

信创和云原生趋势下的未来 企业基础架构展望

博云 赵安全

01 容器云-从PaaS到IaaS

02 信创与云原生的关系
信创一步到位：价值与建设重点

03 信创云原生建设的内容应当包含哪些？
信创一步到位：推荐方案

04 江苏博云公司简介
企业级全栈云原生产品与解决方案服务商

目录

CONTENTS

企业网DNet
2023上海CIO沙龙

企业网DNet
2023上海CIO沙龙

容器云与传统IaaS云的常见关系

分层



以往比较普遍，现在仍有大量中小客户用此种模式，尤以存量用户为主

并列



规模使用容器后，长期存在的中间过渡状态
大中金融推荐 ✓
信创场景推荐 ✓
近年行业趋势 ✓

整合



Vmware、京东、ebay
近年各行业需求越来越多

替代



大量互联网公司

大型客户中，IaaS云和容器云的当前发展趋势

统一云管理平台
-统一资源管理

DevOps
-统一应用管理

虚拟化云平台

容器云平台

虚拟化云平台和容器云平台的分工：

- ◆ 虚拟化云平台满足客户已有的稳态应用的资源需求；
- ◆ 容器云平台面向未来，满足客户已有的敏态应用的资源需求

容器云平台部署在物理机而不是虚拟机上，有如下好处：

- ◆ 减少虚拟化这一层，资源利用率更高，性能更好，更稳定
- ◆ 减少了虚拟化软件的重复投资
- ◆ 信创场景下，可以大规模减少信创操作系统的投资

虚拟化云平台和容器云平台的管理：

- ◆ 由云管理平台对虚拟化平台和容器云平台进行统一管理；
- ◆ 上层应用管理相关的系统获取虚拟化和容器云资源时，通过云管理平台获取；

参考架构
硬件

X86服务器/信创服务器



存储



网络



未来：Kubernetes成为各类资源的统一调度层



基于Kubernetes，实现数据中心中基础资源、PaaS资源、各类应用、各类作业的统一调度和提供，从根本上重构企业IT基础设施架构，具有巨大的价值和优势：

- 1) **简化**：从根本上，大大简化企业IT基础设施架构，从复杂、混合的模式，变成标准、简单、统一的模式；
- 2) **标准化，降低运维成本**：推进企业中各类资源、应用的标准化的，极大降低运维成本；
- 3) **统一化，有效提升资源利用率**：统一技术栈，多种负载都在 Kubernetes 集群统一调度，有效提升资源利用率；
- 4) **封装多云/异构/边缘的各类基础设施，业务无感**：屏蔽底层架构的差异性，提供业务无感知的基础设施。

01 容器云-从PaaS到IaaS

02 信创与云原生的关系

信创一步到位：价值与建设重点

03 信创云原生建设的内容应当包含哪些？

信创一步到位：推荐方案

04 江苏博云公司简介

企业级全栈云原生产品与解决方案服务商

目录

CONTENTS

企业网DNet
2023上海CIO沙龙



信创有压力，有包袱，但也是一个机会

博云®

信创不止是全面国产化，同时也是一次IT体系整体升级换代的机会

重复投入

拆掉老系统，再投入做一套比原来更差的



一举两得

借机推进IT系统的整体升级换代



信创是一个从硬件到软件全面适配的过程，云原生架构已成为软件应用架构事实标准且云原生本身具有在资源节省，增加效能，支撑业务创新能力的优势在信创和数字化转型大背景下，选择云原生架构是必然趋势所在

