

# 超融合发展趋势及云计算超融合 架构可信评估情况通报

曹峰

中国信息通信研究院 工程师

数据中心联盟政府采购与市场环境研究组组长

1

超融合产业发展趋势

2

云计算超融合架构可信评估方法

3

第一批云计算超融合架构可信评估情况

4

未来展望和后续工作

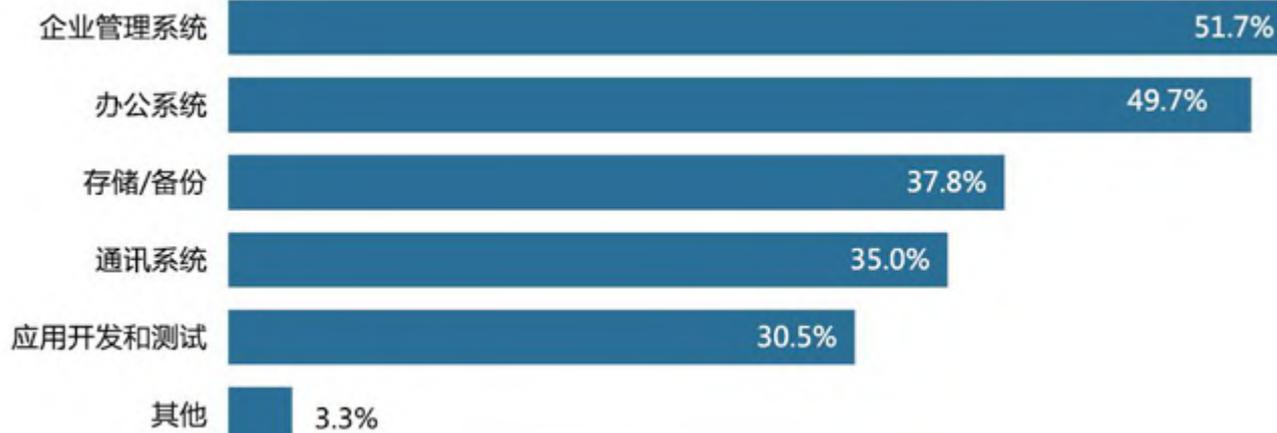


## 书生云签下全球超融合市场最大订单

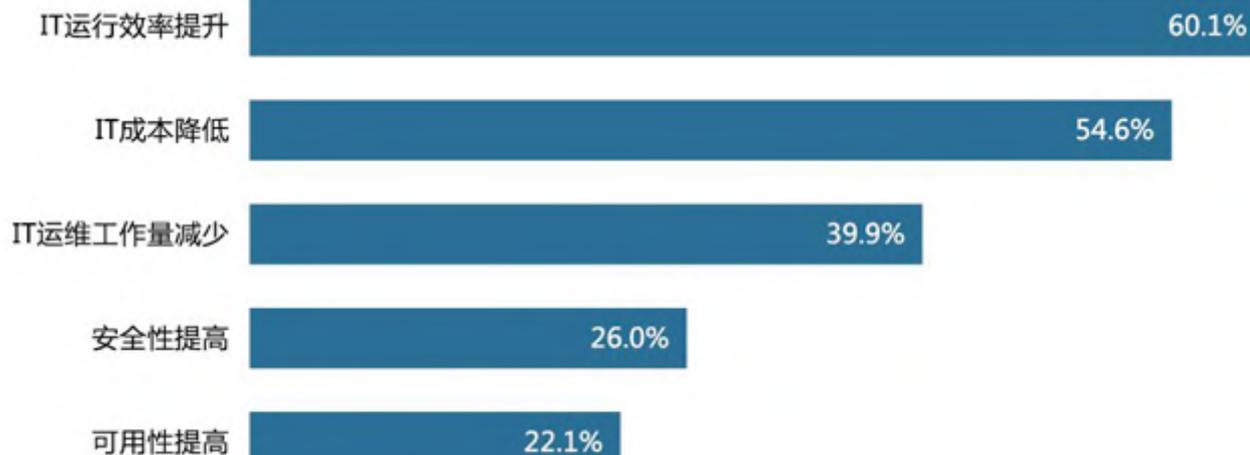
- 存储容量1EB，超过上一年全球超融合设备交付的总容量
- 金额10亿 == 2016中国市场总量

