

基于兆芯处理器和银河麒麟操作系统 的行业解决方案集



关于兆芯与麒麟软件	1
关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的金融解决方案	11
兆芯+麒麟软件：金融行业全景式监管合规解决方案.....	12
兆芯+麒麟软件+安超云：金融云解决方案.....	17
兆芯+麒麟软件+海量数据：海量数据库 G100 管理系统解决方案.....	22
兆芯+麒麟软件+南天信息：银行智慧网点解决方案.....	28
兆芯+麒麟软件+神州信息：神州数码智能综合前端应用系统解决方案.....	33
兆芯+麒麟软件+易捷行云：金融云基础设施平台解决方案.....	38
兆芯+麒麟软件+中科闻歌：投融资管风控一体化解决方案.....	43
关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的网信产业解决方案	47
兆芯+麒麟软件+东华软件：智慧档案综合管理解决方案.....	48
兆芯+麒麟软件+浪擎：浪擎 DAYS 灾备系统解决方案.....	53
兆芯+麒麟软件+灵跃云：灵跃云应用管理系统解决方案.....	58
兆芯+麒麟软件+数腾软件：数腾自主创新灾备解决方案.....	61
兆芯+麒麟软件+云轴：网信产业云解决方案.....	67
兆芯+麒麟软件+紫光软件：协同办公解决方案.....	71
关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的教育解决方案	74
兆芯+银河麒麟：教育版操作系统解决方案.....	75
兆芯+麒麟软件+东方亿盟：集智桌面云解决方案.....	77
兆芯+麒麟软件+金智教育：研究生管理一体化平台解决方案.....	81
兆芯+麒麟软件+立源云：网信云教室解决方案.....	85

兆芯+麒麟软件+联合永道：职业教育智慧校园解决方案.....	89
兆芯+麒麟软件+南京极域：电子教室解决方案.....	93
兆芯+麒麟软件+视宽科技：智能计算机教室解决方案.....	97
兆芯+麒麟软件+中望软件：3D 科创教学解决方案.....	101
关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的通用行业解决方案.....	105
兆芯+麒麟软件：网信安全邮件系统解决方案.....	106
兆芯+麒麟软件+安芯网盾：高级威胁防护解决方案.....	110
兆芯+麒麟软件+北信源：内网安全管理系统解决方案.....	116
兆芯+麒麟软件+合迅科技：网信产业基础软件开发平台解决方案.....	121
兆芯+麒麟软件+嘉为科技：一站式 DevOps 解决方案.....	127
兆芯+麒麟软件+金格科技：数字化档案解决方案.....	133
兆芯+麒麟软件+灵雀云：全栈自主创新云原生解决方案.....	140
兆芯+麒麟软件+探真科技：云原生安全联合解决方案.....	146
兆芯+麒麟软件+先进数通：企业级整合数据湖解决方案.....	152
兆芯+麒麟软件+星辰天合：热、温、冷数据智能调度联合解决方案.....	155
兆芯+麒麟软件+有趣科技：安全远程控制管理解决方案.....	159
关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的其它行业解决方案.....	165
兆芯+麒麟软件+安超云：轨道交通云解决方案.....	166
兆芯+麒麟软件+金其利：超级柜台自助服务终端全融合解决方案.....	170
兆芯+麒麟软件+金万维：智能客户服务解决方案.....	175
兆芯+麒麟软件+尚博信：智慧加油站站级应用解决方案.....	179

兆芯+麒麟软件+深数科技：智慧交通票务核验解决方案.....	183
兆芯+麒麟软件+神州慧安：生产控制系统工控安全解决方案.....	188
兆芯+麒麟软件+运通智能：地铁 AFC 智慧客服解决方案.....	194
兆芯+麒麟软件+中望软件：交通建筑设计解决方案.....	198

兆芯&麒麟软件

关于兆芯与麒麟软件

兆芯简介

兆芯是成立于 2013 年的国资控股公司，总部位于上海，在北京、西安等地设有子公司，拥有一大批具备硕士、博士学历的专职研发人员。兆芯掌握自主通用处理器及其系统平台芯片研发设计的核心技术，全面覆盖其微架构与实现技术等关键领域，构建了健全的知识产权体系，截至目前已申请 1500 余件专利，获权约 1300 件。

兆芯坚持自主创新、兼容主流、好用不贵的发展理念，致力于为用户提供高效、兼容、安全的自主通用处理器和芯片组等产品，构建从云到边再到端等各种应用场景下的计算解决方案，支撑国家产业信息安全，助力国家数字经济实现高质量发展。

自成立以来，兆芯已成功自主研发并量产多款通用处理器产品，并形成“开先”PC/嵌入式处理器和“开胜”服务器处理器两大产品系列，产品性能持续提升并达到行业主流同等水平，并提供优越的使用体验，行业应用成果突出。兆芯已荣获“2023 年全国五一劳动奖状”、“2022 年上海市五一劳动奖状”、“2022 ICSC 创新企业”、“2022 中国精选 60 强信创厂商”等荣誉奖项，并连续 3 年入围 Silicon 100 榜单。兆芯自主研发的通用处理器也在行业内得到高度评价，荣获“2023 中国 IC 风云榜年度优秀创新产品奖”、“2022 年第十七届‘中国芯’优秀技术创新产品奖”、“第二十一届自动化及数字化年度评选自动化创新奖”、“上海设计 100+”，以及“中国国际工业博览会金奖”等奖项。

兆芯与产业链生态伙伴紧密合作、协同创新，通过构建丰富的台式机、笔记本、一体机、云终端、服务器以及物联网计算平台等产品，为政务、金融、教育、网络通信、能源、交通、医疗、工业制造等行业，提供高性能、高稳定、高可靠、体验优越的产品和解决方案，助力应用的平滑迁移，节约用户的迁移成本，推动产业的可持续发展。

兆芯使命

研发中国自主知识产权的核心处理器芯片，推动中国信息产业的整体发展。

兆芯愿景

成为芯片生态链上游端的领导、创新及中坚力量。

兆芯价值观

正直、创新、纪律、积极正向、成就客户、成就员工、提升股东价值、服务国家需求。

兆芯发展里程碑

年份	里程碑
2023	<ul style="list-style-type: none">● 荣获全国五一劳动奖状荣誉表彰。● 上海兆芯集成电路股份有限公司正式成立。● 开先® KX-6000G 系列处理器荣获第十七届“中国芯”优秀技术创新产品奖。
2022	<ul style="list-style-type: none">● 开胜® KH-40000 系列服务器处理器、开先® KX-6000G PC/嵌入式处理器成功发布。● 荣获上海市五一劳动奖状荣誉表彰。
2021	<ul style="list-style-type: none">● 张江·兆芯项目奠基开工
2020	<ul style="list-style-type: none">● 北京兆芯乔迁至中关村集成电路设计园，开启全新发展征程。
2019	<ul style="list-style-type: none">● 开先® KX-6000/开胜® KH-30000 系列处理器正式发布，主频高达 3.0GHz，率先在国产通用处理器主频关键技术指标上实现重大突破。● 兆芯开先® KX-6000 系列处理器荣获 2019 年中国 IC 设计成就奖（年度最佳 FPGA/处理器），兆芯 CPU 研发团队荣获 2019 年中国 IC 设计成就奖（中国优秀 IC 设计团队）。● 兆芯荣获 2018 年度张江科学城优秀企业创新活力奖。
2018	<ul style="list-style-type: none">● 上海科技大学兆芯国产化云桌面实训教室正式挂牌并开放服务。● 习近平总书记考察张江科学城，在集成电路展区参观兆芯 CPU 成果时指示：“芯片自主是当务之急！一定要用起来解决信息安全问题。大家都用才能促进产品不断进步。”● 开先® KX-6000 系列处理器荣获第 20 届中国国际工业博览会金奖。● 采用兆芯通用处理器的联想昭阳 CF03 笔记本圆满完成 2018 年中非合作论坛北京峰会会务保障工作，全程零故障。● ZX-200 IO 扩展芯片通过 USB 协会 Platform Interoperability Lab (PIL)测试认证工作，被正式列入 USB 3.1 Certified Products 列表。兆芯因此成为大陆首家自主设计开发该 IP，并且成

	<p>功实现量产的公司。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 采用 16nm FFC 工艺，主频高达 3.0GHz 的开先® KX-6000 系列处理器成功流片。
2017	<ul style="list-style-type: none"> ● 开先® KX-5000/开胜® KH-20000 系列处理器及 ZX-200 IO 扩展芯片成功发布。 ● 开先® ZX-C 系列处理器荣获“第十一届(2016 年度)中国半导体创新产品和技术”和“2017 年度大中华 IC 设计成就奖”两大奖项。
2016	<ul style="list-style-type: none"> ● 开先® ZX-C 系列处理器荣获中国国际工业博览会金奖。 ● 兆芯首款采用 SoC 设计的开先® KX-5000 系列处理器成功流片。 ● 开先® ZX-C+系列 4 核处理器、ZX-100S 芯片组规模量产。 ● 正式形成“开先® 系列 PC/嵌入式处理器”和“开胜® 系列服务器处理器”两大产品体系。 ● ZX-C+系列 8 核处理器规模量产。
2015	<ul style="list-style-type: none"> ● ZX-C 系列处理器规模量产。
2014	<ul style="list-style-type: none"> ● 成功完成 ZX-C 系列处理器自主设计研发工作。
2013	<ul style="list-style-type: none"> ● 上海兆芯集成电路有限公司正式成立。

兆芯最新产品介绍

● 开胜®KH-40000 系列处理器



- 全新CPU内核微架构
- 16nm工艺，支持LGA封装
- 基准频率2.0/2.2GHz，最高工作频率2.7GHz
- 最高32核/32线程
- 最高64MB高速缓存，支持片上互连和多路互连技术
- 最高支持8通道DDR4 RDIMM/UDIMM，3DS RDIMM，最高容量可达2TB或4TB(双路)
- 最高支持128×PCIe 3.0，8×USB 3.2 Gen1，16×SATA 3.2等接口
- 兼容x86 32/64位指令，SSE4.2/AVX/AVX2扩展指令，SM2、SM3和SM4加速指令
- 支持处理器和IO虚拟化技术

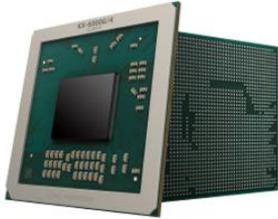
兆芯新一代开胜® KH-40000 系列服务器处理器，采用全新的“永丰”自主内核微架构，支持全新自主互连技术 ZPI 3.0，单颗处理器集成最高 32 核心，具备 64MB 高速缓存，支持 8 通道 DDR4 内存，提供多达 128 Lane PCIe 通道，以及 SATA、USB 等主流 IO 接口，支持片上互连和多路互连，可构建 64 核服务器整机系统，以更好满足服务器应用对多核心、多内存、多 PCIe 扩展等需求。

开胜® KH-40000 系列服务器处理器支持安全启动技术、国密算法，以及国标可信计算体系，提供服务器级 RAS 和 BMC 管理功能增强，可为信息安全、产品可靠性、可用性、可服务性以及运营维护等需求提供更强的支持和保障。

开胜 KH-40000 系列处理器适用于云计算、大数据分析、视频处理、数据库备份、高性能存储，以及超融合一体机等解决方案的搭建和部署，支撑行业应用平滑迁移和快速落地等诉求。

● 开先®KX-6000G 系列处理器

开先®
KX-6000G 系列处理器



- 16nm工艺
- 最高3.3GHz, 4核, 4MB高速缓存
- 支持双通道DDR4-3200内存
- 支持DP/HDMI/VGA接口, 支持4K显示, 相较上一代产品, 集显性能提升至4倍
- 支持16×PCIe 3.0, 4×USB3.2 Gen1, 2×USB 2.0, 2×SATA 3.2以及SPI/LPC等外设接口
- 兼容x86 32/64位指令, SSE4.2/AVX扩展指令, SM2、SM3和SM4加速指令
- 支持处理器和IO虚拟化技术

兆芯新一代开先® KX-6000G 系列处理器, 集成处理器核心、双通道 DDR4 内存控制器、高性能 3D 图形加速引擎、高清流媒体解码器与显示接口以及 PCIe 3.0 、 SATA、 USB 等高速 IO 接口, 可以支持单芯片解决方案。

开先® KX-6000G 系列处理器相较于兆芯上一代产品, 处理器能效比提升 60%, 集显性能提升至 4 倍, 芯片待机功耗降低 50%, 能效控制表现出色, 可显著提升产品的用户体验, 非常适合一体机、笔记本、便携式终端以及物联网计算平台等兼顾高性能、低功耗需求的应用领域。

● 开先® KX-6000 系列 4/8 核处理器

开先®
KX-6000 系列处理器

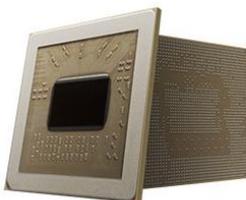


- 16nm工艺
- 2.2~3.0GHz 8C/8T 或 4C/4T处理器, 8MB或4MB高速缓存
- 支持双通道DDR4内存, 最高容量可达64GB
- 集成高性能显卡, 支持DP/HDMI/VGA输出
- 支持16x PCIe 3.0, 2x USB 3.1, 4x USB 2.0, 2x SATA 3.2接口
- 兼容x86 32/64位指令, SSE4.2/AVX扩展指令, SM3和SM4加速指令
- 支持处理器和IO虚拟化技术



● 开胜® KH-30000 系列 8 核处理器

开胜®
KH-30000 系列处理器



- 16nm工艺
- 3.0/2.7GHz 8C/8T处理器, 8MB高速缓存, 支持芯片间双路互联技术
- 支持双通道DDR4 ECC UDIMM/RDIMM, 最高容量可达64GB或128GB (双路)
- 支持16x PCIe 3.0, 2x USB 3.1, 4x USB 2.0, 2x SATA 3.2接口
- 兼容x86 32/64位指令, SSE4.2/AVX扩展指令, SM3和SM4加速指令
- 支持处理器和IO虚拟化技术



麒麟软件简介

麒麟软件有限公司（简称“麒麟软件”）是中国电子旗下科技企业，由天津麒麟信息技术有限公司和中标软件有限公司整合而成。

麒麟软件主要面向通用和专用领域打造安全创新操作系统产品和相应解决方案，以安全可靠操作系统技术为核心，现已形成服务器操作系统、桌面操作系统、嵌入式操作系统、麒麟云、操作系统增值产品为代表的产品线。麒麟软件旗下品牌包括银河麒麟、中标麒麟、星光麒麟。麒麟操作系统能全面支持兆芯等六款主流自研 CPU，在安全性、稳定性、易用性和系统整体性能等方面远超国内同类产品，实现自研操作系统的跨越式发展。目前，公司旗下产品已全面应用于政府、金融、交通、通信、能源、教育等重点行业，服务用户覆盖所有的政府部门。根据赛迪顾问统计，截至 2022 年，麒麟软件旗下操作系统产品连续 12 年位列中国 Linux 市场占有率头筹。

麒麟软件注重核心技术创新，2018 年荣获“国家科技进步一等奖”，2020 年发布的银河麒麟操作系统 V10 被国资委评为“2020 年度央企十大国之重器”，相关新闻入选中央广播电视总台“2020 年度国内十大科技新闻”，2021 年麒麟操作系统入选央视《信物百年》纪录片，2022 年入选工信部“2022 年国家技术创新示范企业”，2023 年麒麟软件有限公司技术中心被国家发改委、科技部、财政部、海关总署、税务总局共同认定为“国家企业技术中心分中心”，入选国资委“创建世界一流专精特新示范企业”。麒麟软件荣获“中国电力科学技术进步奖一等奖”、“水力发电科学技术奖一等奖”、“中国品牌日电子信息行业国货新品”等国家级、省部级和行业奖项 600 余个，并被授予“国家规划布局内重点软件企业”、“国家高技术产业化示范工程”、“科改示范行动企业”、“国有重点企业管理标杆创建行动标杆企业”等称号。通过 CMMI5 级评估，现有博士后工作站、省部级企业技术中心、省部级基础软件工程中心等，先后申请专利 711 项，其中授权专利 306 项，登记软件著作权 602 项，主持和参与起草国家、

行业、联盟技术标准 60 余项。

麒麟软件在北京、天津、上海、长沙、广州、深圳、太原、郑州、武汉、南京、南昌、济南、南宁、成都、沈阳、厦门等地设有分支机构，服务网点遍布全国 31 个省会、直辖市和 2 个计划单列市。

麒麟软件高度重视生态体系建设，与众多软硬件厂商、集成商建立长期合作伙伴关系，建设完整的自主创新生态链，为国家网信领域安全创新提供有利支撑。截至 2023 年 8 月，麒麟软件已与 7000 多家厂商建立合作，完成超 260 万项软硬件兼容适配。

麒麟软件积极贯彻人才是第一资源的理念，以麒麟软件教育发展中心为组织平台，联合政产学研各方力量，探索中国特色的网信人才培养模式，目前已形成了源自麒麟操作系统的“5 序”课程体系、教材体系、认证体系、师资体系、平台体系，并与工信部教育与考试中心联合推出“百城百万”操作系统培训专项行动，持续为我国培养各类操作系统专业人才。

在开源建设方面，麒麟软件正式发布中国桌面操作系统根社区 openKylin，旨在以“共创”为核心、以“开源聚力、共创未来”为社区理念，在开源、自愿、平等、协作的基础上，通过开源、开放的方式与企业构建合作伙伴生态体系，共同打造桌面操作系统顶级社区，推动 Linux 开源技术及其软硬件生态繁荣发展，openKylin 社区单位会员已突破 200 家。此外，麒麟软件作为 openEuler 开源社区发起者，以 Maintainer 身份承担 80 个项目，除华为公司外贡献夺魁；在 OpenStack 社区贡献位列国内榜首、全球第三。

银河麒麟产品介绍

银河麒麟桌面操作系统 V10 银河麒麟桌面 V10 是一款面向桌面应用的图形化操作系统，其大幅度优化桌面空间，提供丰富的系统环境及应用工具，使桌面办公更加高效，项目开发更加流畅，通过硬件差异屏蔽、软件接口封装，保证了各自研处理器平台下使用体验和环境的一致性。银河麒麟桌面 V10 提供了更好的硬件兼容性，支持更多有线和无线网卡、新型号显卡以及 20 多万款外设，包括打印机、扫描仪、投影仪、摄像头、4K 高清屏、触摸屏等各类外部设备和特种设备。此外，银河麒麟桌面 V10 配备了完善的开发工具，提供了良好的开发环境，支持主流编程语言，并提供了大量的开发库，同时支持自研数据库和中间件，封装系统级 SDK，更好地支撑项目的开发工作。

银河麒麟桌面 V10 深层挖掘用户操作习惯，对桌面环境进行了设计创新。系统在桌面登录、电源管理、系统应用等融入新的设计风格，在保持界面美观的同时，最大程度上优化交互体验。

银河麒麟桌面 V10 具有丰富的系统自研应用，从功能性、易用性最大化提升用户体验性。支持多种格式的图片预览和打印，截图方式多样，支持简单高效的跨屏截图、延迟截图功能，音频可裁剪后自定义输出。基于银河麒麟桌面 V10 可查看天气、日历，设置便签、闹钟等多种便捷操作。系统文件管理器操作简单，交互丰富。移动设备融合和触控手势的加入增强了系统的多样性，新增自研打印机应用，覆盖更多办公场景。网络支持 WiFi6 信号连接，多网卡自由切换，支持 WPA2 企业 TLS 与证书认证，企业 WI-FI 使用更加高效，网络热点支持 5G WiFi，访问速度更快。

银河麒麟高级服务器操作系统 V10 银河麒麟高级服务器操作系统 V10 是针对企业级关键业务，适应虚拟化、云计算、大数据、工业互联网时代对主机系统可靠性、安全性、性能、扩展性和实时性的需求，依据 CMMI5 级标准研制的提供内生安全、云原生支持、自研平台深

入优化、高性能、易管理的新一代自主服务器操作系统；同源支持兆芯等国内自主平台；可支撑构建大型数据中心服务器高可用集群、负载均衡集群、分布式集群文件系统、虚拟化应用和容器云平台等，可部署在物理服务器和虚拟化环境、私有云、公有云和混合云环境；应用于政府、金融、教育、财税、审计、交通、医疗、制造等领域。

多种硬件平台支持

银河麒麟高级服务器操作系统最新版本支持兆芯等国内自主平台、Intel/AMD 等国外主流架构的处理器，并对上百款的读写、存储、网络设备提供了驱动支持。用户可以在企业级的系统性能、可靠性，以及经济预算间自由选择，也可以考虑在已有的设备上实施新的系统方案。

虚拟化技术、云平台支持

银河麒麟高级服务器操作系统内置了开源虚拟化技术- KVM。图形化的安装与配置工具帮助用户方便地搭建虚拟化环境，通过虚拟设备取代物理硬件，在挖掘现有设备使用效率的同时节约系统成本。银河麒麟高级服务器操作系统适配支持华为、阿里、腾讯、麒麟、金山、紫光、浪潮、青云、微软等云平台；提供新业务容器化运行和高性能可伸缩的安全容器应用管理平台。

便捷的应用移植

银河麒麟高级服务器操作系统针对国内外主流的中间件应用给予了充分的支持与优化，包括：中创、东方通、普元、金蝶、用友等，以及 WebLogic、Tuxedo、WebSphere、tomcat 等，确保了软硬件平台与应用系统之间能够高效、可靠的进行数据传递和转换。在此基础上，各式的应用软件、管理工具、系统服务得以跨平台运行，用户可以在商用付费或开源免费软件中选择性价比更高的解决方案。

关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的金融解决方案

金融关系到每一个人的日常，建立一套健全且安全的金融信息网络是国家相关部门明确提出的政策要求，采用自主设备构建安全高效的金融体系已经逐步落实在实际的项目部署中。同时作为国家关键行业，银行业当前正面临着如何逐步采用自研技术确保在基础架构上不受制于人。

目前，自研金融机具已经主导了国内市场，占据了绝大部分的市场份额，但仅限于机具“品牌”的自主还不能满足行业政策的最终要求，采用自主核心元器件的金融机具开始逐渐成为了市场的主流趋势，不论是新增的市场份额亦或是存量设备的更新，提供基于自主元器件的机具都已成为所有设备供应商面前的重要课题。

同时，随着智能化、数字化升级，整体产业对于机具的扩展性与后期维护性提出了更高的要求，未来的设备必须能够集更多的功能于一体，满足金融机构不断扩展的业务需要。

科技驱动金融，推进金融行业快速发展，未来金融企业之间的竞争比拼的是各金融企业硬件基础设施和软件服务的双重实力。兆芯和麒麟软件作为金融行业数字化转型的可靠合作伙伴，紧跟客户需求，提供行业场景化方案，以人工智能和数据安全为基石，力争在金融科技的战场上，助力兆芯&麒麟软件金融联合方案客户打造核心的竞争能力，帮助客户实现数字化成功转型。

在基础架构层，兆芯提供包括服务器、存储、网络相关硬件基础架构，麒麟软件提供操作系统及其生态，与合作伙伴共同提供安全邮件系统、统一监管报送系统、智能综合前端应用系统、银行核心系统、数据库系统等联合解决方案，努力做到“稳基业 敏突破” 打造智慧金融。

兆芯+麒麟软件

金融行业全景式监管合规解决方案

方案概述

背景

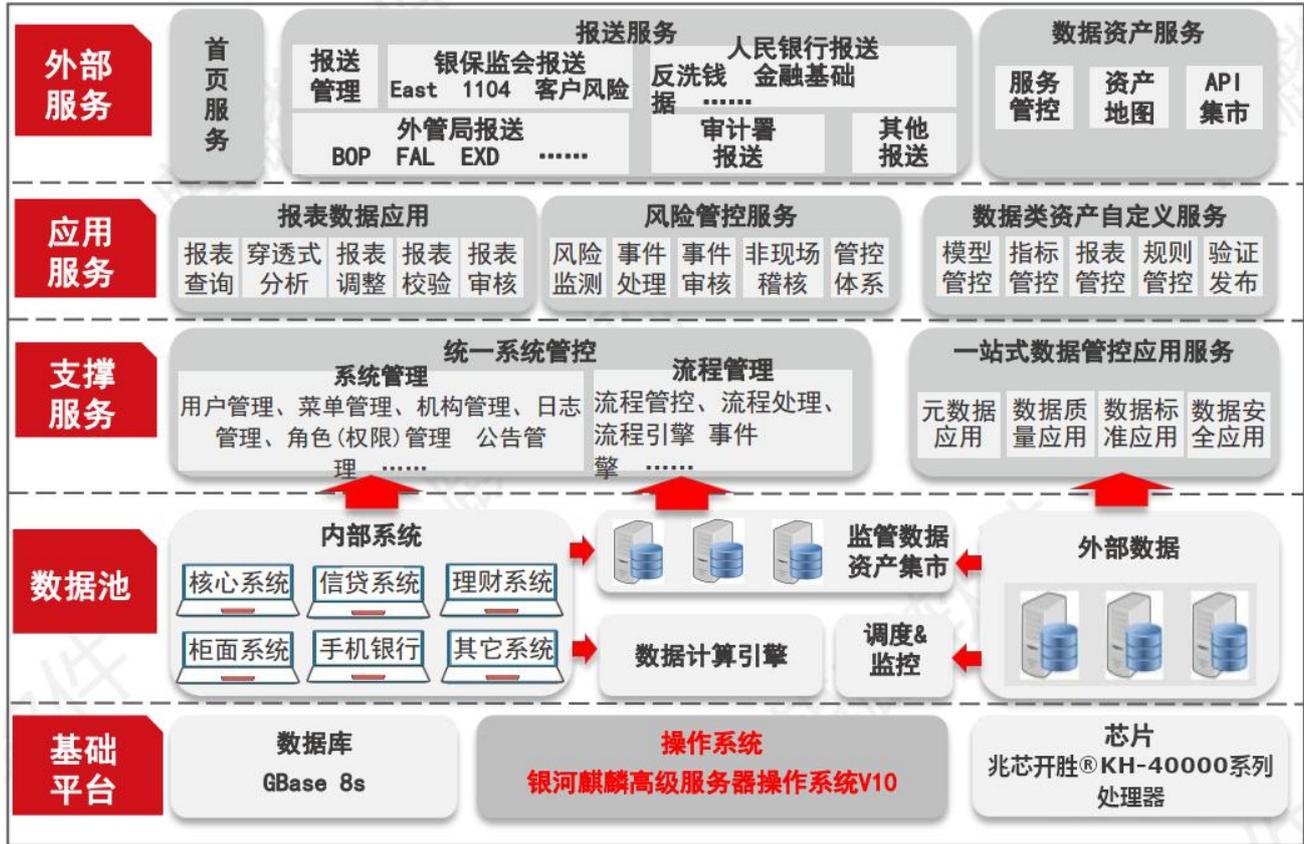
2022 年银保监会发布《银行业金融机构监管数据标准化规范（2021 版）》即 EAST5.0，校验规则翻了 4 倍多，累计增至 4000+ 条，提高了对报送数据质量的要求。随着国家金融监督管理总局的相继成立，进一步强化了金融领域的风险管控，据统计金融机构均超过 40 个的监管报送需求，为此诸多机构因数据质量问题面临处罚。在当前金融数字化转型和信息技术创新应用的双重驱动下，如何在众多报送数据中，确保数据的高质量，满足各监管机构对报送数据的高要求，是各金融机构需直面的重大问题。索信达联合国内基础软件合理打造安全创新的金融监控合规平台，助力金融机构防范系统风险，维护金融稳定。

简介

索信达灵矩全景式监管合规平台是新一代、综合性的监管报送、监管数据治理管控及服务的基础平台，基于银河麒麟操作系统、南大通用数据库及自研芯片底层环境，帮助用户应对日益严峻的监管形势。平台基于微服务架构研发，通过对各类监管报送、数据治理管控场景的深度研究及精准把控，提炼并打造统一系统管控、一站式数据资产管控、数据资产自定义、通用数据应用、问题管控等微服务模块，统一支撑各类数据类监管报送、监管数据治理管控及服务场景。作为第四代监管合规平台产品，可同时面向监管报送和数据治理主体即业务人员及 IT 人员提供同样的服务功能，全景式满足金融机构及泛金融机构面向中国人民银行、银保监会、外汇管理局、审计署等监管机构的监管合规要求，

以及数据治理管控和数据建设的需求，助力金融机构及时、准确、完整、高效地完成数据资产的梳理与建设、数据质量治理提升及监管数据报送工作。

方案架构



技术路线

- 芯片：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 基础软件：南大通用安全数据库管理系统 GBase 8s V8.8
- 应用软件：索信达灵矩全景式监管合规平台。

方案优势

-
- 安全底座：全栈自研架构，采用高可靠、高可用、高性能、成熟稳定的基础软件产品，满足客户自主创新及业务需求。
 - 插拔式扩展：微服务前后端分离架构，新增报送需求微服务可插拔式扩展实现统一监管报送。监管数据场景复用，建设成本可降低 50%。
 - 业务直达：数据资产集市打造业务模型及数据，为业务人员直达数据并进行数据分析和治理提供功能支撑，治理分析及问题管控效率提升>1000 倍。
 - 一站管控：系统具备事前、事中、事后管控能力，通过事前、事中管控的支撑，提高用户日常报送数据治理能力；一站式服务管控则可统一管控未来所有监管报送模块及数据需求。
 - 数据资产自定义：支持业务和科技人员自定义数据资产(表、指标等)，开发效率提升 80%。
 - 多数据源支撑：同一功能模块同时对接不同数据源，实现同一业务规则适配不同数据源一致性控制。
 - 标准实时变更：支持已有标准映射、标准口径的实时变更，无需进一步修改影响源代码。

应用场景与案例

应用场景

1. 各类报送场景如 EAST、1104、大集中等监管报送；可插拔式新增报送模块，真正实现统一监管报送。
2. 风险评估场景如 IRAP 反洗钱自评；
3. 监管数据治理管控场景；实现事前、事中、事后一站式数据治理管控。同时支持业务和 IT 人员线上开展数据治理活动。
4. 统一监管数据资产集市应用，可对集市进行一站式管控及数据治理。



合作伙伴

- 索信达：深圳索信达数据技术有限公司（股票代码：03680.HK）是中国数据智能和营销科技企业，为金融机构等企业提供大数据、人工智能、数字化营销和联合运营解决方案。公司于 2019 年在香港联交所主板上市，现有员工近千人，服务交付网络覆盖全国主要区域，已经与超过 80% 的头部银行和众多金融机构达成合作，通过提供咨询规划、产品方案和专业服务，帮助各类企业机构充分发挥数据价值，加速实现数据驱动的数字化转型。
www.datamargin.com

- 南大通用：天津南大通用数据技术股份有限公司（简称：GBASE）创立于 2004 年，自成立以来始终坚持自主创新，产品的核心技术及底层代码自主创新，构建了覆盖数据管理全生命周期，分析型、事务型、分布式事务型、云原生数据仓库等全技术栈的数据产品体系及服务解决方案。是国内少有的专注于数据库产品研发，并且在金融、电信行业得到规模化应用的独立数据库服务商。为金融、电信、政务、能源、交通等百余个行业上万家用户提供产品和服务，覆盖全国 32 个行政区，并远销美国、巴西、墨西哥等三十余个国家及地区。
www.gbase.cn

兆芯+麒麟软件+安超云

金融云解决方案

方案概述

背景

随着数字化转型上升为国家战略，金融业数字化转型的程度也不断加深。数字化相对于电子化和信息化，更强调技术与业务的融合，聚焦利用技术为业务增长释放潜能、夯实基础。在数字化转型的进程中，以云计算、大数据、人工智能、区块链为代表的新兴技术，推动了金融机构传统 IT 软硬件的敏捷升级，加速了数据生产、流通、处理、价值挖掘等全链路效率提升。安超云基于银河麒麟操作系统打造了金融业云平台解决方案，助力金融机构围绕业务形成了多层次的技术能力和创新业务体系。

简介

金融云解决方案基于银河麒麟操作系统，通过选配安超产品组合，可实现金融数字化转型多个主流场景的支撑：从测试开发到虚拟桌面的建设，从分布式存储到核心系统、数据库系统等灾备建设，从自主创新升级到生产系统，再到柜台交易、集中交易数据库等。均可以通过安超云的定制化方案，实现对全部业务一云多芯的管理，做到业务全生命周期“生在云上、长在云上”。

方案架构



技术路线

- 芯片架构：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 云平台：自研通用型云操作系统安超 OS（安超超融合），安超云管理平台软件
- 基础软件：达梦、人大金仓、中间件。

方案优势

- 方案平台基于云平台、金融业务平台应用相关技术，运行于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 之上，能够为云管理平台、资源管理平台及金融信息化提供先进 IT 管理方案。
- 建设综合中心级云平台。
- 大幅缩短新系统上线周期。
- 解决 IT 系统管理困难。
- 大幅降低运营成本。
- 促进信息及数据整合。

应用场景

- 金融测试开发：对于开发测试环境的升级转型而言，超融合天然就是非常适合的数字化工具，可以满足开发测试不同维度的需求。
- 桌面云多场景覆盖：金融系统中的营业柜面、呼叫中心、研发中心、运维中心、内部办公与分支机构、培训中心等等。
- 分布式存储：使用安超分布式存储支撑银行海量存储、数据交互、精确查询、分析处理等业务功能高效稳定运行。
- 可靠灾备：在生产环境中保证业务的高可用，是金融业务的核心要求。安超 OS 基于用户现有数据中心负载均衡方案使得目标业务和数据库 IaaS 都具备高可用特性。
- 自主创新改造：安超云已经与包括麒麟在内的 300+ 国内外 IT 厂商共同完成了深度适配验证，构建了自研系统生态闭环，可以为用户提供从局部到全局的各阶段解决方案。

-
- 高效生产：安超云基于对金融业务的深刻理解，打造负载均衡“三部曲”，合理利用金融机构现有的数据中心软硬件资源，构建高可用的业务系统。

关键性能

内核由麒麟软件深度自研开发，针对指令级别进行创新优化，性能表现提升 5%以上。尤其针对企业关键业务场景进行性能调优，在数据库读写、响应时间、计算负载等能力上表现非常好。

安超云操作系统(安超超融合)基于通用服务器和 KVM 虚拟化技术，以及自研企业级分布式存储，提供可靠、高效的技术底座，内置丰富的功能特性，加速客户业务的管理与平台快捷的维护，为政企用户提供高效率、高性能、高可用、全方位安全的企业级云产品和服务：

- √ 与业务相结合的应用感知；
- √ 从小规模建设到全面业务上云；
- √ 高优先级业务优先故障恢复，确保生产无忧；
- √ 存储页面与应用对齐，业务运行更高效；
- √ 延伸集群，实现多站点容灾保护；
- √ 多目标数据备份，保障数据安全性。

关于安超云

安超云软件有限公司（简称“安超云”）是数字技术基础架构提供商，聚集了国内外顶尖的云计算专家和资深工程师，致力于为政企客户打造高性能、高可用、高效率、全面适配、高效管理及敏捷运行的 IT 基础设施平台。

核心产品

- **安超云操作系统 ArcherOS（安超超融合）：**安超云操作系统 ArcherOS（安超超融合）是一款全栈超融合基础设施软件产品，具有资源弹性扩展、应用感知、支持混合业务负载等特点，可为用户提供高性能、高可用、高效率及易于安装维护的 IT 基础设施，极速开启政府和企业上云进程，为政企用户提供全面的自主创新、数字化转型解决方案。安超超融合已服务超过 10000+企业级客户，行业遍布于政府、金融、医疗、教育、交通、能源、建筑等，凭借技术的先进性与高品质服务受到客户信赖。
- **安超云管理平台 ArcherCM（安超 CM）：**安超云管理平台 ArcherCM（安超 CM）是以多架构适配、多功能扩展、多环境支持为特性的全面纳管、一云多能的云管理平台。安超 CM 可提供异构多集群纳管服务，增强网络互联特性，同时依托资源编排、云安全、云原生、云容灾等平台服务能力，助力 IT 运维人员对庞杂的数据中心软硬件设备、各类应用负载和复杂网络拓扑进行集中管理、统一运维用户，满足用户业务自助式交付、快速平稳运行、弹性扩缩容以及灵活升级迭代的多元化需求。

兆芯+麒麟软件+海量数据

海量数据库 G100 管理系统解决方案

方案概述

海量数据库 G100 管理系统(简称“Vastbase G100”)是海量数据基于开源 openGauss 内核开发的企业级关系型数据库。融合了多年对各行业应用场景的深入理解，Vastbase 除了具有 openGauss 极致的性能以外，还在其原有功能基础上增加了大量对 Oracle、MySQL 与 PostgreSQL 的兼容特性，提供了极佳的业务连续性保障，并遵循 EAL4+ 标准进行了大幅度的安全增强，同时整合 GIS 空间组件等一系列专业应用领域的企业级功能。

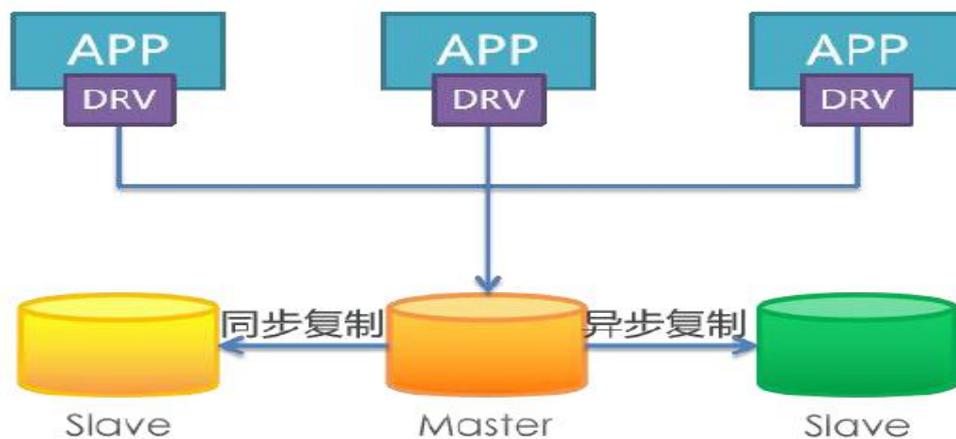
技术路线

以银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为支点，具备最优化的系统运行环境，提供更高的安全性。

