

打造具备设计行业属性的设计云平台

--升级算力赋能数字化转型

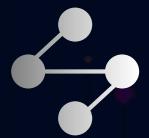
上海纵骥信息科技有限公司

赵喜

2025年12月



Today Topic



业务场景



3DCloud云方案



1、价值凸显
2、实施路径

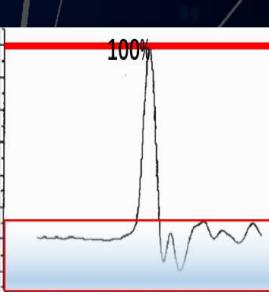
— 平台两种应用模式

纵骥 3DCloud 云平台

重算力 设计研发场景

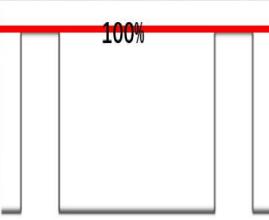
70%-80%
CAD类软件
脉冲式算力

- 人机交互频繁
- 平均算力要求不高
- 算力动态范围要求很高



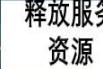
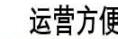
30%-20%
计算类软件
独占式算力

- 计算过程无交互
- 独占全部计算资源
- 计算时间较长



融合

基于服务器的虚拟化技术



运营方便

释放服务
资源

轻算力 办公应用场景

数据中心



项目聚焦的需求和问题

三维数字化设计加速发展，需要更高的计算力

设计师现有硬件资源无法满足三维数字化设计需求，给每个设计师升级高端图形工作站价格昂贵，利用率不高。

软件正版化和软件版本统一

用户终端随意安装盗版软件，给工程公司带来了一定的法律风险，各软件版本不一，给协同工作造成了一定难度。

推动数字化协同设计

数字化转型趋势下，将当前单打独斗的设计模式，转化为数字化协同设计的新模式，是企业长远发展的核心需求。

01

02

06

需求
问题

03

05

04

软件降本

为每人购买所有软件许可极易造成许可浪费，动态调配许可才能降低软件许可成本。

远程办公、移动办公

远程办公、移动办公需求越来越强烈，同时需要解决软件授权和终端性能问题。

数据安全

设计的成果是数据，数据是工程公司的核心资产，数据需要集中存储和管理，使设计成果数据不落地，才能保障数据的安全。

项目历程

3DCloud 纵骥

2013~2016

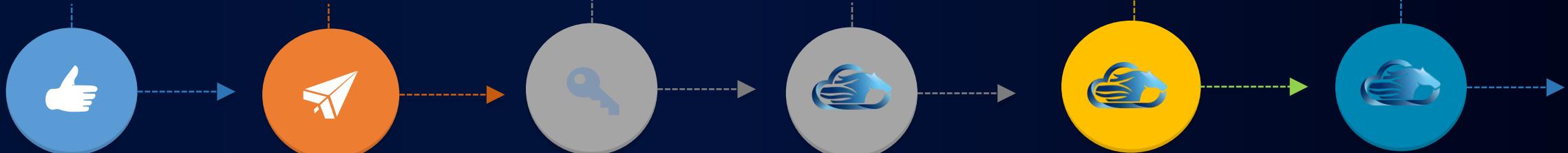
2017

2018

2019

2020

2021-
2023



技术研究

产品测试

Ctrix

VMware

Hyper-V

物理机

宝数云
一期

Vmware

华为服务器

华为超融合存储

宝数云
二期

扩展内存

升级图卡

宝数云

3DCloud™

5月第一轮测试

6月开始长达3个月的
第二轮测试

9月宝数云二期扩展
采用3DCloud™方案

宝数云

本部建成

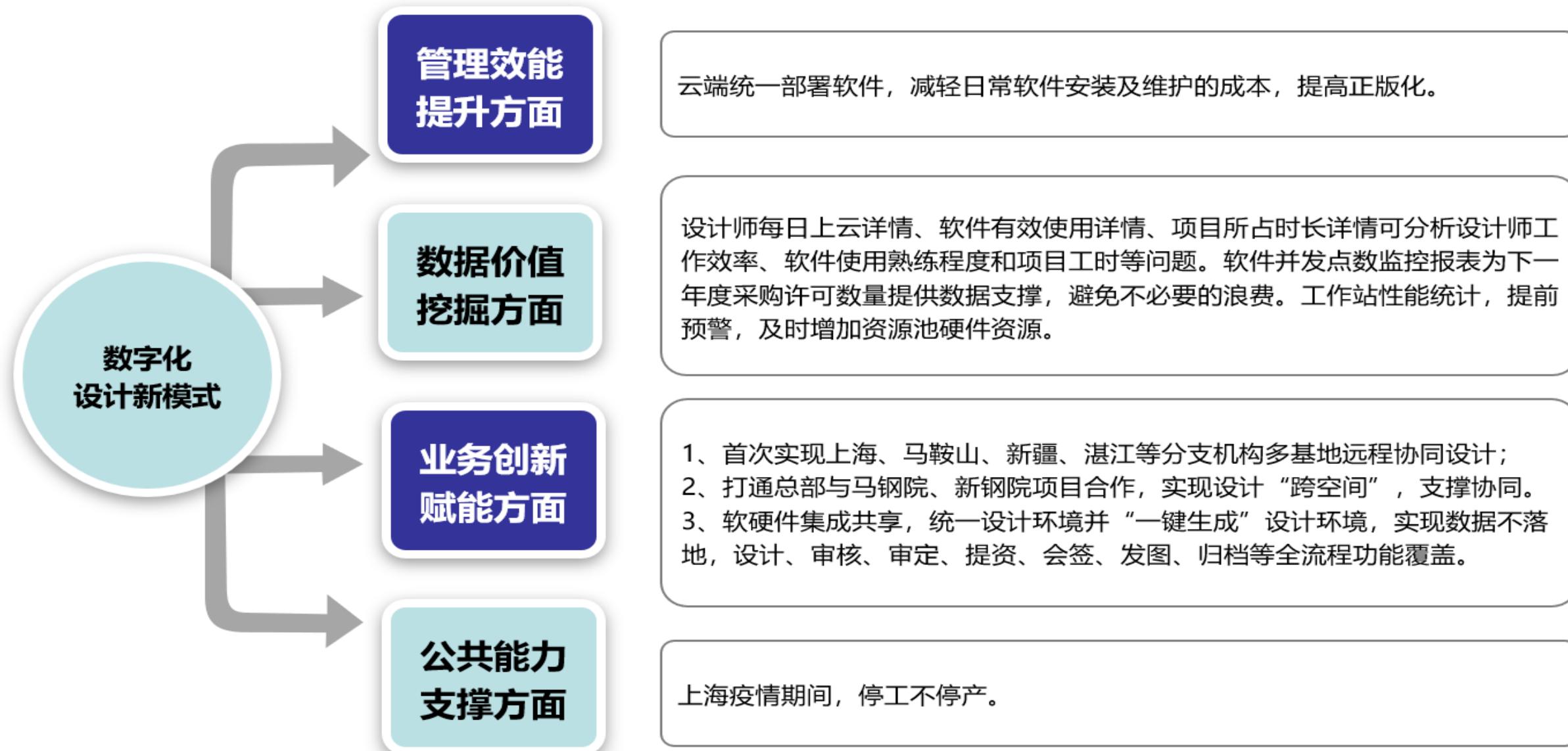
纵骥3DCloud™方案

40余台图形工作站

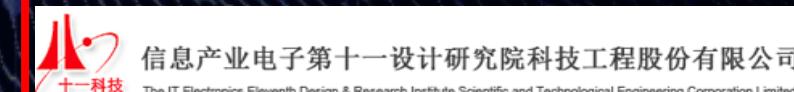
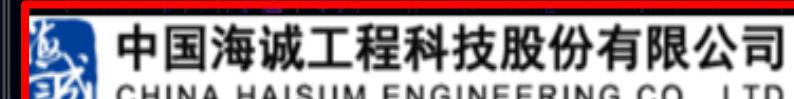
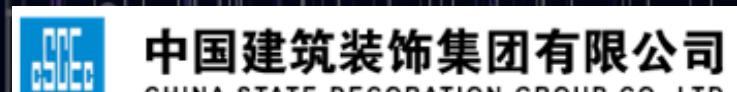
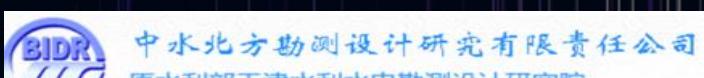
巴西项目实现第一次
云端合模成功

