证券代码:301302 北京华如科技股份有限公司 2024年年度报告摘要

一、重要提示 本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划, 本等。 本等更报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划 投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读牛度报告全文。 所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。 立信会计师事务所(特殊普通合伙)对本年度公司财务报告的审计意见为:标准的无保留意见。 非标准审计意见提示 □适用 図 不适用 公司上市时未盈和且目前未实现盈利 □适用 図 不适用 董事会审议的报告期和阅分配预案或公积金转增股本预案 □适用 図 不适用 公司计划不派发现金红利,不送红股,不以公积金转增股本。 董事会改进通过的本报告期优先股利润分配预案 □适用 図 不适用 二、公司基本情况

二、公司基本情况			
1、公司简介			
股票简称	华如科技	股票代码	301302
股票上市交易所	深圳证刻	学交易所	
联系人和联系方式	董事会秘书	ìl	E券事务代表
姓名	吴亚光		董莹莹
办公地址	北京市海淀区西北旺东路10号院东区14 号楼君正大厦B座三层301-305室、四层	北京市海淀区区号楼君正大厦	西北旺东路 10 号院东区 14 B 座三层 301-305 室 、四层
	401-410室		401-410室
传真	010-56380865	0	10-56380865
电话	010-56380866-5	01	0-56380866-5
电子信箱	wuyaguang@huaru.com.cn	dongyin	gying@huaru.com.cn
1 10 4 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	· □ 松 A		

电打音報

2、报告期主要业务或产品简介
(一)公司主营业务概况
公司成立于201年,成立伊纶公司以军事仿真为主业、致力于打造中国军事仿真自主品牌、在作战实验、模拟训练、装备论证、试验鉴定、综合保障等领域为客户提供优质专业的仿真产品及技术开发服务。自2025年起,公司专注于军事智能相关产品研发和应用,致力谱写国防未来新范式,阻绕 X5m 聚车軍智能体系,以军事大模型分底服 利用自研的智能仿真平仓 数字战场 "智能体 数字兵力,数实互联系列工具,而向智能决策。虚拟训练、数智试验、模训器材、智能装备五大应用领域,持续为用户提供一系列产品和解决方案。此外,公司积极培育"小如文化"子品牌、围绕数字文创领域、致力于传递文化价值、创新娱乐空间,推进线上游戏研发与运营、线下数字空间打造及IP行生品开发等业务。



图 1:XSim*军事智能体系 XSim*军事智能体系由 XSimVerse*军事大模型、AI 工具集、五大应用领域和N个应用产品及解决

图 1. XSim*军事智能体系 XSim*军事智能体系由 XSimVerse*军事大模型、AI工具集、五大应用领域和 N个应用产品及解决 方案构成。 1、一个军事大模型底壁 XSimVerse*军事大模型,是在通用大模型的基础上,注入军事垂直领域知识,融合军事伤真技术 等形成面向军事领域的专用大模型,具备军事认知和决策能力,可为军事智能决策,虚拟训练、数智试 验,模训器材、智能装备五大应用领域提供支撑。 2、五款通用产品 AI工具集目前包括五款通用产品: ve-ve-xim*整础体对。且 S**糖型开发—想定设计一仿真推演一效能评估"的全流程智能化能

XSimStudio*智能仿真:具备"模型开发-想定设计-仿真推演-效能评估"的全流程智能化能 XSimWorld*数字战场·构建AIGC. 多人协同, 沉浸渲染, 物理直字, 动态演化的数字战场环境;

XSimWord*数子改功;构建 AIGC、多人协问、记逻证案、初埋具案、动态阀化的数子改功环境; XSimAgent包智能体:提供大模型训练和优化环境,具备智能体开发和运行能力,为各应用场景提供智能化支撑; XSimForce数字庆力;运用大模型服动的智能兵力AGF技术(AI Generated Force),形成涵盖陆海空天电多领域的数字兵力模型库; XSimLink*数实互联;链接数字空间与物理世界,实现实时映射、数实协同,为LVC应用提供支持

撑。

3. 五人见用约束级 公司军事智能业务覆盖五大应用领域,着力打造全链条解决方案; (1)智能决策 面向隶备论证,方案评估,任务规划,保障筹划等应用需求,依托军事大模型与A1工具集,构建智能化ODA(观察-判断一决策-行动)决策体系,实现辅助决策全流程的效能跃升。

能化OODA(观察-判断一决策一行动)决策体系,实现辅助决策全流程的效能跃升。
(2)虚拟训练
面向技能训练,战术训练,指挥训练等应用需求,综合运用军事大模型和仿真技术,构建"智能想定生成,虚拟环境构建一智能导调控制-多维效能评估"的闭环训练体系,使受训者得到接近实战锻炼的训练体验。
(3)数智订验
以武器装备试验支撑能力需求为牵引,将数字平行试验场与军事大模型深度融合,构建武器装备试验每直领域智能体,形成覆盖试验筹划,设计,运行,评估全流程的智能化应用产品体系,不断增强试验场层的真实性和复杂性,为被责试验等划,设计,运行,评估全流程的智能化应用产品体系,不断增强试验场保的真实性和复杂性,为基础、设备、设备、管电化支撑,推动武器装备性能试验、作战试验和体系试验手段的全面升级。
(4)模拟器材
以实战化、智能化训练需求为牵引,运用 AI、仿真、XR、网络、传感器、高精度定位等技术手段,构建实战化对抗训练装备体系,为受训人员提供高通真战场环境和对手,全面提升受训人员实战化能力。