- 硬件：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器平台服务器
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 产品软件：海量数据库 G100 管理系统

方案架构

Vastbase 是集中式数据库系统，在这样的系统架构中，业务数据存储在一个物理节点上，数据访问任务被推送到服务节点执行，通过服务器的高并发，实现对数据处理的快速响应。同时通过日志复制可以把数据复制到备机，提供数据的高可靠和读扩展。逻辑架构图如下图：



方案特性

- 高性能：Vastbase G100 在基础架构上、SQL 引擎、存储引擎等众多方面都做了大量优化改进，具备极致的单引擎事务处理能力，其性能在同类型产品中佼佼者。在双路自研服务器上能达到 164 万 tpmC 值，在四路自研服务器上甚至能超过 260 万 tpmC 值。
- 高并发：Vastbase G100 通过服务器端的线程池，可支撑超过 1W 并发链接。高性能与高并发特性相辅相成，软件内涵丰富的优化手段，比如：通过线程池技术，充分发挥 ARM 处理器内核多的优势，提升整体负载能力；通过 NUMA 化内核数据结构，支持线程亲核性处理，实现支持百万级 tpmC。
- 高可用：Vastbase G100 搭载配套的高可用集群组件，可根据不同的硬件环境实现业务连续性方案。

-
- **高安全**：Vastbase G100 拥有多重安全防护机制，能够从身份鉴别、自主访问控制、强制访问控制、数据加密和安全审计等多个维度，最大程度保障数据库的访问及数据存储安全。产品符合数据库评级 EAL4+ 最高安全标准、同时支持国密算法，符合国家信息安全规范要求。
 - **高兼容**：Vastbase G100 在应用系统所涉及到的各方面功能上均实现了对 Oracle、MySQL 和 PostgreSQL 的高度兼容，如数据类型、数据对象、内置函数、系统视图、内置工具包、SQL 语法、PL/SQL 功能、操作符、标准接口，甚至开发相关等。企业现有的应用程序代码只需要做少量甚至不需要修改，即可以稳定运行在 Vastbase G100 之上。
 - **多模态**：Vastbase G100 拥有空间引擎，支持国际 OpenGIS 规范，适用于各种地理信息等空间应用；同时支持行列存储引擎，可以同时为用户提供更优的数据压缩比(列存)、更好的索引性能(列存)、更好的点更新和点查询性能(行存)。此外，产品支持 MOT 内存优化表(Memory-Optimized Table, MOT)，实现高性能、高吞吐、可预测、低延迟以及对多核服务器的高利用率。

方案优势

- **简单易用**：产品内核上具有众多自动化技术，如自动空间清理、自动查询优化、自动并行等，外加全方面的图形化管理工具，能够让 DBA 的日常工作更简单轻松。
- **极致性价比**：系统资源利用率高，在相同的硬件环境下，无论是交易还是分析负载，性能表现远超同类型产品，性价比极高。
- **平滑迁移**：完善的 Oracle 兼容性，强大迁移工具和专业的服务团队，在数据库迁移项目中提供完整周期的解决方案，最快几天内即可实现项目交付。

应用场景

- 事务型应用：产品内置成熟的关系型内核，具有良好的通用性，因此 Vastbase G100 广泛适用于各行各业的事务型业务场景，包括金融交易、电子政务、制造业生产线等等。
- 空间数据：现在社会上、生活中处处应用着空间数据，如国土规划、地理信息、导航定位、地形勘测、3D 模型、管线管理等。Vastbase G100 提供了原生的点、线、面和多面体等多种几何数据类型，大量的几何运算函数，并对 OpenGIS 提供良好支持,适用于各种空间应用领域。
- 时序数据：在互联网、金融、电力、化工、机械制造等行业，存在各类型实时监测、检查与设备所采集、产生的数据。Vastbase G100 在此类场景中，提供时序数据库功能，为时序数据提供高效的采集、处理和存储能力。

用户收益

自主创新

Vastbase G100 拥有完全自主知识产权，其开源内核遵循中国 Mulan PSL V2 协议，社区在国内独立运营及发展，具备独立演进的能力，为数据库自主创新建设赋能。

技术路线

openGauss 是集合全球智慧打造的企业级开源数据库。从研发、商业、人才、生态等方面得到国家及各行业头部用户的高度认可和支持，是最具发展前景的技术路线。

迁移无忧

Vastbase G100 具备良好的兼容性以及强大的迁移工具和专业的服务团队，在数据库迁移项目中为项目全生命周期各个阶段提供解决方案，有效提高交付效率及质量。

质量保障

Vastbase G100 核心代码完全自主，海量数据持续投入专业团队参与内核研发，充分掌握体系架构与实现原理，有效保障产品质量。配套覆盖全国的售后服务网络，为用户使用提供高效支撑。

业务连续

Vastbase G100 提供成熟、可靠的高可用集群解决方案，实现主备秒级自动切换 (RTO≤5s); 级自动切换 (RTO≤5s); 级自动切换 (RTO≤5s);

人才保障

海量数据联合 openGauss 开展全方位的产业布局工作，产品技术现已进入多所重点高校、列入计算机等级考试体系，已然发展成最大规模的人才池，为行业提供高质量人才保障。

关于海量数据

北京海量数据技术股份有限公司(股票代码:603138.SH),成立于2007年,是国内首家主板上市的数据库技术领航企业。十五年来,公司秉承“专注做好数据库”的初心,始终致力于数据库的自主研发、销售和服务。

海量数据已在北京、广州、南京、天津、西安、成都六地建立研发中心,组建了一流的研发团队。海量数据员工总人数800+,其中技术骨干占比超过65%,团队核心成员均来自全球顶尖数据库公司,拥有10年以上研发经验,是数据库领域的实战派。

海量数据业务覆盖全国31个省、自治区和直辖市,设立了华北区、华东区、华南区、华中区、西南区、西北区、东北区7大业务中心,产品和服务广泛应用于金融、能源、网信产业、制造、交通、通信等多个重点行业。

除此之外,海量数据还建立了标准化的研发、服务和管理体系,执行严格质量管控。其中,以CMMI标准建立了研发管理体系、以ISO9001标准建立了质量保证体系、以ISO27000标准建立了信息安全管理体系、以ISO20000标准建立了信息技术服务管理体系、以GB29490标准建立了知识产权管理体系。海量数据用专业化的标准为客户业务保驾护航,是客户长久可靠的数据领域合作伙伴。海量数据在全国设立北京、广州、南京、天津、西安、成都6个研发基地,组建超一流研发团队,科研技术骨干占公司总体员工超过65%,团队核心成员均来自国外主流商业数据库、IBM、Teradata等全球顶尖数据库公司,拥有10年以上研发经验,是数据库领域的实战派。

海量数据业务覆盖全国30个省和直辖市,设立华北、华东、华南、华中、西南、西北、东北7大售后服务中心,为2000多家大中型行业翘楚提供数据技术解决方案。除此以外,海量数据还建立了标准化的研发、服务和管理体系,为客户的业务保驾护航,是客户长久可靠的数据领域合作伙伴。

兆芯+麒麟软件+南天信息

银行智慧网点解决方案

方案概述

背景

随着网信产业在金融行业的快速发展，自助银行跨平台系统的方案成为金融数字化转型的重要环节，国家已经着手推进金融业自主创新，对金融业的软件、硬件自主创新方向提供整体指导思路。国内的银行、各大软硬件厂家有了危机意识，开始考虑自研整体解决方案，但大多处于起步阶段。现阶段介入，可提前对自研市场进行布局，抢占先机，以期达到市场最大化。麒麟操作与南天信息共同构建基于 Linux 系统的自助终端系统架构平台，共同打造更加智能安全的网信银行营业网点，加固金融自主创新安全底座。

简介

基于银河麒麟操作系统的智慧网点解决方案围绕银行网点，以各种营业厅自助设备，如排队机、智慧柜员机、回单机、现金设备、大堂经理手持设备、多媒体广告屏等自助类设备的业务受理、集中管理、集中监控等各类业务所构建的金融机具应用场景，借助银河麒麟桌面操作系统 V10（金融机具版）相关特性，南天智慧网点平台实现设备状态的实时监控、业务量查询/统计/分析、机构个性化定制等重要功能。

方案架构



技术路线

- 芯片：兆芯开先®KX-6000 系列处理器、开胜®KH-40000 系列处理器；
- 硬件：基于自研芯片的工控机；
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10（金融机具版）、银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 基础软件：chromium；
- 应用软件：统一前端应用系统、渠道交易整合系统、设备运营管理系统。

方案优势

联合方案针对金融机具应用场景的市场需求对操作系统进行定制开发，从系统定制功能、应用安全、接口管控、生态适配、外设接口、行业标准等多个维度满足金融机具场景客户特殊需求。并且在不同芯片架构平台及系统应用中进行最大限度优化，与通用桌面系统相比在特殊场景的应用上进行性能提升。即满足用户需求的同时又提高了安全特性，主要包含：

- 快速实施：流程可定制，通过低耦合的功能组件及流程完成业务的开发。
- 智能化：平台结合大数据、生物识别技术、语音识别技术、虚拟机器人等可构建智能服务场景。
- 跨系统：为客户实现跨设备、跨系统，构建统一前端应用。

应用场景与案例

应用场景

智慧网点平台作为厅堂类智能金融设备统一接入平台，负责各种营业厅自助设备，如排队机、智慧柜员机、大堂经理手持设备、多媒体广告屏等的集中管理、集中监控。平台采用自研操作系统，能够达到设备界面风格统一、操作流程统一、管理方法统一、软件升级简便、版本自主控制、多媒体广告统一管理的目标。实现实时监控设备状态、业务量查询、统计、分析、机构个性化定制等功能。

应用案例

某城商行智慧网点跨平台系统部署上线，采用银河麒麟桌面操作系统 V10（金融机具版）部署，基于智能柜台、高速存取款机、传统自助等泛智能设备，建设泛智能设备综合业务平台，业务平台包括统一前端应用系统、渠道交易整合系统、设备运营管理系统等相关系统，南天智慧网点系统平台有效地管理所有智能设备，统一前端实现自研平台支持，提供统一的前端交互体验、统一的业务处理流程、统一的接入管理，极大地提高智能设备渠道运营能力，降低智能设备运营管理成本。

案例成果和优势：

- 多维度数据可视化：平台提供了设备数量、设备在线、设备分布、用户数量、用户活跃等统计，还提供实时数据的处理和显示，可将分析结果以最直观、易懂的方式进行可视化呈现，供客户随时随地对数据进行分析 and 挖掘。
- 全面的设备管理：针对设备日常设备批量管理，平台提供了设备远程监控、设备故障管理、设备维保、设备用户使用分析等多维度的业务运营能力，帮助实现高效的运营管理。
- 管理端基于 Java 语言的极速 Web + ORM 框架及拖拽式数据展现模式，让开发人员更关注业务，配置实现数据分析的大部分功能。基于实时内存计算技术，将实时发生业务、设备状态等信息，通过平台强大的计算引擎，进行展示。

关于南天信息

“云南南天电子信息产业股份有限公司”（简称：南天信息，股票代码 000948）是云南省工业投资控股集团有限公司控股的上市公司，1999 年在深交所挂牌上市，是专业的数字化服务提供商和数字化服务的创领者。拥有三十余年深耕金融等行业信息化的丰富经验，结合云计算、大数据、人工智能、移动互联网、物联网、区块链等最新技术，以自有核心技术和关键应用为基础，为行业数字化提供规划与咨询、SaaS 解决方案和实施、云数据中心智能管理及服务、智能终端解决方案等软硬件产品、解决方案和服务，积极融入“网信产业”和“数字云南”建设，在金融科技、数字政府、智慧交通、智慧政务、智慧旅游、智慧党建、智慧教育、数字医疗等诸多领域，为客户提供贯穿其 IT 建设全生命周期的“一站式”数字化服务。

核心产品

- 云业务：分布式服务平台、金融云交易平台、金融支付产品、流程提效平台、金融+便民缴费产品；
- 智慧网点：自助类产品解决方案、柜面类产品解决方案、便携类产品解决方案、专业产品解决方案；
- 数据智能：数字渠道、智能营销、智能风控、移动门户、小程序聚变生态平台；
- 行业数字化：金融科技、智慧交通、数字政府、智慧教育、智慧党建、数字烟草、智慧医疗。

兆芯 + 麒麟软件 + 神州信

神州数码智能综合前端应用系统解决方案

方案概述

● 背景

数字时代，移动互联网技术的发展很大程度上改变了客户获取金融服务方式的行为习惯。但客户行为变化以及新技术的涌现并未宣告银行网点的终结。国内各类型商业银行也在积极实施一系列转型举措，让实体网点焕发新的活力，继续发挥其特有的渠道价值。

传统商业银行网点在进行客户服务营销时，通常以标准流程及柜员个人经验为决策依据，这种业务办理模式不能很好地为客户提供主动、差异化的服务，具有服务效率不高、客户体验不佳等弊端和痛点。

伴随银行业务和经营模式的变革，国内银行实体网点一直在探索转型路径，即：如何将网点中的人员、机具及应用系统有效整合，构建出网点一体化的营销服务体系，将网点作为服务高净值客户、老年客户、企业客户，办理复杂业务、营销金融产品的最佳场所。

神州信息凭借对银行网点转型的深刻理解和对客户需求的全面洞悉，构建了新一代智能综合前端应用系统 Sm@rtTellerX，通过整合网点内部人员、外设及应用系统，大幅提升了实体网点的营销服务和管理能力，为银行网点一体化智能营销服务体系建立提供了一份极具行业参考价值的“答案”。

● 简介

Sm@rtTellerX 采用前、后端分离；前端采用 H5 技术，具备丰富的界面展示效果和优秀的用户体验；后端采用分布式微服务架构，可满足业务的复杂性和多样性，支持业务快速创新。系统从“重塑客户服务旅程”的角度出发，将客户常用、复杂业务流程进行整合优化，实现业务场景化办理及向导式操作，避免行员业务信息重复录入，提升柜员操作效率及客户体验。

方案主要功能

1. 业务组件化设计：支持业务组件化设计，通过相对灵活的方式，根据业务场景将实现业务流程的组装，可实现对新渠道、新场景的快速、灵活的响应，实现新业务的快速配置；
2. 智能化交互方式：基于 OCR 识别、图像识别、人脸识别、语音识别、二维码识别等技术，提升客户体验及业务办理效率，增强风险控制能力；
3. 以客户为中心的操作模式：基于业务组件化设计及以客户为中心的服务模式，实现业务组合处理、业务向导式处理，支持同一客户的统一身份核查、统一代办录入、统一人脸识别、影像信息复用、一次签名、一次打印等功能，有效提升柜员操作效率；
4. 业务场景完整还原：业务操作过程自动录屏，实现柜员、授权人员等用户操作行为完整留存。支持通过视频方式回放方式，实现柜面交易处理、远程授权处理等环节的操作过程真实还原；
5. 完善的参数化管理：系统具备高度参数化的业务运营管理规则设置功能，可针对不同客户的差异化功能需求快速进行参数调整，同时支持即时修改即时生效。参数包括并不限于多法人、机构、用户、权限、限额、身份认证、业务复核、授权管理及柜面操作风险实时预警等相关参数；
6. 多授权模式：支持远程集中授权、本地现场授权及手机移动授权等多种授权模式。系统支持虚拟授权中心和物理集中的授权中心的集中授权形式，同时也支持单人、双人、逐级授权等授权方式；

-
7. 丰富的柜员辅助工具：提供系统广播、在线聊天、业务帮助、金融计算器、模糊查询、日程管理、故障上报等丰富的柜员辅助工具，同时支持自定义主题、自定义背景、自定义工作台等个性化功能；
 8. 运营统计分析功能：支持业务数据统计分析，可对网点的业务繁忙度、服务质量、服务效率、设备状态实时更新展示，网点的实时信息能一目了然的展示，便于运营管理的分析和决策。

方案业务优势

(一) 客户服务一体化

通过多渠道协同、网点厅堂一体化实现客户服务旅程无缝衔接，提升客户体验；通过系统功能整合、前后台分工提高柜员业务办理效率、简化业务办理流程。

(二) 业务功能场景化

参考融合移动互联网、无交易码、场景化的设计理念，重新梳理柜面业务流程、设计业务组件；大幅度降低用户操作难度和操作风险，整体提升网点服务效能和客户体验。

(三) 工作事项任务化

系统支持用户例行处理的工作及需要即时处理工作能够以任务的方式在系统中实现。通过任务驱动方式提醒用户及时进行业务办理，提升业务办理效率，防范业务风险。

(四) 业务规则参数化

梳理和分析业务场景，剥离场景中的公共业务规则，将会变化的业务规则通过参数定义，提升业务灵活性。参数设置支持多法人、支持维护主体进行维护功能设计。

(五) 运营风险全面机控

系统提供覆盖业务办理过程中围绕客户、账户、用户、交易、重要运营要素、系统运行等多维度

的运营风险控制组件及机制，在业务流程以合适的方式嵌入风控组件，实现尽可能风险“机控”。

(六) 运营管理数字化

柜面系统通过数据埋点和数据采集，获取网点运营管理关注的业务指标；通过围绕网点人、事、物的多维度分析，为运营决策与业务持续优化奠定基础，让管理变得更加科学、简单、高效。

方案技术优势

(一) 系统技术架构先进

整体架构采用前后端分离模式，前端基于 java 外壳，CEF 内核和 VUE 的混合架构，通过桥接器打通 js 与外壳的互通；服务端采用分布式、微服务架构设计，服务调用分层、数据存储分库，便于服务治理和提升数据存取效率。

(二) 支持应用跨平台

系统支持构建以统一业务逻辑设计，统一服务的形式，支持包括柜面、自助设备、手持移动设备接入的综合图形柜面平台系统。

(三) 开发工具简单易学习

支持拖拽式、可视化、配置化的低代码开发，界面开发以拖拽为主，接口自动生成界面为辅，ide 开发平台与运行平台采用一套控件库，实现了所见即所得业务逻辑、业务流程全部通过流程配置实现，无需编码。

(四) 支持运维一体化：

运行平台和运维平台共用一套体系，便于开发和运维；支持灰度发布、增量发布和故障热修复。

(五) 外设调用服务化、进程化

设备功能以服务方式对外发布，供上层应用调用，并提供设备状态自检功能每个设备都以独立进行运行，相互之间无干扰，并支持设备热加载。

(六) 交易过程可追踪

交易流水中支持还原交易操作画面、打印的单据、采集的影像等内容；交易关键帧回放，可完整的展示柜员办理业务时的操作轨迹，以及对话内容，能有效的防范操作风险和业务证据链的保存。

(七) 全面网信产业适配

系统对运行环境无特殊要求，对数据库、操作系统、中间件等无绑定；支持全栈网信产业适配。客户端适配各类主流网信产业终端机（兆芯等）、操作系统（中标麒麟、银河麒麟等）、浏览器（奇安信等）以及各类外设（存折打印机、柜内清、柜外清等）；服务端适配各类主流网信产业服务器、操作系统（中标麒麟、银河麒麟等）、JDK、数据库。

关于神州信息

神州数码融信软件有限公司是神州数码信息服务股份有限公司（简称：神州信息；股票代码：000555.SZ）旗下的专业软件服务公司，专注于金融行业，帮助银行规划、实施和管理 IT 系统，提供全面整合的金融 IT 服务。公司业务范围包括 IT 规划咨询、解决方案设计与实施、IT 运营外包、软件开发与测试等，可为银行客户的商业战略、市场拓展、服务创新和绩效提升等提供最佳的 IT 支持。

公司于 1987 年进行金融信息化领域，是中国最早的金融 IT 服务企业，发展至今已成为中国最大的金融应用软件服务公司之一。公司以北京、上海、广州、深圳和西安为中心，依托集团 19 个区域平台，构建了遍布全国的服务网络和服务体系，为银行提供快捷而高效的 IT 服务。

兆芯 + 麒麟软件 + 易捷行

金融云基础设施平台解决方案

方案概述

● 背景

数字化浪潮下的生产管理模式使其业务需求愈发多样化，金融行业的应用场景正在借助云计算不断创新变革。因此开展数字化转型工作，积极进行软件系统架构转型、软件开发部署方式转型、金融行业数据中心云化等具体措施，推动各种创新金融场景的孵化。当下金融行业自主创新动力持续加强，鉴于金融业的业务特征、服务本质和监管要求，为此自研升级创新过程面临诸多严峻挑战，麒麟软件与易捷行云 EasyStack 基于数字原生基础设施通力合作，构建全面可靠安全的金融云平台，积极推动金融业数字化高质量发展。

● 简介

基于银河麒麟操作系统的金融云基础设施平台包含易捷行云 EasyStack 基于数字原生基础引擎 EOS 推出的 ECF、ECNF 以及 ECS 三大数字原生基础设施产品，助力数字化转型。更贴近企业用户传统应用架构，通过迁移方式快速上云，满足企业用户对云原生的直接需求；整合多种不同架构芯片与硬件资源。提供完整的基础设施平台，包含计算、存储、网络、监控运维能力，可支持业务迁移、异构多云建设、云化数据中心、基础设施安全、一站式开发服务及容灾备份服务等场景。

方案架构



- **中立兼容**：全面兼容 x86、ARM 等多芯片架构，支持当前主流厂商多种服务器机型、SDN 及商业存储。
- **稳定可靠**：采用微服务多副本机制，提供管理连续性保障，主机高可用服务自动应对节点故障，确保业务连续性。
- **安全合规**：提供备份与容灾保证数据安全，提供统一访问控制，资源隔离，网络安全等保证使用安全，满足等保密评要求。
- **部署灵活**：包括云部署、融合部署、独立存储池等部署形态，具备跨架构、跨区域、跨云的统一管理。
- **极简运维**：提供硬件、虚拟资源、多维度监控与智能告警能力，快速定位故障，全平台服务可自愈，扩缩容节点一键完成。

-
- 持续进化：基于开源生态持续丰富产品能力，通过空中升级 OTA 实现平滑无感升级，按需获取云产品，分钟级交付新产品与能力，支持从融合部署进化到超大规模云部署，助力业务持续创新。

技术路线

- 芯片架构：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 操作系统：易捷行云 EasyStack 磐石云操作系统 ESCL (HostOS)、银河麒麟高级服务器操作系统 V10 (GuestOS)；
- 基础软件：易捷行云 EasyStack 云基础设施平台 V6 (ECF V6)；
- 应用软件：核心业务系统、一般业务系统、办公系统等。

应用场景与案例

应用场景

- 面向互联网金融的网信产业云场景：互金场景应用主要是以新一代金融全栈云平台为基础，提供各类电子银行、手机银行、电商平台、金融超市、无人引航等互联网金融业务的分布式支撑，逐步实现此类互金和渠道业务的云原生应用从新建设或架构改造。结合银河麒麟高级服务器操作系统 V10，在历史包袱较小的互联网核心建设过程中实现从传统集中式架构到新一代分布式架构转型，进行云化转型迁移，以实现更大并发的稳定支撑和更灵活的横向扩展。
- 金融分布式核心系统云化部署：分布式银行核心系统云化部署方案以新一代金融全栈国内云平台为技术底座，结合银河麒麟高级服务器操作系统 V10，云平台提供各类分布式服务，包括分布式微服务、分布式数据库、分布式中间件、大数据服务及高性能云存储服务，基于与平台分布式服务对银行的核心业务系统进行垂直拆分，将传统核心拆分为多个独立子系统，并部署在云平台上，

分布式银行核心系统基于云平台提供的微服务架构，分布式核心系统通过构建面向未来业务发展，以开放性、高容量、易扩展、成本可控、安全稳定的全新技术体系框架，推动银行 IT 基础架构平滑演进，达到业务弹性适配、应用快速部署、信息互通共享、系统分布扩展、负载灵活调度的目标。

- 高效易用的网信产业云上邮件系统：邮件系统基于国片芯片架构金融云平台进行了重新开发编译和调优。邮件方案硬件基础设施基于兆芯等网信产业芯片的整机、同有集中式存储，云上软件基础设施包括东方通中间件、银河麒麟高级服务器操作系统以及达梦数据库等。云平台统一提供了 VPC、集中式存储，弹性计算和服务编排能力，并且能够支撑金融企业数十万集团企业用户的并发访问。

关于易捷行云

易捷行云 EasyStack 是专业的企业级云计算产品与服务提供商，国家级高新企业，国家级“专精特新”企业，致力为企业提供以云为核心的数字原生基础设施，助力传统企业成为数字原生企业。公司在 2019 年获得中国电子信息产业集团 D 轮战略融资，连续四年蝉联《IDC 中国云系统软件市场份额报告》中国中立私有云企业榜首，为金融、政府、电信、能源等 1000+大型客户提供私有云产品和服务，部署规模超过 10 万台服务器。

在国内生态建设上，不仅在基础架构层支持一云多芯，支持主流 x86+non-x86 处理器和多种操作系统，还在数据库、大数据、数据保护、安全、办公和行业应用软件等领域拥有超过 100 家自主创新合作伙伴，自研产品互认证证书超过 100 项，构建完整的自研云生态图谱。

核心产品

易捷行云 EasyStack 云基础设施平台 V6 (ECF V6)：云基础设施解决方案以降本增效、化繁为简为建设目标，由数字原生引擎 EOS 与众多云产品组成，整合数据中心物理资源，提供计算、存储、网络、安全和 PaaS 等丰富的云服务，并对自身实现全生命周期管理，成为企业数字化转型的强力引擎，助力企业持续业务创新。易捷行云 EasyStack 云基础设施解决方案通过数字原生引擎 EOS 以“软件定义数据中心”的方式，聚合了整个数据中心的硬件资源，并抽象为灵活的虚拟资源。结合云开放平台 ECP 以最优的方式使用这些资源，为企业提供丰富多样的云产品能力。助力企业构建安全稳定、敏捷高效、能力丰富、持续演进的云化数据中心。

兆芯+麒麟软件+中科闻歌

投资管风控一体化解决方案

方案概述

背景

当前资本市场对中国经济增长发挥着举足轻重的作用，金融行业机遇与挑战并存。市场规模持续扩容带来的竞争加剧与监管趋严，使私募股权投资在募资、投资和退出环节都受到了不同程度的影响，面临综合服务能力、差异化发展等方面转型升级的迫切问题。随着移动互联、大数据、人工智能等自研信息技术快速发展，信息安全加持下的数智化转型将从根本上助推私募股权投资发展走向新征程，进而重构行业的服务方式和商业模式，如何做好投资研究、投资管理、风险控制成为了每一个从业人的必答题。

简介

基于银河麒麟高级服务器操作系统，以多投资管数智化管理平台为核心的投资管风控一体化解决方案，坚持“大小”数据融合、面向用户设计理念，支撑投资机构募、投、管、退全生命周期业务流程。依托天镜·金融大脑 AI 引擎、数据引擎服务能力，以基金、项目为管理主线，连接 GP、LP、FA、政府机构、行业专家及其他投资相关方，打造私募股权投资生态。让投资决策智能化、业务流程动态化、数据管理全景化、财务核算自动化、风险监控常态化，助推私募股权投资行业数字化、智能化转型。

方案架构



技术路线

- 芯片：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 基础软件：达梦数据库；
- 应用软件：多投资管数智化管理平台。

方案优势

- 自研底座兼容：基于银河麒麟操作系统与自研主流数据库、中间件全面兼容；
- 业务闭环：大小数据融合，投资研究、投资管理、风险控制一站式服；
- AI 能力：应用图神经网络、AI 模型、智能推荐引擎技术；

-
- 稳定可靠：主机高可用服务自动应对节点故障，确保业务连续性，数据多重实时备份，确保数据安全；
 - 部署灵活：支持云部署、融合部署等多种部署形态，一键部署、便捷运维。

应用场景

围绕金融行业私募股权投资，抽象 4 大应用场景，构建 4 大门户，赋能“募投管退”投资全流程数智化管理。

- 投资研究：支持从宏观、中观、微观三个角度完成行业评估与投资标的选择；
- 投资管理：支持募、投、管、退全业务生命周期数字化管理；
- 投后赋能：支持与投资标的、生态主体 1 对 1 的精准赋能；
- 合规风控：支持对基金、项目，合规监管、风险监控两条线全时、全周期管理与监控；
- 4 大门户：构建母基金门户、直投门户、管理人门户、LP 门户，支撑全业务抽象管理。

关于中产闻歌

北京中科闻歌科技股份有限公司是中国科学院自动化研究所旗下企业，成立于 2017 年，聚焦 DI+AI+OR (数据智能+人工智能+运筹学) 智能计算核心技术研发，是人工智能领域企业。面向金融、媒体、政务、安全四大领域，泛化 20 余个行业，提供多语言、跨模态和深度认知智能的大数据与人工智能基础平台及解决方案。

公司在国际顶级学术期刊和会议发表论文 600 余篇，申请发明专利百余项，研发和实现核心算法 3000 余组，获中科院“弘光计划”产业化重点专项、科技部重点研发项目、中科院 2035 创新团队等国家级项目支持，多项研究和技術属于开创性工作。公司现有员工 700 余人，已在北京、深圳、上海、南京、西安、重庆等地设立分支机构，累计获国开行、中科院资本、中网投、深创投等知名资本超十亿元人民币投资，入选 2020 年国家第三批“专精特新小巨人”企业。

核心产品

- 天镜·金融大脑：天镜金融大脑基于多模态异构金融数据治理引擎、金融知识计算引擎、金融模型和图引擎，创新金融应用，赋能主流金融场景，驱动金融智能投研、智能资管、智能风控、智能监管。为政府金控集团、政府引导基金、央国企产业基金、市场化母基金、金融监管部门实现业务流程自动化、价值发现精准化、合规风控智能化。
- DIOS 数据与决策智能操作系统：天湖数据智算平台：基于跨模态深度语义理解、社会计算与因果推理、决策推演的数据智能与决策智能技术平台；面向领域全链条，软件工程低代码、敏捷开发环境和业务交付平台。闻海全球开源数据平台：国内最大的多语言、跨模态媒体数据库，提供多语种、跨模态、全渠道信息专业检索和深度分析云服务。

关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的网信产业解决方案

在国家层面政策带动下，地方政府高度重视“数字政府”改革建设，纷纷出台政策推进“数字政府”的能力提升。我国已有多个省级地方政府出台并公开数字政府规划计划。多地通过创新政务服务，力争“让百姓办事像网购一样方便”。

上海、浙江等地深化一体化在线政务服务体系，打通部门界限、优化业务流程，为企业群众提供集成服务；浙江、江西联合推进跨区域数据共享，实现身份证等 11 本证照跨省互认；福建、广东等地开发集约化的移动端 App 或微信小程序，实现办事服务“掌上办”“指尖办”。

部分地方在大数据、人工智能和区块链等新技术应用方面取得积极进展。北京首都之窗“一网通查”搜索服务着力破解政务信息“找不到、找不快、找不准”问题；上海建立大数据联合创新实验室，汇聚多方数据资源，改善民生服务；浙江创建区块链电子票据平台，实现电子票据全过程“上链盖戳”，提高监管效率。

在基础架构层，兆芯提供包括服务器、存储、网络相关硬件基础架构，麒麟软件提供操作系统及其生态，与合作伙伴共同提供数据备份与灾备系统、应用管理系统、协同办公、智慧档案管理系统等联合解决方案，加速基础通用行业信息化建设，助力行业数字化，智能化转型。

兆芯 + 麒麟软件 + 东华软

智慧档案综合管理解决方案

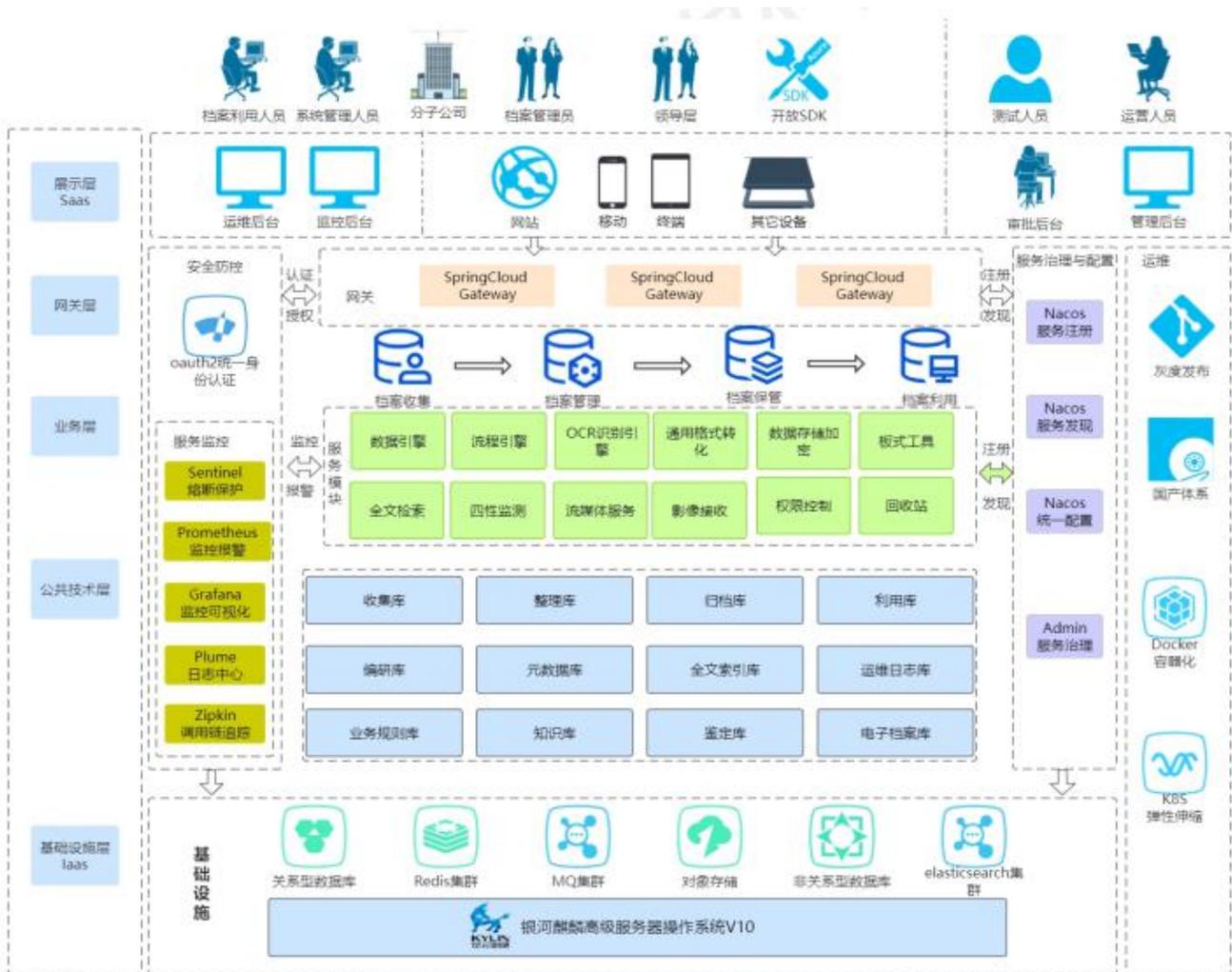
方案概述

● 背景

随着数字化时代的到来，网信环境下的档案管理系统，将是数字化建设的重要一环，档案的重要性对于企事业单位不言而喻，特别是在“十四五”期间，由中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《“十四五”全国档案事业发展规划》，规划明确提出档案工作四个体系建设的发展主线，其中重要的一项就是档案安全体系建设。传统的档案管理模式占用存放空间大，保管成本高，保存年限短，并且检索利用困难，难以满足企业在市场竞争中降本增效的要求。

● 简介

联合解决方案整套环境运行于银河麒麟高级服务器操作系统 V10、达梦数据库等自研基础软件之上，兼容适配东华软件基于 J2EE 平台开发的全 B/S 结构的智慧档案综合管理系统。该系统采用微服务架构，参照开放档案信息系统（OAIS）参考模型设计，通过强大的自定义表单及 workflow 引擎、即时消息服务，实现档案收集、利用的在线审批业务流程，对档案的收集、整理、移交、归档、统计和利用等进行全过程信息化管理。系统采用分级授权管理，可以满足不同地域档案的集中式或分布式规范化管理，并且通过系统提供的元数据策略及电子文件完整性校验策略，可确保电子文件的长期保存与利用。通过系统提供的多种检索途径，可快捷地进行档案信息查询。