宝数云

本部 (1200人) 马
钢 (280人) 、新钢
(150人) 、湛江以
及昆钢子云

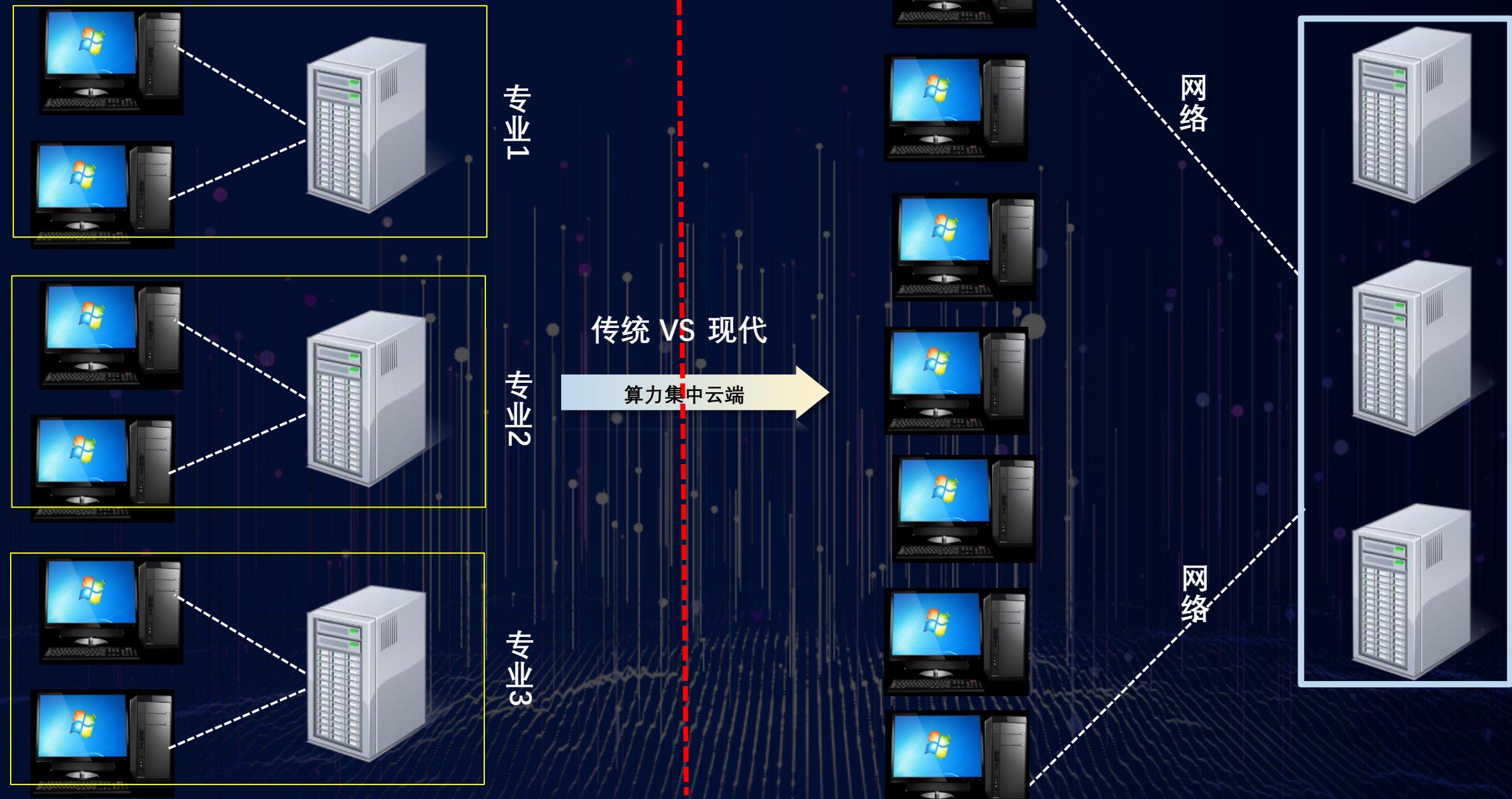


案 例 项 目



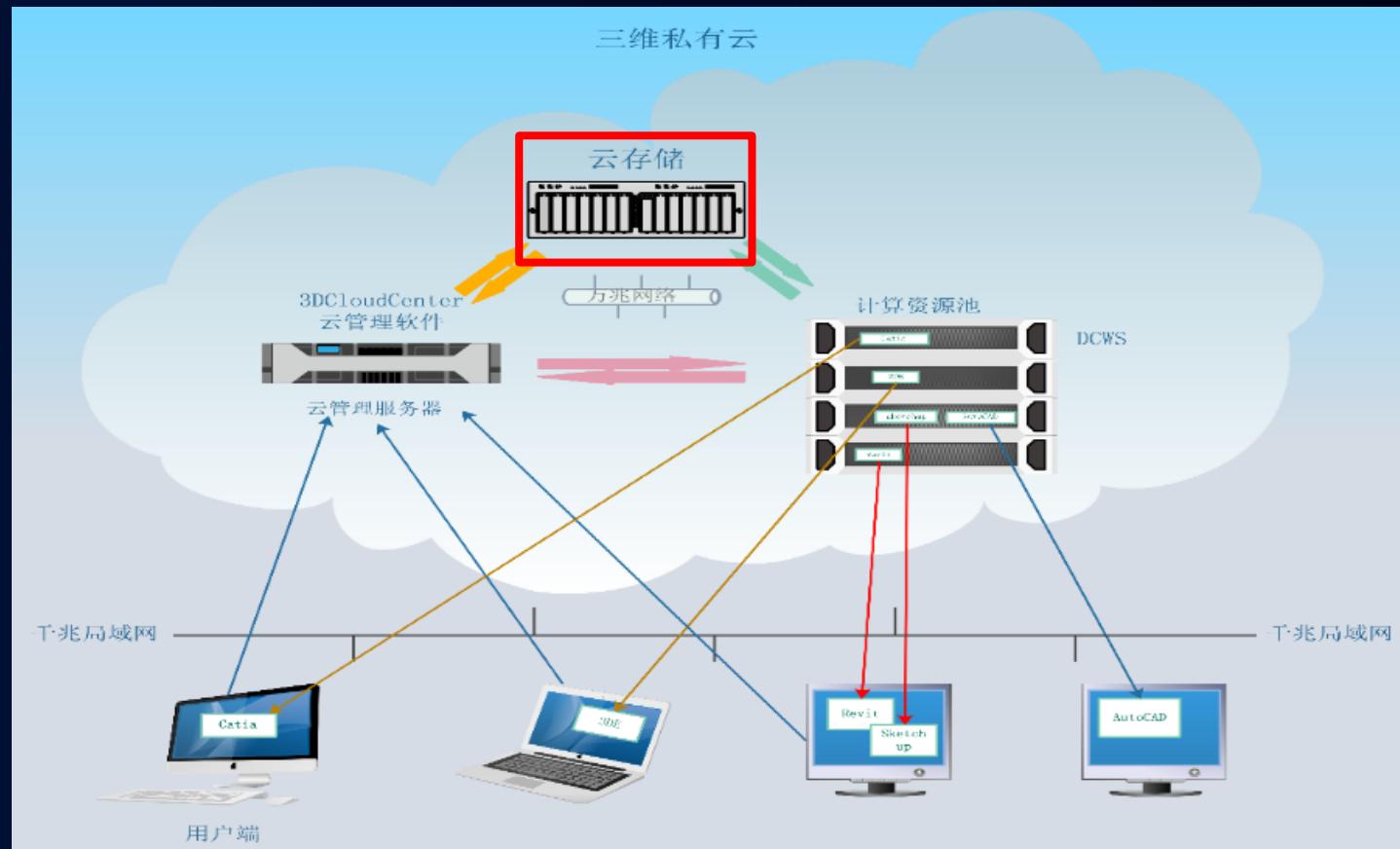
场景1：算力共享，杜绝浪费 - 中大型设计院

3DCloud云平台



场景2：文档资料的保密管控

- 1、外协人员利用账号和密码登录云平台，即可执行设计和计算任务，云平台提供生产能用的软件和硬件资源；
- 2、数据资产在云端（机房存储）安全可控，不能随意下载和拷贝。