(5)智能装备 基于"云-边-端"协同架构、构建无人云脑和无人装备体系,通过军事大模型实现"战场态势认 知—目标价值评估—任务动态分配—行动路径优化"的闭环决策链路,提升装备自主和协同作战能

、首形厌束 围绕装备论证、战法研究、作战规划及保障筹划等核心场景,依托军事大模型、智能仿真与作战实 验等技术,研究OODA(观察-判断-决策-行动)全过程智能化,推动军事决策从经验驱动向数据驱动

等命论证。 针对装备体系论证、装备型号论证、概念演示验证等研究需求,构建以装备体系、战技指标、典型 作战场景分研究对象的智能化"数字平行战场",通过蒙特卡洛仿真实验、战场态势可视化、数据评估 分析等方法,为武器装备论证提供数字化、智能化手段。



战法研究 以作战任务目标为牵引、以部队装备能力为基础,构建以兵力编成、作战规则、指控方式及装备运 方为变量的战法研究智能实验平台,通过任务目标完成度、作战效益与风险的分析,为战法设计、验



图 5: 改法研究 作战规则 遵循受领任务,判断情况、布势设计、视制方案、制定计划的基本流程,以专用军事大模型作为决策引擎、调度智能规划算法集群、结合仿真推演与评估、实现多源情报分析、兵力需求计算、作战任务 分配、兵力部署优化、快速预案生成和仿真评估验证、为作战方案预先规划、临战规划和滚动规划提供 支持。



图 4: 作战规则 保障转划 面向勤务指揮、物资供应、运输投送、抢救抢修等综合保障决策需求,综合考虑包括生产、仓储、交通运输、医疗卫生等国民经济体系要素,提供智能化保障需求分析、任务清单生成、资源优化分配、保障预案生成和方案风险评估等能力,为勤务保障决策提供支持。



图5:保障筹划 主要产品介绍

主要产品	产品概述	技术特点	产交形态	产品使用 方
海空联战会作战系统	产品定位海军形块实验机海军装备论证明火季军事 均嘉识用,具备需军业务财需严"海军模型装配,海 上作战典型架份/李管理,海上作战仿真实验设计、 仿真运行管控,作战仿真评估、仿真实验分析及仿真 实验报告业应求功能。具有辩明的海军特色,内置行 战力产设导。现金的一个大量,这种对海作,并 提供经现产位案份,均衡量上作战评估特较及指称及 海、资产品能够为海军作战特限较,研究标及 库部队提供的处所交支撑手段,为海军荣备论证机构 军部队提供的处所交支撑手段,为海军荣备论证机构	2、完备的海战模型体系; 3.典型的现代海战案例库; 4、灵活的实验设计及分析能力; 5、丰富的海战评估指标及指标体系。	产品、技术	军院院院训以工 等 等
任务规划系统	联合作战任务规划系统基于行为缝械、运筹作化等校 木心联合/车种作战力集为输入综合考虑战场志势 作战力越领影平能力力量划幅。要求等信息、结合作 作战力越远器袭备的运用规划。战水艇则等要发进行14分析,自动生战可执行的作战计划。为指标及摄微部 助决策依据,可外作战计划就对,对指标及摄微部的 优化分配、作战目标的优化管理等应用提供支撑。	动生成棘时不超过30秒; 可追溯;对规划结果具备完整的解释性。可追溯规划结果特计算路径, 定位输入数据来源及相互关系; 5.易集成:规划算法独立、数据与实现分离,支持快速集成至相关应用系统。	软 件 品、 大	军队研究事验所 所 实 法 基 国 企 等
合推演	主要服务于海、空及联合方向的军事指解和作战研究 人员、利用军事大概型XimVene、建模仿真等技术打 截数字化战场、提供 wo 4 (78) 能能信海场景生成、实时 策略辅助、指挥顺势指南和深度复成讲字等能力。帮 助用产低层设守板景、训练战功量维、推开临时型建、推开临时 能力,验证战术战法、设计未来智能化、无人化故争, 锻造新颁作战力量、筹'谋'历'战"。	1. 数据企而: 基于开源情报积比未分 防,使繁整理、全球生聚阿敦及地区 的 16000+装备数据。30000-物理组 2. 以作效比音为导向,或根据和任务 2. 以作效比音为导向,或根据和任务 2. 以作效比音为导向,或根据和任务 2. 以作效比音为导向,或根据和任务 2. 以作效比音为导向,或是形态,结别、编型、 2. 以作效比音为等。为牵引,编》、编型、 4. 文持位,入境子炎,信心、等地等, 3. 支持多人导弹也为明产量。 4. 文特业务人导弹也为明产量。 4. 文特少多人联制中发,进入宣与。 3. 支持多人导弹也为明产量。 4. 文特业务人以为作为同一等与同一等 4. 文特业务人以为作,一等与同一等 4. 文特业务人对推演同步进入支持。 6. 云计算加速和分量,等的分子行势, 6. 云计算加速和分量,等的分子行势, 2. 是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	产技开等	军院院确以工 等中验地位 第一次, 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等