方案架构

技术路线

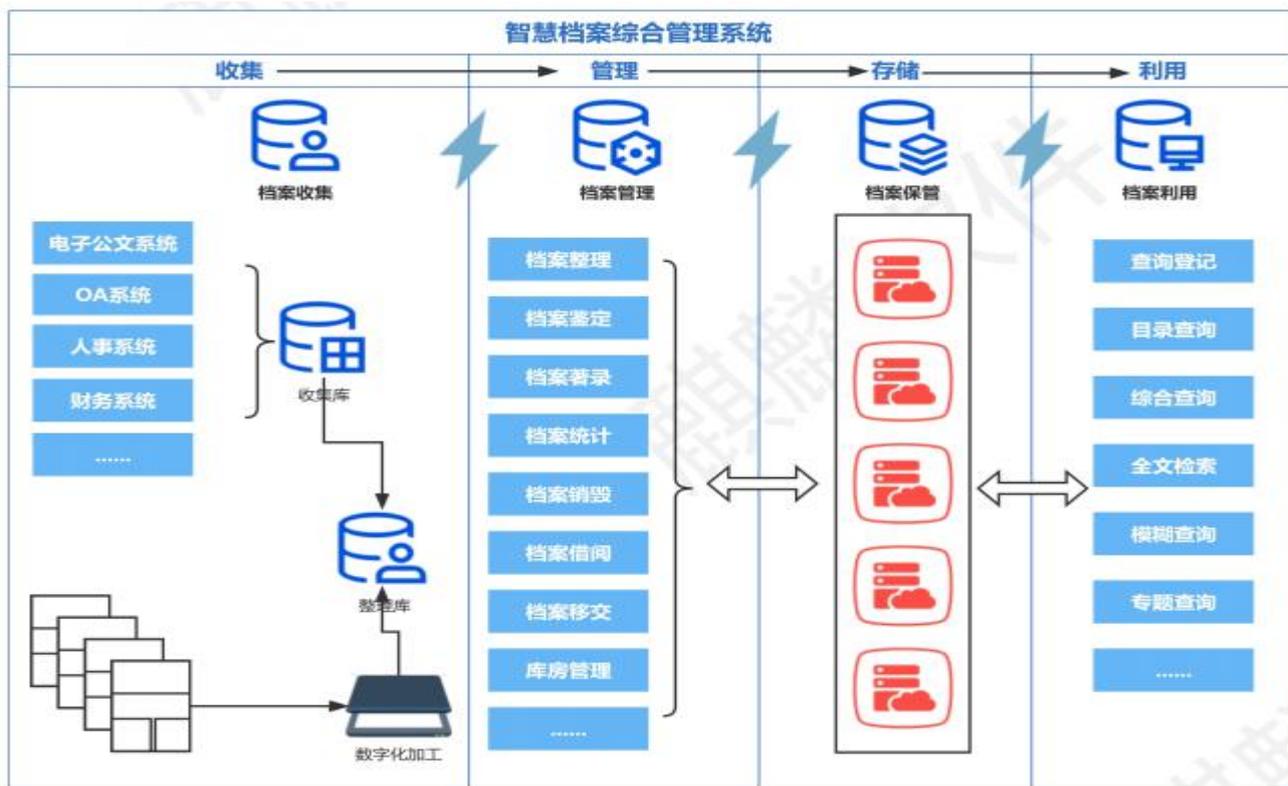
- 应用软件：智慧档案综合管理系统 V5.0
- 运行环境：OpenJDK8
- 基础软件：达梦数据库 V8、Tomcat9.0
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- CPU 平台：兆芯

方案优势

- 可拓展的档案信息应用模式，避免二次开发；
- 档案目录多级著录，自动分类，快捷查找；
- 自定义工作流引擎，按需调整业务流程；
- 支持水印管理，增强保密性，防复制外泄；
- 多格式电子文件阅读器，无需插件，快速预览；
- 支持安全性、真实性、完整性、可用性检测；
- 支持多全宗管理，可灵活关联机构或门类；
- 兼容自研服务器、数据库、中间件；
- 搭载银河麒麟高级服务器操作系统 V10，具备高安全性、高可用性、高灵活性、高可维护性等特
点。

典型案例

智慧档案综合管理系统将为企业档案管理过程提供信息化支撑。可将各种传统介质的档案信息转换为数字化的信息，并提供档案录入、组卷、检索利用、保管、借阅管理、鉴定、移交接收、编研、统计等档案管理功能。



案例：某省烟草局、某市人力资源和社会保障局

意义：基于自研软硬件设计实现的智慧档案综合管理系统，优化检索流程，提高检索效率，可有效保障档案数据的安全性、可靠性。实现了对档案数据资产的有效归档管理，为日后更具价值的DataService打下基础。

关于东华软件

东华软件 2001 年 1 月成立，总部位于北京中关村，2006 年 8 月在深圳主板上市，股票代码 002065，注册资金 31.15 亿元，职工 10000 余人，其中研发人员 5200 余人，拥有 1800 多项自主知识产权的软件产品。东华软件是国家规划布局内重点软件企业、国家安全创新计算机信息系统集成重点企业、国家火炬计划重点高新技术企业、计算机服务及软件特大型企业。

兆芯&麒麟软件

兆芯+麒麟软件+浪擎

浪擎 DAYS 灾备系统解决方案

方案概述

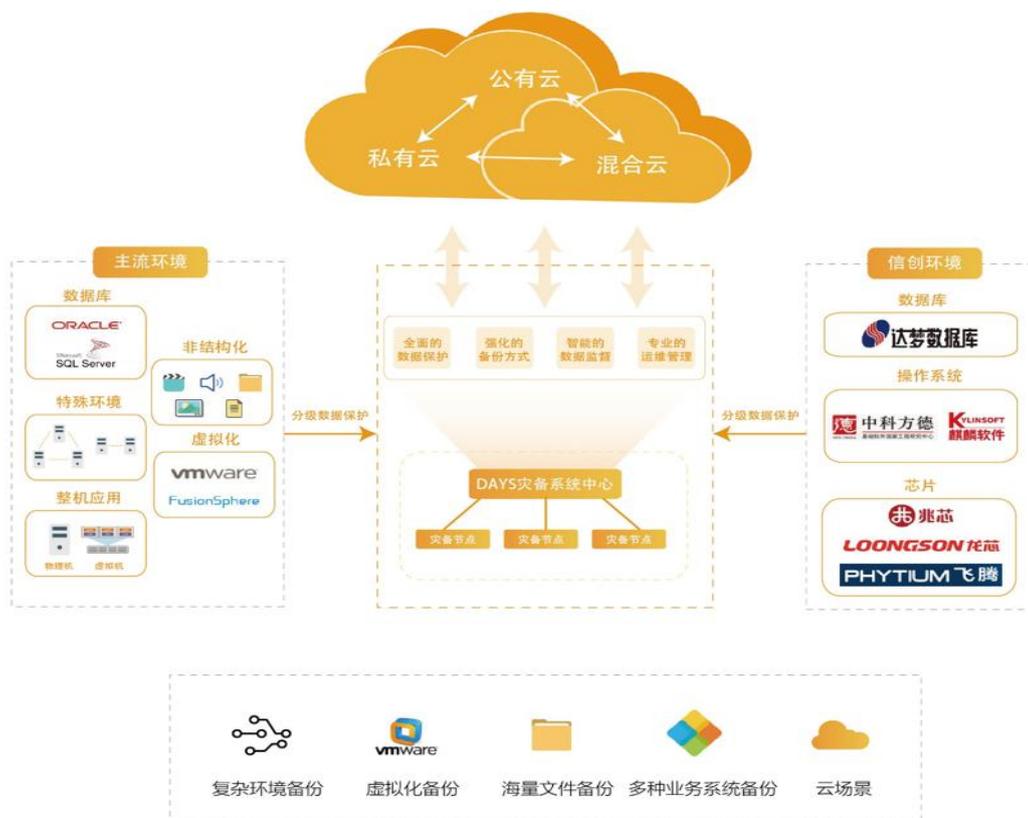
浪擎 DAYS 灾备系统是一款针对用户复杂的业务环境，定时或者实时备份业务数据、保障企业业务的连续性、面向中、大型企业和等保市场、网信产业用户推出的按需定制灾备产品。能够根据用户的不同的需要提供多种备份方式，达到更快、更稳、更安全的数据保护、满足用户的智能化、专业化的数据保护。

技术路线

以银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为支点，具备最优化的系统运行环境，提供更高的安全性。

- 硬件：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器平台服务器
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 产品软件：浪擎 DAYS 灾备系统解决方案

方案架构



核心功能

1、全面的数据保护；

- 非结构化数据保护；
- 数据库保护；
- 虚拟化保护；
- 整机应用保护；
- 网信产业数据保护；

2、强化的备份方式

- 备份和恢复的传输加密；

-
- 传输连续性保护；
 - 多任务并发和多通道传输；

3、智能的数据监管

- 多种方式的恢复与核验；
- 丰富的在线管控方式；
- 数据高可用保证；
- 各种资源的监控、预警；

4、专业的运维管理

- 多各安全措施；
- 系统易用性设计；
- 多维度管理。

应用场景

1. 复杂环境集中备份场景

a) 定位：中大型企业级数据中心集中备份方案涉及物理机、虚拟化等复杂环境的定时和实时备份。

b) 特点：虚拟化、物理机混合环境统一保护，环境兼容性广泛（产品成熟度体现）、虚拟化保护方案、大数据量的结构化数据保护方案。

2. 虚拟化备份场景

-
- a) 定位：目前是大规模的 Vmware、FusionSphere 服务器虚拟化使用客户群体。
 - b) 特点：业界知名的虚拟化保护方案、有代理和无代理两种模式供选择、广泛的虚拟化兼容性、多种数据校验和运用方式，让数据活起来。

3. 海量文件备份

- a) 定位：针对拥有容量达到 PB、TB 级别或者数量达到千万、上亿级别的海量文件和海量小文件的中大型企业。
- b) 特点：备份速度快、系统影响小、在线数据校验。

4. 多种业务系统备份场景

- a) 定位：针对拥有的业务系统重要性等级不同的企业，该企业拥有数据连续性要求很高的核心业务系统，还有数据连续性要求相对不高的非核心业务系统。
- b) 特点：统一平台、统一管理、多维度监控和预警。

5. 云场景解决方案

- a) 定位：针对各种云场景的业务和数据提供统一的解决方案，实现业务上云，云间迁移和云上云下的业务和数据备份。
- b) 特点：满足多种云场景、同时面向业务和数据的流转。

关于浪擎

浪擎科技以“最大化数据价值”为使命，致力于数据安全与智能领域的产品研发和技术服务，从而推动数字化转型发展的大变革。2011年投身灾备产品研发，2015年进入全国市场，浪擎科技现已在上海与成都建立了两大研发中心，在北京、浙江、江苏、江西、四川等20+省市部署了事业办事处。数据安全产品线为重要业务和数据提供全生态、全栈式的备份保护，实现云上云下云间的数据安全与管理；数据智能产品线为用户构建数据中台提供全环境的、敏捷智能的数据汇聚融合与共享管理，助力数据驱动业务。

浪擎科技获得了众多的资质与认证，如上海市高新技术企业、上海市科技小巨人企业、3项国家专利、100+个著作权、中国国家强制性产品认证（CCC）、中国国家信息安全产品认证（ISCCC）、ISO9001/14001等；建立了广泛的生态合作，如信息技术应用创新工作委员会成员、上海市商用密码行业协会监事长单位、双态IT联盟会员等，获得兆芯认证、浪潮战略合作伙伴、中标麒麟认证、达梦认证、人大金仓认证、OracleBSP认证、阿里云合作伙伴、H3CCloud认证等。

兆芯+麒麟软件+灵跃云

灵跃云应用管理系统解决方案

方案概述

灵跃云应用管理系统将网信产业电脑中暂未适配的 Windows 应用软件通过应用虚拟化技术在后端服务器上发布，并通过灵跃云自研的高性能传输协议的方式把软件运行界面推送到桌面环境中，解决自研操作系统环境下应用适配和硬件兼容问题。

技术路线

以银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为支点，具备最优化的系统运行环境，提供更高的安全性。

- 硬件：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器平台服务器、兆芯开先®KX-6000G 系列处理器平台终端
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 产品软件：灵跃云应用管理系统

方案架构

通过搭建灵跃云应用系统，来实现应用的集中发布，并将发布的应用推送到网信产业终端上，解



决了因网信产业终端的更换导致的部分软件无法使用的问题。

方案优势

- 政策合规：政策支持云应用作为过渡性解决方案，满足网信产业合规要求。
- 系统兼容：全系统兼容支持，无需应用兼容性改造，无需重新开发。
- 即点即用：点击桌面上的应用图标即可使用，与本地化部署体验一致。
- 安全机制：应用数据保存在服务器端，提供网络访问控制策略。
- 便捷部署：一体化交付，系统快速上线，应用便捷发布。
- 外设适配：有效解决网信产业电脑环境下打印机等外设适配难题，提升使用体验。

典型案例

某省会城市政务服务中心

- 痛点：

政务服务大厅业务部门多，需要在网信产业电脑上安全访问不同业务系统；部分应用软件(OA、业务系统、微信、办公软件)暂时无法适配网信产业终端；与业务系统强关联的外设驱动(打印机、扫描仪、USB-KEY 等)无法适配自研操作系统。

- 解决方案：

通过灵跃云应用网信产业适配平台，将用户需要适配的应用软件集中部署在适配服务器集群上，终端用户通过灵跃云应用客户端即可快速安全的使用办公所需的业务应用软件及外接设备。

- 价值回报：

快速完成自研操作系统中业务应用软件和硬件的兼容适配，不改变终端用户日常使用习惯，无感过渡；支持用户分组管理、权限管控，不同的用户推送不同的应用软件；应用软件由管理员统一管理、发布和更新，确保软件安全风险。

兆芯+麒麟软件+数腾软件

数腾自主创新灾备解决方案

方案概述

● 背景

近年来，在国家创新驱动发展战略的指引下和自主创新政策的驱动下，网信产业、新基建等持续释放出强劲动力，自主创新的需求日趋增长。灾备作为确保数据安全与业务连续性的重要手段，成为自主创新中不可或缺的重要一环。

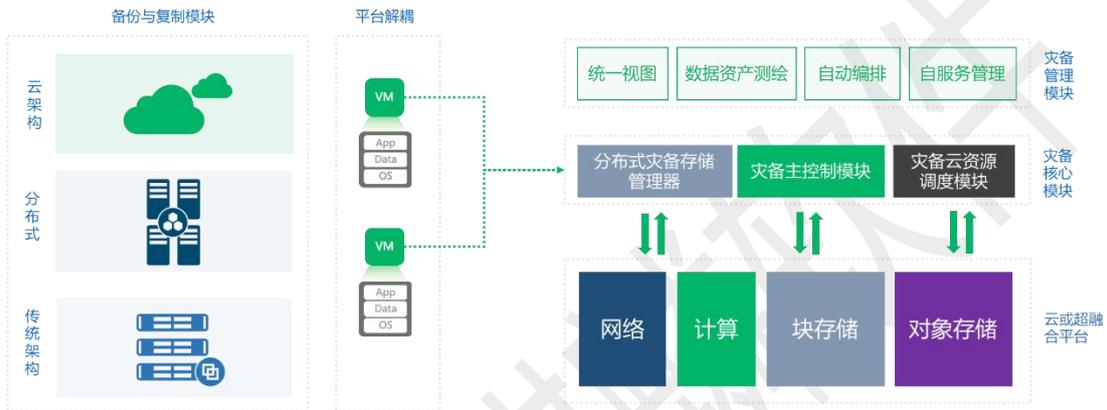
早期灾备相关产品和方案需要依赖 IT 基础设施产品协作，所以国内 IT 底层标准、架构、生态等大多由国外 IT 巨头制定，存在诸多的安全风险。随着虚拟化和云计算产业技术革命开始，IT 基础架构逐渐从传统物理架构向虚拟化和云技术架构发展，灾备技术也面临着云化转型。

数腾深知信息技术自研的战略意义，始终紧跟着自主创新 IT 建设步伐，将自主创新作为核心技术发展方向，以数腾数据备份与恢复管理软件为核心产品，全面适配了兆芯、麒麟、统信等国内主流的芯片、操作系统、数据库，并联合打造了数腾自主创新灾备解决方案，以一套方案满足备份、容灾、迁移的多种需求。

云影技术

数腾云灾备云迁移关键技术：“云影技术”。

数腾 15 年深耕“云影技术”，使业务从物理层、虚拟层或云 IaaS 层解耦，把操作系统、应用、数据打包成兼容主流云平台架构的云镜像文件，通过云镜像化复制的方式复制到云灾备平台或复制到云，实现业务的灾备保护或迁移。



云影技术能够解决传统架构与云架构灾备一体化、业务跨异构平台迁移难、传统架构与分布式等新架构并存的问题，集备份、容灾、测试、迁移于一体，为用户带来收益。

● 简介

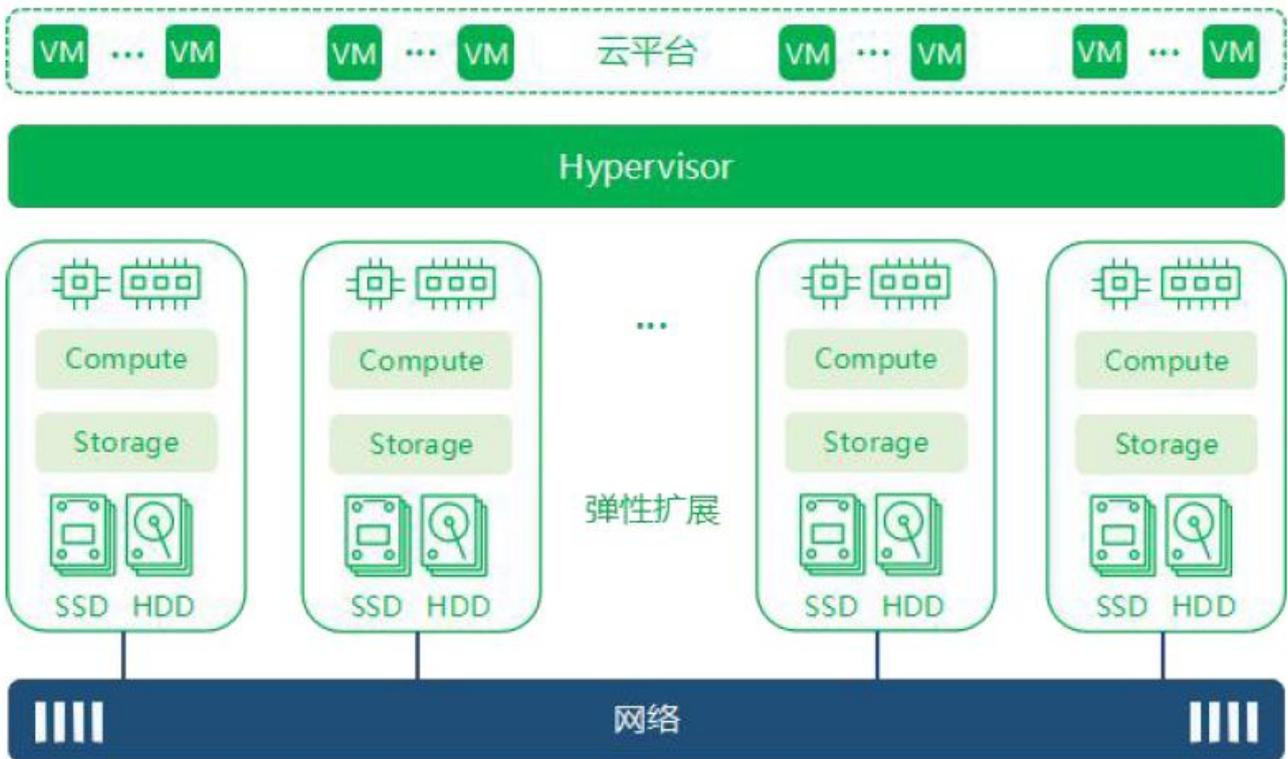
数腾自主创新灾备解决方案可应用于备份恢复、接管演练、自主创新迁移等多种场景中，可以优化企业及组织自身的数据安全，保证业务数据的零丢失，实现数据灾后的及时恢复，减少因数据丢失而造成的业务中断和经济损失，为企业及组织的业务开拓提供强有力的支持。

技术路线

以银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为支点，具备最优化的系统运行环境，提供更高的安全性。

- 硬件：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器平台服务器
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 产品软件：数腾云影技术架构、数腾自主创新灾备解决方案

方案架构



数腾数据备份与恢复管理软件 6.0 底层基于超融合架构，具备超融合架构的特点：

- 弹性扩展：支持 scale-out 横向扩展，当计算资源或存储资源不足的情况下按需扩展，按需购买，节省成本。
- 性能保证：横向扩展，压力分担到每一个节点上，解决单点性能问题。

-
- 容灾、演练：数腾数据备份与恢复管理软件 6.0 区别于传统架构，具备业务应急和仿真测试功能，而传统架构需要借助第三方环境才能实现。

方案特点

从用户环境适应性：数腾基于云与分布式的灾备技术，满足复杂场景下的业务保护。

- 支持 X86/ARM/MIPS 等各种架构下的操作系统保护
- 支持国内外主流虚拟化平台保护
- 支持国内外主流数据库的数据保护
- 支持国内外主流云平台的云容灾
- 支持云和分布式等新架构的灾备

从关键技术：数腾云影技术，可以实现 RPO 趋向于 0 / RTO 为分钟级，生产与灾备资源收敛比 25:1，产品投入产出比率高。

- 支持任何云平台、虚拟化、物理环境相互一键迁移
- 精简卷复制、云上重删复制等技术，大幅提升备份效率
- 一对多容灾，以极少资源实现极大容灾保护，灾备高度复用
- 通过远程卷挂载/整机恢复/云恢复等技术实现 X2X 多重恢复
- 弹性扩展架构，适应分布式数据库场景，基于云镜像灾备存储格式，自动耦合到云架构中
- 连续自动生成的任意时间点快照皆可被快速拉起实现应急接管、容灾演练、仿真测试，防范逻辑

错误

-
- 应用级副本管理能力，一键生成生产环境的业务级副本，复用于 AI 数据分析、开发测试、安全测试等多种场景

从运维管理：数腾采用新一代的 WEB 框架，简洁明了的产品界面，简化运维复杂度，强化用户使用体验。

- 简洁明了的 WEB 界面设计
- 采用向导式任务备份与恢复操作
- 业务备份巡检报表，快速掌握数据备份状态。

典型场景

(一) 备份恢复

无论是自研环境还是国际主流 X86 环境，数腾自主创新灾备解决方案都支持备份与恢复。数据细颗粒度恢复能力，能完整、准确、快速的恢复应用数据，提升用户的数据安全级别，实现在某些场景下的 RPO 达到分钟级甚至秒级。

(二) 接管演练

当数腾自主创新灾备解决方案使用支持虚拟化的 CPU 并且与生产端服务器的 CPU 同构时，可部署在不同品牌的 CPU 和不同品牌的服务器上提供接管演练能力。从业务故障停机到业务应急接管，再到回切生产，都能实现无缝恢复，业务环境立即可用，业务停顿时间极短。当数腾自主创新灾备解决方案使用不支持虚拟化的 CPU 或者与生产端服务器的 CPU 异构时，仅支持备份恢复。

(三) 自主创新迁移

网信产业生态中存在多种多样的自研环境，涉及不同架构的芯片、不同厂商的操作系统/数据库/中间件等。当原生产环境与目标环境的 CPU 同构时，数腾自主创新灾备解决方案支持不同品牌 CPU

和不同品牌服务器的相互迁移，保证在原有架构上运行的众多业务应用，能够顺利迁移到自研架构，并在自研环境中平稳运行。

关于数腾软件

上海数腾软件科技股份有限公司是一家具有自主知识产权的技术型企业，专注于灾备与迁移技术的探索研究，在国内率先通过了可信云·云容灾解决方案的认证。数腾自主研发的核心技术“云影技术”，能够大幅度提升灾备性能，实现 OpenStack/KVM 云平台镜像级灾备及异构环境云迁移，解决了混合云架构的灾备与迁移问题，是容灾备份领域的突破与创新，充分满足了千行百业对总体投入（TCO）和投资回报（ROI）的需求。

数腾始终以开放的心态拥抱自研浪潮，旗下 AceSure、CloudSure、MoveSure、BoxSure 等产品均为自主研发，底层代码完全自主创新，摆脱了对国外技术和产品的过分依赖，可以真正的为医疗、金融、能源、教育、烟草、政府等诸多行业提供低成本、低风险、高灵活、高性价比的灾备产品解决方案。

兆芯+麒麟软件+云轴

网信产业云解决方案

方案概述

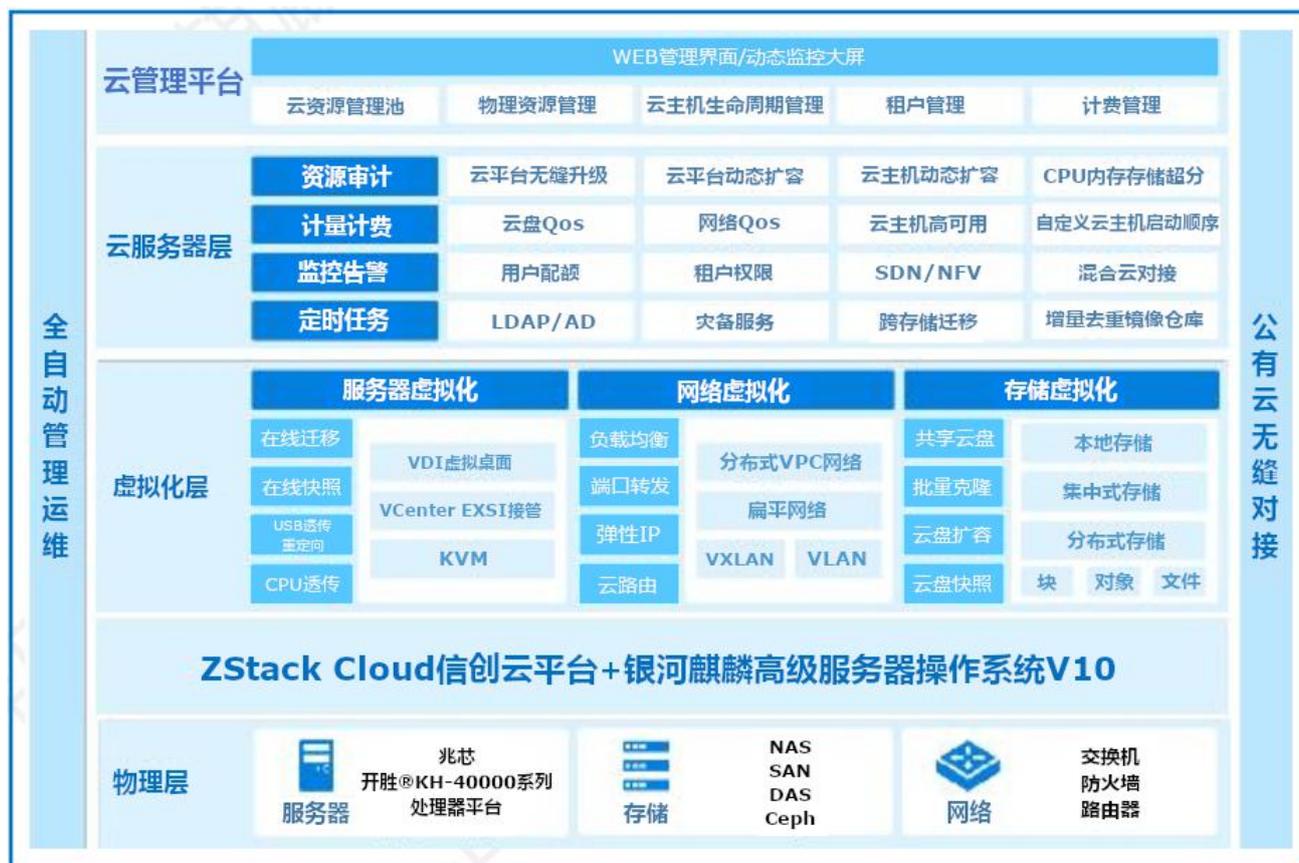
● 背景

大多数国内云厂商的产品底座都是基于 CentOS 或其他国外操作系统，存在系统安全隐患和停服问题。对于使用了这些云计算产品的用户，通常需要新建或者迁移至以网信产业操作系统为底座的云平台。同时，在使用了网信产业操作系统作为云平台底座后，如何减少项目建设和迁移周期、如何支持对不同架构芯片的融合管理、如何降低运维成本，在网信产业云平台建设过程中变得尤为重要。

● 简介

基于银河麒麟操作系统的云平台解决方案，是云轴科技联合麒麟软件打造的自研一体化产品，底层操作系统具有主机系统可靠性、安全性、高性能和可扩展性，ZStack 云平台能够有效解决网信产业云建设中遇到的多种挑战，支持包括 30 分钟内完成云平台底座和云平台的安装减少建设周期，一云多芯纳管所有自研芯片减少建设投入。云平台功能、稳定性、性能以及高可用能力均可以满足包括政府、金融、能源、交通、运营商、教育等各个行业的需求，有效降低用户在进行基于 CentOS 的云平台迁移至基于自研操作系统的云平台的建设成本。

方案架构



- 技术路线
- 芯片架构：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器
- 整机硬件：适用于支持上述芯片架构的各种服务器
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 基础软件：ZStack Cloud 网信产业云平台

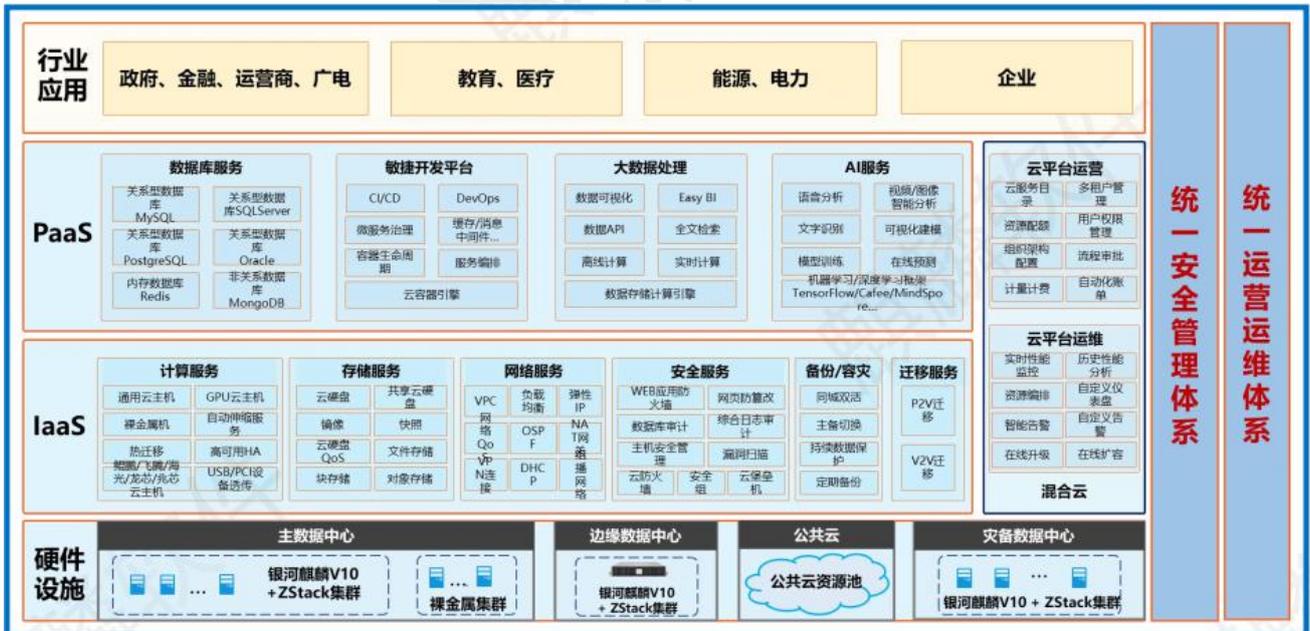
方案优势

- 银河麒麟高级服务器 V10 + ZStack 云平台一体化产品，异构管理多种芯片技术路线，降低网信产业云建设门槛及成本；
- 广泛支持麒麟生态，达到最优移植、最优性能、适配效果；
- 自研架构，自主可信，安全合规（等保/密评等）；
- 适用于企业应用、人工智能、大数据等应用场景。

应用场景与案例

应用场景

本方案适合为大数据、分布式存储、原生应用、高性能计算和数据库等应用高效加速，旨在满足政府、金融、能源、交通、运营商、教育等各个行业数据中心多样性计算、绿色计算的需求。



关于云轴

云轴科技（ZStack）由阿里云、中国电信战略投资并战略合作，是一家自主创新、专注产品化的云计算公司，以“让每一家企业都拥有自己的云”为使命、“成为世界上游的软件企业”为愿景。作为自主创新的开源云引擎，ZStack 具备完全自主知识产权，是和 VMware、OpenStack 等并行的独立云计算路线。

核心产品

- ZStack Cloud 网信产业云平台

ZStack Cloud 网信产业云平台是一款自主研发、产品化、标准化的基础架构（IaaS）云平台软件，通过提供灵活完善的 APIs 来管理包括计算、存储和网络在内的资源，支持私有云、混合云、异构多云等业务场景。

兆芯+麒麟软件+紫光软件

协同办公解决方案

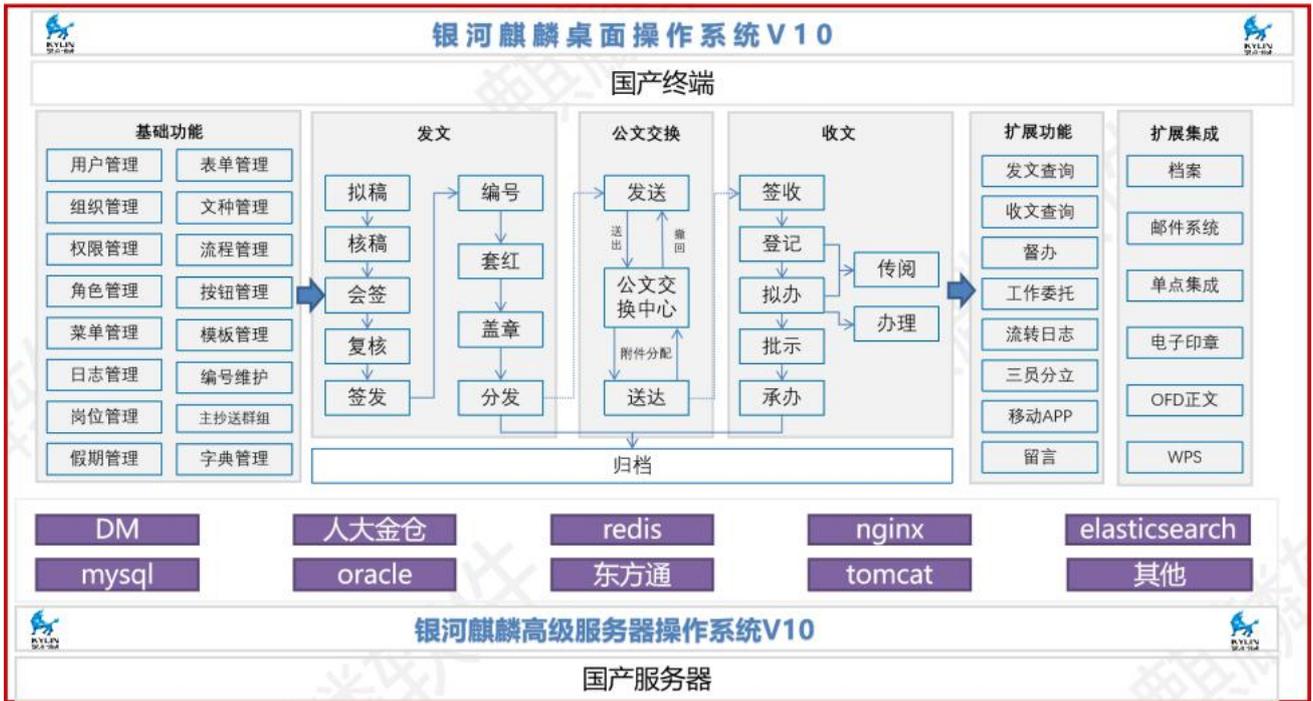
方案概述

● 背景

信息技术的飞速发展极大地推动着经济和社会的发展，作为信息高速公路五个应用领域中的首要应用，电子政务在全球范围内受到广泛的重视，为打造统一政府协同办公平台，建立整体安全保障体系，为各级领导、管理人员及相关工作人员等不同对象提供办文、办事、办会的协同办公服务，建设功能强大且满足用户使用习惯的自研工作流引擎，麒麟软件携手紫光软件打造基于自研工作环境的协同办公联合解决方案。

● 简介

解决方案基于银河麒麟操作系统，结合紫光协同办公平台为政府机关（企事业单位）管理领域提供一站式支撑解决方案。紫光协同办公平台是轻量级的企业业务开发平台、其核心工作流引擎完全自研。基于代码重用、组件重用、业务逻辑重用、组装重用，结合快速开发平台中的工具，将开发人员从重复的代码编写中解放出来，把更多的精力集中在解决客户的业务逻辑处理上。通过“业务驱动+流程驱动”的可定制化开发，构建基于“人、事、物”的管理平台，实现政府机关（企事业单位）的科学化、规范化、精细化管理，提高政府机关（企事业单位）对各项事务的监管水平。联合方案不仅能实现文件的上传下达，还扩展了包含人员考勤考核、学习培训、会议管理、督查督办、个人日程等辅助办公功能模块，提高客户的综合管理效率、降低客户的管理成本。



方案架构

- 技术优势

以自研麒麟操作系统为支点，具备更优化、安全性更高的系统运行环境。紫光产品和银河麒麟的服务器操作系统与桌面操作系统都在客户现场进行了大范围应用，其可靠性、稳定性、性能优势都得到了客户的肯定。

- 芯片：兆芯

- 硬件：自主服务器、自主 PC 终端

- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10、银河麒麟桌面操作系统 V10

- 基础软件：东方通 7.0、达梦 8.0

- 应用软件：邮件系统、数科阅读 3.0、金格印章、WPS 等

方案优势

- 搭载银河麒麟高级服务器操作系统 V10，具备高安全性、高可用性、高灵活性、高可维护性等特
点，完全满足协同办公的需求；
- 完美兼容自研环境及插件；
- 表单设计零开发；
- 流程快速定义；
- 流程动态实时掌控；
- 灵活的收发文转换；
- 丰富的第三方接口；
- 流程性能稳定功能场景丰富。

关于紫光软件

紫光软件系统有限公司是紫光股份有限公司（股票代码：SZ000938）下属全资子公司。公司成立于 2001 年，注册资金 5 亿元人民币。是紫光股份有限公司旗下一家专业从事系统集成、软件开发及运行维护业务的高科技公司。业务领域涉及网信产业、教育、医疗、广电、金融、交通、互联网等多个行业。根据需要提供行业定制软件产品开发、行业解决方案及相关的系统集成服务。以及基于云计算、AI 智能、大数据、区块链等新兴技术为基础的新型数字城市整体解决方案和运行维护服务。

