

# 央企信创化上云解决方案

---

中电信数智科技有限公司

2025年1月

# 目录

1

信创化上云政策与产业分析

2

央企信创化上云解决方案

3

电信信创云能力产品介绍

4

央企信创化上云案例分析

## 2013年 棱镜门事件



## 2014 Windows XP停止运维



## 2018年 美国制裁中兴



## 2022年 芯片法案



## 国家安全受到 严重挑战

### 网络安全和信息化已上升为国家战略

2014年2月，中央网络安全和信息化领导小组成立，习总书记亲自担任组长，标志着网络安全和信息化已上升为国家战略。

### 核心技术是国之重器

习总书记在全国网络安全和信息化工作会议发表重要讲话，指出**核心技术是国之重器**，必须敏锐抓住信息化发展的历史机遇，加速推动信息领域核心技术突破。

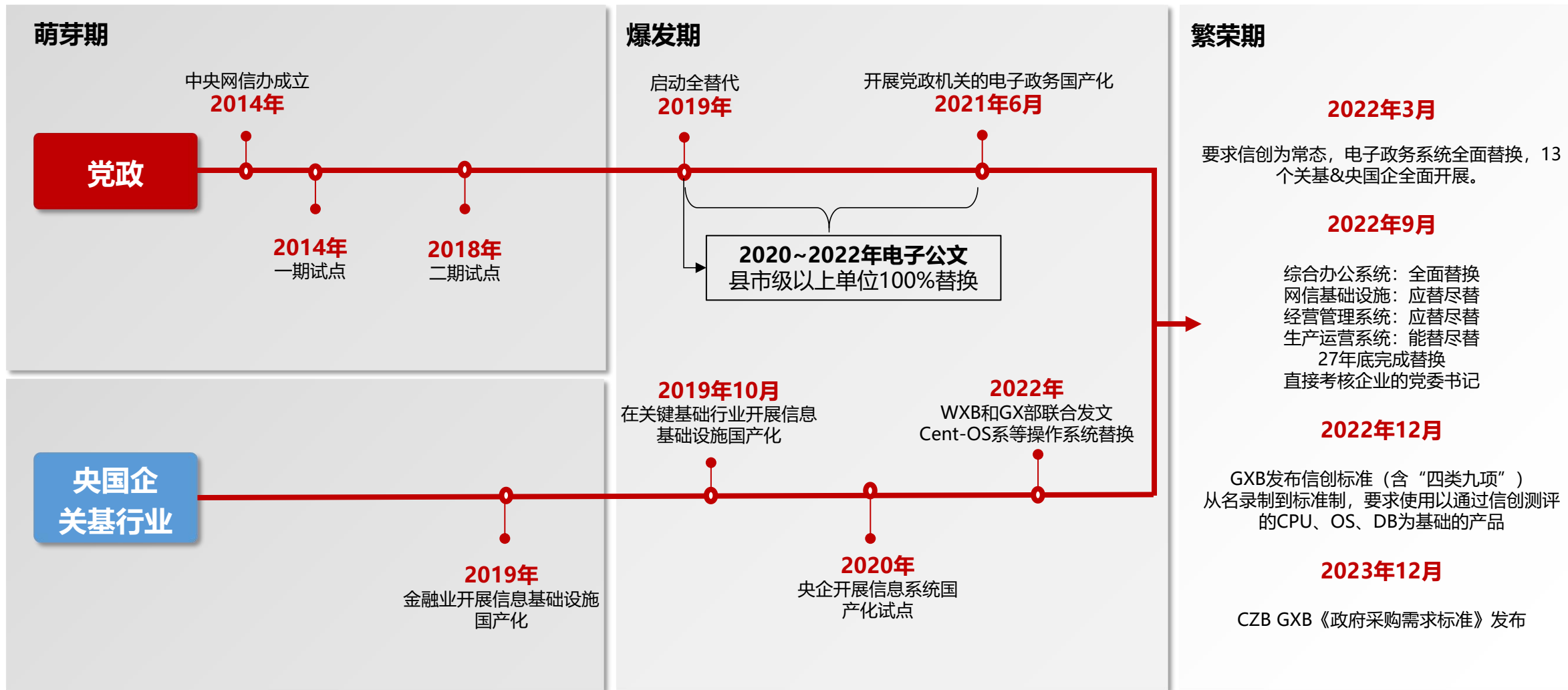
### 把握科技发展主动权

习总书记强调，必须切实提高我国关键核心技术创新能力，**把科技发展主动权牢牢掌握在自己手里**，为我国发展提供有力科技保障。

### 打赢关键核心技术攻坚战

习总书记在“二十大”报告中强调，以国家战略需求为导向，集聚力量进行**原创性引领性科技攻关**，坚决打赢关键核心技术攻坚战。

# 信创政策发展历程



- 党的二十大以后，对关键行业信息领域的自主可控进行强化部署，各行业主管部门加紧出台替代目标及要求，结合党政信创经验成果，央企信创产业进入深度发展阶段。

信创  
实施  
成功  
经验

应用升级

技术升级

体验升级

## 行业主管部门加紧出台替代工作目标及要求，产业步入深化发展阶段

### 网信办16号文

- **明确目标：**2027年，所有重点行业完成对四大类系统综合办公、经营管理、生产运营以及关键信息基础设施（包括网络安全设备/产品、云平台、外界设备等）的AK替代工作
- **明确责任部门：**网信办总牵头，13个重点行业主管部门负责目标制定与推进
- **管控要求：**制定2027年总目标，建立并上报年度台账，每年滚动更新落实情况 and 下年度目标

### 中办/国办29号文

- **明确目标：**到2027年底，乡镇以上各级DZ机关全面采用AK技术和产品
- **明确原则：**应替尽替，能替尽替，“AK为常态，非AK为例外”的采购原则，非AK设备采购需要审批、审核，并须向上级单位备案
- **明确13个重点行业：**电信、广播电视、能源、金融、公路水路运输、铁路、民航、邮政、水利、应急管理、卫生健康、社会保障、国防科技工业等13个“关基”重点行业

### 国资委52号文

- **明确目标：**稳妥开展中央企业TD工作，将AKTD工作纳入党委网络安全工作责任制考核内容。
- ✓ 加强AK应用推进工作谋划，制定详细替代工作计划，明确时间表、路线图、协同推进重要行业领域的TD。
- ✓ 加强国密与AK技术的深度融合。搭建适配平台，组织中央企业做好售后服务系统的运维。将AKTD工作纳入全面预算范畴。加强中央企业采购管理。
- **明确责任部门：**国资委牵头，各央企AK领导小组。

### 国资委79号文

- **明确目标：**分成3年、5年、7年三个大阶段去做相关的AK替代工作，2027年前：
  - ✓ **全面替代（100%）：**OA、门户、邮箱、纪检、党建、档案管理等综合办公类系统及涉密领域
  - ✓ **应替尽替（85%）：**战略决策、ERP、风控管理、CRM经营管理系统等经营管理类系统及企业内部网信基础设施
  - ✓ **能替尽替（60%）：**生产制造、研发系统等生产经营类系统
- **管控要求：**面向所有央企+地方国企，2023起按季度报送替换进度

# 2024年文件（1/4）：2023央企工作进展情况



- 为响应79号文工作要求，各中央企业于2022年起开始大规模开展信创替代工作，本次下发的文件肯定了中央企业2023年信创成果，指出了现阶段存在的问题以及下一阶段工作要点，并提出了更明确的措施与更高的要求。

## 工作机制持续健全

- 各企业均成立由**主要负责同志**担任组长的**信创工作领导小组**；
- 大部分中央企业积极统筹**业务部门与数字化部门**紧密合作；
- 60家中央企业明确将信创替代工作**纳入业绩考核**，34家中央企业明确将信创替代经费纳入**全面预算管理**，
- 19家中央企业通过框架协议或内部采购平台等机制统一进行安可产品采购，持续加强**采购审查管控**。

## 试点项目成效明显

各中央企业积极推进新技术、新模式和新场景的应用创新和技术攻关，打造试点标杆项目，不断总结可复制推广的典型案例和行业解决方案。

信创云基础设施

GIS

一云多芯

## 信创工作成效

- 内部网络基础设施替代方面。累计完成**12万台终端、超10万台服务器**的信创替代；
- 综合办公类系统替代方面，替代率为**16.2%**
- 经营管理类系统替代方面，替代率为**3.76%**
- 生产运营系统替代方面，替代率为**4.13%**。

## 信创产业逐步完善

- 基础设施**（14纳米工艺、信创操作系统）
- 适配中心建设**（8家适配平台或能力中心、与20多家行业龙头企业开展交流）
- 全栈信创云能力**（推动云原生平台组件、边缘云等产品通过信创测评）

