

# 金融行业私有云思考与实践

智锦

zhijin@idcos.com

# 个人介绍

---



## 智 锦

2005年~2011年	阿里巴巴/支付宝	系统运维、自动化工具、去IOE
2011年~2014年	建设银行北京数据中心	云管理平台架构与设计
2015年~至今	创办杭州云霁科技	数据中心操作系统和统一运维

愿景： 促进互联网和金融行业的交流，推动云计算在金融行业的应用，让天下没有难运维的数据中心

# 大纲

---

1. 金融行业私有云视角和趋势

2. 私有云落地的思考

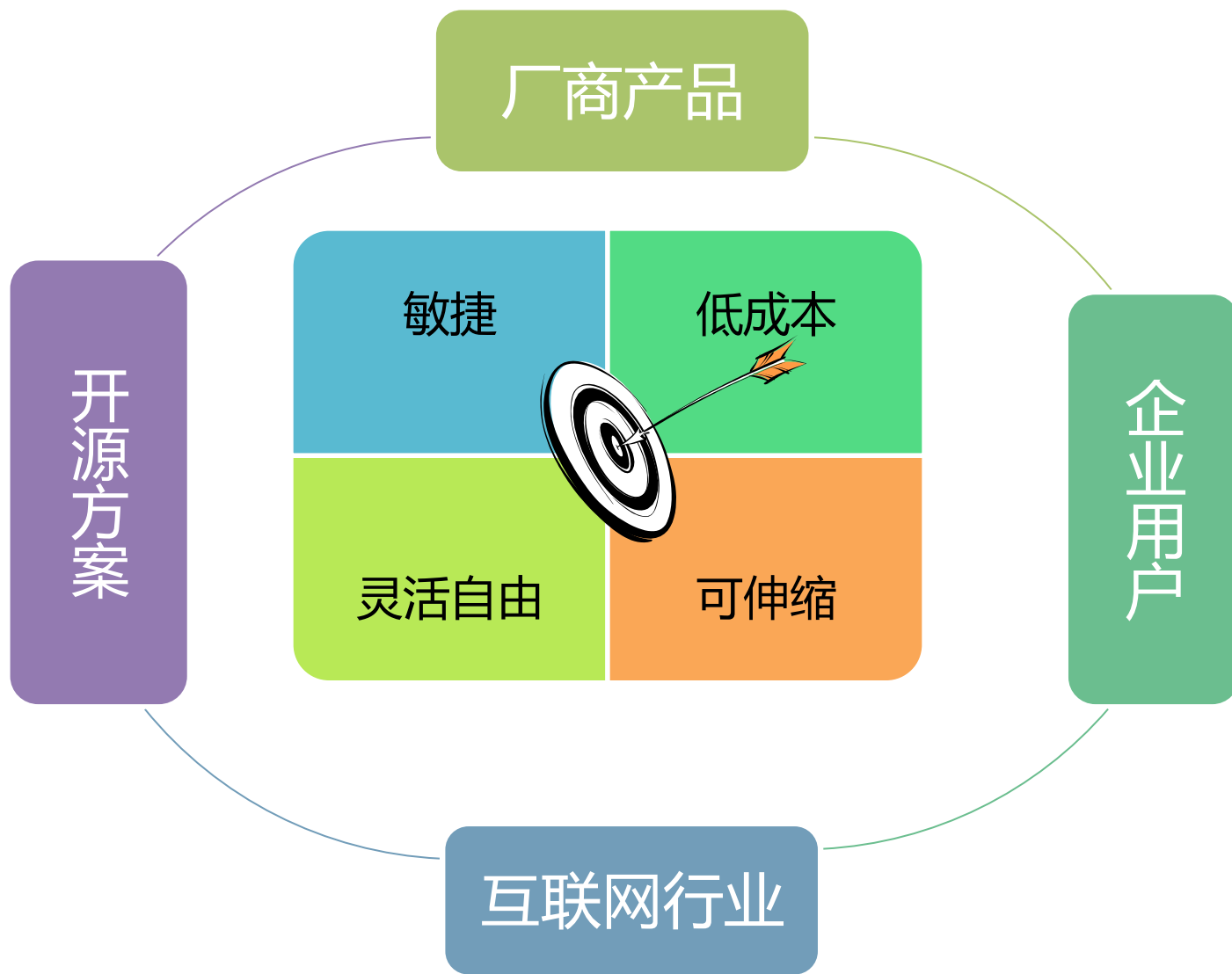
3. 金融行业私有云实践

1

# 私有云视角与趋势

---

