



# 金融行业使用开源云计算技术 路线参考

闫丹

中国信息通信研究院  
云计算开源产业联盟 (OSCAR)





全球云计算开源大会2017

聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

# 金融行业使用开源云计算技术现状



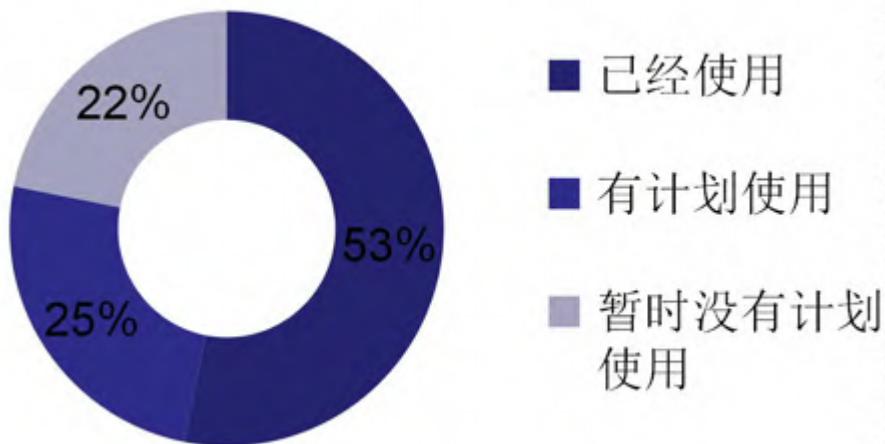
# 金融行业使用开源技术程度



全球云计算开源大会2017  
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

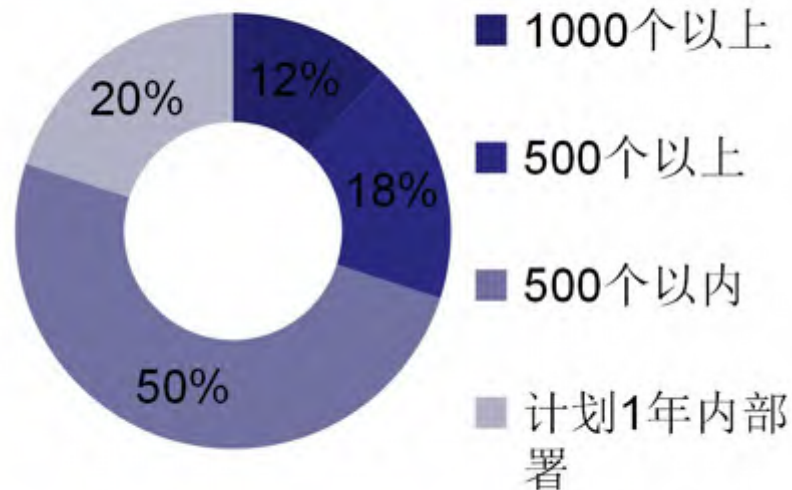
据《金融行业使用开源技术调查报告（2017年）》统计：

已有半数的金融机构使用开源技术  
(包括测试阶段)



