（上接B197版）

4、数据服务：在产业链下游，公司作为数据商品化赋能者，通过城市天机平台与企业天行平台两大载体，推动数据资产向可订购、可组合、可度量的数据能力与数据商品转化。面向城市治理现代化与企业数智化转型，公司打通部门壁垒与系统孤岛，在安全合规前提下促进数据要素在千行百业的场景化应用与价值释放，助力客户实现业务创新、流程优化与运营效能提升。

以上四个维度相互衔接：汇聚解决有没有、全不全、快不快；治理解决准不准、清不清、合规不合规；融合解决懂不懂、能不能推理与赋能AI；服务解决用不用得起来、价值能不能闭环。公司通过一体化数据中台，贯通智慧物联数据要素产业链上下游，加速要素价值转化。

3.2.4 智算基础设施

为支撑规模化智能应用，公司构建以“多元异构算力、多维数据存储”为核心的智算基础设施。依托公司自研软硬件协同优势，融合智能网络互联、全域安全可信等能力，多领域提供高性能、低时延、安全可信的算力支撑，助力城市高效治理与企业数智化升级。

聚焦AIoT场景的数据智能与行业应用，公司全面升级核心基础设施产品，主要涵盖边缘计算、中心计算、云计算、NVR、EVS、云计算等产品系列，通过不断丰富行业算法、提升产品智能性能、升级数据存储流转能力，推进各行业业务落地。

3.2.4.1 端边云算力一体化调度

随着智能化技术的应用落地，数字技术与实体经济加速融合，智能已经演进为核心生产工具。叠加大模型技术的逐步落地，智能计算也逐步从传统视图智能向多模态方向跃迁，公司结合大模型在智能化领域的应用，从构筑算力底座、构建智算架构、赋能数智中台进行突破。通过虚拟化、容器化等部署方式，快速实现端边云高性能计算资源的全面兼容，适配各类CPU、GPU、NPU，构建全局一体、弹性流动的智能资源池，实现对算力资源的集约化运营与智能化编排，为客户构建灵活、可扩展的智能体系奠定坚实基础，推动产业智能化升级。

1、构筑算力底座：随着国产化开源生态日趋成熟，公司已完成全链路产品国产化布局，覆盖云、边、端多维算力场景。依托于公司在技术端扎实积累，实现异构算力资源池化（如：图像算力、AI算力、通用算力、专用算力），按需调度、灵活编排。联合产业链伙伴开展深度技术创新，在芯片虚拟化切分、专业比对加速等关键领域取得突破，为全链路国产化提供底层算力支撑。针对客户对算法精度的严苛要求，持续优化跨硬件模型量化方案，完成多平台精度对齐，实现云边端算力高效协同，最大化释放算力价值。

2、构建智算架构：面向差异化场景需求，公司整合专业算法、开放生态与大模型三大能力，构建灵活适配的智算架构体系：

（1）多智能体架构：基于大模型技术构建多个业务智能体，通过算法定义驱动场景化智能应用，深度融合大小模型技术，系统化打造面向多场景的大模型产品体系。

（2）训练架构：以算法训练服务为基础底座，既支持多模态大模型的场景化微调、又兼容传统算法的增量训练需求；通过深度整合云、边、端全栈产品矩阵，实现开放算法的灵活加载与快速部署，模型从训练输出后无缝加载推理产品，推理过程产生业务数据与效果反馈反哺训练环节，驱动算法持续迭代优化，精准响应各类智能业务场景需求，构建起训推一体的智能飞轮效应体系。

（3）视频云计算架构：依托池化算力的智能调度机制，精准匹配任务与算力资源，实现任务的高效调度；通过算法仓完成端边云全网算力资源的统一协同调度，同时支持第三方算法灵活接入，构建起高并发、高吞吐、高能效的计算体系，持续为开放、共赢的AI服务生态提供坚实技术支撑，助力AI应用在多场景下的高效落地与价值释放。

（4）嵌入式计算架构：深耕边缘智能，构建算法-硬件协同优化的嵌入式计算架构。通过模型轻量化、算子加速与功耗精细化管理，在资源受限条件下实现高性能本地推理，降低云端依赖，提升边缘节点可靠性与环境适应性。

3、赋能数智中台：为最大化发挥公司算力和架构的优势，数智中台将聚焦于能力层面，为上层应用平台提供智能服务，系统调度中心算力与边缘算力，串联专业算法、训练算法、大模型算法和数据计算等多项能力，实现大小模型协同，提升算法智能化应用，助力新兴智能业务孵化，为生态伙伴提供智能底座。