# 人云亦云的云计算



# IT基础设施运行管理模型

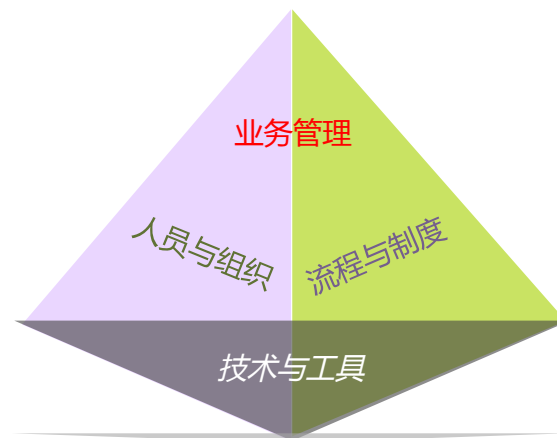
## 维基百科关于数据中心的定义：

数据中心（data center），或称为服务器场（server farm），指用于安置计算机系统及相关部件（例如通信和储存系统）的场所。

## Gartner关于IT基础设施和运行（I&O）的定义：

- IT基础设施（IT Infrastructure）是指用来支持业务系统和依赖IT的流程运行所需的硬件、软件、设施和服务组件的集合
- IT运行（IT Operations）是指确保以合适的质量和有竞争力的成本向客户交付所需服务的与IT服务管理相关的人员和管理流程的集合

