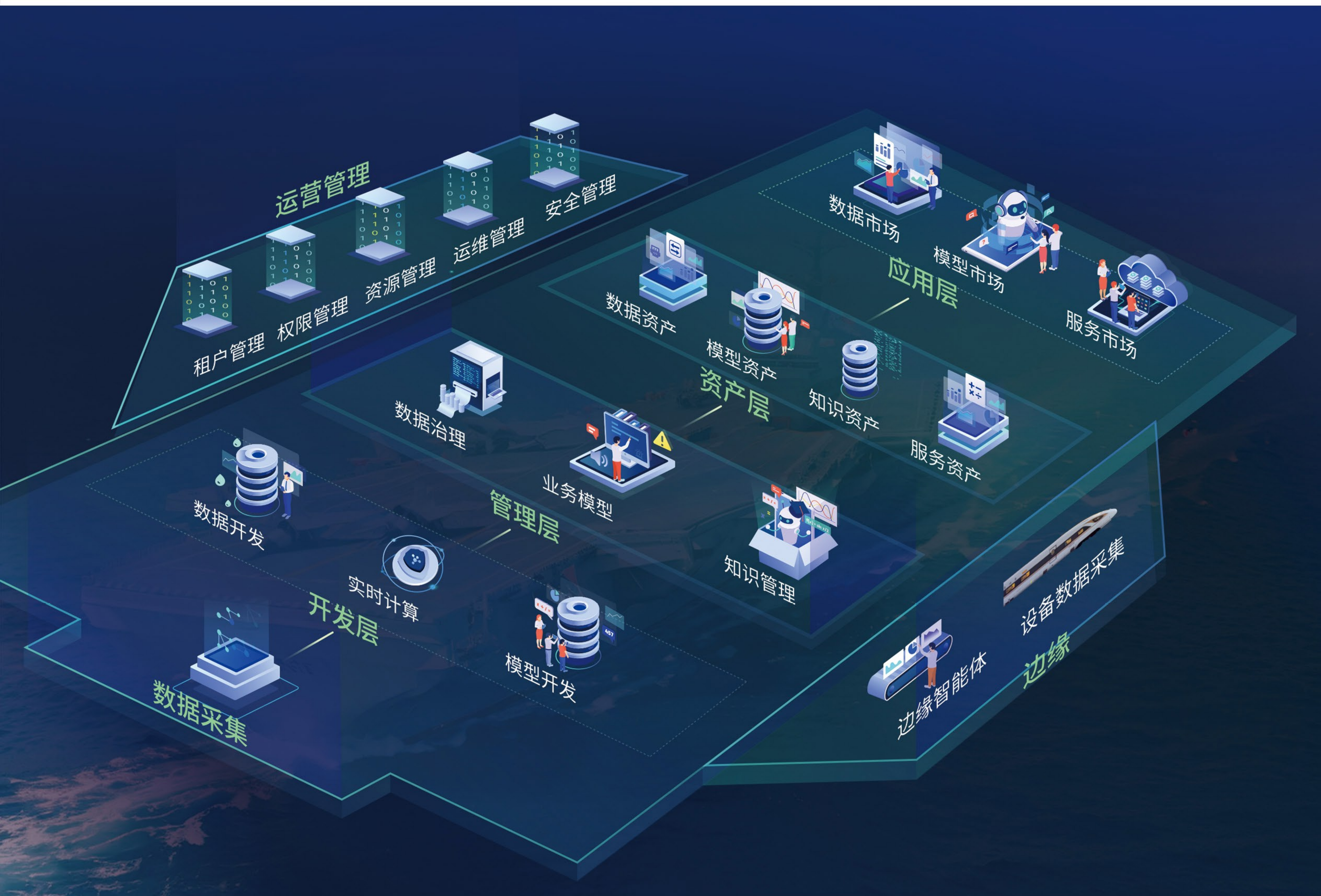


GRIDSUM COMPaaS数智底座

自主可控的大型企业级数智化基础设施



全栈式 · 模块化 · 迅捷部署

目录

CONTENTS

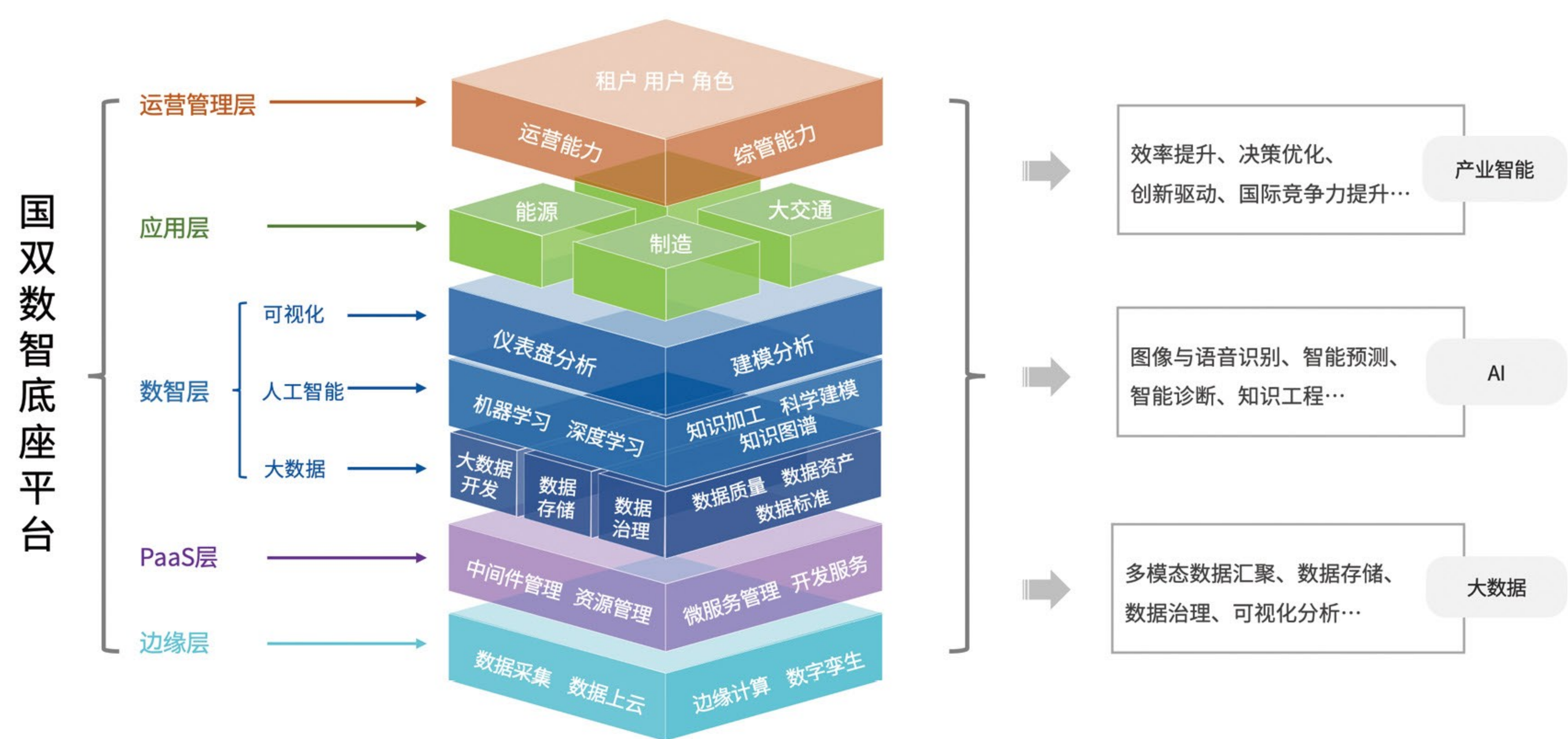
02 /	前言
03 /	GRIDSUM COMPaaS国双数智底座的发展沿革
05 /	GRIDSUM COMPaaS国双数智底座的市场优势
07 /	GRIDSUM COMPaaS国双数智底座的产品能力
09 /	GRIDSUM COMPaaS国双数智底座的功能架构
15 /	GRIDSUM COMPaaS国双数智底座的成功案例
21 /	GRIDSUM COMPaaS国双数智底座的信创合规
22 /	GRIDSUM COMPaaS国双数智底座的市场认可
25 /	寄语：以自主可控的创新研发，实现国产软件的自立自强

前言

当下随着物联网、大数据、云计算和人工智能等技术的发展，千行百业演进到了产业智能化跃迁阶段，这轮产业革命需要基于大量数智技术在业务场景中的扎实落地、虚实融合方可实现。以要素式数据贯通驱动为基础、以人工智能技术应用为连接，全面支撑起产业模式升级并形成向外辐射全球的新产业能力。或将助推起全球经济新格局形成，涌现出独具特色的中国现代产业新质生产力。

GRIDSUM COMPaaS国双数智底座是围绕“数据、知识、模型”三位一体为核心能力，通过物联网、边缘计算、大数据、云计算、人工智能等技术复配，构建起来的企业级基础计算平台。

多年来国双以应用沉淀平台，以平台再深化应用，坚持深入产业及业务场景持续实践积累，如今的GRIDSUM COMPaaS国双数智底座体系架构已成型，系统、功能模块之间不仅可插拔、也可相互组合或灵活协同。自工业互联出发、至产业平台而蝶变，最终构成一整套可跨行业、跨领域、支撑起全产业链的数智基建型底座，并践行全栈自主可控、安全可靠的信创要求。



▲ 产品概览图

主模块 28 _个	平台能力 200⁺ _项	行业场景 120⁺ _个	智能模型 300000⁺ _个
日常数据流转 TB _级	图谱知识节点 10亿⁺	服务大中型企业 100⁺ _家	累计稳定运行 50000⁺ _{小时}

