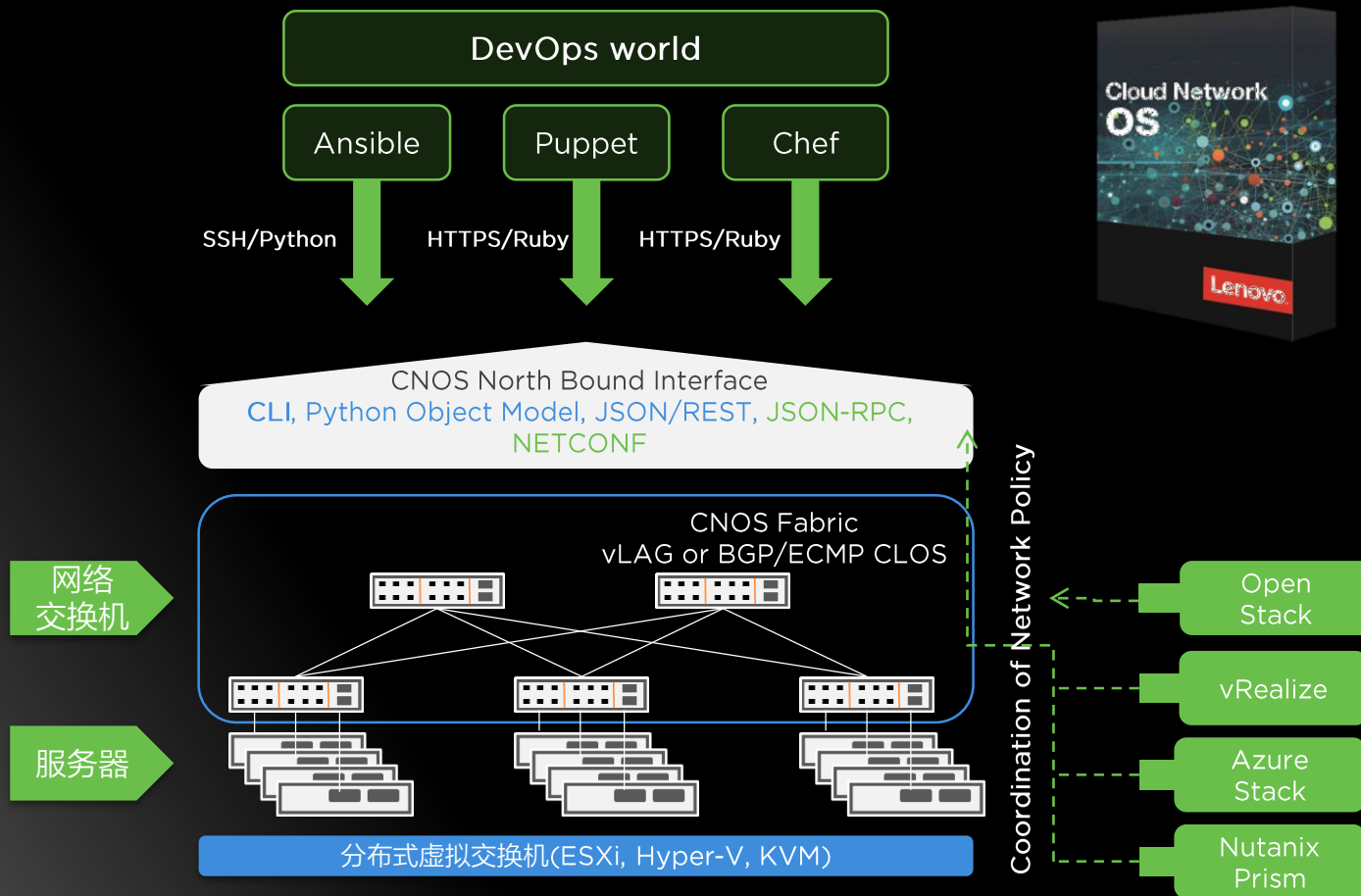
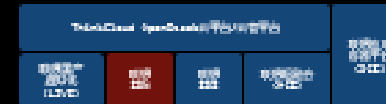
简单