IT 运维 还是 IT服务管理？



I&O

# CIO的烦恼：压力与挑战

云计算时代，大型数据中心日益面临的压力与挑战：

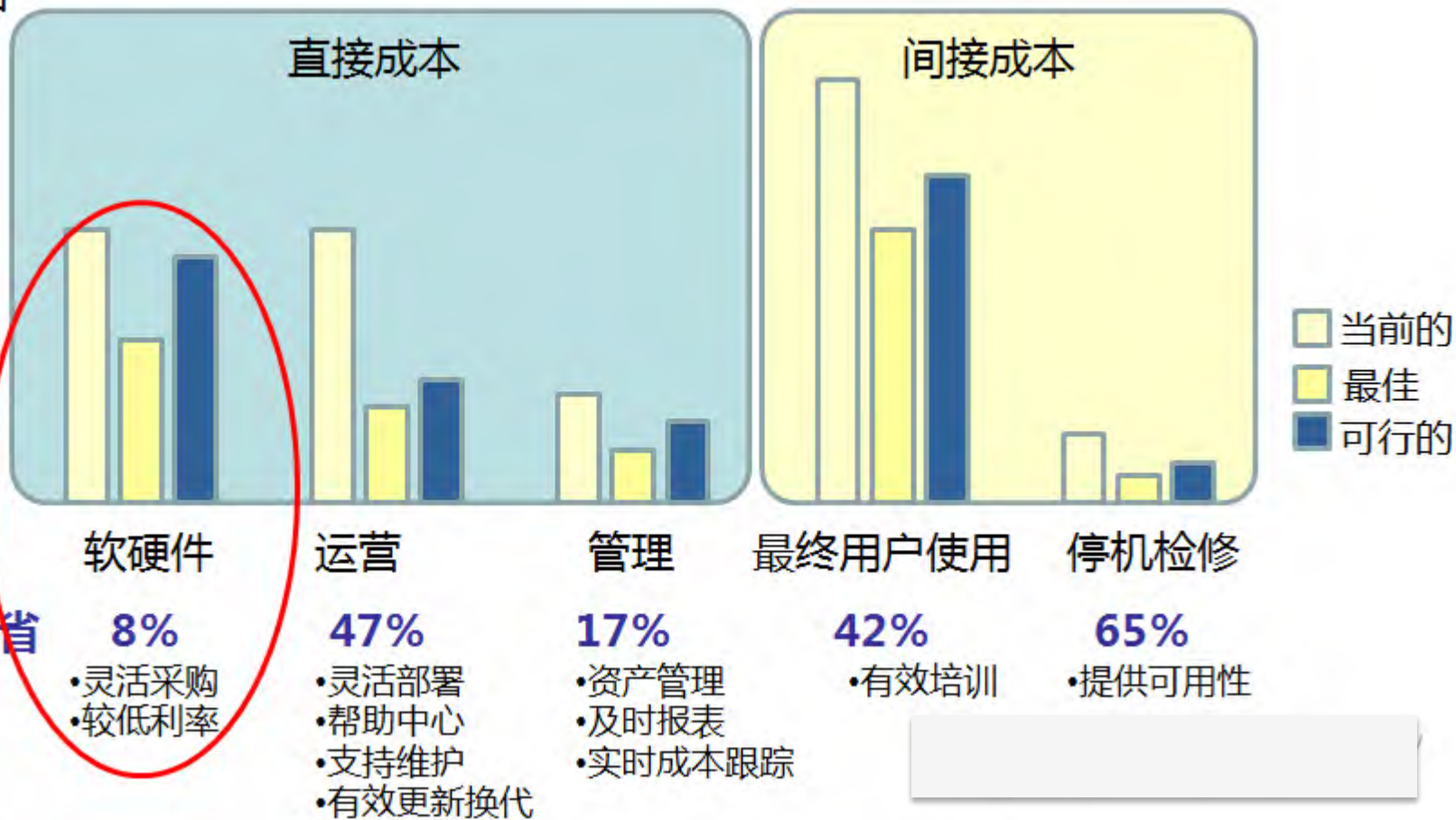
	存在的问题	面临的挑战
业务管理	<ul style="list-style-type: none"><li>• 业务价值体现不明显；</li><li>• 没有IT服务成本指标；</li><li>• 没有面向业务的服务水平管理。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 可用性要求越来越高，允许的维护、变更等计划停机时间越来越少；</li><li>• 为业务创新和营销需要快速投产新项目、扩容基础设施。</li></ul>
人员与组织	<ul style="list-style-type: none"><li>• 自主运维能力不足，部分敏感岗位仍由外部公司人员承担，外部人员频繁更换；</li><li>• 应急响应速度同工作饱和度之间存在矛盾，岗位专业化与综合化之间存在矛盾。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 两地三中心及一体化运维带来的挑战；</li><li>• 新一代技术架构对运维组织模式带来的挑战；</li><li>• 云计算、大数据、虚拟化等新兴技术对人员能力带来的挑战。</li></ul>
流程与制度	<ul style="list-style-type: none"><li>• 流程的自动化和智能化程度不高；</li><li>• 配置管理对运维管理的支撑不够；</li><li>• 运行数据的分析能力不足；</li><li>• 制度执行的自动化监督和检查手段不足。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 需要按照新一代技术架构的改变重组服务流程，修订制度；</li><li>• 上级监管要求日益严格。</li></ul>
技术与工具	<ul style="list-style-type: none"><li>• 技术架构灵活性不足；</li><li>• 灾备覆盖不全面；</li><li>• 监控的广度和深度不够；</li><li>• 自动化程度不够高，管理工具产品太杂。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 新一代技术架构增加了运维管理复杂度；</li><li>• 新一代面向服务的应用架构对监控带来挑战；</li><li>• 云计算、大数据和虚拟化等新技术运行管理平台还不成熟。</li></ul>