数据来源：中国信息通信研究院

已部署开源的金融机构服务器  
规模在500台以内居多



数据来源：中国信息通信研究院

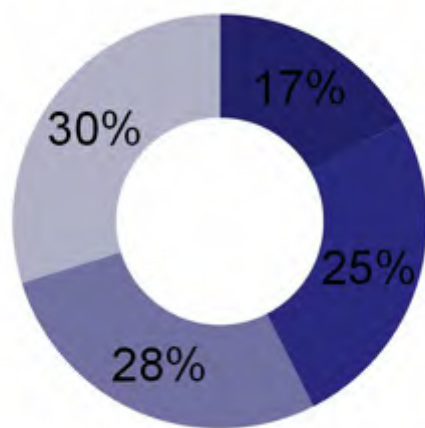
# 金融行业使用开源技术程度



全球云计算开源大会 2017  
聚合云计算新势力，拥抱全球新开源

金融机构对OpenStack以及容器等开源云计算技术的使用多数仍停留在测试评估阶段。

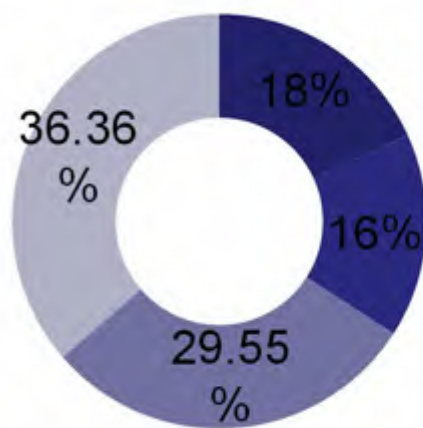
## OpenStack



- 已经投入生产环境
- 正在评估
- 尚未使用
- 正在测试环境

数据来源：中国信息通信研究院

## 容器技术



- 已经投入生产环境
- 正在测试环境
- 尚未使用容器技术
- 正在评估

数据来源：中国信息通信研究院



全球云计算开源大会 2017

聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

# 金融行业使用开源云计算技术益处



# 开源云计算技术带来的益处



全球云计算开源大会2017  
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源  
2017 GLOBAL OPEN SOURCE CLOUD COMPUTING CONFERENCE

	金融行业信息系统当前情况	开源云计算技术带来的益处
大大缩短应用部署时间	业务系统部署上线至少需要1-2周时间，动辄数个月	部署周期短，快速满足突发事件，缩短部署周期，加快产品创新周期
节约成本	花大量经费进行信息化系统的建设	极大节省IT建设成本和运维成本
系统自动扩容	闲时资产利用率低；高峰时资产弹性又不足	IT系统具备了可扩展和可伸缩的特性，按需使用。
用户自服务	金融机构信息化人员繁琐重复工作	减轻大部分重复简单的运维工作
业务升级不中断	普通升级停机时间一般在小时级；重大升级通常导致停机2小时以上	实现业务系统升级不中断，最小程度影响现有业务的进行





全球云计算开源大会 2017

聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

# 金融行业开发部署开源云计算技术 主要方式



## 绝大多数金融机构采用商用版解决方案

购买商业版或定制版，并由技术提供商软件技术支持

63%

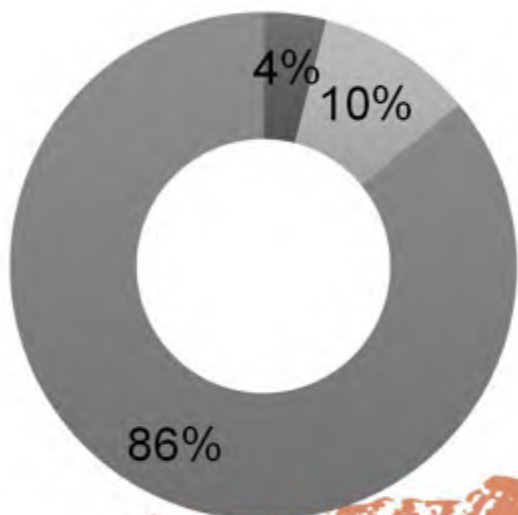
自行二次开发，并自己进行软件技术支持

23%

购买商业版或定制版，并由自己负责软件技术支持

14%

数据来源：中国信息通信研究院



完全依靠机构内科技力量自研

完全依靠服务提供商提供技术支持

联合服务提供商共同建设

金融行业开发部署  
开源技术的主要依靠于与开源技术服务提供商共同建设

数据来源：中国信息通信研究院



# 金融行业使用开源技术部署模式



全球云计算开源大会 2017  
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

金融机构对  
开源技术安全  
高度关注

- **私有云部署模式**

- ✓ 主要用于存储、运行核心业务系统，存储重要敏感数据
- ✓ 一般采用购买硬件产品、基础设施、解决方案的方式搭建
- ✓ 在生产过程中实施外包驻场运维、自主运维或自动运维

- **行业云部署模式**

- ✓ 主要用于对金融机构外部客户的数据处理、服务，或为一定区域内金融机构、金融机构垂直机构提供资源共享服务
- ✓ 主要包括三层：
  - **IaaS层**:包括虚拟主机、物理主机、虚拟存储、物理存储、网络资源、数据复制、安全设备、传输线路等，对应硬件或基础设施产品、机房托管。
  - **PaaS层**:包括在线应用开发平台、 workflow 平台等，对应开发平台的研发或运营。
  - **SaaS层**:包括门户服务、网上业务服务、电子商城服务等，对应虚拟化产品、在线应用开发等。