开放

可扩展



联想CNOS新一代网络操作系统



联想CNOS – 面向SDN和云的新一代网络操作系统

- 模块化设计和高可用的软件架构
- 多租户感知
- 高度可编程性
- 支持大规模自动化部署
- 多路径的网络扩展

ThinkAgile为面向未来的数据中心设计



ThinkSystem是联想全新的、高品质硬件平台，作为数据中心的基础架构设施，承载不同的业务应用

ThinkAgile是在ThinkSystem平台之上集成智能网络，结合XClarity管理，基于软件定义，面向下一代数据中心的解决方案

ThinkAgile提供了不同的解决方案和交付模式，以适应多样化的企业级客户需求

敏捷性

- 最可靠基础架构上实现公有云敏捷性
- 从单一集群扩展到多个机架
- 实现价值的时间比传统设置缩短 80%

简便

- 通过自动化工具进行规划
- 由行业专家进行部署
- 通过直观的管理工具进行管理

颠覆性的体验

- 预先集成 - 连接网络和电源
- 现场部署和培训
- 优势 - 为整个堆栈提供单点支持

A large photograph of a server room with rows of black server racks. In the center of the image, the 'ThinkAgile' logo is superimposed in a large, white, sans-serif font. The 'i' in 'Think' has a red dot. The background shows the perspective of the server racks receding into the distance under bright overhead lights.