云原生契合企业数字化转型要求

云原生价值

综合价值

快速业务响应：降低开发和运维复杂度
生态共建：可以提供大量非功能特性（易用，容灾，安全，业务弹性）
专注业务逻辑自身：生于云 长于云 云上交付

垂直行业

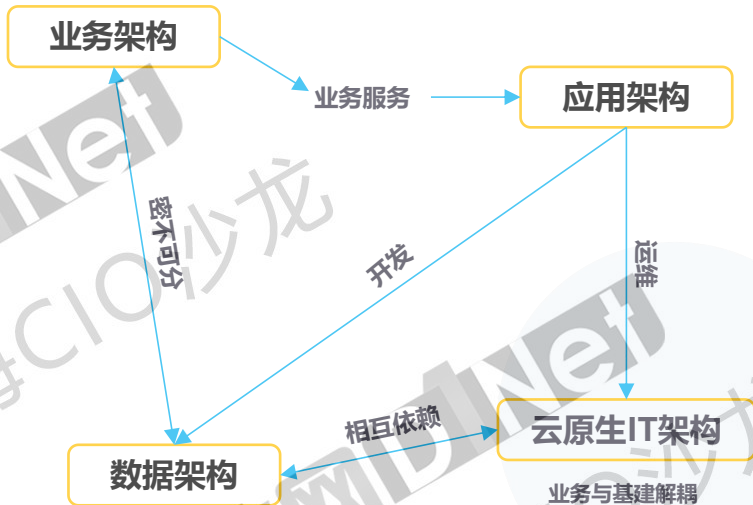
互联网 交通 新零售 医疗 教育 能源 物流 金融 制造业

能力下沉

微服务 中间件 计算 存储 通信 数据库

基础设施

资源统一管理 应用架构统一 IT统一



云原生IT架构

业务与基建解耦
核心引擎加速器
业务导向，突出服务
顶层设计，迭代推进
组织适配，架构升级

云原生与典型数字化企业架构关系

云原生为数字化转型保驾护航：省钱、省时、省心

博云®



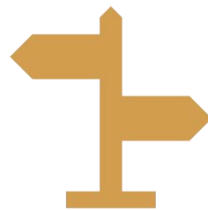
省钱

- 充分提高单台机器CPU/内存利用率，最高可以节省50%的服务器投入
- 同步减少服务的占地，用电，管理等成本
- 打造绿色低碳的企业云



省时

- 业务应用的开发时间缩短50%以上，帮助企业大幅度提升生产效率
- 业务应用的部署时间降低80%以上，帮助企业充分提升运维效率
- 实现真正的DevOps



省心

- 统一应用的交付和运营标准，实现企业应用的全生命周期管理和服务目录
- 为大数据，人工智能，区块链等业务场景快速构建基础环境和流程框架

举例-某银行云原生平台建设价值：

- 敏捷开发交付：建立应用开发、测试、运维流水线；提高服务发布效率；容器镜像分层精简、构建；应用镜像分钟级交付，秒级启动；应用交付周期缩短80%；业务需求响应速度提高50%。
- 提高资源利用效率：资源弹性供给动态灵活配置；降低IT资源的运行和集成成本；
- 自动化高效运维：Kubernetes自动管理容器状态，自愈能力强；自动化动态扩缩容，高效应对容量压力；滚动升级、灰度发布、应用不间断提供服务。

信创+云原生：显著降低信创落地的成本



依托统一标准架构和运行平台，实现“1”步到位的应用构建方式，大大提升人员效能，业务稳定性



需购买“N”个信创操作系统授权



只需购买“1”个信创操作系统授权



信创+云原生：对冲信创设备的性能瓶颈，提升信创资源利用率

博云®



CPU利用率: 6%~12%
(Gartner数据)