3.2.4.2 多元异构算力集群

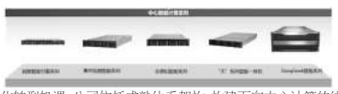
3.2.4.2.1 边缘计算

公司持续探索多领域业务规范，边缘计算产品算力呈现“多元化、场景化、高效化”特征：边缘设备算力从早期几TOPS提升至数十TOPS以及“算力/功耗比”持续提升，通过模块化弹性扩容打造多样化边缘计算产品，算力涵盖数十TOPS到数百TOPS，结合边缘节点集群、算力开放调度等技术，实现全局算力协同与动态分配，适配广泛行业场景。

边缘计算支持多模型并发推理、大小模型混合运行、混合流智能分析等计算能力，结合算法编排、误报研判、算法范式等业务能力，推动边缘计算深入行业，解决AI应用中的海量数据处理、实时响应、数据安全等问题，实现智能化管理与服务。边缘智能软硬件双重发力，硬件端化产品结构、提升性能，软件端强化能力，快速构建贴合业务逻辑的智能解决方案，极大降低边缘智能使用落地门槛。

报告期内，公司发布大华神算大模型一体机系列产品。该产品集存、算、管于一体，以可靠存储、安全监控、高效查询为基础，持续强化图像识别、视频分析、行为预测等能力；其算力发展已从“追求高数值”转向“精准匹配场景需求”，通过硬件技术迭代、算法优化与场景化设计，推动边缘算力向更高效、灵活、适配行业需求的方向演进。算法货架覆盖能源安全、电力、煤矿、应急管控、金融合规、自然资源、行为分析等细分行业智能，支持不同行业算法自由组合，并结合多智能并行、智能轮巡、潮汐智能等功能，提供精准高效的智能监控解决方案。同时，依托大模型技术，通过模型压缩、知识蒸馏与硬件指令集优化，百亿参数级轻量化多模态大模型可高效运行于边缘设备，实现零样本场景泛化、越用越准等特性，快速响应边缘场景碎片化需求，助力更快速精准的智能决策。此外，该产品可适应边端多种应用环境，实现边缘智能改造、算力增补与灵活部署，进一步提升智能业务扩展能力。

3.2.4.2.2 中心计算

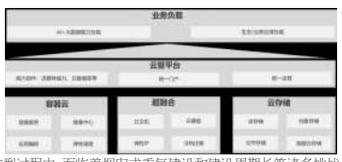


为精准把握市场数智化转型机遇，公司依托成熟体系架构，构建面向中心计算的统一开放智能架构。通过强化数智中台能力层建设，升级视图智能引擎，串联专业算法、训练算法、大模型算法与数据计算等多元能力，夯实智能底座，助力智能业务孵化与生态伙伴协同创新。

围绕业务实际需求，公司全面升级两大核心能力领域：在AIoT数据智能领域，聚焦海量数据处理，融合多模态算法、特征索引技术与国产硬件适配，提升高精度感知解析与大规模数据检索能力，赋能城市级大数据应用落地；在新兴长尾智能领域，采用“算法训练+算法仓库+规则”模式，支持云边端协同调度与大小模型高效联动，快速生成并灵活部署适配算法，通过标准化接口为生态伙伴提供可扩展的智能底座，加速业务创新孵化。

依托星汉大模型能力，公司持续推进行业大模型产品落地，重点升级天系列一体机与DeepSeek智能一体机等核心产品。天系列一体机聚焦图数融合计算、场景化算法定义与大模型现场微调三大能力，深化软硬件协同，结合领域萃馏、模型量化等技术推动大模型轻量化与垂直化发展；通过算力、算法、应用、算法仓及训练一体化设计，实现大小模型协同运算与动态算力优化，打造高性价比、易部署的智能产品，精准刻画业务场景，构建垂直领域智能体，全面赋能能源、文教卫等行业智能化升级。DeepSeek智能一体机系列采用“硬件底座+智能引擎+行业套件”三层融合架构，贯通算力、模型到应用全链路，以“软硬协同、开箱即用”设计重塑企业级AI部署体验；深度融合自研智能框架与芯片能力，兼顾高性能、安全可信与绿色低碳，已深度服务金融、政务、医疗、教育等领域，提供一体化智能解决方案，推动AI能力从“技术可用”迈向“业务好用”，为生态伙伴筑牢智能底座，共筑开放协同的行业智能生态。

3.2.4.2.3 云计算



传统数据中心向云转型过程中，面临着烟囱式重复建设和建设周期长等诸多挑战，为提升资源利用率、简化管理运维、保障业务安全稳定运行，公司持续优化和升级云计算解决方案，对底层物理资源进行整合，提供最普惠的计算、存储、网络和PaaS等丰富的云服务，对云基础设施进行全生命周期管理，成为客户数字化转型的强力引擎。