●根据中国信息通信研究院2017年《中国私有云发展调查报告》

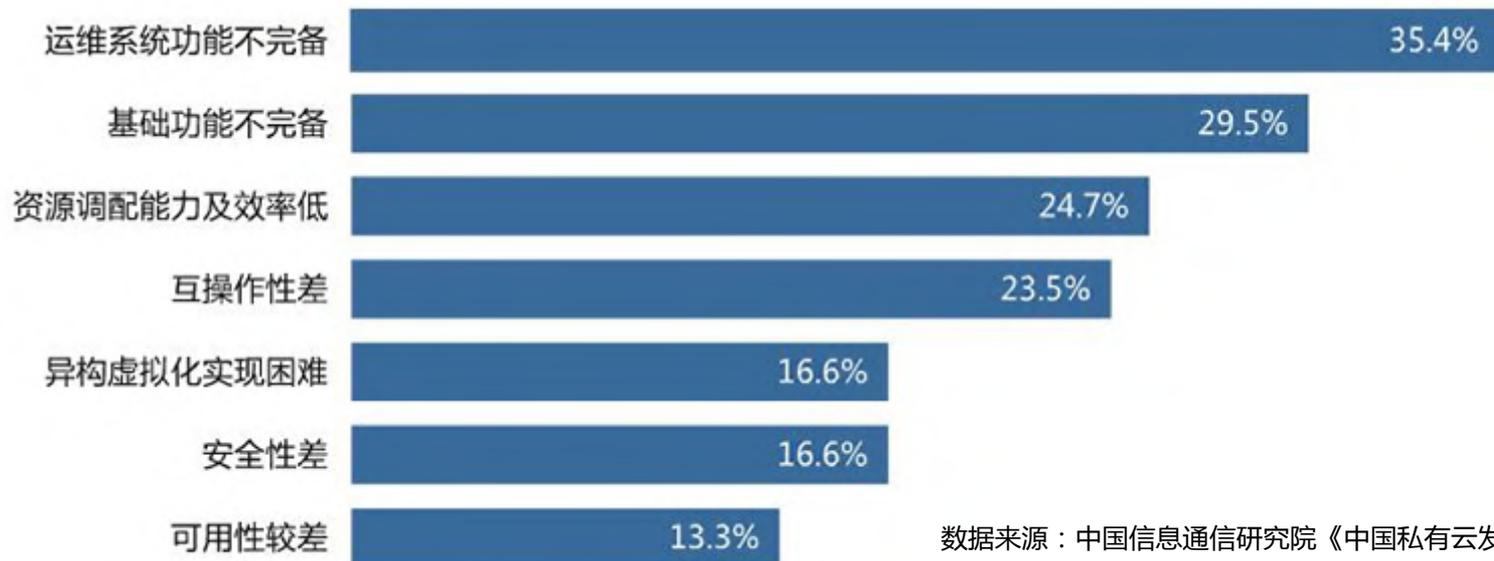
## 企业私有云使用最多的业务



## 企业部署私有云之后，取得的效果



● 已有私有云的企业用户中，35.4%的企业认为运维系统功能不完备是私有云存在的主要问题



数据来源：中国信息通信研究院《中国私有云发展调查报告2017年》

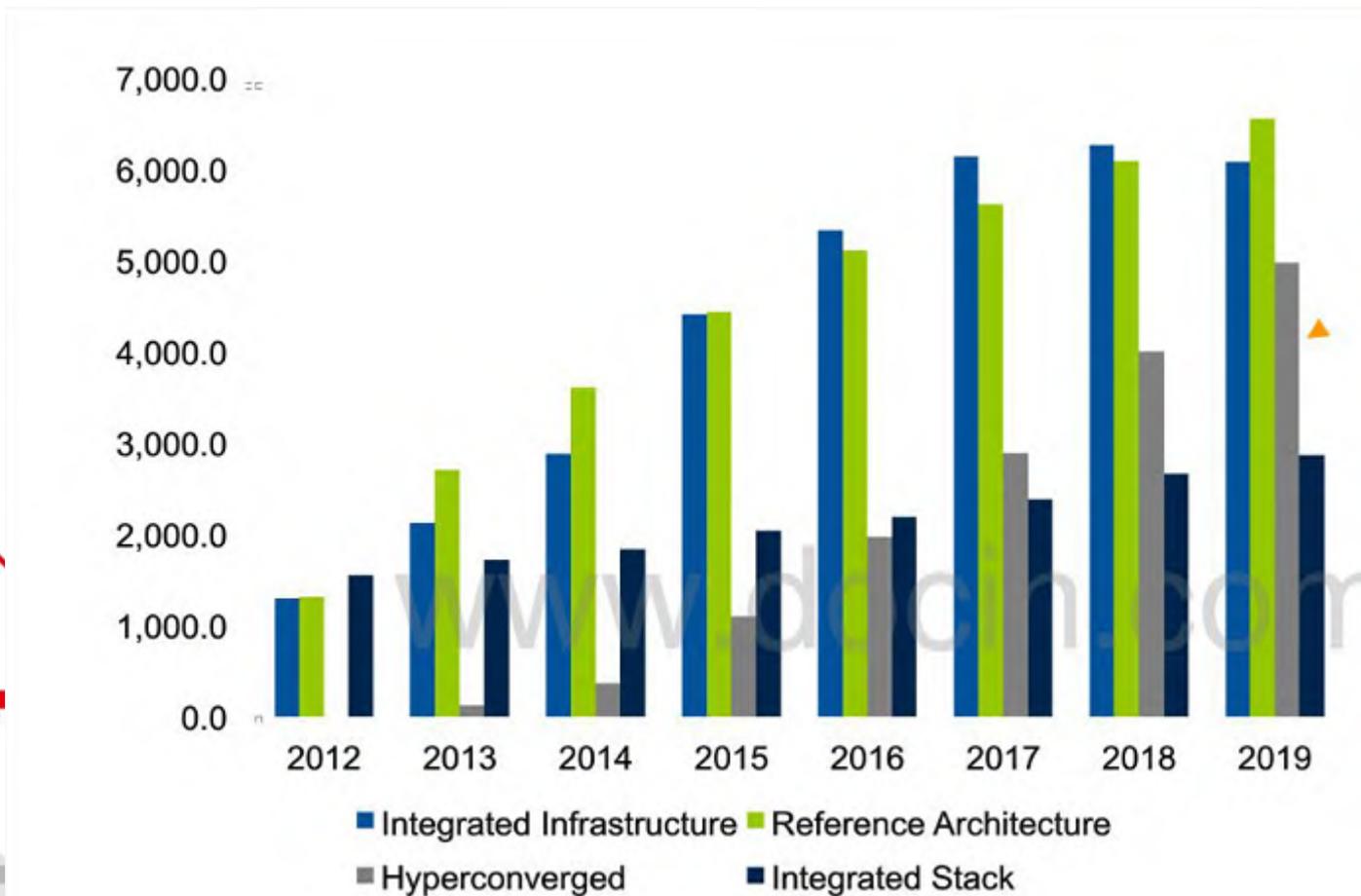
● 云计算超融合产品的特点

易于部署

- **IDC** : 超融合将核心存储、计算和存储网络功能整合到单一的软件解决方案或设备中。
- **Gartner** : Hyper-Converged Infrastructure ( 简称 “HCI” ) 是一种以软件为中心的体系结构，将计算、存储、网络和虚拟化资源（以及可能的其他技术）紧密集成在单一的供应商提供的一台硬件设备中。
- **Forrester** : 集成系统的新一波浪潮，即安装一个软件定义存储层，在集成的硬件和系统软件栈上优化虚拟机感知操作。
- **综合定义** : 以虚拟化为核心，将计算、存储、网络等虚拟资源融合到一台标准X86服务器中形成基准架构单元，并且多套单元设备可以通过网络聚合起来，实现模块化的无缝横向扩展（Scale-Out），形成统一的资源池。