2、虚拟训练
针对实战化和对抗性训练要求,围绕技能训练、战术训练和指挥训练,综合运用军事大模型、数字
仿真、虚规现实、分析评估等技术、构建"智能组训管理-智能场景构建-智能质军对抗-智能导控裁
决一智能多带考核"的训练系统。全面提升组训、施训、督训、考评的智能化水平,为强化军事训练的战争预实践功能和新质新域战斗力生成提供支撑。
技能训练
针对基础体能、基础理论、操作使用、维护保养等训练、采用基于大模型的"智能教官",定制个性
化训练方案、通过多模态交互指导、实现常识养成和战斗技能的生成。提供实时多维的训练数据智能
分析、动态提供训练优化调整建议、加速则构记忆与认知理解的双重巩固,实现体能、心理素质和战斗
技能的提升。



130 03 21 6 10 10 22 战术训练 针对战术基础训练和战术应用训练,将军事训练大模型与虚拟现实,兵棋推演和精细化建模等 原融合,动态构建高复杂度,强对抗度的训练模拟训练场景和数字化智能蓝至,重点提供实协 术深度融合、动态构建高复杂度、强力抗度的训练模拟训练场景和数字化智能蓝军,重点提供实战背景下战术协同和生存防护的训练能力,提升战术训练的针对性和有效性。



图7:战术训练

(3) 7:00X 7008 指挥机构的指挥训练。综合运用军事大模型、LVC 虚实融合对接、实时分析评估等技术、将军事智能体联人指挥对抗环路,结合虚实一体的战场态势生成蓝军指挥逻辑,构建指挥所带虚兵虚装和智能蓝军对抗的训练系统,拓展指挥对抗训练的方式,实现红蓝指挥策略深度博弈,有效提升指挥对抗训练的层次。



主	要产品介绍			
主要产品	产品概述	技术特点	产品交付形本	产品使用方
智能兵棋推演系统	智能兵棋推演系统依托公司自主研发的军事智能兵棋推演系统依托公司自主研发的军事智能兵棋推演平台、构建面向军种台同战术 兵种战术等多个领域的兵棋推演能力、山町站基 下公司军事大學型批歷、构建智能支撑能力、 为作战部队、原龙以及斜砂机地的兵根推商店 为作战部队、原龙以及斜砂机地的兵根推商店 该包括海军台间级水车城、陆军机等和广战、共产品 包括海军台间级水车城、陆军航空兵兵城、海军卫 勒兵棋、空军卫勒兵棋、海警作 战兵棋等。	1.规则作系完善。即于另用户预制扩展能力; 3.可扩展性温、对推子、规则 程度各数据的; 3.可扩展性温、对推子、规则 报应、规则等原, 第均提供向导式、智能化编辑和组织, 对于 规则 对于 观别 对于 观别, 如 对于 观别 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如	软件产品技术开发等	军队研究 院所院 等 成 域 地 以 及 国 防 工 业 企 业 等 全 业 等 上 业 业 工 业 业 生 生 业 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生
陆成指抗系统 指抗系统	贴军合成部队指挥对抗调练系统套限适应联合作战新特点。指军使命任务新变化、体制幅分价的特殊。指军使命任务新变化、体制幅外的大场等,将军力强制,战争战争,强争等。 是一个战争,将军力强力,战争战争,强争等,被战争,战争等,被战争,战争战争,战争战争,战争战争,战争战争,战争战争,	战斗实施; 2、提供多粒度仿真模型;提供6大类900个左 右仿真模型;战斗实体模型分辨率最高到平	软件产品	军队研究 院事试验地以及 上等 企业等
陆军通信指 信指 模拟 练系统	陆军通信指揮模拟训练系统以提升信息通信 保障人员的业务能力为目标、构造通信指挥全 要素、全速程的软件模拟环境,用于满足通信 保障分队开展通信指挥模拟赔常求。系统 具有突出基于信息系统指挥、突出整个战术通 信流程、突出编辑设位取责、突出各种情况处 置等特点。	1.业务领域针对性强,针对信息支援部队涉及 的专业领域进行了系统建设,能够满足合成部 队通信指挥统的组织,实施与甲伯雷尔 足,满足指挥荷线的空气等高水,能够满足陆军院校 组织通信产业学员进行指挥流线学学的恶院 3.满足融合式指挥训练需求,能够满足通信保 碗银级,参与发展合合金被取负即除分训练,对	术开	军院事试基国 队所、校训以 以 以 工 等 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
步队模抗系统分术对练	步兵分队战术模拟对抗训练系统是一款技术 先进、贴证实战、形式葡萄、功能型、通行战 等合成密及以下各种类型步矩分处式形成 模拟对抗训练的集成化产品。系统以建模仿 桌。能规理、分布式运算、化及技、智性处 策等先进技术为底座。所发了摩梦、骏步、经 步、山步、边南等不同类型头模型库 1分 发生,这一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	1. 场景展现真。系统可基于军用失量地图。数字容积极型。旅游影像等。不为的海相等海里等像等多类数据特化协能三维场景,为全价真要素值供由产业效的地里5.5%。 《全环境等,为分别点水训练提供离沉远感的精油温度排除成分。 是级对象全、支持高速制率合成器置 增托化分析。 第一次,第一次,第一次,第一次,第一次,第一次,第一次,第一次,第一次,第一次,	软件产品技术开发等	军院事试基国 队所院验地防业 企业 等
海空作挥战 战 抗 消 派 系 统	海空作战指挥对抗推演评估系统是面向海军各级指挥所,指挥联会,舰艇部队的指挥所,指挥联会,舰艇部队的指挥,排挥的制,等地下列,强力,但一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	排來切到那. 文特近行 背雷时 对加作及附种 支持对不同种类为则: 多层次实力指控能力,据文持对虚拟实力 多层次实力指控能力,据文持对虚拟实力 提广起、进入特核、失类制制等信息。常效能较和强作力 3. 支持开展跨域联合训练。支持对网络环境 规增密据、软件概等项目上等了灵态图和级一 一管理,具备等广域构运行功能、支持开展等 反动相似。	\$:5-	军队研究 院所院验训以 基 等 以 基 等 以 基 等 、 校 训 的 以 的 院 的 院 验 动 的 的 以 的 的 。 的 的 少 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。
军论与训练系 事学考练系	军事理论学习与考核训练系统是军事理论学习与核通用平台。而间不同岗位的操作人员 系统维能够为军事基础理论到债务专业技术理 论教学、自学、以及考核和考试提供支持。	1. 学习资源平台,据供职论要材,教学教案。 PPT 视频、创即转、20 南云沟画。3. 教学教室 等学习资料库、支撑基础知识与故障专项学 3. 人人学习平台。据优个人严密集保护学习心得 日录分的。2. 实现中心性人和定期化学习,都经 相学引人 月透定的基础知识符等目动生成基 通常构成。实现学习实性目前。 3. 线上教学与考试平台,具备集中教学和集中 考试能力,信修实现多人同时在线运程教育 多人集中专项机的气焰果状理目动所分。 4. 装备操作训练平台,提供故障途断方法学习 20位,是有效	软件产品技术开发等	军队所,校组以 以所,校组以 上等 企业等
信息对 息训练据 与 处理 统	后感水剂加加多,致腐生素的起来,对原本等的原本, 方案推广,裁决评估和复盘重演于一体的对抗 训练平台。可满足多兵种在复杂电磁环境下, 进行联合信息对抗训练与评估的数据要求。 至公经验共规格中处案训修交统。五头被	时存储和处理,支持PB级规模数据存储以及 秒级检索能力; 2、多场景数据交互及传输,支持同步、异步数	4件产品:	军院事试基国企业等 以所,校训以 上等
无人机 模拟训 练系统	无人机模拟训练系统以分布式仿真技术为基本架构、采用 1:1 硬件模拟 飞行模型仿真 地理信息环境等技术构建无人地值的全模拟 统计划 1 电子 1 电 1 电 1 电 1 电 1 电 1 电 1 电 1 电 1	1、环境模拟逼真:具备几十余种仿真地形、上 百种战场三维实体模型目标库;	软件产品技	军院事试基国 政所院 院 所院 院 並 地 上 当 企 业 等
2	米尔知识于亚公			