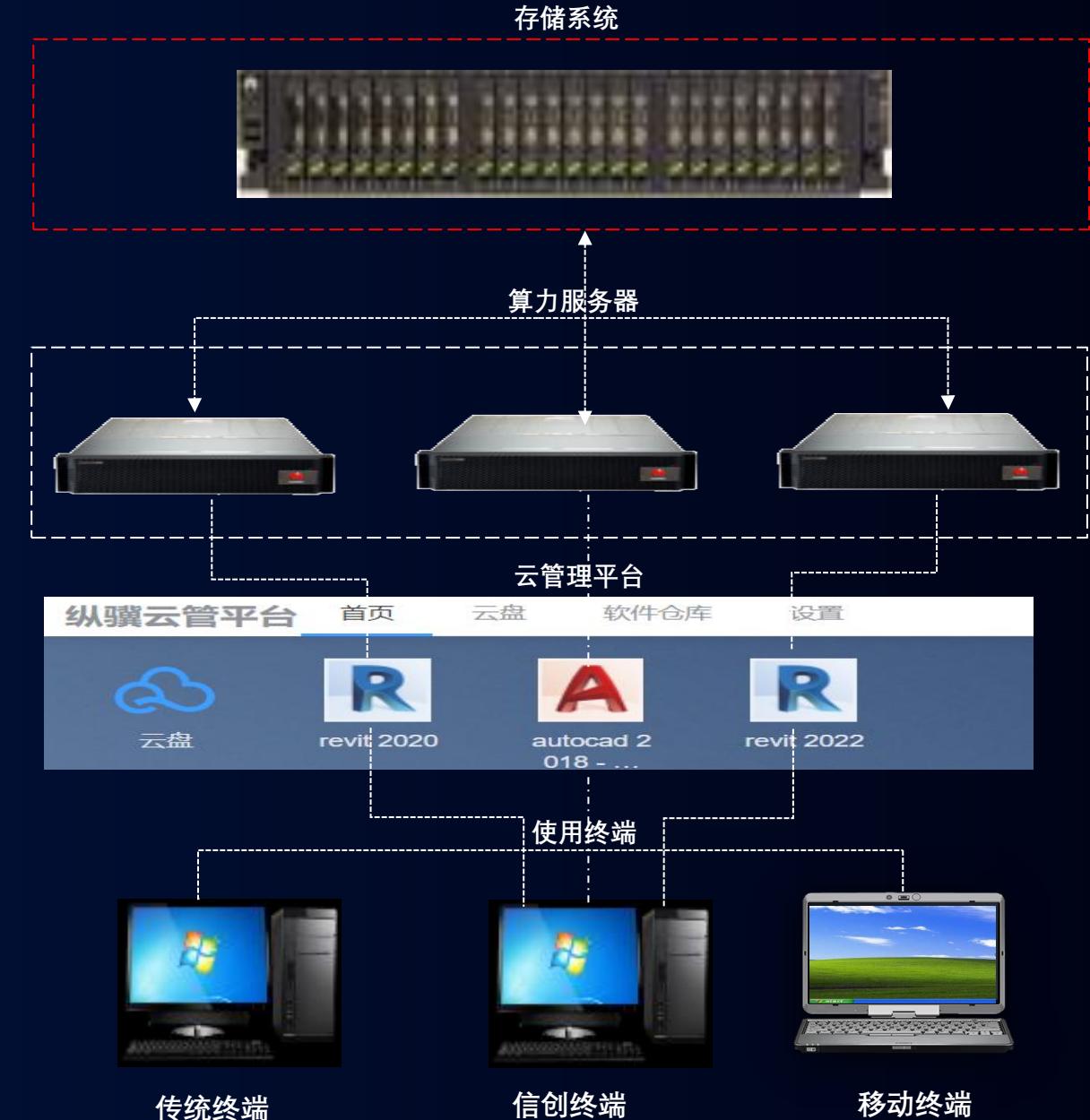
文档安全管控的价值总结

1、集中管控

数据和计算都发生在数据中心机房，用户获取的只是图像信息，机密数据和信息不能随意通过网络下载，提高数据的安全性，降低了传统由于数据保留在本地带来的高风险性；

2、存储备份

把数据与用户操作系统和个人硬件隔离，摆脱硬件和操作系统的束缚，为数据的备份、恢复及实施安全策略带来了便利，降低了数据的丢失的风险；



场景3：终端算力升级和国产化



传统 VS 现代

隔离重应用集中云端

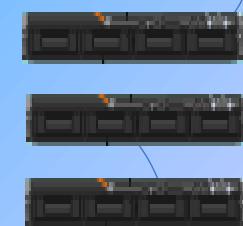


Civil Designer、Gts nx、Midas Gen、PKPM、lumion、Ansys、Fluent……

仿真计算



统一存储



二三维设计



Bentley、Revit、Catia、Tribon、Solidworx、UG、S3D……

设计数字云平台

国产化设计云整体架构

总结：

1、计算资源池操作系统-windows

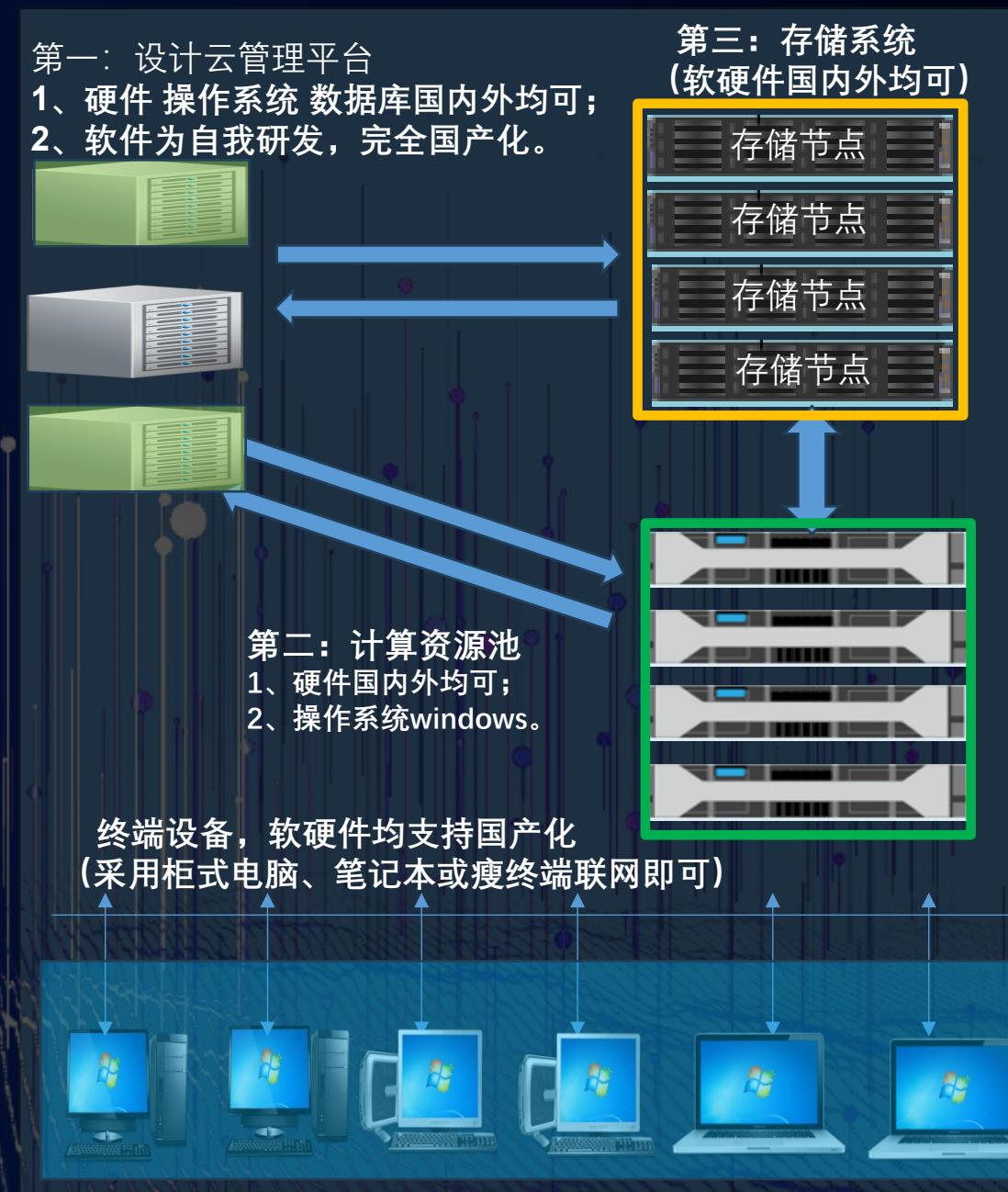
背景：设计生产工具无法脱离windows 环境，计算资源池中的OS采用原生态；

2、硬件

设计云管理平台、计算资源池以及存储系统，采用国产和国外均可，性价比不同而已；

3、终端

对硬件及操作系统均支持国产化。