ThinkAgile

ThinkAgile 产品组合与合作伙伴



NUTANIX™

Microsoft

vmware®

联想交付

ThinkAgile HX
ThinkAgile SX for Nutanix

ThinkAgile SX for AzureStack
*S2D Ready Nodes

ThinkAgile VX Appliance
vSAN Ready Nodes
*VCF Ready Nodes

方案概览

基于Nutanix的超融合
多虚拟化平台支持

基于微软S2D软件定义存储和
Virtual network软件定义网络解决
方案构建一体化交付的SDDC

vSAN解决方案
与vSphere、vCenter紧密结合

价值主张

- 多虚拟化平台支持
- “一键式”的使用体验
- 联想创新的“一键”网络自动化

- 按使用付费
- 现场的Azure体验
- 在公有云和私有云之间无缝迁移

- 纯VMware环境
- 准备升级到Purley的ESXi客户
- 取代外置磁盘阵列

ThinkCloud DCE应用云平台架构



构建敏态的 IT 流程，架构与平台

ThinkCloud DCE 应用云平台功能



Lenovo DCE 应用云平台

企业安全

多租户权限,
集群隔离,
资源配额,
审计日志
LDAP / AD

应用管理 服务编排、灰度发布、数据服务、负载均衡

容器集群 节点管理、容器调度、集群运维、健康检查

镜像仓库 存储管理、镜像分发、自动构建、应用模版

资源整合 网络插件、存储插件、IaaS 集成、主机管理

基础架构

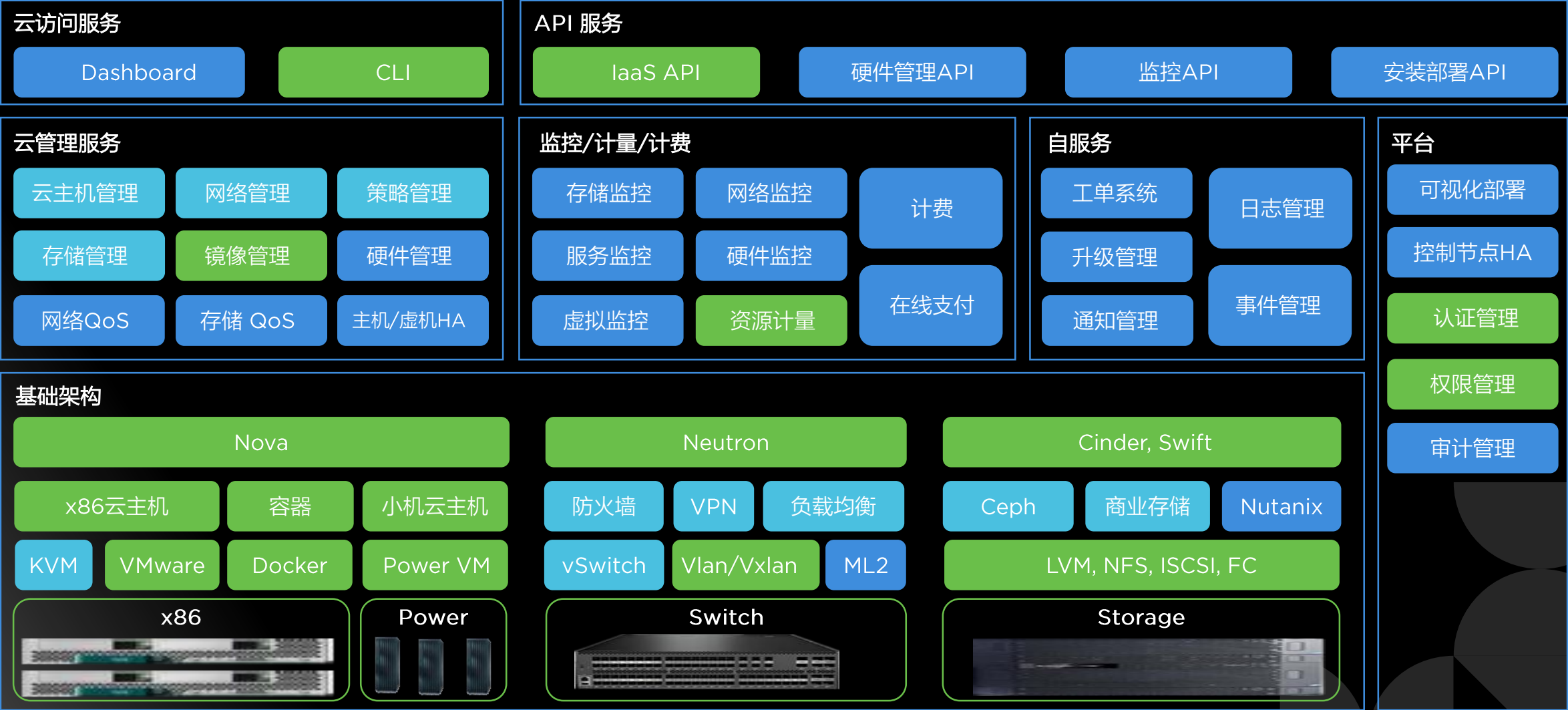
物理架构

