

证券代码：002236

证券简称：大华股份

公告编号：2020-021

浙江大华技术股份有限公司 2019 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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议。

非标准审计意见提示

适用 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

是否以公积金转增股本

是 否

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以 2,994,599,750 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.33 元（含税），送红股 0 股（含税），不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	大华股份	股票代码	002236
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	吴坚	楼琼宇	
办公地址	浙江省杭州市滨江区滨安路 1199 号	浙江省杭州市滨江区滨安路 1199 号	
电话	0571-28939522	0571-28939522	
电子信箱	zqsw@dahuotech.com	zqsw@dahuotech.com	

2、报告期主要业务或产品简介

(一) 主要业务与产品

1. 主要业务

公司是全球领先的以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商。2019年，基于对数字经济和智慧物联产业发展趋势的深刻洞察，公司加速深化与落地“大华HOC（Heart of City）城市之心”战略，进一步提出了智慧孪生的理念，完整推出以视频为核心的物联网系统架构，面向行业创新应用，打造智慧物联PaaS（Platform-as-a-Service）平台，强化端边云协同，加速向平台型、生态型架构升级，为客户提供面向应用场景和数据价值闭环的解决方案。智慧物联PaaS平台定位为大数据平台，内部构建“四个一”能力：即一张数据在线网，保障管理的数据始终在线以及端边云的高效计算协同；一个视图智能引擎与一个数据智能引擎，基于人工智能技术，发挥多算法、多智能场景、数据挖掘的平台服务能力；一个业务应用使能平台，面向政府、企业和消费者提供基于统一数据能力支撑的SaaS（Software-as-a-Service）服务。

公司深耕以视频为核心的智慧物联产业，持续加大人工智能、云计算与大数据、5G、物联网等先进技术的投入，提升技术产业化与商业化能力，构建全面的生态合作体系，加速人工智能和大数据应用在各行各业应用场景落地，以提升管理效率、降低综合成本和重塑业务流程为导向，帮助政府、企业和消费者生活实现数字化转型和智能化升级。

2. 解决方案

公司围绕客户需求与痛点，基于“大华HOC城市之心”架构，以“全感知、全智能、全计算、全生态”为能力支撑，以客户需求为导向，持续创造业务价值。

面向To G（Government，政府）和城市级市场，公司构建城市智能决策中枢和城市运营管理中心，提供政府公共服务、经济调节、市场监管、社会治理、生态环境保护五大领域城市级业务应用，搭建城市智慧孪生的业务场景，助力城市实现善政、兴业、惠民。

面向To B（Business，企业）市场，大华深入智慧金融、智慧园区、智慧社区、智慧制造、智慧物流、智慧零售、智慧能源、智慧教育、智慧医院、智慧文旅等众多领域，从安防可视化到业务运作、经营管理，持续洞察客户需求，丰富和细化场景化解决方案，引领行业创新。

面向To SMB（Small-Medium Business，中小企业）市场，依托公司技术底蕴、资源整合能力，携手渠道合作伙伴，发布了周界、出入口、园区、停车场、安检、安消、工地、零售、物流、透明厨房等一系列一站式智能化微方案，并加载到渠道市场，为行业及用户发展和成长赋能。

面向To C（Consumer，消费者）市场，继续完善以智能硬件、智能技术、智能云“三位一体”的业务生态，为消费者提供更加智能、便捷、安全的智慧物联服务，携手合作伙伴开拓更多场景化应用服务，共建智慧物联网生态。

2.1 To G 解决方案

1) 城市级业务解决方案

政府数字化转型是政府主动适应数字化时代背景，对施政理念、方式、流程、手段、工具等进行全局性、系统性、根本性重塑，通过数据共享促进业务协同，提升政府治理体系和治理能力现代化的过程。

“大华HOC城市之心”强调聚焦客户场景、深入理解业务场景和客户需求，以大数据平台为基石，通过视图智能、数据智能对海量数据进行实时分析，构建城市智能决策中枢和城市运营管理中心；通过对政府部门核心业务的梳理，以服务和管理对象为中心、打破条块分割，建设涵盖政府公共服务、经济调节、市场监管、社会治理、生态环境保护五大领域的城市级业务应用；通过构建以视频为核心的感知和智能能力，依托全网的计算和智能的算法优势，搭建城市智慧孪生的业务场景，实现数据价值链的闭环。

2019年，公司在“数字舟山”建设中，将大华HOC“1+2+N”的智慧城市架构和舟山本地实际情况相结合，推进以“舟山大脑”为引领、为核心的政府数字化转型。“数字舟山”建立了数字化转型“1117”舟山大脑体系框架：包括1个城市驾驶舱、1个数据资源超市、1套安全标准体系和7大基础支撑平台。通过数据资源超市汇聚和整合了全市34个部门总计约4.7亿条政务类数据、6000余路视频数据，接入省共享数据服务接口1300余个，为舟山市政府数字化转型奠定了大数据能力基础；通过对政府各部门核心业务流程的梳理，面向服务和管理对象，打破条块分割，全面拉通和共享数据来实现业务协同，项目第一阶段涵盖了互联网+政务服务、经济运行监测分析、海上安全监管平台、工程领域支付全过程监管等十余个城市大脑典型应用场景；通过对城市数据的全面打通和智能运算，大幅提升互联网+政务服务效率、城市应急管理和服务水平，助力政府治理体系和治理能力现代化。

同时，公司作为国家智慧城市标准总体组理事单位，参与制定智慧城市重要标准7项、积极参与国家课题研究和申报，承担了包括高质量发展、数字经济、三生融合社区等3项课题研究，并获得14项智慧城市领域的重要奖项。

2) 智慧街道（乡镇）解决方案

大华智慧街道\乡镇解决方案面向街道（乡镇）社会治理和公共服务职能，强化落地街道（乡镇）的统一指挥和统筹协调职责，通过探索“感知”+“智能”，“服务”+“治理”的街道（乡镇）治理新模式，打造全面感知、智能预警、协同联动和多维可视的一体化智慧街道（乡镇）实战应用系统，充分发挥街道（乡镇）在基层治理中事件的发现、处理、流转等环节的作用，赋能镇街基层治理能力。

