公司代码：688619　　公司简称：罗普特

罗普特科技集团股份有限公司 2021 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 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，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本报告，并特别注意下列风险：

（一）技术更新换代风险

人工智能、大数据等领域的技术发展迅猛，扩散及更新迭代速度快，如不能密切追踪前沿技术变化并将新技术用于客户服务升级，公司在同行业竞争中将缺乏竞争优势，难以实现可持续的业务稳定及业务增长。公司将逐年不断增加研发投入，特别是利用上市后的募集资金和融资优势不断加大研发投入及相关技术人才储备。

（二）销售季节性风险

公司存在上半年与下半年销售收入不均衡的特点。收入不均衡的主要原因是由于公司主要客户以各地公安局、政法委等政府机构、军队和电信运营商等国有企业为主，客户采购及建设资金大多来源于政府财政资金。客户通常年初制订年度预算、投资计划，年中进行采购招标和项目建设，下半年进行验收和结算，因此公司收入呈现明显的季节性特征，经营业绩存在季节性波动的风险。

（三）行业竞争激烈风险

公司业务的各个细分行业领域竞争日趋激烈，一些知名同行企业已取得相应竞争优势。面对这样的竞争格局，公司将继续在智慧城市、市域社会治理、应急、军工细分领域精耕细作深度布局，并在工业互联网、医疗、养老等其他领域尝试业务外延。公司立足于多年行业知识经验积累及自身资质优势，与行业内的一些知名竞争厂商采用不同战略侧重，形成差异化的经营模式，与供应商建立产品互销，营造优势互补协作共赢的行业生态。公司以数字经济建设的机遇为目标，加快推进市域社会治理现代化建设，快速输出数字化产品及定制化实战解决方案，贴近客户需求，增强客户粘性，持续为客户创造价值。

（四）应收账款过高风险

2021 年末，公司应收票据、应收账款、合同资产及长期应收款金额分别为 19,289.91 万元、56,676.80 万元、932.26 万元和 27,534.05 万元，金额较高。主要原因是公司业务的最终客户为公安、政法、监所等政府部门，针对该类客户开展的业务存在前期建设投入较高，但受财政付款审批进度、国拨资金到位时间的影响，导致出现回款周期较长的情况。此外，公司分期收款项目一般需在 3 至 6 年时间内分期收款，收款期较长，导致公司应收账款金额较高。虽然根据历史经验，政府采购项目发生坏账的风险较低，但随着宏观经济增速放缓、各地政府财政收入增速放缓，若未来各地政府财政资金紧张，不排除政府采购项目发生坏账的可能性，进而对公司的业绩造成不利影响。

（五）回款周期长的流动性风险

报告期内，公司经营活动现金流量净额为 -10,189.92 万元，与公司净利润存在较大差异，使得公司存在经营流动性风险。该风险存在的主要原因是公司业务的最终客户主要以公安、政法等政府部门为主，针对该类客户的业务存在前期建设投入较高，而受国拨资金到位时间的影响，回款周期较长所致。公司将不断增强回款验收工作的力度，在公司销售市场快速扩张的过程中，选择付款条件更为优质的客户，并加强供应链协同管理，打造“风险共担、收益共享”的产业生态圈。同时，公司管理层积极思考业务结构升级，布局企业端、消费端数字化业务，降低业务的资金占用周期，提高应收账款周转率。

（六）市场快速扩张带来的内部管理风险

公司在市场快速扩张的过程中将面临包括但不限于团队扩张、产品及服务的标准化快速输出，人才结构优化等一系列内部管理挑战，如经营模式不能持续优化，或内部管理不能跟上，公司的持续发展将面临风险。对此，公司将继续完善总部技术中台的打造和升级，实现产品及服务模块化、标准化的高效输出，以此降低市场快速扩张过程中人力资源紧张的风险，并不断增强内外结合的培训与学习，提升内部管理及治理水平。

（七）全球新冠疫情影响下的经营风险

新冠疫情在部分地区存在反复的影响，客户采购及正常公司经营节奏有所放缓，甚至可能受限，业务机会落地延后，在手订单推迟交付及验收，对公司业务的开展产生负面影响。为降低该风险对公司的影响，公司加强客户需求调研，加快区域子公司当地化建设，降低疫情管控对公司业务开展的负面影响。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 上会会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经上会会计师事务所(特殊普通合伙)审计，公司 2021 年度实现归属于母公司所有者的净利润为 8,812.13 万元，其中母公司实现净利润 8,368.44 万元。公司 2021 年度利润分配预案为：公司拟以实施 2021 年度分红派息股权登记日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金股利 0.48 元(含税)，本次不进行资本公积金转增股本。以上利润分配预案已经公司第二届董事会第四次会议审议通过，尚需提交公司 2021 年度股东大会审议通过后方可实施。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A 股	上海证券交易所科创板	罗普特	688619	不适用

