

全国产数图一体化数字孪生创作平台

数字孪生，启航未来，与您共筑辉煌

打破界限，探索无限 — 赋能数字化，构建未来城市！

01 产品简介

产品介绍

为数字孪生领域提供一套全国产图数一体化三维引擎及配套丰富完善的工具集，完美替代UE/U3D，让用户简单高效快捷创建数字孪生体及其应用。

- 一次创作，多端发布，有效降低数字孪生内容创作与应用的门槛！
- 全栈信创数字孪生专用浏览器、兼顾效果、效率、便捷
- 内置北斗网格码编码以及基于北斗网格码的标识码
- 基于北斗网格码高效空间计算，提供万事万物的空间计算

自主可控

- 核心技术100%自主研发，安全可靠，不受国外技术制约
- 研发团队技术沉淀21年，源自城市仿真，曾服务过多个大型企业和项目
- 持续创新，研发超大规模数据量的数字孪生倾斜摄影模型处理、加载、视频融合等技术，并申请专利，跟进并预研国际最新三维重建技术高斯建模。

02 用户痛点

当前市场的主流数字孪生技术方案优缺点分析

渲染模式 特性	客户端渲染	网页端渲染	云渲染
渲染效果	✓ 好	✗ 差	— 中
支持数据量	✓ 大	✗ 小	✓ 大
网络要求	✓ 低	✗ 高	✗ 高
访问便捷度	✗ 低	✓ 高	✓ 高
应用开发难度	✗ 高	✓ 低	✗ 高

市场痛点

- 渲染效果好和支持大场景、功能强大，必须安装客户端
- 网页访问使用方便，但是效果差支持场景小，功能弱
- 数字孪生应用开发时门槛高、成本高、流程长、技术难点多。



用户需求

- 有优秀的加载和渲染性能
- 有便捷的访问方式
- 有简单的开发方式

>> 03 我们的产品

数字孪生创作平台 + 数字孪生专用浏览器，

一次创作、多端发布、统一浏览，解决用户所有痛点！

全国产化的数字孪生创作平台+数字孪生专用浏览器

- 支持多端的编辑和发布工具
- 支持多端的三维浏览器（客户端浏览、网页端浏览、云端渲染）
- 支持JS网页低代码开发

优势

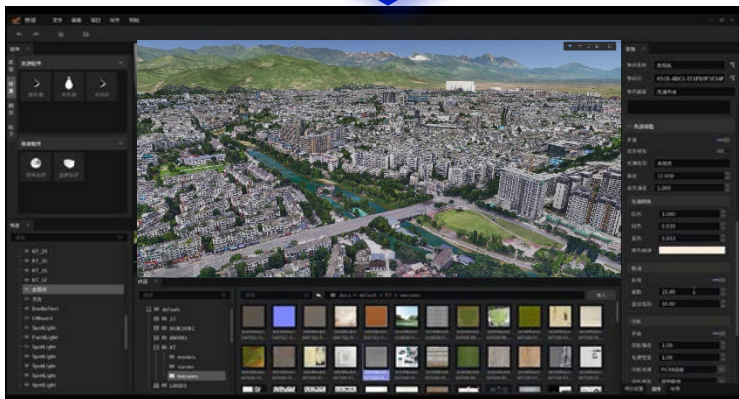
- 具有客户端精美的渲染效果
- 同时具有网页端的便捷开发工具
- 同时支持网页端和C端的数据服务发布
- 客户端与网页端无缝切换

同类产品 需求特性	我们的产品	国外游戏引擎 (UE/U3D)	国内游戏引擎 (渲光/粒界)	国外客户端开 源引擎 (OSG)	国外Web端开源 引擎 (Cesium)	Web端开源引擎 (优诺)
大场景性能	✓ 好	✗ 差	✗ 差	✓ 好	✗ 差	✗ 差
渲染效果	✓ 好	✓ 好	✓ 好	✗ 差	✗ 差	✗ 差
开发难度	✓ 低	✗ 高	✗ 高	✗ 高	✓ 低	✓ 低
硬件要求	✓ 低	✗ 高	✗ 高	✗ 高	✓ 低	✓ 低
访问便捷度	✓ 高	✗ 低	✗ 低	✗ 低	✓ 高	✓ 高
国产化安全性	✓ 高	✗ 低	✓ 高	✓ 高	✓ 高	✓ 高

04 产品简介

4.1 自研纯国产数字孪生通用三维引擎 完美替代UE/U3D（核心技术）

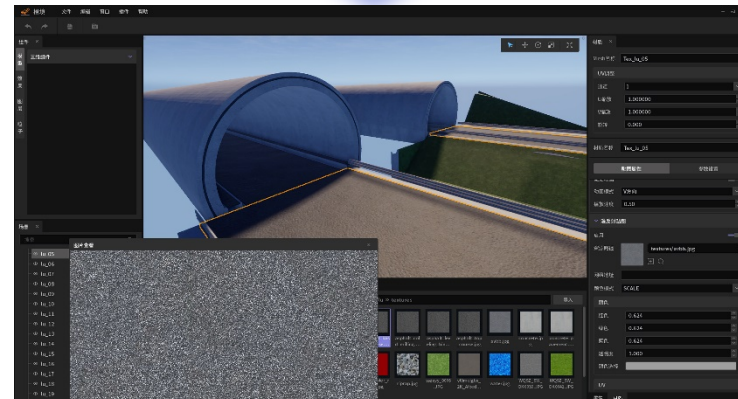
超大倾斜摄影场景



室外高渲染场景



BIM模型高渲染场景



01 超大数据量加载渲染

- 秒级加载超大城市级倾斜摄影场景到**最高精度23级（3厘米）**全城市一张底图整体加载
- 直接**加载BIM的IFC文件**
- 融合GIS引擎，丰富的GIS空间分析能力
- 结合北斗网格位置码和北斗剖分时间码