公司联合萧山区宁围街道打造“宁聚蓝”智慧街道治理平台，聚焦辖区平安建设、城市运行、社会事务、民生服务等领域，构建“1+7+X智慧应用模式，即一个街道级智慧平台，“智慧安防、智慧消防、智慧城管、智慧小区、智慧治理、应急指挥、民生服务”七大应用模块，X个应用场景；基于对全街道全态势实时感知能力，为街道的日常治理、应急指挥、辅助决策提供可视化应用，打造宁围运营管理“操作系统”。其中，“X”个应用场景包括平安村社、重点场所管理、出店经营、消防报警、垃圾分类、帮扶信息等28个智慧应用场景。“宁聚蓝”智慧街道治理平台投入运行以来，基层管理与服务人员日常任务处理时间

减少50%以上，火灾下降21%，辖区治安事件环比下降18%，矛盾纠纷事件数量减少27%，极大地提升了街道的管理效率和民生服务水平。

3) 智慧警务解决方案

大华智慧警务解决方案围绕公安业务场景，聚焦用户痛点，深度洞察5000多个实战作战场景，针对每个场景特点、作业目标、作业场所、作业对象、作业流程等关键点进行提炼归纳，得出6大类、26小类、147个子类公安的业务场景，在每个场景适配多维感知设备，构建全域智能解析中心，进行算力和谐分布、合理分配，从警务作业流程中提炼业务规则转换成数据计算规则，由此产生精准的数据情报，从而实现真正的数据价值链的闭环。在公安实战中成效显著，民警的应用积极性得到极大调动，实现重大警情案情大幅下降、破案效率大幅上升，群众安全感和满意度持续提升。

围绕公安部治安防控体系建设，公司结合智慧警务领域多年业务沉淀，全面参与并主导部分社会治安防控体系标准制定、公安部部级试点打造、全国申报城市建设与评审等多方面工作，以大数据智能化作为推动创新发展的引擎，助力数据警务、智慧公安建设，助推公安工作质量变革、效率变革、动力变革。

4) 智慧司法解决方案

大华智慧司法解决方案紧跟司法行业政策趋势，围绕监狱、监管、检察院、法院等各子行业内、各级部门单位的核心应用场景，依托公司在物联感知方向的深厚技术实力和完整产品体系，拉通业内多家生态合作伙伴，推出全面覆盖围绕执法办案、社区矫正等场景系列解决方案，持续拓展业务覆盖面的前提下，专注于公司物联感知技术在各子行业场景下的深度融合应用，通过定制服务体系、生态合作体系、运维支撑体系等方面的迭代改进，提升方案价值及服务效能，为推动司法核心业务的规范化、智能化、高效化提供强有力的保障。

5) 智慧交管解决方案

大华智慧交管解决方案以“客户思维、整体方案思维、智能思维、数据思维”为顶层规划设计思路，聚焦客户核心业务与解决方案，围绕“安全、畅通、便民”总体目标，充分研究并利用在线感知、云计算等技术实现人、车、路之间的有效协同，提出城市、农村、高架、高速交通安全管控和城市交通缓堵等5个子场景和20个核心业务方案。整体方案根据现代交通管理模式，凭借物联多维感知、大数据、云计算、人工智能等技术，有效融合多业务系统能力，整合交管警务力量，赋能交通管理能力，助力交管工作更加精准高效，与30余个交管部门建立战略合作关系，共同探索交通智能化管理的研究与实践，同时完成多个交警大队的重大项目交付，助力交管部门打造智慧城市交通治理的新模式。

6) 智慧交通解决方案

大华智慧交通解决方案深入围绕交通运输各领域的生产安全保障、运营服务增效以及公众出行便捷的发展目标，建立全面的交通数据感知体系、精准的安全保障运营体系、智慧的数据分析决策体系，全面提升综合交通的安全保障能力和公众服务水平。

智慧高速解决方案以提升高速公路信息化和智能化水平、提高出行服务保障能力，实现全国高速“一张网”运营和路网监测为目标，公司基于先进的视频云架构和丰富的感知设备，构建智慧互联的高速公路运营网和智慧监测体系，针对全国取消省界收费站政策，实现高速自由流通行，提供智慧门架系统解决方案，不仅可实现过车车牌的抓拍，还可实现高清视频监控、高速事件检测等功能，实现一机多能，以满足车辆稽查收费业务和高清路网监测的需求。

智慧机场解决方案从安全和效率着手，提供从陆侧、航站楼到飞行区不同场景下的解决方案，围绕旅客、车辆、行李、航空器四个核心要素，充分发挥大华在视频物联和人工智能领域的技术优势，深入挖掘视频数据的深层价值，解决客户实际的业务痛点。公司提供智慧机场智能化安防大数据平台方案，为机场旅客的快速定位、安全风险态势的预测提供有效的技术支持。

智慧轨道交通解决方案借助安防集成平台的集约化优势，提升违禁品智能识别报警和黑名单人员智能识别报警的联动防控能力，整合公安体系的指挥部署系统，并进行业务数据应用，形成立体化防控体系，在违禁查控、人员管控、指挥作战、情报分析等多方面提高轨道交通安全保障等级。以某市地铁为例，通过智慧安检、人像布控、扁平化指挥等手段，实现快速人员部署和警情处置，并通过数据幕墙实时掌控全局态势。

智慧车载解决方案聚焦城市公交车、两客一危车辆、校车、出租车和网约车等商用车营运安全和营运效率，以视频图像处理技术为核心，融合移动通信、物联网、人脸识别、高级驾驶辅助系统（ADAS）等多种技术，全面提升车辆运行安全性和司乘体验。同时对各类道路交通大数据进行聚合分析并充分挖掘其中的关联关系，针对不同业务需求实现大数据的可视化，满足道路运输企业安全生产、降本增效需求，以及行业监管需求。