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	余丽梅	陈春红
办公地址	厦门市软件园二期望海路 59 号之 102	厦门市软件园二期望海路 59 号之 102
电话	0592-3662258	0592-3662258
电子信箱	ir.ropeok@ropeok.com	ir.ropeok@ropeok.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1、公司主要业务及主要产品

罗普特多年来专注于人工智能的产品研发与行业应用，在图像智能感知采集、图像可视高清化、数据安全高效传输、图像人工智能分析等技术领域取得了大量科技成果，拥有大量基于“计算机视觉”为核心的人工智能和大数据算法。公司以“计算机视觉”技术为牵引，同步拓展语义分析、元素感知、边缘计算、数据挖掘、计算机深度学习及逻辑推理等核心技术的研究，努力实现让机器“看得见听得懂，会思考能决策”。

在技术竞争激烈的人工智能市场，公司始终坚持科技创新，致力于人工智能产品研发和行业实战应用开发，将自研的核心技术与市场上成熟的技术结合，根据用户需求进行技术融合和应用开发，形成具有市场实战应用价值的产品和行业解决方案。公司的核心竞争能力来源于对人工智能算法技术特点和行业场景需求的深刻理解，以计算机视觉及相关人工智能技术中台两大核心能力为牵引，公司始终坚持产品与服务高效协同的技术场景化应用落地路线，立足智慧城市、公共安全、工业物联网、人居生活等各类场景需求，打通技术到场景实战应用的最后一公里，让科技高效快速服务社会。

公司致力于为客户提供全方位、系统性的安全服务业务，不断拓展人工智能技术及产品在不同行业、不同领域的应用，主要业务是为客户提供计算机视觉智能产品及 AI+行业应用的系统级整体解决方案。公司深耕人工智能技术，在计算机视觉、语义分析、元素感知、边缘计算、数据挖掘、计算机深度学习及逻辑推理领域持续创新，进一步夯实 AI 技术能力。同时，公司随着业务拓展，在 IoT、大数据、智能硬件、国产化等方面加大研发投入，构建罗普特统一研发效能平台，实现包含 IoT 中台、大数据中台、AI 中台、智能硬件中台在内的一批技术平台建设及研发队伍建设。在此基础上，公司打造智能终端核心硬件产品(包括计算机视觉摄像机、多模态智能终端、存算一体化终端、移动感知终端、物联网智能终端、边缘计算单元等)，研发平台软件产品(包括人像大数据平台、车辆大数据平台、多维融合大数据平台、雪亮治安资源大数据平台、市域社会治理大数据平台、视频图像数据质量治理平台、视图综合应用平台、多引擎融合调度平台、城市高空 AR 应急指挥平台、大数据可视化平台、全生命周期智能运维平台等)，深入行业理解，直击行业痛点，开发行业级解决方案，覆盖智慧警务、智慧政法、智慧城市、医疗、教育、安全、工业互联网、智慧化工、智能交通、水利环保、农业农村等千行百业。公司的主要产品包括：

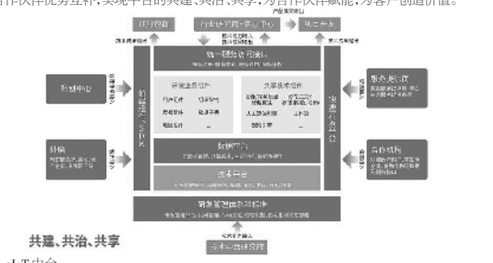
2、核心技术能力

·统一技术体系建设

公共的基础技术体系建设为业务快速发展提供坚实的基座，基础技术体系建设价值也随着公司的行业业务及区域业务快速拓展得以进一步占显。罗普特技术中台（简称：RUP，Ropeok Unified Platform）是一款涵盖了统一研发管理标准体系和规范、统一技术框架和组件、统一服务接口以及统一快速开发平台的基础技术平台，是介于基础设施平台和应用产品之间的共享技术底座，实现项目快速交付、提升研发效率和质量、降低研发成本、减少重复造轮子，是公司的一项研发强基工程。