▲ 产品发展水平

GRIDSUM COMPaaS 国双数智底座的发展沿革 ▾

01

2005-2013年

大数据能力及服务

- 以国双自研Grid+Sum的分布式原生架构为基础，国双数智底座积累多维度、360度自由剖析的海量大数据分析能力及可视化能力；
- 日均高达10亿的数据实时处理，及高达百亿次的数据存取锤炼出了国双大数据底座的性能基础。

02

2013-2017年

AI增强型大数据平台

依托NLP技术构建语言模型，强化中文分词、情感分析、语义挖掘、词义消歧等16大数据分析功能。

03

2017-2019年

数据+知识双要素平台

- 借助自然语言处理、知识图谱、深度学习等多种人工智能技术组合，以知识图谱技术为核心依托，融合语义理解体系，实现生成式人工智能的能力落地，完成从数据底座到知识、智能底座的进化；
- 仅以智慧司法场景为例，平台可赋能司法行业裁判文书撰写提效高达24倍之多。

04

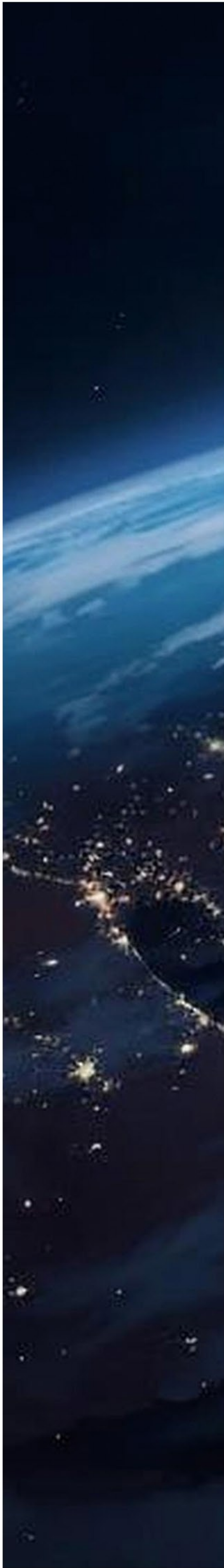
2019年至今

数智底座

- 依托于国双日益完善的数智底座全栈式能力，利用混合式人工智能的理念，以业务场景、最小业务单元为单位将数智技术与传统实体行业开展深度融合，助推千行百业的数字化转型、智能化发展高效落地；
- 至今国双数智底座已在能源电力、先进制造、数字政务、数字金融、智慧交通、智慧司法等跨行业、跨领域积累数百家客户，客户续约率高达90%以上。

GRIDSUM COMPaaS

国双数智底座的市场优势



一、基于时空基准的数据资源体系构建能力：

通过GIS、物联网、三维渲染、大数据采集、传输、存储、计算、分析等能力的整合，实现基于时空基准的数据资源体系构建能力，并提供从时空环境构建、物联网设备接入、数据安全传输、数据资源管理，到数据展示和设备控制的完整解决方案。

二、以专业领域知识赋能智能模型孵化：

- 平台专注于赋能专业领域，通过对知识的结构化沉淀赋能“准确、可解释、深度专业”的场景需求。
- 更通过简洁易用的 workflows 构建，轻松实现专业领域的模型训练和能力积累。

三、高效的数智能力协同：

平台提供了低代码数据开发工具、模型组件及丰富的数据应用，降低数据及智能能力使用门槛，易入门好上手。

四、数据的安全及合规运营：

在数据安全、隐私保护等方面积极响应产业、区域及地方监管要求，以技术保障数据运营的合法合规。

五、全面的自主可控与信创适配：

深度适配国产主流CPU、操作系统及数据库中间件等信创生态，满足国家信息安全战略要求。

六、专注于数智化转型的全栈服务体系：

平台可提供丰富的数据、智能组件支持，可服务于工业应用、大数据建模、边缘智能等多类型场景需求。不仅具备全栈式技术能力储备，更通过了跨领域跨行业项目实际检验，具备高可用且安全可靠的性能验证。

七、丰富的行业经验与大型项目实施能力：

- 平台在油气、电力、交通、制造、军工等复杂产业链中的核心场景展开过深度积累，形成多种场景化解决方案。
- 在实施方面更具备集团级经验，现已成功落地数十个国家级示范工程。

八、伴随式的本地服务与运营能力：

成熟的产品运营中心可提供现场技术支持与7*24小时快速处置响应。

九、广域的生态资源整合，政产学研用一体化：

与行业龙头、科研院所共建联合实验室，以领先的科研成果助力企业转型。



GRIDSUM COMPaaS

国双数智底座的产品能力

01

基于存算分离的数据全生命周期管理能力

提供多源异构数据的统一接入、存储、计算、管理、可视化分析等全生命周期管理能力。可以对数据库、表、行、列进行精准权限管控，对TB级别以上的海量数据进行高效管理。分布式架构保障了数据存储、计算和分析挖掘的稳定性、可靠性和安全性。

02

基于多人协同的多场景异构数据智能标注能力

提供多源异构数据集分类管理，支持文本分类、实体关系抽取、图片分类、目标检测等场景的标注，可对接常用大模型和专用模型进行智能标注。支持多人标注、多轮标注，提高了数据标注的效率。能够直接用标注数据集进行模型训练生产模型。

03

基于模型与算法的专业知识加工能力

提供基于模型与算法的数据流工具，支持标签库、词典库、规则库、参数库、API库、数据标注、模型训练、规则抽取、业务模型、NLP自然语言处理等功能，结合知识图谱与数据科学建模，可以有效支撑RAG知识库等大模型问答应用的场景化落地，实现有学识的人工智能。

04

基于基础算法与机器学习的强大AI建模能力

经过多年钻研及行业实践，国双沉淀并积累了大量的基础算法模型和能力模型，涵盖各个基础领域：自然语言处理15大任务30+算法模型、图像分析7大任务20+算法模型、机器学习23类140+算法模型、图计算4大类任务20+算法模型等。

05

基于低代码方式快速搭建可视化分析应用能力

提供丰富的可视化图表，自由拖拽式场景构造器，可以满足数据分析师的专业需求，帮助企业提升商业决策能力。提供数据门户高效搭建的能力，在面向演示、展厅场景时，提供演示脚本录制及自动播放功能，有效提升演示效果。

06

基于云边协同的物联网边缘计算能力

提供边缘计算基础设施，将云计算能力延伸至边端，提升边缘场景事件响应速度，降低云端存储计算成本。在边缘端提供边缘数据采集、智能识别、实时计算、数据分享、数据上云等能力，在云端提供物联网设备统一管理、规则链统一管理、下发等能力，具备架构稳定、扩展性强等特性。

07

基于数据模型专用知识体系的仿真推演能力

提供丰富的3D模型组件库、数据模型库、计算模型库，在数字孪生底座引擎和基底数据基础上，依托专用领域知识体系能力，对特定业务问题、生产流程进行模拟运算、动态推演和结果预测，实现对复杂场景的精准模拟、潜在风险的提前预判及最优方案的研究和高效验证。

09

基于安全可信的数据模型产品跨组织分享能力

提供统一的数据、模型、API、应用资产及市场管理能力，可以跨部门跨组织分享企业的数智化建设成果，提供成果的申请、审核、鉴权、水印、加密、脱敏、审计等功能。提升了企业数智资产的跨组织应用能力，可以帮助企业提升数智化成果的市场价值。

11

基于弹性伸缩的可插拔式部署能力

平台支持一键化部署，8小时内可按需部署完成，实现快速投产。平台资源使用情况可实时监控，根据使用情况可以进行弹性伸缩，实现资源高效利用，降低软硬件成本。

13

基于故障发现和工单处理的综合运维能力

综管平台能够快速发现并识别问题产生链路，形成完整的故障关联性拓扑展示。提供现场问题取证、问题工单处置等功能，为问题重现、问题解决提供必要信息，解决客户现场运维难的问题。

08

基于统一业务架构的多角色协同能力

平台主要面向各类开发人员、运营管理人员、业务用户提供服务，多角色可以在COMPaaS数智平台实现高效协同。运营管理人员负责保障平台的基本运作和资源的分配、管控；数据、模型、应用的开发者使用平台提供的专业工具进行各类产品的开发，开发出来的成果可以通过云市场提供给各类业务用户申请使用。

10

基于微服务架构的应用共享能力

提供微服务架构应用部署的能力，应用市场发布的应用系统具备随请随用的共享能力。成熟的应用系统，可进行跨组织和部门分享，对提升企业数字化转型和升级提供有效方向引导。

12

基于DevOps的平台一站式整合能力

云平台提供应用开发需要的预置中间件，开发全生命周期的工具和过程管理能力，实现应用的高效开发、集成和使用，具备一站式应用整合能力。



一站式服务、全周期支撑、可视化智能



平台化建设的基本理念

轻应用 微服务
厚平台

应用层

五官交互

PaaS层

心肺循环

运营管理层

中枢管理

边缘层

四肢活动

数智层

躯干支撑



GRIDSUM COMPaaS
国双数智底座的功能架构

总体架构



边缘层

数据感知与实时处理的“神经末梢”



- 自由组态
- 边缘智能体
- 智能预判
- 物理计算
- 时空指标
- 推演态势
- 预警分析
- 实时工艺参数

负责边缘计算节点的管理以及与工业设备、物联IoT设备、无人机、机器人等边缘对象的对接集成，包括节点管理、设备管理、规则管理、数字孪生等功能，并通过边缘计算节点，实现时序数据的采集与数据处理、模型推理，边缘层具备3D可视化的建模仿真功能。