7) 智慧应急解决方案

大华智慧应急综合解决方案根据国家“以防为主、防抗救结合，坚持常态减灾和非常态救灾相统一”的指导方针，以物联网、大数据、人工智能、融合通信、视频会议、机器人、无人机等核心技术为支撑，深入分析应急指挥中心、移动指挥部和灾害现场三大场景，包含城市消防、安全生产、自然灾害、森林草原等21个子场景，有效整合风险隐患、防护目标、庇护场所、应急物资、救援队伍、通信保障、视频监控等资源，打造了“资源一张图、检测一张图、决策一张图、调度一张图”的综合应急解决方案，帮助应急管理部门在常态下更好地发现风险、管理风险，提升事件处置能力，在非常态下更好地把握全局、抓住关键、高效指挥和决策，最终实现“防灾、减灾、救灾”的综合目标。

8) 智慧消防解决方案

大华智慧消防解决方案在国家“预防为主，消防结合”方针指引下，结合传统消防到智慧消防的升级趋势，消防救援从火灾救援到城市综合救援的转变，梳理出消防实战指挥、消防安全责任监管、重点单位消防安全状态实时汇聚等场景需求，依托视频监控、物联网、大数据、人工智能等核心技术，推出多层次、多维度的消防物联网解决方案、消防大数据监管解决方案和消防实战指挥解决方案。同时，全国首家推出安消一体化物联网解决方案，全面结合消防场景和安防视频 AI 技术，推出基于视频的火焰和烟雾探测、温度检测、消防楼道和通道堵塞检测，以及消控室违规行为检测等功能，有效实现消防主体责任的长效监管，真正做到消防安全责任闭环、单位消防安全状态的实时上报，并应用于高校、医疗、文物古建筑、综合体、金融、能源等场所。

9) 智慧环保解决方案

大华智慧环保解决方案基于视频物联网技术和AI技术，改造升级传统监测设备，建设全面覆盖的生态环境监测感知网络，把海量的前端感知数据汇聚形成生态环境大数据平台，基于大气、水、土壤、污染源、核辐射、生态保护、监察执法、综合办公这八大基础业务范畴，形成以物联网和大数据应用为核心的11类业务应用的“智慧环保”解决方案，实现环境监测的扁平化、智能化、精细化管理，最终实现全面监管精准化、综合决策科学化、公共服务便民化的目标。

2.2 To B 解决方案

1) 智慧金融解决方案

大华智慧金融解决方案以公司核心技术能力为支撑，构筑金融安全中心、金融业务能力中心。围绕银行典型业务场景，将技术实现与场景业务需求深度结合，构建了智慧金融整体解决方案能力集，赋能金融安保升级、助力金融业务转型。

金融安保以智能安防管理平台为核心，融合基础安防联网、智能安防、安保管理和移动安防等业务应用，助力银行安保从被动防控向主动预防转型升级，为安保管理者提供决策分析、监督检查等工具，为安防操作者提供高效便捷、专业合规的操作工具，为业务部门提供更便捷的产品与服务。

在金融科技业务方面，公司推出智能银行、视频压缩、视频会商等创新解决方案。在智能银行方案中，通过人脸识别、双目行为识别等智能产品的多维数据进行挖掘分析，为管理者提供数据决策支撑。在视频压缩方案中，通过自主研发的新一代智能编码算法及视频压缩设备，解决了高清视频卡顿难题，并大幅节省了成本。在视频会商解决方案中，将安防联网与专业视频会议系统进行融合，进一步提升了日常办公和应急指挥的效率。

2) 智慧园区解决方案

大华智慧园区解决方案，面向企业客户“降本增效”的核心价值诉求，构建起一张面向企业和园区运营管理的“智慧孪生”网络，从生产、办公、教育、物流和旅游等典型园区场景中梳理出智慧安防、便捷通行、智慧办公等核心解决方案，帮助企业开展安保、物业管理、企业运营等精细化管理，助力园区实现智能化升级和数字化转型。

3) 智慧社区解决方案

大华智慧社区解决方案从业主、物业、开发商的实际需求出发，不断下沉应用场景，基于可视对讲、视频监控、门禁控制、停车场、及智能家居等系统，深度融合社区管理业务和系统，加载AI能力支撑，通过多类物联设备、本地管理平台、社区云为客户提供设备、小区、社区各个层级集成能力，构建多平台融合生态，实现多系统业务融合和数据融合，打造智慧安防、便捷通行、物管服务等一体化解决方案。全面提升业主生活体验与生活品质，提升物业管理效率，为住户营造安全、舒适、便捷的社区生活，为开发商及物业创造更大的价值。

4) 智慧制造解决方案

大华智慧制造解决方案通过企业传统安防与制造业务流程融合升级，针对客户核心价值“安全保障、生产高效、经营领先”进行顶层设计和布局落地，推动企业园区基础设施、自动化产线和工业大数据的融合和升级，落地智能仓储物流、生产可视化和劳动力管理、机器视觉及各类智能应用等解决方案，为制造企业客户创造价值。

智能仓储物流解决方案融合AGV、WMS信息化、工业视觉、RFID、大数据等各类技术，实现仓储智能作业、物资智能管控和管理智能决策，实现人员成本降低、物资超耗成本降低和订单需求拉动，同时提升企业产品管理能力、资产管理能力、资源协同能力和决策管理能力。

生产可视化解决方案以视频监控、大数据分析、信息互联为核心，实现企业生产和管理数据实时穿透，大幅度提升生产经营管理的调度效率和决策水平。

机器视觉解决方案，主要围绕机器视觉进行制造检测、识别、定位、测量等场景作业智能化，保障产品质量，降低人员劳动强度。

5) 智慧物流解决方案

大华智慧物流解决方案针对物流行业运输、仓储、中转、配送四大环节，围绕安全、作业、运营三大业务，利用可视化、自动化、智能化等手段，有效管理“人车货场”，助力物流企业在提升安全和运营效率的同时，有效降低成本。