场景4：license 统一集中管理，降低采购费用

传统模式

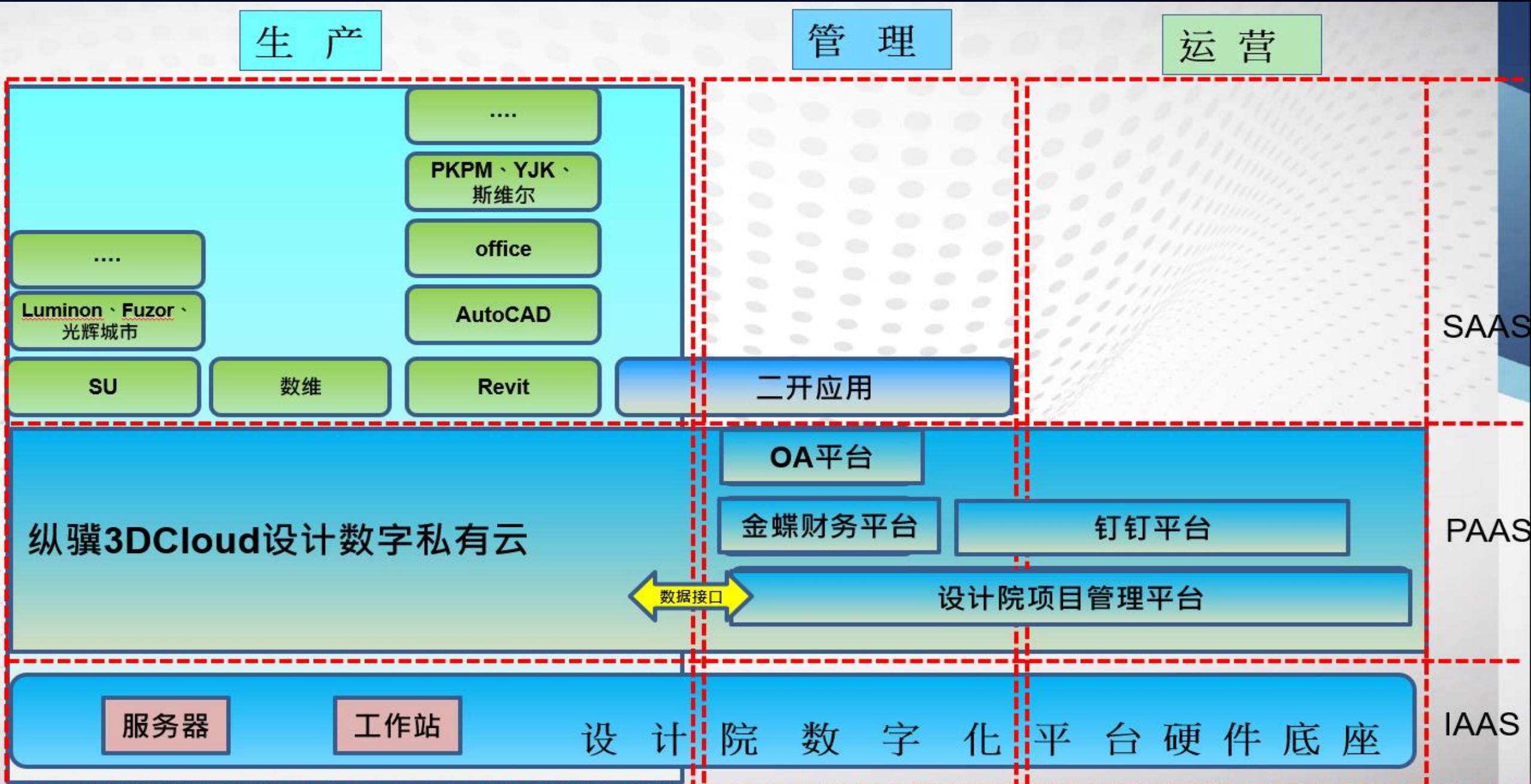
- 交“保护费”；
- License数量采购靠拍脑袋；
- 少数的租赁且昂贵软件谈判；
-

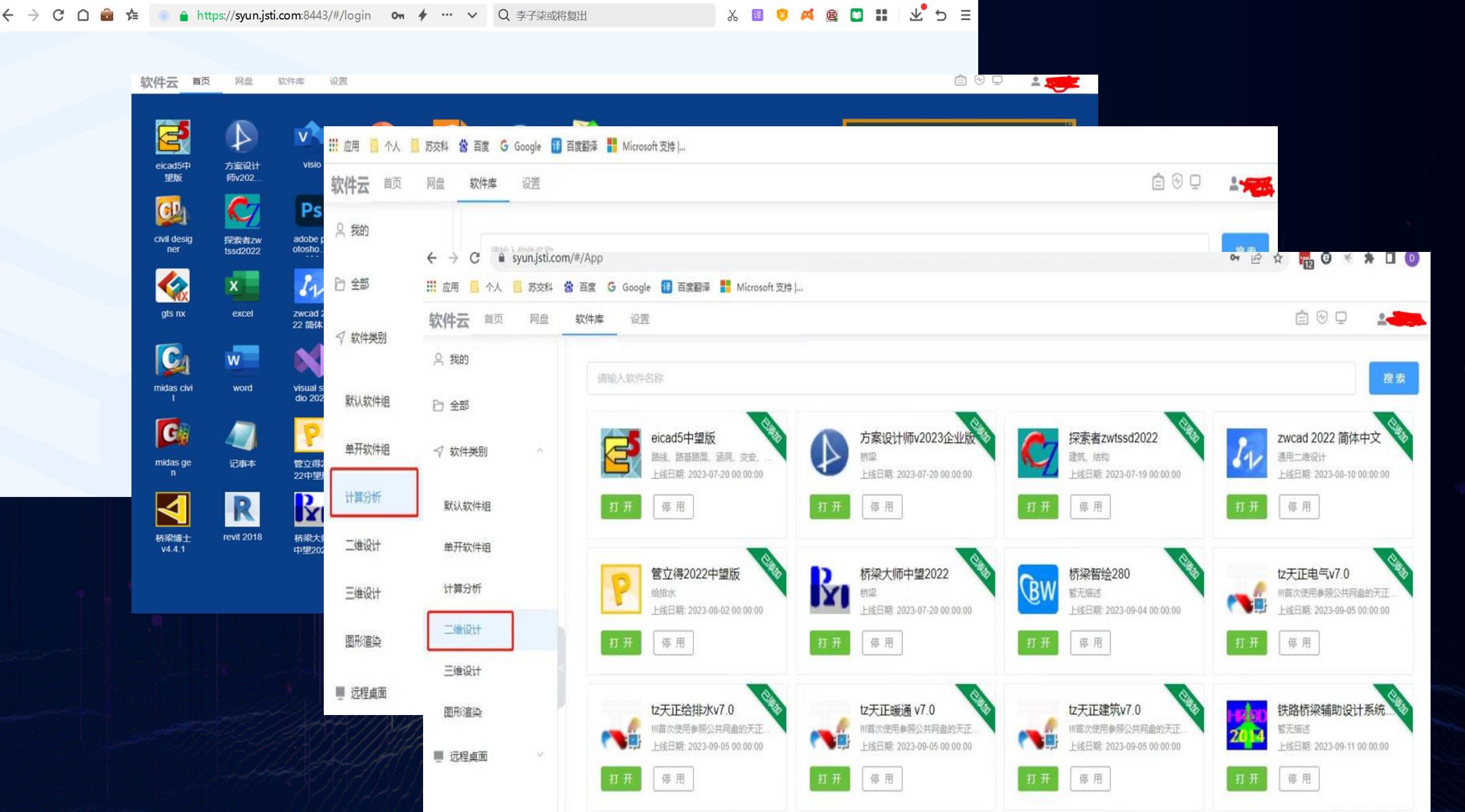


云计算模式

- License统一集中在云端，获取真实使用数据，采购有理有据；
- 云端共享使用License，加快License使用流转率；
- “硬件加密狗”便捷管理。

场景5：云平台在设计院信息化系统当中的架构描述





过程 文件—个人文件夹

https://3dcloud.zoneyours.com:38080/#/files

纵骥云管平台 首页 云盘 软件仓库 设置 赵喜

个人文档 (Q:) 300.00 GB 可用, 共 300.00 GB

- 下载
- 图片
- 归档
- 文档
- 桌面
- 模型

公共目录 (P:) 484.09 GB 可用, 共 500.00 GB

- 01 体验测试模型
- 01 排队系统测试文
- CSCAD
- GG Manual
- PKPM_test
- abaqus_test
- ansys_test
- sareport
- vms
- ywl
- 南京鹿膺
- 天津电信
- 天津联通
- 安装包收集
- 梁工-测试文件
- 深圳3DC
- 瑞博光电