RUP 以连接、数据、智能为目标，通过各类传感器设备连接各种场景，采集各种数据以及业务系统本身产生的数据形成数据池，通过对数据池进行分析、加工处理后分主题、分类、分时间维度存储形成数据资产，对已有数据资产进行各类 AI 智能化的应用研发。

技术研发基座在不断积累研发成果及技术竞争力的同时，也在持续构建开放生态，在统一框架下与合作伙伴优势互补，实现平台的共建、共治、共享，为合作伙伴赋能，为客户创造价值。



·IoT 中台

公司深入理解行业需求，持续构建端、边、管、云、用，五层的 IoT 产业全景技术体系，结合大数据技术、赋能重点行业及城市感知物联平台建设。

物联网 AIoT 中台是 RUP 统一研发效能平台的重要组成，该中台实现视频、图像、物联网数据接入、管理、存储、应用能力；包含物联资源管理、数据处理、数据存储、物联资源访问管理、各基础应用模块、门户管理等模块；支持内网独立部署、公有云平台部署、云边结合部署，满足不同场景应用需求；支持多端访问，包括浏览器、桌面端、移动端(Android、苹果 iOS、微信小程序)。

基于物联网 AIoT 中台，可实现针对行业场景深度融合、研发前端感知智能硬件产品，拓展碎片化市场，响消费类市场延伸，构建行业化优势壁垒。

在感知端，公司充分与各大传感器厂商协作，提供多种通用协议网关，方便设备快速接入，便捷化数据采集和远程控制。

在边缘端，公司自主研发扩展型硬件网关，通过在基座上扩展不同通讯扩展板来支撑不同协议、不同通讯方式的设备。同时利用边缘端的计算能力，做到实时采集、实时处理、实时存储。进一步将云端的告警策略、联动策略下载到边缘端执行，真正实现设备联动极速处理，应对紧急状况和网络故障场景。

在管理端，平台可以向下连接海量设备，支撑设备数据采集、设备事件到云。提供云端 API，服务端通过调用云端 API 可以反向将指令下发至设备端，实现端到端的闭合链路及远程控制。

云端平台采用多租户设计、弹性伸缩运维方便、云云对接简单，提供丰富的通用服务。

应用层，公司基于物联中台，开发出智慧灯杆、智慧环保、智慧水利、智慧农业等一系列行业特色的解决方案，真正解决行业痛点，赋能行业。

·AI 中台

AI 中台将业务所需的 AI 能力抽象出来，与业务管理、基础平台等模块解耦，从而实现智能处理流程的标准化、规范化以及数据流动的安全化。内部通过灵活的算法调度、模型调度和扩容运维等能力，为不同体量的业务需求提供可配置的 AI 能力，最大程度赋能整体系统。

(1)算法融合调度平台

作为算法服务的入口，算法融合调度平台实现统一访问、服务编排、可视化、控制管理和流程自定义等功能。通过标准接口，可对内外部平台进行鉴权认证，并按照预先配置的流程进行数据处理。一次处理流程可调动多个算法按顺序执行，并可提供中间步骤的结果统计，便于业务端优化算法流程，提升效率和准确性。

(2)算法/模型仓库

算法模型仓库负责已有算法和模型的结构化存储，通过对其进行分类、分用途、分版本的综合历史管理，既可快速查询到现有的 AI 处理能力，又便于进行算法模型迭代。目前仓库内的已有算法类型主要为 OCR 识别、场景识别、人车物视觉追踪、自然语言处理等。算法入库也有一套规范化机制，必须提供明确的输入、输出定义，并附加验证集准确率曲线，便于业务端挑选最适合的模型进行应用。

(3)中台支撑组件

中台支撑组件采用分布式微服务架构，主要包含算法框架、资源管理模块、扩容管理模块和部署运维模块等，内部模块之间实现解耦，通过 http 或 grpc 协议进行通信。当管理模块侦测到某个微服务接近性能瓶颈时，能够自动调动资源进行服务扩容，缓解压力瓶颈。框架也支持手动管理，能够引入其他标准化的功能模块，如性能监看板、统计分析和虚拟环境等，以适应灵活变化的业务需求。