边缘层输入设备时序数据，输出边缘智能应用，并将应用发布上架到COMPaaS门户的云市场，提供给业务人员定向使用。

边缘计算节点和边缘接入平台组合形成边缘智能化应用及管理能力，其中边缘计算节点实现多协议数据采集、模型预警、阈值报警、断点续传等能力，支持现场设备传感器、工控系统、物联IoT设备的接入和实时数据的处理分析，通过数字孪生应用，实现设备的三维可视化及实时状态展示。

节点管理：便捷地实现对边缘计算节点的纳管，实现节点状态监控与模型运行状态监控。

设备管理：对资产、边缘设备、边缘网关等信息进行管理操作、运行状态监控，同时对边缘网关接入进行设备安全认证。

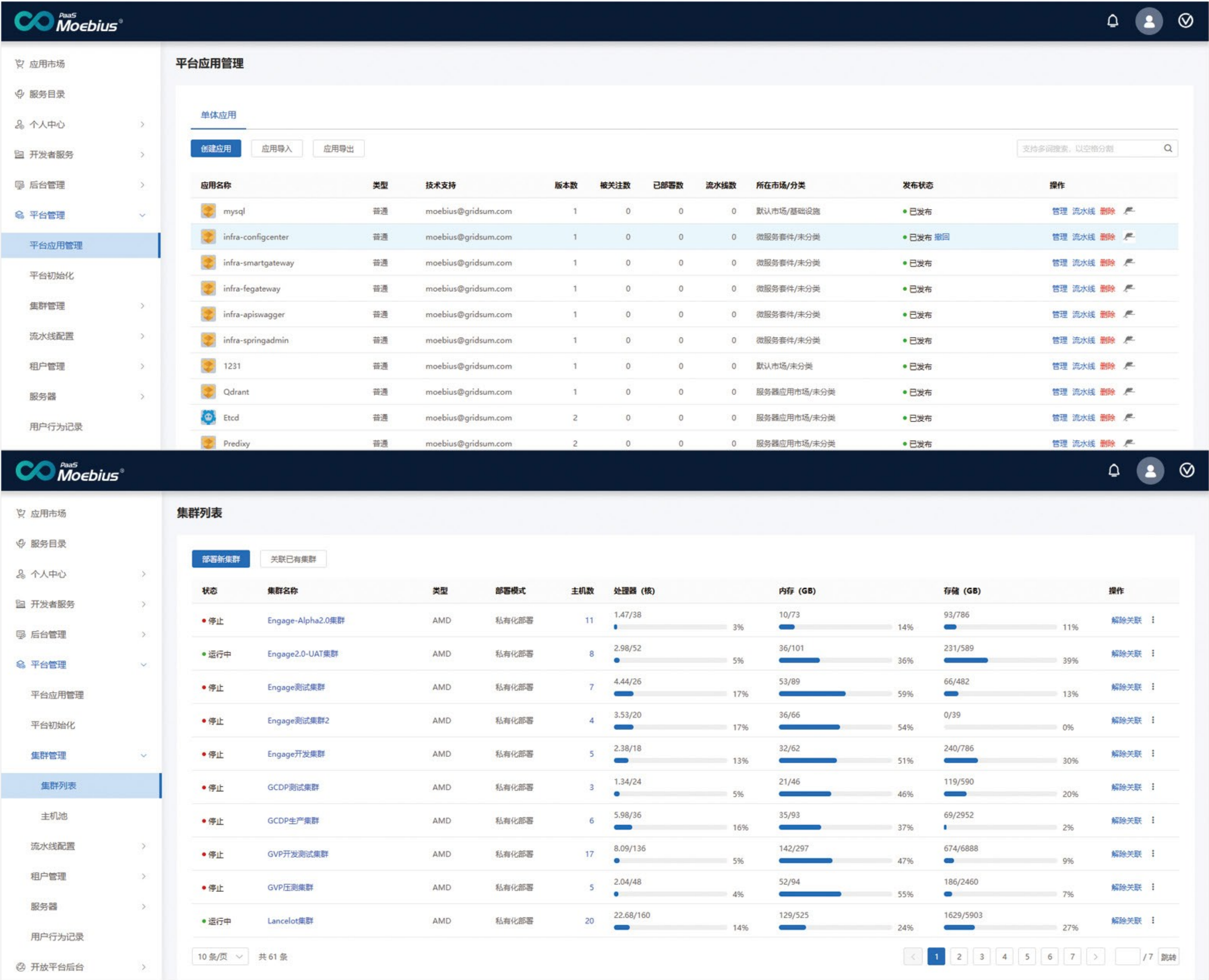
规则管理：针对实时数据，基于流计算引擎进行实时分析，比如斜率分析、穿越分析、频段分析、重复事件分析等，边缘计算需实时采集工业设备数据，还可以调用设备预警模型等人工智能模型，实现对设备的故障预警。

数字孪生：支持3D模型的管理与组态，并结合实时数据与模型推理结果，展示设备的运行参数及状态，在3D引擎的支持下，更加生动地体现设备的内部结构。

边缘节点：提供HTTP、MQTT、OPC UA、MODBUS、RDB、WEBSERVICE、HTTPCLIENT、IEC104等多种工业协议的数据实时采集能力，同时支持在边缘端运行应用以及模型推理。

PaaS层

资源管理与应用开发的“核心中枢”



提供云平台资源服务，满足软件的开发、测试、生产等各类运行环境需要，为开发者提供常用中间件服务，满足应用开发者、微服务开发者、项目管理者的云平台支撑，满足企业IT标准化管理，提高开发运维一体化效率。更重要的是PaaS层为软件资产的沉淀管理与复用升级提供了良好的土壤。

PaaS层输入代码、集群资源，输出公共中间件、资源分配、微服务、应用开发服务。

项目管理：提供项目管理、应用管理、需求管理、测试管理、任务管理、统计仪表盘、人员管理和版本管理功能，一站式解决开发者的项目管理问题。

预制中间件：提供缓存服务、消息队列、分布式协调、Web服务器、数据库中间件、知识图谱引擎和开发组件仓库。

资源管理：提供镜像管理、容器管理、资源编排、集群管理、磁盘管理、权限管理、域名管理和资源环境管理，为开发者提供一站式资源管理能力。

微服务管理：支撑开发过程的API管理机制。

开发服务：为开发者提供源代码管理、凭据管理、服务管理、配置管理、实例管理、标签管理和流水线管理服务。

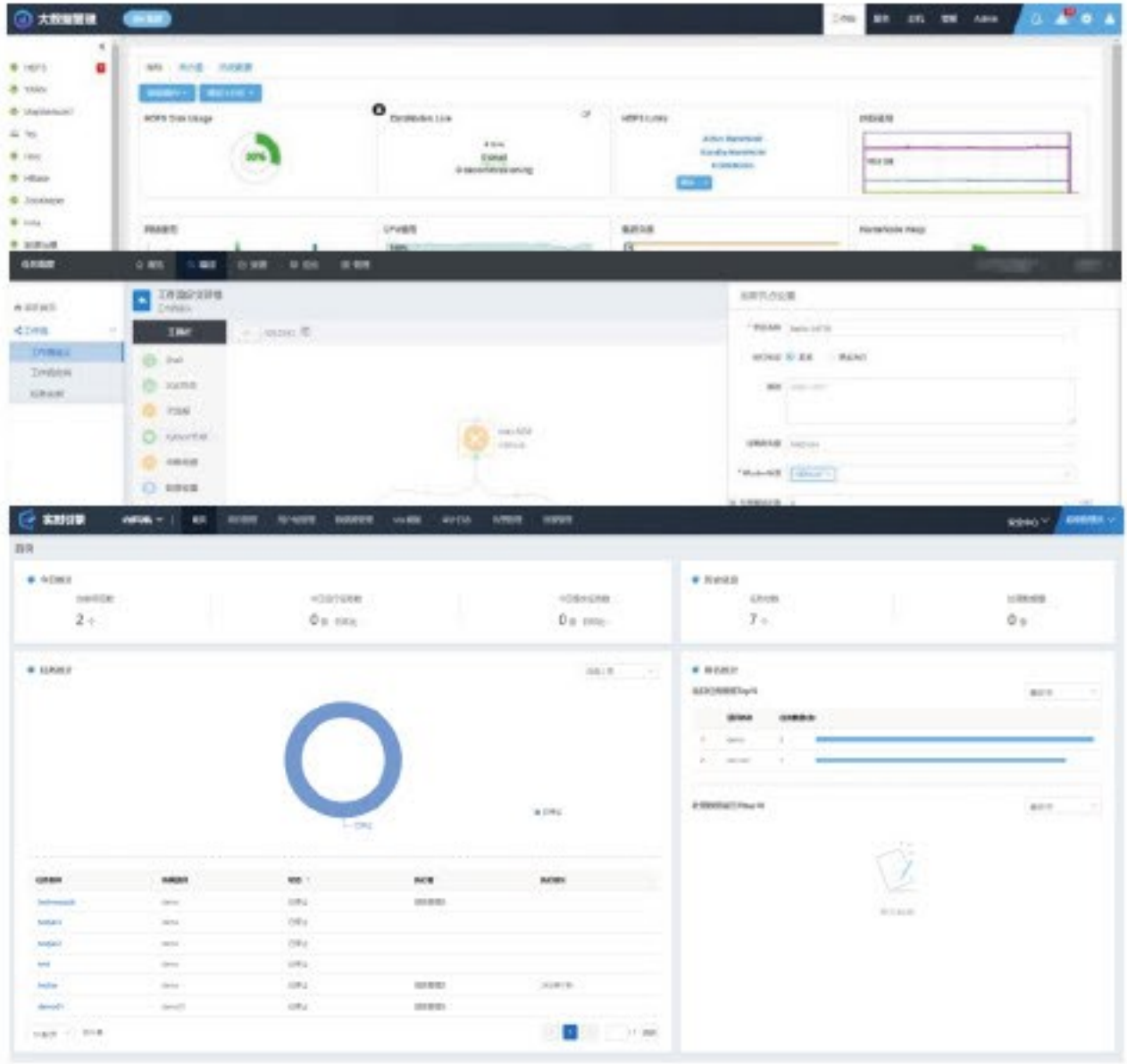
数智层

数据价值挖掘与智能赋能的“中央大脑”