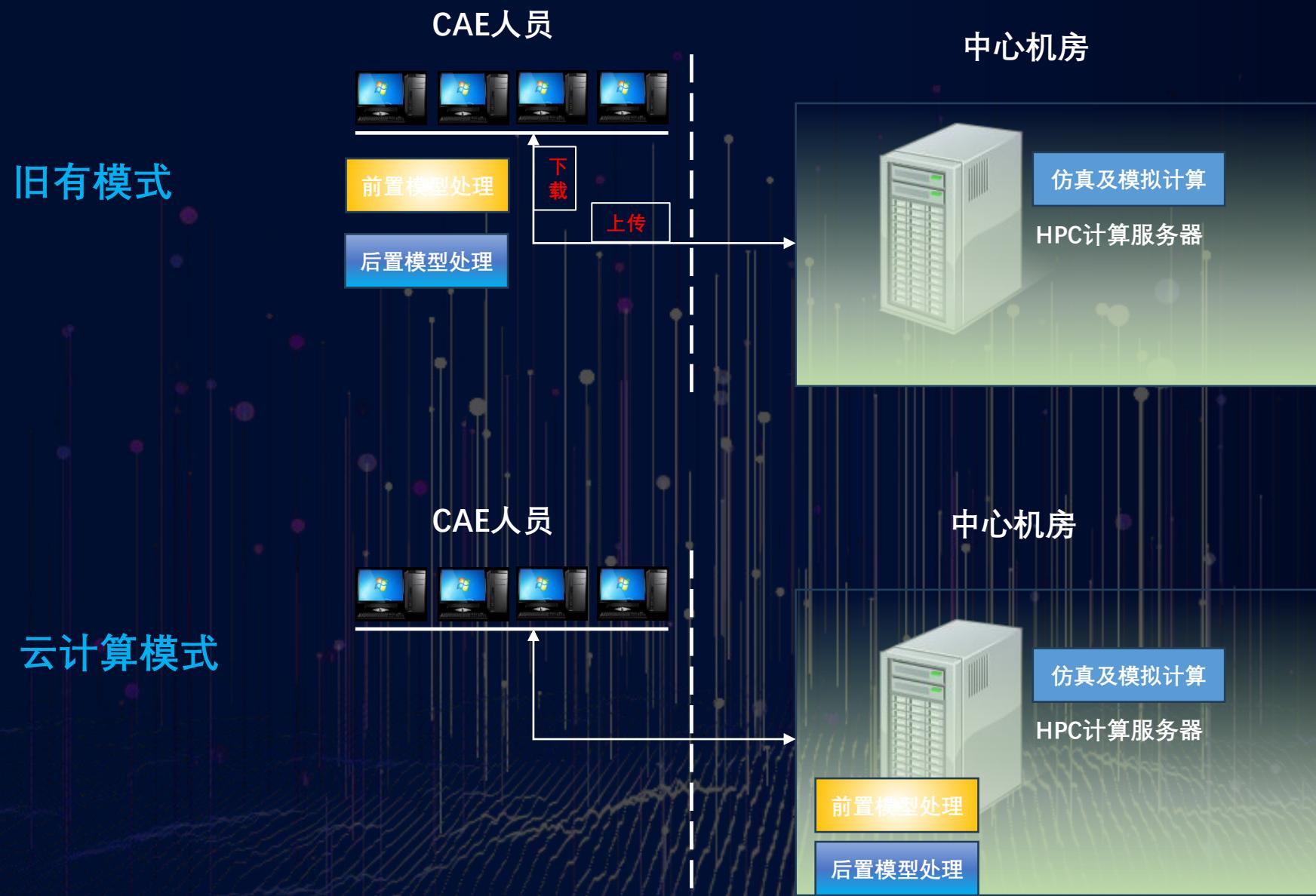
+ 新建 ▾ + 上传 ▾

当前位置: > 个人文档 >

| | 文件名 | 类型 | 大小 | 修改日期 |
|--------------------------|-----|-----|----|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | 下载 | 文件夹 | | 2025-04-30 16:23:12 |
| <input type="checkbox"/> | 图片 | 文件夹 | | 2025-04-30 16:23:12 |
| <input type="checkbox"/> | 归档 | 文件夹 | | 2025-05-08 15:03:16 |
| <input type="checkbox"/> | 文档 | 文件夹 | | 2025-04-30 16:23:12 |
| <input type="checkbox"/> | 桌面 | 文件夹 | | 2025-04-30 16:23:12 |
| <input type="checkbox"/> | 模型 | 文件夹 | | 2025-05-08 15:03:16 |

下载

场景6：一体化平台解决高性能计算（HPC）平台“数据孤岛”问题



1、设计、仿真计算一体化，统一了存储，增加了安全性，一站式解决CAE分析过程的资源调度问题，一键提交计算文件到高性能计算服务器，无需上传下载模型计算文件，提升CAE分析的工作效率。

2、分析工程师每天平均需要上传下载上百G的文件，需要1-2个小时，通过云平台可将这个时间完全节省下来，提高工作效率，缩短产品开发周期。

3、文件在云端集中管控，无需加密软件介入，提高了硬件工作性能，降低性能损耗。

个人PC设计模式下：问题？？？

- 1、显性成本：软硬件采购成本高居不下；
- 2、隐形成本：柜式机24小时不关机，耗电成本高昂；

.....

降本
节能

软件
易管

出色
体验

运维
简洁

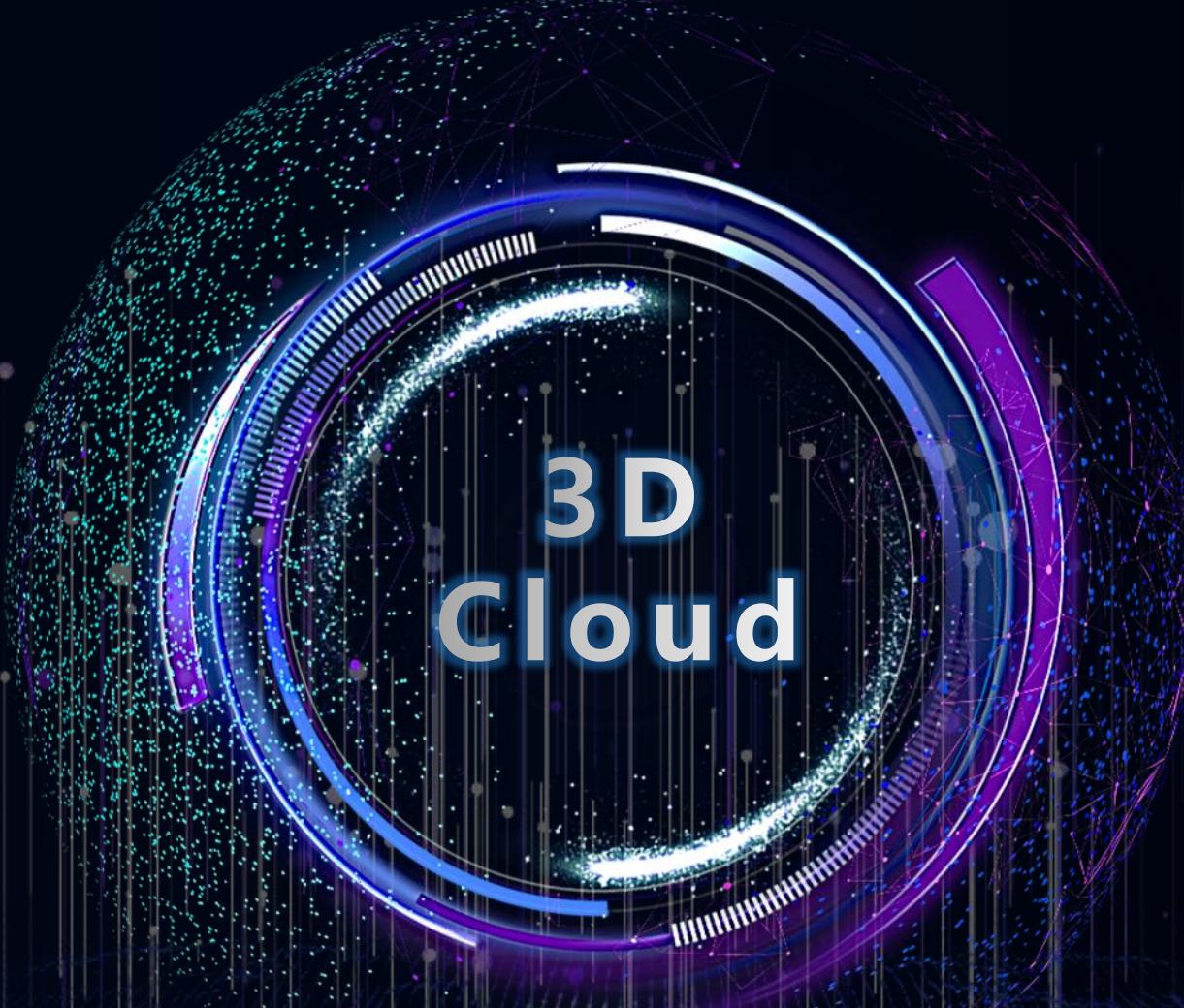
数据
安全

- 1、算力冗余，却不能共享；
- 2、三维设计、渲染和计算等重应用，缺乏算力；
- 3、虚拟化技术运行卡顿，鼠标跟随不及时；

- 1、文件损坏、丢失、无备份；
- 2、图纸缺乏安全控制，尤其保密项目；
- 3、无法建立智能图库,实现AI；

维修、打补丁、安装系统以及各种IT数据统计不及时不准确；
.....