3.数智试验 以武器装备试验支撑能力需求为牵引,在LVC一体化试验场基础上,结合试验领域专用大模型、构建武器装备试验业务应用智能体,形成覆盖试验筹划,设计,运行,评估全流程的智能化应用产品体系,不帮增强过验场景的真实性和复杂性,为要备试验鉴定活动提供数字化、智能化支撑,推动数字化 鞋式设验 数字化体系试验 半实物的真试验、实装试验和联合试验等模式全面升级。 数字化体系试验 基于动态系统伤真、多学科联合伤真等技术,以武器装备数字样机为试验对象,构建单装数字化试验场景,必经数字发备与实体装备的一致性,旁核数字接备是否达到研制立项和研制总要求战术技术指标,为验证装备与实体装备的一致性,旁核数字接备是否达到研制立项和研制总要求战术技术指标,为验证装备性能边界,摸清装备性能底数提供数智试验手段支持。



图9.数字化单装试验 数字化体系试验 以武器装备数字样机体系为试验对象,基于XSimStudio?智能仿真平台,以及高置信度数字战场 环境和智能过度力模型,构设数字化体系试验环境,为考核武器装备体系作战效能和作战适用性提



图10:数字化体系试验 半之物仿真试验 上生实物仿真试验 支撑能力为目标,提供标准模型接口和分布实时仿 真架构、采用智能化、低代码方式,快速完成仿真系统开发集成、试验部署、运行管理和分析评估全过 程,解决半实物仿真试验资源耦合紧、系统集成周期长、模型扩展不灵活等问题。



图11:半实物仿真试验

朱表识岛。 依托建模仿真,人工智能、大数据应用、战场多维可视化等产品技术优势,支撑试验靶场组织指挥、测试测量、环境构设、分析评估、基础保障五大体系能力升级、推动基于军事大模型的试验方案设计优化、试验辅助决策等智能化手段落地实用,不断提高外场实装试验保障能力。



配言。 联合试验 基于LVC一体化架构和XSimLink*数实互联工具,以装备体系为对象,集成实际装备、模拟器、数 字监军、测控装备等LVC试验资源、以及资源管理、试验设计、导调控制分析评估等智能化工具、快速 构建开放式联合仿真环境,支持以虚实一体模式,开展武器装备联合试验和多军兵种联合训练活动。