30% 以上

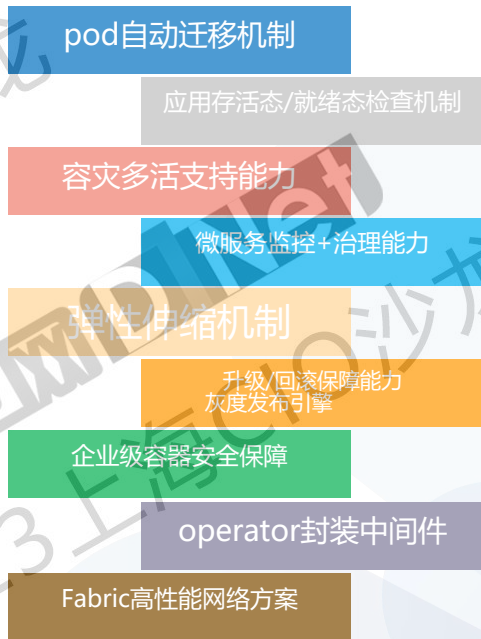
信创+云原生：对冲信创资源稳定性风险，提升应用整体的稳定性

博云®

常见应用故障和问题



容器云韧性设计，提升应用稳定性



信创+云原生：降低到信创的过度难度，提升信创应用的管理效率

业务系统做信创改造，会遇到不少新问题

- 1) 人手不够，管理能力弱；
- 2) 适配编译环境多，过程长难以管理；
- 3) 资源类型多，对应用；

目标：又快又好，业务感知少的信创改造

管理视角：统一信创/非信创的应用管理流程



资源视角：应用无感的异构信创/非信创基础设施



01 容器云-从PaaS到IaaS

02 信创与云原生的关系
信创一步到位：价值与建设重点

03 信创云原生建设的内容应当包含哪些？
信创一步到位：推荐方案

04 江苏博云公司简介
企业级全栈云原生产品与解决方案服务商

目录

CONTENTS

企业网DNet