(4)AI 智能算法

1. 全景视频运动目标跟踪算法

在全景画面中，由于画面扭曲而引起检测跟踪失效的情景屡见不鲜。针对全景视频的投影形变问题及智能应用需求，公司研发了一套集检测和跟踪于一体的算法，对全景画面进行分辨率补偿和几何补偿，从而大幅提升目标全程跟踪能力。并且通过批处理加速的方式提升运行效率，降低硬件配置要求。特别针对跟踪过程中的目标互相遮挡问题，算法设计了一套多元数据匹配体系，通过深度特征进行目标的重识别和再匹配，从而减少跟错跟丢问题。目前算法应用于公路货车管控场景，已取得显著效果。

2. 基于大规模并发的多引擎人像识别算法

公司多引擎算法技术实现国内主流人脸识别算法融合二次综合分析，输出最终的识别比对结果，提升引擎算法准确性，同时最大限度发挥多引擎价值，同时实现硬件与算法解耦、平台与算法解耦。采用多引擎方式进行二次分析计算，既有助于综合利用各引擎的优势，避免单引擎各自的特殊短板，扬长避短；又可通过引擎之间的交叉印证，来检验各算法引擎的智能分析效果。

3. 智慧管廊人员与设备多模态安全管理算法

首次创新性地将知识图谱与深度学习应用到智慧管廊的场景，对廊内海量多模态数据进行建模和分析，实现设备和装备的有效监管。人员管控方面，以多模态、机器深度学习为基础，重点解决人廊人员的属性分析、弱光照下的人员跟踪、多摄像头重识别、廊内作业等问题，在管廊场景的智能化分析领域达到行业领先水平。为管廊环境相似的设备和人员管控提供一种新的研究方法。

4. 基于多基线优化的多源视频融合算法

通过基于光速平差的多源相机联合标定技术，完成空间位置标定能力。采用基于快速图割的海面图像拼接融合技术，实现视频图像拼接，利用各维度摄像机传输过来图片，拼接成一张全景图。基于该算法实现广域全景分析，实时获取或检测海洋、无人岛屿等多维度动态情况，可广泛应用于边防、海防、无人岛屿。

5. 量子加密应用算法技术

公司致力于量子加密算法技术的场景落地及应用，成功在边检系统中应用量子加密技术，保障边检系统各项业务数据传输的安全性。国家《十四五规划纲要》明确指出大力发展人工智能、量子信息等技术，公司重点技术应用实验室将加快量子加密技术的场景应用研究，在安全领域创造更大的价值。

·大数据中台

公司大数据中台是基于大数据、物联网、人工智能、视频图像信息分析识别等前沿科技，以“数据资产化”和“数据价值化”为目标，运用实时计算、离线计算、数据挖掘、机器学习、分布式计算存储等核心技术，强化对海量异构、多维多源、多模态数据的采集、转换、比对、存储、治理、计算分析等，实现了数据集成、数据治理、数据开发、数据融合、数据分析、数据服务功能，为用户提供高性能、高稳定性、高可靠性、高安全性、易扩展和易管理运维的一站式大数据服务平台。

(1)集成平台

公司大数据中台通过统一的数据汇聚平台，提供复杂网络环境下丰富的异构数据源之间高速稳定的数据搬迁及同步能力，通过可视化操作即可实现海量结构化、非结构化、离线、实时数据以全量、增量的方式从业务系统到数据治理平台的高效快速汇聚，稳定高效、弹性伸缩的数据同步工具极大提升数据采集的工作效率。

(2)数据开发平台

数据开发平台能够以项目化的方式，提供标准化的数据开发流程，数据开发支持多种不同的脚本，以插件化的形式进行导入即插即用，通过可视化配置的方式，满足不同人员使用需求以及各类数据开发场景，极大提高了数据开发的效率，降低平台的使用成本。

(3)数据融合平台

数据融合平台基于业务的视角提供统一的数据视图，将业务模型、业务标签、业务指标进行数据融合、数据编排、数据组装等操作，实现碎片化技术数据向场景化的业务重组，促进数据的共享利用和业务赋能，真正做到模块化、敏捷化的数据加工，按需定制的，业务化的，敏捷化的数据应用。

(4)数据调度平台

数据调度平台是整个大数据中台的调度执行大脑，提供从数据汇聚、数据治理到数据服务的全流程调度能力，有效协助用户提升数据处理效率，满足其处理海量数据和复杂业务场景的需求，为数据实施人员提供以数据链路为中心的进度、质量、安全等层面的可视化监控、闭环化问题处理工具。