在物流运营业务方面，通过视频、大数据、人工智能等深厚的技术沉淀，为物流企业打造物流运营管理中心。同时，通过自研AI算法，深入物流作业领域中，针对不同场景的业务需求和建设情况，提供灵活的智能产品与方案，帮助物流企业实现精准化管理。公司基于在机器视觉上的技术积累，推出“快手、到件狂扫、DWS、多面读码”等货物分拣解决方案，全面提升物流企业自动化程度和货物分拣效率，依托视频追溯解决方案，快速查询问题货物的流转视频，降低快递公司人力投入，提高货损定责效率，提升客户满意度。

6) 智慧零售解决方案

大华智慧零售解决方案，面向商超连锁、汽车零售、品牌专卖、百货卖场等业态、以“让经营更有效，让管理更高效”为建设目标，以线下感知为切入点，真实还原“人、货、场”之间精准关系，串联线下物理场景中的数据孤岛，助力客户高效运营、精准营销、安全防损、升级体验。

2019年，公司基于零售数字化转型的实战经验，迭代与丰富解决方案体系。优化巡店考评解决方案，构建端到端逻辑闭环的督导管理工具，提高巡店效率、减少人员投入；发布区域客流解决方案，直观展示区域客流吸引率和繁忙度，活跃冷区、优化布局，提高坪效；上线智能补货解决方案，优化补货业务流程，缩短客户等待时间，加速商品流通；推出流量漏斗解决方案，获取线下顾客过店—进店—浏览—下单—复购的全购物路径数据，为提高转化、活动营销、商品上新提供有效的数据指导。

7) 智慧能源解决方案

大华智慧能源解决方案服务于电力、石化、矿业、钢铁等工业流程型的能源企业，聚焦在安全生产、高效运营两大领域，深入发展业务。公司利用人工智能、机器人、机器视觉、5G、大数据等技术，在电力行业中推出大规模视频联网、智能变电站、智慧督查等深度应用方案，降低电网的工作强度、提高电网的信息化程度，助力国家电网“三型两网”和南方电网的定位“五者”、转型“三商”的战略目标；在石化行业深耕智慧油田、智慧管线、数字石化、智能加油站等解决方案，不断地提升安全生产管控手段，降低事故的发生率，助力“智能工厂”的发展；在钢铁、煤炭行业，深入1000米的井下世界，拓展视频和智能化的应用，不断服务于工业生产领域，构建能源行业的运营中心和安全中心。

8) 智慧教育解决方案

在《教育信息化2.0行动计划》全面建设背景下，大华智慧教育解决方案以“智慧校园总体框架”为基础，重点聚焦校园“教、学、研”场景，通过多维物联感知、全网智能分析、大数据、云计算等技术，建设了以课堂教学为核心的智慧评估、巡课督导、互动课堂等业务，服务于教师、学生以及教育管理者，促进教学环境、教学管理以及教学质量的提升；同时围绕校园“人、车、物、吃、住、行”等场景，建设校园出入口管控、校园AR、校园阳光厨房、智慧宿管等业务，从通行、饮食、消费、住宿等方面助力智慧校园建设全方位升级，有力提升师生的安全感和幸福感。

9) 智慧医院解决方案

大华智慧医院解决方案紧随行业发展趋势，在原有智慧安保、智慧停车等院区安保业务基础上持续迭代，新增基于三维建模的“医院后勤管理一张图”模式，打造安防态势和后勤业务在线实时管理和监测的智慧医院新方案。方案利用成熟的AI智能、三维可视化和物联网等技术，对接医院后勤水、电、气、消防等多种物联传感设备和多类系统数据，实现对医院后勤工作流程的规范化和智能化管理，有效控制医院固定资产、常用耗材、水电气等能耗、运维人员支出等所占用的医院运行成本，保障医院日常维修、保安、运送等业务的工作效率及质量，为医院带来高效低耗的运行管理模式。

10) 智慧文旅解决方案

大华智慧文旅解决方案主要以旅游景区和“文博古建”为核心业务场景，将客流统计、游客密集检测、游客防走失、周界防范、信息发布、智慧消防等系统进行结合，通过人脸抓拍相机、客流统计相机、全景守望者、声光警戒相机、报警柱、广告机、智慧文旅综合管理平台等产品结合AI智能技术，实现了景区出入口、热门景点、景区广场、商铺、餐饮场所、危险区域等业务场景中安防、消防多业务模式的统一管理和融合，实现各系统、各层面事件的及时、精准响应和统一调度，消除安全隐患，提升运营和管理效益。

2.3 To SMB 解决方案

大华SMB解决方案深入中小企事业单位业务，以技术驱动、政策驱动、业务转型升级驱动为立足点，通过业务场景化思维，深挖客户价值诉求，提供简易场景、标准应用、快速响应、交付简单的标准化解决方案，携手合作伙伴将价值传递给终端用户，降低用户安全保障运营投入，提升整体效率，促进业务可持续性发展。公司发布了校园出入口、园区测速、健康码无感通行、公共场所戴口罩智能预警、电瓶车禁入电梯、小区垃圾分类智能监控、小区岗亭值守、无人值守停车场、秸秆焚烧检测等中小场景解决方案。

2.4 To C 解决方案

Imou乐橙作为公司旗下消费级智慧物联网品牌，专注于家庭、小微商业两大核心场景的安全需求，构建并完善了以智能硬件、智能技术、智能云“三位一体”的业务生态，实现业务快速发展。

2019年，Imou乐橙先后推出了“智能家用室内摄像机TC2/TP2/TP7S”、“智能家用网关摄像机TP7i”、“智能猫眼VD2”、“可视智能门锁V6/P6”等多款全新产品，覆盖家庭室内外、出入口等核心应用场景。通过“智能人形识别”、“异常音检测”、“智能联动”等智能算法、技术的加载，配套APP演进，进一步优化用户体验，提升了乐橙产品在入侵防护、婴幼儿看护等情景的应用能力。随着可视门铃、智能家庭网关、智能控制等更多品类的加载，Imou乐橙将继续拓展围绕家庭安全的全屋智能生态体系。