- 通过大数据和人工智能技术，为企业提供多源异构数据的全生命周期管理，包括采集、存储、开发、建模分析、可视化展示，以及数据治理、知识图谱、数据科学建模等功能。
- 通过与边缘时序数据和GIS空间数据能力的整合，可以实现基于时空基准的数据资源体系构建，提供从时空环境构建、物联网设备接入、数据安全传输、数据资源管理，到数据展示和设备控制的完整解决方案。

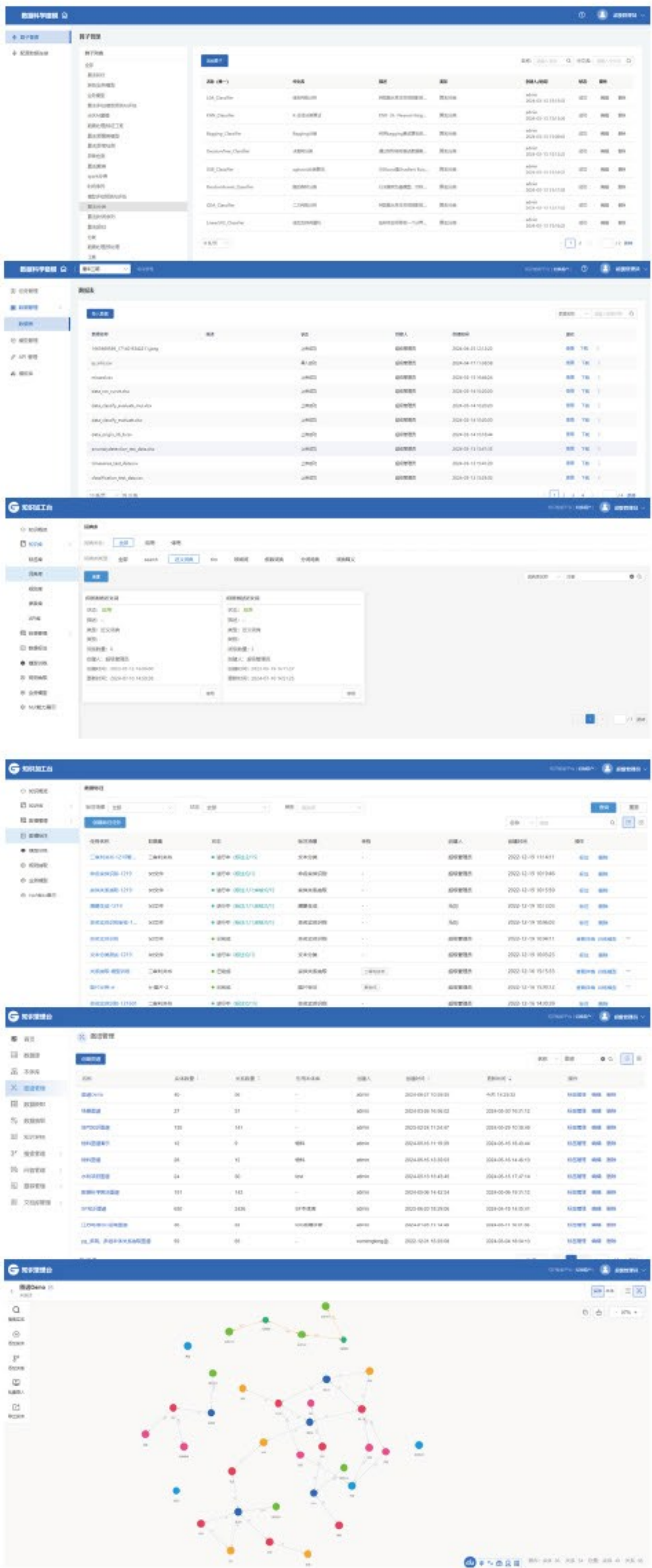
大数据模块

大数据模块，是以Hadoop生态圈开源软件技术栈为基础，“自研产品”为核心的站式大数据平台，融合了数据采集、数据存储、实时计算、离线计算、数据治理、数据资产等功能，是面向企业提供多源异构数据汇聚、批量实时计算分析、统一数据标准质量、宏观洞察数据资产、深度挖掘数据价值的平台。



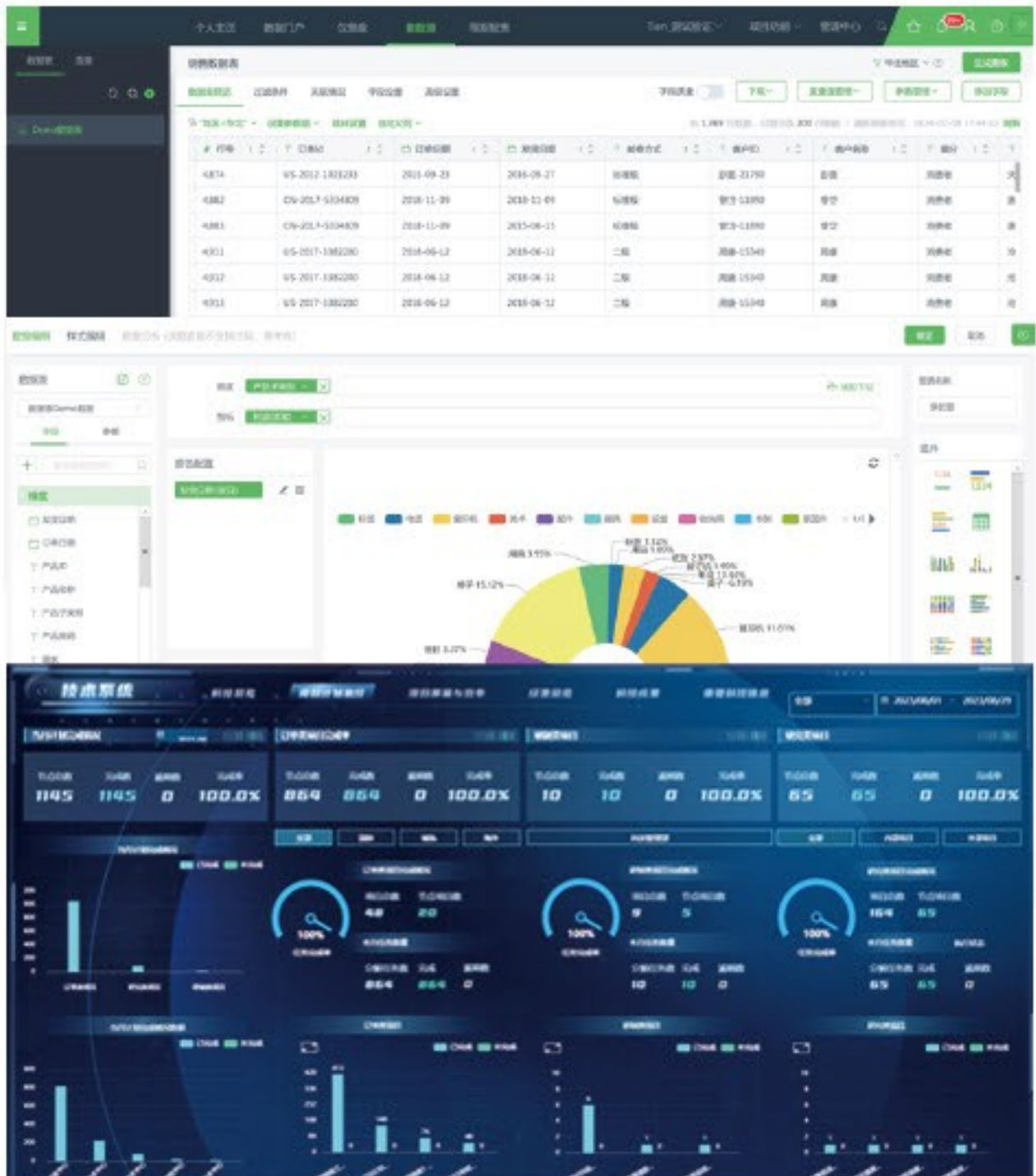
人工智能模块

- 人工智能模块，是以“数据知识化”为核心，融合了模型构建、数据标注、知识图谱、计算和应用等功能，是面向提供企业数据知识化、知识分析智能化的平台。
- 提供多源异构数据集分类管理，支持文本分类、实体关系抽取、图片分类、目标检测等场景的标注，可对接常用大模型和专用模型进行智能标注。支持多人标注、多轮标注，提高了数据标注的效率。能够直接用标注数据集进行模型训练生产模型。
- 提供基于模型与算法的数据流工具，支持标签库、词典库、规则库、参数库、API库、数据标注、模型训练、规则抽取、业务模型、NLP自然语言处理等功能，结合知识图谱与数据科学建模，可以有效支撑RAG知识库等大模型问答应用的场景化落地。
- 提供知识图谱管理和分析工具，支持数据智能入图，增量知识融合，知识抽取任务管理，知识审核，语义搜图、路径分析、社区分析等功能。



可视化分析模块

- 可视化分析模块，是以“数据驱动”为核心，融合了数据接入与分析处理、2/3D可视化、AI+预测、智能协同、移动应用等功能，是面向企业提供的端到端指挥作战决策平台。
- 提供丰富的可视化图表，自由拖拽式场景构造器，满足数据分析师的专业需求。提供高效搭建数据门户的能力，可多屏全场景覆盖企业经营决策。