## 现阶段存在问题

- **部分中央企业政治认识与大局意识有待提高**
  - 中央企业对信创工作投入不足；
  - 信息化管理部门与管理部门统筹协调力度不足；
  - 信创工作与企业上云、大数据体系建设等重点工作结合度不高。
- **技术路线选型主动性不足**
  - 中央企业总部未能统筹开展信创产品的适配验证与技术评估；
  - 个别中央企业**无实质性进展**，例外采购备案意识不足。
- **信息系统适配替代推进投入不足**
  - 综合办公、经营管理、生产运营系统替代整体处于较低水平；
  - 对试点推广、适配迁移改造、新技术应用投入不足；
  - ERP、工业控制等领域对国外产品依赖度过高。



## 政策变化

- **系统替代力度加大（首次明确指标）**
  - 2024年底，综合办公系统替代率不低于**60%**；
  - 2024年底，经营管理系统替代率不低于**30%**；
  - 2024年底，生产运营替代率不低于**20%**；
  - 2024年底，网信基础设施新增信创采购比例不低于**80%**。
- **明确前沿技术攻关**
  - 中央企业开展人工智能、量子信息、基础软件和工业软件、云计算领域的核心技术攻坚。
- **各行业分组开展信创评估（改为组长责任制）**
  - 组建一个综合工作组（集成组）和12个行业工作组，组长单位牵头组织开展组内各单位信创工作开展情况评估。

# 2024年文件（3/4）：信创替代工作关注点

本年度信创工作已完成情况

下一年度信创替代指标值

## 1.信创产品计划采购金额和数量

## 2.非信创产品计划采购金额和数量

- 按计算机终端、服务器、操作系统、数据库、行业专用软硬件分类统计产品采购金额和数量
- 服务器、计算机终端同步统计信创CPU芯片数量和总数

## 3.信创产品信创替代率

## 4.四类系统信创替代率

下一年度四类系统信创替代详细计划

1.系统替代目标（包含系统名称、数量、是否单轨运行等）

2.技术路线（如信创产品选型）

3.时间安排等

## 纳入重要行业领域替代范围信创产品

通过统一的信创测评的“信创CPU芯片+信创操作系统”为基础的信息类产品，目前包含5类硬件、4类软件

- 台式微型计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站、通用服务器等5类硬件
- 桌面操作系统、服务器操作系统、分布式数据库、集中式数据库
- 通过行业领域专用软硬件产品信创测评的行业专用软硬件产品。

## 信创替代率的确定

- 1.各单位确定替代率→工信部综合制定行业替代率基准→各单位执行
- 2.各单位要摸清底账，弄清存量
- 3.替代率计算指标与之前最大的区别
- 以前：新增信创采购/新增采购总量；现在：把存量和变化加进来

**信创产品替代率** =  $\frac{\text{已有信创产品数量} + \text{新增信创产品数量} - \text{淘汰信创产品数量}}{\text{已有产品数量} + \text{新增产品数量} - \text{淘汰产品数量}}$

- **新增产品**指下一年度拟采购的产品。
- **淘汰产品**指下一年度拟通过下线、报废等方式不再使用的产品。
- **每类产品单独统计信创替代率**：计算机终端、服务器、操作系统、数据库以及行业专用软硬件等

**系统信创替代率** =  $\frac{\text{完成信创替代的系统数量}}{\text{该类系统总数量}}$

- 综合办公系统、经营管理系统、生产运营系统，**每类应用系统单独统计**
- **完成信创替代**：系统使用的软硬件产品均属于信创产品

**重要基础设施信创替代率** =  $\frac{\text{完成信创替代的云计算服务平台数量}}{\text{云计算服务器平台总数量}}$

- **完成信创替代**：云计算服务平台使用的软硬件产品均属于信创产品
- 其他产品（安全、关键、外设）待纳入替代范围后，按产品信创替代率计算

# 国资委信创工作统筹调度管理：顶层展现-统筹规划-逐级上报

## 顶层展现

- ✓ 要求各单位按照6328进度替代
- ✓ 总体统筹查看信创替代最新进展

## 国资委信创顶层规划总体调度



## 统筹规划

- 制定信创替代总体路线与进度
- 制定信创台账采集与上报规范

## 中央企业信创调度总体规划



## 逐级上报

- 按照统筹系统逐级梳理业务规范
- 按照月度计划逐级上报信息台账

## 中央企业二三级单位信创调度总体规划



## 工作经验

- 1 加强与主管沟通，创造性开展工作
- 2 划好边界，选好彩蛋
- 3 报台账要严谨
- 4 做好统筹，由易到难
- 5 确保单轨运行，把握好验收标准

## 开展建议

- 上级沟通**
  - 深入分析**国家层面**的总体规划和**本质要求**
  - 明确工作范围、工作目标，与主管机构达成共识
- 顶层规划**
  - 做好规划工作，**统一口径**，明确工作范围；
  - 统筹规划，分期建设，避免重复建设
- 统筹适配**
  - 做好适配及准入工作，形成适合的**货架式适配产品清单**
  - 打造共性适配平台，做好**技术路线收敛**
- 稳步建设**
  - 刚性推动综合办公类系统全面建设；
  - **以试点模式开展**经营管理类系统建设；
- 打造标杆**
  - 着力探索**生产运营类系统**与前沿技术的结合，打造标杆案例，创造工作亮点