1、云平台

公司面向智慧物联多样性计算场景，提供新一代高效、敏捷的云原生计算底座，以Kubernetes、容器、应用编排、弹性调度等技术，实现基础计算资源池化统管、大数据/智能分析/应用软件等多负载混合部署，满足统一管理、高效资源利用、灵活服务部署和可靠容灾等需求。基于云原生及视频行业业务的深刻理解，推出云管平台、容器云平台、超融合、通用存储等一系列云化产品，覆盖高、中、低产品形态，从单机起步无缝弹性扩容到大规模集群，适配国产化算力、国产化操作系统，实现一云多芯多系统混杂负载上云需求，为用户提供更普惠的云化方案，助力政企客户构建新一代的数字化基础设施。

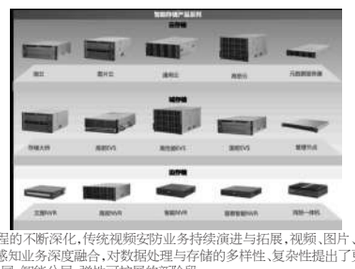
2、大数据存算组件

公司十余年来面对海量感知数据的实时接入、存储、检索，以及复杂场景的处理需求，持续积累大量实战经验，在软硬件融合、动态容错、索引优化、可靠性、分布式技术、数据安全等领域上长期投入，能够为客户提供具备行业特色能力的集中式数据库、分布式数据库服务、Hadoop等存储组件能力，可自动完成物联感知设备数据的接入、数据自动均衡分布，提供高效的检索服务，做到稳定可靠、开箱即用的极致体验。

另一方面，面对多样化视频物联数据计算场景，持续优化Spark、Flink等计算组件内核，面向图数融合计算场景特点，大幅提升离线与实时计算性能，构建统一的冷热分析查询框架，屏蔽多存储计算组件差异，面向应用友好，适应DATA+AI时代广泛、复杂数据计算场景需求，大幅降低业务平台对接存算组件的开发、运维、实施成本，已广泛服务于国内外政企客户，持续为用户的数据资产保驾护航。

3.2.4.3 多维数据存储

1、智能存储产品



随着物联信息化进程的不断深化，传统视频安防业务持续演进与拓展，视频、图片、音频、报警信息、传感器数据及文档等多维感知业务深度融合，对数据处理与存储的多样性、复杂性提出了更高要求。数据存储需求进入高性能、全域协同、智能分层、弹性可扩展的新阶段。

多模态、高并发、TB级吞吐成为AI训练与推理的基础要求，边缘实时感知与智能分析催生海量就近存储与低时延处理需求。传统存储体系难以覆盖容量、时延、成本与可靠性的综合诉求，从而推动架构向边缘轻缓存、域侧主汇聚、云侧海量持久化的三级协同体系演进，以适配智能化时代全链路数据高效流转与全生命周期管理。公司智能存储以统一硬件底座、分布式软件体系架构为核心支撑，构建以网络硬盘录像机、网络视频服务器、云存储为代表的“边”“域”“云”一体化协同的三级存储体系，实现全域数据分层分级管理，以满足智能与物联感知业务应用对存储系统多样性、复杂化的要求。

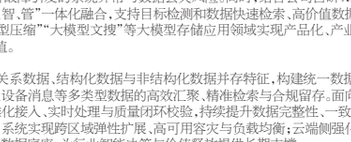
公司智能存储产品采用行业先进的国产化控制器平台，依托单控、双控及双路等核心硬件架构，突破传统流式存储的能力边界，融合数据冗余、集群管理、灾备策略与存储加密等多项技术，实现数据安全、可靠存储，有效降低因单点设备故障引发的系统异常与数据丢失风险。同时，结合公司自研AI深度学习算法和星汉大模型技术，推动“存、智、管”一体化融合，支持目标检测和数据快速检索、高价值数据长周期保存与边缘业务闭环，逐步在“大模型压缩”“大模型文搜”等大模型存储应用领域实现产品化、产业化、规模化，为存储产品赋予全新的业务价值。

2、云端存储

公司云端存储围绕关系数据、结构化数据与非结构化数据并存特征，构建统一数据模型与分层治理机制，全面支持视频、图片、设备消息等多类型数据的高效汇聚、精准检索与合规留存。面向业务系统与硬件设备等多源入口，依托标准化接入、实时处理与质量闭环校验，持续提升数据完整性、一致性与可追溯性。依托分布式多节点存储架构，系统实现跨区域弹性扩展、高可用容灾与负载均衡；云端侧强化集中治理与跨域共享能力，全面夯实企业级数据底座，为行业智能决策与价值释放提供长期支撑。

3.3 安全与隐私保护

公司高度重视网络安全和隐私保护，成立网络与数据安全委员会作为最高决策组织，从公司战略层面全面规划、统筹指导、监督审查网络安全工作的开展与落地。作为公司五大研究院之一的网络安全研究院，是公司内部独立的网络安全监管和能力提升的实体组织，聚焦安全工程能力建设、关键安全与隐私技术研究与应用、安全应急响应服务等领域，通过技术创新与工程能力结合，保障全系列产品、平台与服务的安全可靠。