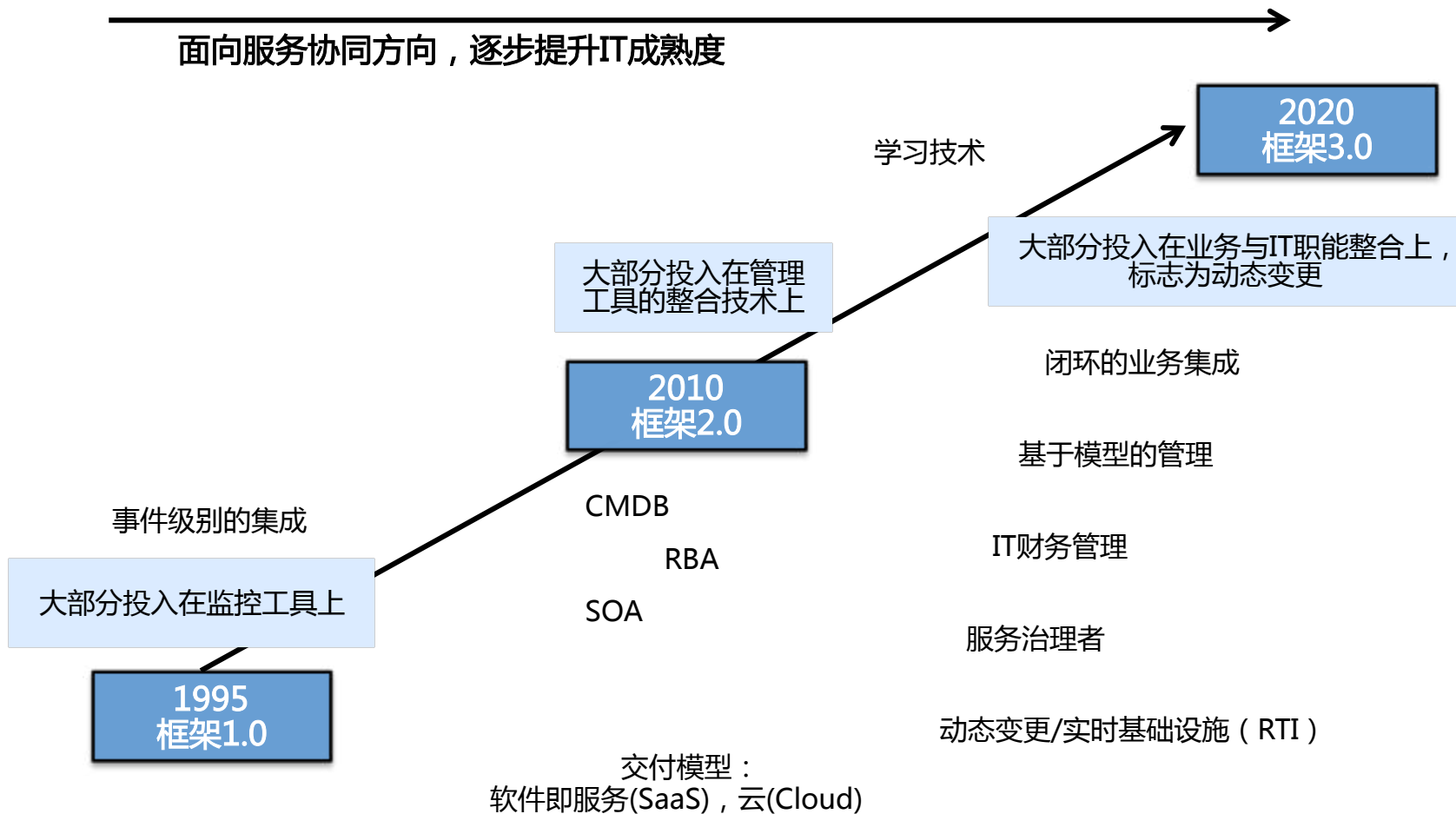
# 从成本角度看私有云的重点

成本预估



对大型私有云而言，O(运营管理云) 比 I(建设云)更重要

# 运行管理架构发展趋势



# 2

## 私有云落地的思考

---

# 云建设的5个阶段

---

阶段1: X86化。核心是硬件标准化,是云的原始积累

阶段2: IAAS资源池化。核心特征是虚拟机级资源管理、调度管理和IAAS服务标准化,俗称大变小。

阶段3: 应用云化也可以叫做应用资源池化。核心特征是集群级资源管理、调度管理。但这种管理都是私有、静态的。

阶段4: PAAS云平台化。核心特征是标准化的、集中的和动态的集群级调度管理,同时实现了PAAS服务的标准化。资源管理仍然是静态的,分散的,但调度管理实现集中化、标准化、动态化

阶段5:动态变更和实时基础设施,真正的云

# 云管理的三个阶段

---

◆ 三阶段：工具	vs	管理	vs	统治
Tools 工具		----		辅助工具
Management 管理		-----		管理平台
Governance 统治/治理		-----		统治平台