# 目录

1

信创化上云政策与产业分析

2

**央企信创化上云解决方案**

3

电信信创云能力产品介绍

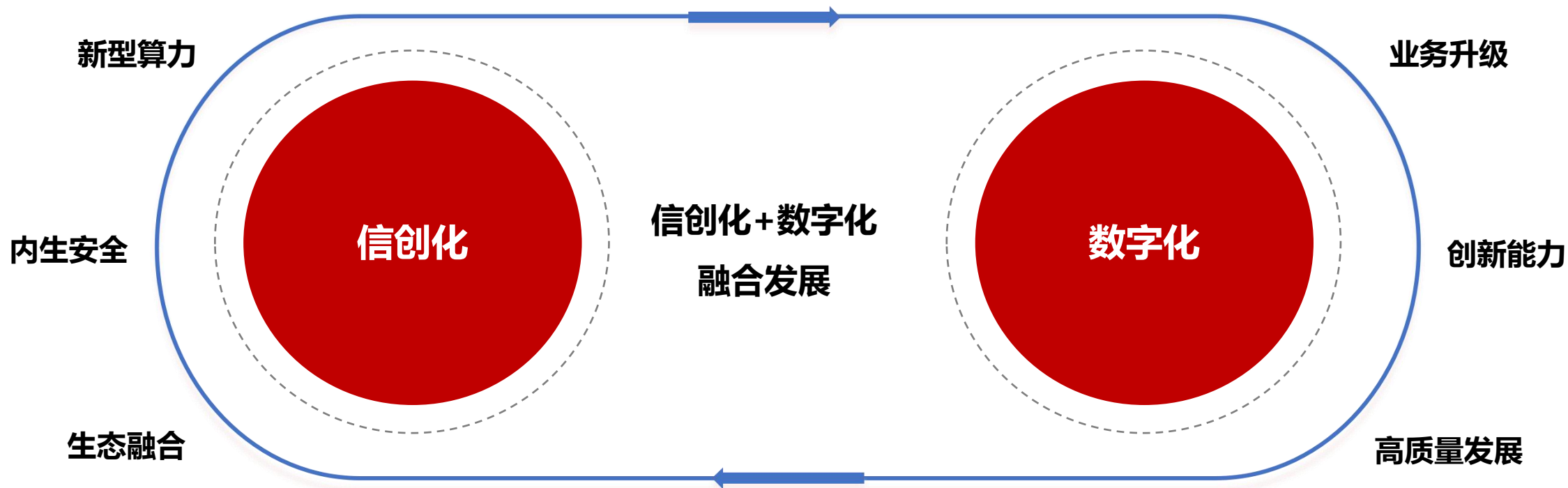
4

央企信创化上云案例分析

# 央企信创化与数字化融合



- 央企信创化与数字化融合已是现状，信创化是安全保障，数字化是发展方向。



央企需求：核心技术路径自主可控、系统架构应用上云双升级

赋能未来

- 央企信创借助信创化，完成一轮数字化升级，主要是手段有**平台更替**、**技术升级**、**应用重构**和**安全加固**。



## 平台更替

### 基础产品能替尽替，夯实网信基础:

- 服务器、网络设备、存储、安全设备、终端国产化
- 操作系统、数据库、中间件等



## 技术升级

### 融合新一代信息技术，助力数字化转型:

- 云计算、大数据、AI、5G、区块链等
- 采用微服务、中台理念进行架构升级
- 实现服务平台、中台、基础设施的协作



## 应用重构

### 应用重构，实现业务赋能:

- 整合业务：通过微服务改造实现业务解耦，快速满足业务需求
- 赋能业务：沉淀共性业务组件和数据组件，开发运维一体化



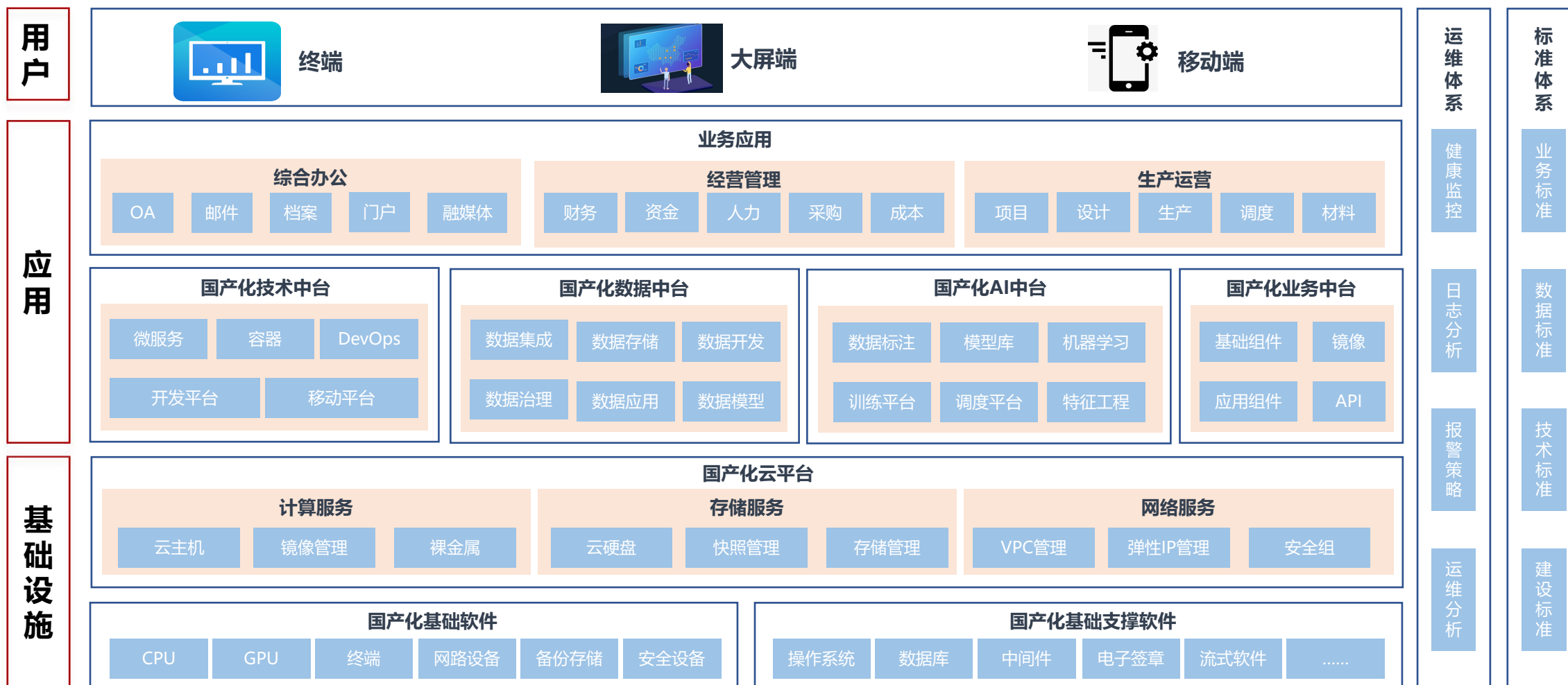
## 安全加固

### 国产安全产品体系和密码体系建设:

- 提升整体安全可控水平，满足网络安全法、分保、等保、关基保护等要求
- 建设国产密码基础体系规划从核心部件到云的安全体系。

# 信创背景下的数字化整体架构

- 基于数字化整体架构，央企信创建设也围绕**基础设施**、**应用层**和**用户端**展开，同时建立企业自身的运维体系和标准体系同等重要。

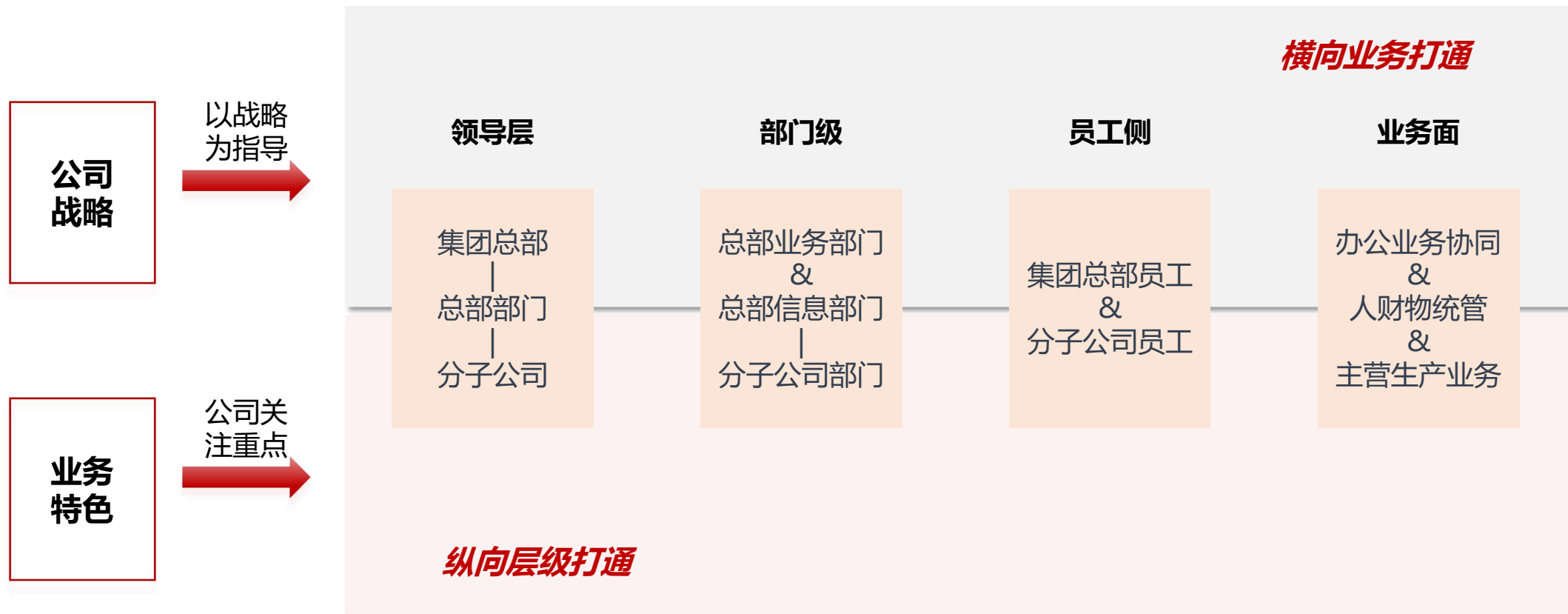


赋能未来

# 关键思维（一）：业务打通，敏捷协同



- 从管理层面纵向打通，主要是打通总部和分子公司的数据孤岛，从而打通全集团业务。



# 关键思维（二）：中台赋能，快速构架

- 基于底层平台的支撑，构建有效强大的中心平台能力，实现业务、技术和数据的有机统一，从而促进央企全面数字化。
- ✓ 通过不同阶段信息化资产的积累，沉淀公共微服务能力，最终形成强大的中台支撑；
- ✓ 以微服务化改造，实现业务解耦，部署开发框架，支持业务应用的快速定制开发。