02 较低硬件要求

- 对**硬件性能要求较低**，可在信创电脑及国产GPU上运行
- 在较低性能硬件上的**渲染效果与虚幻相媲美**

03 丰富完善的工具集

- 包括**图形化引擎编辑器及工具**，例如单体化、对象化、轻量化、修饰、视频孪生等工具**简单易用简化操作与学习成本**

04 符合信创要求自主可控

- 底层源代码用C++开发，**100%自主研发**，可做国产信创适配，自主可控
- 可军可政可民，可深度定制

04 我们的产品

4.2 全栈信创数字孪生专用浏览器

01 支持客户端渲染

02 支持Web端渲染

03 支持云渲染

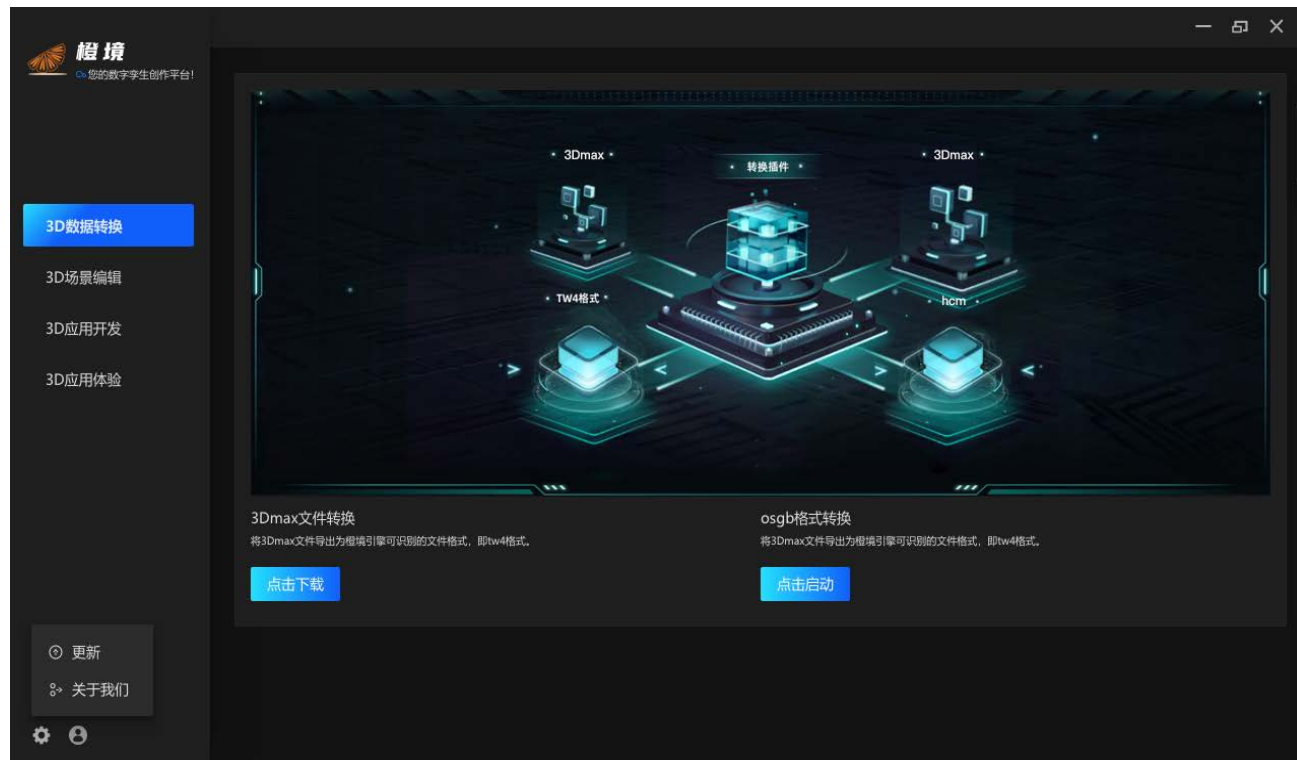
04 三端无缝切换，访问便捷



04 我们的产品

4.3 数字孪生创作平台+信创数字孪生图形工作站

数字孪生创作平台



全信创数字孪生图形工作站



01

数字孪生场景创作及应用开发，支持多端发布

02

内置数字孪生专用浏览器
支持国产CPU芯片和国产GPU芯片

>> 04 我们的产品

4.4 下一代产品规划 – 数字孪生操作系统，彻底解决设备数据接入难问题

5月20日四部委联合下发了《关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见》，里面提到数字孪生城市是未来智慧城市的发展方向。

国家发展改革委 国家数据局 财政部 自然资源部
关于深化智慧城市发展 推进城市全域
数字化转型的指导意见

发改数据〔2024〕660号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委、数据管理部门、财政厅（局）、自然资源主管部门：
城市是推进数字中国建设的综合载体，推进城市数字化转型、智慧化发展，是面向未来构筑城市竞争新优势的关键之举，也是推动城市治理体系和治理能力现代化的必然要求。为深入贯彻落实党中央、国务院关于数字中国建设的决策部署，以数据融通、开发利用贯穿城市全域数字化转型建设始终，更好服务城市高质量发展、高效能治理、高品质生活，支撑发展新质生产力，推进中国式现代化城市建设，特制定本意见。

一、总体要求

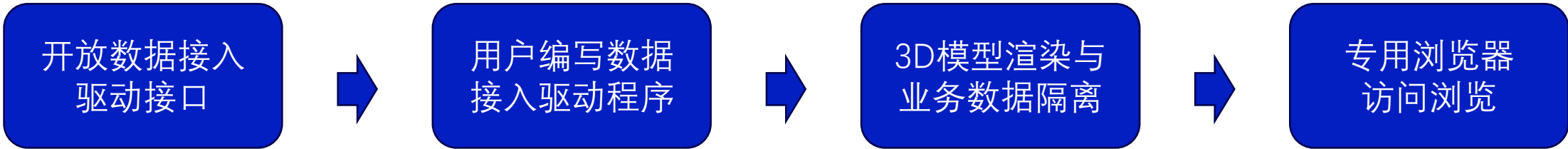
以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，完整、准确、全面贯彻新发展理念，统筹发展和安全，充分发挥数据的基础资源和创新引擎作用，整体性重塑智慧城市技术架构、系统性变革城市管理流程、一体化推动产城深度融合，全面提升城市全域数字化转型的整体性、系统性、协同性，不断满足人民日益增长的美好生活需要，为全面建设社会主义现代化国家提供强大动力。到2027年，全国城市全域数字化转型取得明显成效，形成一批横向打通、纵向贯通、各具特色的宜居、韧性、智慧城市，有力支撑数字中国建设。到2030年，全国城市全域数字化转型全面突破，人民群众的获得感、幸福

（一）建立城市数字化共性基础。构建统一规划、统一架构、统一标准、统一运维的城市运行和治理智能中枢，打造线上线下联动、服务管理协同的城市共性支撑平台，构建开放兼容、共性赋能、安全可靠的综合性基础环境，推进算法、模型等数字资源一体集成部署，探索建立共性组件、模块等共享协作机制。鼓励发展基于人工智能等技术的智能分析、智能调度、智能监管、辅助决策，全面支撑赋能城市数字化转型场景建设与发展。鼓励有条件的地方推进城市信息模型、时空大数据、国土空间基础信息、实景三维中国等基础平台功能整合、协同发展、应用赋能，为城市数字化转型提供统一的时空框架，因地制宜有序探索推进数字孪生城市建设，推动虚实共生、仿真推演、迭代优化的数字孪生场景落地。