在小微商业场景，推出“智能防水摄像机TF1T”、“智能声光海螺TE3”、“无线网络硬盘录像机S1E-W”等新品，加载“无线级联”技术应用，使乐橙无线商铺方案信号覆盖能力得到极大提升。配套乐橙云、APP及PC客户端，商铺无线方案以易部署、易使用优势受到用户青睐。基于小微商业的业务特性，乐橙还将进一步推出整合硬件与平台的轻方案，通过云组件不断扩充乐橙小微方案的价值。

作为Imou乐橙业务一大核心的乐橙云，2019年在网络安全、智能化和第三方合作上持续投入，开展GDPR合规优化、云智能商业化等工作，保障了乐橙云为全球超过千万用户提供安全、稳定、高效的服务。乐橙将坚持开放云能力，帮助第三方开发者开拓更为丰富的场景化应用服务，为最终用户和合作伙伴提供易用、安全、可定制的服务，共建智慧物联网生态。

3. 云计算与大数据产品和服务

公司基于云计算和大数据技术，聚焦视频物联场景，以业务为龙头，以实现数据在线、价值计算、业务使能为目标，建设数据存储、计算、分析、建模、共享等能力。公司以大数据研究院为载体，持续加大研发投入，布局云计算、大数据的技术和产品研发，驱动数据价值链闭环。

公司融合云计算与大数据的技术优势、组件化套件化的弹性架构和视频物联业务的深度洞察，兼顾软件架构的分层解耦与纵向闭环能力，围绕数据在线、价值计算、业务应用这三个数据价值变现的关键过程，构建以视频为核心的智慧物联大数据平台。

大数据平台通过一张数据在线网络、一个视图智能引擎、一个数据智能引擎、一个业务使能平台，实现数据与业务双中台，并为行业软件提供基础框架和支撑。

一张“数据在线网络”通过一套统一弹性架构，构建一张具备广泛联接、高可靠存储与高性能访问的数据网络，实现物联网感知数据的高效聚合，提高网络兼容能力，大幅降低管理难度。视频物联为主的数据，其价值计算因数据属性不同而需要两大类计算引擎，即视图智能引擎和数据智能引擎。随着人工智能在视频监控领域得到大规模应用，算法准确率得到了大幅提升。

一个“视图智能引擎”通过面向场景的算法迭代和智能编排，实现更贴合业务场景的算法能力；通过统一调度云边端的智能算法算力，实现算法算力的网络化和谐分布；通过算法仓软件系统，实现多算法生态优势互补。场景化、网络化、生态化的视图智能引擎，有效提升了的计算效率、算法效用和投资转换率，进一步推动行业智能化发展。视图数据经过视图智能引擎计算之后产生的高价值数据，与海量的物联感知数据和信息化建设产生的业务数据，构成视频物联场景的主要数据集。数据的价值计算，需要洞察行业业务场景、深入数据细节和构建数据开发平台、数据治理体系和多维算法体系三项核心能力，驱动数据智能。

一个“数据智能引擎”，基于时空大数据计算引擎和一站式数据开发运营平台，优化时空大数据计算效能，并提升数据治理效率；数据治理服务提供覆盖感知网络和信息网络的全域治理；多维感知算法体系驱动数据融合与价值挖掘，实现数据计算、分析、建模和共享。基于视频行业的业务实践沉淀、云原生的深刻理解与实战和开放共享的全生态理念，构建一个“业务使能平台”，沉淀视频物联业务的通用基础能力，形成业务中台，并为业务敏捷迭代提供微服务基础框架。

基于大数据平台架构，公司推出具备显著技术竞争力和产品差异化优势的系列产品与服务，在全球市场取得显著的业务实践成效，全面赋能智慧警务、智慧交通、智慧司法、应急指挥、智能楼宇等多个行业应用，驱动 HOC 战略在各行各业落地。

4. 行业软件

公司行业软件面向城市级、行业级、消费级三大核心业务，以解决方案为龙头牵引深入洞察行业，以大数据平台为核心技术支撑，构建业务使能平台，承载场景化的行业业务软件模块，协同面向客户的生态体系和服务能力，形成 To G、To B 和 To SMB/To C 三大系列行业软件产品与服务。To G 行业软件承担城市级与面向政府（例如公安、交通、应急等）的行业级软件研发与客制化交付，To B 行业软件承担面向企业（例如企业、园区、楼宇等）的行业级软件研发与客制化交付，To SMB/To C 行业软件主要面向小微企业和消费者市场提供软件与客制化交付。

公司 To G、To B 和 To SMB/To C 行业软件，将公司的视频能力、智能能力、大数据能力持续开放，迭代演进面向公安、司法、交管、交通、应急管理、消防、园区、金融、楼宇、能源、教育等行业的平台软件产品，为客户的数据价值链闭环提供全面保障。大华通过在各领域上不断实践与开拓，赋能客户业务流程改造升级，已取得一系列优秀的实战成果。

➤ 系统架构

在行业传统的横向分层解耦的架构中，通常会把基础设施的链路打通，但是上层的数据和业务系统还是独立烟囱。在这种模式基础上做业务，需要从不同的链路去获取多平台的 API 调取等基础服务，对高维度功能的快速实现造成巨大的阻碍，致使业务应用上线效率低下。公司构建业务使能平台，横向实现分层解耦，纵向完成业务闭环。业务使能平台包含了数据服务和智能服务，并且沉淀大华多年行业应用经验模型，能够向下集成各类能力，向上提供面向各个场景化的接口，帮助高效构建行业软件应用。

公司坚信开放融合是行业发展的必然趋势，开放融合将成为万物互联时代的新型业态。秉承“全生态”的理念与灵活的软件架构，公司建立了完整的开放生态体系，可在基础平台、视频能力、智能能力、数据能力、公共服务、行业能力等层级，集成合作伙伴优势产品与服务，提供了一套标准的生态 API 接口，助力生态伙伴基于公司提供的能力快速落地细分行业软件的研发，实现共同服务客户价值提升。

➤ 组织架构

公司为进一步加强一线客户需求响应速度和细分行业业务在省区自闭环的能力，行业软件研发能力进一步下沉省区，成立浙江、山东、江苏、上海、西安、广东、广西等省区软件开发中心，践行“以客户为中心”价值观，贴近客户加强服务能力，提升客户满意度。加速面向客户碎片化需求的响应速度，也为省区本地细分行业的合作伙伴提供更好的技术服务。