(5)数据分析平台

数据分析平台引入多种数据挖掘算法、结合机器学习和深度学习技术、BI 报表管理工具等，对各类数据进行深度分析与淬炼，提取海量数据中隐含的数据价值，建立“用数据说话，用数据决策，用数据管理，用数据创新”的管理机制，实现基于数据的科学决策，为上层应用赋能。

(6)数据资产平台

数据资产管理平台以目录形式分类管理，形成统一规范的目录内容和数据资产服务，丰富服务接口的拓展，支撑数据资产的多渠道应用，如数据共享服务、分析决策支持等，最终实现数据资产价值最大化。通过构建一体化全流程数据资产管理体系，制定数据管理标准和数据管理流程，全面提升企业数据质量，发挥数据资产服务价值。

·智能硬件中台

智能硬件中台致力于打造嵌入式互联互通的开发标准和一站式硬件产品智能化和物联网应用快速开发体验。其主要能力一方面是硬件产品快速组合能力：通过设计出了网络扩展、传感器、控制、通讯、音视频等板卡系列；再利用板卡组合可形成路由能力、通用物联能力、AI 计算能力等产品系列。整体架构采用分层、可插拔组件的方式设计，可根据芯片资源状况自由裁剪，生成符合资源需求的开发框架；另一方面是提供嵌入式系统级开发支持：设计出了可裁剪罗普特 RKOS 系统，是一种基于 RTOS/Linux 等设计的应用于 IoT 领域面向全连接、全场景的分布式跨平台操作系统。通过 RKOS Kernel 标准的制订及设计，使开发者能够从不同的芯片平台、系统及接协议等糟糕的碎片化开发体验中得到解放，专注于自身业务的发展，并且一次开发，多端可用、安全稳定加快产品上市。

3、AI+软件产品

·人像大数据平台

人像大数据平台将 AI 与大数据结合，通过多引擎算法融合应用，战法应用迭代更新，立足实战，致力于打造基于人脸的结构化应用中心，打造智能化、系统化、结构化、情报化的实战应用体系，最大限度的服务警务实战，提高城市立体化治安防控能力。

其主要特点如下：

(1)为图侦工作提供技术支撑：平台提供专用监控视频图像人脸解析服务，提取人像结构化信息，使得公安机关在事件预警、侦破案件等各方面的能力和水平发生质的飞跃。

(2)在一定程度上改变图侦工作的人海战术模式：平台通过计算机实现基于人脸视频图像资源的快速检索、比对碰撞、战法分析等业务功能，从而大大提高视频侦查的效率以缓解警力资源严重不足的现状。

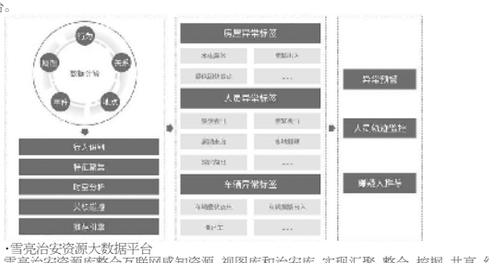
(3)落实国家政策和战略规划：当前各地开展“雪亮工程”建设，人像云平台中心对视频人脸图像进行结构化解析，结合大数据技术分析人、地、事、物、组织等要素，将人脸识别应用于公安业务，有助于公安机关“情报主导警务”模式的发展。

·车辆大数据平台

车辆大数据平台将大数据技术、公安实战经验与犯罪心理学、犯罪行为学等理论相结合，从海量庞杂无序的数据中，筛选出符合犯罪行为模型的异常行为和特征主体。车辆大数据平台利用崭新的技术架构体系和最前沿的车辆识别算法，实现相关过车和视频监控一张图上的交互应用，挖掘车辆大数据应用，助力公安信息化建设满足对实时监控、快速检索、轨迹追踪、预测预警等方面的深度需求信息支撑。

·多维融合大数据平台

智慧警务多维融合大数据平台利用人工智能技术、大数据技术、融合各类前端设备采集的所有跟人相关的多维数据(包括动态数据和静态数据)，建立人脸、人形、车辆、手机之间的关联模型，实现多维数据“核聚变”效能，打造实战级多维融合分析应用。多维警务大数据应用针对视图库的图像、视频、等感知数据，深入挖掘 AI 引擎能力，围绕技战术建模提取感知数据中的人、车、地、物等要素信息，与各警种登记备案数据比对、关联、打标，逐步融合多维度、多形态数据，实现数据融合、人员管控、多维分析、重点管控等警务大数据深度应用。视频图像智能化从单纯依赖图像 AI 能力，向融合治安、网安、技侦等部门数据的数据智能转型，无遗漏”式立体布控，打造集防控、响应、研判的多维数据融合应用平台。