赋能未来

# 关键思维（三）：数据协同，高效运营

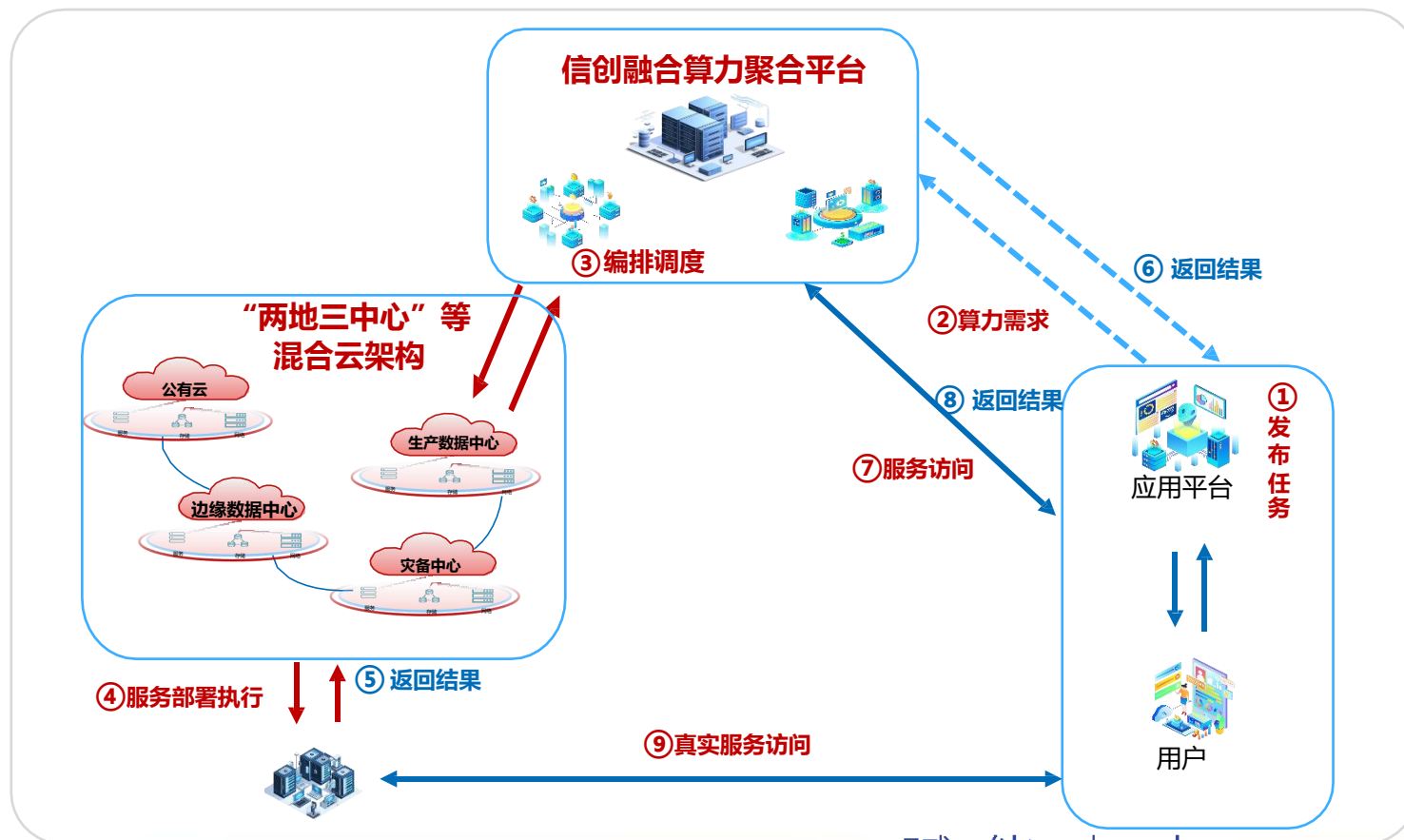
- 构建标准统一、功能完善的数据能力，统一采集、治理、分析、运营信创环境数据，避免因底层技术架构重构导致产生数据壁垒，从而更好的赋能业务生产。



# 关键思维（四）：资源整合，集中调度

- 针对央企常见“两地三中心”及公有私有混合云的架构，使用信创化算力聚合平台，其应具备跨地域和集群内异构资源调度等多层次、多纬度的调度能力，满足各种复杂的算力需求场景，实现高效、可靠的业务连续性。

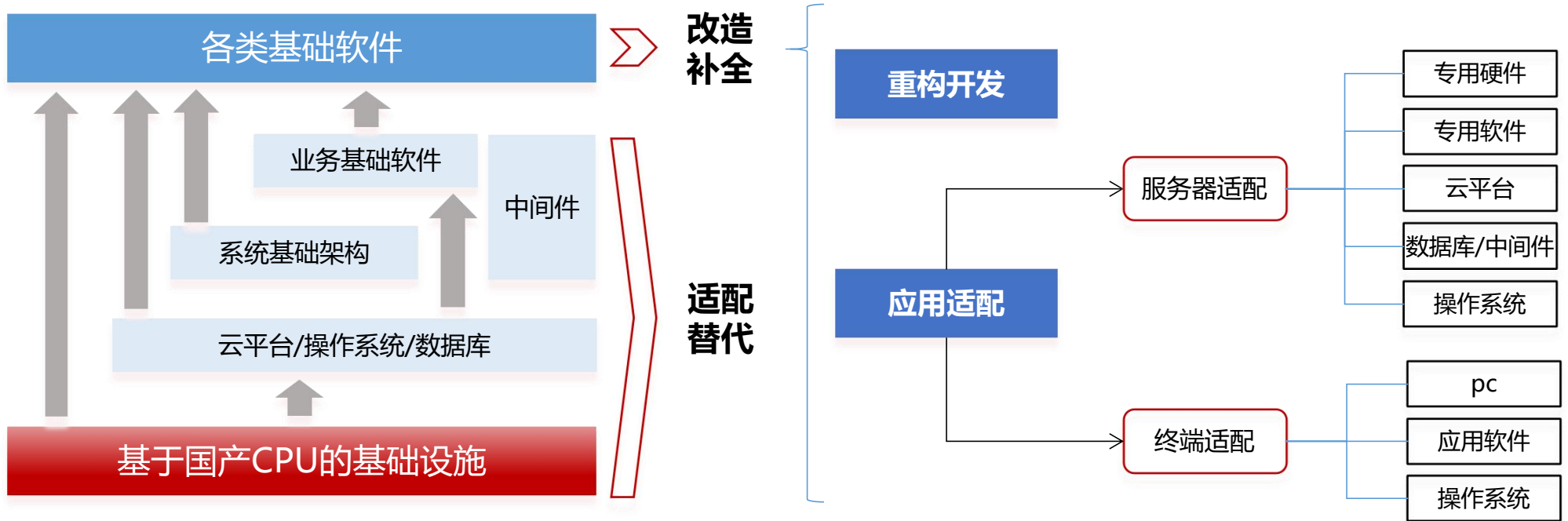
## 多层次算力调度流程



- 1 跨地域管理：**分子公司历史已建云的统一管理，使用统建“两地三中心”等数据中心逐步取代。
- 2 异构资源管理：**自建私有云、各厂商公有云，普算与智算等异构算力的统一管理。
- 3 过渡时期管理：**原有X86服务器与国产技术路线服务器共存与逐步替换和过程中的资源统一管理。

# 替代路径（一）：模式选择—推倒重来？利旧建设？

- 借助相关资源，论证系统改造替换方法论，形成有针对性的实施方案；
- 建设过程中往往采用多种方案相结合的方式来进，以更好地满足本企业需求。



## 考虑因素

- 结合实际资金情况
- 考虑项目实施周期
- 原有系统运营时间
- 企业自身IT能力和控以更好地满足本企业需求制能力
- 供应商产品的成熟程度
- 企业自身需求的明确程度
- 国家政策文件时间要求
- 所在地区或部门“上云用数赋智”要求.....



# 替代路径（三）：基础设施选型—基于标准规范，关注重点要求

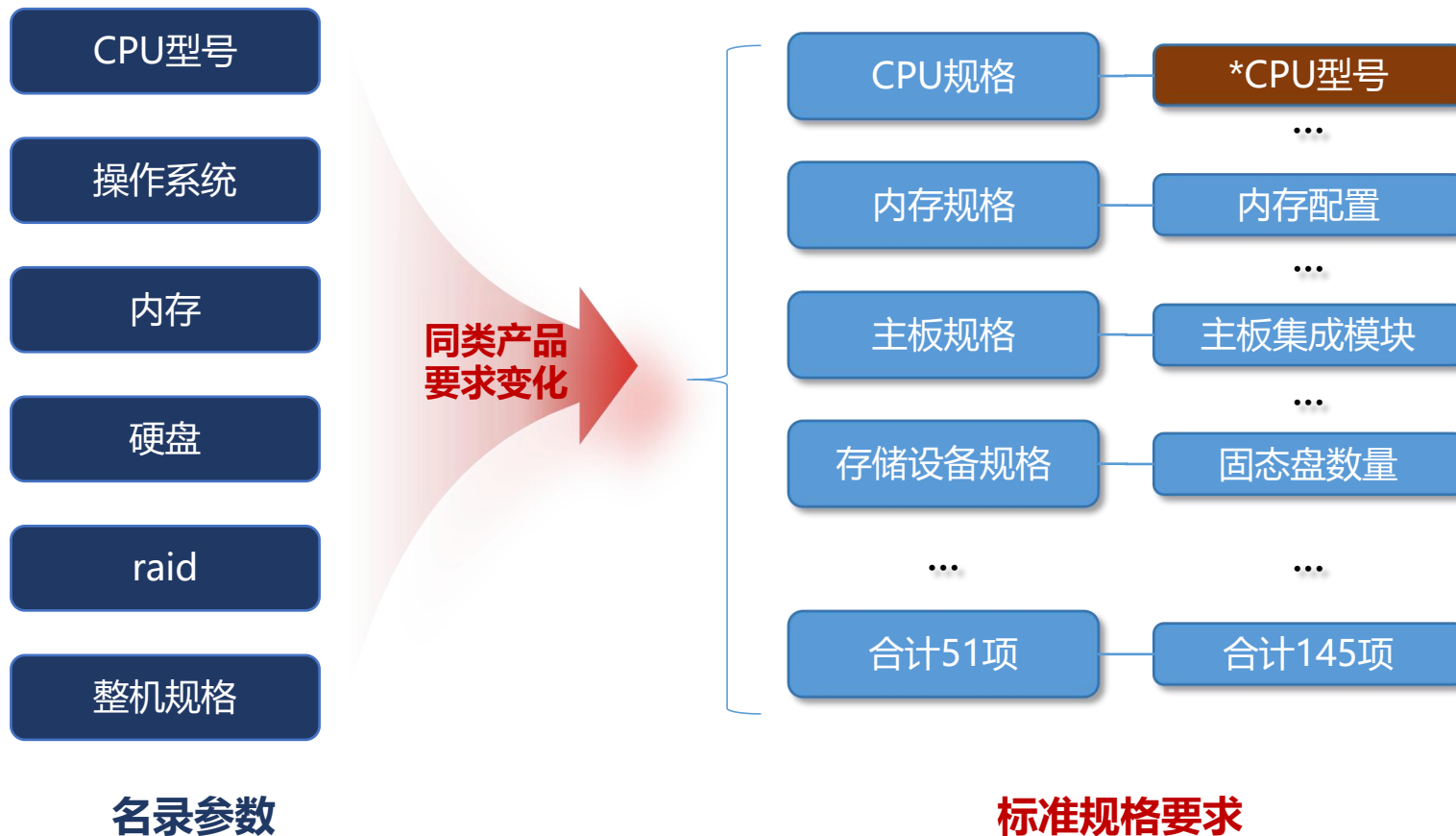
- 建议基础软硬件、密码产品类、网络安全产品依托相关“信创标准或规范”进行替换。
- 现阶段国产CPU六大分支、4条技术（ARM、x86、MIPS、ALPHA）路线的思路逐渐清晰。