随着海外业务的快速发展，为进一步加速实现全球化布局，加大海外软件竞争力，公司在欧洲与美洲分别成立软件研发分部，吸纳当地优秀软件人才，组建国际化研发团队，贴近一线客户，开展软件平台本地化开发，极大提高了客户需求响应速度。

4.1 To G 行业软件

➤ 公安行业平台

大华公安软件平台，依托物联大数据技术和视图智能化业务能力，通过数据挖掘、技战模型的实战演进，在智慧警务方案中发布有智慧巡访、治安小区、检查站、智慧城管、情指联动、AR 立体防控等一系列行业领先的平台产品，切实为警务用户带来优秀的实战成效。

智慧巡防平台，公司作为公安部标准协议制定者，率先打造了国内多个样板点；治安小区平台，基于多年实战经验，通过提炼感知数据的有效价值，帮用户便捷、高效地开展治安管控工作；检查站平台，通过智能预警和大数据分析的手段，让每辆车、每个人都能安全、快速通行，让嫌疑车、嫌疑人也变得“透明”可见；智慧城管平台，在公共卫生治理、公共秩序管控等方面持续创新，在全国范围内落地并取得了良好成效；情指联勤平台，与公安警务系统融合，管控社会安全、处理紧急事件，让社会安全看得见、管得住；AR立体防控平台，以视频地图的方式，加载各种市域治理手段，主动预防、管控各类危害社会安全、扰乱社会秩序的行为。在基础能力开放共享方面，公司提供了高性能的雪亮工程方案，为社会综治应用生态伙伴，提供专业的人像、车辆、物联数据融合的业务模型应用能力，打造治理生态体系，激发社会治理的积极性。

以宁波市公安局为例，公司以大数据平台为基础，业务使能平台为依托，以人工智能、大数据计算、5G等技术为支撑，为宁波市公安局打造了汇聚千亿级感知数据的多维融合平台，为打击犯罪、预测预警提供了强力支撑。

➤ 司法行业平台

大华司法软件产品，业务范围已覆盖了监管、监狱、戒毒、检察院、法院等多个细分子行业。公司参与司法部、公安部多个标准制定，通过构建“高清、智能、物联”的一体化软件应用平台，实现了从省级的司法厅、监狱管理局、省纪委、省高院到地市级的支队、中院，到区县的看守所、派出所的“全链路”顶层规划和深化设计应用。安防业务平台涵盖监所基础安防、智能人脸应用、基础办案审讯、纪委监委留置办案，远程提审等多个业务应用场景。

➤ 交通行业平台

大华智慧交通平台秉持“稳基础、强中台、贴业务”的研发理念，不断提升行业软件技术能力，深化行业应用探索和落地，积极完善并加强面向智慧交通行业的整体软件体系及能力建设。

交通联网汇聚：汇聚海量前端视频、卡口、交通诱导屏、交通信号机、RFID、MAC等智慧物联感知设备，稳定接入“人、机、非”结构化数据，提升视频AI能力，面向行业用户提供交通车辆、交通流量、交通事件等基础行业数据服务。

交通大数据中台：汇聚融合行业多源数据，依托大数据计算中心和行业算法中心，提供高效稳定的业务数据支撑服务。集数据采集、融合、治理、智能算法分析为一体，将数据以服务的形式提供给行业应用，提升业务运行效率，促进交通管理能力持续提升。

交通业务应用：围绕“城市、农村、高架、高速”四大场景，布局建设城市重点车管控、高架快速反应、绿色停车等交管特色应用模块，支持场景化自定义选配，满足不同客户定制化需求；同时在大交通的机场、轨道、运输等领域，以“平安、高效、服务”为建设目标，持续打造和落地精品软件，树立智慧交通软件品牌。

2019年，公司在多个省级行政区的省会及重点城市，主导建设了交警支队级大项目，有效提升了城市交通综合管理能力；在多个城市的机场和地铁项目里部署了智慧交通软件产品，为交通运输安全和交通运输管理提供有力支撑。

➤ 应急指挥平台

智慧应急指挥平台，业务覆盖政府应急指挥、安全生产监管、能源、机场、海事、司法、教育等十多个细分行业应急指挥业务场景，支持监督管理、监测预警、指挥救援、决策支持和政务管理五大应用，对突发事件做到事前全方位预防监测，事中核心指挥、统筹协作，事后分析记录、归纳对比，实现资源一张图、监测一张图、调度一张图、决策一张图，真正体现协同效应。

➤ 消防行业平台

智慧消防平台，业务覆盖消防物联监测预警、消防安全监管、消防实战指挥等消防防控和指挥救援等大部分应用场景。公司目前拥有多个省市级的智慧消防平台应用案例，并参与应急管理部消防救援局、省消防总队大数据互联、市救援支队消防实战指挥、消防运营单位物联网互联等标准制定。公司在业内创新性地推出了“微消防”系统，为社会单位的消防安全自主管理提供了便捷有效的手段，推动了单位消防主体责任的落实；为街道、区/县消防大队等部门提供了街道消防管理平台、区县消防监管平台，实现对辖区内消防安全的综合管理和监管，以及火灾警情发生时的实时联动处置，加大预防和火情早期预警，最大程度减少人民群众的生命与财产损失；公司发布的城市级的大数据治火平台和应急救援实战指挥平台，通过汇集城市的消防业务数据，开展大数据的研判分析，实现火灾的预知、预测、预判到灭火救援处置的闭环管理。

4.2 To B 行业软件

➤ 企业基础平台

企业行业软件平台基于软件平台公共技术框架，洞察企业在生产和销售等环节业务需求，构建企业业务运营中心与企业安全管控中心，发布了园区、楼宇等行业应用，助力企业降本增效，实现数字化升级。