全球云计算开源大会2017

聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

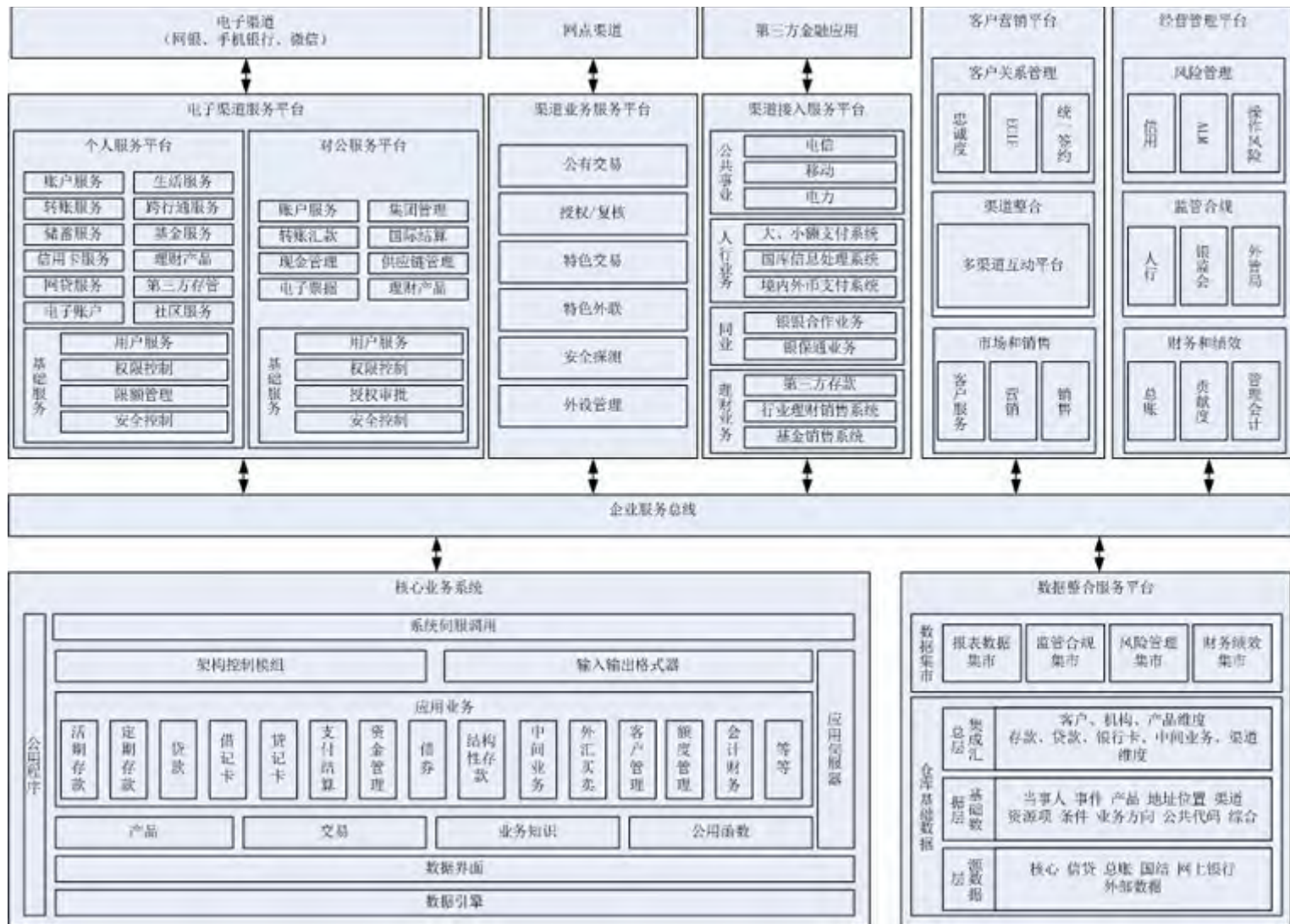
# 金融行业使用云计算开源技术 决策框架



# 金融行业IT系统总体视图



全球云计算开源大会 2017  
聚合云计算新势力，拥抱全球世界新开源



根据  
不同  
子系  
统对  
安全  
性和  
弹性  
扩容  
能力  
要求  
选择  
部署  
模式

# 金融行业使用开源技术决策框架



全球云计算开源大会 2017  
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源



## 准备

- 金融机构信息化系统使用开源云计算技术优先级
- 确定合适的开源云计算技术

## 实施

- 系统总体需求
- 与IT资产的协同性及整体性
- 有效的合同确保需求得到满足
- 通过重新定位或变卖旧有资产以及使用免费资源获得价值

## 运维管理

- 构建统一的自动化运维平台

# 金融行业使用开源技术-准备阶段



全球云计算开源大会 2017  
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

## ➤ 核心业务系统

- 涉及金融机构传统核心业务，对可靠性以及安全性均有较高要求
- 多较为陈旧且搭建于金融机构原有数据中心，迁移较为困难
- 大型金融机构可以考虑尝试以使用开源云计算技术搭建私有云的方式，将该类业务系统逐步迁移到云上。