## 采购需求标准

- 《通用服务器政府采购需求标准》
- 《操作系统政府采购需求标准》
- 《数据库政府采购需求标准》
- 《台式计算机政府采购需求标准》
- 《便携式计算机政府采购需求标准》
- 《工作站政府采购需求标准》
- 《一体式计算机政府采购需求标准》

## 测评流程

- 中国信息安全测评中心&国家保密科技测评中心
- 《安全可靠测评工作指南（试行）》



# 替代路径（四）：基础软件—综合评估，选择适配稳定可靠产品



- 基础软件是仅次于IT基础设施的核心信创产品类别，是关联应用及硬件的关键组件，是影响信创云平台是否“好用”的关键因素，所以要从多方面综合评估，选择稳定、可靠的软件产品，以更好的支撑、赋能应用系统。

## 数据库选型要点

### ■ 优选同系产品

- 为降低信创迁移部署过程中的难度与成本，建议选择与原X86环境同系列的数据库；
- Oracle系：达梦DB；
- MySQL系：巨杉DB；
- Informix系：南大通用GBaseDB；
- PostgreSQL系：华为GaussDB、人大金仓DB等。

### ■ 迁移工具成熟

- 为保障结构化数据从X86环境迁移至信创环境过程的可靠性，建议优先选择自身具备成熟迁移工具的数据库厂商，实现对传统数据库的平滑、柔性替代。

## 中间件选型要点

### ■ 适配性更好

- 选择与应用系统已完成适配的中间件产品，已适配的中间件平台可加快应用信创迁移部署周期。

### ■ 性能更优

- 建议充分考虑性能因素，优先选择性能更优产品，防止因中间件导致出现性能瓶颈，影响使用体验。

### ■ 功能更全

- 为更好地支撑业务后续的升级拓展，建议优先选择功能更为全面的中间件产品，为应用的新功能开发提供保障。

## 操作系统选型要点

### ■ 路线基本确定

- 现阶段国产操作系统三大路线（麒麟、统信、方德）逐渐收敛，业界生态逐步凝聚。

### ■ 产品升级优化

- 麒麟：技术路线收敛，中标麒麟退出历史舞台，全力主推银河麒麟v10；
- 方德：摆脱仅用于专用设备的限制，进军通用行业；
- 统信：服务器操作系统进一步完善，达到信创主流厂商标准。

# 替代路径（五）：应用适配—基于应用类型，评估风险制定改造计划

- 业务系统改造需结合上下游生态（底层架构、系统、中间件、数据库）信创适配带来的差异性，综合考虑迁移改造和风险点，评估迁移成本，合理制定迁移计划。

应用分类	关键项	关键点描述
基于JAVA,Python,GO,PHP等解释性语言开发的应用系统	生态中间件兼容性适配	由于信创改造导致的版本差异和兼容性，存在影响业务应用风险：如信创导致的小版本迁移，个别中间件可能存在接口差异，因此需提前关注，尽量避免差异；
	应用自身改造部署和适配调整	①应用本身提供跨平台支持，但可能存在本地化编译等情况，存在一定的改造成本； ②基础硬件架构和虚机等由于信创迁移支撑能力存在差异，需要重新评估规划应用容量； ③针对跨语言软件库调用，存在依赖软件包改造；
	解释类引擎适配（如J2EE引擎）	信创环境下业务应用的引擎版本、优化方案可能存在差异（如优化参数、GC、支持特性变更），迁移后的业务在该引擎下的配置、调参优化、支撑能力可能存在适配；
基于Golang,C/C++,Lua等编译性语言开发的应用系统	信创重构	针对业务中此类应用或者组件需要进行重构部署，改造适配工作相对较多；
	指令集适配	信创硬件指令集变更兼容：针对部分厂商指令集变更，相关指令敏感的应用需要适配；