——数据中心联盟标准《云计算超融合架构可信评估方法》

## 5年内从0美元到50亿美元的飞跃



数据来源: Gartner

Nimboxx  
思科  
Stratoscale  
Smartx  
SimpliVity  
Pivot3  
Maxta  
Atlantis  
Nutanix  
EMC  
华为 FusionCube  
华三 UIS  
联想 ThinkCloud H-1000  
VMware  
深信服超融合一体机  
HyperGrid  
HPE

- 从应用领域来看，从政务、教育等传统行业，向金融、银行等行业渗透
- 从业务场景来看，逐渐从边缘信息系统向核心生产系统扩展

- 社会对ICT资源的需求逐渐增加，企业的信息能力是未来企业竞争力的重要组成
- 解决传统企业IT能力的痛点
  - 信息技术部：花钱、闯祸、挨骂、背锅、没效益
  - 运维系统工程：风火水电，硬件、网络、OS、软件、应用
  - 运维人员：新技术、新能力、新应用，异构环境，运维压力大
  - 云计算：解决部分问题，硬件层面运维无法解决
  - 简化运维：将运维人员从基础设施层面的运维解脱出来，专注应用层面的运维
- 品牌机

1

超融合产业发展趋势

2

云计算超融合架构可信评估方法

3

第一批云计算超融合架构可信评估情况

4

未来展望和后续工作

- 1.产业界对超融合产品定位，对解决企业的核心问题宣传不足
- 2.超融合产业仍处于初级阶段，产品功能、性能、形态、交付模式等千差万别。
- 3.客户面临各种超融合产品，不敢轻易决定，不知如何选购。
- 4.部分企业招摇撞骗

## ● 目的

- 产业界：培养国内云计算超融合市场，树立产品水平标杆，让更多潜在需求客户选择
- 厂商：提升产品能力，对标产业优秀产品
- 用户：了解产品形态，选择合适产品，增强用户信心

## ● 标准制定过程

- 2016年10月数据中心联盟立项，成立H3C，深信服，浪潮，中兴，烽火，华为，华云网际，江苏云制等公司的标准制定组
- 2016年12月至今年4月，工作组讨论该标准4次
- 标准受到Vmware、联想、思科等的关注
- 已经形成《云计算超融合架构可信评估方法（报批稿）》

## ● 云计算超融合架构可信评估方法

### ● 企业和设备信息的真实性披露

采用**材料审查**的方式，对参评企业基本信息和业务基本信息的真实性进行验证。

✓ **企业基本信息**，企业执照、规模、资金等；

✓ **超融合架构基本信息**包括架构名称、版本号、基本描述、上市时间等。

**通过的准则**是参评提交的基本信息材料必须真实，**所有必选项必须通过**。

### ● 超融合架构指标的真实性

对本标准中的每个指标和条款承诺的真实性进行评估，包括5类指标：

✓ 综合类，包括节点规模，自动化部署能力等

✓ 计算类，vCPU等

✓ 存储类，读写SSD能力、读写带宽，最大IOPS等

✓ 网络类，虚拟路由器能力等

✓ 管理运维及安全类，虚拟防火墙等

- 企业信息真实性披露，即参评企业基本信息和业务基本信息是否可信；
  - 企业基本信息：执照，规模，资金
  - 业务基本信息：架构，版本号，上市时间，功能等10项
- 测试超融合指标的真实性，即承诺或告知的指标的真实能力（34项）
  - 综合类指标6项，测试3项，考察3项；可选1项
  - 计算类指标7项，测试5项，考察2项；可选0项
  - 存储类指标9项，测试9项，考察0项；可选3项
  - 网络类指标3项，测试3项，考察0项；可选1项
  - 管理运维类指标9项，测试5项，考察4项；可选2项

综合类指标	计算类指标	存储类指标	网络类指标	管理运维及安全类指标
单集群最大节点规模	虚拟机最大vCPU能力	最大读写带宽	虚拟路由器能力	虚拟防火墙 分布式防火墙功能
单节点融合计算和存储能力	虚拟机最大内存能力	最大读IOPS (4KB随机)	虚拟交换机能力	负载均衡能力
自动化快速部署能力	支持虚拟机配置在线增加	最大写IOPS (4KB随机)	VxLAN能力	自带管理平台
交付方式	支持虚拟机热迁移能力	单虚拟磁盘最大数据存储容量能力		统一图形化管理界面
虚拟化平台支撑能力	虚拟机高可用能力	全SSD配置能力		统一性能监控
迁移能力 (P2V/V2V)	动态资源扩展能力	数据保护能力		应用监控
	动态资源调度能力	支持的数据副本数		资源锁定策略
		自动均衡负载		管理界面语言支持(中文)
		集群外iscsi支持能力		虚拟机的快照能力