企业行业软件平台系列以企业基础平台为基线，支持公司全系列设备接入与平台联网。面向企业大中小园区的人车物管

理需求，平台可支持员工考勤，便捷通行，停车管理，安消融合等一体化管理，还提供丰富的二次开发接口与企业内部ERP，CRM等信息化系统无缝对接，破除信息孤岛，完成数据融合应用。面向企业总部与分支机构联网管理需求，平台可支持大规模视频联网，多类型数据汇聚，多用户分权管理等功能。如在某国有大型银行全国平台联网项目中，实现了全国300余个平台联网，接入70多万路视频通道，接入数万路各类报警、对讲、门禁设备。

➤ 综合业务平台

以企业基础平台为依托，面向金融、能源、物流、能源、零售，制造等多个行业碎片化的业务需求，提供快速加载子系统的能力，通过集成自研或第三方的业务子系统，快速构建行业业务平台，满足不同行业特定需求。如在能源电力行业，通过开发集成电力设备智能巡检子系统，生产过程辅助决策子系统，帮助客户实现从可视化管理到生产、物流、经营决策全流程数字化转型。

4.3 To SMB / To C 云服务软件

针对小微企业和消费级市场，乐橙云在全球建立了19个数据中心节点，拥有3000万量级的设备接入，为全球超过1000万的用户提供安全稳定快速的云服务。乐橙云根据建设成本、建设周期、数据安全性等因素，为不同级别的客户提供了公有云、混合云、专有云三种部署方式，为客户快速提供物联网平台解决方案。

在云生态方面，构建智能硬件、智能技术、视频云“三位一体”的业务体系，为第三方合作伙伴提供了以视频为核心的VPaaS能力，开放了云接入、云存储、云转发、云直播、云对讲、云分享、云分析等核心功能。同时，为更好地满足家庭、商铺、小微企业等用户场景的碎片化应用需求，乐橙开放平台进一步开放了云端AI算法，提供了人脸检测、人脸比对、人脸搜索、人形检测、人体属性、车辆属性以及交通属性识别等AI算法。

基于乐橙云，公司发布了多个轻量级互联网行业云。其中，零售云、工地云、物流云等轻量云方案在SMB行业实现落地应用，降低用户部署投入，减少人工运营成本，提升整体管理效率及客户粘性。乐橙云业务生态全球拥有35000余个第三方合作伙伴入驻，有活跃应用1100余个，初步建立了开放、共享、合作的视联网生态。

在云安全方面，2019年，乐橙云获得了安防行业首张莱茵Protected Privacy IoT Service证书，再次被国际权威认证机构认可，标志着乐橙云与国际标准接轨，将为全球客户提供安全、稳定、高质量的云服务。

在数据运营方面，2019年，乐橙进一步丰富和完善了OMS数据运营平台的数据统计、增长模型、分层运营、关键业务分析、业务运营等五大核心功能，全方位驱动市场销售管道重塑，提升产品竞争力，优化终端产品体验。

4.4 海外业务软件

随着海外业务的快速发展，公司持续加大对海外软件平台的研发投入，推出了一系列符合海外市场需求的软件产品。针对通用安防市场，基于软件平台底层公共能力，接入公司全系列硬件产品，覆盖视频监控、访问控制、报警管理等通用安防场景需求，具备跨平台、高可靠、模块化、可开放、简单易用等特点。针对行业市场，充分吸收并借鉴国内行业优秀软件平台的技术与经验，在平安城市、智慧交管、停车管理、车载监控等垂直行业推出系列化行业软件平台，支撑海外行业解决方案落地，取得了诸多成功案例。

5. 核心硬件产品

2019年，公司依托于对客户需求的全面洞察、对细分行业的深入理解、对行业解决方案的深度挖掘，产品端在感知、智能、计算能力方面全面升级，深化核心技术与产品布局，形成了“睿界系列”、“睿思”系列、“睿谋”系列、“睿畅”系列等完备的具有竞争力的产品族群。

1) 睿界——聪明的感知设备

2019年，公司推出了新一代“睿界”系列前端智能产品，其中包括大华场景定义智能摄像机、HDCVI6.0、“大华灵犀”、“大华灵静”、“悟”系列自由流摄像机、生态2.0摄像机、人体测温、大华探路者车载全景云台等产品，基于智能的应用，满足客户不同场景下的应用需求，全面提升了前端产品的视频感知能力、拓展了产品的感知频域。

➤ 视频感知能力极大提升

公司推出“哈勃守望者”、“大华天目”、“大华天鹰”、“大华天阙”、“大华天瞳”、“大华极光”、“大华天显”、“大华天镜”等场景定义智能摄像机，依托于公司领先的全景拼接、低照ISP算法、视频编解码和光学创新等技术突破，解决了大场景监控、超低照度下的对象提取、大光圈景深浅、宽动态运动拖影、夜间车牌和人脸效果不能兼容等疑难问题，能够采集更多更全更细节的数据信息，用于更加精准的智能运算和事件上报。

“大华灵犀”球机采用双PTZ“环动系统”，大幅提升智能联动产品的部署和应用体验；极光球机采用大靶面双sensor融合技术和多光谱感光成像技术，提升低照环境下智能检测和抓拍的效果；业界首款支持4K高分辨率的45倍光学防抖球机，可

有效改善环境抖动场景下长焦相机的视频效果，提升智能应用的准确率；采用的“PFA+”2.0预测聚焦技术，无需人为标定和干预，聚焦一步到位。

同轴产品基于行业领先的HDCVI6.0技术，突破同轴线缆的传输瓶颈，推出同轴高清4K实时产品解决方案和双向语音的技术解决方案，为客户提供流畅低延时的超高清视频体验和音频互动体验。

智能交通领域推出“悟”系列高速自由流相机，在业内率先使用无白光曝闪光灯方案，有效解决白光曝闪带来的安全隐患，同时满足高速不停车收费的识别要求；推出生态2.0相机，支持“机、非、人”违法抓拍，交通流量采集、交通事件检测；结合道路信号控制需求，推出新一代智能信号机，配合业内领先的流量相机功能，进一步提升了交通通行能力。