- 1、软件多版本管理；
- 2、闲置License无法复用；
- 3、IT管理正版License头大；



3D
Cloud

上海纵骥3D Cloud设计数字云方案

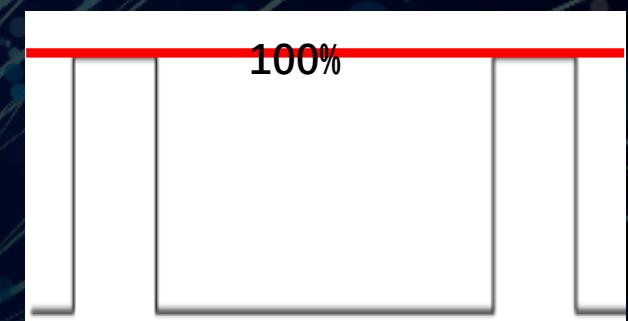
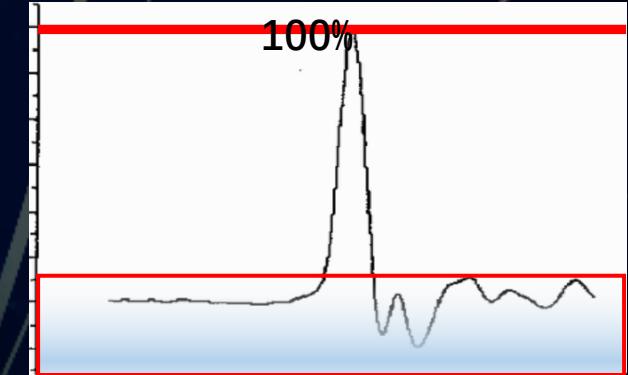
设计企业的算力特征



70%-80%
**CAD类软件
脉冲式算力**

30%-20%
**计算类软件
独占式算力**

- 人机交互频繁
- 平均算力要求不高
- 算力动态范围要求很高
- 计算过程无交互
- 独占全部计算资源
- 计算时间较长



第三空间



- ① 硬件资源--弹性共享；
- ② 数据资产--安全管控；
- ③ 设计工具--降低成本；
- ④ 协同设计--跨越空间；
- ⑤ IT 运维 --简洁高效；
- ⑥

局域网 or 广域网

设计企业的数字设计空间



第一类脉冲式算力：设计场景

云计算在设计场景下的初步实践



基于服务器的虚拟化技术



性能差

运行卡顿



成本高

费用高

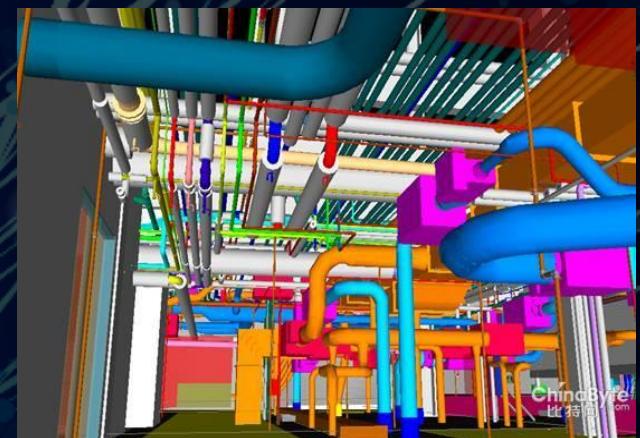
数
据
中
心



根源分析：橘生淮北

对算力“重度饥渴”的三维设计软件为例

- 01 硬件不匹配：**三维设计软件要求和服务器CPU性能取向有极大不同；
- 02 算力分配不匹配：**设计场景需要算力储备，虚拟化资源资源静态且损耗较大；
- 03 冗余成本高昂：**高端图卡虚拟化价格昂贵、性能不佳；