应用层

业务场景落地的“价值效能”

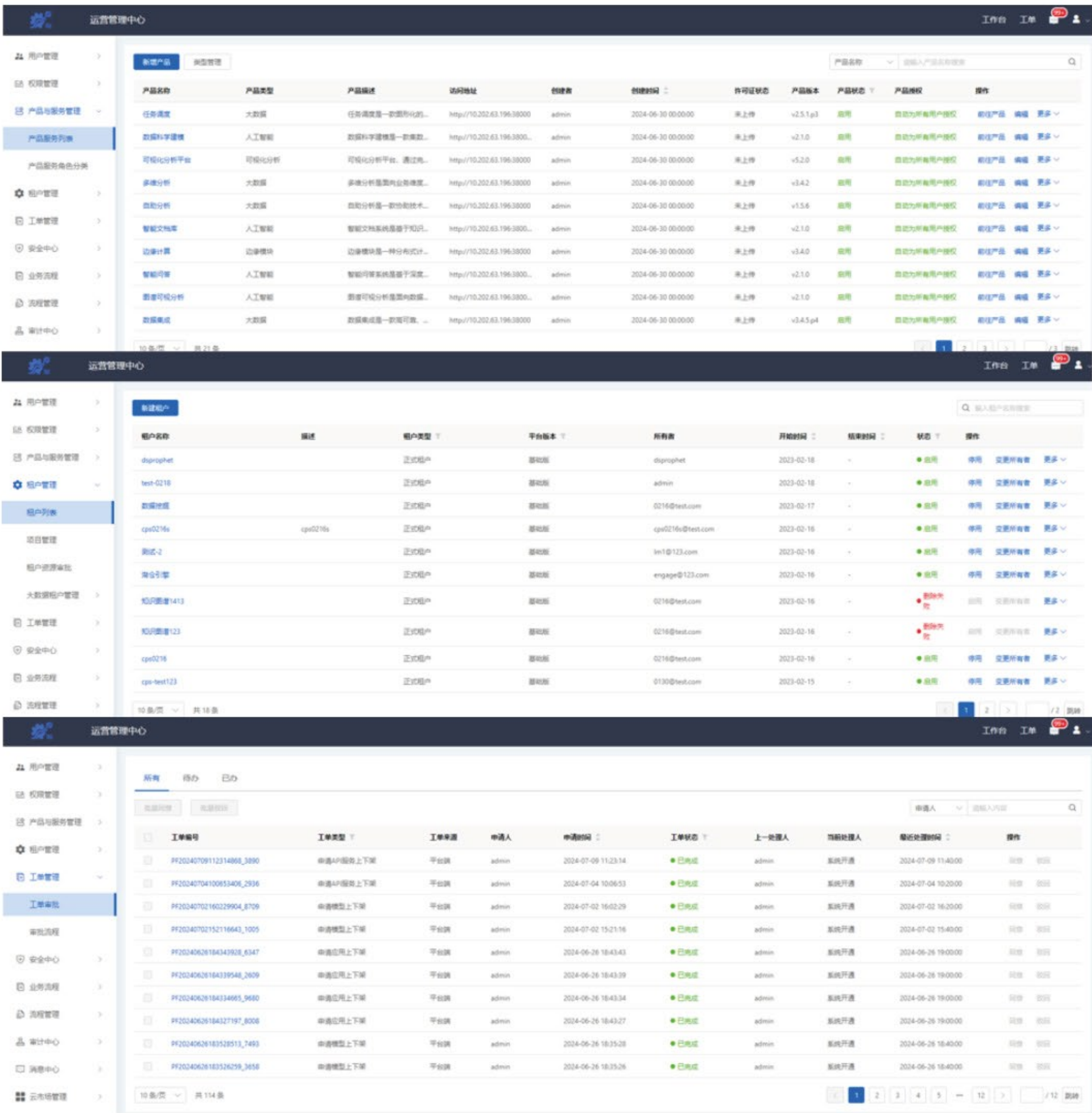


- 应用层以平台门户为总入口，综合平台各项功能，提供各类用户的一站式服务，提供友好便捷的企业级软件交互体验，API市场有原生API智能推荐，应用市场有原生应用智能问答、智能搜索、智能文档库、图谱可视分析。
- 应用层输入产品与服务地址，输出应用、模型、API、解决方案，以及各产品与服务的集成访问入口。

- 综合门户提供支持平台整体、各模块及功能的细粒度权限控制，实现数据安全访问。对用户的平台行为进行统一操作审计，协助进行事故溯源，提高平台安全性。

运营管理层

系统稳定与持续优化的“全面保障”



- 运营管理层承担数智底座日常运营管理，为平台运营、运维管理人员提供丰富的管理手段与图形化管理工具支持，极大简化平台的运营管理工作，进而保障平台有效可靠运行。
- 运营管理层，输入主机、站点、集群、产品与服务地址，输出综合管理、安全许可管理、门户内容管理、租户用户管理。
- 运营管理中心提供了运营者权限内的工具入口，通过租户中心和权限管理，管理租户和用户的权限，提供综管平台、工单管理、安全中心、系统管理等功能。

GRIDSUM COMPaaS

国双数智底座的成功案例 ▾

同类案例



▲ 某油气行业数据仓库国产替代
2019-2022年 石油&天然气

▲ 某军工央企“企业大脑”项目
2021-2025年 航天

场景 1 / 构建集团级数据仓库

背景与挑战

传统集团企业数据分散在不同系统，普遍存在数据孤岛与架构割裂的情况，无法支撑特定主题的、集成的管理决策分析。同时随着集团企业的不断发展，数据量激增，企业数据管理的成本与性能失衡，无法支撑实时性要求高的业务分析需求。

解决方案

集团级数据仓库方案应进行技术架构升级，采用湖仓一体架构，利用分布式存储和计算能力，整合跨事业部、子公司的各种不同来源的数据。设计分层解耦的数据模型（如ODS、DWD、DWS、ADS、DIM），以适应数据应用的灵活变化；同时结合冷热数据存储策略，可显著降低硬件投入成本。某项目：

服务了集团内 **20+** 部门；对接了 **150+** 第三方系统数据；配置了 **3000+** 张可视化分析报表。

背景与挑战

随着企业业务多元化发展，企业内部形成了众多分散、独立的数据仓库，相同的数据需求在不同部门重复建设，造成了资源的浪费。传统数仓建设中，业务与技术部门沟通成本高，数据响应业务的速度慢。

解决方案

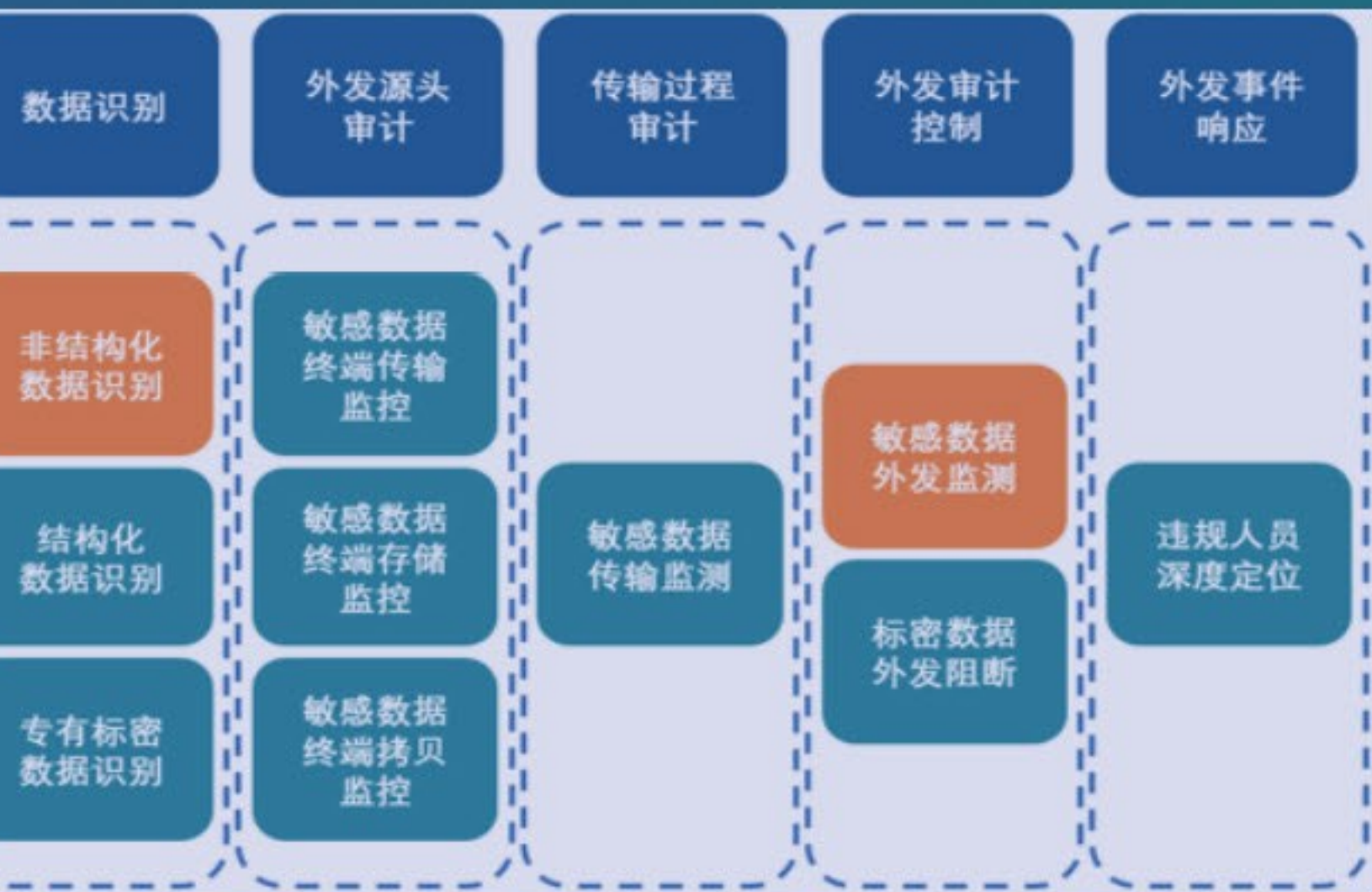
构建企业数据中台方案将分散在多个系统间的产品数据汇集到数据中台，从物理层面打破系统间的壁垒，实现数据资源整合。建立公司数据治理体系，开发开放数据资源目录，推动各部门间对数据资源的共享共建。开发产品主题示范性应用，并向内部进行推广及培训，挖掘数据的价值。某项目：
积累了 **250+** 数据资产；分发了 **60+** 数据服务。