# 替代路径（六）：演进路径—先测试后生产、先办公后业务，逐步替代



## 短期规划（需完成）

### 搭建测试环境 评估应用运行情况

#### □ 建设信创测试环境与平台

- ✓ 选择“海光、鲲鹏、飞腾”+“麒麟、统信”等主流技术栈，结合国产虚拟化软件搭建信创云测试平台；
- ✓ 评估信创整机、操作系统、云平台间的兼容性与性能。

#### □ 测试基础软件与应用系统

- ✓ 优先选择综合办公类应用系统开展信创测试，为后续办公系统迁移部署奠定基础；
- ✓ 根据应用系统适配情况，选择相应数据库、中间件，开展兼容性测试。

## 中期规划（两年内）

### 建设生产环境 开展应用迁移工作

#### □ 基本确定适配路线，扩大替代比例

- ✓ 基于前期测试情况，选择适配的芯片架构建设信创生产环境；
- ✓ 选择迁移难度小、数据量少的存量系统或者新建类系统部署于信创环境，达到文件要求比例。

#### □ 双区建设，资源复用数据互通

- ✓ 与Intel x86资源池混合部署，可复用核心网络资源以及安全资源；
- ✓ 双区资源池间数据互通，保障业务系统间的数据调用与交互。

## 长期规划

### 扩大生产环境 信创成为主生产环境

#### □ 确定技术栈，扩容信创资源池

- ✓ 根据性能评估，结合业务系统适配情况，选定技术栈扩容信创资源池，替代X86架构直至为0；
- ✓ 技术选型上应符合国家要求，根据目录指导选择产品。

#### □ 应用信创化，基本完成迁移改造

- ✓ 新建应用系统原则上都应部署于信创云平台，存量系统多数完成改造迁移；
- ✓ 极少量无法改造迁移的应用系统，继续部署于Intel x86资源池。

# 目录

1

信创化上云政策与产业分析

2

央企信创化上云解决方案

**3**

**电信信创云能力产品介绍**

4

央企信创化上云案例分析

## 信创实践积累

### 规划设计

- 多个**部委级**信创项目全面替代规划设计
- **全国范围**上千例信创项目的规划

### 网络建设

- 承接多项国家**重点网络工程**建设
- 参与**百余项**国家标准编制

### 交付运维

- 累计交付信创项目**规模超200亿**
- **“自主交付+属地化交付”**的服务保障体系

### 产品研发

- 具备完善的**信创产品研发体系**
- 产品在多家部委级多个省份进行应用

### 基础设施

- 参与多省**国资云、政务云**建设

## 信创能力沉淀

- 政策解读、顶层规划、项目可研、方案设计

咨询服务

- 智慧城市、政务监管、一网通办、数字媒体

场景方案

- 翼可信平台、应用产品

信创产品

- 异构算力统一管理、全栈自主可控云平台

信创云

- 一体化实施、属地化交付、专家团队支撑

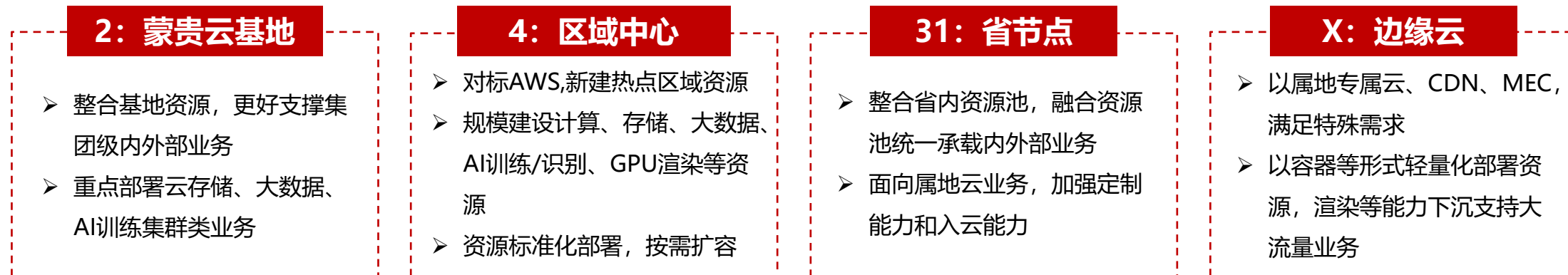
集成交付

- 省市县三级运维、7\*24小时保障

运维保障

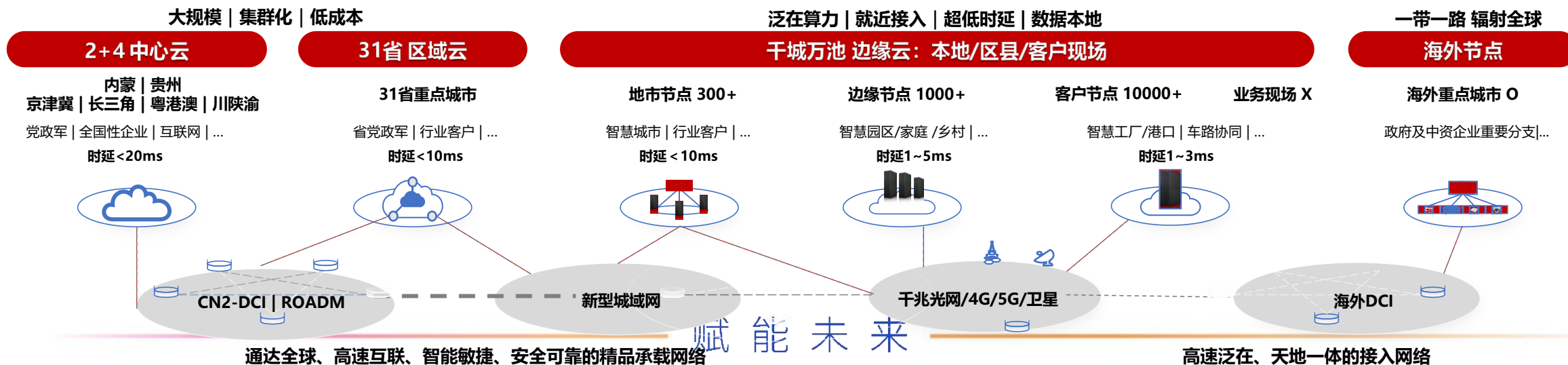
# 电信云网资源能力

• 依托中国电信“2+4+31+X”分布式云网能力，高质量信创资源遍布全国，实现全面的自主可控。



## 分布式云网能力

资源、算力、数据、能力的编排、调度

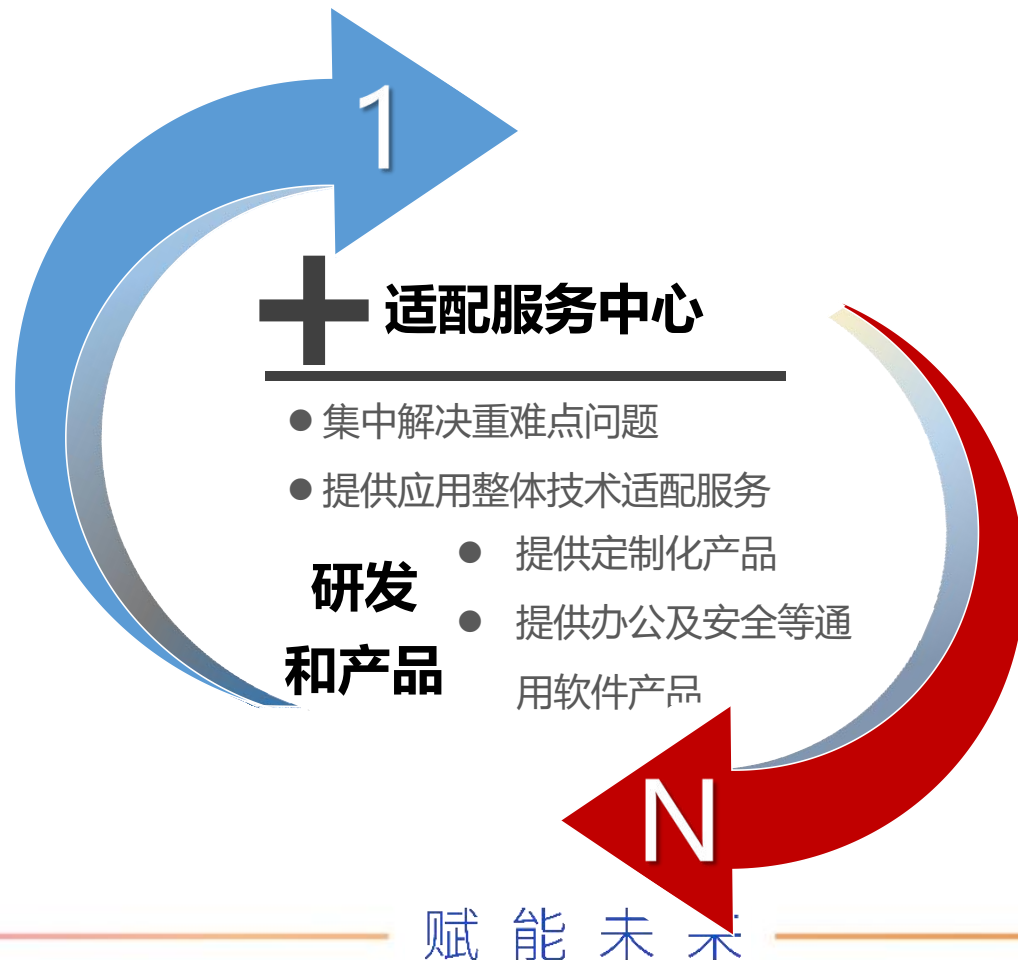


# 电信数智信创领域的定位

- 电信数智作为网信安全领域重要国家力量 and 行业数智赋能者，助力参与党政、金融、能源、电信、交通等各领域信创工程项目，围绕“信创适配能力+生态协同建设”为核心的信创发展思路，以数智综合服务能力为核心，发挥体系服务优势，为客户提供高价值解决方案和综合优质服务。

## 1 规划及设计 方案商

- 提供规划及设计服务
- 研发并输出产品组合解决方案
- 提供技术指导和支持
- 实施并打造标杆项目



## N 集成服务 (实施、 运维、测评、培训)

- 提供集成综合服务
- 本地化服务、就近服务运维体系
- 生态辐射，建立本地生态
- 建设信创服务创新中心



## 参与信创标准制定，构建生态

- 信创工委：参加**5个工作小组**（共26个）、**3个中心**（共6个）工作；
- 与信创工委理事会5家单位中**3家**建立战略合作关系
- 与信创领域头部机构/企业成立**5家联合实验室**；
- 积极参与**能源、金融等行业信创标准**的制订工作；
- 积极与**院士**等较高影响力的专家开展信创工作交流。



## 围绕信创基地，拓展服务领域

- 2019年在国家保密局授权下，在河南建立了**运营商唯一国家级信创适配基地**，打造“电信蓝快模式”；
- 现已具备涉密运维资格，服务全国信创工作。
- 信创主题教育培训**
- 技术攻关**
- 适配测试**
- 信创运维服务**



# 翼可信平台（一）：以软件诠释政策，用平台解决痛点

## 政策要求

党政  
(29号文)

SM领域  
(3号文)

关键信息基础设施  
(16号文)

国资央企  
(79号文)

电信  
(37号文)

...