（二）培育壮大城市数字经济。深入推进数字技术与一二三产业深度融合，鼓励平台企业构建多层次产业互联网服务平台，因地制宜发展智慧农业、智慧工业、智慧服务业，推动金融、物流、能源、交通、商贸等数字化转型，提升产业链供应链韧性和安全水平。

（四）推进城市精准精细治理。加强城市数字化转型与城市更新、空间优化、产业发展、乡村振兴、社会信用等重大战略与政策衔接协同。完善城市运行管理服务平台，深化“一网统管”建设，推动城市规划、建设、管理、运维全过程各环节数据融通，加强城市生命体征监测，推动城市体检与城市更新数据赋能、业务联动。依托城市运行和治理智能中枢等，整合状态感知、建模分析、城市运行、应急指挥等功能，聚合公共安全、规划建设、城市管理、应急通信、交通管理、市场监管、生态环境、民情感知等领域，实现态势全面感知、趋势智能研判、协同高效处置、调度敏捷响应、平急快速切换。探索基层一体化智慧治理体系，加快高频数据按需合规回流基层，形成基层数据可有效沉淀、可快速共享的应用服务体系，促进业务协同和上下联动。加强城市自然人、法人信用体系建设，推进信用信息归集和加工应用，探索依法依规建立城市数字服务供应商信用承诺、守信激励、失信惩戒、信用修复的管理闭环。探索建设基于城市统一标识体系的“城市码”，推进房屋建筑、重大项目等“落图+赋码”机制，形成“多码合一、一码互联”的服务治理体系。

（五）丰富普惠数字公共服务。提升“一网通办”效能，以便民企业为导向，探索政务服务增值化改革，拓展涉企服务



05 产品架构图

官网

官网运营管理

自媒体运营



>> 06 产品详细介绍

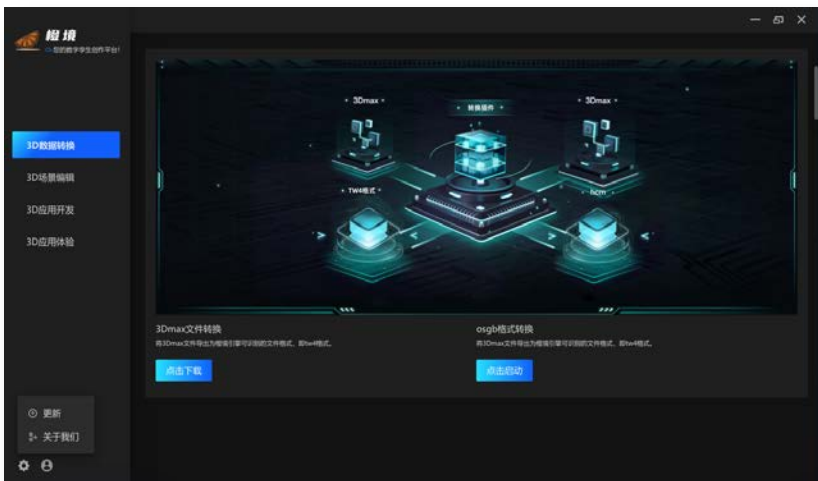
6.1 数字孪生信创图形工作站



名称	说明
CPU处理器	海光(x86)/兆芯(x86)/飞腾(ARM)
GPU显卡	英伟达/AMD/象帝先
操作系统	麒麟操作系统
浏览器	数字孪生专用浏览器

06 产品介绍

6.2 数字孪生创作平台



01

创作平台启动器

3D – Laucher, 整合创作平台所有产品, 作为应用的统一入口, **实现多应用的统一认证、统一更新, 统一入口启动。**

02

3D Max插件

安装在3DMax建模软件上，**可将3Dmax建模软件能打开的所有格式3D模型导出为橙境引擎编辑器模型格式**，包括：

obj、3Ds、DWg、AI、xml、fbx、stl、shp、lp、igs。

03

OSGB转换器

可将OSGB数据转换为橙境引擎编辑器模型格式

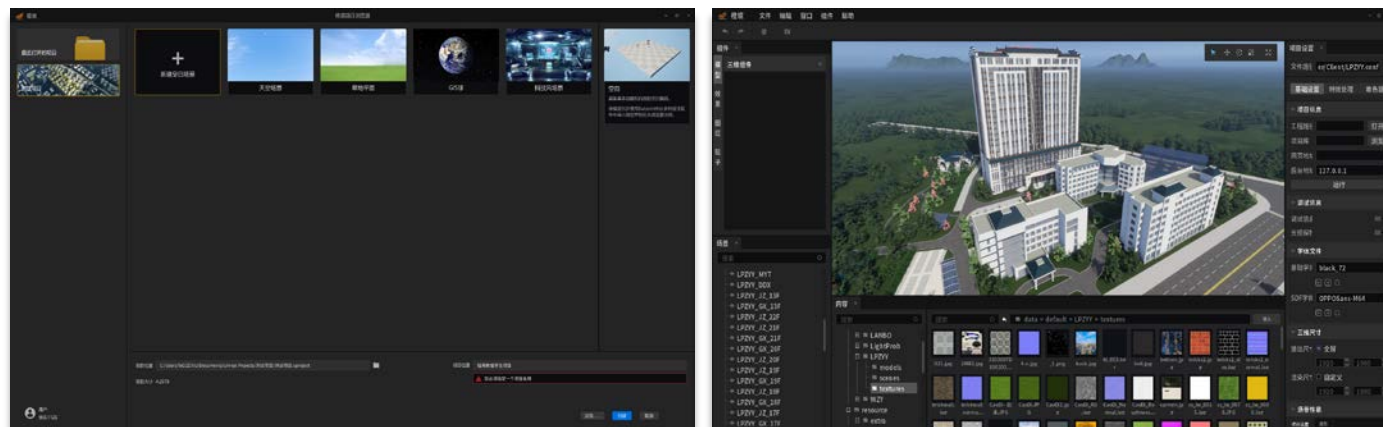
06 产品介绍

6.2 数字孪生创作平台

04

3D引擎编辑器

(3D-Builder) 可以为开发者提供快速搭建场景功能，支持多源数据格式加载，高品质实时渲染，丰富的模拟与分析可便捷的处理本地场景数据，基础功能可离线使用。



超大倾斜摄影场景动态加载

- 场景：400平方公里，3cm采集精度，3.88T
- 信创：银河麒麟+海光图形工作站
(HG c86 3250 + RTX3070Ti/3080)
- 帧率：保持帧率30帧/秒以上
- 技术：大规模场景管理
高效的数据调度
渲染算法和优化