场景 2 / 构建数据中台

同类案例



某大型油气集团边缘计算项目
2022-2024年 石油&天然气



某大型能源集团数据安全态势感知平台
2022-2027年 能源



某汽车行业数据管理平台
2022-2024年 汽车

背景与挑战

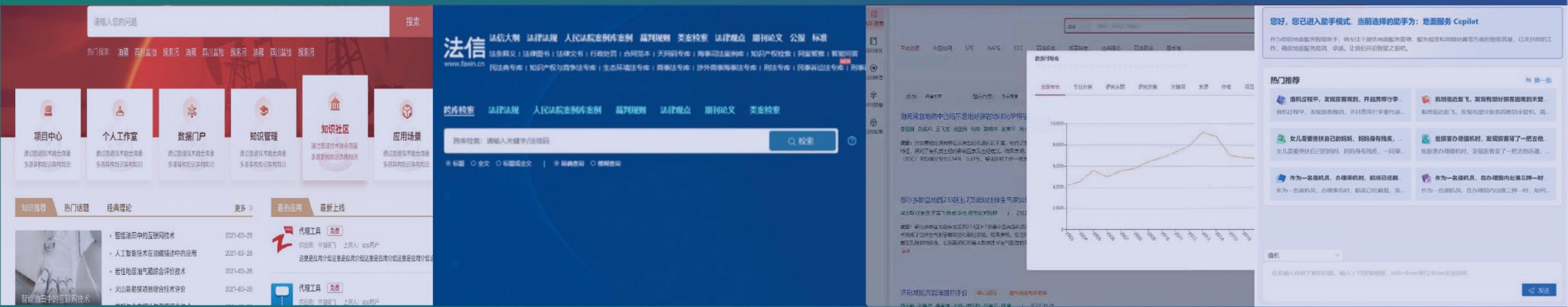
企业面临着海量、复杂且不断增长的数据资源。如何有效地组织、管理和利用这些数据，以支持企业的决策制定、业务创新和发展战略，成为了一个亟待解决的问题。

解决方案

构建新型知识库的解决方案需融合NLP与知识图谱技术。利用NLP技术从多源数据中自动提取并预处理信息，通过知识抽取构建知识图谱，实现知识的结构化表示，采用图数据库存储知识，确保高效查询与推理，提供智能查询接口与可视化展示，支持知识更新与维护，以及个性化推荐与决策支持服务，旨在打造智能化、可扩展的新型知识库，同时可以整合外部大模型的能力，助力企业知识管理与应用。在某项目中完成了**10亿+**知识图谱节点的建设。

场景 3 / 构建新型知识库

同类案例



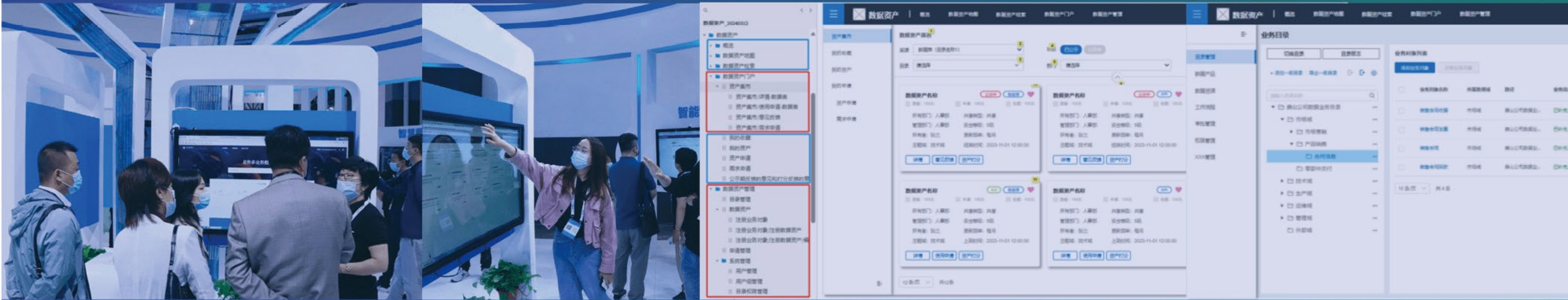
勘探开发领域知识共享应用平台
2019-2020年 石油&天然气

“法信”中国法律应用数字网络服务平台
2019-2020年 法律

塔里木多层次知识智能检索系统
2022-2023年 石油&天然气

某航司大模型问答 Copilot系统
2023-2024年 航空

同类案例



▲ 探索“数字政府”某模式
2023-2023年 政务

▲ 某主机厂数据治理项目
2023-2024年 制造

场景 4 / 融通数据与数据治理

背景与挑战

随着企业积累的数据呈爆炸式增长，数据录入不规范、指标定义和计算口径不统一等数据质量问题日益凸显，数据可信度低，难以支撑决策。数据流转过程很难有效监控和审计，安全合规性问题日渐严峻，企业面临违规风险。

解决方案

融通数据与数据治理方案应构建全链路的数据治理体系。事前建立统一的数据标准和接入规范；事中实施数据治理校验和SLA风险监控；事后利用数据血缘快速溯源与修复。同时在数据治理的过程中采用动态脱敏、ABAC权限管理、数据加密传输与存储等技术手段保障数据安全与合规。某项目：

配置了 **2000+** 项数据采集任务；完成了 **2000+** 项数据计算 workflows；
管理了 **3000+** 张数据表的元数据。

背景与挑战

随着技术的飞速发展，制造业正经历从信息化、数字化向智能化迈进的关键阶段，许多制造企业仍处于工业2.0、3.0向工业4.0过渡的阶段，工业设备和系统来自不同的厂商，不同的接口和协议标准使得边缘设备的数据采集、设备预测性维护和智能化运维等场景面临较大挑战。

解决方案

工业互联网解决方案通过集成边缘计算、云计算、大数据、人工智能等先进技术，构建高效、灵活、智能的制造体系。包括构建模块化、分层架构、可弹性扩展的云边协同平台，实现数据的高效采集、传输、处理和分析，提供智能化生产调度、质量控制、设备维护等应用。某项目：

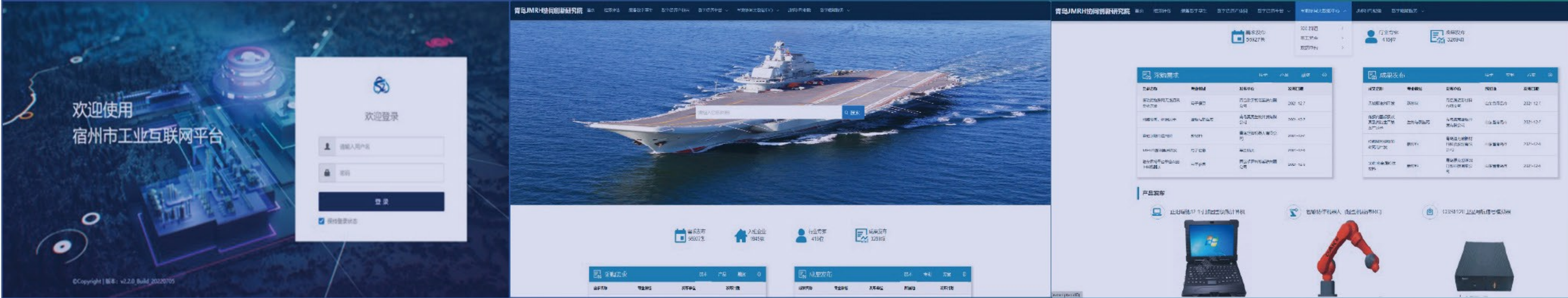
对接了 **1000+** 设备；实现了 **20000+** 点位数据采集；
完成了 **300000+** 智能模型分发；累计稳定运行了 **50000+** 小时。

场景 5 / 构建工业互联网平台

同类案例



同类案例



▲ 宿州市产业互联网平台
2022-2026年 政务

▲ 某JMRH协同创新研究平台
2022-2024年 军工

场景 6 / 构建产业互联网平台

背景与挑战

在数字经济时代，传统产业链面临着信息不对称、效率低下、成本高昂等问题。产业互联网平台通过互联网技术和思维，整合产业链上下游资源，实现信息共享、协同创新和价值共创，从而提升整个产业链的运营效率和竞争力。同时，产业互联网平台还为企业提供了更广阔的市场空间和更丰富的商业机会，促进了产业生态的繁荣和发展。