纵骥方案

具备“设计行业属性”的设计云平台



负载均衡算法
资源分配策略

VS
资源静态分配



采用图形工作站
或符合要求的服务器

VS
专业服务器
图卡虚拟化



轻度虚拟化

VS
计算资源消耗大

3DCloud 设计数字云架构

1 核心产品：3DCloudCenter™

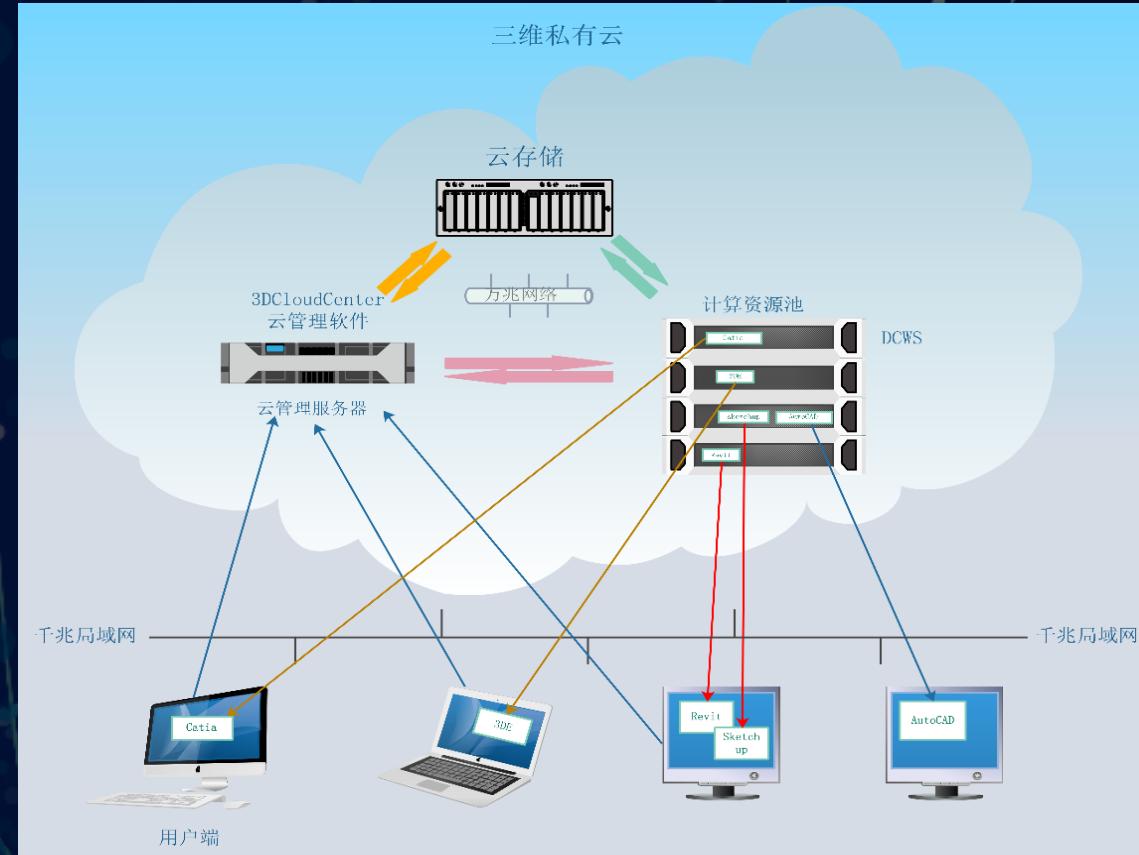
私用云管理平台，3DCloud私有云核心，接管调度资源池所有计算资源

2 数据中心工作站

DataCenterWorkStation 组成 3DCloud 私有云计算资源池

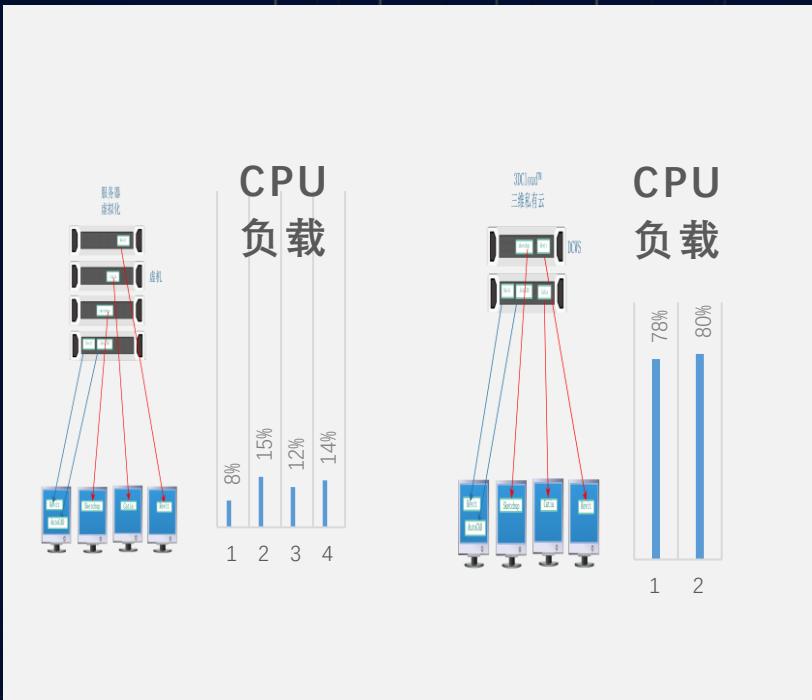
3 网络存储

数据集中存储管理

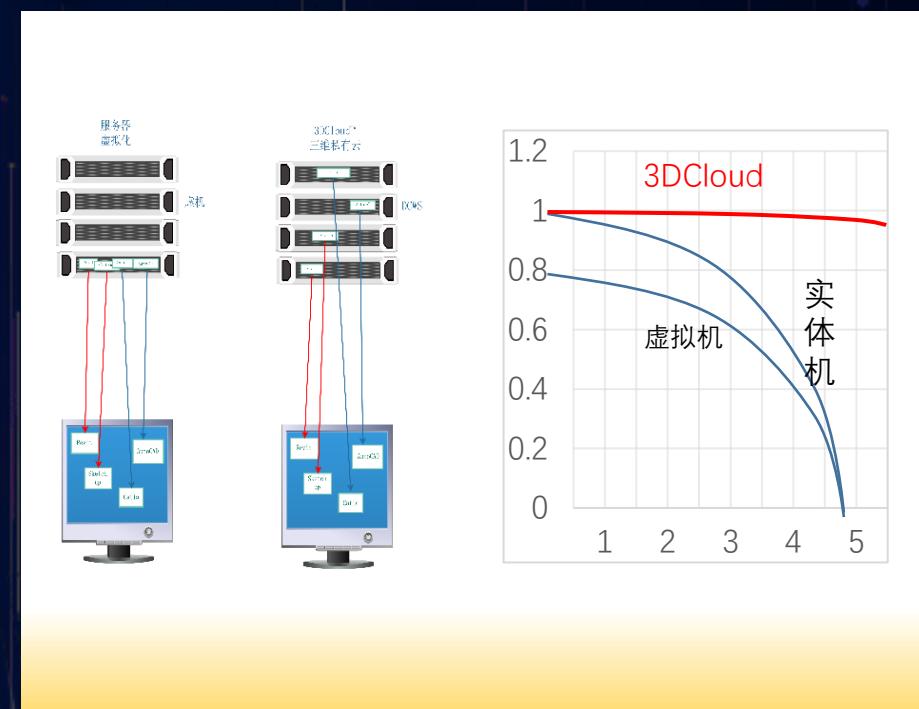


核心技术策略

1 多租户技术



2 智能自适应：应对各类设计工具的负载均衡算法



两种技术路线的对比

虚拟化

VS

3DCloud设计云

成本

成本高：专业服务器、图卡虚拟授权

成本低：工作站或服务器、无需图卡授权

资源消耗

大：虚拟化技术消耗资源约15%

小：资源无额外消耗

稳定性

虚拟化带来系统级的复杂性

等同于操作系统+硬件的稳定性

License管理

无法管理

针对性强

运维简洁性

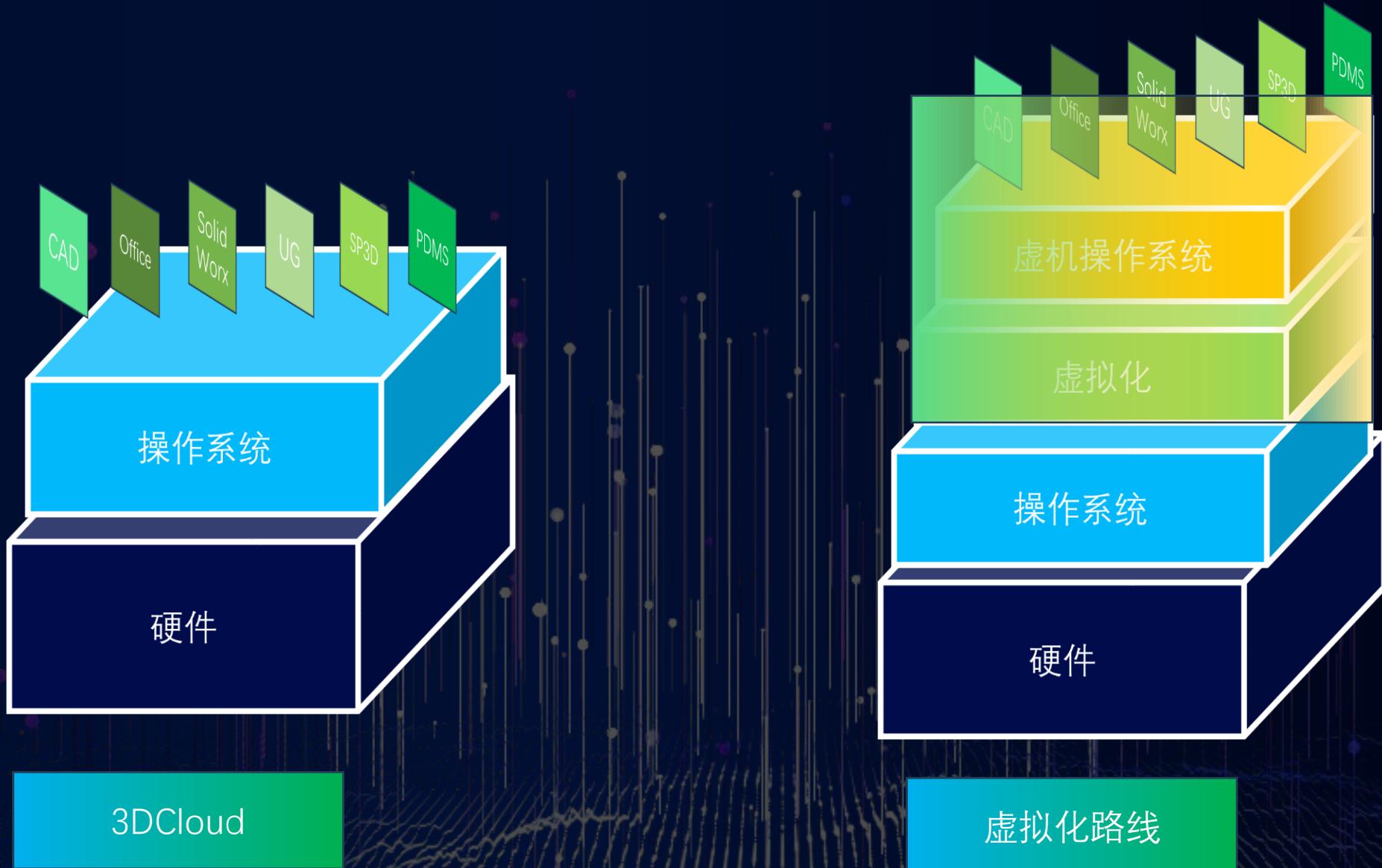
技术门槛稍高

架构清晰简洁，方便维护

应用场景

算力要求不高，独享虚拟OS
(静态资源分割)

算力要求高，共享裸机OS
(动态共享)