BIM模型直接加载渲染

- 场景：30万对象，2.8亿三角面，PBR材质渲染
- 信创：银河麒麟+海光图形工作站
(HG c86 3250 + RTX3070Ti/3080)
- 帧率：保持帧率26帧/秒以上
- 技术：直接加载IFC文件
自动识别材质并进行PBR材质
可对部分几何进行修改并通过IFC传递

超精美实时渲染效果

- PBR (Physically Based Rendering) 技术
- 法线贴图
- 真实物理光照
- 丰富的模拟与分析
- 支持云渲染
- 提供工具插件
- 支持C++API 与JS API

06 产品介绍

6.2 数字孪生创作平台



模型单体化



视频融合



倾斜摄影编辑



场景组件库

05

橙境引擎编辑器工具插件

多个倾斜摄影模型编辑和场景编辑工具，为数字孪生应用建设提供快速低成本开发工具，操作简单，低成本高效率。

更多工具陆续上线

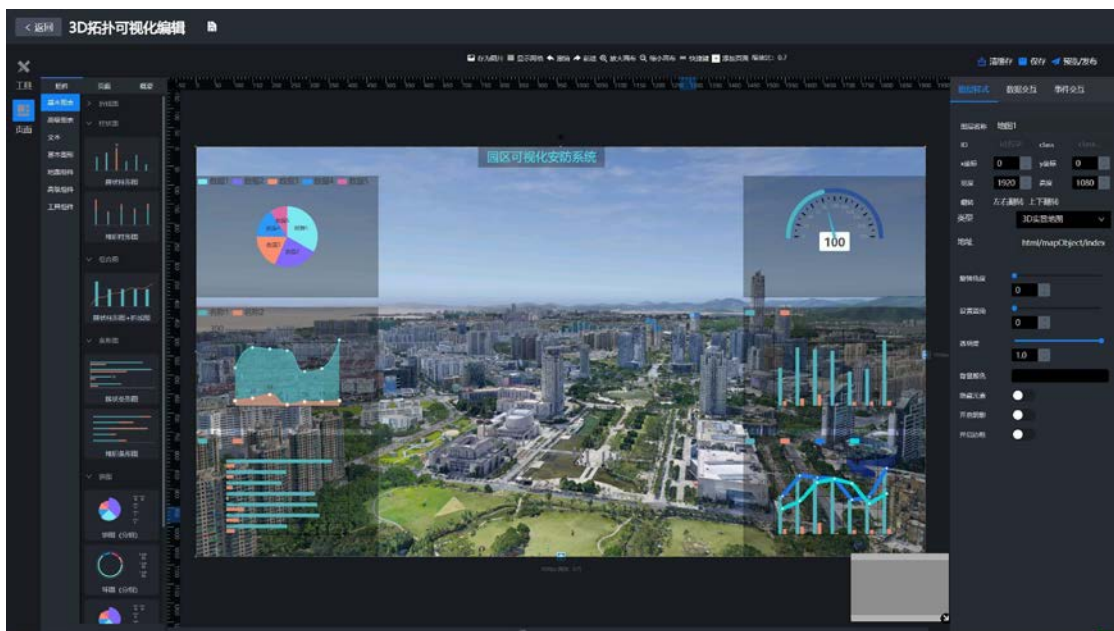
06 产品介绍

6.2 数字孪生创作平台

06

业务编辑器

3D Editor，为用户提供零代码应用搭建功能，即**无需开发人员即可快速构建可视化应用**，用户可根据需要**创建多个应用**，并可**支持对应用进行列表式管理、发布、再编辑**。



07

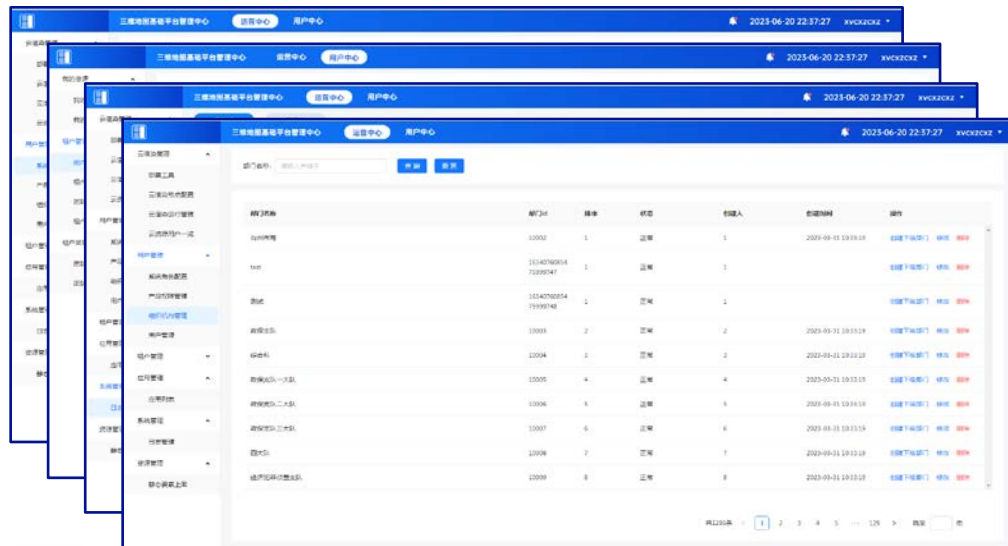
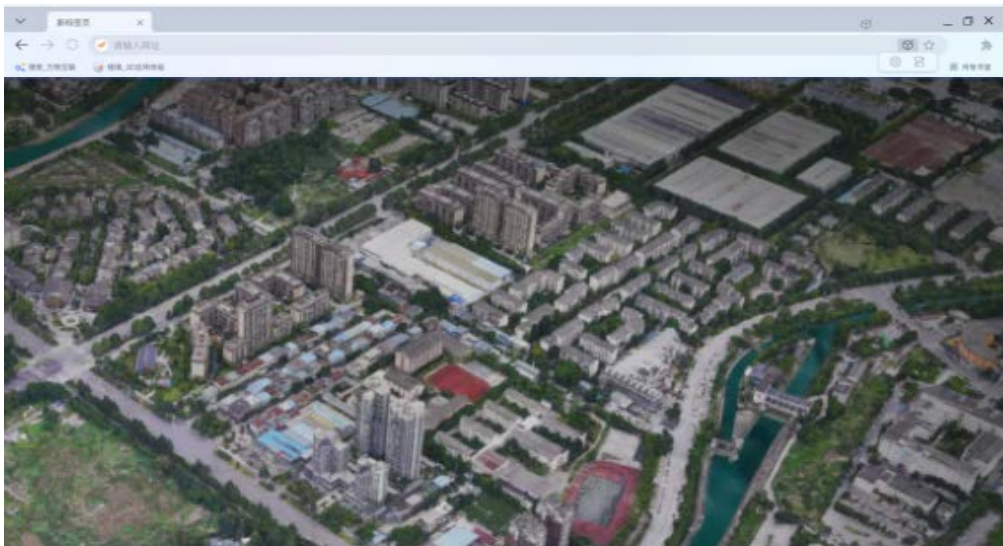
二次开发API