解决方案

产业互联网平台旨在整合和优化产业链资源，推动产业协同发展。构建资源共享平台，实现技术、人才、资金等资源的优化配置；提供个性化定制服务，满足产业链上下游企业的多样化需求；运用大数据、人工智能等技术，提升产业链的智能化水平；建立协同创新机制，促进产业链各方的深度合作，共同推动产业升级和转型。

GRIDSUM COMPaaS

国双数智底座的信创合规

国双于2021年5月正式加入信息技术应用创新工作委员会：



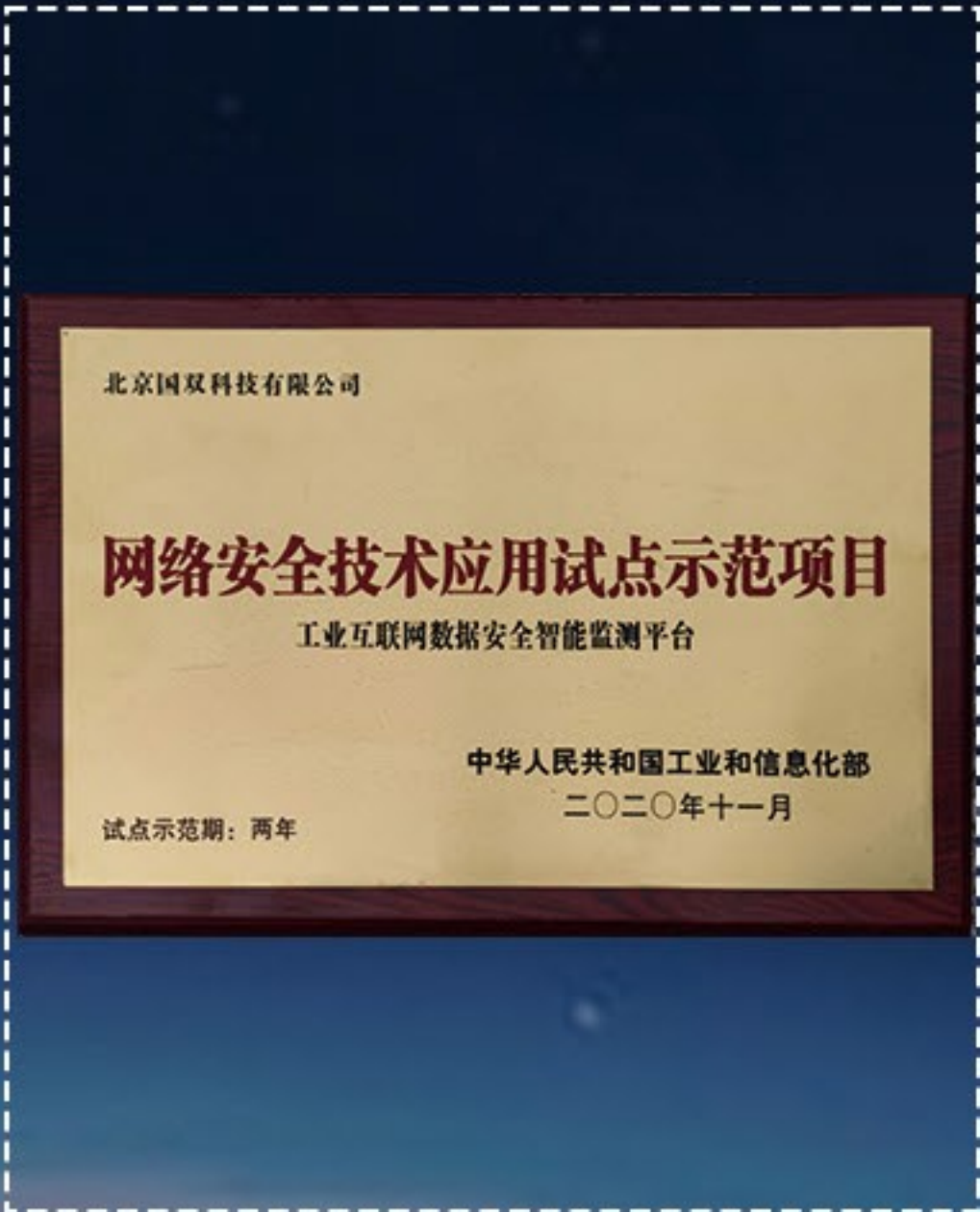
目前国双数智底座产品已经与多款国内自主研发的IT环境及服务器成功完成兼容性测试，并获得相关厂商的认证。

飞腾、龙芯等国产芯片厂商兼容性测试认证；麒麟、统信等国产操作系统厂商兼容性测试认证；浪潮等国产服务器厂商兼容性测试认证：



GRIDSUM COMPaaS

国双数智底座的市场认可 ▼



网络安全技术应用试点示范项目-工业互联网数据安全智能监测平台



第十一届吴文俊人工智能科技进步奖



大数据产业生态大会
2021大数据企业50强



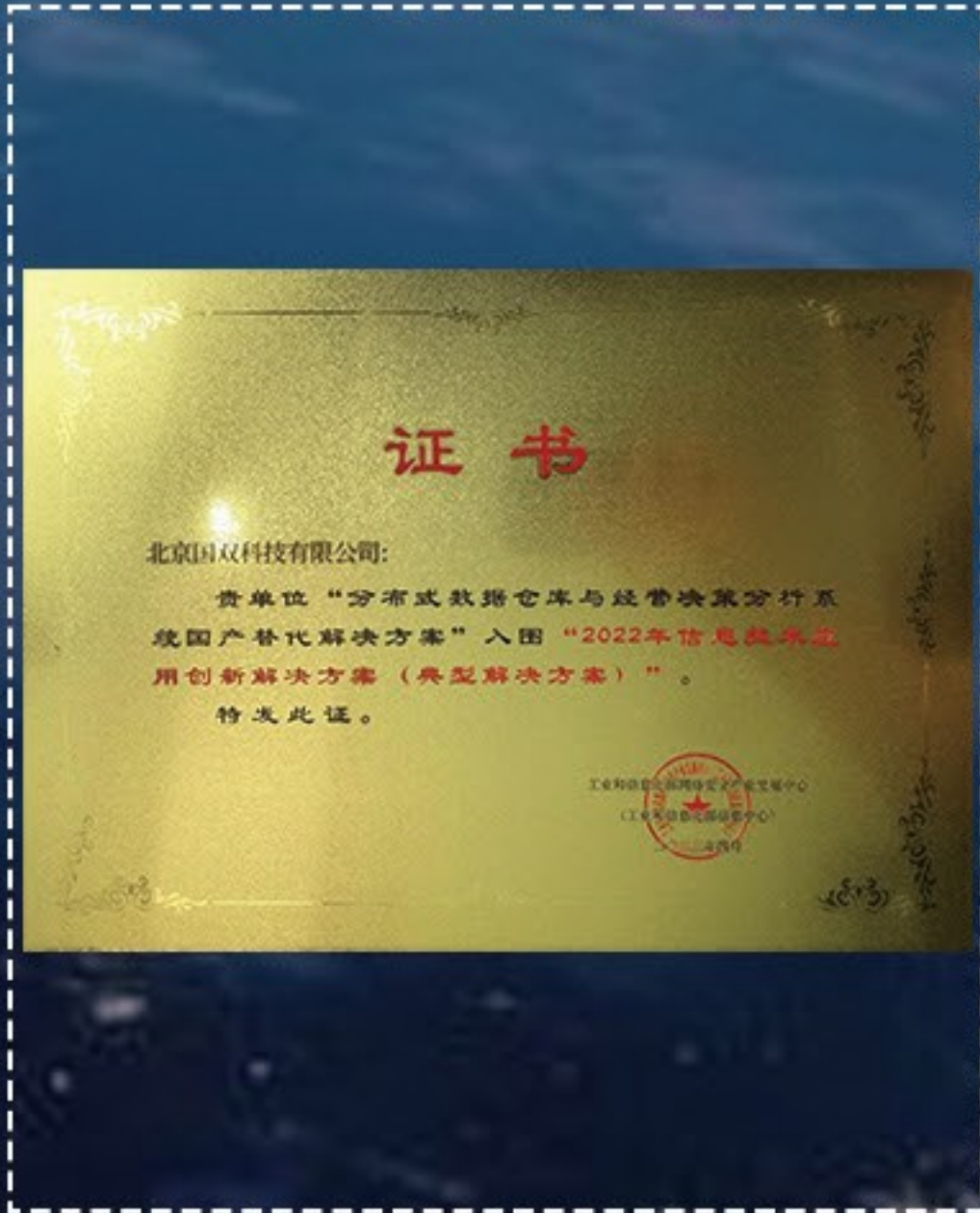
雷克奖工业互联网平台
智能制造数字化转型优秀平台



2021年数字化创新典范



2022-工业互联网产业
最具创新标杆企业



2022年信息技术应用
创新解决方案(单项创新案例--技术创新)