3.3.1 研发过程安全管控

公司秉持“安全左移”理念，将安全基线、威胁建模、通信矩阵、开源管控、静态代码扫描、安全测试等核心安全活动融入研发全流程的需求、设计、开发、验证各环节，通过早期精准识别并有效消减潜在风险，大幅降低漏洞修复成本，有力保障产品内生安全能力。

1、构建高标准的产品安全基准

（1）安全基线：将法律法规、监管要求、客户诉求及行业标准等多维度安全技术要求，转化为企业强制标准并纳入全系列产品刚性需求，落地为可设计、可验证、可量化的产品安全能力。

（2）通信矩阵：对产品内外部通信的端口、协议及数据交互路径进行系统化梳理与管控，严格遵循“最小权限”与“默认安全”设计原则，从源头缩小网络攻击面，有效降低潜在风险暴露概率。

2、主动消减安全缺陷，严防新增漏洞

（1）威胁建模：采用“STRIDE+攻击树（Attack Tree）”融合分析模式，系统性识别并消控产品设计中的安全缺陷，从源头阻断潜在威胁的利用路径。

（2）静态扫描：通过专业SAST工具（详见第3.3.2章节）对源代码进行自动化扫描分析，识别潜在的代码安全缺陷，避免引发安全漏洞。

3、深化安全检测，消控已知漏洞

（1）开源管控：建立引入审核、集成验证、持续维护的全流程管理机制，依托SCA工具（详见第3.3.2章节）自动化识别开源软件的来源合规、许可兼容，已知漏洞等隐患，防范供应链投毒、漏洞连锁传导等风险。

（2）安全测试：采用DAST、IAST、病毒查杀、移动应用安全扫描等多元化安全检测工具（详见第3.3.2章节）进行深度安全测试，识别并修复安全漏洞。

3.3.2 安全检测平台

X-NOUS安全检测平台作为研发过程安全管控的一站式软硬件安全检测中枢，集成多元化安全检测工具、深度融入到编码、构建、测试、预发布等产品研发过程的各环节，覆盖代码、组件、程序、固件、设备等核心检测载体，为研发提供丰富、高效、灵活的安全检测能力。

1、知识：依托规则库、情报库、知识库等核心数据资产，为上层检测引擎提供精准匹配与知识赋能，支撑检测的精准性与时效性。

2、引擎：采用“生态+自研”深度融合架构，集成SCA、SAST、DAST、IAST等业界主流安全检测技术，结合AI赋能构建开放可扩展的引擎能力底座，支持检测能力动态插拔与持续演进，实现国内外异构工具的统一接入和管理，为全场景安全检测提供灵活、高效的技术支撑。

（1）软件成分分析（SCA）：通过扫描源代码、二进制文件、容器镜像、依赖管理文件或运行时环境，自动识别所有直接和间接的依赖项，构建出完整的、结构化的SBOM，为组织提供清晰的软件成分视图，实现软件供应链风险有效管理。

（2）静态应用程序安全测试（SAST）：对源代码、二进制文件或字节码等进行词法分析、语法分析，生成抽象语法树或中间表示，并以此构建控制流图与数据依赖图分析程序的执行路径与数据传递过程，识别潜在的安全敏感点（如用户输入、数据库查询、文件操作等）。同时结合AI，学习海量代码库的漏洞模式，自动过滤误报，并提供修复建议。

（3）交互式应用安全测试（IAST）：基于插桩技术（在代码关键位置插入检测逻辑）深度跟踪应用程序执行过程，自动识别并标记诸如越权访问、敏感信息泄露、业务逻辑缺陷等隐蔽性漏洞。

（4）动态应用安全测试（DAST）：通过模拟黑客攻击来对运行中的应用程序进行安全评估，全面探测应用程序的公开接口，向所有可访问输入点注入恶意测试向量，并实时分析应用程序的响应行为以识别公开已知漏洞。

3、服务与编排：以插件、Web控制台、API及离线工具等多种灵活形态，构建覆盖编码、构建、测试到预发布的研发全流程立体化检测体系。通过CI/CD无缝集成实现“提交即检测”的敏捷卡点，助力团队在开发早期快速识别与修复问题。依托可视化工作流引擎，支持复杂场景下的检测流程灵活定制与编排，并建立“发现-修复-验证”的自动化闭环管理机制，推动安全策略持续优化，形成可积累、可迭代的改进循环，实现从单点工具扫描到全链路纵深检测的跨越，保障安全活动在研发过程的高效运作、有效落地。

3.3.3 关键安全技术

公司坚持以“Security by Design”、“Security by Default”、“Privacy by Design”和“Privacy by Default”为核心理念，立足并践行安全与隐私设计原则，深耕网络安全和隐私保护技术，在AIoT关键安全技术领域持续投入，积极寻求技术创新，致力于打造更加智能、可靠的安全防护体系，为用户提供坚实全面的安全与隐私保障。