虚拟架构

融合架构

云架构

联想ThinkCloud OpenStack企业版平台架构



OpenStack原生功能



ThinkCloud 增强功能



ThinkCloud 增加功能

联想ThinkCloud OpenStack方案特性



ThinkCloud OpenStack是联想自主研发的企业级OpenStack云平台，为客户提供建立私有云所需要的平台支撑



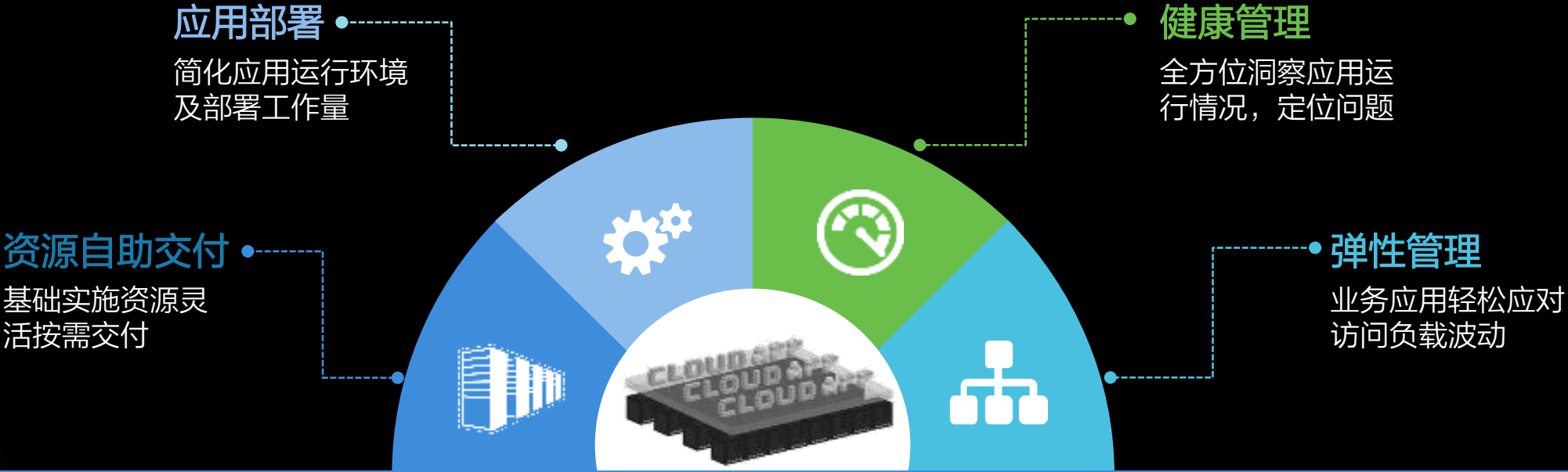
联想ThinkCloud Manager云管平台介绍



简化云环境管理，实现云应用的动态交付

面向云应用的通用云计算管理环境，旨在为企业云数据中心提供支持多种虚拟化及云平台的快捷部署、集中监管、弹性伸缩、按需供应等云计算关键功能，可有效降低解决方案在开发与部署环节的硬件成本及后续的升级与维护成本，提升解决方案的适应能力。

联想云管理平台运营产品介绍



应用全生命周期支撑，提升业务敏捷



灵活按需的基础设施

云平台提供灵活按需组合的基础架构，自动部署虚拟主机、创建网络，连接存储



图形化一键应用部署

云平台提供图形化应用部署，可视化配置应用，自动化部署，缩短应用上线周期



全方位应用运行监控

云平台提供全面应用运行期监控，深入洞察其运行状况，及时掌握应用问题，并进行定位分析



智能化应用弹性管理

云平台提供对应用的动态弹性支撑管理，动态响应应用访问负载变化，扩展业务应用服务能力

联想云管理平台运维产品介绍

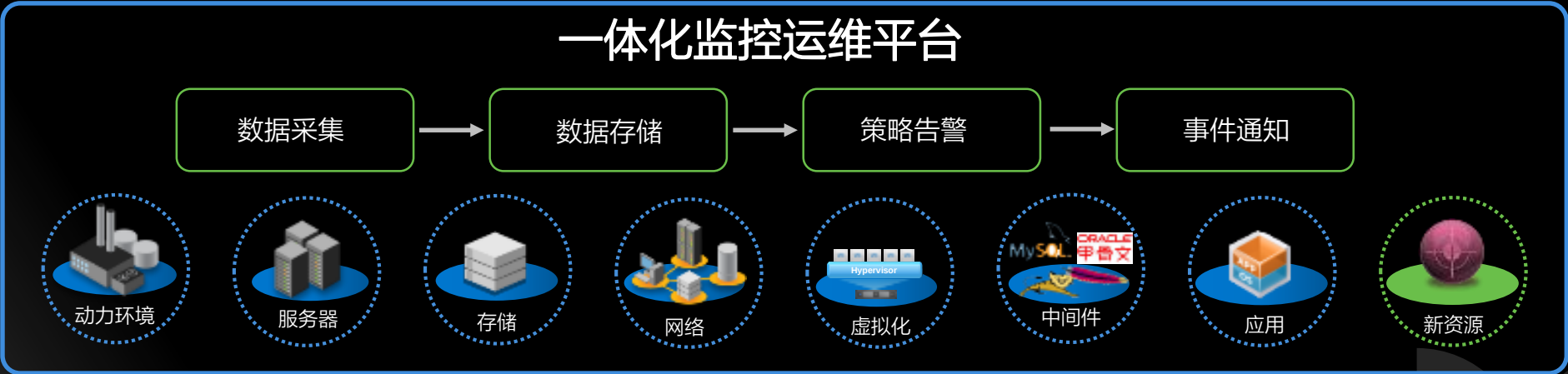
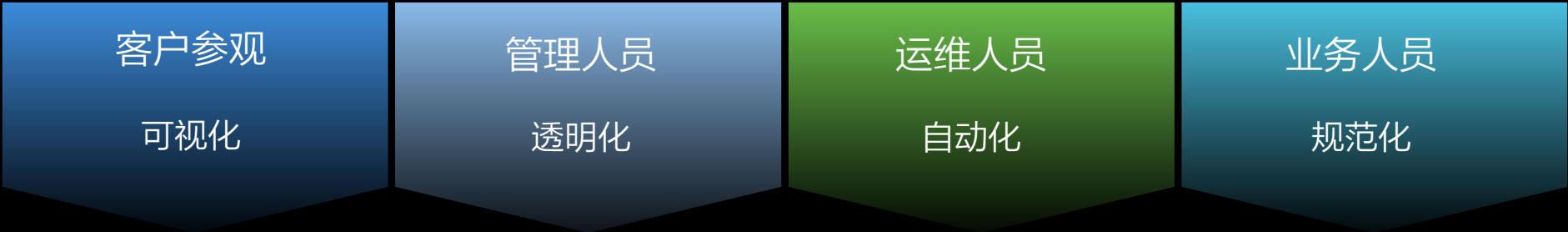