·雪亮治安资源大数据平台

雪亮治安资源库整合互联网感知资源、视图库和治安库，实现汇聚、整合、挖掘、共享、级联等功能，以云计算、大数据、视频结构化技术为基础，构建“一池、一库、群应用”的资源服务和支撑体系，为大数据应用平台群提供基础的数据、算力支撑服务。

雪亮治安资源库包含感知数据汇聚、业务数据治理、视图资源共享服务模块，系统汇聚存储人、车、物、码相关的视图数据，同时整合分散在各个系统上的数据，通过数据清洗治理以及大数据分析手段，快速形成各个业务部门的专有主题数据，实现视图数据、治安数据、主题库、专题库数据汇聚、治理、共享，打造流程可配，数据可控，痕迹可查的数据服务平台。

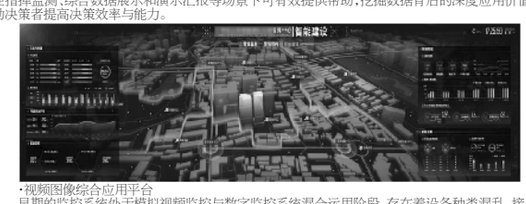
·市域社会治理大数据平台

市域社会治理是市域范围内党委、政府、群团组织、经济组织、社会组织、自治组织、公民等多元行动主体，在十九届四中全会提出的“完善党委领导、政府负责、民主协商、社会协同、公众参与、法治保障、科技支撑的社会治理体系”基础上开展的一种社会行动。

市域社会治理大数据平台打破数据孤岛，按照业务流、工作流、信息流融合的原则，以区级平台为中心、街镇平台为枢纽，融合 GIS、图像技术和大数据分析研判，建立以数据集成、实时监测、闭环处置、指挥协同及多元应用为一体的社会治理现代化核心应用平台。

·大数据可视化平台

大数据可视化平台汇聚的视频资源及各应用系统解析的数据资源为基础借助于图形化手段，一图展示所有视频、信息数据还有数据分析的辅助决策功能帮助公安用户提供更多信息。能够提升数据展示的直观性、简约性，挖掘数据背后的深度应用价值，辅助决策者提高决策效率与能力。可视化配套在指挥监测、综合数据展示和演示汇报等场景下可有效提供帮助，挖掘数据背后的深度应用价值，辅助决策者提高决策效率与能力。



·视频图像综合应用平台

早期的监控系统处于模拟视频监控与数字监控系统混合运用阶段，存在着设备种类混乱，接入方式不一，难以统一汇聚处理。随着网络带宽的发展，将早期所建设的设备进行汇聚势在必行。

视频图像综合应用平台是当前行业内具有千万级视频资源管理能力的联网平台。主要面向公共安全行业，为用户提供视频数据的统一接入、安全存储、集中管理，实现跨地区、跨部门的资源汇聚和共享，不仅满足各行业视频数据的接入和整合需求，而且实现统一配置管理、用户管理、视频监控、云台控制、录像回放与下载、国标级联/互联、树状/星状联网等功能。

·多引擎融合调度平台

多引擎融合系统算法算力池为大数据应用产品群提供视图相关的数据解析、服务、调度协同能力，主要包含引擎融合调度、人脸解析服务、车辆二次解析、视频结构化解析能力，提供 N 种基础支撑服务能力。

多引擎中心的主要工作是对同一视频结构化功能，同时部署和应用若干家厂商的产品，对其结构化分析结果进行二次综合分析，以此进行结构化分析结果的相互印证，提高结构化分析应用的精准程度。各厂商的产品由于其使用的算法原理，实现方案等不同，其对不同场景的使用效果不尽相同，各有优劣，形成各自的具有差异性的解决方案。采用多引擎方式进行二次分析，既有助于综合利用各引擎的优势，避免单引擎各自的特殊短板，扬长避短；又可通过引擎之间的交叉印证，来检验各引擎的智能分析效果，为评价引擎的实际性能提供依据。

·城市高空 AR 应急指挥平台

近年来，随着平安城市、雪亮工程等项目的不断推进，社会面基本形成以视频监控为核心，多种信息化管控手段齐头并进的治安防控体系，在公安日常警务上，基本形成了以二维的电子地图为核心进行视频巡逻、警力调度、报警处理、案件侦查等可视化管理手段。