1、数据安全：公司始终将数据安全作为AIoT产品安全的核心，通过构建覆盖数据采集、传输、存储、使用、分享、展示、拷贝、删除全生命周期的安全防护体系，系统性地保障数据机密性、完整性与可用性。报告期内，公司推出具备轻量化部署与利旧改造适配能力的密评安全解决方案，实现音视频、门禁等数据的端到端加密保护，支持信源加密、密态直存、密态密钥、双因子认证、国密SSL&双向身份认证等强安全能力，保障音视频数据全链路可信可控。同时，公司落地可搜索加密、透明加密等技术集成，在确保结构化数据安全存储的基础上，支持对密态数据的模糊检索与访问，实现数据安全存储与用户场景化应用的协同平衡。

2、隐私保护：公司高度重视用户个人数据隐私保护建设，持续深化隐私遮挡、机密计算、数据脱敏等隐私保护技术的研发与创新，强化隐私保护技术在产品中集成应用，保障用户数据“可用不可见、可见不关联、关联不泄露”，为用户提供更好的隐私保护能力。

3、通用安全基座：公司持续完善覆盖可信计算、密码框架、基础安全、系统安全与硬件安全的一体化通用安全基座，稳步提升产品内生安全能力，通过构建多层次的纵深防护体系，实现从物理层到应用层立体化的安全保障。可信计算以安全主控芯片作为物理信任根，实现设备启动、设备运行及固件升级全流程的安全可控。其中，可信启动通过建立完整的启动信任链，实现从引导程序到应用层的逐级校验，构建设备初始信任状态；可信运行基于内核验证机制，确保程序加载前的完整性，有效防范病毒、木马等恶意程序的植入与运行；可信升级对固件包来源与完整性进行验证，拒绝非法或被篡改的固件写入设备。

4、新兴业务安全：在人工智能与大模型技术高速发展且已实现规模化应用的当下，新兴技术所衍生的安全风险日益凸显，如海量数据交互过程中潜在的敏感信息泄露风险，大模型自身防御机制薄弱引发的数据投毒与对抗样本攻击，以及技术不当应用带来的伦理与治理挑战。公司高度关注新兴业务技术内生安全风险及其对个人、企业及社会可能产生的影响。为此，将持续加大对数据安全、模型安全及内容安全等关键领域的研究投入，积极跟进前沿技术演进与安全研究动态，保障新兴业务技术在安全、可靠、可控的轨道上持续发展。

3.3.4 产品生命周期安全治理

公司秉持“主动管理、应知披露”的漏洞管理理念，致力于在产品设计开发阶段即减少漏洞引入，并通过覆盖全生命周期与全供应链的统一治理体系，实现漏洞的及时发现、快速验证与有效修复。公司参照ISO/IEC 30111、ISO/IEC 29147等国际标准，建立并持续完善贯穿“发现—验证—修复—披露—改进”的漏洞管理流程。其中，公司产品安全事件响应团队（PSIRT）作为漏洞管理与应急响应的核心组织，负责全程监督与协调漏洞处置；各产品线研发团队负责修复方案的开发与验证；交付与服务团队负责协助客户实施修复程序部署。通过上述协同机制，公司实现了对漏洞从识别到修复闭环的端到端管理，保障客户业务安全可靠运行。

公司积极鼓励用户、合作伙伴、供应商、安全组织、独立安全研究人员在发现公司产品或解决方案相关的安全漏洞时，向PSIRT提报，收到漏洞报告后，PSIRT将依据漏洞管理流程快速开展处置，并在修复方案就绪后，通过公司官方安全资讯发布平台——官网“信任中心”发布安全预警（Security Advisory），披露漏洞详情、影响范围及修复方案。同时，支持在线升级的产品在联网环境下可获得更新提示。公司依托上述双重机制，协助客户及时识别风险并实施修复，从而有效缩短漏洞暴露窗口，实现安全风险的快速闭环。

3.3.5 安全合规

公司坚守“积极、开放、合作、负责”的治理理念，构建系统化的安全合规体系。为应对全球日益趋严的网络与数据安全监管，公司聚焦中国、欧盟、东南亚、南亚等重点市场，提炼共性安全合规需求，构建安全合规能力框架：在组织层面，通过网络与数据安全委员会、从政策、组织、流程、技术及规范等方面统筹推进安全合规治理；在研发过程与产品安全层面，通过安全开发流程管控研发过程，并采用统一密码框架等安全技术保障产品安全；在产品生命周期安全保障层面，建立了统一的漏洞管理平台与应急响应机制；在数据安全与隐私保护层面，实现了数据分类分级与全生命周期管理。