关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的教育解决方案

教育行业作为我国最大的民生行业之一，同样是网络安全法定义的关键基础设施行业之一。随着教育行业信息化建设的高速发展，教育领域所面临的网络安全形势也愈加复杂，信息安全问题屡见不鲜。

自主创新是保障网络安全、信息安全的前提，在国内教育行业，自主创新已经成为必然趋势，不断完善自主创新产业集群逐渐提升着自己的竞争力，向着走出国门迈向世界的目标不断前进着，进而使市场的规模不断扩大，形成良性的发展循环。

目前国家对信息安全有着迫切的形势要求，作为整个计算机系统的核心，CPU 是计算机硬件的核心，操作系统则是计算机软件的核心。针对教育行业客户，以银河麒麟桌面操作系统（教育版）V10 为基础、结合传统 X86 平台和自研平台软硬件环境，对操作系统以及配套工具进行深度定制和研发，为普教、职教、高教等教育全行业客户提供场景化产品，以及结合软、硬件生态伙伴产品推出联合解决方案。

银河麒麟桌面操作系统（教育版）V10 提供了更好的硬件兼容性，支持更多有线和无线网卡、新型号显卡以及上千种外设，包括打印机、扫描仪、投影仪、摄像头、4k 高清屏等各类外部设备和特种设备。该系统支持自研数据库、中间件以及办公软件。

此外，银河麒麟桌面操作系统（教育版）V10 配备了完善的开发工具，提供了良好的开发环境，支持主流编程语言，并提供了大量的开发库，提供对控件定制增强的支持和指导服务，能够较好地支撑项目的开发工作。

兆芯携手麒麟软件，与合作伙伴共同提供智慧校园、云教室、电子教室等联合解决方案，加速教育行业信息化建设，助力教育行业数字化，智能化转型。

兆芯+银河麒麟教育版操作系统

麒麟软件联合兆芯，推出教育解决方案。助力实现教育信息化，推动中国教育系统整体改

方案简介

麒麟软件作为自研操作系统厂商，迅速开展了教育人才的产教融培养，通过赋能教育，强化教育基建，助力国家安全，也致力于培养国家急需信息化创新人才。而此时深入在教育解决方案是助力教育信息化成为今后十年中国教育改革发展的强大杠杆，以教育信息化带动教育现代化，推动中国教育系统整体改革与创新发展的强大杠杆，以教育信息化带动教育现代化，推动中国教育系统整体改革与创新发展的强大杠杆，努力培养信息化创新人才，为国家提供稀缺人才。依托银河麒麟操作系统的技术优势，打造相关的教育解决方案。



主要特点



典型案例



- 某厂教育学习本
- 某厂大屏定制

深入定制大屏

为满足教学场景中交互需求，方便教师、学生的沟通学习，深入定制，结合客户需求打造，麒麟大屏版提供运行工作环境

教学系统亮点

- 实用的屏幕广播效果
- 强大的广播教学功能
- 多点触控操作流程
- 丰富的白板软件
- 学情分析管理
- 完善的运维管理
- 多端协同互动
- 人性化的产品设计
- 方便的即时测验
- 便捷备授课



兆芯 + 麒麟软件 + 东方亿

集智桌面云解决方案

方案概述

● 背景

教育信息化是国家信息化的重要组成部分，是在教育领域全面深入利用信息技术，开发利用教育资源，促进技术创新、知识创新和创新成果的共享，提高教学质量和效益，推动教育改革与发展的历史进程。教育信息化是教育现代化的重要标志，以教育信息化，带动教育现代化，已成为我国教育事业发展的战略要求。教育网信产业发展，是维护数据安全、网络安全的基础，也是新基建的重要组成部分，旨在通过自主创新升级解决核心技术关键环节的瓶颈的问题，当前教育全面拥抱网信产业已然成为的必然趋势。随着国家大力发展网信领域的教育教学投入，以及自研教学环境的投入，我们相信这些政策和落地项目将有效促进教育数字化转型的创新发展。

● 简介

为更好的适应网信产业发展需求，麒麟软件携手东方亿盟共同打造基于银河麒麟操作系统的桌面云解决方案，构建更安全、更有效、更稳定的集智桌面云解决方案。该方案实现自研终端、操作系统和应用环境的集中控制与管理、应用环境按需供应、个性化桌面配置及远程运维，极大提高系统安全性与可靠性的整体解决方案。同时该方案基于本地计算模式，服务器可以把不同操作系统、不同应用软件、不同环境设置组合出不同的桌面运行环境实时动态增量派送到终端，完整保持终端的性能和特性。

方案架构



技术路线

- 芯片架构：兆芯开先®KX-6000 系列处理器、兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10、银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 应用软件：集智（网信产业）桌面云管理系统。

方案优势

- 基于内生安全、性能当先的银河麒麟操作系统；
- 教学和办公应用场景覆盖，涵盖教学、科研、党建、办公等；

-
- 更轻松的教学环境建制、管理和维护；
 - 更快更高效个性化的教学环境调整；
 - 支持多样教学模式，实现“一室多用”；
 - 自动化的系统更新部署和推送；
 - 降低终端及银河麒麟操作系统运维的难度和人力成本。

应用场景与案例

应用场景

- 教学管理

应用于教育行业的教学管理场景。帮助学校快速切换教学场景，满足一室多用的需求，同时提供还原保护功能，降低用户的维护成本。创造一个信息化、网络化、智慧化的教学环境。

- 办公管理

应用于政教等多行业的办公管理场景。向办公单位提供还原保护功能，降低用户的 IT 维护成本，与银河麒麟操作系统完美适配，降低用户使用难度，方便用户快速掌握系统的使用。

应用案例

案例名称：北京某大学网安学院

建设内容：部署集智桌面云管理系统，帮助用户快速部署切换银河麒麟操作系统。保护用户硬盘数据。

案例价值：方便用户快速切换使用银河麒麟操作系统；保护硬盘数据，降低运维管理难度。

关于东方亿盟

北京东方亿盟科技有限公司始创于 2007 年，公司主要致力于桌面云自动部署的核心技术研究开发，为政府、教育、医疗及企业等用户提供大规模终端的集中管理、桌面交付、数据安全与运维等方面的

解决方案，是一家集产品研发、生产、销售、服务为一体的中关村及国家级双高新的技术企业。

核心产品

- 集智（ADS）桌面云管理系统：集智(ADS)桌面云管理系统，可通过一台中央服务器，对所有机房及终端桌面进行集中管理和统一维护，支持跨网段、跨路由，可管理终端数量达 1000 台以上。系统提供按需和完全交付两种模式，完全交付完成后，终端可断网或脱离服务器使用，实现在线管理、本地运行的目标，实现终端及桌面的“零等待”、“零管理”、“零维护”。
- 集智（网信产业）桌面云管理系统：集智(网信产业)桌面云管理系统是基于网信产业软硬件平台构建的桌面云管理系统。集智（网信产业）桌面云管理系统将所有机房及终端管理、桌面交付和维护等都集中在服务器数据中心；采用终端分组管理、虚拟磁盘模板管理的方式，组内终端开机自动使用该模板，模版内包括系统环境、管理策略等。后台自动交付对应的硬盘模板及其桌面，交付完成后，终端的应用不依赖网络和服务器。
- 集智（VA）云应用平台：集智 VA 应用云平台打破应用程序、操作系统和硬件之间的联系，让用户可以在任何时间、任何地点、使用任何设备、采用任何网络连接方式，高效、安全的访问应用和资源。集智（VA）应用云平台采用应用虚拟化技术，对应用资源进行整合，为用户进行按需交付应用模式更符合信息化发展的趋势。向用户提供最佳性能、灵活快捷的应用交付服务——即私有 SAAS（软件即服务）云服务。

兆芯+麒麟软件+金智教育

研究生管理一体化平台解决方案

方案概述

● 背景

中国特色社会主义进入新时代，即将在决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚的基础上迈向建设社会主义现代化国家新征程，党和国家事业发展迫切需要培养造就大批德才兼备的高层次人才。研究生教育在培养创新人才、提高创新能力、服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化方面具有重要作用。麒麟软件特携手金智教育，针对传统研究生系统架构陈旧，难以支撑研究生业务需求变化、无法实现本研一体化校级协同、教学数据价值未能充分发挥等问题，共同打造新一代研究生综合管理与服务平台，实现顶层规划教学资源分配、支撑本研贯通、全链条的质量监控体系，提升高校治理水平，打造一站式管理服务，共建智慧校园生态。

● 简介

基于银河麒麟操作系统的研究生管理一体化平台解决方案充分利用校园网共享数据资源，实现各业务部门业务单元之间，以及部门与部门之间的数据共享，满足强烈的共享需求；发挥计算机的自动化处理能力，提高各类系统的应用性、便利性和可维护性；突出业务过程的流程管理，组织各类用户并制定相应的管理权限，共同参与管理，以业务流程为纽带，实现信息的有序流动，有效提高学校业务管理的自动化水平，规范管理过程，改善学校各类管理活动的效率和质量；对实时数据、历史数据比较、分析，为管理者提供科学的决策支持。

方案架构



- 技术路线

以自研麒麟操作系统为支点，具备更优化的系统运行环境，系统安全性更高。

- 芯片架构：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 应用软件：金智教育研究生招生管理系统软件 V4.0、金智教育研究生导师管理系统软件 V4.0、金智教育学位管理系统软件 V4.0、金智教育研究生培养管理系统软件 V4.0、金智教育研究生研工管理系统软件 V4.0

方案优势

- 银河麒麟高级服务器操作系统提供自主安全的系统支撑；
- 充分利用校园网共享数据资源；
- 发挥计算机的自动化处理能力；
- 突出业务过程的流程管理；
- 以人为本，管理与服务分离；
- 科学的决策支持。

应用场景与案例

应用场景

- 研究生管理：面向研究生全生命周期提供统一的、便捷的应用服务平台，让研究生的日常事务办理通过应用平台实现管理信息化向服务信息化的转变。包含招生管理、培养管理、学位管理、导师管理、研工管理。

应用案例

北京某大学通过研究生管理与服务一体化平台的建设，全面落实立德树人根本任务，不断深化研究生教育体制机制改革，完善健全拔尖创新人才培养体系，创新管理模式，实现研究生教育管理由“面向管理”向“面向服务”转变，管理重心由“面向结果”向“面向过程”转变，推动研究生教育的决策科学化、管理精准化、服务个性化。

- √ 实现了全域业务线上化，建设与研究生学籍管理业务相关的 10 余个功能应用，实现了研究生信息动态管理；

-
- √ 落实培养管理要求，将所有培养环节搬到线上，建设了 40 余个相关功能应用，让研究生培养过程有迹可寻，不仅加强了管理规范，也提升培养工作效率；
 - √ 建立了项目管理、出国管理、公派等业务应用，实现了全面精细化管理的信息化抓手；
 - √ 设立研究生发展状态和“关心关爱台账”应用，准确把握学生状态，结合心理健康分析模型，有针对性的保障学生健康。

关于金智教育

江苏金智教育信息股份有限公司(简称金智教育)创立于 2008 年，是国内上游的高等教育信息化服务提供商专注于推动云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术与高等教育的深度融合，依托多年的行业认知、项目经验以及技术研发积累，公司率先提出“开放平台+多元应用”的高校信息化建设模式，以自主研发的基于私有云和公有云架构的智慧校园运营支撑平台产品和应用系统产品为基础，提供教学、科研、管理、校园生活等领域的软件产品和服务，帮助高校以数字化、智能化驱动人才培养及校务治理模式的变革。凭借深刻的行业认知、全面的产品及解决方案和优质的客户服务，公司已累计助力 1000 余所高等院校和中职学校实现数字化转型和业务价值创新，成为高校信息化领域的领航者。

兆芯+麒麟软件+立源云

网信云教室解决方案

方案概述

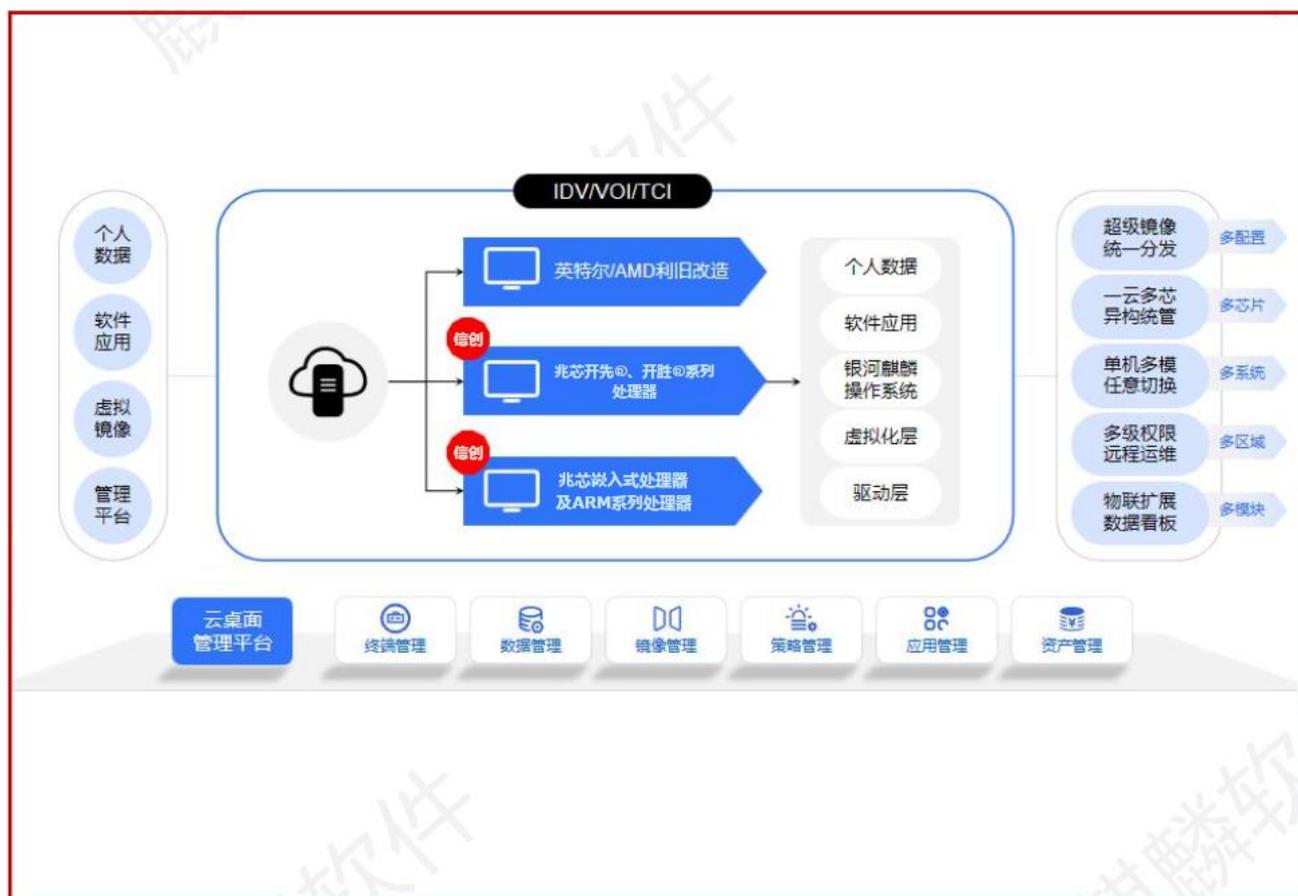
● 背景

2022年4月21日，教育部发布《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》，25次提及自主创新相关内容、5次提到“原始创新”、4次提到“原创精神”，强调“信息科技课程”对促进科技自主创新、维护国家安全的重要“基础性意义”。教室是教学的主战场，是国家中长期教育规划中实现教育现代化、培养创新型人才、创建学习型社会的重要场所。立源云基于自研麒麟操作系统开发推出的网信实训室解决方案，可为K12学校、中职、高职、高校打造带有自主创新环境的计算机教室，实现了系统云管理、老师免维护、课堂云互动的效果，为学生认知、实训、培训提供一站式解决方案。

● 简介

立源云教室方案支持主流自研芯片和操作系统，具备高性能、安全、一站式服务等特点，通过云一体机（网信产业芯片）为基础构建实现自研银河麒麟操作系统正版场地授权管理、实现ProCaaS云桌面管理（支持自研操作系统与传统Windows操作系统单机双环境运行）、实现以银河麒麟操作系统构建交互式网络教学环境。该方案如同计算机教室里的中枢神经，全面覆盖网信云教室的硬件批量唤醒、关机，操作系统的批量下发和升级以及应用程序的快速升级和批量部署，以及课堂师生双向互动等多个教学场景将有力推动网信产业发展，充分释放“新基建”动能。

方案架构



技术路线

- 芯片架构：兆芯开先®KX-6000 系列处理器、兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 整机硬件：台式机、笔记本、瘦客户机、迷你 PC
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10、银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 基础软件：云桌面客户端软件、云课堂多媒体互动软件
- 应用软件：WPS、PyCharm、VSCode 等。

方案优势

开箱即用；场地授权；集中管理；终端执行；预制镜像；一机多用；即时还原；增量更新；P2P超线程转发；断网可用；弹性扩容。

应用场景与案例

应用场景

本方案主要应用于教育行业的网信云教室场景。适用范围主要覆盖两种情况，一是利用现有老旧终端设备的电脑室将教学环境平滑改造为符合自研教学环境的电脑室。二是采用自研芯片终端以及银河麒麟操作系统为主打造的全新网信云电脑室。

应用案例

案例名称：韶关大数据谷

建设内容：在全新兆芯电脑基础上，实现银河麒麟操作系统在内的单机双系统教学实训环境，并随时按需切换。

案例价值：

- 1、通过银河麒麟桌面场地授权模式实现了操作系统正版化。实现了电脑室的软硬件的全套自研升级。
- 2、通过立源云系统实现了银河麒麟操作系统在内的多种教学环境的单机多场景灵活切换和应用。实现了统一管理按需分发。

关于立源云

广州立源电子科技有限公司是一家专注软硬件生态产品设计开发的技术创新型公司，聚焦云计算虚拟化软件技术，坚持兼容主流自主研发，提供基于自研网信生态的云桌面、云课堂、云应用商店、云终端、云存储等产品和服务。

作为麒麟软件生态合作伙伴之一，立源科技借助自身技术优势，不断加码行业应用网信产品的研发投入，面向通用和专用领域打造安全创新操作系统周边产品和相应解决方案，打造核心技术自主创新的自研软硬件环境生态，为用户提供更安全、可靠的行业信息化产品，为中国数字化产业赋能。

核心产品

- 私有云应用商店：私有云应用商店实现了云端根据软件的属性和使用场景提供不同应用分类归档，显示在云应用客户端，局域网用户可以即点即用。
- 云桌面客户端软件：软件帮助学校电脑机房实现银河麒麟操作系统和应用软件的集中派发、控制、分组、个性化定制形成桌面池。
- 云存储客户端软件：此软件可实现网信环境与非网信环境的文件交换，随时统一备份各种文件，随时触手可及，永不丢失.多台、多端数据协同。
- 云课堂多媒体互动教学软件：软件实现在局域网内老师向学生发送各种教学活动需要的指令如：多屏广播、语音广播、电子白板、远程查看、收发作业等。

兆芯+麒麟软件+联合永道

兆芯联合麒麟软件与联合永道共同打造职业教育智慧校园解决方案，满足学校及业务部门的数字化、智慧化，校园办公自主创新的需求。

方案概述

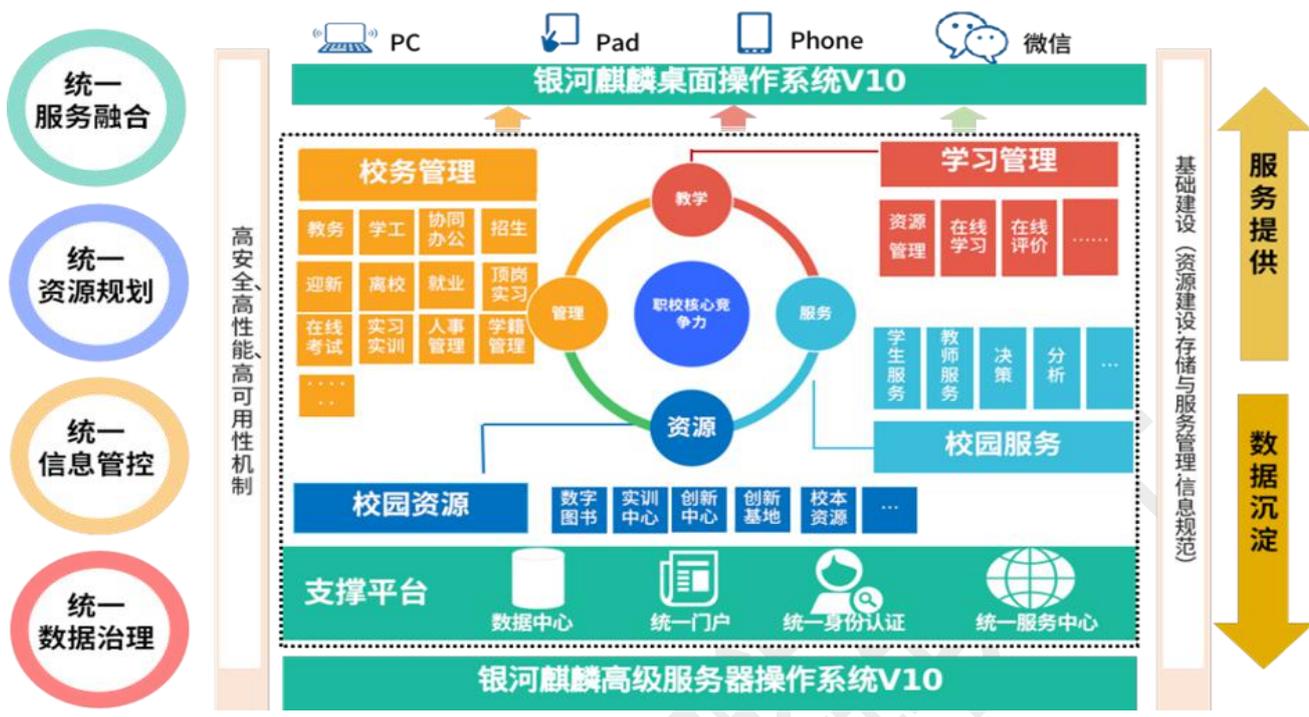
● 背景

过去的 2021 年，是职业教育发展史上具有里程碑意义的一年，主要标志是党中央、国务院召开了全国职业教育大会。这次大会，立足“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点，高度评价了我国职业教育的战略地位，全面总结了我国职业教育的重大成就，系统梳理了我国职业教育的成功经验，科学分析了我国发展现代职业教育的历史机遇，全面部署了发展现代职业教育的政策举措。在全面建设社会主义现代化国家新征程中，职业教育前途广阔、大有可为，要求深化产教融合、校企合作，深入推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革，加快构建现代职业教育体系，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。

● 简介

该方案围绕职业院校“校园管理、教学环境、教学资源、校园服务”4大核心，结合中高职院校信息化建设的需求和全套智慧校园产品，倾力打造智慧校园整体解决方案，构建更安全、更有效、更稳定的整体智慧校园信息化管理系统，助力职业院校创新教学育人模式，提升校园管理水平，构建“互联网+智慧校园”新生态。

方案架构



技术路线

以自研银河麒麟操作系统作为整体智慧校园支撑运行环境，满足教育行业软件及应用自主创新的发展趋势及要求，具备更高的安全性、可靠性。

- 芯片：兆芯开先®KX-6000 系列处理器、兆芯开胜®KH-40000 系列处理器
- 硬件：自研电脑终端、自研服务器
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10、银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 基础软件：统一门户平台、统一身份认证平台、数据中心平台等
- 应用软件：智慧教务管理系统、学工管理系统、协同办公系统、招生管理系统、就业管理系统、在线学习系统等

方案优势

-
- 基于内生安全、性能当先的银河麒麟操作系统；
 - 先进的顶层设计理念；
 - 全业务应用覆盖，涵盖教学、学工、科研、党建、办公、财务、后勤等；
 - 支撑教学管理工作的全生命周期；
 - 闭环对学生工作进行科学管理；
 - 统一身份认证，一键登录所有业务系统；
 - 统一门户平台，提供个性化微服务；
 - 统一标准接口，易扩展维护；
 - 大数据应用助力推进管理精准化和决策科学化。

典型场景

- 校园管理

通过协同办公、教学管理、科研管理、财务管理等核心系统搭建，帮助职业院校实现随时随地办公，提升教科研管理水平，构建透明高效的校务治理以及融合创新的网络科研氛围。

- 教学环境

智慧教学环境应用与服务规范化教学环境的管理，为师生教学活动提供支撑服务，包括智慧教室、在线学习、在线考试、创客实训环境的预约、设备档案、设备预约、环境日志、服务评价等。创造一个信息化、网络化、智慧化的校园环境。

- 校园服务

打破物理校园边界，为广大师生提供数字图书馆、校园一卡通、安全监控、虚拟校园等个性化、一站式、线上线下相结合的综合服务，营造丰富多彩的校园文化和提供方便周到的校园生活。

● 教学资源

助力学校积极构建校本资源库、实现各类校园资源的便捷访问及自助下载，通过在线课程学习、活动反馈等机制，创造无处不在的网络学习环境，构建“人人皆学、处处能学、时时可学”的教育信息化体系。

关于联合永道

北京联合永道软件股份有限公司创立于 2007 年，本着“迅捷、诚信、尽责，打造值得信赖的国际化 IT 产品与服务供应商”的愿景，致力于职业教育智慧校园管理软件产品的研究与开发，是国内一家专注于职业教育信息化的上市公司，是国内职业教育智慧校园管理软件领域云计算技术与服务的领导者。

兆芯+麒麟软件+南京极域

兆芯联合麒麟软件与南京极域共同打造基于电子教室场景下的解决方案，满足师生多样化学习及授课需求，助力教育新基建及教育信息化发展与建设。

方案概述

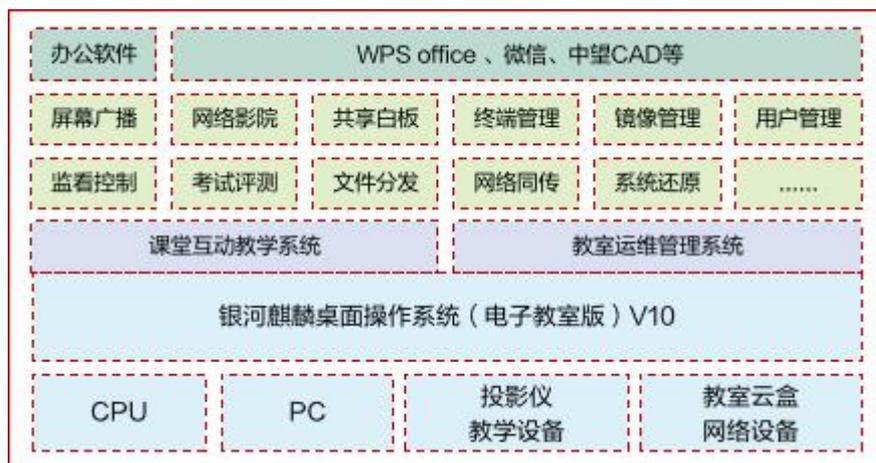
● 背景

为全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，准确把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局。麒麟软件致力于打造中国操作系统核心力量，以技术迭代、软硬兼备、数据驱动、协同融合、平台聚力、价值赋能为特征，加快助力推进教育新基建。在加快行业生态繁荣建设的同时，麒麟软件面向教育行业打造安全创新操作系统产品和相应解决方案，特联合南京极域打造基于电子教室场景下的联合解决方案，实际应用于普教、职教及高教等不同学段，满足师生多样化学习及授课需求，促进师生对网信事业深入了解与应用，助力教育新基建及教育信息化发展与建设。

● 简介

以搭建具备完整自研软硬件教学环境的教室为目的，以极域课堂互动教学系统为核心软件，以自研电脑、极域 CLASSHUB 为配套硬件，搭配银河麒麟桌面操作系统 V10、极域计算机教室智能运维管理系统、WPS 教学应用软件等软件产品，为 K12 学校、高职院校提供带有自主创新环境计算机教室方案，为了不影响现有教学任务，采用双桌面设计，同时提供麒麟操作系统和其他主流操作系统，为学校师生认知、应用、培训提供一站式解决方案，让学校高效、节约地建成覆盖各个年级的计算机实训教学支撑环境，促使实训教学实现自主创新的同时，完成信息化、智能化的跨越式发展。

方案架构



技术路线

以自研麒麟操作系统为支点，具备最优化的系统运行环境，相对 Windows 而言安全性更高。

- 硬件：自研电脑、极域 CLASSHUB（含软件）、云台摄像机
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10
- 基础软件：极域课堂互动教学系统（自研 OS 版）、极域计算机教室智能运维管理系统
- 应用软件：WPS Office、中望 CAD、微信等

方案优势

- 课堂互动教学，提升教学效率
- 软件工具汇聚，拓展教学应用
- 软硬件适配，兼容传统产品
- 优质教学资源，满足多元化需求
- 高效教学管控，维护教学秩序

● 智能运维管理，辅助集中管控

典型案例

本方案中，根据计算机教室配置要求同时安装视宽无线互动管理系统软件，用于普通的网络机房授课。计算机教室可满足学校信息技术课程的教学，也可作为其它学科辅助教学的专用教室，或学生自主学习的专用教室等。能够全面协助教师进行各种网络环境下的课堂互动教学。

某小学电子教室



关于极域

“南京极域信息科技有限公司”，成立于 2007 年，品牌始创于 2000 年，是中国教育装备行业十大民族品牌。是一家从事教育信息化领域软硬件产品研发、生产和销售的高科技公司，是江苏省教育装备行业协会理事会员单位、中国教育装备行业协会会员单位。

北芯&興農米文件

兆芯 + 麒麟软件 + 视宽科

智能计算机教室解决方案

方案概述

● 背景

教育是决定国家兴衰、民族强弱的关键，科技自强和内循环已经成为发展战略，为深入贯彻党的十九届五中全会精神，大力推进教育新型基础设施基建，构建高质量教育支撑体系，准确把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局。为满足各区各类学校计算机教室的升级需求，满足各类创新教学模式和方法，麒麟软件特与视宽科技共同打造教育行业智能计算机教室解决方案，可广泛应用于小学、初中、职校、高校电子教室、创新教室、计算机教室等应用场景。从娃娃抓起，普及自研系统及软件知识和使用技能，在增强孩子们信息技术素养的同时，也增强了自主创新意识。

● 简介

基于银河麒麟操作系统的教育行业智能计算机教室解决方案，以自研电脑、银河麒麟桌面操作系统 V10 为基础，以视宽无线交互管理系统为核心，以佰分云 AR 增强现实创客教育等应用软件构建而成，实现综合管理和创新教学教育软件在自主创新平台的应用，进而打造出一套应用功能丰富，众多场景融合的多功能智能计算机教室解决方案。智能计算机教室集声音、图片、视频及管理一体，视宽交互软件技术更支持无线台多终端设备进行多种广播方式，多功能的辅助教学，让教学内容多元化呈现，增强学生的互动积极性与参与感，解决学生传统被动输入的学习模式；方案中搭建了一套适用于日常教学的可视化管理平台，教师机可以通过该平台对学生机进行点对点、点对面的可视化操作，能

够实现课间恢复、文件下发、自动还原等功能，使得课堂变得更加简洁，更加先进化、智能化、生动化，让师生更快的融入课堂中，让学生真正爱上学习，增强学生实践能力。

技术路线

以自研银河麒麟桌面操作系统为支点，具备更优化的系统运行环境，满足区域及学校日常高效、稳定的常态化教学需求。

- 硬件：自研电脑、投影仪
- 芯片：兆芯
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10
- 基础软件：视宽无线交互管理系统软件 V6.0
- 应用软件：WPSOffice、360 浏览器、佰分云 VR 等。

方案架构



方案优势

基于安全稳定的银河麒麟桌面操作系统 V10，构建多元、智能的教学应用环境

- 兼容自研硬件平台；
- 教学软件简易实用、功能全面；
- 高效的教学管控；
- 教育形式丰富灵活，一室多用；
- 互动创新， 激发学生创新性的学习动力。

典型场景



智能计算机教室分为教学、兴趣、展示三个区域，配备了自研计算机、银河麒麟桌面操作系统 V 10、教学互动软件、白板软件、教学备授课系统等。解决方案有效整合了师生台式机电脑，实现简易、实用的自主创新实训室教学环境，构建高效率、科学化的生动新课堂。

关于视宽科技

广州视宽科技有限公司视宽科技一家专注教育行业教学信息化个性化服务定制商，产品支持统信麒麟桌面操作系统，同时支持兆芯等自研 CPU，公司核心人员都有 10 多年教育行业经验，致力于"科技赋能教育"。为教育行业提供更丰富、实用的课堂无线交互教学软件。

公司核心产品：视宽无线交互管理系统，视宽无线交互管理系统一款转为学校打造的自主创新电子教室管理系统，支持兆芯等多品牌自研 CPU，软件兼容银河麒麟等多种操作系统，支持多种虚拟化云桌面系统，有效提高学校原有设备的兼容性及利用率，管理平台覆盖教学过程、互动创新、教学管理三大板块，真正实现跨学科无缝衔接使用，屏幕广播、学生演示、网络影院、文件分发、无线投屏、远程命令、共享文件、视频点播、视频直播、实现课中师生的实时互动及个性化教学，激发学生创新性学习的动力，实现有序的教学管理。在原有的基础功能上增设了手机扫一扫、无线投屏、高拍仪等功能，师生可以实时展示课件及作品，同时也可以转播手机或平板屏幕内容，让课堂互动无处不在，让学生学习不受空间限制。

兆芯+麒麟软件+中望软件

3D 科创教学解决方案

方案概述

● 背景

在科技自立自强成为国家发展战略支撑的大背景下，信息技术的创新发展产业成为国家和区域经济发展新引擎，鼓励自主创新、树立文化自信、启发创新创造已成为当前教育教学的核心任务。基础教育阶段是青少年科技创新能力培养的黄金时期，加强青少年科学素养、创新思维和创新能力的培养，不仅对孩子未来成长发展有着深刻影响，也对培养我国科技创新后备人才起到关键作用。2022年4月21日教育部发布了新课标，将信息科技及其所占课时从综合实践活动中独立出来，着重培养学生的“信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任”四大核心素养，更清晰地凸显“科技创新”的重要价值。

● 简介

该方案包括基于银河麒麟操作系统的计算机教室和中望 3D One 三维创意设计课程两部分。计算机教室采用全自研软硬件产品作为基础环境支撑，中望 3D One 科创教学软件、课程资源及教学平台与自研底层平台进行了充分的技术打通，形成“自主科创课程”、“自研教学平台”、“自研教学空间”相融合的整体解决方案。中望 3D One 三维创意设计课程是由中望软件根据新课标的标准和要求自主研发的科技创新教育课程，采用跨学科主题设计，分为入门、基础、进阶三个类别，覆盖全学段，可融入学校的科学课、信息科技、劳动教育、通用技术、综合实践、社团课等多种形式的课程教学活

动。

方案架构



● 技术路线

以自研麒麟操作系统为支点，具备更优化的系统运行环境，系统安全性更高。

- 芯片架构：兆芯开先®和开胜®系列处理器
- 整机硬件：自研整机及服务器
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10
- 应用软件：中望 3D One 及对应课程

方案优势

-
- 搭载自研三维设计核心技术；
 - 健全三维创意设计课程体系；
 - STEAM 跨学科融合教学；
 - 聚焦青少年信息素养培养。

应用场景与案例

应用场景

3D One 系列软件及课程基于自研核心三维设计技术，围绕多学科知识内容，通过项目式课程设计可以匹配众多数字科技融合应用于中小学课堂教学：

- 匹配信息科技课堂-培养信息素养；
- 匹配劳动课堂-新技术体验与应用；
- 匹配 PBL 课堂-项目式教学；
- 匹配综合实践课堂-技术改变社会；
- 匹配创客课堂-强调创新、创造；
- 匹配 STEAM 课堂-跨学科融合。

应用案例

- 某市外国语学校 3D 科创教室项目-课堂教学

基于银河麒麟桌面操作系统和自研整机提供了完整的教学软件+教学课程+教材教案+师资培训+科创教室的一体化内容，满足了学校对于开设信息技术相关的科创课程设计及教学的需求。

学生通过跨学科融合教学及项目式学习，体验跨学科的知识，学习银河麒麟操作系统及创新应用带来的全新操作系统和学习方法。

- 某市外国语学校 3D 科创教室项目-教师培训

汇聚基于全自研环境探索信息科技教学模式的教师 组织教师提升教学能力培训 通过 3D One 软件实现对全自研环境下的信息科技教学模式研讨，探索符合国家发展方向的课程教学体系，实现教学与科技、技术与学科的有机融合。

关于中望软件

广州中望龙腾软件股份有限公司(简称“中望软件”)是上游的 All-in-One CAx(CAD/CAE/CAM) 解决方案提供商、国内 A 股一家研发设计类工业软件上市企业(股票代码 688083), 专注于工业设计软件超过 20 年, 建立了以“自主二维 CAD、三维 CAD/CAM、电磁/结构等多学科仿真”为主的核心技术与产品矩阵。自 2008 年开始持续投入教育事业, 中望软件从专业建设、课程开发、技能认证、技能大赛等维度助力自研工业设计软件应用、研发人才培养, 已为 3000 多所本科、职业院校的建筑、机械、园林、测量、信息技术、3D 打印等专业提供人才培养解决方案, 并服务 K12 学校/机构超 70000 所。

关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的通用行业解决方案

“新型基础设施”成为近年的热词，在新时代的信息产业基础设施建设中，符合自研、自主创新、安全创新的产品和基础软硬件系统有望得到快速发展。然而目前，科技领域的一些基础设施所需的软硬件大部分来自海外公司，在这样基础下构建“新基建”的可控性、安全性都较为脆弱。在此风口浪尖，自研基础软硬件系统的自主创新将面临哪些挑战？发展之路在何方？我们需要采取何种思路来应对？