但是，前期的治安视频监控系统侧重于局部、细节画面的特写拍摄，缺乏大范围的立体化监控，无法画面兼顾整体与局部，对于视频的联动使用、综合应用不够；同时，由于二维的指挥地图不够直观，指挥人员不能实时掌握现场情况，应急指挥调度效率低下，无法满足现阶段重点场所安保指挥要求。

为抓好治安防控信息化建设，切实提升在治安防控、城市管理、社会治理等各个方面的能力，提高对社会矛盾研判和预警能力，应对突发事件的指挥调度能力，在现有防控资源和警力资源的基础上，建设“城市高空 AR 应急指挥平台”。平台采用“AR+安防”的创新理念，以城市中高点监控为核心，增强现实技术为手段，融合汇聚公安信息化已建的各类资源，借助人工智能、大数据、移动通信、物联网等多种技术手段，打造适用于当前城市发展、适用于现阶段警务实战工作的实景化、扁平化、立体化的超融合指挥防控体系。

·全生命周期智能运维平台

随着公安信息化建设的全面开展和深化应用，公共安全前端感知设备和业务系统大量建设，公安信息化建设和管理部门在如何做好信息化系统项目建设和信息化系统运行管理方面都面临诸多挑战，在综治考核方面也面临越来越大压力。

公司全生命周期运维管理平台实现社会资源网、视频专网、公安网，三网级联的全资产多维度检测管理，实现全资产、多维度、跨网络信息采集及监测评价，实现分层分级资源调度优化，有效的降低系统的潜在隐患。实现对全网设备“全天候、全过程、全方位”的集中监控、集中展现、集中维护、集中考核统计，确保公共安全视频共享平台发挥最大效益。

4、AI+智能硬件产品

·远距离光电转台

公司远距离大球以远距离场景为核心，聚焦多模态感知与高空智慧两条技术主线，打造物理集成与空间智慧的双重能力，在可见光、红外、热成像等纵向技术融合与音频、气象、声光等横向技术联动上实现全面突破，面向森林防火、高点防控、边境值守、海洋安全、边海防空、城市治理等应用场景。

·红光智能警戒球机

红光智能警戒球机是一款集主动防御、精准追踪、智能阻吓为一体的智能预警系统，有效防范交通违法、盗窃、危险、治安案件发生。警戒功能配合大功率红光警示和声音警示，不仅可以记录违法证据，也可以事前警告，威慑干断违法行为，在很多场景中都可以大展拳脚。

·多模态广域全景设备

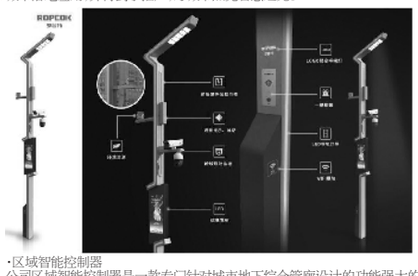
多模态广域全景设备内部集成三个高清中长焦距的可见光摄像机和重型云台，配合全景拼接算法，实现环形 360 度，纵深 3Km 的立体化全景实景图像；标配一个热成像摄像机，在夜间光照条件差的情况下仍能对当前环境进行监控。广泛应用于边防、海防、岛礁等广域海面无人值守，实现实时广域全景与入侵目标检测，推动无人岛礁智能监测技术的革新。在海洋局牵头指导下，该产品已成功在多个城市推广应用。

·5G 智能执法记录仪

5G 智能执法记录仪基于当前公安物联网发展趋势，结合公安实战应用，依托先进的 AI 技术、物联网感知技术、大数据融合通信技术，实现执法联动指挥、智能人脸、车牌识别、智能语音控制功能，可广泛应用于公安、交/巡警、法院、消防、武警、人防应急、边防、城管、保险理赔、工地施工、电力抢修、铁路抢修等场合。

·多功能智慧灯杆

公司多功能指挥灯杆是新型信息基础设施，是构建新型智慧城市的重要抓手。公司以物联感知为基础，结合场景的应用需求，打造基于场景治理的智慧杆，提供智慧灯杆的整体应用解决方案。打造包括景区智慧杆、社区智慧杆、交通智慧杆、河湖防溺水预警杆、城市防内涝智慧杆、道路智慧杆等不同应用场景下的智慧杆。在商业区智慧灯杆可以随时显示周边促销信息，在景区可以实现订票预约功能，在社区可配合物业发布便民信息，在道路又可为市民显示交通市政等信息。工地的智慧灯杆已在多个城市落地应用，并得到了推广，为城市点亮智慧之光。