## 翼可信 (XC-One) 平台

全面契合政策要求，解决信创中的实际问题，一体化快速部署

快速交付

开箱即用

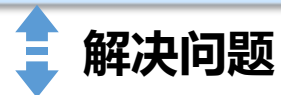
安全合规

实时运维

快速排障

量化指标

一键考核



信创项目规划问题

信创项目建设问题

信创项目运维问题

信创项目验收问题

赋能未来

# 翼可信平台（二）：总体架构、整体能力

大屏展示  PC  手机  平板  浏览器

### 综合办公系统

- 门户
- OA系统
- 邮件系统
- 党建系统
- 纪检系统
- 档案系统

### 经营管理系统

- ERP系统
- 战略决策
- CRM系统
- 风控管理

### 生产运营系统

- 生产制造系统
- 研发设计系统

信创工作调度指挥  生成指标  动态更新  台账报送  信创指数  对标分析  进度展示  项目验收

### 业务支撑基座

- 统一认证
- 单点登录
- OAuth
- SSO API
- 用户管理
- 组织机构管理
- 同步订阅
- 同步监控
- 风险引擎
- 环境检测
- 统一授权
- 行为画像
- 资源监控
- 服务监控
- 异常告警
- 故障定位处理

### 安全基座

- 密服平台
- 密钥管理
- 证书管理
- 时间戳
- 加解密
- 签名验签
- 密钥运算
- 资源调度
- 数据库加密
- 存储加解密
- 移动介质
- 统一审计
- 密级标识
- 沙箱隔离
- 知悉范围
- 水印溯源

### 信创适配基座

- 技术路线
- 适配环境
- 开发环境
- 性能调优
- 缓存组件
- 消息组件
- 搜索组件
- 代理组件
- 预置数据库
- 脚本转换
- 预置中间件
- 库文件调整
- 代码迁移
- SQL调整
- 数据迁移
- 样式适配

### 基础应用基座

- 即时通信
- 知识库
- 文件网盘
- 通讯录
- 日程
- 任务
- 会议
- 协作

信创 CPU   飞腾 PHYTIUM  HYGON  兆芯

信创操作系统  麒麟 KYLIN  统信 UOS

信创数据库  KINGBASE 人大金仓  GBASE 南大通用

信创中间件  东方通  金蝶  INFORS  BES

信创云平台  天翼云

赋能未来

# 翼可信平台（三）：生态应用-货架式自由选择

- ✓ **全部预安装：**包含一体化平台的所有基础应用+生态应用。
- ✓ **低实施成本：**所有应用按商店模式，可以插座式自由选择，不用部署，即开即用。
- ✓ **低生产成本：**所有预置应用不使用，不花钱，开通哪个交费哪个，多开通多折扣。



赋能未来

# 目录

1

信创化上云政策与产业分析

2

央企信创化上云解决方案

3

电信信创云能力产品介绍

4

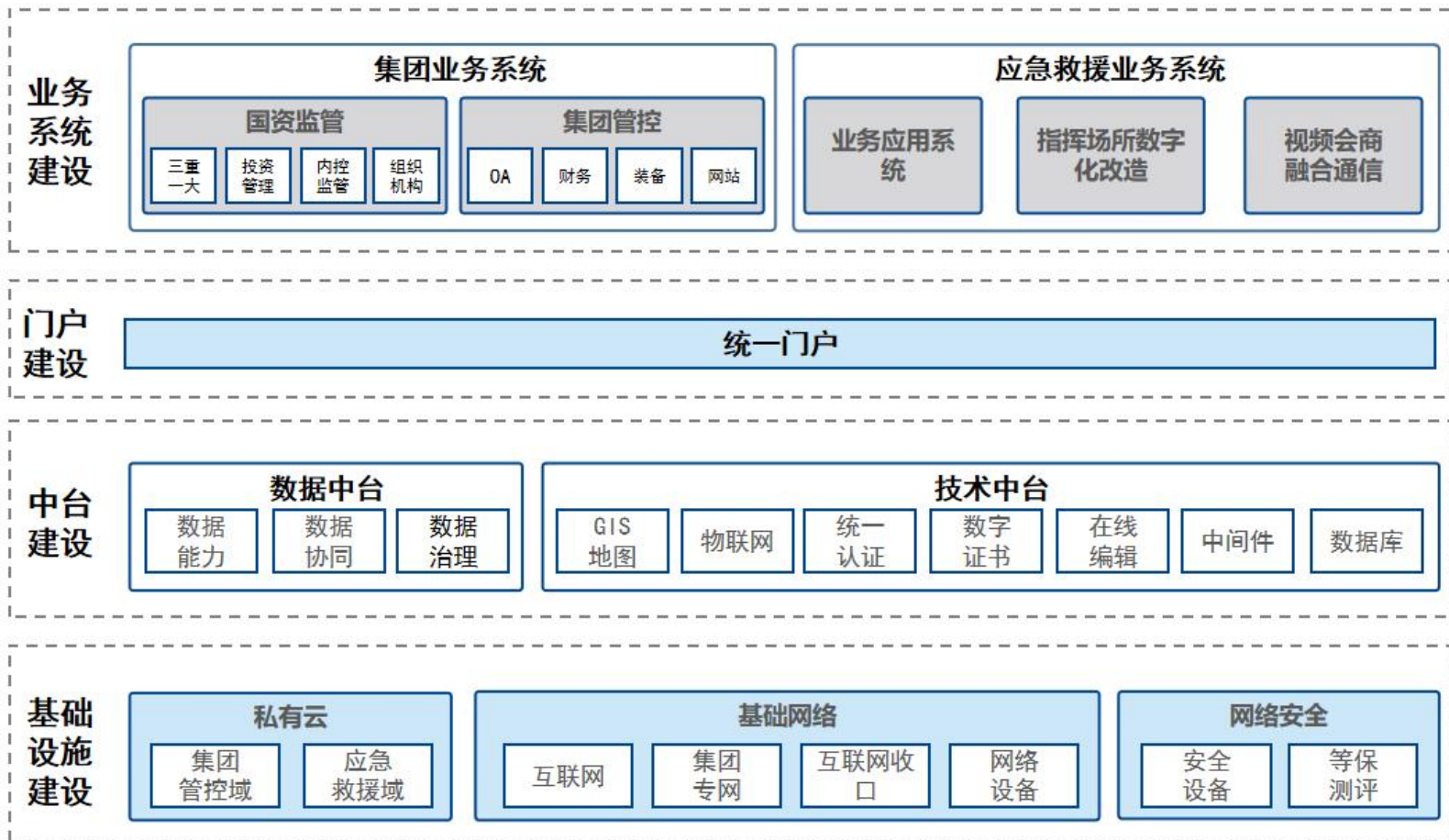
央企信创化上云案例分析

# 案例1-某住建行业央企信创云平台建设



## 项目概述

该住建行业央企客户承建国家级平台，重塑私有云架构，要求基础设施、中台、门户、业务系统等全部采用国产化路线。



## 1 业务系统建设

集团国资监管信息系统、集团管控系统，新建业务系统，已建系统逐步国产化替代，新建系统必须采用国产化方式开展建设。

## 2 门户建设

包含内部门户和对外网站，要求全部部署在信创私有云上。

## 3 中台建设

数据中台及技术中台包含成品软件、定制化软件和支撑软件全部为国内主流厂商产品。

## 4 基础设施建设

采购设备全部为国产化芯片、信创服务器资源。

# 案例1-某住建行业央企信创云平台建设

## 项目难点

现有私有云平台多为X86架构，部分业务系统已建设，各类软件系统对国产化服务器和操作系统、中间件、数据库等的适配性需要验证。

适配测试

搭建测试平台，进行业务系统适配性验证

制定标准

经过测试确定基础软硬件技术路线，推出全集团执行标准

收集需求

正式建设前，收集所有系统所需服务器资源量、支撑软件数量需求，进行整体规划

制定计划

确定资源购买数量、启动采购、制定建设计划

赋能未来

统一技术要求	信创技术路线收敛要求
<b>1. 统一门户</b> 平台系统需满足统一门户的集成 应用系统需具备与统一门户对接能力(消息、代理等)	<b>1. 通用平台组件能力</b> 数字证书(CA) 统一身份认证(SSO) 文档中心(WPS) 说明: 需支持认证、文档中心等应用PAAS组件能力, 进行国产化部署, 其他应用系统统一接入;
<b>2. 统一认证</b> 平台系统需对接、使用统一认证平台 应用系统需与统一平台、身份认证系统完成身份认证对接, 适配登录平台实现单点登录	<b>2. 数据库</b> 达梦 V8 人大金仓 Kingbase ES V8 高斯通用 Gauss 0
<b>3. 数据中台</b> 平台系统需提供数据中台数据对接、开放能力 应用系统需具备与数据中台对接能力, 如交互、开放接口等 通过统一的应用系统集成标准, 促进系统对接与数据互通, 避免产生数据孤岛与数据冗余;	<b>3. 中间件</b> 东方通 TongWeb V7 金蝶 AAS V10 宝兰德 BES AppServer V8.0 说明: 适配主流国产化, 需中文系数据库驱动; 说明: 适配主流国产Web服务器中间件服务组件;
<b>4. 操作系统</b> 银河麒麟 中标麒麟 统信UOS 提供信创环境下可适配应用系统(当前主流版本), 满足企业级平台和系统应用的建设要求;	<b>5. 服务器芯片</b> 海光 飞腾 鲲鹏 提供信创环境下的自主可控芯片(当前主流型号), 满足企业级平台和系统应用的建设要求;