与CPU+OS厂商主导的全球基础软硬件生态稍有不同，自研基础软硬件生态以自主创新为链条，以自研核心软硬件企业为龙头，以政府、核心行业等用户做基础，以政策为支撑，在中国经济高速增长的驱动下，逐渐完善，并展现出强大的生命力。目前，自研基础软硬件生态正在迈入全面支持云计算和大数据的发展阶段，力求在新时代，适应新需求，以“市场的决定性作用”实现新的竞争优势。兆芯携手麒麟软件，与合作伙伴共同提供内网安全管理系统、云原生、云原生安全、协同办公平台、数据湖、数据智能调度等联合解决方案，加速基础通用行业信息化建设，助力行业数字化，智能化转型。

兆芯+麒麟软件

网信安全邮件系统解决方案

方案概述

● 背景

电子邮件系统逐渐成为企业单位工作人员进行办公联系和业务交流的主要手段之一。为了保持互联互通，部署使用的邮件系统收发端口往往是互联网连接的网络端口，进而成为不法分子关注的重点和网络入侵窃密的主要目标。加之邮件系统作为业务联系的主要工具，由于使用者潜在的安全意识匮乏，存储了大量敏感信息的邮件服务器，一旦遭受攻击，危害后果严重；至此，国家提出安全创新改造战略，为保证互联网的安全通信，针对发现的安全问题和隐患，急需完善现有企业邮箱解决方案，切实保障外网电子邮件系统运行安全和数据安全，落实防钓鱼、防窃密、内容过滤、安全审计、归档等关键安全保护措施。

● 简介

方案基于兆芯处理器，搭载自研旗舰——银河麒麟高级服务器操作系统，在底层进行服务安全策略加固，在此基础上，部署中标麒麟安全邮件服务器软件，并搭配自研数据库产品。进而从硬件平台、操作系统、数据存储、邮件服务，全方位实现自主创新，真正做到自主安全可信，有效保障邮件系统的安全性、稳定性，以及支持灵活扩展的能力。

方案架构



● 技术路线：

以兆芯处理器+银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为支点，提高了邮件系统整体自主创新性，规避了潜在的安全风险。

● 芯片：兆芯

● 应用服务器：自研服务器

● 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10

● 基础软件：自研数据库

● 应用软件：中标麒麟安全邮件服务器 V6.0

方案优势

-
- 安全合规：运用银河麒麟操作系统优势，在底层进行服务安全策略加固，系统满足等保标准的要求。
 - 全自研：从硬件平台、操作系统、邮件系统、邮件客户端、邮件网关等实现全自研，真正做到自主可信；
 - 平滑迁移：支持对历史邮件数据的迁移，保障用户邮件系统的连续性和完整性；
 - 内外网邮件交互：邮件数据可在内网与外网间流转，确保并且支持数据同步；
 - 集成办公系统：支持集成客户专有钉钉平台，实现免密码登录、用户同步、邮件收发、邮件到达通知等功能。

典型案例

某省级国有企业需要建设一个覆盖全省近 10000 用户的，技术先进的，安全稳定的电子邮件系统，同时要求系统简洁易用、便于管理。我们采用兆芯处理器+银河麒麟高级服务器操作系统+中标麒麟安全邮件系统的联合解决方案，以此来完成邮件系统的升级改造、满足客户的实际需求。方案中，邮件服务采用负载均衡部署方式，由多个邮件节点同时提供服务；一方面保障邮件系统的高并发、高可用，另一方面也保证了邮件系统的可扩展性。可根据业务系统需求，灵活增加服务节点、存储节点，实现邮件系统容量的平滑扩充。

方案功能实现

- 邮件收发：具备 Webmail、移动 H5 端；
- 数据安全：采用自研数据库和存储设备，来存放系统数据，并对关键信息、敏感数据进行加密；

-
- 数据迁移：历史邮件数据平滑迁移，保障邮件系统账户信息、组织结构、邮件数据不丢失，迁移后的数据不重复。

兆芯&麒麟软件

兆芯+麒麟软件+安芯网盾

高级威胁防护解决方案

方案概述

背景

当前，基于流量分析、日志检测和静态特征检测等传统分析技术的防护类产品对已知攻击具有较好的处理能力，但如无文件攻击、漏洞利用攻击、APT 攻击等新型攻击手段具有很强的隐身效果，能够绕过传统安全检测，既无法检测更无法防护，只能通过后续更新升级或者事后应急处置来解决。因此更有效的检测防护高级威胁攻击迫在眉睫，而基于内存保护的检测方案可以较好的解决这个困扰。

简介

在冯·诺伊曼体系结构中，任何数据都需要经过 CPU 进行运算、都需要经过内存进行存储，理论上基于 CPU 指令集和内存这一层面采取技术手段，可以有效防护所有威胁。解决方案基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10，在保证运行环境安全、稳定、高效、灵活的基础上，打造了内存保护系统，借助内存保护技术把安全防护能力从应用层、系统层下沉到硬件层，在程序运行态着手解决威胁检测和防护。通过监控内存访问动作和基于 CPU 指令执行的行为分析判断内存访问行为及程序运行的合理性，识别出异常访问或恶意代码的攻击行为，关闭恶意程序运行阻断攻击者的进一步入侵，解决一系列未知威胁问题。



方案架构

技术路线

- CPU 平台：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 应用软件：安芯神甲主机安全监测与内存保护系统 V3.0。

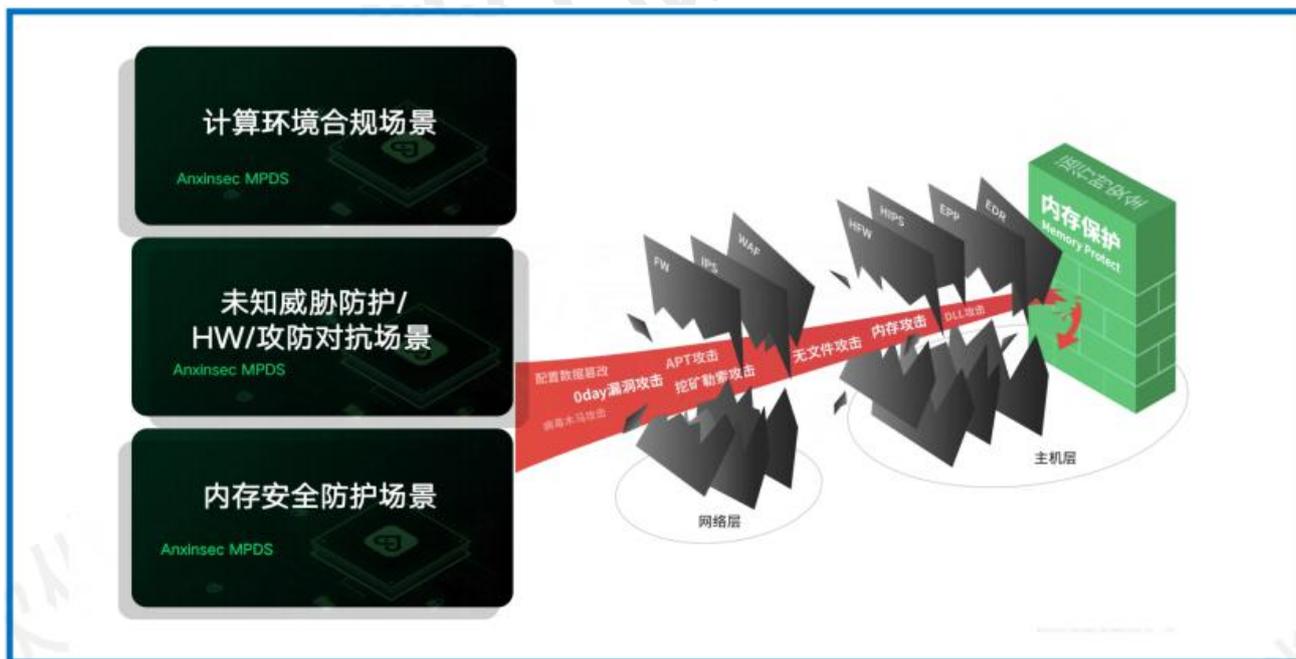
方案优势

- 全面兼容自主创新：基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10，兼容自研 CPU 架构，为自研终端主机提供全面安全防护能力。
- 主机立体防护能力：采取行为分析、上下文关联分析等技术，对异常内存执行动作、程序敏感行为进行监控，结合专家系统对敏感行为集进行分析识别威胁。
- 防护未知威胁能力：从 CPU 和内存层面出发，通过行为分析的方式进行攻击检测和防护，针对未知威胁能达到和已知威胁同样的防护能力。

应用场景与案例

应用场景

解决方案适用于政府、金融、运营商、教育、医疗、互联网及大型企业等行业客户的服务器安全防护。为其构建基于内存保护的主机安全防护体系，检测并抵御 RCE 远程代码执行漏洞利用攻击、



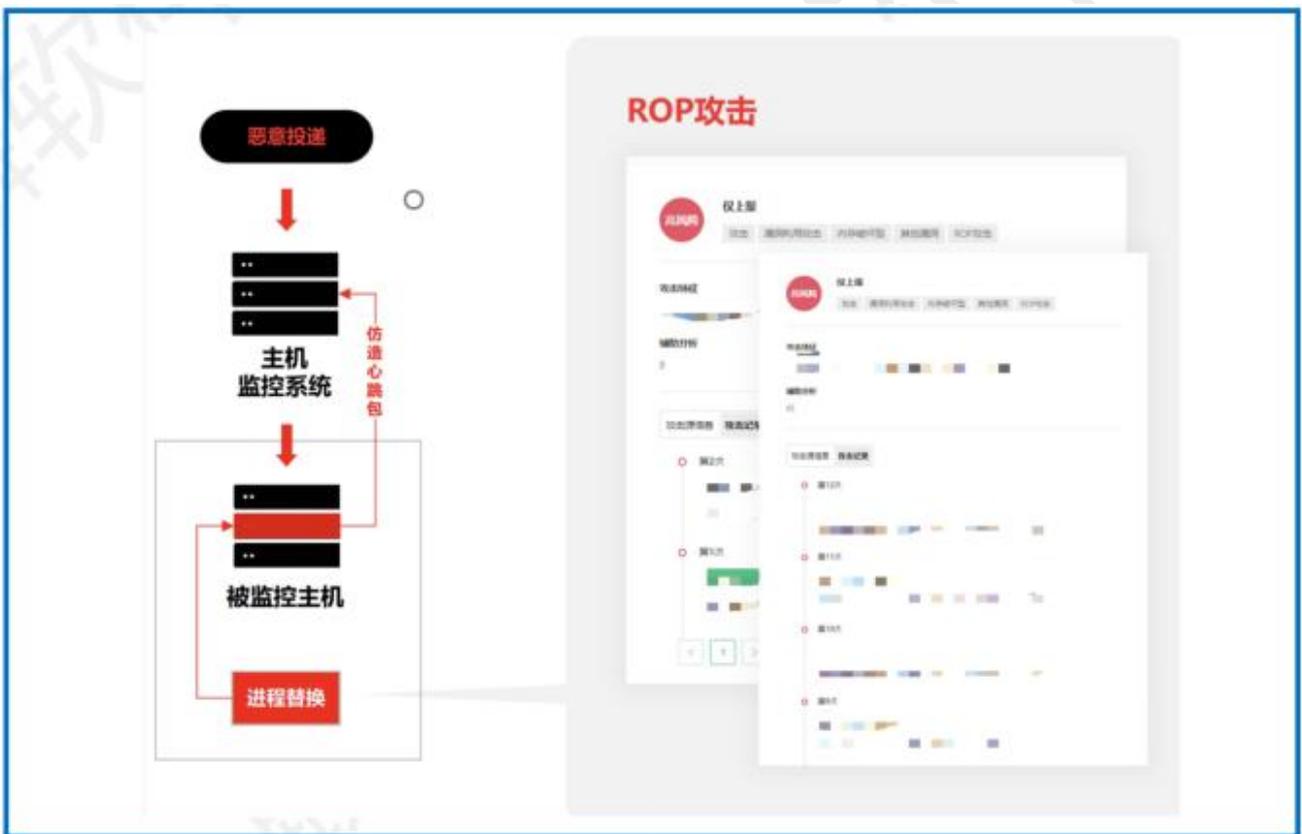
ROP 攻击、堆栈溢出攻击、内存 webshell 攻击、PTH 攻击等高级威胁，提供全面溯源能力，切实有效保障用户核心业务的连续性，保护用户核心数据的安全性。

应用案例

- 案例名称：某部委内存安全防护系统建设

建设内容：客户已部署流量、服务器主机安全等多款安全软件，主动防御能力不足，通过采用本解决方案建设内存安全防护体系，增加业务系统服务器安全性和 HW 防御能力。

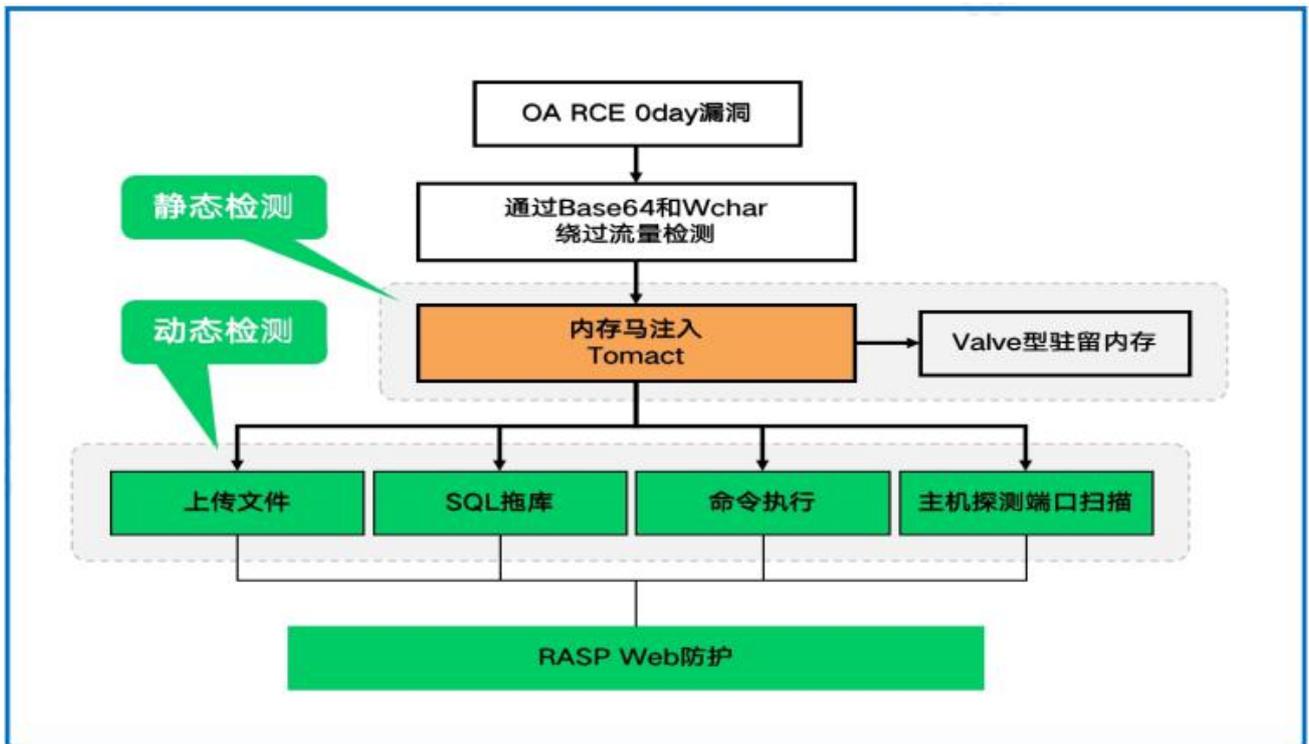
案例价值：为现有的安全防护措施提供有效补充，提高网络安全防护水平。面对 HW 期间原有主机监控系统被攻陷，恶意样本下发至被监控主机进行 ROP 内存攻击时，成功触发内存防护机制，并实时拦截攻击行为，上报安全事件。



- 案例名称：某大型国企内存安全防护系统建设

建设内容：为满足某大型国企安全对抗常态化中对于安全防护的要求，采用本解决方案为核心业务系统防护部署内存安全防护系统。

案例价值：帮助客户补足无文件攻击、未知威胁攻击能力。在防护值守期间，多次成功发现新型内存马攻击和可以恶意代码上传等事件，这些攻击可注入多种 bytecode 和 payload，极容易绕过 WAF 等安全产品检测，攻击过程恶意文件不落，隐蔽性高，所以进攻期间畅通无阻。防护系统在其拿到权限，攻击到



内存阶段，触发攻击行为链检测机制，实现行为拦截，风险预警，最终未能形成安全事件。

关于安芯网盾

安芯网盾是内存安全领域的开拓者，致力于为政府、金融、运营商、教育、医疗、互联网及大型企业等行业客户提供新一代高级威胁实时防护解决方案，帮助企业防御并终止在业务关键应用程序中的无文件攻击、0day 漏洞攻击等高级威胁。

核心产品

- RASP 系统

创新辅以上下文情景感知、应用漏洞特征感知、运行时安全切面感知及纵深流量感知等混合感知技术，将应用保护代码注入到应用程序中，为应用程序赋予自我保护的能力，当应用程序遭受到 Web 攻击时，实现实时免疫阻断。

- 沙箱系统

从系统底层出发，在内存层面和系统层面通过动态检测和静态检测的方式，动态检测样本的恶意行为动作，静态检测样本的恶意代码特征，实现对高级攻击样本的高检出、低漏报、零误报。

兆芯+麒麟软件+北信源

内网安全管理系统解决方案

方案概述

背景

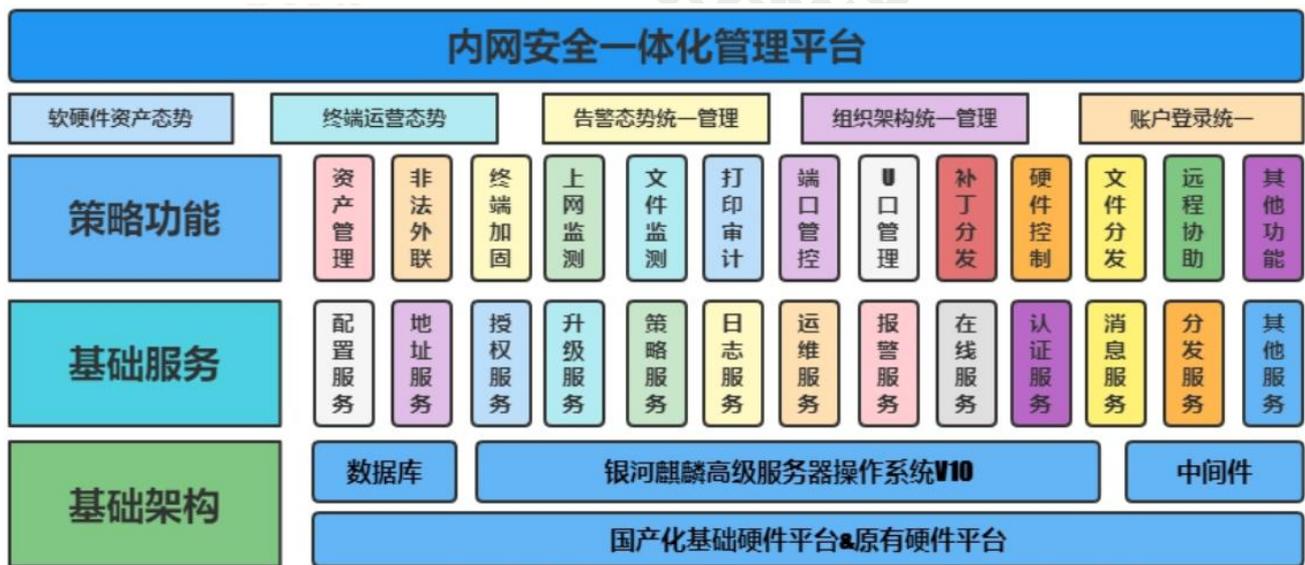
目前，自主桌面和服务器操作系统在金融、能源、通信、教育等重要行业中逐渐被认可。自研终端安全产品和安全技术已逐渐步入成熟阶段并从被动防御转向为主动、自适应的防护。目前市场上适用于自研平台的终端安全产品，主要包括：主机环境安全、主机网络安全、数据安全等相关产品，这些产品基本上支撑了集防护、检测、响应、恢复于一体的终端安全防护体系的建设。为助力各行业构建自主创新的终端安全防护体系，麒麟软件携手北信源，针对主机环境安全相关的内网环境安全场景推出了内网安全管理系统联合解决方案。

简介

内网安全管理系统联合解决方案以银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为支点，在深入理解网络安全法和等保相关政策法规要求的基础上，构建以终端管理为核心，形成集多种终端安全防护能力为一体的管理体系，为管理者提供多位一体、统一管理的终端及网络安全联合解决方案，为用户创建一个安全、可靠、稳定的办公环境。核心功能包括：

- 资产管理：针对全网硬件资产和软件资产进行动态清点，捕获软件、硬件变更情况。
- 非法外联管理：针对双网卡、WIFI、蓝牙、红外等违规连接方式进行监测、阻断和审计，并可灵活设置适用场景。

- 终端安全加固：对终端计算机的硬件外设、弱口令、系统设置、用户权限变更等进行安全管控和审计管理。
- 行为安全管理：针对终端用户的上网行为、打印刻录行为进行监控审计，对敏感信息传输监测、网络应用访问行为等各种操作行为进行统一管控和统计分析，降低终端用户行为访问的安全风险。
- 移动存储与安全 U 盘：通过移动存储与安全 U 盘管理，满足生产网、办公网、互联网的交互工作的要求。
- 补丁分发管理：支持补丁自动分发、自定义安装补丁、自定义卸载补丁多种补丁策略管理模式。



方案架构

技术路线

- CPU 平台：兆芯开胜®KH-30000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 应用软件：北信源内网安全管理系统；

-
- 运行环境：OpenJDK8；
 - 基础软件：达梦数据库 V8、Tomcat9.0 等。

方案优势

- 搭载银河麒麟服务器操作系统 V10，具备高可用性、高灵活性、高可维护性等特点；
- 满足用户主机等保 2、3、4 级的要求；
- 支持系统分区管理和级联管理模式；
- 支持精细的用户权限和策略划分；
- 支持管理员、操作员、审计员三权分立；
- 提供标准接口及技术支持，兼容其他管理平台。

典型场景

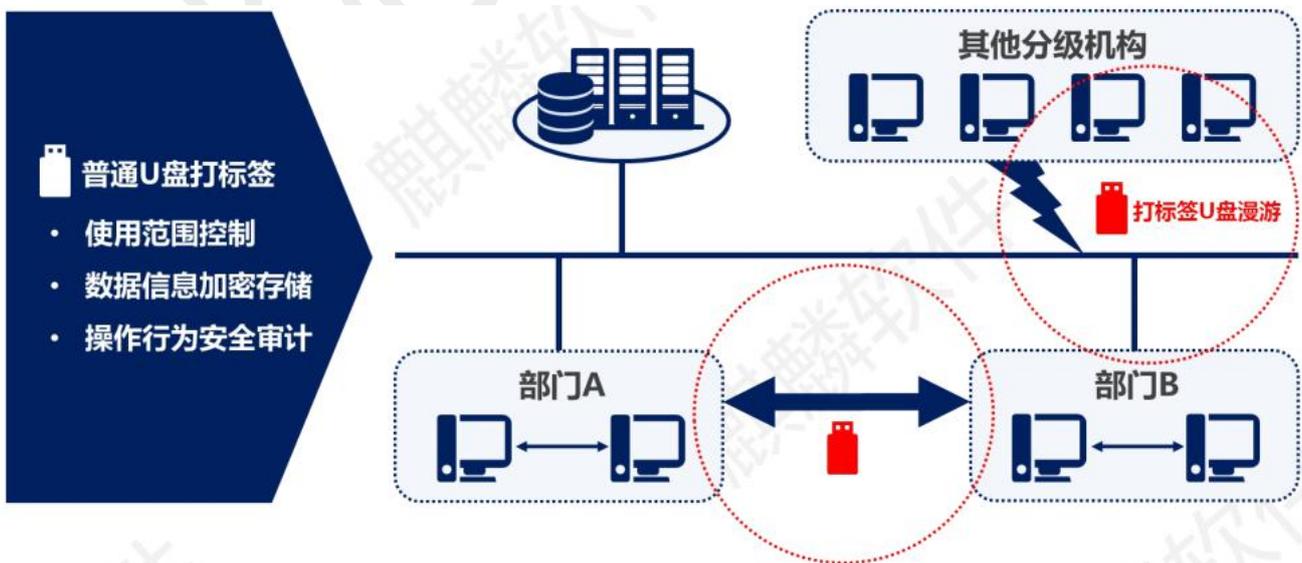


行为安全管理场景

北信源内网安全管理系统可针对系统行为，用户行为，网络行为，文件操作行为等终端操作进行全面监控与管理，为主机安全运行提供了保障。

外设及存储介质管理

北信源内网安全管理系统的终端外设管控、移动存储管理与安全 U 盘等功能为每个授权用户提供了完全不同的加密密钥，不仅避免了存储数据的非法存取和意外泄漏，还杜绝了非法接入不明外设或



带病毒文件的 USB 设备，防止主机遭受恶意攻击。

某金融客户办公终端内网安全管理场景案例



关于北信源

北京北信源软件股份有限公司是国内终端安全管理领域的龙头企业，是国内网络与信息安全领域解决方案提供商中的佼佼者，为客户提供涵盖网络与信息安全的软件开发、解决方案、运维管理以及系统集成在内的体系化信息服务，用户涉及政府、金融、能源等重要行业数万家单位。目前公司产品体系已经完成“信息安全及网信、移动办公及安全通讯应用、智慧社区及健康医疗”三大格局的打造，使公司从传统的终端安全领导者逐步成为万物互联时代下智慧安全的全面解决方案提供商。而且，网信平台安全是公司重要发展战略之一，公司推出了多款网信平台安全产品和解决方案，同时与众多网信平台生态链企业一起合力打造信息技术应用创新生态体系，为行业客户提供安全、可信、适用的创新可靠软硬件一体化解决方案和更加完善、可靠的信息安全保障，并从技术、产品和解决方案等层面积极支持国家信息技术应用创新发展战略，为国家信息安全建设与网信平台发展战略贡献更多力量。

兆芯+麒麟软件+合迅科技

网信产业基础软件开发平台解决方案

方案概述

背景

我国在二十大报告和十四五规划中也多次提到构建科技强国，建设现代化产业体系，发展数字中国。过去数年，国内几乎所有的基础软硬件都过分依赖国外开源技术，这很大程度上制约了我国自主研发的积极性和创新能力，产业发展受到严重的影响，甚至国家安全也被波及。自研基础软件开发平台作为软件中应用层和操作系统层的重要衔接，其自主创新的紧迫性日益凸显。针对以上痛点，合迅科技与麒麟软件共同推出基于银河麒麟操作系统的自研基础软件开发平台解决方案，帮助企业快速构建自研基础软件应用，为工业领域提供数字赋能。

简介

该方案以兆芯开先®KX-6000 系列处理器平台，搭配银河麒麟桌面操作系统 V10 为运行环境，搭载合迅科技核心产品-合迅智灵，为企业提供简单易用、安全稳定、一体化的智能开发环境及工具，该方案具备一份代码多平台部署的能力，支持丰富的跨平台基础库、先进的软件框架，平台由四部分组成，包括集成开发环境、行业应用场景、体系能力（DevOps 集成、工具链集成）、一键部署即装即用。该平台提供集成开发环境和软件开发工具包，以平台为基础，提供通用的开发和使用套件，构建不同领域、不同产品的业务内容，满足了各领域科研院所适用的自主创新等更高要求，同时填补了自研环境下开发工具平台的空白，补齐了网信产业产业承上启下的短板。该平台目前已应用于国内多个重要领域，应用场景包含指挥控制系统、测运控系统、测发控系统、电子对抗系统、机载控制系统等。

方案架构



技术路线

- CPU 平台：兆芯开先®KX-6000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10；
- 基础软件：东方通、达梦、人大金仓、瀚高、虚谷等
- 应用软件：自主创新泛在控制软件开发工具集——合讯智灵。

方案优势

- 安全的底层环境：提供简单易用、稳定高效、安全创新的操作系统环境；
- 丰富的开发工具：提供软件从开发、测试、部署、运维等研发过程中必备的工具集；
- 广泛的业务插件：经过多年的行业软件开发经验积累，提供多个行业专用业务插件，有效降低相关行业软件开发门槛，提高软件开发效率；
- 先进的软件框架：提供先进的插件开发框架及分布式开发框架，开发者基于框架进行业务功能项开发，可以实现业务资产的积累及复用，降低业务软件在不同应用场景的重复开发成本及持续维护成本。

应用场景与案例

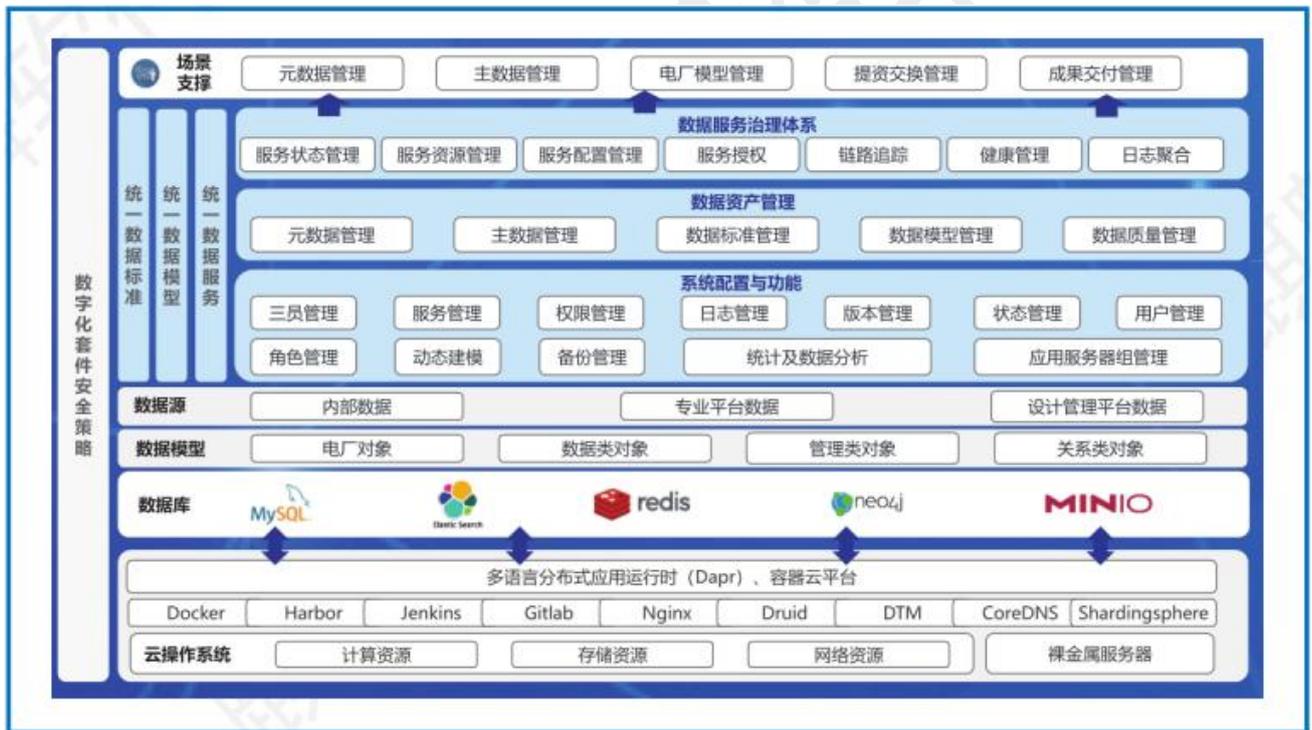
应用场景

本方案主要应用于：测控、电子仿真、仪控、智能家电、工业控制、车载显控、能源数字化、装备数字化等领域的基础软件开发场景。



应用案例

- 案例名称：案例名称：数据中台（一阶段）建设项目
- 建设内容：该项目中，采用基于银河麒麟桌面操作系统 V10 的自研基础软件开发平台-合迅智灵进行开发，完成电力客户工程数据管理系统，基于数据资产管理和数据服务治理体系，建设主数据管理系统、元数据管理子系统、电厂模型管理子系统、提资交换管理子系统、成果交付管理子系统。
- 案例价值：该系列项目是某电力客户实现从信息化向数字化过渡的关键攻关点，是保障与实现十四五期间我国能源批量级修建的关键要素，实现我国 2035 年碳达峰、2060 年碳中和的重要路径，被某能源集团高层誉为“百年大计”；也是我国能源行业制定自身标准，摆脱对进口工业软件依赖的重要突破。



- 案例名称：基于插件化的 DCS 软件系统改造项目
- 建设内容：该项目以银河麒麟桌面操作系统 V10 为底座，通过自研基础软件开发平台-合讯智灵完成基于插件化的 DCS 软件系统改造项目，建设组态控制插件、通信服务插件、工况业务控件、操作按钮控件、页面展示界面，通过新增本地服务的方式，为未来的后续扩展提供了完整的技术保障。
- 案例价值：项目总体完成后将投入到“十四五”新建电力能源的运营管理设备中。某客户工程选定合讯智灵的最大原因，一是保障了该产品在网信产业软硬件环境下的适配运行，二是该平台的特有框架可以为未来的后续扩展提供完整保障，三是采用该平台可以极大程度提高开发效率及应用产品的运行



效率。

关于合迅科技

成都中科合迅科技有限公司始终坚守“以自主创新软件开发平台为核心，赋能工业数字化发展，创新未来”的使命初衷。

作为国家级“专精特新”小巨人企业，合迅科技持续加码自主研发与科技创新，研发团队人数占公司总人数 80%，拥有超过 50 位院士专家团队，使其产品创新能力和数字化服务能力能够持续优化迭代，深挖客户业务场景中的数字化需求与要素，为其量身定制多场景数字化解决方案，形成多元服务价值体系。

核心产品

- 自主创新泛在控制软件开发工具集——合迅智灵

合迅智灵采用微内核+插件的设计架构，且各插件以松耦合的形式进行组织呈现，在内核之中引入服务工厂、扩展点等设计，使框架具有非常强的扩展性、适配性。其强大的跨平台适配能力，使其能够在网信产业软硬件环境下多平台运行，同时支持桌面端、移动端和嵌入式等多类型操作系统。它主要包含内核库、图形界面库、基础工具集等，覆盖国内主流操作系统和芯片“一套代码、多处编译”的跨平台开发能力，构建起适配兼容层可使行业内通过 Qt 构建的应用程序能无缝对接在麒麟系统、兆芯处理器等软硬件环境上并能持续迭代开发，以最新技术构建插件式、分布式、微服务、云原生等先进开发框架提升开发效率，搭建自动代码安全检查工具，丰富嵌入式、5G、Risc-V、仪器仪表库的代码库和接口。

兆芯+麒麟软件+嘉为科技

一站式 DevOps 解决方案

方案概述

背景

随着云计算、大数据、人工智能等前沿技术的发展，越来越多的企业开始进行数字化转型，从而提升企业的效率和竞争力。而在数字化转型的过程中，开发、测试、部署等环节变得越来越关键。传统的软件开发模式中，开发和运维存在明显的分工和沟通障碍，导致软件交付周期长、缺乏可靠性和灵活性。针对上述痛点，麒麟软件携手嘉为蓝鲸，联合打造自主创新的企业一站式 DevOps 解决方案，实现研运工具一体化、过程自动化、资产标准化、价值可视化，全面提升 IT 部门交付效率和质量，为业务的稳定发展和持续创新提供坚实基础。

简介

解决方案基于“打通研运端到端工具链”与“一体化、一站式平台”设计原则，以兆芯开胜®KH-40000 系列处理器平台服务器为硬件支持环境，搭配银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为应用支撑环境，构建嘉为蓝鲸一站式 DevOps 平台，包括 CTeam 敏捷协同、CCI 持续集成、CPack 制品管理、CTest 测试管理、CMeas 度量分析五大能力模块，全面覆盖企业 IT 部门需求协同、代码管理、持续集成、制品管理、测试管理、自动化部署的端到端研发运维工作流程，同时基于全局度量持续改进研运体系，为企业数字业务交付全生命周期提供有效支撑。

方案架构



技术路线

- CPU 平台：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 应用软件：嘉为蓝鲸 DevOps 平台。