大屏展现

统计报表

监控告警

流程规范



某市政务云

需求和挑战

- 为推进电子政务发展，促进政府职能转变和管理创新
- 建设全市政府统一办公自动化系统，实现流程规范化、管理合理化和办事高效化
- 建设政府协同工作环境，规范今后各类应用系统的建设，为“一站式”公众服务提供可靠的网络保障和应用基础

联想方案

- 联想HX超融合+ThinkCloud Manager方案的成功交付

客户收益

- 彻底消除了“信息孤岛”，从分散重复建设向集约建设转变，更好的服务于民生
- 实现了对现有电子政务系统的有效连通、整合和共享，强化了业务协同和资源共享，形成扁平化政务信息共享体系
- 实现政府从管理型政府到服务型政府转变，提升政府服务能力和民众的获得感



某汽车车联网

需求和挑战

- 缺乏一套互联网应用平台，以支撑车联网对弹性扩展和快速交付的要求
- 下属团队逐渐开始采用微服务架构，但是缺乏统一的技术规范和工具支撑
- 新能源汽车监控系统随着接入数据的增加，对数据的分析处理能力的扩展性提出很高要求

联想方案

- 联想ThinkCloud DCE容器应用云平台方案成功交付

客户收益

- 以DCE为基础构建了车联网开发平台，利用这些数据服务和平台的 DevOps 能力加速车联网业务创新
- 定义微服务技术规范和设计规范，构建统一的微服务支撑平台，在平台上提供微服务公共组件，开发团队只需要关注于业务开发
- 打破数据分析和应用平台的资源孤岛，打造弹性通用资源池，实现同时支撑数据分析和业务应用的数据湖平台

广东某发电集团应急调度云平台

需求和挑战

- 集团多年以来信息化烟囱式建设带来的种种弊端,资源不能共享且管理复杂度高
- 在系统易用性、稳定性和扩展性、问题的响应和解决速度等方面的问题日益凸显
- 没有统一和集中的应急管理平台, 无法实现所管辖电厂的应急系统集中统一的调度和管理

联想方案

- 联想ThinkCloud OpenStack+Manager云方案架构, 采用微服务搭建IaaS和PaaS云平台

客户收益

- 在集团数据中心内部搭建IaaS和PaaS云平台, 实现高可靠设计, 确保业务连续性
- 实现IT资源的灵活扩展, 快速的部署, 加快新系统上线
- 实现统一高效的云资源池管理, 在提高效率的同时, 又降低运维管理工作量

thanks.

Lenovo 联想

Tech
World '18