基于业务发展需求与战略规划，公司主动布局全球安全合规认证体系，积极与第三方权威机构开展合作，引入外部测评与认证。目前已获得的认证主要包括：ISO 27001信息安全管理体系认证、ISO 27701隐私信息管理体系认证等管理体系认证；CC EAL3+、FIPS 140-2、商用密码认证等产品安全认证；欧盟CE-RED、英国PSTI、ETSI EN 303645等区域法规符合性认证；以及ISO 27017云服务信息安全管理体系认证、ISO 27018公有云个人隐私信息安全管理体系认证、CSA STAR认证等云安全认证，形成了涵盖管理体系认证、产品安全认证及云安全认证的全面保障体系。报告期内，围绕数据安全与隐私合规，公司开展并通过供应商安全能力评估四级认证、数据安全能力成熟度（DSMM）三级认证和移动互联网应用程序（App）安全认证，为用户提供更稳定、更安全、更可靠的产品与服务。

公司建立的安全合规能力框架具备高度适应性与可持续性，能够针对不同国家与地区的法规要求快速响应，在复用现有基础能力的同时持续扩展与深化，确保产品在全球主要市场持续符合当地安全合规要求。

4、主要业务

4.1 国内业务

4.1.1 城市级业务

4.1.1.1 业务概述

随着城市化的推进，城市成为政府数字化建设的核心载体，全国面临开展韧性城市的建设要务。城市建设面临自然灾害、公共安全事件等多重风险，以及城市运行系统日益复杂等挑战，为应对这些挑战，政府数字化建设要求通过物联网、大模型、大数据、人工智能、云计算等技术提升城市安全水平，促进可持续发展、提高治理能力和居民生活质量。

在政府数字化转型加速推进的背景下，公司以视频物联感知数据为核心，深度融合大模型技术，围绕社会安全、城市有序、治理提效、生活美好四大核心业务板块，持续推动星汉大模型在城市各行业场景的落地应用，提升城市管理效率与决策科学性，助力政府实现精准治理、高效服务，为城市高质量发展提供坚实支撑。

4.1.1.2 核心策略

公司致力于将数智化能力落地到城市万千场景，聚焦智慧物联业务主航道，持续探索智慧物联和大模型技术赋能城市数字化创新的场景落地。重点布局交通基础设施数字化转型、自然资源、智慧水利、智慧农业等行业新机会，深刻洞察行业场景需求，持续构建行业领先的产品和方案能力，以数智赋能城市发展和治理模式创新。同时，公司不断深化生态合作战略，与行业细分领域合作伙伴持续加强技术共创和商业共享，共同赋能城市高效治理，打造“共建、共赢、共生”的智慧物联生态共同体。

1、构建城市数智底座

城市平台利用城市天机统一底座，聚焦行业大模型、孪生场景生成、智能计算决策、场景应用构建等能力，围绕多场景帮助用户实现城市高效治理、城市运行自治、生态协同等，结合行业各领域最佳业务实践范式，快速构建具备综合管理决策能力的数智体系。助力城市治理实现自我优化，自我学习和自我演进，逐步迈向认知智能和决策智能的新阶段。

2、深化场景业务落地

基于城市天机统一底座，结合在智慧交通、社会治理、智慧应急、智慧水利、自然资源等业务领域多年的深耕经验，开发了面向各行业不同领域的场景化解决方案，不断推进城市数智化进程，赋能城市高效治理，努力实现社会安全、城市有序、治理提效、生活美好的城市治理新图景。

4.1.1.3 行业价值实践

公司积极响应国家“人工智能+”战略部署，抢抓人工智能发展机遇，助力培育新质生产力，持续推动星汉大模型在城市各行业场景的落地。聚焦社会安全、城市有序、治理提效、生活美好四大目标，以大模型技术创新破解行业痛点，用场景落地释放AI核心价值，在社会治安、交通畅行、城市治理、自然资源等领域落地验证多个大模型应用案例，为城市数字化创新注入持久AI动能。

1、让社会更安全

公司聚焦以社会安定有序、人民安全出行、群众安稳生活、企业安心生产为目标，积极履行社会使命，致力于建设更高水平的平安中国。围绕公共安全、交通安全、生活安全、生产安全四个业务领域，优化提升一体化安全方案能力，AI赋能城市整体安全体系升级，筑牢城市生命线，构筑安全生命体。

在公共安全领域：公司紧密围绕国家“十四五”收官年建设部署，深化视综体系建设，推动智能化应用升级，持续提升公共安全行业场景的服务能力。2025年，以视觉为核心的大华星汉大模型，融合图像、点云、文本、语音等多模态数据，持续深挖视图数据价值，进一步拓展技术赋能的场景落地边界，AI赋能新质战斗力提升。在校园护学岗、人员溺水防范、重点区域人流态势分析、老幼及物品智能寻回等多个场景开发落地大模型智能体。