3D-API，封装**3D引擎核心能力**，通过SDK方式提供给第三方使用，可以让具有开发能力的**用户通过简单的JS调用**，控制三维场景（场景镜头设置 | 场景效果 | 创建场景要素 | 要素行为控制 | 特效 | 场景分层等），**实现三维应用快速搭建**。同时**提供配套的调试工具**，降低用户学习、使用成本。



06 产品介绍

6.2 数字孪生创作平台



08

3D增强浏览器

3D增强浏览器（3D-Browser）可浏览普通的网页，也可以通过端渲染方式浏览3D场景和3D应用，便于用户浏览体验二三维一体化应用。

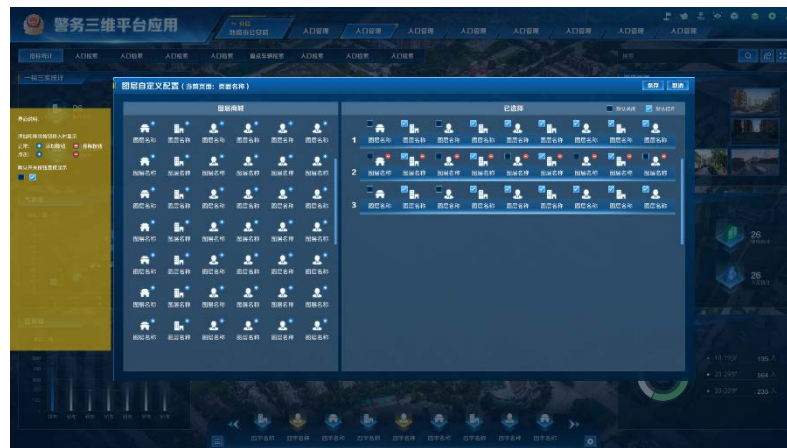
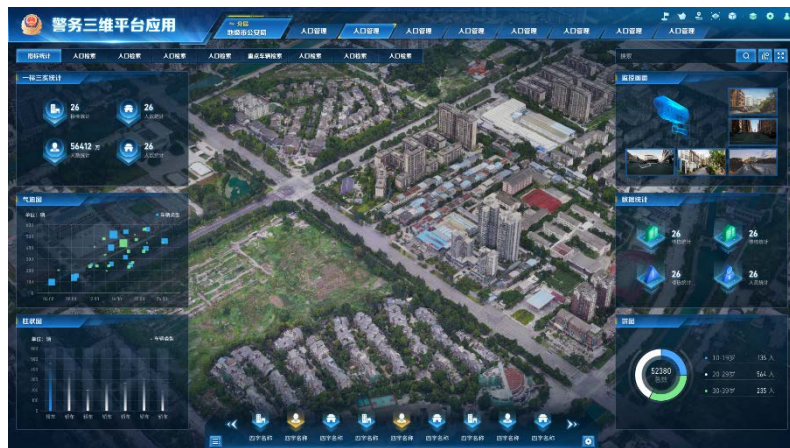
09

平台管理中心

平台管理中心（Manager Center）对创作平台所有租户、用户、应用进行统一管理，用户可通过后台实现云资源管理、团队用户管理、应用列表管理、接入数据资源管理和系统管理，为用户提供前端产品的全套后端服务。