## ◆ 未来的运维管理：由“人治”到“法治”

服务提供者：数据中心管理部门制定规则和策略

用户：在规则的约束下，自服务提出需求

系统：云统治平台维持规则，精确敏捷的完成

服务交付

# 落地关键：理解主要矛盾

---

橘生淮南则为橘，生于淮北则为枳，叶徒相似，其实味不同。所以然者何？水土异也。

----《晏子春秋》

云计算在中国企业级市场落地的关键：

国外先进的理念与国内传统生产力现状的矛盾。

# 落地关键：正确定位

---

- IT产品 << IT 战略
- 自下而上 << 自上而下
- 部门级 << 企业级
- 虚拟机弹性 << 应用弹性
- 应用上云 << 应用云化

# 落地关键：标准化和IT服务治理

---

- 云平台提供的不仅是资源,更是服务和解决方案
- 云平台的核心是技术和业务的不断磨合
- 以云平台服务目录管理为入口，推进技术架构标准化和IT服务治理



# 互联网的运维服务框架

腾讯发起，互联网知名运维架构师制定的互联网运维服务框架



# 金融行业也需要统一指导思想

---

当前金融行业很快将要启动大规模私有云建设，每家企业各自“摸着石头过河”将造成资源浪费。

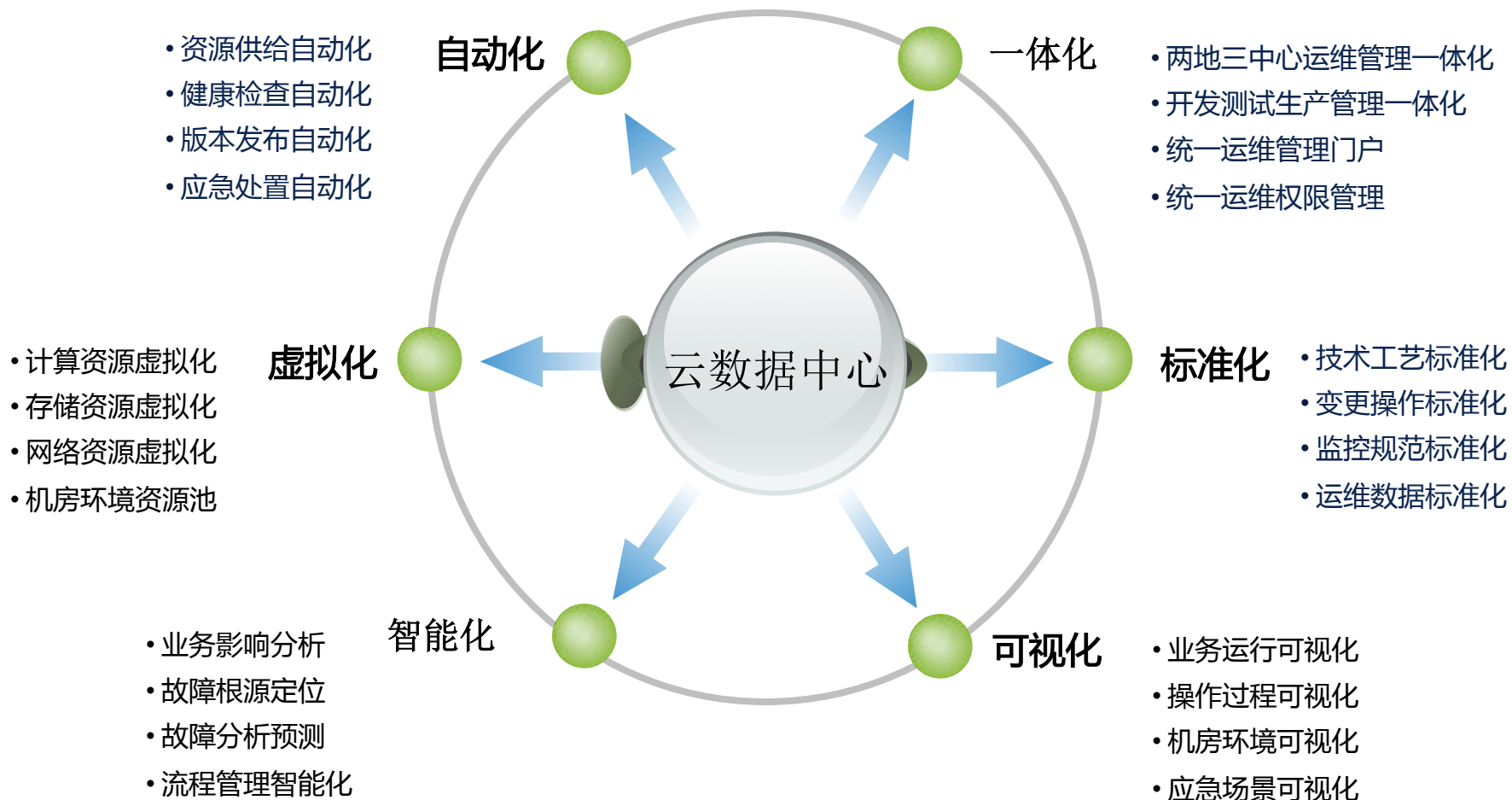
利用“十三五”规划的契机，在人民银行、银监会等监管机构指引下，聚集金融行业的人才、经验积累，参考互联网公司的实践，制定统一的金融业云计算标准和最佳实践，加速金融行业云计算的普及和应用。