在交通安全领域：公司持续推动人工智能大模型技术与交通业务场景深度融合，显著提升违法识别、事故预防及隐患治理等领域的智能化水平。在违法识别方面，依托自研“天工”大模型，运用文搜图/局部图搜能力，对遮挡、污损号牌等高隐逸违法车辆精准识别，有效强化高风险车辆预警管控。在事故预防方面，通过“交通事件”大模型产品，依托全场景视频理解技术，实时、精准检测道路抛洒物、行人上高速等异常事件，预警有效性提升30%以上，极大增强交通事故主动预防能力。在隐患挖掘方面，“问数”凭借自主建模与分析能力，智能识别红绿灯故障、交通标志标线模糊等潜在道路隐患，助力源头风险防控，为交通长效安全发展奠定坚实基础。

在生活安全领域：公司围绕燃气、排水、供水、桥梁等与生活息息相关的城市生命线安全监测场景，以“能监测、会预警、快处置”的本质安全为目标，通过构建城市基础设施的前端物联感知、视频智能分析、城市安全指数模型等，实现城市基础设施的监测、大数据对灾害数据的分析预测、人工智能科学决策建议。依托多模态大模型实现城市内涝、违规用火、施工破坏等场景的智能分析研判，满足风险分级预警、趋势智能研判、事件联动处置的一体化业务闭环，推动安全监管从“被动应对”向“主动监管”转变。

在应急减灾领域：积极响应2025年应急管理部综合防灾能力建设文件要求，公司围绕应急指挥部体系建设和基层防灾避险能力建设两大核心场景，打造“监测预警精准化、指挥调度扁平化、救援响应快速化、物资保障体系化”的现代化防灾体系。围绕平时灾害风险监测预警场景需求，对接入的视频监控进行智能分析，通过应急管理大模型识别林火、洪涝、危化、矿山等多领域风险隐患，实现从传统“人盯死守”向“智能感知”新模式转变。构建覆盖海、陆、空、天一体化指挥调度中心，整合各类音视频通信终端及通信系统，实现突发事件应急指挥时看得见、呼得通、叫得应。对于基层应急救援队伍配备的物资装备以及应急物资储备点，通过RFID、温湿度传感器，智能监控等实现对物资装备从“出入库、日常盘点、物资调度”等全生命周期管理，以及对物资储备点的在线化安全监测和智能巡检，提升全域物资的管理效率和物资调度决策能力。

2、让城市更有序

公司依托星汉大模型，全面升级智慧交通体系：在交通畅行领域，通过“端侧+中心”两级大模型提升信号优化能力，道路通行效率显著改善，实现出行有序；在路网监测领域，利用事件大模型聚合预警，增强应急响应能力，实现运行有序；在公路收费领域，通过稽核大模型实现证据整合及实时追缴，规范收费秩序，实现运营有序。整体实现从感知到决策的智能化突破，赋能城市交通高效、有序运行。

在城市交通畅行领域：通过端云协同大模型架构，全面升级交通信号控制系统，构建“精准感知+智能决策”两级能力体系。在感知端，将轻量化大模型集成在雷视终端，提升在夜间、遮挡等复杂环境下“机/非/人”流量的检测精度，准确率提升20%以上，为交通信号优化提供更可靠的数据支撑。在决策端，通过大模型信号优化平台，增强高峰期拥堵路口、学校周边道路等特殊场景的红绿灯智能调优能力。如高峰期拥堵路口场景，通过“自适应+感应”融合算法，在路口某个方向车辆较少时，自动延长排队方向绿灯时间，避免无效等待，实现通行效率与驾驶体验双重提升。

在城市路网监测运行领域：传统高速路网运行监测事件告警独立无关联，会产生大量无效告警，需路网运行管理中心依靠人工花费大量精力进行告警的反复确认。交通事件大模型聚合解决方案，根据告警事件的“时间属性、空间属性、业务属性”三大关系将重复报警、无效报警进行聚合去重和分类分级，降低重复报警和无效报警，减少人工复核的工作量。在路段监控中心有限的人力情况下，提升高速路网突发事件应急响应效率。

在城市公路收费运行领域：传统收费稽核以事后稽核模式为主，追缴率低，同时采集证据数据需要多系统查询归档，效率低下。围绕收费稽核场景，公司构建一套公路稽核大模型解决方案，通过本地数据融合+稽核模型实时计算，从离线稽核转变实时在途稽核，提升路段公司收费运营部门实时拦截追缴能力。同时，该方案还整合门架数据、流水数据、特征数据等多维数据，在一个系统形成完整证据链数据，大幅提升证据数据采集效率。

3、让治理更高效

公司始终践行“业务牵引、场景落地”理念，以数智赋能城市高效治理。紧抓城市治理体系及治理能力现代化推进契机，提供面向城市运行、城市管理、基层治理、社区治理等场景的解决方案，利用智能化手段和实时在线数据来解决城市治理的各种复杂问题，提升城市治理效率，增强群众满意度。