主要产品	产品概述	技术特点	产品付形态	产品使用方	
联合试验支撑 平台	基地、作战实验室以及其他可利用的资源,打破地 域限制,实现虚实试验训练资源的互操作,为构建	人在回路、硬件在回路的实时运行、也支持 超实时的自动化运行;支持集中式与分布 式灵活切换; 4、具备广泛的互联体制兼容性;与TENA、 HIA、DDS等中间件无缝对接、实现各类异	产品。	军队所,校练及业 实军、张维以及业 全企业等	
測控数 据处理 系统	空中、水面等多域多源测量数据,完成数据预处理,时间对准,坐标转换,航迹滤波,相关融合等综 理,时间对准,坐标转换,航迹滤波,相关融合等综合态。 处理,形成高精度目标航迹数据,为试验综合态。 特显示,测控设备引导控制等试验指挥控制活动	量设备数量≥256个;最小数据处理周期≥ 20ms; 3.数据处理算法完备:提供数据预处理模	软产品技开等 件产 、术发	军队所、校 所院院 所院 院 验 助以 工 等 企 业 等	

半实物试验主统系统	半实物仿真试验主控系统,用于在半实物仿真试验中,提供成验任务参数配置、试验依易管理、试验依易管理、试验检验性理、试验检验性理、试验检验保护自己。现代等自身创造的企业,是自己的企业的企业,是由内的企业的企业,是由内的企业的企业,是由人们会会的一个企业,是由人们会会会的一个企业,是由人们会会会的一个企业,但是一个一个一个企业,但是一个一个企业,但是一个一个一个一个企业,但是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	双网"结构,便于与异构试验系统互联集 产成,适应被试型号,试验回路和试验模式三品技术中,企业成功,服能力;最能力;最级,是一个维度的扩展能力;	军队研究 院所、校 试验训练 基地以及 国防工业 企业等
试验设计与统	作战试验和体系试验需求,提供智能化的试验设 计与试验结果分析评估手段,依据相关试验鉴定	备试验评估需求。提供完善、专业、实用的应用工具集、系统采用的问题的意思多化的方式落建。提供标准化数据服务。应用服务。2.智能化试验因基常能力,指统经展试验自的。该选及体等。依托军事试验大模型推荐最优的试验因素和国素水平范围、辅助设度人员快速到股票水平,软件3、丰富的试验设计。分别表现的设计,明如曲面设置,在增盖正交设计。全所设计,明如曲面设置,	事院校

4.模別器材 以实战化、智能化训练需求为牵引,运用AI、仿真、XR、网络、传感器、高精度定位等技术手段、构建实战化对抗训练装备体系、为受训人员提供高逼真战场环境和对手,全面提升受训人员实战化能



实兵对抗训练 作战能力综合检验领域以实兵交战系统为基础,以武器装备性能模拟和战场环境模拟为重点,突 出对指挥控制,行动过程,装备作战效果,战场景况等交战数据的实时采集,通过技术融合与数据驱动,实现"训战一体",为部队训练模式的转型提供了条件,为检验合成部队整体作战能力提供了支撑。



智能蓝军对抗。 智能蓝军、依托人工智能技术构建具有自主决策反击行为能力的智能体、采用高可靠多用途智能 化无人埃洛西沙平台、模拟战场对抗目标、构建战场环境要素丰富、蓝军战术行动通真的对抗环境,为 参训部队开展实战化对抗训练提供全面支撑。



实弹综合检验 着眼实弹综合检验,基于智能蓝军、数字孪生等技术,真实模拟蓝方兵力作战行为,实现攻防对抗 训练,通过可穿戴设备、智能化无人装备运动平台,精准采集对抗事件、行动轨迹、实弹命中等数据,全 面复现实战化对抗条件下的战斗协同全景图。