方案优势

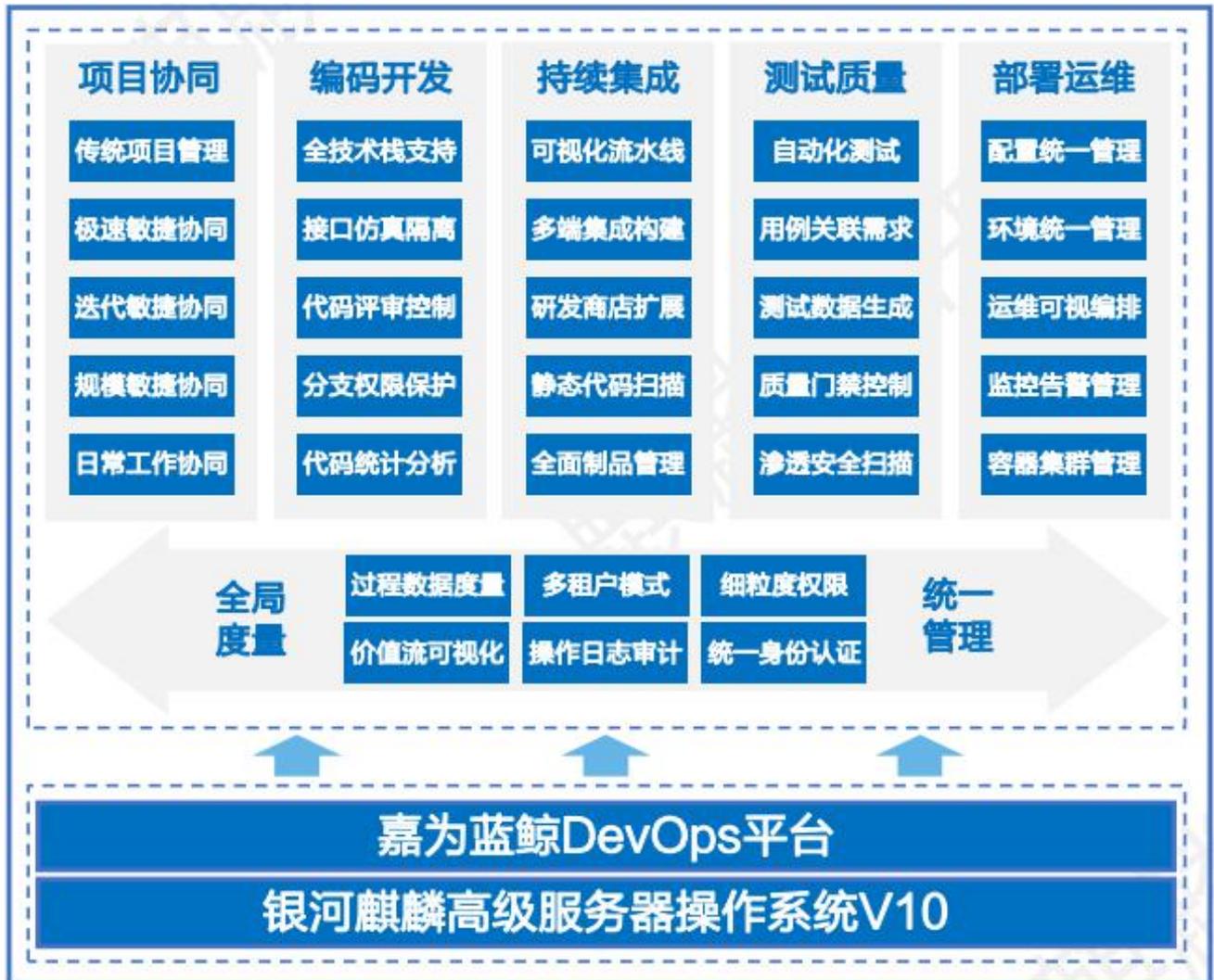
- 稳定操作系统：提供稳定的应用支撑环境，具有系统可靠性、安全性、高性能和可扩展性；
- 统一技术架构：完全自研的 DevOps 平台，打造统一平台和工程规范，保障多应用持续交付；
- 快速业务交付：强大的工程自动化能力，帮助企业提升高频率、多并发业务的交付能力，并借助度量发现效能瓶颈，支撑企业持续改进；
- 敏捷研发管理：通过 DevOps 体系建设，实现企业 IT 研发体系转型，对内提升数字业务的研发效率与管理能力，对外保障企业业务的核心竞争力。

应用场景与案例

应用场景

- 项目协同：拉通业务与开发、测试和运维的统一协作流程。支持以项目为管理维度，提供从版本规划、需求拆解、工作流转集可视化跟踪到资产沉淀的能力；
- 持续集成：提供高性能、强管控的自研流水线服务。采用可视化全自动流水线+代码检查+质量红线的组合能力，实现研发过程的高度自动化与全程可卡控；
- 制品管理：一站式制品管理、版本管理、仓库代理及同步分发。提供安全扫描、依赖分析、溯源追踪、权限控制等功能；
- 测试管理：提供端到端测试管理能力；基于统一抽象底座集成多款测试工具。支持对版本、需求、缺陷进行质量链路追踪管理；
- 部署运维：自动化业务部署、发布等运维工作，缩短业务上线周期。支持多架构应用上线所需的灰度、蓝绿等自动化发布策略；

- 度量分析：统一数据收集、数据建模、可视化展示的组合能力，帮助 IT 组织研发效能的持续提升。



应用案例

- 案例名称：某单位打造政务系统自动化部署平台
- 建设内容：基于本方案打造政务系统自动化部署平台。银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为嘉为蓝鲸 DevOps 平台提供的运行环境支持，通过可视化编排部署流水线，一键自动执行各类部署作业，如部署包分发、部署脚本执行、自动化测试验证等。
- 案例价值：一键实现应用微服务大规模自动化部署，不再需要逐节点人工部署，真正实现“一键自动化部署”，“单次配置，多次部署”，以及“部署工具易维护”，大幅降低大规模部署工作量，减少甚至避免人工操作带来的潜在影响，不仅能有效提升部署效率，更能降低部署风险。
- 案例场景：
 - 节点资源统一纳管和操作：基于银河麒麟提供的技术支持，蓝鲸配置平台、管控平台和 Agent 可纳管多类安装了银河麒麟系统的节点资源，蓝鲸作业平台可向各节点自动分发部署包和执行部署脚本，不再需要人工逐节点登录，进行节点维护管理、传递文件、执行脚本等操作，大幅降低系统维护工作量、部署准备工作量、资源管理难度和管理成本。
 - 自动化测试集成验证部署成果：嘉为蓝鲸 DevOps 平台流水线插件可调用运行于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 环境下的 Jmeter 自动化测试工具，在部署插件执行完成后，自动接续执行 Jmeter 脚本，快速验证部署情况与服务启动情况，并直接在平台上查看报告，大幅减少测试验证工作量，使部署和测试效能均有所提升。

关于嘉为科技

广州嘉为科技有限公司（简称“嘉为科技”）成立于 2001 年，公司的使命是以科技之力助企业运营更智能。作为数字研运解决方案的引领者，嘉为科技基于“嘉为蓝鲸”这个先进的一体化融合平台，为客户提供 IT 研发、运维、运营全领域的产品与解决方案，全面支撑政企客户数字化转型！

嘉为蓝鲸，是业界上游的数字研运解决方案品牌，结合业内先进的腾讯蓝鲸 PaaS 技术架构、融合嘉为科技近 20 年研运经验打造的一体化平台。

核心产品

- 嘉为蓝鲸 DevOps 平台

以“蓝鲸 PaaS”与“蓝盾 CI”为能力底座，基于自研技术体系，提升研发质效、加速业务交付；设置 CTeam 敏捷协同、CCI 持续集成、CPack 制品管理、CTest 测试管理和 CMeas 度量分析五大能力模块，一站式帮助企业建立快速响应需求的敏捷研发运维体系；以“VSM 价值流管理”与“可观测性资产关联库”为价值导向，帮助 IT 组织从支撑使能向价值赋能改革转型。

- 嘉为蓝鲸一体化运维 PaaS 平台

基于海量实践的蓝鲸平台，打造管控一体、平台一体、联动一体的一体化运维 PaaS 平台，助力企业运维数字化转型，引领数字化运维时代；覆盖配置管理中心、可观测中心、IT 服务管理中心、自动化运维中心、多云管理中心、数据与智能中心、运维可视化中心的企业运维场景；为客户提供了强大的扩展能力，满足当前及未来运维管理所需。

- 嘉为蓝鲸 WeOps 一体化运维平台

嘉为蓝鲸 WeOps，专注保障业务连续性的一体化运维平台，提供订阅制服务；以核心数据资产和业务为中心视角，为用户提供统一的运维服务门户，快速建设运维管理体系，全面提升运维管理水平，帮助用户充分发挥核心数据资产效能，保障业务稳健运行。

兆芯+麒麟软件+金格科技

数字化档案解决方案

方案概述

背景

随着国家 OFD 版式文档标准的发布并执行,目前 OFD 文档已成为各政府和企事业单位电子公文、电子证照、电子发票等应用文档载体的首选格式。在满足用户对于 Office 转 PDF/OFD、图片转 PDF/OFD、PDF 和 OFD 互转等转换服务以及 OFD/PDF 在线预览服务的同时,也要满足各种文档转换需求,适用于政府机关及企事业单位内部的版式文档转换和历史文档迁移,提供一整套满足电子公共归档的全过程解决方案。

麒麟软件面向数字化档案行业打造安全创新操作系统产品和相应解决方案,特联合金格科技共同搭建基于电子公文应用的数字化档案解决方案。在加快 OFD 版式文档在各个领域推广使用的同时,方案实际应用于政务平台、OA 协同办公平台,满足用户无纸化归档及日常内部审批办公应用,助力数字化转型的发展与建设。

简介

本方案为各行业提供各类文档互转、电子签章、预览、归档功能。产品基于我国自主 OFD 版式文档标准研发设计,以银河麒麟高级服务器操作系统和银河麒麟桌面操作系统为底层基座,为电子文档的起草、审核、签发、核对无误后的 OFD 文档转换及加盖电子签章处理流程打造一站式解决方案,帮助各行业客户响应信息安全国家战略并推进自主创新技术升级。

方案架构



技术路线

- CPU 平台：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器，兆芯开先®KX-6000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10，银河麒麟桌面操作系统 V10；
- 应用软件：金格超阅文档转换系统、金格电子签章服务器系统，金格超阅 OFD 处理器、金格 OFD 签章客户端；
- 数据库：达梦、人大金仓、翰高、虚谷等主流数据库产品；
- 中间件：东方通、金蝶、中创、华宇等主流中间件库产品；
- 浏览器：奇安信、360、FireFox 等主流浏览器产品。

方案优势

- 基于银河麒麟高级服务器操作系统、银河麒麟桌面操作系统底层环境的优化适配，生态适配丰富，业务流转处理更高效；
- 拥有 OFD 自主引擎技术能力，多标准符合，多平台支持，提供高性能转换和处理节点；
- 支持 OFD 的多文档、多版本、多图层、多附件；
- 提供 OFD 元数据、语义树，支持可视化模板制作。

应用场景与案例

应用场景 1

方案全程覆盖电子公文归档流程场景，整理整个电子公文处理流程中的相关正文、签发表单、附件等文档采用超阅转换服务进行批量转成对应的 OFD 文件。文档盖章时可使用 iSignature PDF API 实现云端自动盖章功能，也可使用 OFD 签章客户端实现文档手动盖章。满足电子公文归档的文件收集、文件整理、文件移交、档案接收的四个环节要求，保障电子公文归档文档全流程。



应用案例 1

- 案例名称：某省档案馆的数字档案管理系统

● 案例价值：

■ 满足基础性能要求

- ◆ 依托自研硬件平台产品，满足用户办公基础性能需求；
- ◆ 支持多种电子公文的云端转换生成 OFD。

■ 丰富的签章系统功能；

- ◆ 可动态生成归档章，方便归档查询；
- ◆ 支持自动加盖签章，并保障电子公文合法性。

■ 全栈自主创新升级；

- ◆ 基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 安全基座，提供稳定可控的底层运行环境；
- ◆ 适配自主创新主流中间件、数据库；
- ◆ 在保障业务不中断的情况下，逐步实现业务系统的升级改造。

应用场景 2

本方案在 OA 协同办公系统归档场景中支持用户归档流程，支持整理整个电子公文处理流程中的相关正文、签发表单、附件等文档采用超阅转换服务进行批量转成对应的 OFD 文件。在该场景下，文档盖章时可使用 iSignaturePDFAPI 实现云端自动盖章功能；也可使用 OFD 签章客户端实现文档手动盖章。实现协同办公系统中文档的起草、生成、审批、签章、归档全生态应用。



应用案例 2

- 案例名称：某直辖市人大信息化办公的电子签章系统
- 案例价值：
 - 本地和在线的电子签章应用
 - ◆ 通过公文在线编辑、转换成 OFD 格式文档的方式进行电子签章，实现自主安全环境下电子签章本地和在线应用
 - 审批在线签名功能

-
- ◆ 实现网页发文稿表单逐级审批在线签名等功能,充分满足各级机关单位在自主安全系统环境下日常签批、签章需求

- 安全加密和可信流转

- ◆ 基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 和银河麒麟桌面操作系统 V10 原生的对国密算法支持,实现 OFD 文件电子签章数字签名快速操作的同时,保障文件安全加密和可信流转。

兆芯&麒麟软件

关于金格科技

金格科技成立于 2003 年 4 月，是一家专注于可信应用软件领域的高新技术企业，是信息技术应用创新工作委员会会员单位，国家火炬计划产业化示范项目单位，江西省商用密码应用协会会长单位，江西省高新技术企业，基于对国家网络安全和信息化发展战略的深刻理解，对 OFD 版式文件提供“转、阅、批、存、调”5 类深加工服务，打造安全可信的 OFD 公文全生态应用解决方案。

核心产品

- 超阅文档转换系统

该系统提供 Office 转 PDF/OFD、图片转 PDF/OFD、PDF 和 OFD 互转等转换服务，并提供 OFD/PDF 在线预览服务，同时提供各种文档转换的接口。适用于政府机关及企事业单位内部的版式文档转换和历史文档迁移，可应用于电子公文、电子档案、电子证照、电子票据等领域。

- iSignature 电子签章

电子印章制作系统依据国《GB/T 38540-2020》电子印章制作标准进行设计及印章制作。兼容制作国办及国密印章，支持设置三员管理模式，按照规范设置三员管理，分权限对电子签章系统进行安全管理。支持多种密码设备，适配兼容多 KEY 多 CA。对自研环境全面兼容，支持自主创新体系下各厂商 CPU、操作系统、数据库、中间件、浏览器、办公软件等。

兆芯+麒麟软件+灵雀云

全栈自主创新云原生解决方案

方案概述

背景

在数字化换转型浪潮的推动下，业务的敏捷、弹性、个性化和智能化需求凸显，应用的交付模式也发生了深刻的变化，要求技术架构具备轻量化、松耦合、灵活敏捷的特点。软件能力成为了帮助企业实现软件定义业务、自主 IT 研发和业务的持续创新，并从竞争对手中脱颖而出并保持优势的 IT 核心竞争力。为更好地应对上述挑战，越来越多的企业开始拥抱开箱即用、自主创新，基于自研操作系统的一站式“全栈云原生”平台，能够快速优化资源配置，最大限度地提高开发人员的生产力、减轻运维人员工作负担，推动企业 IT 和业务应用的敏捷迭代和高效演进，以实现数字化转型“弯道超车”。

简介

基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 构建的灵雀云全栈云原生开放平台，针对企业级关键业务具有主机系统可靠性、安全性、高性能和可扩展性，技术架构更贴合企业业务应用，满足企业级应用逐步向容器化、微服务化过渡的广泛需求，支持企业建立一个覆盖内外部各环节和组织结构的私有云平台。可服务于不同规模的企业，支持管理各种复杂度的基础设施环境、组织结构清晰的部门建制和人员团队。让资源配置更好地适应应用的实际需求，从而改进基础设施的敏捷性、自动化、效率和成本优化，驱动业务创新增长。



方案架构

技术路线

以自研麒麟操作系统为支点，具备最更优化的系统运行环境，承载灵雀云全栈云原生开放平台，满足数字化转型实际需求。

- 芯片：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器
- 硬件：X86 架构服务器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 基础软件：Kubernetes、Docker、Istio 等；
- 应用软件：灵雀全栈云原生平台。

方案优势

- 操作系统底层架构具有系统可靠性、安全性、高性能和可扩展性，对云原生技术提供良好支持；
- 覆盖应用全生命周期管理：可视化应用编排，一键式应用部署，版本管理，无缝升级，支持应用和服务秒级弹性伸缩；
- 全栈开箱即用：一体全栈，各服务模块作为平台组件，开箱即用，快速搭建；
- 全面支持 SpringCloud、ServiceMesh 等微服务架构，支持广泛的 DevOps 工具链；
- 数据及中间件企业级支持：针对常用数据组件，如 MySQL、Redis、RabbitMQ、kafka 等提供企业级支持和服务。

典型场景



容器基础平台场景

- 平台化的基础设施管理：全面集成 Kubernetes 容器编排引擎，执行统一管理，并提供健全的容器网络与容器存储解决方案；
- 高效的容器服务：实现快速部署、节省资源占用的同时，还具备灵活的应用编排和交付能力，保证在多场景下交付应用；
- 自动化运维管理：提供以自定义应用为中心的智能运维体验，屏蔽基础运维架构，使用户更专注于核心业务；
- 服务化的 IT 治理：支持企业的多租户管理场景，实现细粒度权限控制和自助 IT 治理。通过安全审计机制，保障系统安全性；
- 开箱即用的数据库和消息队列服务：通过 Operator 简化数据库和消息队列服务的构建、部署和运行过程。

DevOps 场景



基于 DevOps 理念搭建，重视软件开发人员（Dev）和 IT 运维技术人员（Ops）之间沟通合作的

文化和惯例，为企业提供包含流水线管理、代码仓库纳管、制品管理等在内的开箱即用一站式服务，能够帮助企业专注于业务目标，提升企业内研发、测试、运维之间业务的连续性、安全性、敏捷性，实现自动化部署和运维，缩短开发周期，提高部署频率，轻松应对瞬息万变的市场需求。

微服务治理场景

支持 Istio 和 SpringCloud 两种主流的微服务框架，为云平台提供了一整套稳定、可靠、开放的微服务解决方案。平台的一键式基础设施部署升级能力，可视化服务治理能力，高效的应用性能管理能力，以及高可用、高性能的微服务网关管理服务，能够帮助企业提升服务治理效率，全面降低维护微服务框架的成本。同时，可减少开发人员对框架的依赖，让企业聚焦于业务开发，不断提升核心竞争力。



数据中间件服务场景

中间件服务基于容器与 Kubernetes 技术，借助 Operator 为企业提供开箱即用的 MySQL、Redis、

Kafka、RabbitMQ、MongoDB、PostgreSQL 等中间件服务，帮助企业的中间件上云，有效保障企业的业务连续性。遵循灵活的容器编排和高可用设计，提供高可用、高性能、高保障的企业级中间件服务，使企业更专注于核心业务目标。

关于灵雀云

灵雀云（北京凌云雀科技有限公司）Alauda 成立于 2014 年，由原微软 Azure 云平台的核心创始团队创立，拥有全球上游、超大规模云原生平台的开发、运维和管理经验，是国内提供企业级云原生解决方案的企业。灵雀云从出生便携带“云原生基因”，致力于通过革命性的技术，帮助企业建设现代化的软件基础设施，完成数字化转型，直面业务挑战。

核心产品

ACP 全栈云原生开放平台

平台拥抱云原生(Cloud Native)技术，以可以灵活组合订阅的子产品(Container Platform、DevOps、Service Mesh)的形式，整合了 Docker 容器、Kubernetes 和 Istio 原生架构、DevOps、Operator 等相关新技术和新理念，可实现业务应用从开发、测试，到部署、运维、治理的全生命周期平台化管理，能有效帮助企业实现数字化转型，提升企业的 IT 交付能力和竞争力。

平台能够满足企业级应用逐步向容器化、微服务化过渡的广泛需求，支持企业建立一个覆盖内外部各环节和组织结构的私有云平台。提升企业 IT 资源利用率，加快应用迭代速度，降低应用交付成本，实现业务应用的智能运维，从而助力企业获得持续创新的核心能力。

兆芯+麒麟软件+探真科技

云原生安全联合解决方案

方案概述

● 背景

云原生技术以其高效稳定、快速响应的特点驱动引领企业的业务发展，成为企业数字业务应用创新的原动力。近几年，以容器、微服务、DevOps、持续交付为代表的云原生技术正在被广泛采纳，已经有超过 43%的国内用户选择在生产环境中使用云原生技术（2020 年）。

然而，云原生的特有属性也带来了容器架构防护、访问控制、供应链、研发运营等领域全新的安全隐患和安全防护需求，包括服务实例应用周期变短增加监控和溯源难度、组件爆发式增长对应用防护能力提出更高要求、容器共享操作系统进程级隔离环境导致逃逸风险增加、独立研发运营对软件流转的全链条安全带来挑战等。

为此，麒麟软件携手探真科技，共同推出基于兆芯处理器平台的云原生安全联合解决方案，帮助企业打造更安全的云原生环境，助力企业数字业务发展。

● 介绍

云原生安全联合解决方案帮助在银河麒麟高级服务器操作系统中部署开源 K8S 软件或部署容器运维平台的企业提供全面的容器安全防护能力。

方案整合包括兆芯开胜®系列处理器平台服务器、银河麒麟高级服务器操作系统 V10 版、探真领航云原生安全解决方案和探真云原生凭证管理解决方案等在内各个产品特性，打造一站式解决方案。

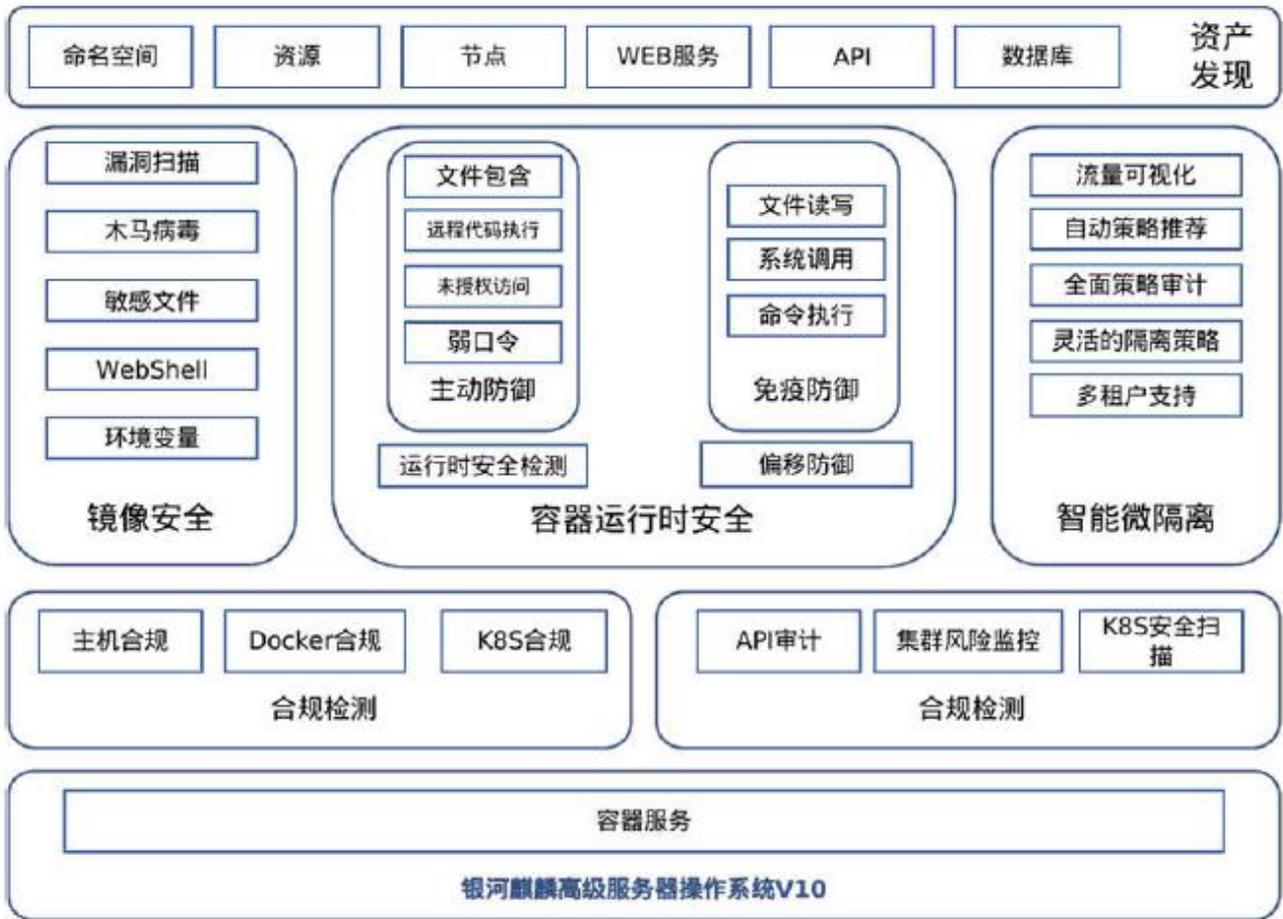
联合解决方案一方面支持多容器集群部署，支持多租户配置，为企业的容器环境提供全面的安全检测、防护能力，协助企业将安全能力集成到 DevOps 各流程/阶段当中，及时发现安全隐患并根据管理员预设规则阻断攻击，保护企业容器环境远离风险。另一方面，联合解决方案支持多云、多中心等复杂场景，用本地化的凭证管理代替云服务商的 KMS（密钥管理服务），为企业提供统一的凭证存储、授权、使用审计等能力，降低泄露的可能性，保障企业在云原生环境中安全的使用凭证。

技术路线

以银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为支点，具备最优化的系统运行环境，提供更高的安全性。

- 硬件：兆芯开胜®系列处理器平台服务器
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 基础软件：自研容器运维平台、Docker、K8s 等
- 产品软件：探真领航云原生安全解决方案、探真云原生凭证管理解决方案

方案架构



方案优势

- 搭载银河麒麟高级服务器操作系统 V10，适配自主创新软硬件产品
- 与操作系统内核紧密集成，实时检测容器内各种安全威胁
- 具备大并发、分布式镜像扫描能力，快速、高效扫描容器环境中全部镜像文件
- 坚持技术创新，独创的自学习免疫防御、偏移防御机制、云原生蜜罐(主动防御)、基于镜像签名的可信镜像体系

-
- 全开放 OpenAPI，支持容器伸缩策略，能够方便的与企业内部流程平台、运维平台集成，用户无需单独登录探真云原生安全平台即可完成安全策略下发

典型场景

- 容器安全场景

针对容器安全场景，解决方案服务于以银河麒麟高级服务器操作系统为基础的容器 PaaS 平台，融合操作系统基座与云原生产品特性，覆盖容器全生命周期，内生安全，实现安全闭环。

- 运行基础-开发环境搭建：基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 构建容器化开发环境，支持容器集群化管理，适配主流芯片架构产品，改进容器产品与自研 CPU 平台内部通信技术，提升容器执行效率和响应速度
- 安全左移-容器上线前：能够与构建系统和镜像仓库集成，提供完整的镜像扫描能力，同时配合可信镜像安全分发(每个镜像独立签名)、基础镜像体系及镜像阻断能力，实现容器镜像全生命周期安全防护
- 运行时安全-容器上线后：在容器镜像上线后的运行时阶段，针对已知威胁提供运行时安全检测、主动防御（云原生蜜罐）机制，针对未知威胁提供探真专利的容器偏移防御及免疫防御能力。当前探真是国内在运行时阶段提供 4 种检测技术的容器安全方案供应商。
- 容器网络安全-网络隔离与控制：提供灵活的容器网络隔离策略，支持基于资源(POD)、资源组、命名空间、宿主机等隔离方式，同时支持多租户。在配置策略时，探真创新的提供了可视化策略辅助工具，进一步降低管理员在配置隔离策略时的出错可能性。
- 分析与处置-威胁溯源及分析：加入人工智能算法，基于系统调用、网络通信等方式智能聚合的事件分析技术，实现云原生环境下的容器安全风险闭环。

● 凭证管理场景

对于用户在开发和运维阶段在企业凭证凭证管理工作流程示意管理的需求，解决方案同时适用于传统数据中心环境及云原生环境部署，全面解决企业凭证管理问题：

- 科技自主创新：基于银河麒麟高级服务器操作系统和探真云原生凭证管理产品，适配主流自研软硬件产品，科技自主创新。
- 防范凭证泄露：方案可内嵌在企业程序代码、脚本应用中，为其融入凭证管理能力，规避了由于人员疏忽造成在同步程序代码或分发应用代码时登录凭证泄露的可能性。
- 解决授权混乱：帮助用户回收管理到期授权凭证，防止内部凭证泄露，杜绝被遗忘应用/脚本被黑客窃取凭证的可能性。
- 统一接入：提供全功能 API 集成，在企业 IT 管理流程、运维流程中融入凭证管理能力，简化管理、提高效率。
- 统一管理、统一审计：支持多数据中心、多云等复杂环境，解决云服务商密钥管理系统(KMS)无法管理企业本地数据中心、多云环境中业务凭证的尴尬局面，并提供全面的凭证使用审计信息。

关于探真科技

北京探真科技有限公司成立于 2020 年 7 月，专注于提供全栈内生的云原生安全解决方案，在云场景威胁日益复杂的环境下，让企业充分释放云原生优势，实现云上资产、应用、数据全生命周期安全，护航企业数字化转型。凭借自身过硬的安全技术实力、创新的技术理念以及丰富的实践经验，解决方案入选《2021 年网络安全产融创新发展报告》典型案例，先后获得、第六届“创客中国”网络安全赛道一等奖、厂商数字化转型优秀解决方案、CSA 2021 年安全创新奖、CSDN 2021 年度创新解决方案等多项大奖。

兆芯+麒麟软件+先进数通

企业级融合数据湖解决方案

方案概述

背景

金融机构数字化转型的目标是要求所有业务和数据形成闭环以促进业务高效运转，但业务精细化管理和创新使其必须提高数据质量及降低数据使用门槛。

传统的数据平台仅仅解决了基础数据的整合和共享，仍然存在诸多问题，例如数据应用之间仍然烟囱林立；数据分析往往以事后监控为主，难以有效嵌入实时的业务流程之中；缺乏对数据资产或数据产品有意识的主动管理，业务层面的沉淀和积累少，业务用户的用数体验差；传统数据平台存在较多重复性建设，开发和运维困难，对新需求的响应不及时等。

为此先进数通基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 建立整体化数据湖，以实现企业数字化转型中数据平台的服务化、业务化和实时化。

介绍

以银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为基础，构建金融行业融合数据湖体系，涵盖了数据技术体系的建立、数据内容的建立，以及数据内容的合理管理和利用。

通过建设数据湖建立数据资产体系，规模化服务业务，保证数据质量，更大限度的发挥数据价值；数据湖方案包括通用能力平台化、数据开发配置化、数据应用服务化、数据识别业务化。

技术路线

以自研银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为支点，具备更优化、更安全的系统运行环境。

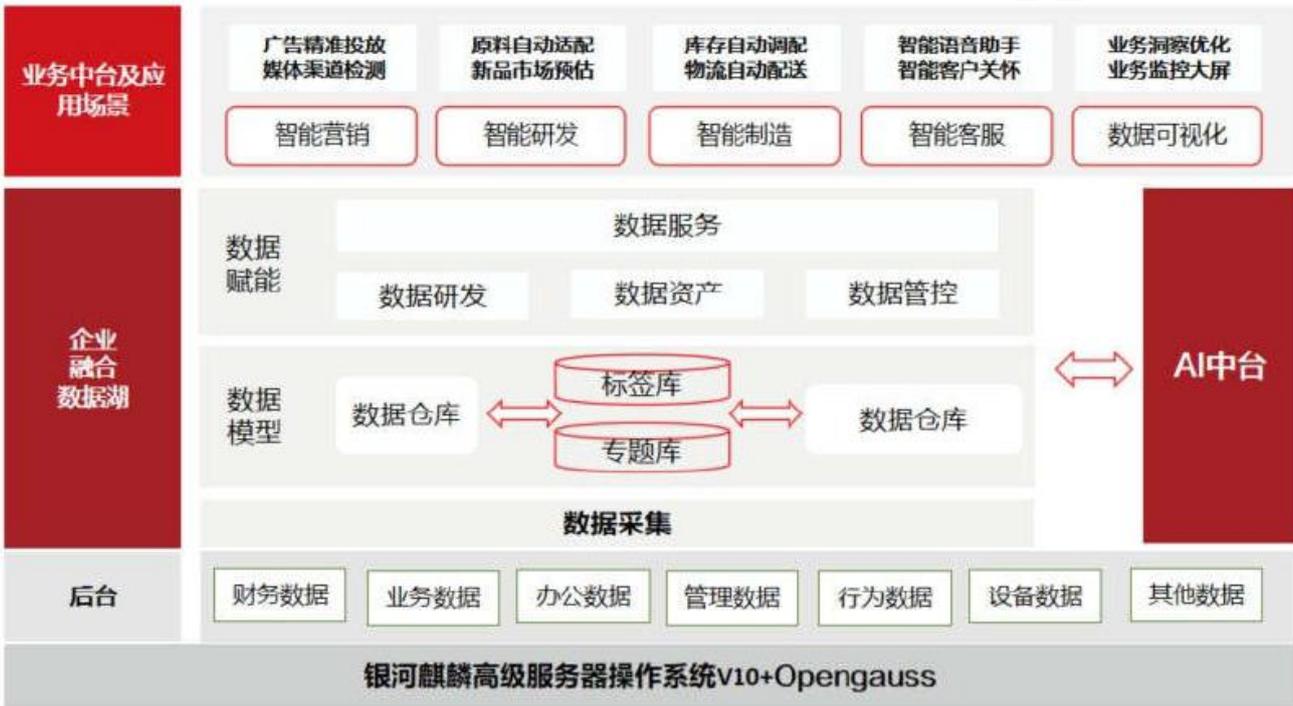
硬件：兆芯开胜®系列处理器平台服务器；

操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10；

基础软件：MySQL、opengauss 等；

应用软件：SharkData、MoiaControl。

方案架构



方案优势

以银河麒麟操作系统为基座的金融数据湖方案，实现全面兼容自研软硬件，同时确保异构多样化平台的兼容性和可靠性，并同时具备如下优势和特点：

- 融合传统数据仓库和大数据平台体系，实现传统数据库、MPP 数据库、大数据技术的应用。
- 平台支持自研软硬件产品，满足自主创新要求。
- 行业经验丰富，适合各类型的银行企业和金融企业兼顾数据治理。

关于先进数通

北京先进数通信息技术股份公司，2000 年成立于北京市海淀区，注册资金 3.075 亿元人民币，2016 年于深圳证券交易所挂牌上市（股票代码：300541），是中国金融科技知名企业，国内最具实力的行业应用软件与 IT 服务供应商之一。

兆芯&麒麟软件

兆芯+麒麟软件+星辰天合

热、温、冷数据智能调度联合解决方案

方案概述

背景

国家“双碳”战略倡导绿色、环保、低碳的生活方式，加快降低碳排放步伐。高新技术企业在这一战略思想的指导下，要引领绿色技术创新，推动国家“新基建”快速发展。而由于各行各业海量数据长期存储的需求日益增加，如何低碳、节能、环保的实现数据存储是各行业所面临的主要矛盾之一。

麒麟软件作为中国操作系统的核心力量，携手 XSKY 星辰天合，面向金融、医疗、国土测绘、教育和档案管理等行业联合打造热、温、冷数据智能调度解决方案，满足国家政策和行业监管要求，构建一套统一的数据生命周期管理基础平台，让数据信息永存并为之赋能，通过热、温、冷数据智能调度联合解决方案，解决业务海量数据存储、访问、管理和成本之间的矛盾，实现数据的长期、稳定、安全、绿色存储业务需求，同时也进一步推动国家“东数西算”战略。

介绍

随着国家不断推动产业数字化转型和中国数字经济快速发展，海量数据的归档保存、异地灾备、合规管理等问题也日益凸显，加速了国家和行业监管要求的出台。

联合解决方案致力于数据的长久合规存放，基于稳定可靠、内生安全的银河麒麟高级服务器操作系统 V10 版，以兆芯开胜®系列处理器平台服务器、XSKY 软件系统为桥梁，一站式提供热、温、冷数据智能调度能力，不需要应用和业务任何开发和配置，实现元数据的统一管理、海量数据低成本和低能耗的长期保存。方案提供统一的元数据管理服务，用户业务不需要做修改即可轻松获取所需访问

数据。

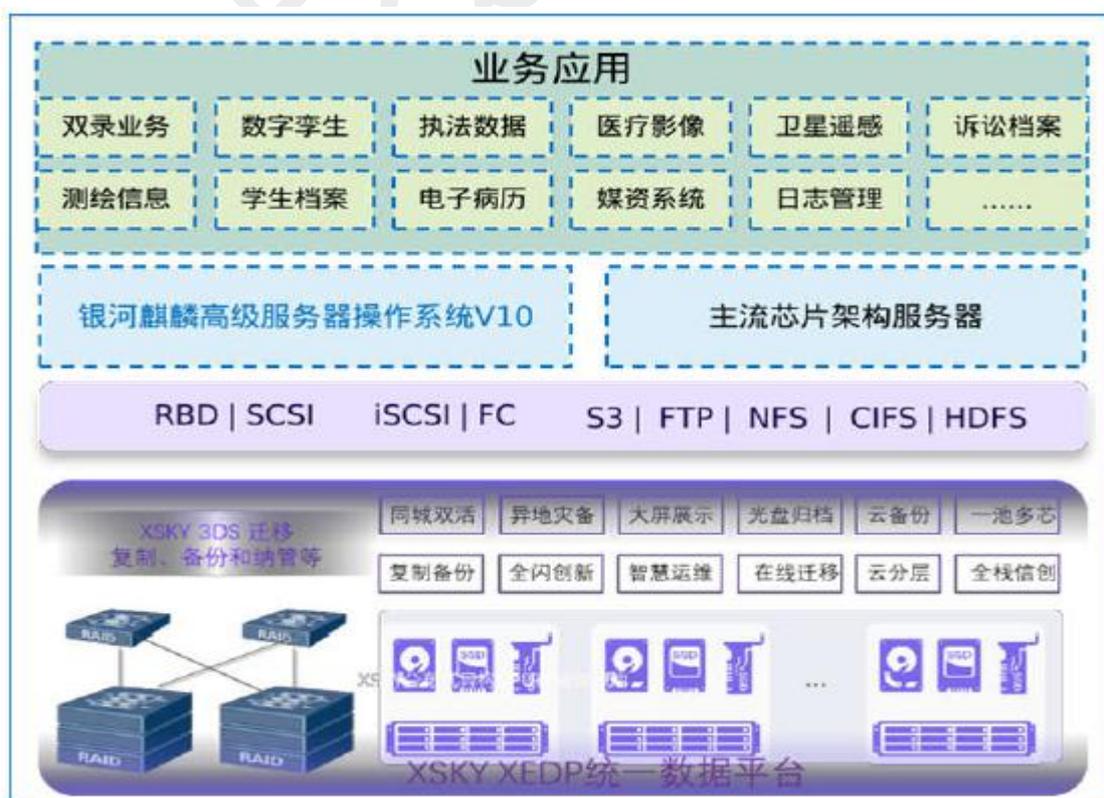
业务数据按照用户存储策略在同一数据中心的的不同存储介质、多个数据中心间或云上流动。方案创新性的包含了蓝光库系统，进一步降低系统级能耗，协助用户打造绿色环保的数据中心。