在城市运行领域：公司构建“态势全面感知、趋势智能研判、资源统筹调度、业务多跨协同”的城市运行体系，以感知数据赋能城市治理现代化。统一的视频物联汇聚中心实现全域一屏统览，统一的融合指挥调度系统实现事件处置资源统筹调度，统一的事件中心实现跨多部门的业务协同。公司推出城市治理多模态大模型，实现算法自定义生成、大小模型协同、多模态文搜点位、场景标签自动打标等亮点应用，提升城市治理水平。

在城市管理领域：公司以城市治理、运行安全和为民服务为目标，构建“大城智管、大城细管、大城众管”的运行管理体系。聚焦街面管理、城市环卫、综合治理等领域，实现城管事件检测、移动AI巡检、垃圾分类管理、违章建筑治理、流动摊贩管理等场景的智能化监测预警。推出建筑垃圾治理等创新场景应用，依托城管大模型实现渣土运输车辆违规倾倒行为的精准识别，为城市建筑垃圾治理提供有力支撑。构建集“实时监测、动态分析、统筹协调、指挥监督”于一体的城市运行管理模式，致力于让城市治理“更聪明”、城市运行“更安全”、公众服务“更精准”。

4、让生活更美好

公司践行“以AI为助力，践行绿水青山理念，增进民生福祉”的理念，在智慧水利、生物多样性监测、森林草原防火、耕地红线守护、智慧养老、食品监管等领域，以AI为切入点，改变传统监管模式，提升用户管理效能，助力生态文明建设，让生活更美好。

在智慧水利领域：围绕水利野外场景多样、供电供网不便的特点，创新推出了最新款水利行业球机，该产品具备运行功耗低、夜视效果好、云台精度高、集成4G传输等优势，可高度契合水库、河湖等场景的实际需求。在某引调水工程项目中，通过持续优化与迭代识别算法，成功适配非标水尺与阶梯水尺，并大幅提升了水位识别的精度与数据稳定性，有效解决了传统人工巡查读数带来的效率低下与数据滞后问题，为工程运行安全与供水调度提供了实时可靠的数据支撑。在长江流域全覆盖项目中，公司参与了视频汇聚平台、视频处理平台、视频算法训练与推理平台的建设，并部署了部分新增前端视频监控设备。通过加载多种水利专用算法，构建起完整的水利视频监控应用体系，实现视频数据与智能识别结果在多业务系统中的高效应用，有力助推流域治理效能的整体提升。

在生物多样性保护领域：围绕国家提出的加强野生保护动植物的智能化监测体系建设，公司大力投入打造了多元化的动植物监测识别技术产品方案。通过大模型算法的加持，视频图像动物识别算法持续积累突破1000种，鸟类声纹识别算法增加到300余种，多光谱球机实现在线实时的植物长势监测分析，实现野生动植物保护的全面在线实时监测，改变过去依赖人工调查观测和取样分析的工作模式，提高生物多样性监测数据的时效性和丰富度，为实现野生保护动植物的研究分析，提供详实的数据支撑。同时在线智能监测体系的建设应用，减少了对自然生境的人为打扰，助力于更好的保护自然生态系统的天然性和原始性。

在森林草原防火领域：为解决当前森林草原防火业务中火情定位不准、误报频繁、指挥中心火情报警研判困难的痛点问题，公司在行业内率先打造了多维姿态感知热成像相机、林业大模型算法融合的整体解决方案，实现火点定位精度对比提升30%以上、火情误报减少90%以上，大幅减轻防火指挥中心工作人员火情研判的工作量，火点精准定位更好的保障人员物资快速到达现场开展扑救，加快真实火情处置时效。林业大模型还同步包含林地变化监测、草原禁牧休牧监管等不同业务应用场景的算法，拓展更多林草业务的同时，也为森林草原资源的合理利用和保护提供了更加全面智能的监测管理模式，进一步保护生态安全屏障和促进维护生态平衡。

4.1.2 企业级业务

4.1.2.1 业务概述

公司企业业务致力于成为智慧物联基础设施的首选供应商，场景数智化应用的专业服务商，智慧物联生态的重要构建者。公司专注场景数智化业务，用心打造场景相机、物联设备、行业算法、行业平台，通过优化安全体系，提升生产效率、辅助经营管理，帮助企业实现数智化转型公司积极进行创新实践，持续助力制造、建筑、电力、石化、煤炭、钢铁、金融、教育、医疗、文旅、农产、物流、零售等千行百业的企业数智化升级，赋能业场景价值落地，为用户构建大安全体系、构铸数智生产力，提升经营决断力，致力于成为值得客户信赖的企业数智化升级合作伙伴。在此过程中，通过与合作伙伴技术共创和商业共享，打造共建、共赢、共生的智慧物联生态共同体，共同赋能企业数智化升级。

4.1.2.2 核心策略

随着对业务场景的不断探索，公司基于深厚的视频物联、AI与多维感知技术根基，与千行百业的实际生产经营场景进行深度融合，公