主 要产品	产品概述	技术特点	产交形态	产品使用 方
智能案库地	智能蓝军阵地、着眼头战化训练任务要求,依托智能仿形目标机器人、全域保时延通信网络、数字孪生战场监控数智评估分替转失外程优势、多军事训练向数学生被发展化、资格化等能作级型提供签支、增、突破常则、转变思路、像设计战争一样设计训练、英出以"智"谋则、以"智"促训的科技练失婚优先,实来影响成场跨越的通路、通路、通路、通路、通路、	2、OODA 自主决策反击,强化实战 对抗环境;	硬件品等	作战部队等
伞 降拟练系统	VR 全陸综合模拟训练系统以虚拟现实技术为依托,综合运用虚拟现实,人工智能,捷梯仿真和机电技术,对空中伞降全过起进行横级,认受到推修在实内和定向内身能支援地体会空中全障的真实情况和体感反馈。	1. 仿真程度高、系统仿照真实空降 原金。实现多种全效组织 着陆级 城份全流程规划施、对缘。中过程 中的交流程度。在成功的场中与设 大型位金。在成功的场中与设 大型位金。在成功的场中与设 发生现现实技术和计算机仍直,提供 域等多方位体感效果、大輔提升沉 域等多方位体感效果、大輔提升沉 3. 训练科目全面而系统强置单人数 4. 数据回溯高效。系统可以在归缘 4. 数据回溯高效。系统可以在归缘 4. 数据回溯高效。系统可以在归缘 中,中特别练数据有信的数据中,在 中特别练数据有点,将的最近中,在 中特别练数据有点,将的最近,	硬件品等	作战部队等
班模训系统	系统采用建模仿真。虚拟现实、空间定位、动作相提和人 工智能等技术、对战场环境。武器装备和作战人员进行帮 细化建模。通过元澄式虚拟现实设备。温度模拟单兵研 组的武器装备、代战行池、交级使和和微划场务层。适 用于陆军部分队、武警部队和预备役民兵部队、控警单 位等进行单兵造反生训练和分队战术协同对抗训练。		海品 等	作战部队等
无 轨动 靶	无轨运动靶脑合物联网,环境感知,人工智能等先进技术,构建非有类人行为能力的智能化均抗目标,可能置在城市有区、建筑空间,更外等复杂环境下,具各等旅售迹,自主避难,编队相动,法程区击等能力。能够强度根积距,与五户体局方。通过人,相对社会程数组来集,分析成败,优化般结的作战力量运用方式,最优的作战力量偏极,为不断探索研究可适应未来战争的战术战法提供有效交锋。	1. 多路面环境适用,全地形运动底 旗、可是置轮式、照带式、适用地 形。 相談略面处好石,即石,草地等 地形环境。 2. 自主导解键、途中自主调解。 3. 助评处制,基于时间轴配置目标 显。以"光"级亦作的她发布的的数分。 "种级的模型,然人的形目标实 弹级分模型,也使潮俗比;头形。胸 5. 装甲仍形目标实弹级份模型。可 检测部位。弹敌,纵荷、旅游等	硬件品等	作战部队等
班武训模 器	基于半实物仿真、计算机仿真模型与系统模拟软件综合 集成的方式,利用仿真建模技术,生成虚拟仿真场景,通过立体显示,全域音效构建高仿真度的训练环境,以安全、经济的方式实现工兵对防空和反装甲式器系统的模拟化训练。	1、多模态沉浸体验、高精度物理引 繁; 2、训练人员豪态实时捕捉、虚拟目 标动态分配; 3、实时数据检测与评估、多端协同 与远程训练。	硬件产品等	作战部队等
实 兵 交 系统	实兵交战系统以武陽裝各性能模拟和战场环境模拟为重点、突出对指揮控制、部队行动和装备作战效果等交战数据的实时采集、支撑部队以"实兵"决策。虚算"方式开展级水对抗通习活动"系统用于经验非实件战能力,战术对抗通习活动,系统用于经验非实件战能力,战术对抗能力和体系作战能力。	1、提供导控、监视、裁决、评估训练 全流程支撑; 2、支持步兵、装甲、炮兵、防空、工 程、后勤等专业士兵合成训练; 3、横拟终端与实装紧密结合,确保 训练在近乎实战的环境中展开。	硬件产品等	作战部队等
射综技器	射击综合技能揭升模粗训练系统集日常军事射击训练和 实战场景模拟功能于一体。实现训练场他室内化。该系 统将智教模块融入了家内等像射击训练系统、能够快速 梯升振习者的对击火平、能为反动增加和影争断能力,	1. 逼真的怆帔、系统具各各种型号 的仿真抢棘。仿真抢帔整体外观 与实物一致,可最大程度的还原真 危度真实训练场景。三维建慎,构 健逼真的训练场景。高度还原真实 的射击体验。 2. 智能粉练 卷锋 多春度等合体	硬件	作战部四

5.智能裝备 基于"云-边-端"协同架构,构建无人云脑和无人装备体系,通过军事大模型实现"战场态势认 知—目标价值评估一任务动态分配—行动路径优化"的闭环决策链路,提升装备自主和协同作战能 力。



图18:无人系统集群协同作战强对抗环境下的自主作战 强对抗环境下、5人系统依靠自主导航技术、多模态传感器融合及末端决策支持系统,实现无依赖外部通信和导航条件下的导航定位、目标识别与自主作战。



图19:强对抗环境下的自主作战 自主侦察与监控 通过部署高精度传感器和侦察无人机等设备,并利用云和边端的数据处理能力,实现对敌方态势 的情报处理与实时监控。这些信息经过大模型分析后,可以快速识别潜在威胁并提供预警,支持决策 中枢进行更精准的目标判别和任务调度。通过在边境部署无人哨路和无人机,可实现对地形复杂的



通过 AI 快速融合并分析情报数据,识别潜在威胁,可自动启动防御措施,例如拦截,干扰等,从而提升要地防护能力。AI 驱动的"低小慢"低空预警和防御系统能够发现并引导冲撞式无人机拦截。



图20:白主侦察与监控

图21:低空预警与处置 无人后勤支援 利用无人车、无人机等智能装备,执行物资运输、伤员救援等后勤任务,减少人员风险,提高战场 支援效率。无人狗可在复杂地形中快速投送物资,确保前线部队的持续作战能力。