技术路线

以银河麒麟操作系统和 XSKY 星辰天合软件定义技术为支点，具备最优化的系统运行环境，相对 Windows 而言安全性更高。

- 硬件架构：兆芯开胜®系列处理器平台服务器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10 版；
- 基础软件：主流数据库、中间件等；
- 平台软件：XSKYXEDP 统一数据平台，支撑块、文件和对象协议等全业务场景。

方案架构



方案优势

搭载银河麒麟高级服务器操作系统 V10，适配主流自主创新软硬件产品；

- 以银河麒麟高级服务器操作系统 V10 作为底层支撑，高可用、易维护，减少用户运维压力；
- 满足业务需求，零修改即可轻松实现热温冷数据智能调度需求，降本增效；
- 丰富的智能数据调度策略搭配数据全生命周期管理，满足行业监管要求；
- 绿色节能，低碳环保，降低能耗实现低排放要求。

关于星辰天合

XSKY 星辰天合的软件定义存储产品与银河麒麟高级服务器操作系统 V10 强强联合，同心协力打造的联合解决方案实现了数据的长久存放，数据智能调度，并降低了成本和能耗。该联合解决方案帮助用户实现海量数据的集中存放，满足法律合规性要求和行业管理规范，解决因数据长久存放而带来的整体投入、运维、能耗等难题。

兆芯&麒麟软件

兆芯+麒麟软件+有趣科技

安全远程控制管理解决方案

方案概述

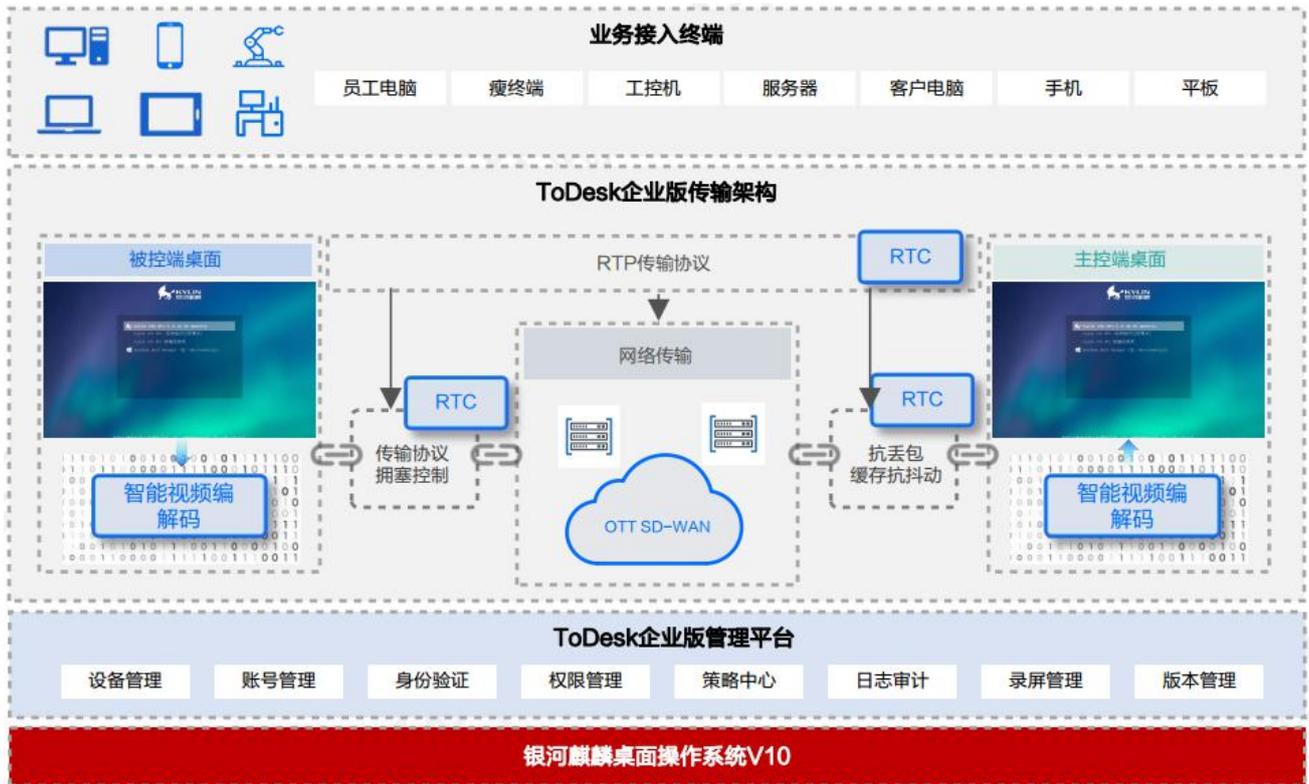
背景

随着数字化的加速及政策推进，越来越多的业务系统和应用开始在自研操作系统上运行，政府体系及国有企业也积极推进自研软硬件部署，快速进行自研适配。用户在数字化转型过程中，也在对 IT 体系进行改造升级，一方面要提升灵活性来提升业务效率，另一方面也在等保合规、数据安全、行为管控等安全方面提出了更高要求。为响应行业诉求，银河麒麟操作系统联合 ToDesk 企业版，针对远程访问场景，推出企业级安全远程控制管理解决方案。

简介

方案基于银河麒麟桌面操作系统 V10，以 ToDesk 企业版为远程桌面平台，提供高清流畅的远程访问能力和安全合规的统一管理能力。该方案在基础平台方面具备高可用性、高稳定性、高灵活性和高可维护性等特点，并支持跨平台，可在国内外主流操作系统之间进行远程控制，无缝衔接数字化转型过渡。

方案架构



技术路线

- CPU 平台：兆芯开先®KX-6000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10；
- 远程桌面软件：ToDesk 企业版、 ToDesk 企业版管理平台；
- 画面传输技术：RTC 传输协议+智能视频编解码；
- 网络传输方案：ToDesk OTT SD-WAN。

方案优势

- 支持跨平台连接，高速高清流畅；
- 多维安全设计，全流程安全保障；
- 首次快速部署，高效统一管理；
- 远程不受限，释放设计生产力；
- 及时技术支持，赋能服务质量；
- 智能运维管理，助力降本增效。

典型场景

随着远程桌面的技术已经趋于完善，成为企业可靠的远程能力基础设施。而在新冠疫情冲击后，原有的固定办公思维被永久改变，在不确定性日增的当下，全球企业都在加速探索“现场+远程”的混合工作模式。借助远程桌面技术，办公、运维、技术支持，IT 管理等企业关键活动都可以远程



实现，大幅提升业务韧性、撬动更多资源。

远程设计场景

在国有设计院、规划院、汽车集团、船舶、能源冶金等行业中有大量的设计人员，需要使用大型专业软件进行设计工作，往往配备台式工作站。这些项目文件大、数量多、保密性高，不能随意传输。另一方面，设计和工程人员难免出差，或向甲方进行项目汇报，或到施工现场勘察改图。

在公司本地部署此解决方案，出差员工只需携带轻薄笔记本，就能远程控制公司的工作站或服务器进行流畅设计。并可通过账号和权限体系规范远程访问行为，可禁用文件传输和剪贴板功能，确保公司数据不离开公司设备。外网连接时可利用方案中 ToDesk SDWAN 网络加速，走遍九州都能保持流畅体

行业应用：勘察设计



行业应用：汽车/航空航天/船舶/制造



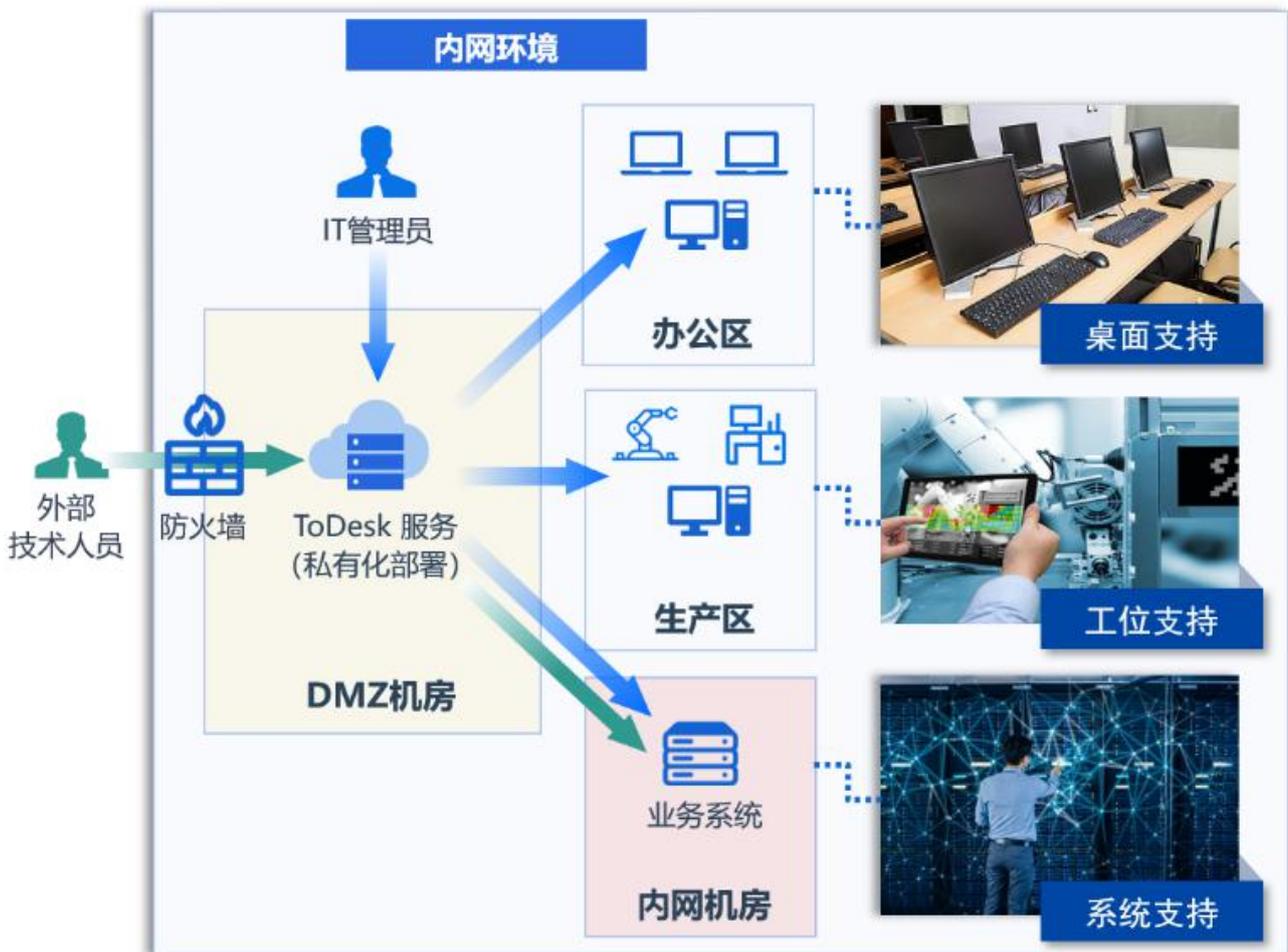
验。

公司 IT 管理场景

制造业应用

大型集团型企业有厂区大分支多的特点，长期面临 IT 服务碎片化、支援速度跟不上的难题，员工电脑问题不能及时解决、业务系统排障低效。

解决方案可以为 IT 部门提供高效灵活的支援和管理能力。IT 部门可以为各办公区和生产区的员工提供随时随地的远程技术支持，并能够在高度受控的条件下对关键业务系统发起远程诊断和排障。



金融业应用

金融机构运行大量业务系统，对系统稳定性和数据安全都有极高要求，需要兼具快速反应和安全合规的远程运维手段。

解决方案针对证券行业特性制定了远程运维方案，包含完善的账号权限体系，系统问题可以第一时间联系专家接入排查。相较于传统的堡垒机，还增加了多人同屏能力，确保过程受监督、关键操作均经过双人核验。有效提升了业务连续性和运维合规。

关于有趣科技

海南有趣科技有限公司成立于 2019 年 3 月。致力于将业界上游的网络技术及其他相关技术，融入到以远程桌面、虚拟桌面、云桌面为核心的办公系统中，帮助用户提升工作效率和数据安全性。

核心产品

ToDesk 企业版是一款适配自研操作系统的安全远程桌面软件，帮助企业用户实现跨平台和跨设备的远程控制，随时随地开展远程办公、远程设计、技术协助、设备运维。通过远程控制异地电脑、工作站、工控机、智能终端，帮助您高效远程办公、第一时间解决业务问题、提升运维效率。

关于兆芯处理器&银河麒麟操作系统的其它行业解决方案

“十三五”以来，为加快信息基础设施建设、加大数字政府建设力度、推动企业两化深度融合、深入推进行业信息化建设等工程为重点，进一步强化全社会信息化统筹协调，推进信息资源共享开放，综合运用大数据、云计算、物联网、区块链、时空地理信息集成等新一代信息技术，助力经济社会快速发展。

赋能重点产业链创新发展。聚焦九条重点产业链“高端化、智能化、绿色化”改造和工业化、信息化深度融合建设，强化两化融合标准体系建设，持续深化工业互联网平台推广应用，全面加快产业链数字化进程，不断推进产业化、信息化与供给方面的深度融合，持续强化产业链全渠道智能管控和动态优化，提高全要素生产率，促进节能减排，实现数字化赋能全产业链协同转型，助力九大重点产业链提升现代化水平、经济质量效益和行业竞争力。

强化信息基础设施体系支撑。加快推进数字基础设施建设，构建高效协同的融合基础设施、物联网的新型感知基础设施、纵深立体的网络安全防护体系，全方位推动基础设施能力提升。

兆芯携手麒麟软件，与合作伙伴共同提供交通建筑设计、智慧加油站、工控安全等联合解决方案，涵盖交通、能源、工控、制造等行业，加速相关行业信息化建设，助力行业数字化、智能化转型。

兆芯+麒麟软件+安超云

轨道交通云解决方案

方案概述

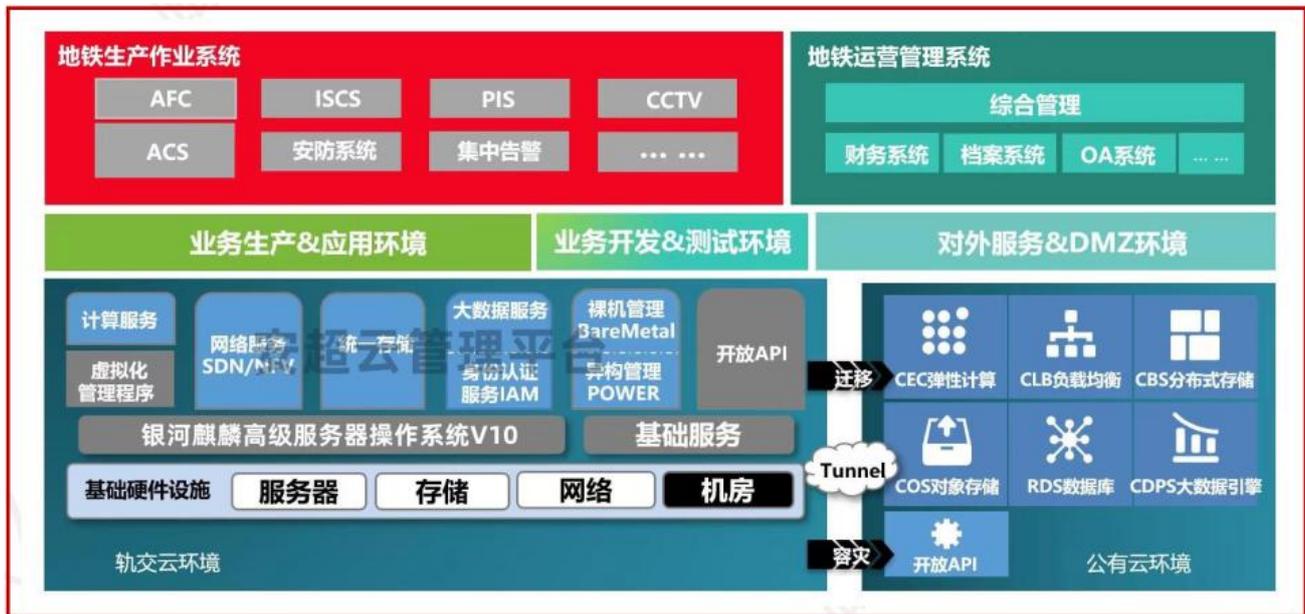
● 背景

目前，我国轨交行业信息化正处于从传统信息化向智慧化演进的过程中，采用传统信息化方式建设新系统会遇到上线周期长、应用创新成本高、部门分散管理困难、信息安全无法保证、信息化运营成本高等普遍问题。为此，麒麟软件携手安超云，联合打造基于银河麒麟操作系统的轨道交通云解决方案，采用云平台、微服务架构、分布式系统、组件化设计等数字化先进技术，为轨道交通管理、运输、公众出行等方面建设的全过程提供支撑，充分提升系统建设效率和管理水平，保障轨道交通安全、发挥基础设施效能，为通畅的公众出行和可持续的经济发展服务。

● 简介

本方案为搭建新一代智慧轨道交通体系信息技术系统而量身定制，该方案为轨道交通行业生产运营系统、信息管理系统、乘客服务系统等建设提供云平台、大数据、云应用的服务与支持，同时满足系统对可靠性、可用性、可维护性的高要求，全方面提升信息化系统服务水平，助力业务发展，加速实现“智慧轨交”。

方案架构



技术路线

- 芯片：兆芯开先®KX-6000 系列处理器、兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 整机硬件：网信产业主流整机、服务器；
- 物理机操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 云平台：自研通用型云操作系统安超 OS（安超超融合），安超云管理平台软件；
- 基础软件：自研主流数据库、中间件；
- 应用软件：地铁生产作业系统、地铁运营管理系统等。

方案优势

本方案平台基于云平台、轨交应用、大数据等技术，运行于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 之上，能够为云管理平台、资源管理平台及轨交信息化提供先进 IT 管理方案。

- 建设综合中心级云平台
- 大幅缩短新系统上线周期
- 解决 IT 系统管理困难
- 大幅降低运营成本
- 促进信息及数据整合。

应用场景与案例

应用场景

本方案主要应用于智慧轨道交通云平台建设，可为多种轨交应用提供高效稳定的运行环境。

- 智慧地铁：智慧地铁平台系统采用开放式的平台架构，对接自行车、停车场、出租车、公交车等公共交通设施，通过提供便捷的交通服务、全面的公共服务、周到的生活服务等，对广大乘客提供优质的服务。
- 乘客大数据分析：通过对客流分析，实时调整车辆调度计划、接驳优化、闸机部署等。同时结合客流数据、商圈居住数据、市政规划数据等，提供新线路规划的数据支持，同时可预测新增线路对路网的影响。
- 故障诊断与健康管理：地铁故障诊断，从“纠错性”维护向“预测性”维护转变，判断故障原因的关联网络，同时指定故障与其他故障的关联性，通过故障相关性、故障归因等分析技术手段，达到提高地铁运营效率和可靠性的效果。

关于安超云

安超云软件有限公司（简称“安超云”）是数字技术基础架构提供商，聚集了国内外顶尖的云计算专家和资深工程师，致力于为政企客户打造高性能、高可用、高效率、全面适配、高效管理及敏捷运行的 IT 基础设施平台。

核心产品

- **安超云操作系统 ArcherOS（安超超融合）**：安超云操作系统 ArcherOS（安超超融合）是一款全栈超融合基础设施软件产品，具有资源弹性扩展、应用感知、支持混合业务负载等特点，可为用户提供高性能、高可用、高效率及易于安装维护的 IT 基础设施，极速开启政府和企业上云进程，为政企用户提供全面的自主创新、数字化转型解决方案。安超超融合已服务超过 10000+企业级客户，行业遍布于政府、金融、医疗、教育、交通、能源、建筑等，凭借技术的先进性与高品质服务受到客户信赖。
- **安超云管理平台 ArcherCM（安超 CM）**：安超云管理平台 ArcherCM（安超 CM）是以多架构适配、多功能扩展、多环境支持为特性的全面纳管、一云多能的云管理平台。安超 CM 可提供异构多集群纳管服务，增强网络互联特性，同时依托资源编排、云安全、云原生、云容灾等平台服务能力，助力 IT 运维人员对庞杂的数据中心软硬件设备、各类应用负载和复杂网络拓扑进行集中管理、统一运维用户，满足用户业务自助式交付、快速平稳运行、弹性扩缩容以及灵活升级迭代的多元化需求。

兆芯+麒麟软件+金其利

超级柜台自助服务终端全融合解决方案

方案概述

● 背景

“十四五”规划中指出要提高数字政府建设水平。通过将数字技术广泛应用于政府管理服务，推动政府治理流程再造和模式优化，不断提高决策科学性和服务效率。提速建设“数字政府”，是贯彻落实网络强国、“数字中国”战略，深化“数字政府”建设的关键抓手；是深化政务服务“马上办、网上办、就近办、一次办”改革、推进政府职能转变、优化营商环境的必然要求；是提升行政质量、行政效率和政府公信力，建设人民满意的服务型政府，推动高质量发展的重要举措。麒麟软件联合广州金其利推出了基于银河麒麟操作系统的自研超级柜台自助服务终端解决方案，该方案以“互联网+政务服务”模式为设计思想构建，打造软硬件一体化的全融合解决方案，助力构建服务型政府，提升民众满意度。

● 简介

基于银河麒麟操作系统的超级柜台自助服务终端解决方案是软硬件一体化的全融合解决方案，通过搭载金其利中间件，将银河麒麟桌面操作系统 V10 和外设整机进行有机结合。金其利中间件的应用将电脑、触摸显示器、二代身份证读卡器、社保卡读卡器、高拍仪、二维码扫描、高清摄像头、凭条打印机等专用设备进行了集成和整合，具有自研高性能、自主创新、一站式服务等特点。在使用时，该设备可一机双屏幕显示业务办理信息，充分满足申请人和申请材料的电子化转换、上传以及窗口互

动功能需求，可有效解决服务窗口办事信息不对称、窗口柜台各种智能设备杂乱的问题，大幅提高政府效率和办事透明度，降低制度性交易成本，实现最高效、最优化的系统适配和外设迁移。

方案架构



技术路线

- 芯片：兆芯开先®KX-6000 系列处理器、兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10
- 基础软件：金其利中间件 V2.1、自研超级柜台自助服务终端应用。

方案优势

- 软硬全栈、云边协同、自主创新
- 运行于银河麒麟桌面操作系统 V10，具备简单易用、稳定高效、安全可信等特性
- 搭载金其利中间件，通过硬件差异屏蔽、软件接口封装，确保了用户使用体验和开发环境的一致性，助力应用系统对硬件外设及自研处理器平台的全面兼容。

应用场景与案例

本方案针对政务实际业务场景进行设计，可进一步满足政务实际业务场景下对设备间数据通信响应低延时、用户信息高安全性、系统运行高稳定性以及优化交互界面体验等多样化的需求。



方案价值

本方案中，中间件软件起到了承上启下的良好作用，对集成的各种外设驱动进行了大量应用兼容性适配和优化工作，并通过应用接口封装屏蔽了多种外设的功能实现细节，使应用开发者专注于应用逻辑实现，加快应用迁移效率；同时避免了应用系统对外设驱动的频繁调用，提升应用运行性能。满足新一代安全需要的特征，帮助企业解决自研适配迁移问题。

方案可直接以整机的形态进行部署应用，具备集中入驻，“一窗”模式，提高效率；集约化管理，智能管控，集中调度；统一平台，统一运维、高效运作，降能增效等价值。助力建设阳光政府，树立清新形象，打造新一代智能化政务服务大厅。

未来，麒麟软件将继续发挥自身技术优势，与伙伴一同开放创新、共创生态。为公众带来全新服务体验的同时，也提高了公众对政府公共服务的满意度，为“互联网+政务服务”的深化推进以及政务系统的安全便利做出更大贡献。

关于金其利

广州市金其利信息科技有限公司创立于 2016 年，注册资本 2000 万元，总部位于广州市黄埔区科学城。金其利秉持“让自研操作系统承载万物互联”的使命，专注于为各行业领域提供基于嵌入式操作系统的自研软硬件一体化计算平台的研发，旨在为各类终端产品提供自主创新的基础底层解决方案，即将原有的 Windows、Android、Ubuntu 等操作系统更新为网信产业操作系统，将原有的 Intel、AMD 主板更新为网信产业 CPU 主板。

核心产品

- 金其利软硬件一体的全栈式自主创新解决方案：

金其利软硬件一体的全栈式自主创新解决方案。中间件是连接底层基础软件与上层应用服务的枢纽，目的在于效率提升，面向的使用对象是上层应用开发者。狭义的中间件就是应用服务器软件，广义的中间件包括打包各类企业 IT 业务的类库软件。金其利中间件提供一套标准化，易扩展，易移植，可兼容多架构处理器(比如 ARM、MIPS，x86 等)、不同操作系统(比如银河麒麟，中标麒麟，嵌入式 Linux 等)的服务框架。在当下各行业的自主创新方案迁移迭代的实施过程中，可为客户快速提供一套完整的全栈解决方案。

金其利中间件建立了一个通用外设资源池，对金融、政府、轨交、能源等多个行业的常用外设进行了适配，覆盖的外设类型包括打印类、读卡类、扫描类、拍摄类、键盘类等多个类别。在这个外设资源池的基础上，金其利中间件提供了一个通用外设管理解决方案，为每一类外设提供一套统一的应用接口，仅需要适配一次应用接口，极大地缩短了应用的开发周期。根据客户的需要提供定制化应用接口。对于不同的编程语言可以提供多种版本应用接口，如：C++ 版本、QT 版本、JavaScript 版本等等。

兆芯+麒麟软件+金万维

智能客户服务解决方案

方案概述

● 背景

我们正处于一个供大于求的时代，各行各业都处于白热化竞争状态，在买方市场环境下，良好的服务口碑已经成为企业赢得客户的关键，所以，客服部门，以及客服相关部门的工作效率变得至关重要；另一方面，以智能化、网络化、自研为代表的新技术浪潮为我国客户服务数字化转型奠定了坚实基础。然而纵观企业信息化全貌，客户服务仍然是数字化进程最为薄弱的一环，亟待改善。在此背景下，麒麟软件携手金万维，基于银河麒麟操作系统的智能客户服务解决方案应运而生，方案运用先进的客户服务管理理念及先进的数字化技术，助力企业实现客户服务数字化转型目标。

● 简介

解决方案基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10，结合金万维新一代全渠道智能客服平台-帮我吧，以服务工单为主线，串联起每个客服问题的全生命周期。该方案是在移动互联网、云计算、人工智能等新兴技术基础上，为企业用户打造的覆盖电话、Web、H5、微信公众号、微博、邮件、APP、客户端等各个企业级入口的服务平台，通过智能机器人、在线客服、远程协助、呼叫中心、工单、BI 等服务功能和模块，帮助企业快速连接客户、智能应答客户问题、提升客服工作效率和客户满意度，降低服务成本，让客户服务真正成为企业利润增长的强大引擎。

方案架构

基于银河麒麟操作系统的智能客户服务解决方案架构图



技术路线

- 芯片：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10
- 数据库：达梦自研数据库
- 架构：K8S 云原生架构
- 应用软件：金万维-帮我吧新一代全渠道智能客服系统。

方案优势

基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10，具备高安全性、高可用性、高灵活性、高可维护性等特点

- 多租户应用架构；
- 系统容量弹性伸缩；
- 微服务架构&组件式架构；
- 全渠道，多终端，一体化接入；
- 低代码开发能力；
- 自有远程协助能力；
- 基于深度神经网络智能特性；
- 强大建模能力，流程智能路由配置。

应用场景与案例

应用场景

- 涵盖一线客服、现场技服、二线技术支持、三线产研协同的三级服务体系；
- 遵守 ITSS 标准，建设服务规范、制度、SLA 等级、服务台等在内的流程体系；
- 建设领域知识库，逐渐形成企业知识资产；从业务汇总提炼知识经验，将其显式化运用到业务中以提高技术服务能力和效率；
- 建设完善的工作量记录与评级，建设完善的报表体系以提高服务全流程的业务洞察。

关于金万维

北京金万维科技有限公司（以下简称“金万维”）是国内受信赖的企业信息化互联网平台，成立于2004年，由风险投资商注资成立，和清华大学、中科院有广泛的合作关系。我们的使命是携手信息化伙伴，共同推动企业进步。

金万维定位于“携手各行业管理软件提供商为企业提供信息化服务”，通过提供“售前”、“售中”、“售后”的互联网平台服务，来帮助管理软件提供商及其用户成功。

核心产品

- 选软件网；
- 云平台、天联高级版、云联、公有云、快解析、云备份；
- 帮我吧、呼叫中心系统、工单系统。

兆芯+麒麟软件+尚博信

智慧加油站站级应用解决方案

方案概述

● 背景

在双碳和新基建的产业趋势大背景下，能源新型基础设施建设将成为数字经济底层平台的重要组成部分，积极推动能源业务在线化、智能化、数字化及自主创新，提升生产效率和管理效率，降低运营成本，激发优化新型业务模式、商业模式和服务模式已成为能源行业数字化升级的重要实施路径。基于多年服务于石油石化行业的积累，麒麟软件携手尚博信，推出了基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 的智慧加油站站级应用联合解决方案。

● 简介

智慧加油站站级应用联合解决方案是以客户为中心，以数据为支撑，结合互联网思维，打造的线上线下一体、油气非融合互促、全场景消费体验提升、全渠道客户精准营销的新一代解决方案，该方案完全兼容银河麒麟高级服务器操作系统 V10，结合尚博信智慧加油站管理系统和数字化中台系列产品，可打造数字化、智能化、高效便捷、安全稳定的智慧样板站，利用业务中台和数据中台，能够提供持续演进的企业级业务能力，构建基于大共享的业务服务能力和基于数据的创新能力，满足多元化的业务场景需求。

方案架构



方案优势

- 基于银河麒麟高级服务器操作系统 V10，构建更安全、更高效、更稳定的业务系统基座引擎；
- 实现了线上线下一体化的加油站新零售经营管理系统；
- 弹性轻量可扩展，灵活匹配企业中台迭代发展式建设；
- 支持 IFSF、MQTT、REST、OPC、Modbus 等多种设备适配接入实时数据采集；
- 软硬件适配，兼容多架构技术平台；

- 提供智能运维管理和高效持续交付能力。

应用场景

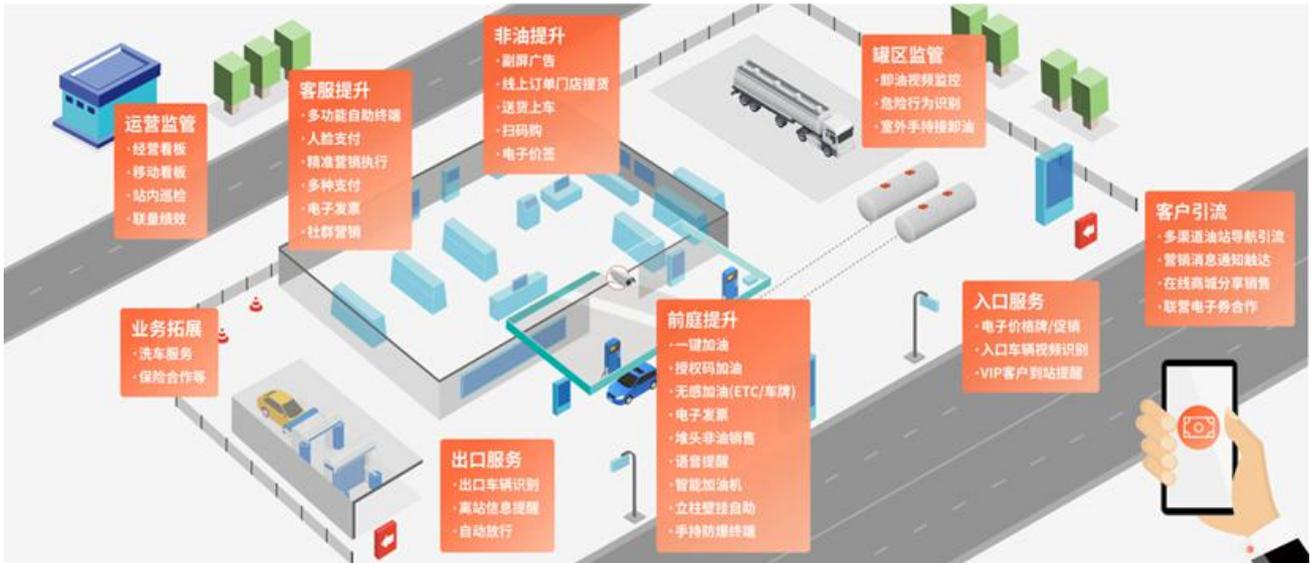
- 加油站智慧经营场景

随着互联网、云计算、大数据、人工智能的兴起，借助新技术赋能，加油站向生态化、会员化、在线化、智能化转变，联合解决方案贯通加油站订单、支付、发票、客户等全方位业务流程，实现加油站进、销、存、量、价、客、营、绩的全面业务支撑；以客户为中心，依托互联网平台，通过“主业融合、精准营销、生态打造”多轮驱动，实现从加油站的智慧经营到以车主服务为核心的生态圈扩展。



● 加油站智慧体验场景

依托支持加油加气站导流、车流分析、自助服务、便捷支付、增强销售、综合监控等场景的应用，支持构建人、车和设备设施的相互感知、联接和交互，引导客户进站消费，满足多种经营模式，提升客户服务体验和运营效率，构建“人·车·生活”汽车生活驿站。



关于尚博信

北京尚博信科技有限公司创立于 2008 年，拥有 CMMI5 级、ISO9001、ISO20000、ISO27001 等资质，是北京市科委认定的高新技术企业。经过多年发展，秉承“客户第一、激情敬业、持续创新”的经营理念，尚博信致力于成为行业数字化专家，以科技创新助力大中型企业数字化转型发展，赋能企业多场景、多业务模式的精细化运营，公司客户遍布石油、石化、电力、零售、汽车、地产、金融等行业。

兆芯+麒麟软件+深数科技

智慧交通票务核验解决方案

方案概述

● 背景

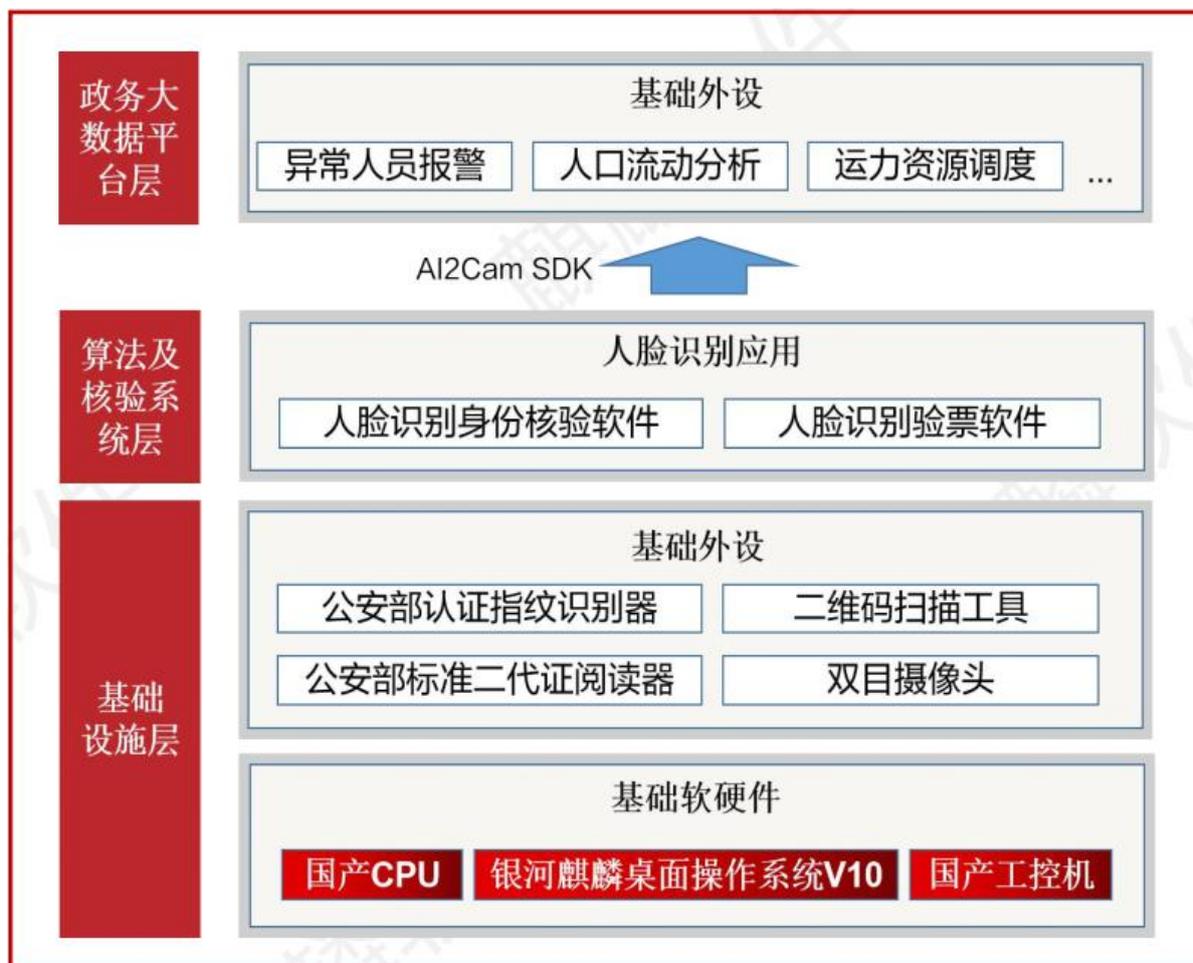
“新基建”的到来使得基础数据信息安全问题越来越被重视，也加快了大数据、云计算、人工智能等先进技术与交通行业深度融合的进程。城市客运交通作为现代城市交通系统的重要组成部分，是城市间公共交通的重要组成部分，为提升人民群众出行品质和出行效率发挥着重要作用。为此麒麟软件携手深圳深数科技，依托双方成熟的技术和强大的定制能力，充分整合产业生态资源，为客户提供高定制、专用、安全稳定的自研智能客运交通人脸核验，票务核验，人员管控等解决方案，为新型基础设施建设提供坚实的系统依托，以满足当前国家经济发展和安全创新的战略需要！推动全国交通运输领域创新发展！