## ➤ 新型互联网业务系统

- 互联网金融系统包含微贷、P2P、消费金融等相关业务
- 没有历史技术包袱，且互联网业务特性天然适用于开源云计算相关技术
- 大型金融机构可以尝试使用开源云计算技术搭建私有云
- 中小型金融机构可以尝试使用相关行业云服务。

## ➤ 非金融辅助性业务系统

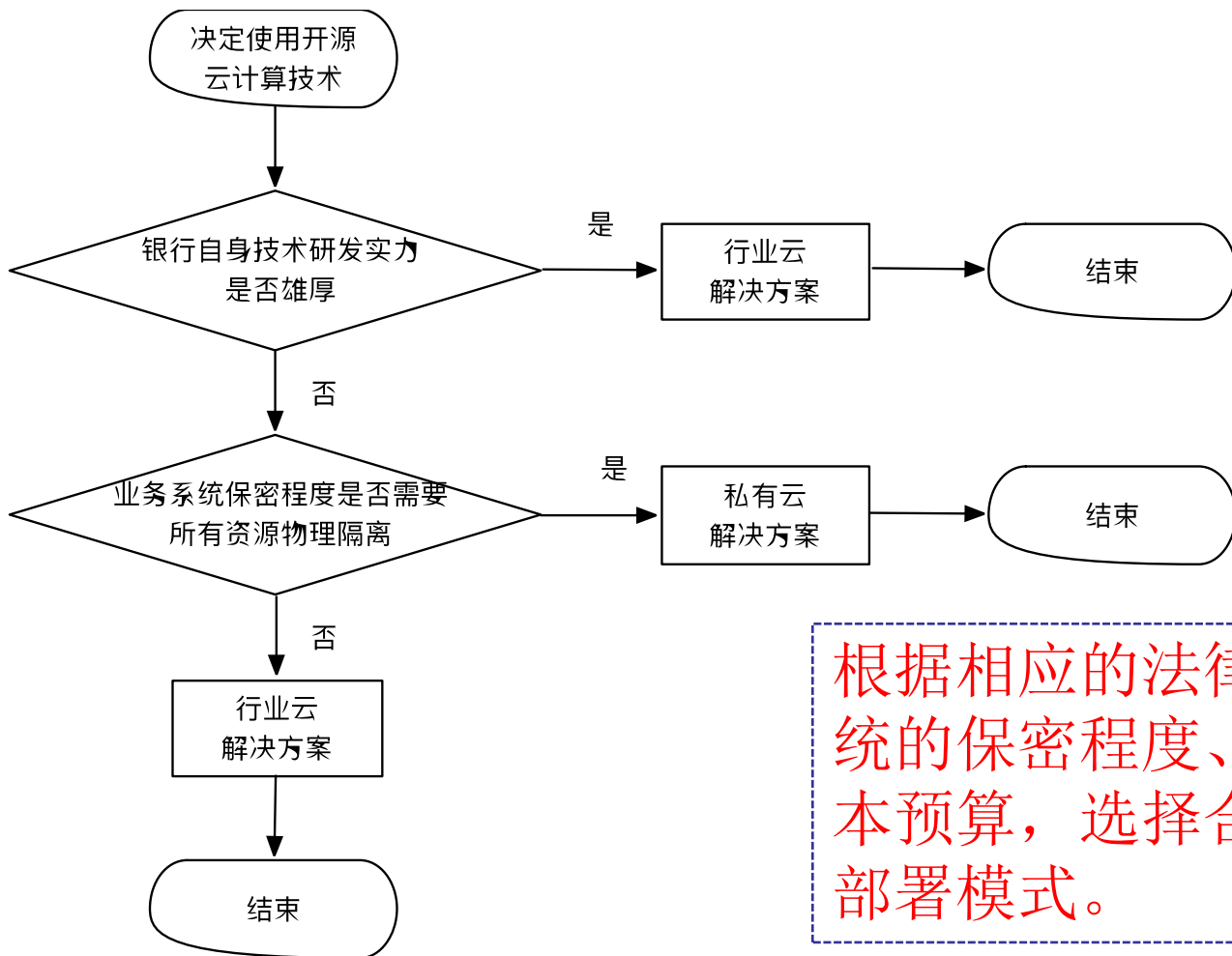
- 安全等级较低，系统问题不会导致巨大的业务风险，
- 尝试使用相关行业云服务。提升系统管理的灵活性，降低运营成本，也大幅提升了相关的用户体验。