图22:无人后勤支援

主 要产品	产品概述	技术特点	产品付态	产品使用 方
军智一 机	具有军事知识问答、公文写作助手、自动生成会议纪要、值班助手、军事通识教育。翻译助于、军事通识教育。翻译助于、本矩知识库等功能服务军队的智能——体机。	1.多模型支持,支持多种主流开膨大模型。可根 // // // // // // // // // // // // //	硬件品等	军院,事试基国企战研、校,场及业作等
无集指系。 脑	"云脑"无人集群智能指挥协同控制系统针对现有各型无人系统单体智能化程度发展 不均衡。有人无人协同层次不高。群体智能计算 模块及其智度等,就是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	态势、将作战方案生成作战任务、抽取形成行动 指令序列,实现精准、实时指解控制; 3、智能作战体系,通过通算一体智能终端、集成 各类无人平台、智能弹药,强化拒止环境下自主	硬件品等	军院事试基国企战部、东等等
智能	低空預警监视和处置系统是一款军民两用的智能变防解决方案,专为监测和处置(低价例,目标如无人机,设计。系统集成语法,光电、无线电侦测等技术、结合物理拦截法,光电、无线电侦测等技术、结合物理拦截,近时。无线电侦测等技术、结合物源上量于城市安防,过境感逐、重大活动等场景、提供高效低空历护,防范"黑飞"风险。	1.多维融合盛知;1)全天候智能监测;集成X 波 观 《	硬产等	军队所,校建设工,作等等院。由于成为,不仅是一个人,不仅是一个人,不会是一个人,不会是一个人,不会是一个人,不会是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人,不是一个人

(三)公司主委定昌侯式 1.盈利模式 公司通过技术开发,软件产品、硬件产品、商品销售和技术服务等方式实现盈利: (1)在技术开发业务中,公司利用自身核心技术,为客户提供定制化开发服务以实现技术开发收

(2)在软件产品业务中,公司通过向客户销售具有自主知识产权的软件产品以实现收入:

(2/在347户) 加亚克里,公司通过内容。户销售具有自主知识产权的347户。加及59级人; (3)在硬件产品业务中。公司通过向客户销售具有自主知识产权的硬件产品以实现收入; (4)在商品销售业务中,公司根据客户使用需求,向其销售硬件设备以实现收入;

(5)在技术服务业务中,公司根据客户需求向其提供技术方案和相关培训以实现收入

2、销售模式
(1)从业务类别来看:技术开发主要以向用户提供定制化的软件系统为主,订单获取主要由销售
人员和熟悉军方需求的研发人员共同完成,然后交由技术人员进行开发后交付客户,软件产品和硬件
产品销售主要由市场销售人员完成,商品销售和技术服务系在客户使用上述软件过程中,由销售人员
和研发人员针对客户的硬件以及技术服务需求完成销售。
(2)从销售模式来看:一类是公司驱动模式,主要方式为定点推销,即由销售人员与客户沟通发现
需求,组织技术肾干经由多轮技术研讨及方案论证,并与甲方进行技术交流,通过参加客户招投标,竞
争性谈判或单一来源采购取得销售合同。另一类是客户驱动模式,客户根据行业口碑和业内相互交流、公司与客户的合作历史或通过限会,网站等了解到公司产品和服务能力后联系公司市场部门,公司与某经治并履行相应程序后取得销售合同。
3. 研模核式 3、研发模式

3. 纳文模式 公司研发工作主要包括基础研发和产品研发两类; (1)基础研发 基础研发属于"技术驱动"型研发,由公司研发团队根据军事智能技术的发展趋势,仿真行业共同 面临的技术难题,从提升系统性能和使用体验的角度出发,对系统的共用技术模块进行开发,包括对 现有系统的技术升级和骑技术应用。基础产品的研发由产品部门提出研发需求并拟制产品研发立项 论证报告,公司组织相关人员进行评审,评审通过后进行产品研发立项并开始产品研发。研发完成后 产品人库并对外销售。同时支撑公司内部各方向的仿真应用软件研发。 (2)产品研发

发立项并开始产品研发,研发无成后产品入库升对介押商。 4、采购模式 公司采购活动主要由采购部门负责组织实施。按照采购用途划分,公司采购主要分为硬件设备 采购和技术开发服务采购。硬件设备采购是以客户合同所列设备清单作为采购依据,由项目负责人 提交采购申请,经公司有关负责人审批后,交由采购部进行采购。技术开发服务采购是公司根据项目 具体需求,从加快项目进度和节省项目成本的角度出发,经过充分的市场调研后,向具有相关领域专

具体需求,从加快项目进度和节省项目成本的角度出发,经过充分的市场调研后,向具有相关领域专 长的供应商采购技术开发服务。 5.经营模式的形成原因,影响因素以及变化趋势 公司目前采用的经营模式与国家自主化战略和军队需求形成机制相关。公司遵循国家的战略要求、坚定不移地走自主创新的发展道路,一方面持续开展军事智能、仿真技术的自主创新研究,另一方面加快自有知识产权的产品研发。在需求方面,作战对象和作战方向的不同,催生了军队和国防工业企业对仿真应用需求在共性的基础上呈现一定的个性化、为适应这一特点,公司在产品研发和技术服务方面在应对好客户共性需求的同时,实现面向客户个性化需求的定制。 3.主要会计数据和财务指标 公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据 □是 图否 单位、示

2024年末 2023年末 本年末比上年末増減

	2024-1-7	2023	オートイレーエールン目の氏	2022
总资产	2,053,471,087.19	2,361,118,082.54	-13.03%	2,580,633,285.57
日属于上市公司股东的净 资产	1,738,152,593.15	2,143,275,473.49	-18.90%	2,364,910,365.67
	2024年	2023年	本年比上年增减	2022年
营业收入	249,350,372.30	362,028,349.15	-31.12%	833,241,986.15
日属于上市公司股东的净 利润	-354,300,678.53	-221,634,892.18	-59.86%	133,708,882.94
日属于上市公司股东的扣 余非经常性损益的净利润	-367,131,158.41	-241,840,512.88	-51.81%	123,029,836.12
经营活动产生的现金流量 净额	-94,385,500.60	-245,801,323.36	61.60%	-168,021,488.45
基本每股收益(元/股)	-2.25	-1.40	-60.71%	0.97
稀释每股收益(元/股)	-2.25	-1.40	-60.71%	0.97
加权平均净资产收益率	-18.11%	-9.83%	-8.28%	8.05%