2023上海CIO沙龙

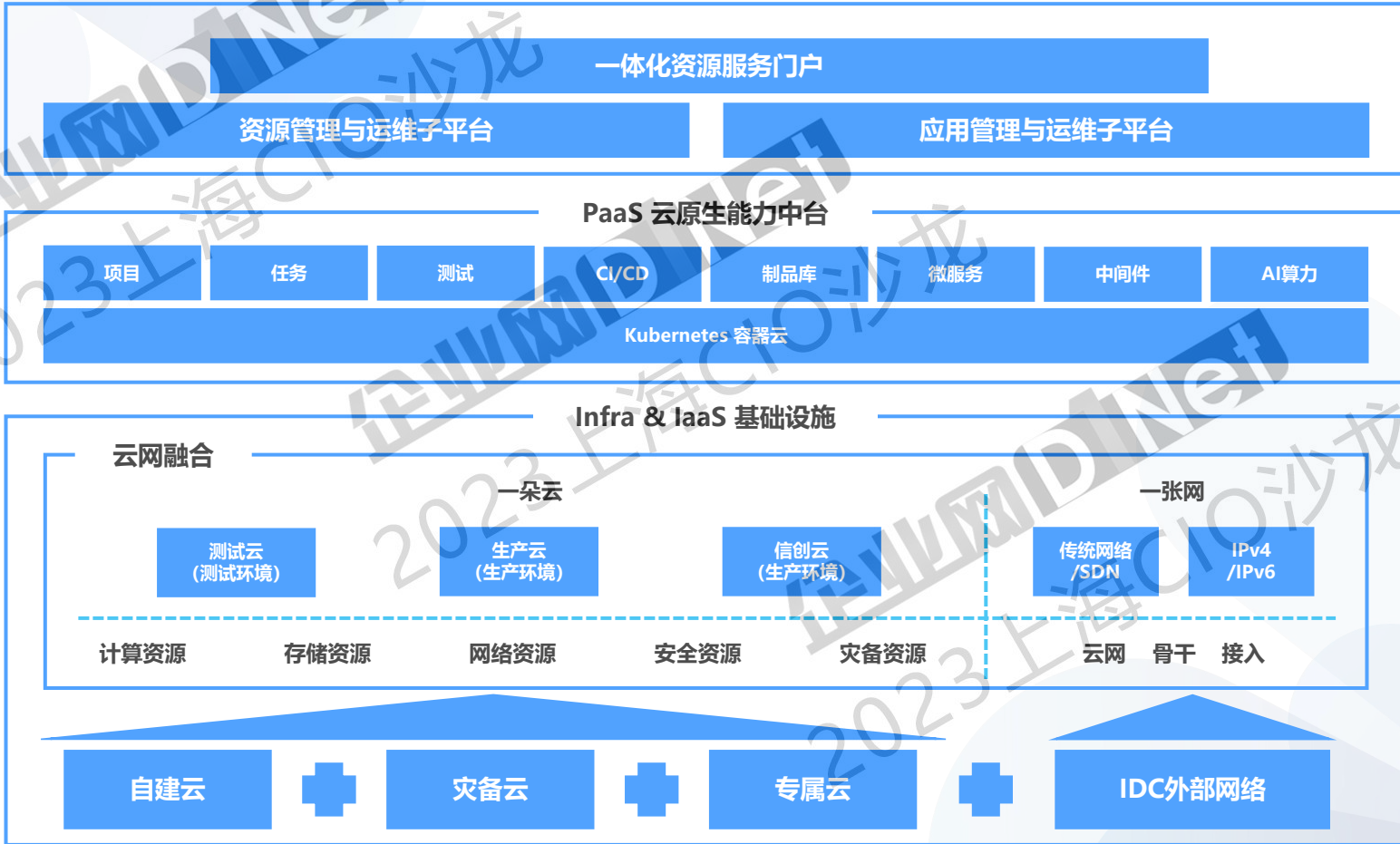
企业网DNet
2023上海CIO沙龙

博云信创云原生解决方案：总体架构

博云

运维运营体系

安全合规体系



博云信创云原生解决方案：云原生，让组织IT治理受益

博云®



研发效能

- 需求交付周期**缩短15%以上**；
- 需求吞吐量**提升25%以上**；
- 应用部署平均时长由小时级降低至**60秒内**；
- 应用回滚平均时长由小时级降低至**60秒内**；
- 编译构建时长由15-30分钟降低到**5-8分钟**；



云原生资源效能

- 采用信创物理机+K8S的方案，整体采购成本可**降低62.5%**（1物理机对应10虚机）；
- 相对虚机，容器化后系统资源使用率可**提升30%以上**；
- 业务**秒级启动**、**秒级弹性**伸缩；
- 应用升级**不停机发布**（滚动/灰度发布等）；