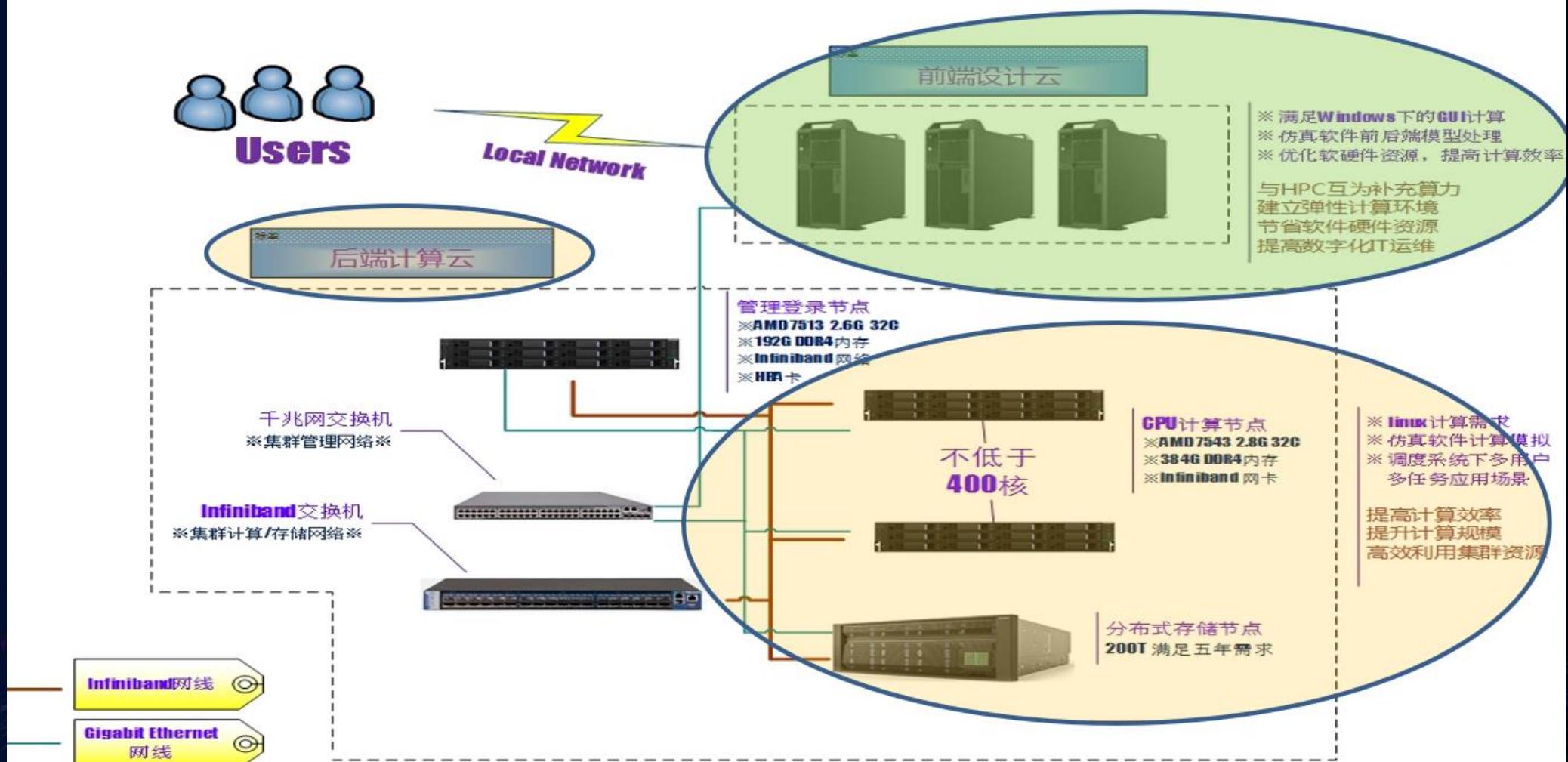
第二类独占式算力：计算场景--仿真、渲染、计算



计算平台--HPC

① 运行于windows (单节点做计算)

② 运行于Linux环境 (跨节点做计算)



方案特色

国产、自我研发，拥有自主知识产权



01 平台架构

高可用架构，行业内独创，满足100人以上用户需求

02 负载均衡算法

针对设计场景，共享、锁核、直通等各类优化策略

03 后台数据丰富

多维度数据支撑IT运维数字化决策

04 硬件方案

有针对性的硬件参数，采购可定制可品牌

05 场景应用

基于Windows或基于linux，应用场景多样化，适配工程设计行业软件多达300多种。

06 自主可控：

国产软件，商务和技术自主可控

价值
凸显



完美解决：设计场景下的两种算力需求

脉冲式算力：

二三维设计

- ① 人机交互频繁；
- ② 大部分时间对算力要求不要，高算力需求呈脉冲形式；
- ③ Windows图形环境；

只保留文字。

独占式算力：

渲染、计算和仿真

- ① 运算时独占资源；
- ② 运行于Windows或Linux环境；

文字。

价值彰显



硬件降低成本
60%以上



降低软件采购成本



设计跨越空间



IT运维简洁高效

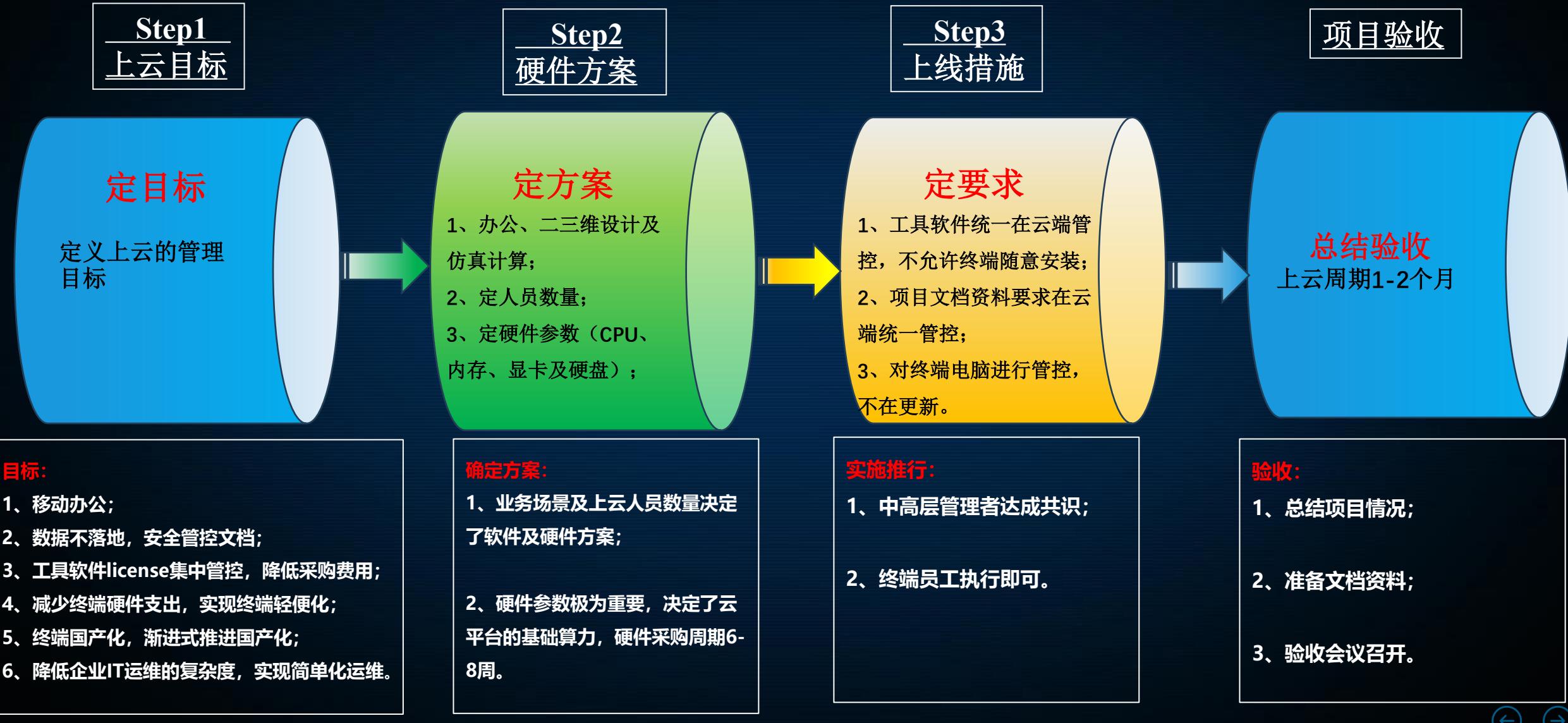


安全管控数据资产



纵骥信息
www.zoneyours.com

纵骥设计数字云项目--成功实施的路径指南





上海纵骥信息科技有限公司2019年7月成立

上海市高新技术企业 拥有自主产权

战略方向：聚焦设计场景，实现传统PC模式向云计算模式的转变，打造**数字化设计算力底座**。

2025 我们一起。
实 现 未 来

上海纵骥信息科技有限公司

赵喜 副总经理 18621659522



赵喜

上海 普陀