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	37,139,856.54	62,048,842.59	54,232,813.64	95,928,859.53
归属于上市公司股东的 净利润	-39,741,670.62	-25,950,817.27	-201,953,338.60	-86,654,852.04
归属于上市公司股东的 扣除非经常性损益的净 利润	-41,466,665.55	-30,197,436.77	-203,825,749.22	-91,641,306.87
经营活动产生的现金流 量净额	-153,266,815.56	-71,881,219.09	12,916,228.89	117,846,305.16
上述财务指标或非	「加总数是否与公司	司已披露季度报告、	半年度报告相关财务	指标存在重大差异

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前10名股东持股情况表

报告期末普通股 股东总数	22,423	年度报告披露日 前一个月末普通 股股东总数	17,020	报告期末表 决权恢复的 优先股股东 总数		年度报告披露 个月末表决权 优先股股东	日前一 【恢复的 总数	0	持有特别表决 权股份的股东 总数(如有)
		前10名股东	持股情况	(不含通过氧	油缸	通出借股份)			
股东名称	股东性质	持股比例	持	投数量	持石	有有限售条件 的股份数量	质押 股份状		記或冻结情况 数量
李杰	境内自然 人	14.92%	23,2	250,000		23,250,000	不适用	Ħ	0.00
韩超	境内自然 人	14.44%	22,5	500,000		22,500,000	不适用	Ħ	0.00
南京华如志远创 业投资合伙企业 (有限合伙)		12.93%	20,1	160,000		20,160,000	不适用	Ħ	0.00
刘旭凌	境内自然 人	4.87%	7,5	85,000		0	不适用	Ħ	0.00
北京华如筑梦管 理咨询中心(有 限合伙)	有法人	2.05%	3,1	95,000		3,195,000	不适用	Ħ	0.00
北京华如扬帆管 理咨询中心(有 限合伙)	有法人	1.62%	2,5	20,000		2,520,000	不适用	Ħ	0.00
周玉华	境内自然 人	1.44%	2,2	48,500		0	不适用	Ħ	0.00
李智光	境内自然 人	0.76%	1,1	79,700		0	不适用	Ħ	0.00
唐兴天安) 唐兴天安) 理(西安) 西司投限 任公司 一四司投业 (公 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	其他	0.72%	1,1	25,000		0	不适戶	Ħ	0.00
丝路华创投资管理(北京)有限公司-北京丝路科创投资中心(有限合伙)	其他	0.64%	99	96,450		0	不适戶	Ħ	0.00
		李杰、韩超为南京 (有限合伙)、北京	《华如志》 《华如扬•	d创业投资合 管理咨询中	伙全	企业(有限合伙 有限合伙)的执)、北京华 行事务台	如	筑梦管理咨询中心 人。李杰、韩超、南

数(有限管价)、记录平规划则追逐管理"产业"等限点,形成是是产品的企业, 京华如志远创业投资合伙企业(有限合伙)、北京华如黄参管理咨询中心(有限合伙)、北 京华如扬帆管理咨询中心(有限合伙)为一致行动人。 持股5%以上股东、前10名股东及前10名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况 前10名股东及前10名无限售流通股股东因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

公司是否具有表决权差异安排 □活用 図不活用

(2)公司优先股股东总数及前10名优先股股东持股情况表公司报告期无优先股股东持股情况。 (3)以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系 华如扬帆 16.60%



□适用 ☑不适用

二、重要事项

2023年11月22日,军队采购网(https://www.plap.mil.cn/)发布军队采购暂停名单,华如科技因组织 采购活动中发现涉嫌违规问题,经评估触及禁止性处罚,自2023年11月22日起暂停参加军队采购活动。2024年8月26日,军队采购网发布公告,华如科技自2023年11月22日至2026年11月22日禁止 参加全军物资工程服务采购活动。

报告期内公司被军队采购网禁止参加全军物资工程服务采购活动,受该事项及军工行业周期性 调整的影响,公司新签订单减少、验收项目减少,从而导致2024年度主营业务收入同比下降。自2024 "年8月26日军队采购网禁采公告发布后,公司将前期投入发生成本的项目进行了盘点,都分项目及 军队采购网禁采事项影响不能签订合同,公司将终止项目发生的成本结转至主营业务成本,导致主营

本务成本有较大增加,数使公司2024年度归属于上市公司股东的净和标志上量至2020年,行公上量业务成本有较大增加,数使公司2024年度归属于上市公司股东的净和间间比下降。 公司的主要客户为军队和国防工业企业,获取订单的渠道包括军队采购网、全军武器装备采购信 。 息网,招标代理机构等、美止期内、公司不能通过军队来购网集道获取订单,但可以通过全军武器等 采购信息网、招标代理机构等集道获取订单。截至2024年12月31日、公司2024年新签合同订单3.76