06 产品介绍

6.3 组件化应用



01

组件化界面

降低开发成本，缩短开发周期

03

灵活化部署

支持互联网/局域网，支持C/S，B/S

02

标准化功能

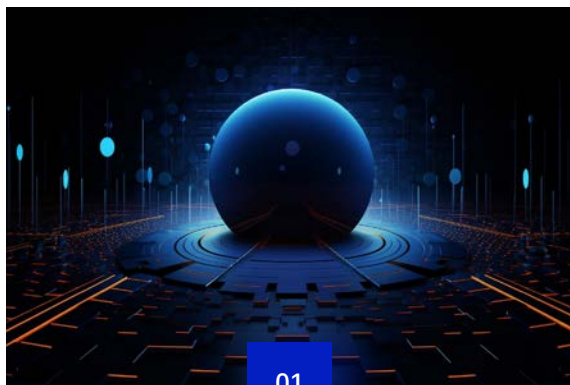
对部分功能标准化，提供整体功能使用

04

应用领域广

可应用于警务、政务、园区等各领域

07 为什么我们可以做



01

全国产信创3D引擎 20余年的技术积累

3D引擎的超高技术壁垒，目前国内只有少数几家，95%的份额由美国公司占有。



02

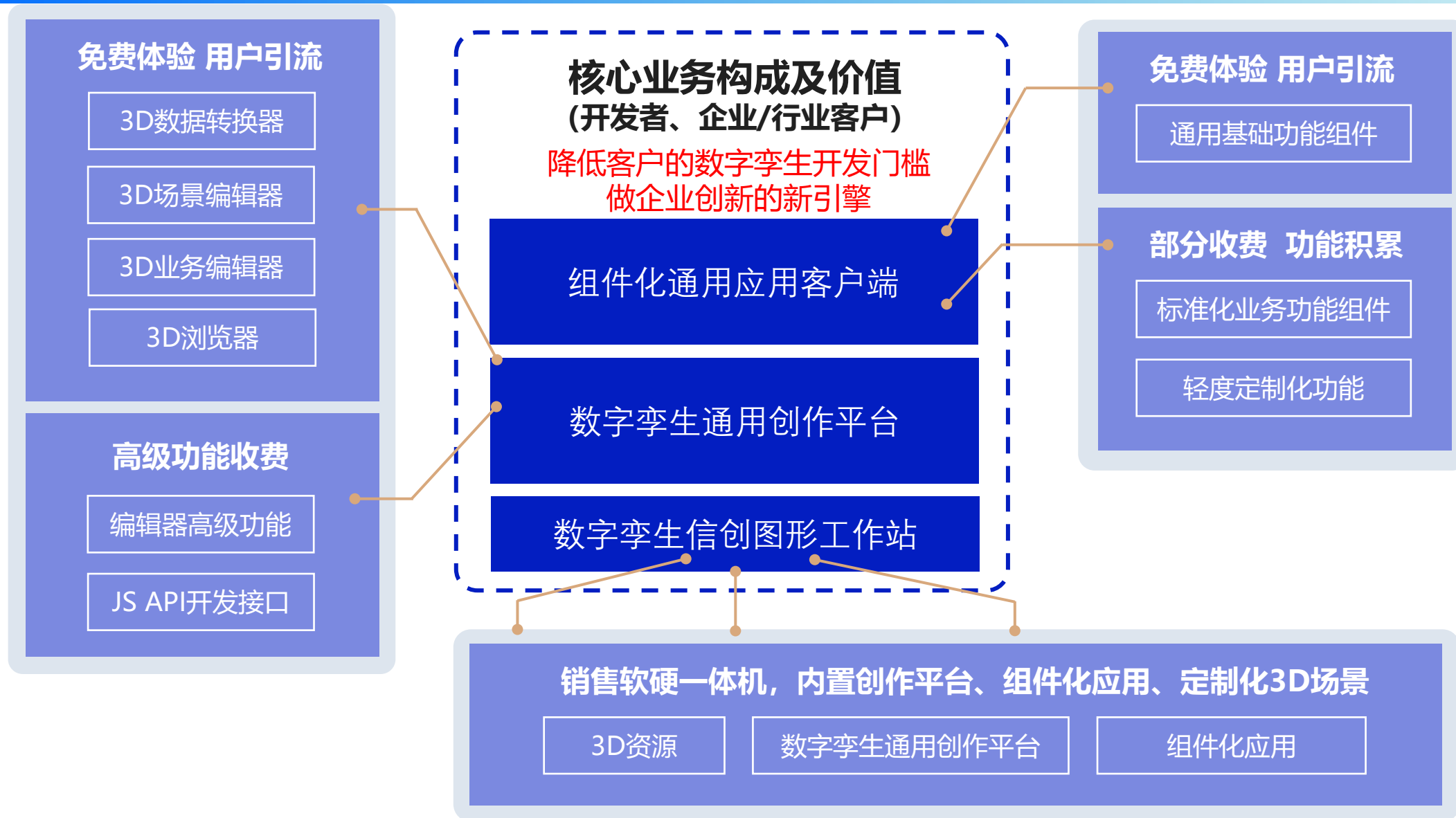
优秀的技术团队 合作近10年

3D引擎的算法复杂，工程量大，需要有多年的技术积累。

08 服务模式 - S2B2B

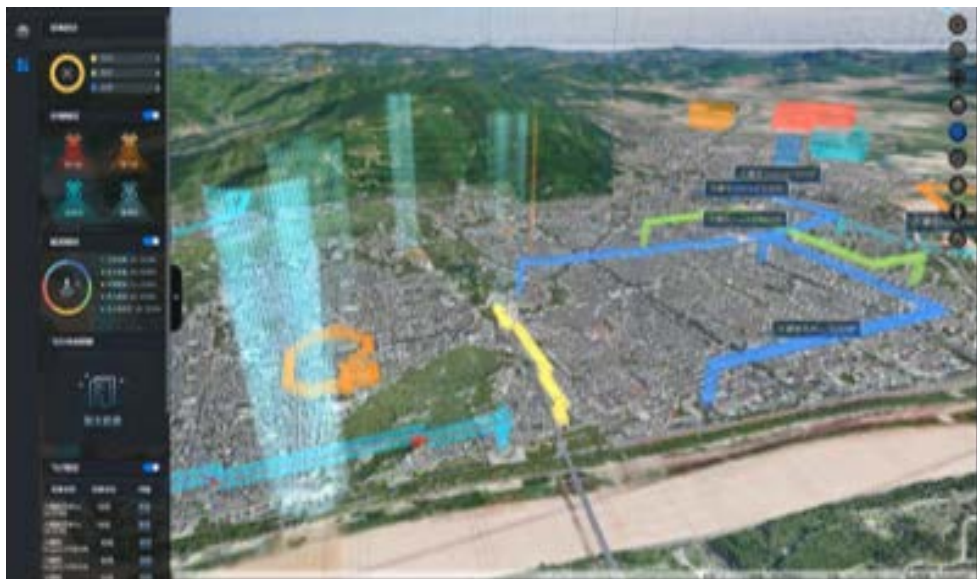


08 服务模式 – S2B2B



08 服务模式 - S2B特定应用场景产品

数图一体化的低空飞行地图



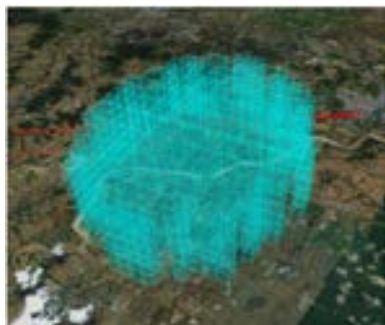
基于北斗网格码的数图一体空间计算

基于自研引擎的超大规模高精实景三维地图

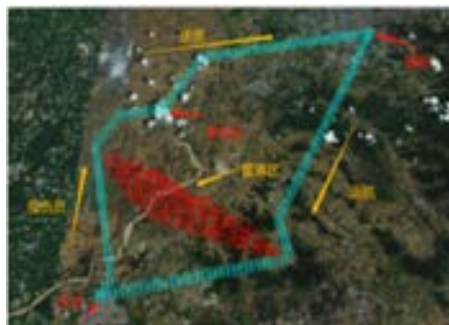
基于无人机标准的API连接库

具有独特性的低空飞行地图 + 低空数字资产管理运营

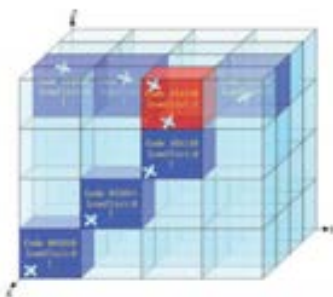
- 将空域进行网格化表达，可以很好的对空域进行网格化划分和精细化管理，基于图数一体化时空底座，系统在处理时空数据方面，计算效率会大大提升
- 根据空域管控信息、气象信息、地面障碍信息，通过网格计算，为飞行任务智能规划合理飞行路线，规避危险，并将航线可视化展示给用户。