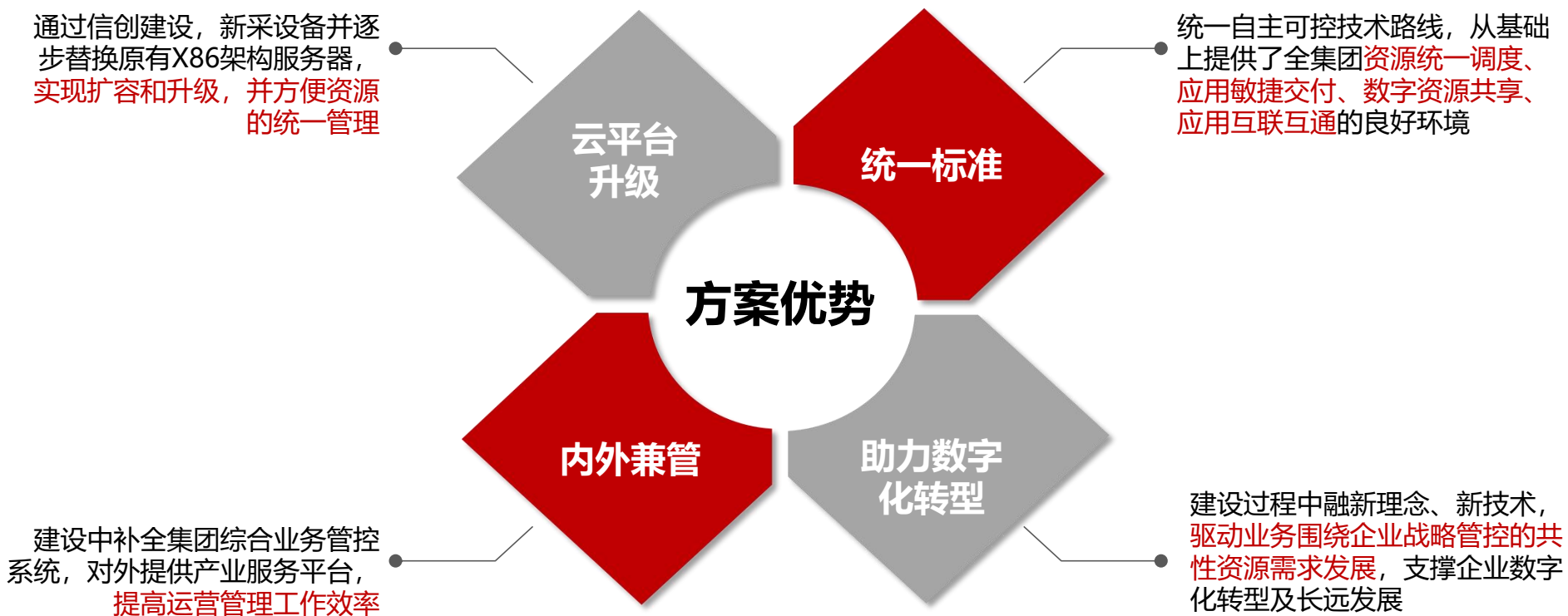
系统名称	承载应用类型	虚拟机数量	虚拟机资源总量			操作系统技术路线	数据库技术路线(具体到版本)	数据库数量(套)	中间件技术路线(具体到版本)	中间件数量(套)
			vCPU(核)	内存(GB)	存储(TB)					
安全应急服务系统	Web应用服务器	2	64	128	1	银河麒麟			东方通 TongWebV 7.0	2
	Web应用服务器	2	32	64	1	银河麒麟			东方通 TongWebV 7.0	2
	SI应用服务器	2	64	128	1	银河麒麟				
	数据库服务器	2	32	128	4.096	银河麒麟	人大金仓-ES_V008	2		
	文件存储服务器	1			15	银河麒麟				

国产化替代计划			
生产运营系统	中央企业自然灾害救援信息系统	24年上线国产化版本	
	应急服务系统	24年上线国产化版本	
	视频会商系统	24年上线国产化版本	
	融合通信系统	24年上线国产化版本	
	装备管理系统	24年上线国产化版本	
	生产经营数据填报系统	24年上线国产化版本, 替换原有工程管理系统	
	科技工作采集填报系统	24年上线国产化版本	
	物联网平台	24年上线国产化版本	
网信基础设施	GIS地图系统	24年上线国产化版本	
	服务器	CPU	新采29台服务器, 全部为国产化服务器, 共58颗C86芯片
		操作系统	预计新采操作系统150套左右, 全部为国产化产品
	网络安全设备	新采17台/套安全软硬件产品, 全部为国产化产品	
	其他基础硬件	新采25台网络与存储类设备, 全部为国产化产品	
	数据库	预计新采数据库授权30套左右, 全部为国产化产品	
中间件	预计新采中间件授权200套左右, 全部为国产化产品		

# 案例1-某住建行业央企信创云平台建设

## 方案成果

该企业通过信创云平台建设全面升级自身私有云、统一技术路线、完善业务系统，实现了对内的统一管控和对外服务，为央企数字化转型奠定了良好的基础。

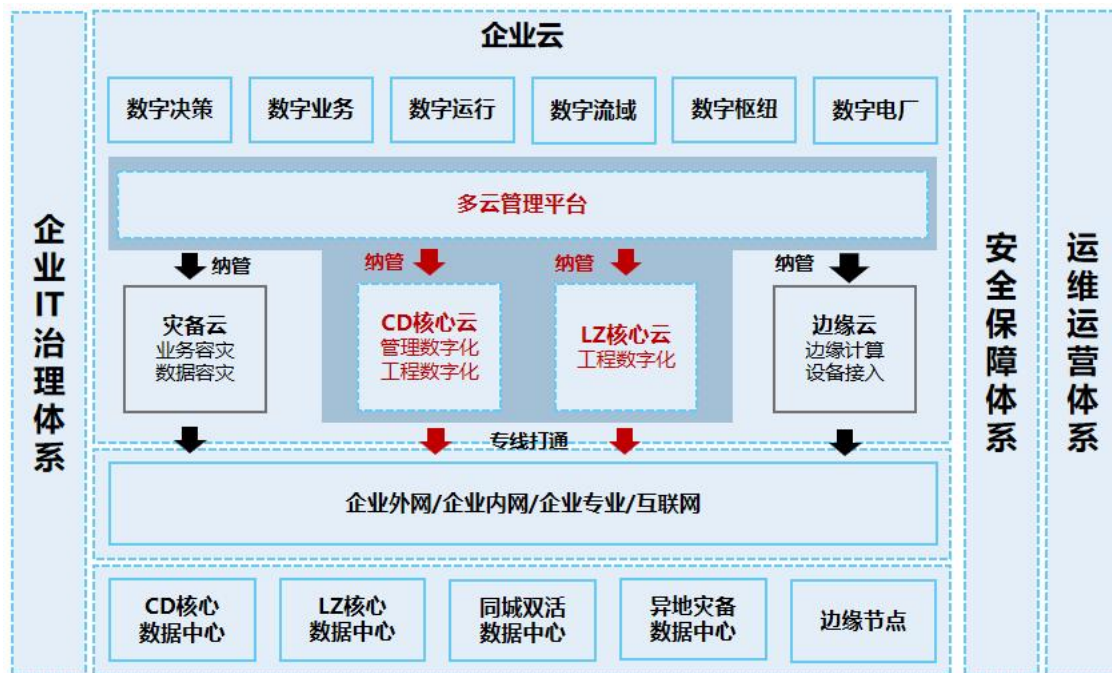


# 案例2-某能源行业客户数据中心建设

## 项目概述

本项目为客户建设全公司一朵云中的双核心数据中心。为实现管理和生产的双重管理，为智慧建造数字化应用提供基础设施环境，本次通过采购国产化服务器、及配套软硬件产品，并按照统一规划、集约建设的原则统筹建设纯信创核心云数据中心，为集团形成一朵云总体架奠定基础，本项目合同金额共计2500万元。

## 一朵云总体架构



## 建设模式

客户采用以租代建模式，平台全部采用国产软硬件设备，建设信创区，结合安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证进行规划设计。

## 解决方案

通过建设数据中心，接入C86架构的虚拟化资源池，并整合网络形态各异的网络资源池，进行统一的资源管理和云化交付，提升资源使用效率。

## 建设成效

目前数据中心正在建设过程中，预计完成后实现集团统一业务管控、工程应用数据汇聚，面向全集团提供算力、网络、存储、安全、运维等基础资源，并部署技术中台、数据中台和云资源管理平台等云统一管理平台。

# 案例2-某能源行业客户数据中心建设

## 方案优势

随着信创领域云计算平台、大数据、AI等新兴技术的日益成熟，其技术优势和带来的关键收益，可以满足对于IT基础架构的核心需求以及有效解决大规模信创替代项目所面临的的问题。



## 方案成效

**实现了集团基础资源整合：**为企业数字化建设全面整合各类IT资源，减少重复投资，提高资源的运行效率，降低运营成本。

**统一资源建设应用效益明显：**通过资源池化技术，形成庞大的计算池、存储池、网络池，优化资源配置，提高资源的整体使用效率；

**奠定智能建造算力资源基础：**核心数据中心支撑集团工程建设、设计、运营等业务，根据智慧建造场景需求提供响应的智算资源。

**谢谢!**