入选赛迪研究院
2021-2022年中国工业互联网市场研究年度报告并荣登中国工业互联网平台市场厂商竞争力象限



2022全球数字经济大会-北京国家人工智能创新应用先导区



2023全球数字经济大会



2024年度十大信创产品



2024年度十大信创平台软件品牌

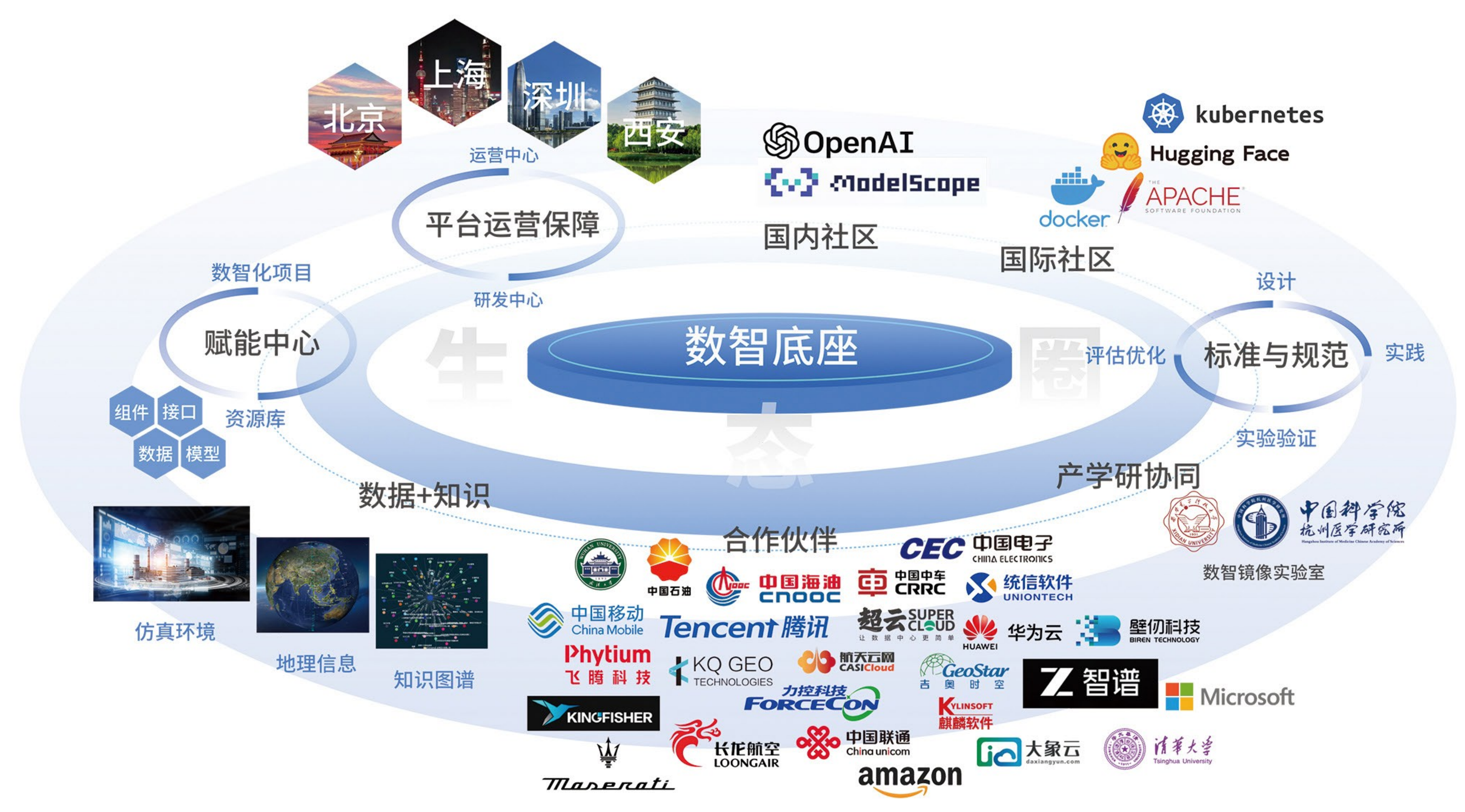


部分客户

 中国石油	 中国海油	 中国石化	 国家电网	 中国华能
 招商局集团	 信永中和	 中国东信	 临港集团	
 中国中车	 中国电子	 中国兵器装备	 华大BGI	 长龙航空
 中国国际航空公司	 中国南方航空	 华夏航空	 中国航天科工集团	 航天云网
 SANY	 蜂巢能源	 中国民生银行	 云上贵州	
 字节跳动	 中国一汽	 上汽集团	 广汽 HONDA	
 PORSCHE				
	 理想			



生态伙伴



以自主可控的创新研发， 实现国产软件的**自立自强**

全面自研的优势技术

分布式多源异构数据的统一处理：高可扩展性的 SQL 编译器，兼容多种标准数据方言和语法；查询过程可动态调整以提升异构数据源计算性能；使用向量化引擎提升了硬件算力利用率；支持云原生部署和资源弹性调度；增加查询事务处理能力，能够高效地进行文件合并整理和数据分布优化。

大规模自动化知识抽取技术：知识图谱驱动的跨模态知识解析能力，自学习进化的知识识别引擎。大模型赋能的语义理解升级。全流程自动化的自研工具链，可以高效、稳定地进行知识抽取、清洗、入库的端到端闭环处理过程。通过模块化配置与流程编排能力，可以加速知识资产的沉淀与价值转化。

人机结合的行业知识图谱构建与应用技术：支持行业专家零技术参与知识体系构建，多主体协同整合，闭环验证保障准确一致。知识图谱与抽取技术双向增强，实现体系全自动迭代。构建搜问推一体化知识访问引擎，支持异构数据源对接。独创图模型与人机结合的可视化分析技术，提升决策效率。

数据与知识双驱动的行业算法模型构建技术：具备知识增强型 MLOPS 全链路能力，以知识图谱融合数据特征，赋能建模全环节。通过构建“机器自动执行+人类智能决策”的人机协同模式，加速模型迭代周期，降低建模技术门槛。

知识图谱增强的数字孪生技术优势解析：具备多源融合的孪生数据底座构建能力，提供结构化、高保真的底层数据支撑。有场景化表征与智能推演能力，基于事件推演逻辑，实现多维度假设情形的仿真推演，支撑各类场景下的态势模拟、风险预判与决策分析。采用跨平台适配的复用架构，降低适配成本，提升兼容性与灵活性。

高性能的分布式时序数据库：兼顾速度、架构灵活、查询便利与大容量，满足多产业需求。能高吞吐存储时序数据且压缩率高，架构极简无外部依赖，可动态扩点。预聚合能力可大幅提升查询性能。提供 AI 模型诊断接口，有效提升实时智能诊断能力。通过云原生技术可以实现资源隔离，增强系统的稳定性。

物联网边缘计算技术：自研云原生边缘容器网络技术，延伸 PaaS 平台至边缘，保障节点高可用。采用适配边缘的调度策略，实现恶劣环境高容错通信，调优云边协同机制提升性能，同时减少容器数量和节点压力，优化多模型调用容器。

大规模数据集交互式多维度数据分析技术：具备统一数据源对接组件，可快捷对接展示。内置海量丰富交互图表且能扩展，适配实时分析场景。对接自研湖仓一体查询引擎，优化查询效率。支持增强BI，集成自然语言处理和机器学习，可自然语言多轮交互，降低数据洞察成本。

数据安全技术：以用户数据资产为核心，在数据全生命周期管理过程中，帮助安全审计人员和管理者快速掌握信息安全态势。结合区块链实现数据安全可信共享，支持多场景业务数据分类分级及多种敏感数据识别，借机器学习可以实现智能化分类分级。

安全态势感知与自动化响应技术：支持多源数据接入融合及全流量数据处理。内置并支持自定义安全威胁模型，实现监测、检测、预测，缩短事件发现时间。依托在人工智能领域的算法积累，1天即可高效完成威胁检测模型搭建；还具备精准攻击链溯源与主动防御能力。

自动化智能运维技术：可对目标程序运行时取证，支持软硬件环境快照和调试，极大提升问题排查与故障复现效率。结合故障知识库实现故障自动评级、预判及快速恢复。提供标准的监控、报警、故障响应、日常巡检等全自动化运维能力。

统一流水线技术：具备多语言多架构编译能力，适配国内主流国产化架构；提供代码检查、单元测试、软件成分分析、漏洞扫描等基础服务，提升代码的质量。

容器编排和调度技术：优化云原生技术统一部署调度，作为国双自研产品技术底座，保障实时伸缩性与性能，提升了部署效率。支持多租户、多层级资源池，对接客户基础设施，提升资源利用率。可根据行业特点及项目情况灵活调配资源，降低企业成本。高可用提升了系统的稳定性。

关于国双

创立20年的企业级数智软件厂商，为大型企业及组织提供数字化、智能化转型的一站式服务。

国双于2005年12月由创始人在清华大学本科就读时创立，英文名称Gridsum(Grid网格+Sum求和)，即分布式计算、网格（区块）计算，是创始人祁国晟先生于2003年编写一个计算框架软件时提出的，这一概念与当下主流的分布式计算及区块链思想不谋而合。基于20年累积超三十亿的研发投入，国双自主开发COMPaaS数智底座软件产品，拥有业内最完备的技术栈。先后为工业互联网、智能制造、智慧能源、智慧交通、智能营销、司法和财税等专业服务等领域，提供了安全可靠的大型数智基础软件及行业应用解决方案，助力大型企业和组织实现一站式数字化、智能化转型。迄今，国双已为近30家央企提供了自主可控的数智基础软件产品及服务，并服务过数百家世界五百强跨国企业。国双曾于2016年9月在纳斯达克上市，2021年3月完成私有化成为纯内资企业。

知识产权

截至2023年底，国双已累计专利申请量超过3800件，其中大数据领域发明专利申请超过2400件，人工智能领域发明专利申请超过600件，并顺利通过多项国家标准认证，如国家高新技术企业、国家知识产权示范企业、工信部工业互联网安全示范企业、北京市企业技术中心、中关村高新技术企业等荣誉的认可。



专利申请

3800⁺

技术创新驱动型公司，拥有众多自主知识产权，处于大数据领域领先地位



人工智能专利

600⁺

包括异常检测、自然语言处理、知识图谱、机器学习等



大数据专利

2400⁺

涉及领域包括数据采集、OLAP、推荐技术、后台开发、分布式数据处理、自动运维等

(截至2023年11月)

GRIDSUM 国双

咨询:
compaas_support@gridsum.com

官网地址:
<https://www.gridsum.com>