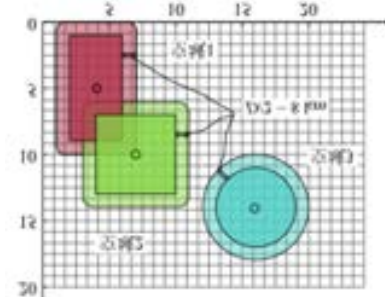
网格化空域表征



航道规划



航迹冲突检测



空域冲突检测



低空飞行避障

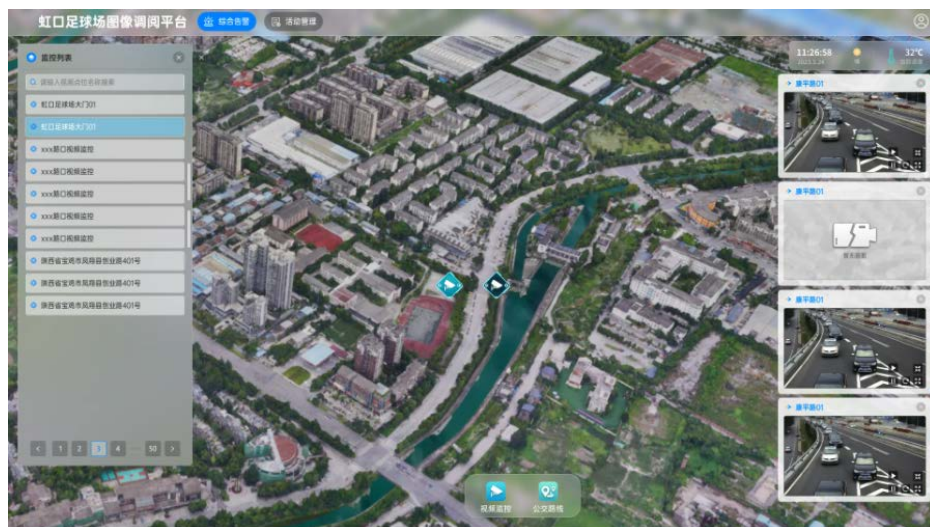
09 服务模式- S2B特定应用场景产品



道路桥梁等基础设施监测



军方视景仿真

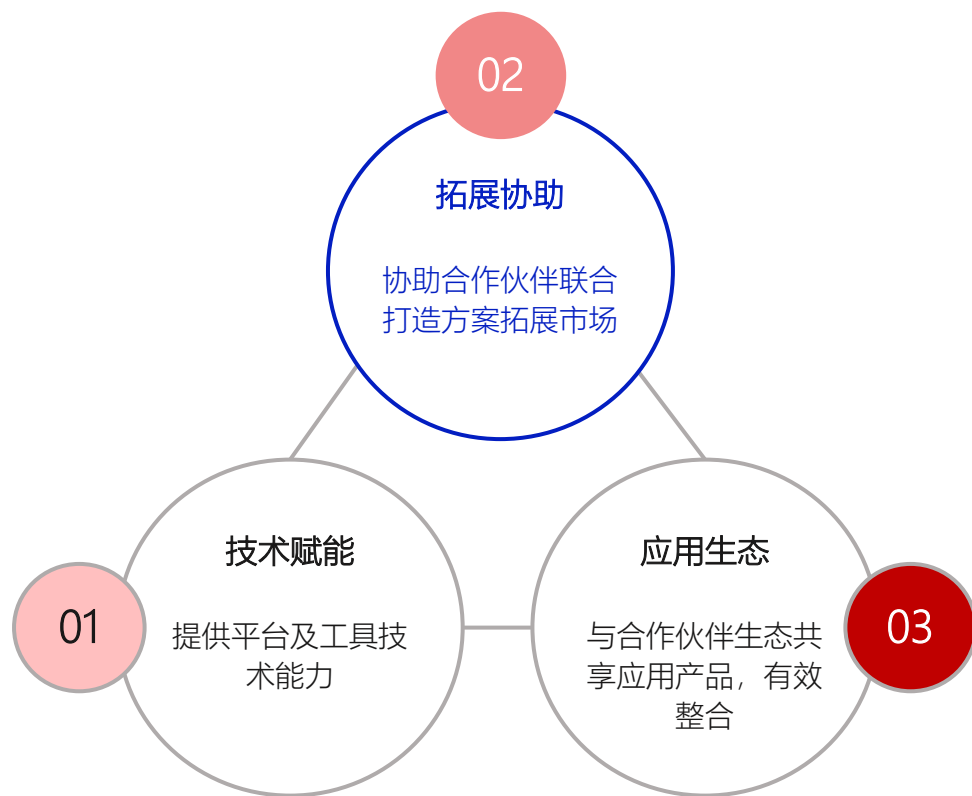


视频监控管理



一标三实管理

10 市场营销



全面铺开销售渠道

本产品可广泛应用于数字乡村、智慧园区、城市规划、公共安全、消防应急、市政管理、环保监管、智慧水利、智慧交通、基础设施、军事等各领域。我们面向全国招募代理商、城市合伙人、兼职销售人员等，全面铺开销售渠道。

- 政务及公安当地的服务商
- 信创硬件厂商
- 各行业软件服务商
- 等等

开展自媒体矩阵宣传

通过软件录屏、应用录屏等视频内容进行自媒体宣传，进行引流获客。

- 抖音
- 视频号
- 知乎
- 等等

与行业头部企业合作

通过与苏交科、腾讯、百度、移动等行业头部企业合作，进行特定行业产品研发及销售。

11 市场规模 - 信创

政策解读

国资委79号文件部署了国央企信创国产化的具体要求和推进时间表，政策要求到2027年央企国企100%完成信创替代，替换范围涵盖芯片、基础软件、操作系统、中间件等领域。这也意味着：自2023年开始，信创产业将从“关键环节、部分市场”走向“全产业链、全行业”的信息技术升级，全面构建国产自主的IT标准与服务生态。

核心内容：5年内完成国企全部完成信创替换

实施步骤：

2022年11月底，完成信创改造方案规划并报送国资委

2023年1月起，每季度报送信息化系统信创改造的最新进度

2027年底，全部国央企必须完成信息化系统的信创改造工作

图表：2021-2025年中国信创产业规模（亿元）



本轮信创建设要点

党政 3000万台

全国每年党政+重点行业服务器需求量
940万台以上

8大关键行业 近3000万台

政府和单位的PC 自然淘汰替换周期需要5年

应用系统从办公——外围应用——核心系统

部分核心软硬件产品的市场仍集中

- 在业务系统建设上，会有更多行业应用厂商参与。
- 在数据库和中间件上：会有独立系统和云计算部署模式，阿里云、腾讯云、华为云等厂商均可参与。

各企业需要将IT预算的一部分作为国产软硬件支出，这个比例逐年提升

预计到2025年，信创产业规模将突破2万亿，年复合增速超过35%，其中IT硬件和基础软件构成的核心市场规模将达到6920亿，GPU是信创核心硬件之一，受益于信创加速落地。