# 金融行业使用开源技术-准备阶段



全球云计算开源大会2017  
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源



根据相应的法律法规，结合IT系统的保密程度、灵活性需求和成本预算，选择合适的开源云计算部署模式。

# 金融行业使用开源技术-实施阶段



全球云计算开源大会 2017  
聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

## 合同阶段

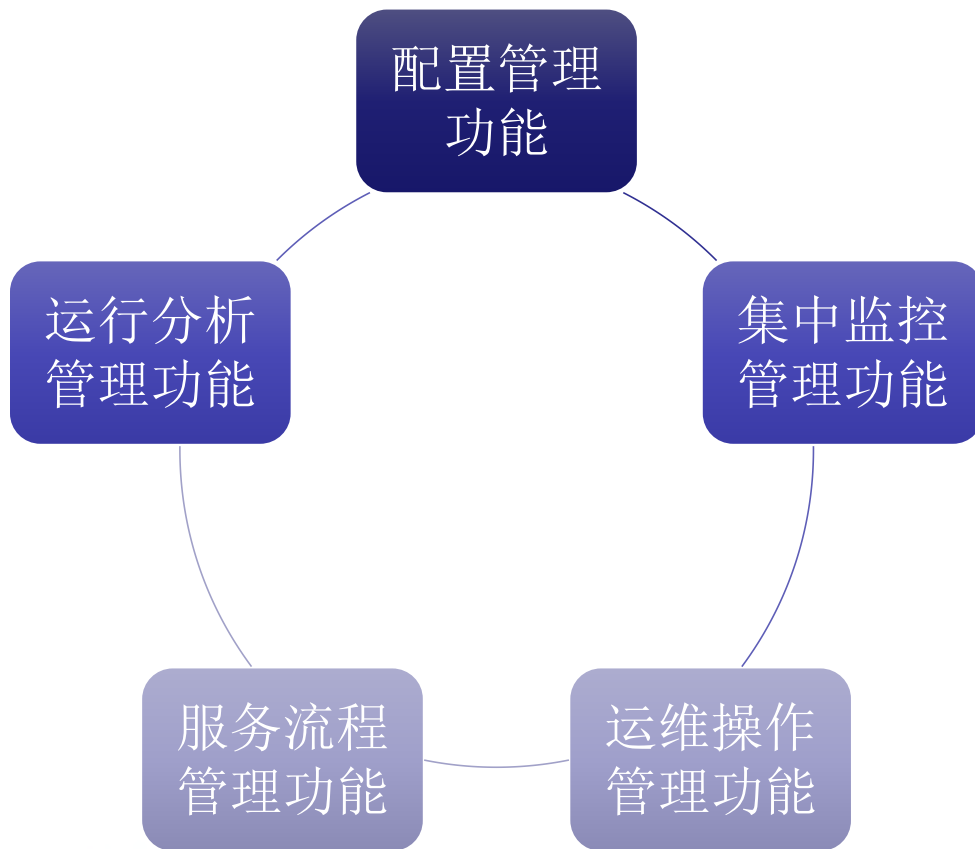
- ✓ 确定招标文件
  - 包括解决方案类型以及标准要求。
  - 目前推荐的比较成熟的开源云计算技术包括：OpenStack技术、容器技术。
- ✓ 选择服务提供商
  - 根据招标文件和《可信云·开源解决方案评估》和《可信云·容器解决方案评估》标准
  - 确定解决方案的服务质量和安全等方面的标准符合度
- ✓ 签订采购合同

## 交付阶段

- ✓ 整合服务：确保解决方案与现有应用有效结合
- ✓ 实现开源云计算解决方案价值
- ✓ 借助第三方审计者



从整体调整金融机构运维体系，构建统一的自动化运维平台







# 全球云计算开源大会 2017

中国·北京

聚合云计算新势力，拥抱全世界新开源

GLOBAL CLOUD COMPUTING OPEN SOURCE CONFERENCE(GCCOOSC)

# 谢谢！