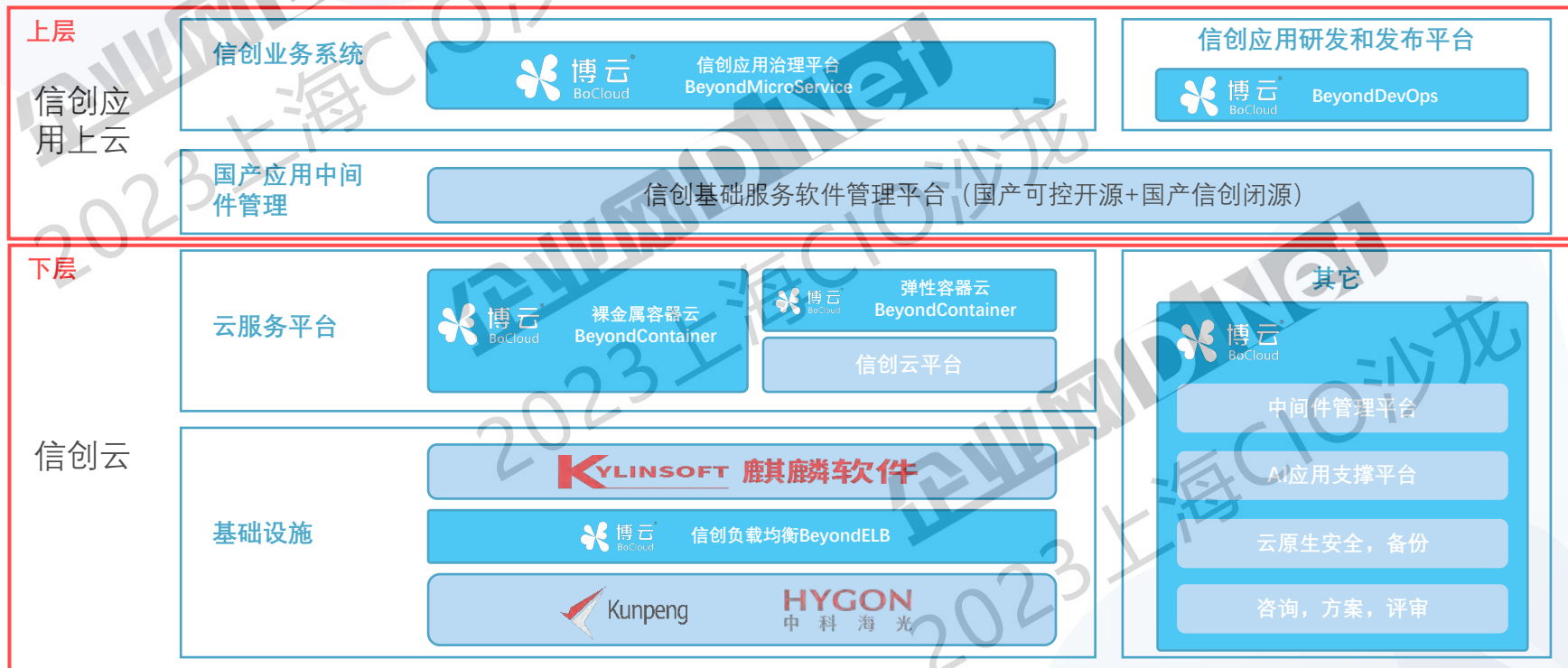


运维人效

- 资源申请交付时间由平均2天，**降低到平均1小时**，**综合提升90%**；
- 资源维护人力消耗由日均3.5小时，**缩短至日均半小时**，**综合提升85%**；

推荐点1：架构兼容实现一步到位

为信创应用赋能

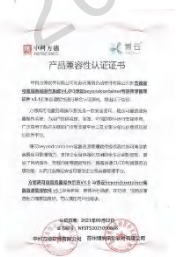
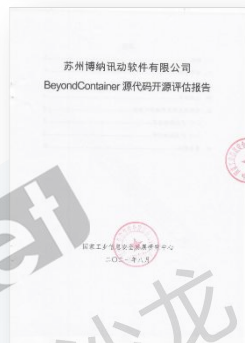
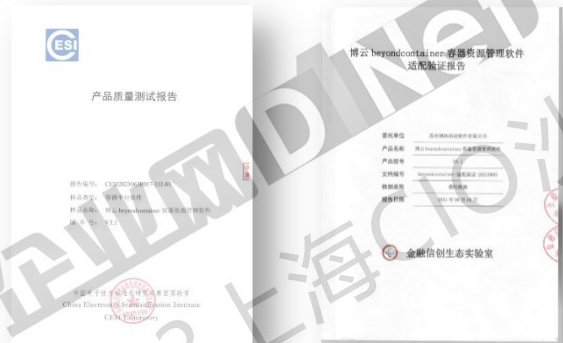


推荐点2：全面适配实现一步到位



基于云原生技术的新一代云基础设施

适配证书：



推荐点3：实际方案实现一步到位



信创应用治理平台支持使用Nacos, 等**国产安全可控开源组件**, 实现信创应用的治理。



信创应用研发和发布平台助力**信创业务应用适配**和DevOps落地, 解决信创项目开发落地, **项目全流程管控**;