1

超融合产业发展趋势

2

云计算超融合架构可信评估方法

3

**第一批云计算超融合架构可信评估情况**

4

未来展望和后续工作

数 据 中 心 联 盟

XX/T XXXXX—XXXX

## 云计算超融合架构可信评估方法

内部资料仅供参考

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX

发布

数据中心联盟版权所有

XX/T XXXXX—XXXX

### 目 次

目次	I
前言	II
云计算超融合架构可信评估方法	1
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1	1
4 评估方法概述	1
5 企业基本信息和业务基本信息披露	1
5.1 企业基本信息披露	2
5.2 超融合架构基本信息披露	2
5.3 通过准则	2
6 超融合架构评估指标及评估方法	2
6.1 评估方法概述	2
6.2 指标概述	3
6.3 具体指标或条款评估方法	5
6.3.1 综合类指标	5
6.3.2 计算类指标	6
6.3.3 存储类指标	7
6.3.4 网络类指标	8
6.3.5 管理类指标	8

- 2017年4月通知报名
- 2017年6月截止报名
- 2017年6月至7月，技术测试
- 2017年7月，专家评审
- 深信服，H3C报名参加评估
- 委托测试机构：中国信息通信研究院

## 数据中心联盟

DGA [2017]39号

### 关于开展云计算超融合架构可信试评估工作的通知

各会员单位：

近年来，云计算超融合架构已经成为全球云计算领域最为火热的概念和发展热点之一。为了育国内云计算超融合架构的的市场，增强行业用户采购云计算超融合架构的信心，为设备商提供第三方的评估服务，促进市场健康、快速发展，数据中心联盟将开展云计算超融合架构可信评估工作。

云计算超融合架构可信评估工作作为规范市场、帮助产业提升能力的重要手段，从用户角度对云计算超融合架构的进行评估主要包括两方面，一是企业信息真实性披露，即参评企业基本信息和超融合架构的基本信息；二是超融合架构指标的真实性，即承诺或告知的指标的真实能力。欢迎各会员单位积极报名参与。

一、评估项目：云计算超融合架构可信评估（首轮试评估）。  
二、参考标准：数据中心联盟 IT 设备工作组标准：《云计算超融合架构可信评估方法》。

三、评估步骤：



- 单集群最大节点数达到64台；
- 自动化部署能力，新加物理节点到实际应用不超过30分钟，且有平衡资源能力；
- 基于开源平台，做了大量的二次开发；
- 中文的图形化管理平台和界面，基础资源的图形界面运维；
- 丰富的物理主机、虚拟主机、应用状态监控能力和展示；
- 统一上层管理软件平台，跨硬件平台管理；
- 异构虚拟化平台管理；
- 易用的P2V，V2V迁移工具；
- 丰富的网络虚拟化功能：虚拟防火墙、虚拟路由器、虚拟交换机等；
- 丰富的行业实践案例

# 首轮（试评估）结果发布



1

超融合产业发展趋势

2

云计算超融合架构可信评估方法

3

第一批云计算超融合架构可信评估情况

4

未来展望和工作

- 从普通企业向金融、医疗等领域扩展
- 从云计算超融合，向大数据、人工智能超融合扩展
- 面向细分行业、领域扩展



1. 继续开展云计算超融合架构可信评估第二轮
2. 完善云计算超融合可信评估标准，组织开展云计算超融合架构性能评测相关标准研究
3. 组织撰写云计算超融合白皮书及最佳实践，政务、金融、医疗、教育等

对产业界：培育国内云计算超融合市场，树立产品水平标杆，让更多潜在需求客户深入了解超融合

厂商：对标产业企业优秀产品，提升各自产品能力，提供公正可靠的第三方评估测试

用户：帮助企业用户了解产品形态和功能，选择更适合的产品，增强用户采购和使用信心

# 感谢聆听