# 3

## 金融云落地的一些实践

---

# 金融私有云建设的6化



# 金融云管理平台设计目标

金融行业云管理平台，构建云数据中心的技术支撑与管理体系统，掌握自主知识产权，控制运维风险，促进系统安全稳定运行。



快速交付

进行资源的统一管理，实现IT基础设施和服务的快速交付、动态调整、弹性伸缩。

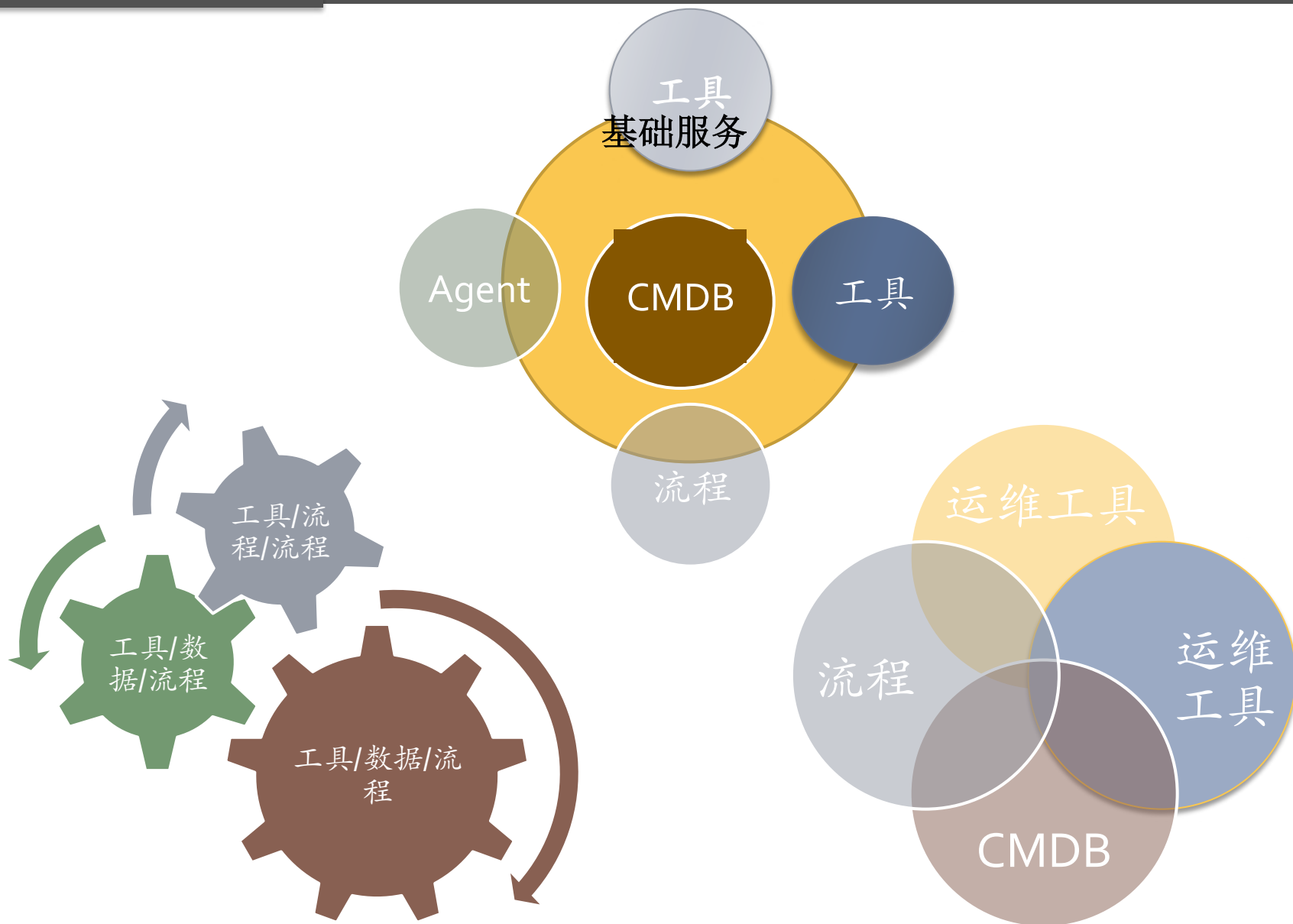
自动化

整合自动化工具，实现配置管理、变更操作、事件处置等运维操作的全面自动化。

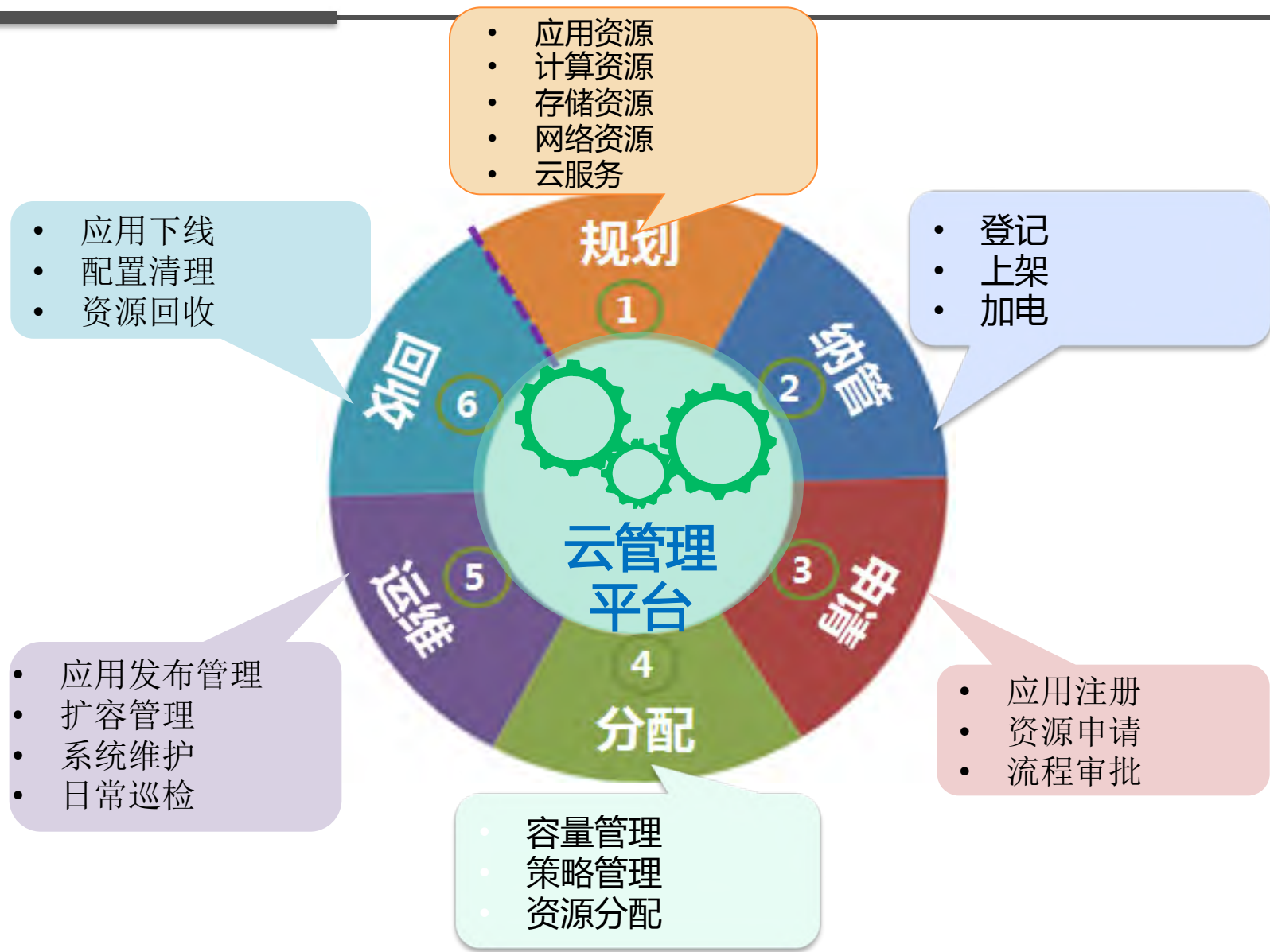
服务管理体系

构建技术、人员、资源、流程有机融合的IT服务管理体系。

# 运行管理平台架构演进



# 资源全生命周期的管理



# 自动化运维工具整合与完善

以云管理平台为核心，整合与完善分散的自动化工具，实现全流程自动化，控制人为操作风险，适应云数据中心海量设备管理和复杂运维操作的需要。





# 云计算数据中心的转型目标



# 核心观点总结

---

- X86化、虚拟机化的建设不等于云化，**PAAS**资源池化和云管理平台为核心的统一IT服务管理才能实现真正意义上的云。
- 云落地的关键是适应环境和改造环境，观念的更新和IT治理非常关键
- 企业实施云计算应该是自上而下的IT战略，最终目的是“去IT化”
- 云平台提供的不仅是资源,更是服务和解决方案
- “三分基础设施建设、七分运维体系建设”，金融私有云的落地的关键是运维管理系统的构建。
- 金融行业应该共同完成云计算最佳实践的制定，加速云计算在金融行业的应用。

**欢迎交流！**

**Zhijin@idcos.com**