信创应用赋能



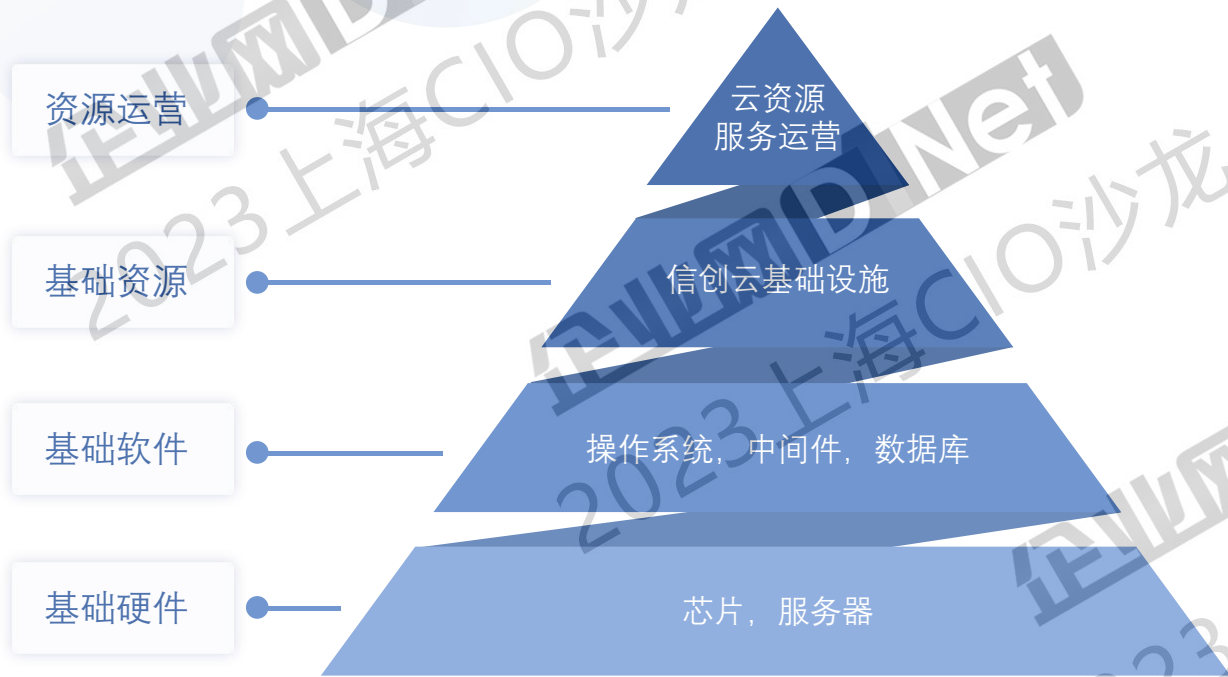
容器产品**针对性解决**硬件性能与原来外国架构的硬件的**性能差距**。



针对混合环境下, 信创硬件资源和信创中间件**全面管理**。



推荐点4：运营管理实现一步到位



IaaS 运营 (虚拟机, 容器)
PaaS 运营 (中间件, 数据库)
信创云 弹性容器云 BeyondContainer 裸金属容器云 BeyondContainer
东方通 TongTech® 达梦数据库
KYLINSOFT 麒麟软件
Kunpeng HYGON 中科海光

推荐点5：官方认可实现一步到位

实验室生态图谱



信创组织

- 容器云平台、云管理平台通过央行金融信创生态实验室适配验证
- 工信部信创工委成员单位（会员编号：0517），云计算工作组

信创标准

- 参与制定CESA-2021-1-008《信息技术应用创新 基础设施云管理软件技术规范》
- 参与制定CESA-2020-4-011《信息技术创新容器技术规范》
- 参与制定CESA-2021-1-006《信息技术应用创新PaaS技术要求》

信创评测

- 央行金融信创实验室产品质量测试（容器，云管）；
- 工信部电子第五研究所基于信创技术规范的产品质量测试（容器，云管，负载均衡）；
- 中国电子技术标准化研究院（四院）基于信创技术规范的产品质量测试（容器，云管）；
- 中国软件评测中心基于信创环境的产品质量测试（容器，云管）。
- 国家工业信息安全发展研究中心代码自主性测试（容器，云管，负载均衡）



企业网DINet
2023上海CIO沙龙

目录

CONTENTS

01 容器云-从PaaS到IaaS

02 信创与云原生的关系
信创一步到位：价值与建设重点

03 信创云原生建设的内容应当包含哪些？
信创一步到位：推荐方案

04 江苏博云公司简介
企业级全栈云原生产品与解决方案服务商

企业网DINet
2023上海CIO沙龙



公司概况

- 2012年在苏州工业园区成立，目前员工总数580+，技术团队占比80%+；
- 设立苏州总部，北京研发中心，深圳、成都交付中心，南京、上海解决方案中心；
- 累计客户450+。



公司荣誉

- 国家级专精特新小巨人企业
- 江苏省“省认定软件企业技术中心”
- 苏州市瞪羚企业，苏州市独角兽培育企业
- 连续多年客户案例荣获IDC数字化转型中国区大奖



我们的产品和客户

- 我们服务于金融、能源、制造、政务、运营商、航空等行业领域；
- 提供基于云原生技术的PaaS技术中台、云管运维、国产化DevOps方向的软件基础架构产品及服务；

核心要点总结

1. 目前容器云正在成为与虚拟化并列的新IaaS层；未来，数据中心中将由Kubernetes统一各类资源的调度管理

2. 应当抓住信创带来的机会，同步实现IT技术体系的更新换代

3. 下一步IT技术体系更新换代的核心就是云原生。即应用架构微服务化/分布式，基础设施容器化、研发管理DevOps化

4. 云原生技术优势，可以对冲掉信创化带来的性能问题和稳定性风险

5. 云原生能通过提升资源利用率-省钱，提升应用开发部署效率和成功率-省时，提升应用稳定性-省心

企业网DNet

2023上海CIO沙龙



THANK YOU

企业网DNet

2023上海CIO沙龙

企业网DNet

2023上海CIO沙龙