● 简介

本方案运行于银河麒麟桌面操作系统 V10 之上，兼具自主先进、安全精简、稳定高效等特点。方案核心人脸识别算法基于深数科技多年以来服务电子政务，智慧医疗，智能交通等行业的应用积累。可在乘客进站时，利用人脸识别技术，对乘客的身份信息与购票信息进行匹配，旅客在完成“人、票、证”的一致查验后才能进入候车大厅。人脸识别闸机将二代身份证验证、检验票系统相结合，与客运联网售票系统对接，设备自动读取旅客身份证信息与旅客购票信息比对。旅客将二代身份证放到身份证感应区，脸部面朝屏幕进行自动识别，脸部信息和身份证芯片里的高清照片比对完成，闸门打开，

并有语音提示“通过”，旅客便可进站乘车，全程不过 3 至 5 秒，提升单位时间内闸机通行率，助力客运系统平稳运行。

方案架构



技术路线

- 芯片：兆芯开先®KX-6000 系列处理器、兆芯开先®ZX-C/C+系列处理器；
- 硬件：主流品牌自研工控主机；
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10；
- 常规外设：双目摄像头、标准二代证阅读器、官方认证指纹识别器、二维码扫描平台等；

-
- 人行通道闸：定制款带 8 寸信息显示屏，长度 1.6 米，采用高稳定性电机及控制单元；
 - 应用软件：深数科技人脸识别身份核验软件、深数科技人脸识别验票软件等。

方案优势

- 方案运行于银河麒麟桌面操作系统 V10 之上，通过丰富的硬件支持、完善的软件生态适配和便捷的运维管理完美适应客运检票应用场景，具备自主先进、安全精简、稳定高效等特点；
- 活体检测：支持自动抓拍可见光最佳人脸进行活体检测；
- 人证比对：支持自动读取身份证阅读器身份证照片并和当前人脸进行活体检测；
- 人脸照片比对：支持选择人脸照片文件，并和当前人脸进行活体检测；
- 记录查询：支持比对记录查询；
- 系统设置：支持进行比对门限，比对超时时间设置，活体检测启用和关闭设置。

应用场景与案例

本方案适用于各类检票及身份核验场景，如地铁、汽车站、客运站、景区等。并可拓展至电子政务各类自助机，窗口化办公等场景下进行人脸身份核验。

> 案例 1：

案例描述：

为营造自动化、智能化的乘车环境，提升旅客的乘车服务体验，近期兴化市春晖客运站在市交通运输和市交投公司的大力支持下，新引进了智能“人脸识别”检票闸机系统。人脸识别检票闸机搭载着银河麒麟桌面操作系统 V10+深圳深数科技人脸识别验票软件，经过安装、调试、培训，已全面启动上线，乘客凭身份证刷脸即可乘车。新上线的人脸识别闸机是集成了人工智能、大数据、云计算等先进技术，通过采集旅客面部信息并与身份证芯片里的照片快速、精准比对，自动完成对人、票、证的一致性查验。如果票证信息相符，人脸与证件照比对后不到 1 秒屏幕即会显示识别通过信息，闸机将自动放行。

> 案例 2

案例描述：

目前如皋汽车站已经安装了人脸识别自助检票闸机，旅客通过安检后从购票到乘车已实现全程自助服务。

在网上购票的旅客，无需换票，持二代身份证就可直接检票上车，针对出行时忘记携带身份证件

的乘客，通过面部识别认证后也可以直接乘车。

相比传统的人工检票方式，人脸识别自助检票闸机具有检票速度快、系统稳定性高等显著优势。

关于深数科技

深圳深数科技有限公司致力于提供一站式人脸识别技术与产品及解决方案提供商，是一家集人脸识别技术开发、服务及应用于一体的国家级高新技术企业，产品包括人脸识别 SDK、人脸识别一体机、目标追踪人证合一系统，人脸考勤系统，网信产业领域下人脸识别软硬件产品及动态人脸识别预警系统等多项高科技产品。公司人脸识别产品在多个重要行业进行了成功的应用。

经过长期的努力与付出，成功研发出人像识别技并拥有自主的知识产权，识别准确度高，识别速度快，受外环境影响小，我公司同时研发了应用于诸多行业的软件、硬件产品，在国内外同行同类产品均处前列。

近几年来公司积极开拓、勇于创新，以优质、优服、优价的经营理念，信义诚实、和衷协力、货真价实的企业理念。努力满足顾客需求的质量方针，积极为广大客户提供了大量放心、称心、优质的产品。形成了以深圳为中心，向全国扩展的格局。

核心产品

- 人脸识别自研系统：具备自研硬件及银河麒麟桌面操作系统 V10 下算法适配及性能优化能力，兼容性强，算法能力优秀；核心功能包括：人脸活体检测，人脸证件比对，多用户人脸比对等功能；
- 智能交通、电子政务等自研解决方案：基于自研 CPU 和银河麒麟桌面操作系统 V10 的自研适配算法，结合各种智能交通，政务场景需要的硬件提供完善，灵活，定制的自研软硬件+平台的解决方案。

兆芯+麒麟软件+神州慧安

生产控制系统工控安全解决方案

方案概述

● 背景

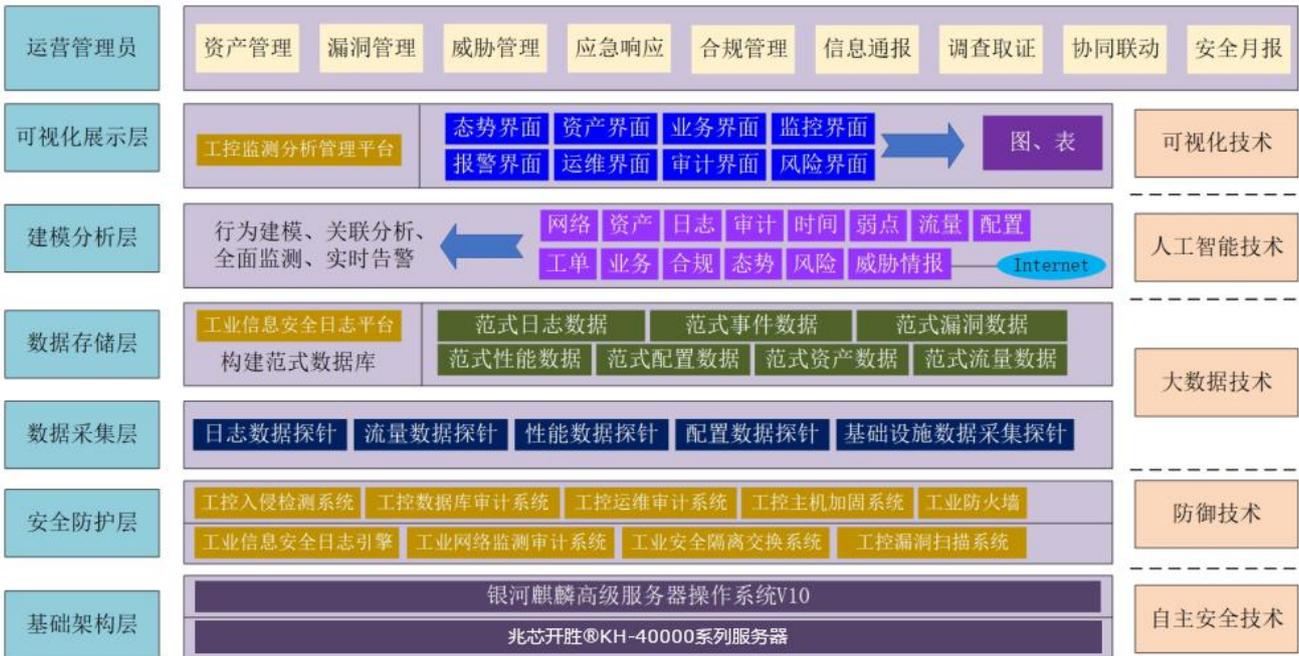
当代社会，信息化、数字化水平不断提高，工业控制系统（ICS）及相关体系作为信息系统与现实世界支撑和连接的纽带，被广泛应用于工业生产、金融、关键基础设施、社会活动支撑、医疗购物等关系国计民生的重要领域。但由于我国信息技术起步较晚，工业控制系统的核心设备、基础软件等关键部件大量采用国外产品，导致工业控制系统缺乏自主创新的能力。随着两化融合的深入推进以及现阶段国际形势的风云变幻，针对工业控制系统的攻击事件逐年增加，工业控制系统正面临着前所未有的信息安全挑战。为推进自主创新工控安全体系的建设，麒麟软件联合神州慧安，共同打造工业互联网体系下的工控安全联合解决方案。

● 简介

联合解决方案以网络安全法、等级保护 2.0 以及相关行业政策法规为指导，使用自研硬件搭载银河麒麟高级服务器操作系统 V10，发挥操作系统优势，为上层工控安全应用提供自主安全可信的高性能系统运行环境。工控安全应用通过大数据分析和安全感知等前沿技术，深度识别工控系统的资产、风险和漏洞，实现对工控资产、网络攻击、系统漏洞、移动存储管理、运维管理的有效管控，提升工控系统的安全性能，构建全面的生产控制系统信息安全防护体系。联合方案既能帮助企业实现安全合规、风险可控，也能为企业提供全方位的信息安全自主可信服务能力，降低非可控因素带来的安全风险。

险。

方案架构



技术路线

- 硬件基础：兆芯开胜®KH-40000 系列服务器
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 应用软件：工业防火墙 V2.0、工控安全监测分析管理平台 V2.0、工控运维审计系统 V2.0、工业信息安全日志平台 V2.0、工业隔离交换系统 V2.0、工业网络监测审计系统 V1.0、工业数据库审计系统 V2.0、工控入侵检测系统 V2.0、工控漏洞扫描系统 V1.0、工控主机加固软件 V2.0。

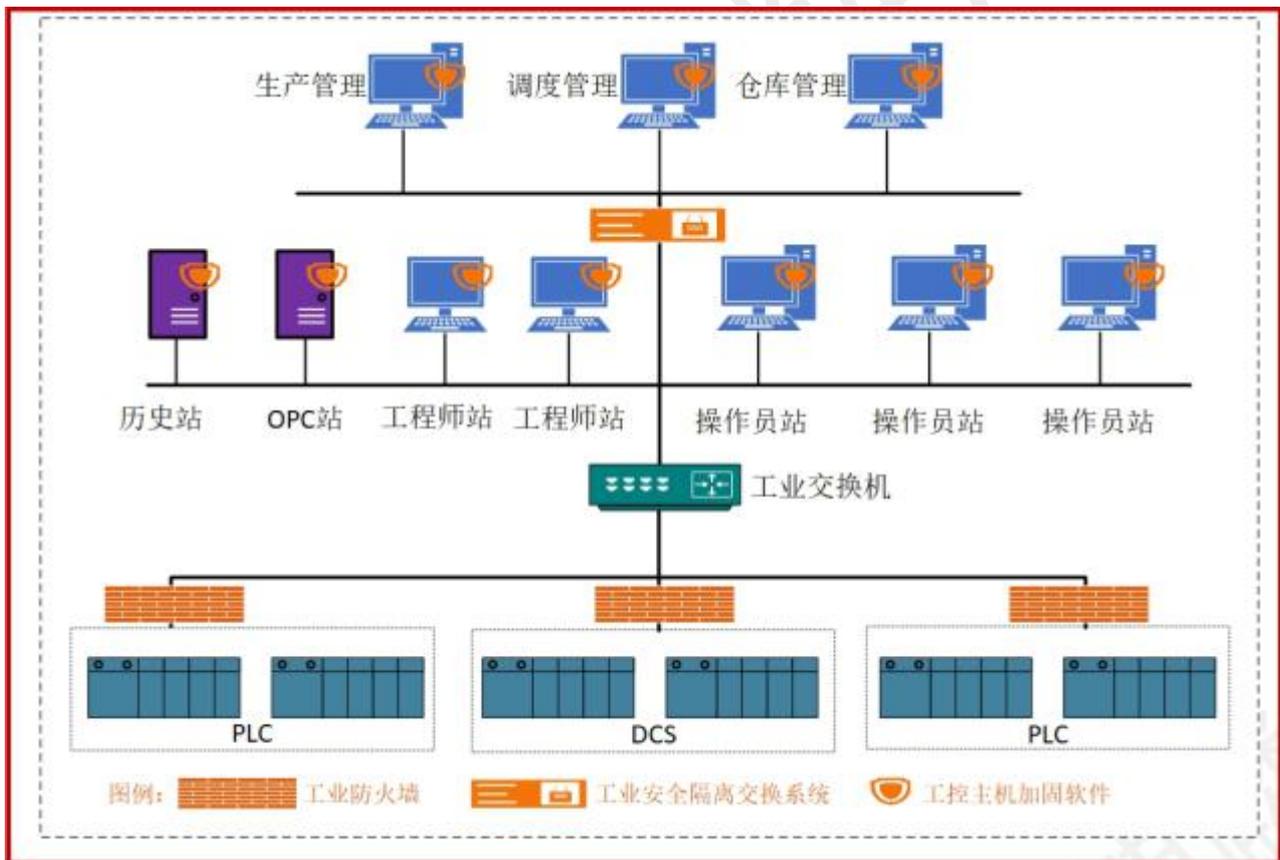
方案优势

以银河麒麟高级服务器操作系统 V10 为支点，实现更优化的系统运行环境，满足更高等级的工控安全防护需求：

- 行业首创、技术创新；

- 强强联合、自主安全；
- 统一管控、综合防御；
- 深度协同、快速反应；
- 高度适配、灵活扩展。

典型场景

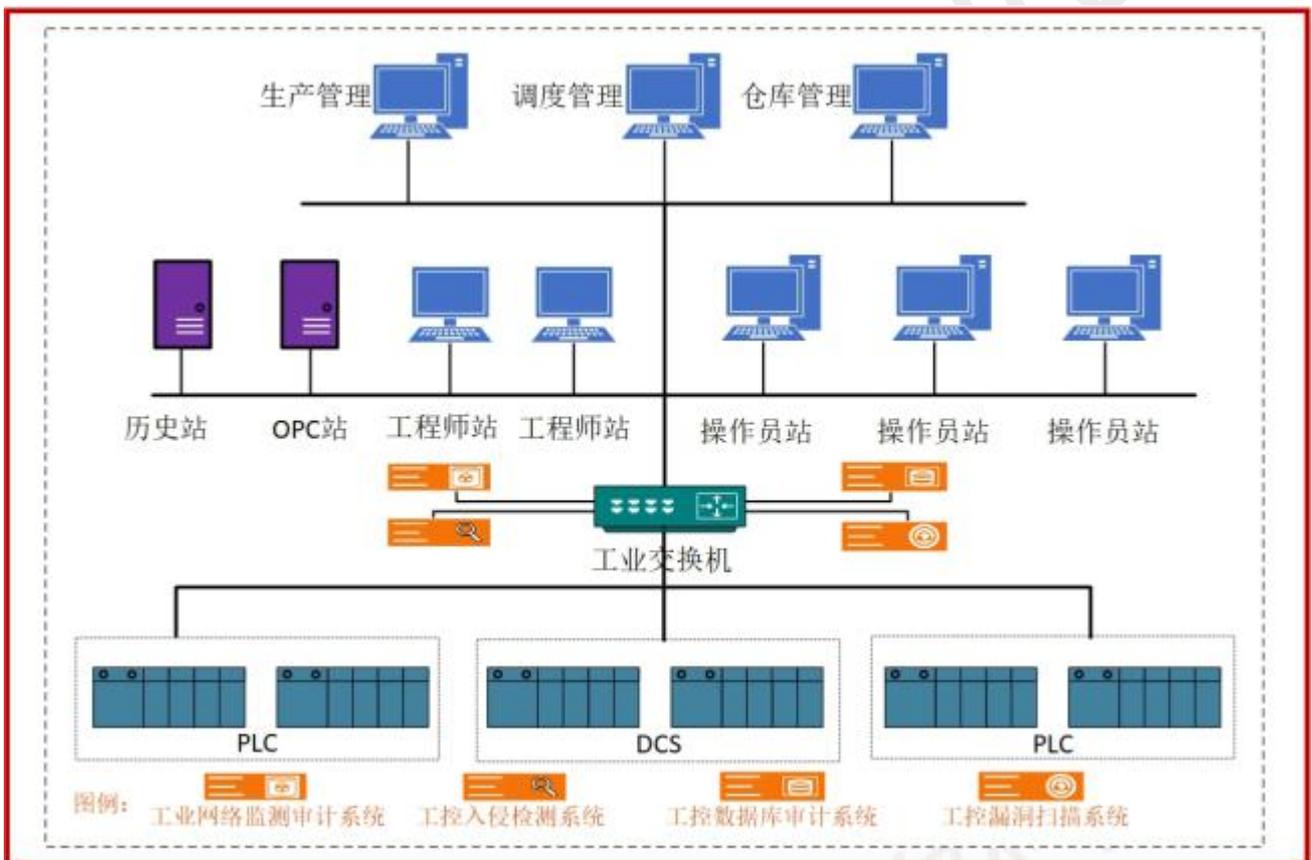


- 网络边界安全防护和工控主机安全防护加固场景

各行业生产控制系统体系中，生产网控制区作为核心区域，极易遭受其他区域的网络安全威胁，而通过网络层篡改工控指令则会直接导致重大生产安全事故，工控终端也存在文件误杀、感染病毒等

问题。针对这类场景，联合方案提供了相应的防护能力：

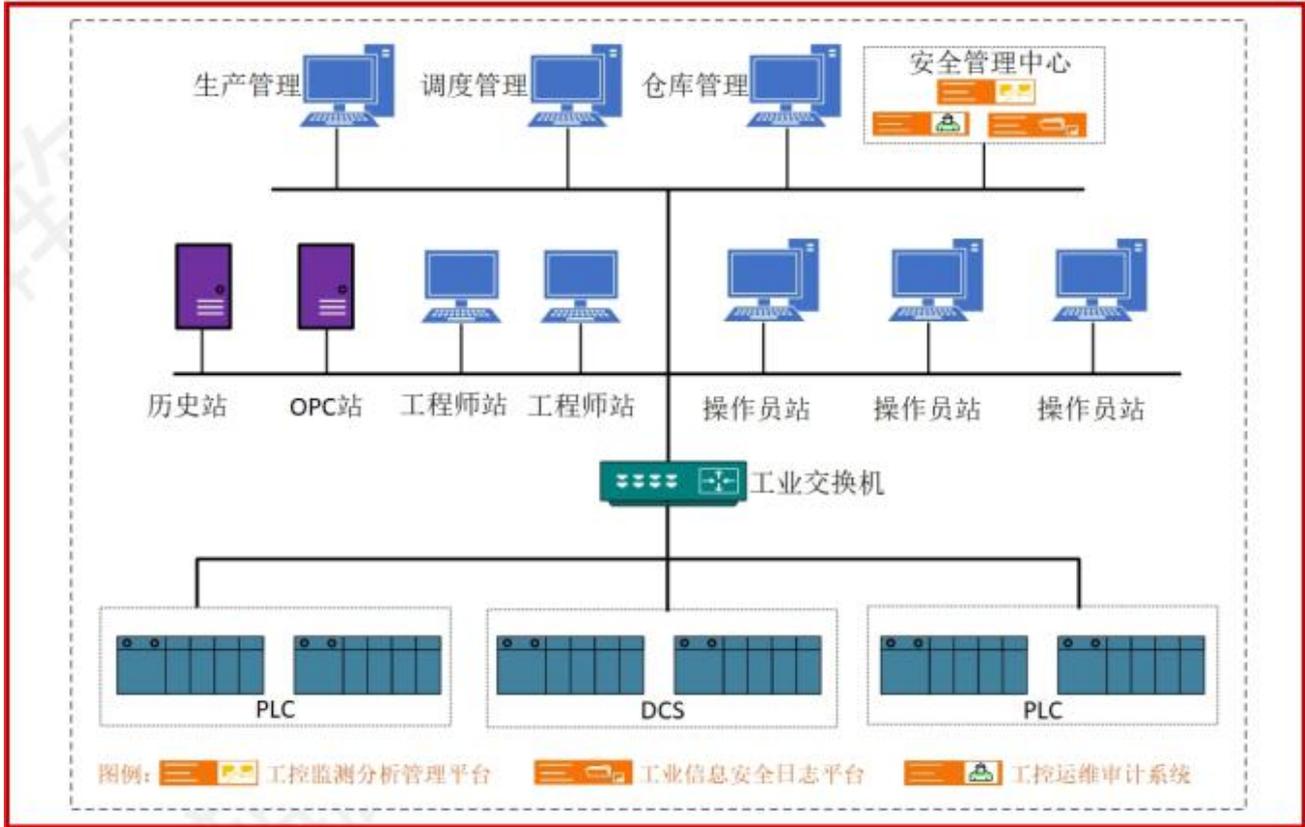
- 通过工业安全隔离交换系统，帮助强化企业生产网大区之间的安全隔离能力；
- 通过工业防火墙设备，强化工控系统工业协议深度分析和访问控制能力；
- 通过工控主机加固软件，来加强工控主机安全主动防御能力。



● 安全检测与安全审计场景

在生产控制系统的防护体系中，安全监测和安全审计是预防和限制工控安全事件的必要功能。联合方案中提供的工业网络监测审计系统和工控数据库审计系统，可以帮助企业对部分工控安全事件进行事前预防、事中监测、事后追踪，加强工控网络流量和数据库操作行为的审计能力；工控入侵检测系统，可以及时发现对生产网的各种攻击企图、攻击行为并进行攻击溯源，提高入侵和恶意代码防范

能力；而工控漏洞扫描系统，则可以第一时间发现工控系统内部脆弱性，检测出系统存在的漏洞并重点防范，提高工控系统漏洞检测及挖掘的能力。



● 集中安全管理场景

为了简化企业工控安全管理模式、降低安全运维成本及风险，提升企业对工控系统的整体安全防范能力，并为管理人员提供安全决策方面的判定依据，联合方案提供了工控监测分析平台、工业信息安全日志平台和工控运维审计系统。帮助企业加强了安全设备及资产统一管控能力，提高了工业网络内部各类日志收集分析能力，并实现了对工控主机、应用系统、网络设备、安全设备的统一集中安全运维管理。

关于神州慧安

北京神州慧安科技有限公司是一家专注于工业控制网络安全领域的创新型高科技公司。公司以自主研发的立体工控安全产品为基础，面向能源、化工、制造、轨交、钢铁等行业客户提供整体解决方案。同时提供工控安全咨询培训、风险评估、漏洞挖掘、渗透测试、攻防演练、安全大数据分析等支撑服务。神州慧安致力于工控网络安全前沿技术和自主创新的研究和整体解决方案的交付，为国家关键信息基础设施保驾护航。

核心产品

● 工控系统安全产品技术体系

目前公司的工控安全产品技术体系主要分为两大类：一类基于自研处理器（兆芯等），一类基于自研云平台，主要产品包括工业防火墙、工业安全隔离交换系统、工控主机加固软件、工业信息安全日志平台、工控运维审计系统、工控监测分析预警平台、工业云安全管理中心、工控入侵检测系统、工控数据库审计系统、工业网络监测审计系统、工控漏洞扫描系统等软件、硬件及虚拟化形态的十数个产品类别几十个产品型号。

● 工控系统全生命周期安全服务体系

工控系统全生命周期安全服务体系从业务方向性可分为咨询服务、实施服务、运营服务三大类。咨询服务主要包含安全风险评估、安全咨询、合规检查、安全规划设计等服务业务板块；实施服务主要包含安全环境集成、安全加固整改、安全防护建设等服务业务板块；运营服务主要包含应急响应、攻防演练、安全培训、安全运营、安全托管及安全事件预警等服务板块。客户可根据工控系统面临的风险有针对性地选择不同的安全服务模块，具有较高的灵活性。

兆芯+麒麟软件+运通智能

地铁 AFC 智慧客服解决方案

方案概述

● 背景

根据中国城市轨道交通智慧城轨发展规划，到 2035 年，中国进入世界先进智慧城轨国家前列，中国式智慧城轨乘势领跑发展潮流。其中建设智慧乘客服务体系，乘客出行便捷、舒适、畅行。是智慧城轨蓝图的八大体系布局之一，也是十大智能系统之一。《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》制定智慧乘客服务实现目标，2025 年目标：智能售检票的实名制乘车、生物识别、无感支付、语音购票等普遍采用，各城市间乘车畅行无阻，智能票、检合一的新模式普遍应用。2035 年目标：新兴信息技术和城轨乘客服务全面融合，建成智慧服务覆盖的智慧乘客服务体系。为响应智慧城轨发展规划，助力智慧客服系统的快速发展，麒麟软件携手运通智能推出地铁 AFC 智慧客服解决方案。

● 简介

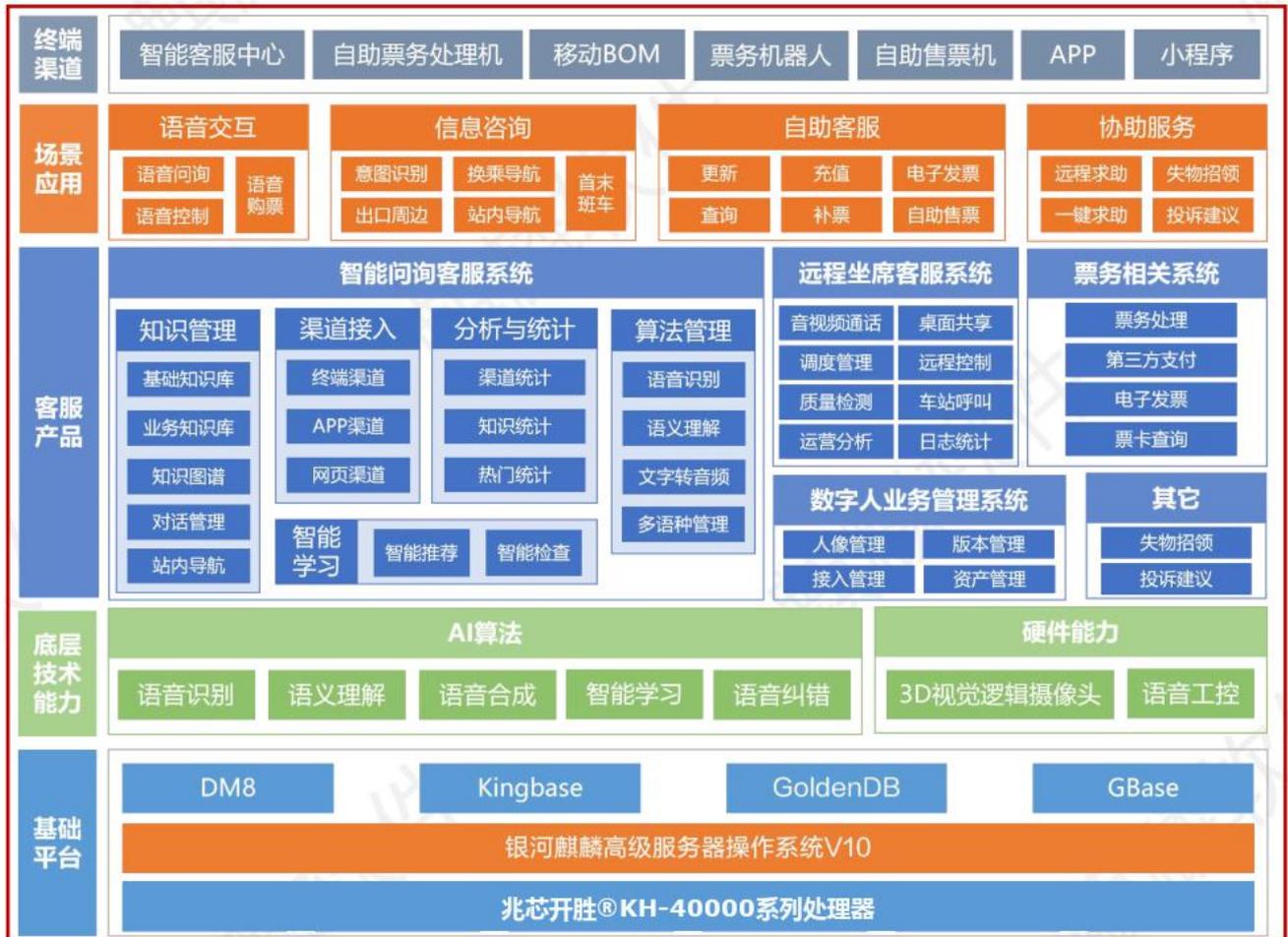
地铁智能客服拥有庞大的客流数据、面对面的乘客服务、点对点的设备运行，是形成新时代轨道交通智慧大脑的养料，实现智能化技术服务、开放式票务功能体验服务，为乘客提供便捷出行体验，践行满足人民美好生活向往的需要。

智慧客服系统构建了集票务自助、智能语音问询、远程求助、智能工单等为一体的云客服体系，帮助地铁提升服务质量与效率。同时，基于地铁服务过程中的常见难题，打造服务于地铁领域的专业服务知识库，便于企业掌握用户服务痛点，降低服务难度及压力，提升服务效率。

方案架构

技术路线

- 芯片：兆芯开胜®KH-40000 系列处理器；



- 整机硬件：工控机、读写器、二维码、触摸显示屏、语音识别模块、智能电源箱、整机、服务器等；
- 操作系统：银河麒麟高级服务器操作系统 V10；
- 基础软件：达梦数据库 DM8、人大金仓数据库 GoldenDB、南大通用数据库 GBase 等；
- 应用软件：智能问询管理、远程坐席管理、票务管理等。

方案优势

- 方案运行于银河麒麟高级服务器操作系统 V10 之上，为业务应用平台提供全方位的安全保护，具备自主先进、安全精简、稳定高效等特点。
- 方案不仅实现了信息数据的安全可控，同时支持跨平台部署，充分利用服务器的硬件资源，提供高性能的系统。满足兼容多场景语音问询场景，针对轨道交通行业领域知识，打造专属场景的知识咨询；采用灵活的人像配置体系，允许用户自己定义并配置显示数据，实现数字人配置灵活，适应各企业/用户的各种需求。

应用场景与案例

应用场景

本方案主要应用于轨道交通行业的智慧客服业务系统或机场客服场景。例如：地铁客服中心场景，机场客服中心系统等。

关于运通智能

广州广电运通智能科技有限公司（简称“运通智能”）成立于 2016 年，是广电运通(002152.SZ)旗下控股子公司。运通智能专注于提供人工智能交通产品和智能交通服务解决方案，聚焦智慧交通的战略布局。

目前公司产品已覆盖 10 多个国家，国内 40 多个城市，100 多条线路，广泛应用于地铁、轻轨、高铁、机场、高速路、客运站、港口、码头等多个场景，并参与了全国首个智慧车站（涵盖智慧客服、智慧票务、智慧安检、电子发票等子系统）、首个轨道交通电子发票项目、首个 AFC 云票务平台项目等重大工程项目。

核心产品

- **智能问询系统**：智能客服产品采用“先进感知装置+智能装备+知识库+平台”的方式，提供高智能化的智能客服解决方案。本产品拥有智能客服系统实现知识库管理、算法管理等功能，拥有智能设备实现智能问询、无接触语音购票、远程视频客服、智能票务处理、开具电子发票、交易查询等功能。
- **智能票务系统**：广电运通建设地铁互联网票务管理系统，涵盖互联网中所有票卡业务，包括二维码、银联金融 IC 卡、生物特征票卡等业务，地铁系统对接城际系统，其它城市地铁系统，支付渠道系统，区块链电子发票系统及地铁既有系统，实现互联网的所有业务功能。

兆芯+麒麟软件+中望软件

交通建筑设计解决方案

方案概述

● 背景

为加快建设交通强国，构建现代化高质量国家综合立体交通网，支撑现代化经济体系和社会主义现代化强国建设，工程设计人员必须掌握计算机辅助设计技巧以完成更高质量的施工图纸，因此，CAD 在工程设计中起到了重要的作用。

随着网信产业的快速发展，为设计人员打造全自研的、安全稳定的 CAD 设计软件成为了大势所趋，麒麟软件联合中望软件推出交通建筑设计解决方案。

● 简介

联合解决方案基于银河麒麟桌面操作系统 V10 之上，运行中望建筑 CAD 设计软件，兼容查看各种版本的 DWG/DXF/DWF/DWFX 文件，提供了强大的图纸浏览、绘制、编辑、标注和打印，以及智能语音、鼠标手势、二维码功能，提供丰富的 API 应用程序开发接口，具备良好的跨硬件平台和跨操作系统平台的特性，是基于 Linux 系统的自研 CAD 产品，填补了目前国内纯自研 CAD 产品的空白。中望建筑 CAD 设计软件为用户提供各类绘图、编辑、标注及打印等功能，可应用于建筑、交通工程、市政规划、水利、电网、勘察测绘等行业，满足用户设计工作需求。



方案架构

- 技术路线

以自研麒麟操作系统为支点，具备更优化的系统运行环境，系统安全性更高。

- 芯片处理器：兆芯
- 显示芯片：自研显卡
- 操作系统：银河麒麟桌面操作系统 V10
- 应用软件：中望建筑 CAD 设计软件（ForLinux）V2022

方案优势

- 搭载银河麒麟桌面操作批 V10，具备简单易用、稳定高效、安全可信等特性，且优化显示性能，有助于设计工作流畅操作；
- 源于自主核心技术，独创内存管理机制，全面兼容各类 CAD 图形格式；
- 可高度兼容和直接参数化编辑由各类建筑软件所创建的自定义实体，设计成果可复用，图纸交互更顺畅；
- 两级折叠式屏幕菜单，层级结构清晰，通过构件分类标签可快速找到所需命令；软件易学易用，设计师可快速上手建筑图纸绘制；
- 直观创建并标注门窗、墙体等建筑构件，具备完善的平面设计功能，可轻松绘制平面图和构件详图；
- 智能批量打印、手绘表格导出、智能语音、手势精灵及条形码和二维码功能；
- DWG 输出 OFD 文档、Python 二次开发接口支持等。

典型案例

□ 某市城市更新和土地整备局

1. 超强兼容性，图纸交互与绘图设计无障碍，用户可直接编辑建筑软件所生成的自定义实体，设计成果可重复使用无需任何插件；
2. 界面清晰，智能右键菜单，两级折叠式屏幕菜单，结构清晰、图文并茂；右键菜单功能丰富，可智能感知对象并快速通过鼠标右键激活，显著提升绘图操作效率；

3. 智能设计功能，快速成图效率高，在位直观编辑图面标注、文字、门窗、墙体等建筑构件，图形具有三维特性，具备完善的平立剖设计功能，从平面图、立面图、剖面图再到构件详图都可轻松完成绘制。

□ 江苏省某地铁集团项目

1. 超强兼容性，图纸交互与绘图设计无障碍，用户可直接编辑建筑软件所生成的自定义实体，设计成果可重复使用无需任何插件；
2. 界面清晰，智能右键菜单，两级折叠式屏幕菜单，结构清晰、图文并茂;右键菜单功能丰富，可智能感知对象并快速通过鼠标右键激活，显著提升绘图操作效率；
3. 智能设计功能，快速成图效率高，在位直观编辑图面标注、文字、门窗、墙体等建筑构件，图形具有三维特性，具备完善的平立剖设计功能，从平面图、立面图、剖面图再到构件详图都可轻松完成绘制。

关于中望软件

广州中望龙腾软件股份有限公司是上游的 All-in-One CAx (CAD/CAE/CAM) 解决方案提供商、国内 A 股一家研发设计类工业软件上市企业 (股票代码：688083)，专注于工业设计软件超过 20 年，建立了以“自主二维 CAD、三维 CAD/CAM、电磁/结构等多学科仿真”为主的核心技术与产品矩阵。目前，中望软件设有广州、武汉、上海、北京、西安、美国佛罗里达六大研发中心，延揽全球优秀人才致力于 CAx 核心技术研发。



微信公众号



头条号



微博号

天津总部

地址:天津市滨海高新区塘沽海洋科技园信安创业广场3号楼
电话:022-58955650 传真:022-58955651 邮编:300450

北京

地址:北京市北四环西路9号银谷大厦20层
电话:010-51659955 传真:010-62800607 邮编:100190

长沙

地址:长沙市开福区芙蓉中路一段303号CFC富兴世界金融中心T3栋39层
电话:0731-88280170 传真:0731-88280166 邮编:410028

上海

地址:上海市番禺路1028号数娱大厦10层
总机:021-51098866 传真:021-51062866(电子) 51557106 邮编:200030

广州

地址:广州市黄埔区开泰大道28号归谷科技园C1栋-23楼
电话:020-31709860 传真:020-31709860 邮编:510700

太原

地址:山西省太原市龙城大街75号鸿泰国际大厦B座8层801室
电话:0351-7631686 传真:0351-7631686 邮编:030032

郑州

地址:河南省郑州市管城区汉月路黄河大厦11层
电话:0371-63356680 邮编:450000

海南

地址:海南省海口市国兴大道国瑞大厦西塔B座1704
电话:0898-65341036 邮编:570000

深圳

地址:深圳市南山区科技园科发路三号中电长城大厦(工业区)南塔25层
电话:0755-86951670 邮编:518057