数字孪生及虚拟现实行业属于**新兴信创**，其核心是**三维渲染引擎的信创**：目前国内可做信创的**仅有我们**及少数几家自研引擎可以做到。

11 市场规模 - 信创

自然资源部办公厅
关于全面推进实景三维中国建设的通知
自然资办发〔2022〕7号

各省、自治区、直辖市及计划单列市自然资源主管部门，新疆生产建设兵团自然资源局，国家林业和草原局，中国地质调查局及部其他直属单位，各派出机构，部机关各司局：

实景三维作为真实、立体、时序化反映人类生产、生活和生态空间的时空信息，是国家重要的新型基础设施，通过“人机兼容、物联感知、泛在服务”实现数字空间与现实空间的实时关联互通，为数字中国提供统一的空间定位框架和分析基础，是数字政府、数字经济重要的战略性数据资源和生产要素。实景三维中国建设是面向新时期测绘地理信息事业服务经济社会发展和生态文明建设新定位、新需求，对传统基础测绘业务的转型升级，是测绘地理信息服务的发展方向和基本模式，已经纳入“十四五”自然资源保护和利用规划。为全面推进实景三维中国建设，现将有关事项通知如下。

一、建设目标

到2025年，5米格网的地形级实景三维实现对全国陆地及主要岛屿覆盖，5厘米分辨率的城市级实景三维初步实现对地级以上城市覆盖，国家和省市县多级实景三维在线与离线相结合的服务系统初步建成，地级以上城市初步形成数字空间与现实空间实时关联互通能力，为数字中国、数字政府和数字经济提供三维空间定位框架和分析基础，50%以上的政府决策、生产调度和生活规划可通过线上实景三维空间完成。

到2035年，优于2米格网的地形级实景三维实现对全国陆地及主要岛屿必要覆盖，优于5厘米分辨率的城市级实景三维实现对地级以上城市和有条件的县级城市覆盖，国家和省市县多级实景三维在线系统实现泛在服务，地级以上城市和有条件的县级城市实现数字空间与现实空间实时关联互通，服务数字中国、数字政府和数字经济的能力进一步增强，80%以上的政府决策、生产调度和生活规划可通过线上实景三维空间完成。

本轮信创建设要点

党政 3000万台

全国每年党政+重点行业服务器需求量
940万台以上

8大关键行业 近3000万台

政府和单位的PC 自然淘汰替换周期需要5年

应用系统从办公——外围应用——核心系统

部分核心软硬件产品的市场仍集中

- 在业务系统建设上，会有更多行业应用厂商参与。
- 在数据库和中间件上：会有独立系统和云计算部署模式，阿里云、腾讯云、华为云等厂商均可参与。

各企业需要将IT预算的一部分作为国产软硬件支出，这个比例逐年提升

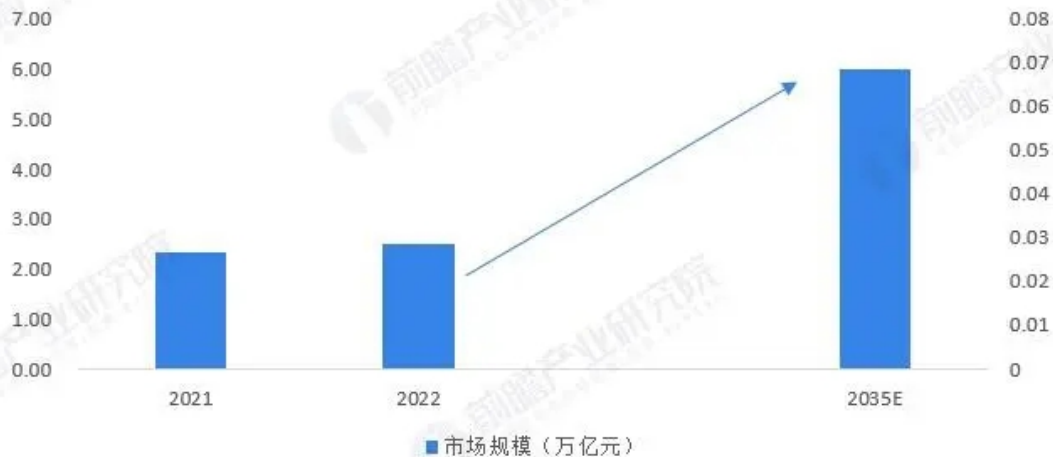
2025年-2035年，80%以上的政府应用基于实景三维完成，意味着对数字孪生图形工作站需求达到上亿台，市场规模万亿。

11 市场规模 – 低空经济

低空经济市场规模年均增长率为6.9%

根据云图智行披露的信息，2022年中国低空经济行业市场规模为2.5万亿元，对于整个低空经济市场未来的发展，中央在十四五规划发布的《国家立体交通网络规划纲要》中明确，到2035年国家支撑经济发展的商用和工业级无人机预期达到2600万架，同期，无人机驾驶员也将增长到63万名。到2035年，中央对国家低空经济的产业规模预期达6万多亿元。

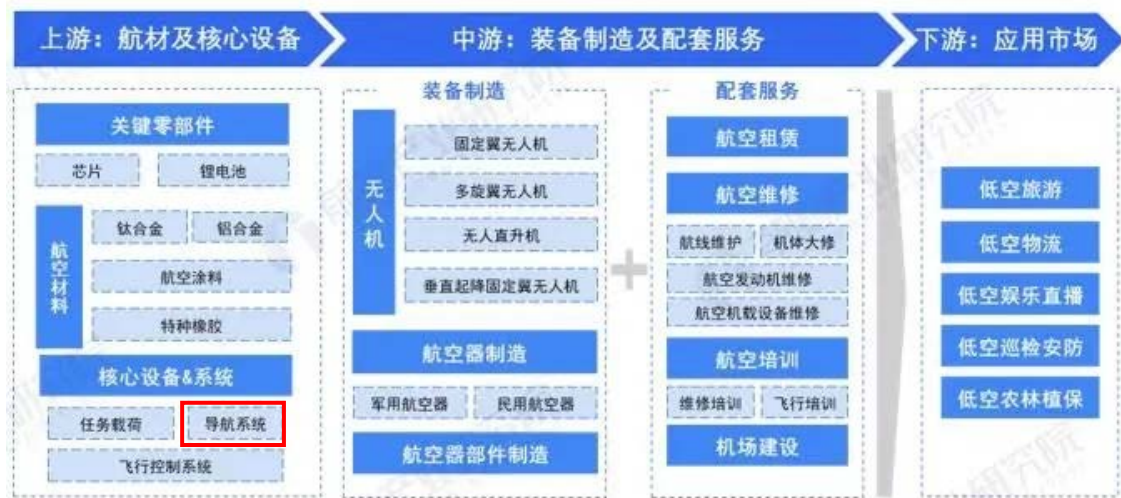
图表 13：2021-2035年中国低空经济行业市场规模情况(单位：万亿元，%)



资料来源：云图智行《国家立体交通网络规划纲要》前瞻产业研究院

@前瞻经济学人APP

图表2：低空经济产业链结构梳理



资料来源：前瞻产业研究院

@前瞻经济学人APP

感谢聆听

数字孪生，启航未来，与您共筑辉煌

打破界限，探索无限——赋能数字化，构建未来城市！