·区域智能控制器

公司区域智能控制器是一款专门针对城市地下综合管廊设计的功能强大的核心枢纽设备，它集成了数据采集感知、视频监控、联动控制、数据传输、电源管理和显示等功能，并配套有定制开发的后台管理软件，在完全取代传统 PLC 大型控制柜的同时，提供了更强大的功能和更好的使用体验，有效满足城市地下综合管廊的安全管理和智能运维需求。

·边缘计算单元

边缘计算单元能 GPU 级联，搭载公司“AI+机器视觉算法”，集摄像机接入、存储、管理、控制、智能分析、智能识别、智能检索、智能布控、高清显示于一体，实现精准人脸、人体、车辆识别，提升监控视频价值，服务安防大数据时代。产品既可作为网络硬盘录像机进行本地独立工作，也可联网组成一个强大的视频安全防范系统。

·健康码核验测温一体机

健康码核验测温一体机是公司推出的最新一代人脸识别防疫产品，产品不仅达到了毫秒级非接触式精准测温，同时集人员管理、口罩识别、未戴口罩提醒等多重功能于一体，并支持对接全国多地健康码平台，来访人员刷身份证或者扫描手机健康码即可完成身份核验与健康状态的高效筛查。可广泛应用于办公区域、酒店、通道闸、写字楼、学校、商场、社区、公共服务及管理人流管控测温及健康码核验场所。

·智能一体化工作站

公司智能一体化工作站是致力于构建科技、高效、实用的现代化智能控制台，运用生物识别及 AI 技术，赋予操控台强大的数据分析处理能力，内部集成智能控制系统实现语音、视频、声光等多模态设备联动，全面掌控控制中心的整体情况，让响应更迅速，操作更便捷，可广泛应用于数据实验室，指挥中心、多媒体数据中心、智能展厅、监控管理房、警务室等诸多场景。

4、AI+行业解决方案

·反诈骗联合指挥平台

反诈骗联合指挥平台围绕接处警录入、涉案线索收集、重点人员管控、打击成效统计、外协任务登记等实战业务构建信息化工作平台，准确衡量区、街道、社区在宣传防范、打击管控的成效优劣，有效制定各项考评标杆提供准确的决策依据，通过系统对接减少指令传发、统计分析上耗费的人力成本，确实发挥“联合指挥”的综合作用，成为打击治理电信网络新型违法犯罪中心，引领、指导全市打防管控宣各项工作的基础平台。

·城市社区网格三维可视化平台

城市社区网格三维可视化平台在三维 GIS 可视化基础上开发警务网格、资源统计、单位类型图层展示、一标三实查询穿透、预警指令、版本融合等功能模块，以满足社区警务的实战需求。警务网格，是指将城市管辖区按照一定的标准划分成单元网格。依托统一的城市管理以及数字化的平台进行的网格化管理，实现社会管理创新，加强警务工作者的综合服务，保证管理的敏捷、精确和高效。城市网格化管理运用数字化、信息化手段，以派出所、社区、网格为区域范围，以事件为管理内容，以处置单位为责任人，通过城市网格化管理信息平台，实现市区联动、资源共享。

·情指勤舆一体化平台

情指勤舆一体化平台是在公安大数据平台的基础上，从数据接入、通用应用、通用组件、业务流程、业务应用等模块进行深度解耦，充分发挥大数据智能化平台的超强算力、通用组件、通用应用优势，为情指勤舆一体化作战平台应用提供强有力的算力支撑、数据支撑、基础组件支撑，最大限度地发挥大数据智能化服务实战应用效能。平台针对情报指挥专业化的数据深度应用，采取业务库单独建用方式，进行综合态势感知、重点对象防控、重点对象监测预警、110 警情分析研判、情报线索采集、合成作战及重大案事件研判分析、统一指令调度、公安系列安保场景、AR 实景立体指挥系统、统一勤务管理、统一舆情管控等个性化设计，实现“通用应用”与“个性应用”相结合的方式，最大限度地服务公安实战。

·智慧派出所平台

智慧派出所平台围绕派出所指挥调度、警情分析、勤务管理、社区警务等业务，结合不同派出所不同业务重点及派出所不