➤ 感知频域全面拓展

公司加速布局5G技术应用，推出5G超高清智能网络摄像机，有效解决了传统蜂窝网摄像机传输稳定性差、流量资费高等核心问题，同时带来更加便利的施工和组网，广泛应用于城市治理、治安防控、交通治堵、应急指挥调度、抢险救灾、惠民服务等领域，使决策更可靠、响应更快捷，城市发展更加智能化。

热成像系列产品全面布局、业界领先，高精度人体测温产品热成像人体测温仪，在30℃~45℃范围内，测温精度可达±0.3℃，在新冠疫情期间为保障社会的生产生活正常进行以及市民的身体健康做出了贡献；制冷重载云台基于先进的制冷式探测器，监控距离可达20KM，图像效果极佳，主要应用于边防、海防等远距离场景；经济型热成像系列产品具有较高性价比，可实现温度测量、火情检测、智能行为分析、人车区分、吸烟检测、打电话检测等功能，广泛应用于园区周界、医院、学校、加油站、文博古建、充电桩、车站、商场等场景。

“大华灵犀”雷达球机，采用雷达检测目标，联动球机抓拍，实现全天候全时段的立体监控。“大华探路者车载全景云台”，内置G-sensor、GPS/北斗、4G/5G、WIFI，支持“机非人”全结构化、违停抓拍、车牌/人脸黑名单布控，更好地服务移动布控和巡逻业务。

2) 睿思——敏捷的边缘智能

2019年，公司重点耕耘边缘侧智能产品在各行业的推广落地，新推出“睿思”系列IVSS、EVS、智能分析盒、智能同轴高清DVR、智能安检服务器、智能通行产品、智能车载部标一体机等产品。

IVSS系列产品，不断优化自研深度学习算法，提升检测识别准确率和分析性能，实现人脸多路优选抓拍、人脸属性提取、目标分类等功能，推出视频目标快速检索、录像二次智能分析等亮点功能，增强智能易用性，同时与视频云等形成配套方案，为整体解决方案落地奠定基础。

EVS系列产品，把集中存储数据与智能分析相融合，通过人脸、人体、车辆、行为分析等结构化功能，保障海量数据的快速检索定位。通过有效数据的提炼，减少“边缘”与“中心”数据中转互通时的网络带宽压力。

智能NVR，在原有的人脸、周界、结构化的基础上，集成大华独有SMD技术，精准区分人和车的触发报警，提高报警准确率。

智能同轴高清DVR，基于HDCVI6.0技术，率先在模拟监控产品实现4K实时预览、智能编码、智能增强，集人脸、周界、SMD于一身，引领同轴高清产品进入新时代。

智能安检服务器，基于领先的深度学习技术，机器自动识别X光成像下的违禁品，联动声光报警，同时通过网络上报平台，可用于事后追溯并对识别结果进行统计报表分析。兼容所有厂商安检机接口，结合独有的双视角关联技术，提升安检行业智能化水平。

智能通行产品，利用宽动态、智能曝光、降噪等图像处理技术将人脸识别速度、生物防伪能力、底库容量等指标做到行业领先，提升了通行效率和使用体验。同时，充分融合指纹、密码、二维码、身份证、IC卡、蓝牙、APP等多种身份验证方式，具备广泛的适应性和易用性。

智能车辆通行产品，融合车牌与车辆结构化的AI识别技术，使出入口车牌识别率达到行业领先水平；率先使用毫米波雷达技术，实现“去线圈化”，有效降低产品的施工周期和难度；同时采用信息分离技术，联动高速开闸传动机构，实现车辆无感通行。

智能车载部标一体机产品，集成驾驶行为分析和辅助驾驶分析功能，自动识别驾驶员不安全驾驶行为并提醒，提升道路运输车辆安全科技保障能力，减少因驾驶员违规导致的道路运输安全事故。

智慧云信息终端产品，采用全新智能开放平台，4K分辨率，集成多点智能触控、人脸采集、人数统计、人脸识别、语音降噪、指纹解锁等核心技术，广泛应用于智能考勤、精准广告投放、本地/远程会议等场景。

3) 睿谋——强劲的计算中心

计算中心产品在2019年极大丰富，形成了具有竞争力的通用服务器、NPU计算卡、感知智能软件、认知智能软件、标

注训练软件等全系列产品。

GPU服务器硬件全面系列化，支持不同架构的GPU计算卡和NPU标准PCIE计算卡，满足对部、省、市、区县等各级数据中心云计算基础硬件建设需求。

自研核心关键技术NPU计算卡，采用标准PCIE插卡，实现单卡64路视频流和图片流AI解析、单卡25亿次/秒暴力比对和200亿次/秒索引比对等关键技术突破。

感知智能软件全面系列化，支持视频云、云化容器部署，兼容适配各类GPU和NPU。集群模式支持万路视频流和图片流解析，千亿数据秒级检索，支持一人一档、一车一档等对数据进行深化挖掘。支持轻量化微云单机部署，集成接入服务、AI计算、数据库、基础SAAS，满足小型方案应用。

认知智能软件满足各行业场景，包括公共场所事件检测、管控场所事件检测、交通事件检测、视频质量诊断、交通违法预审、城管事件巡检、水利事件巡检等，引领行业事件类算法，社会价值显著。

4) 睿畅——贯通的基础网络

公司全新推出“睿畅”系列产品，打造贯通的基础网络，致力于提供以视频为核心的智慧物联专业网络解决方案。公司基础网络产品深度匹配客户需求，全系列、端到端全场景覆盖，满足各种规模有线无线一体化组网，充分发挥全网计算优势，大大降低网络投资和运维成本，与公司行业解决方案全面融合，帮助客户构筑一整套安全可靠、高质量、可持续演进智慧物联网，帮助更多企业实现数字化转型和网络智慧运营。

5) 视频物联创新业务产品

➤ 工业互联网领域

1) 机器视觉产品：机器视觉领域聚焦智能制造领域，专注于机器视觉算法平台、软硬件产品和视觉解决方案开发。硬件产品发布了 6500 万像素和 1.5 亿像素的工业相机，推出了 2000 万像素的嵌入式智能相机，同时在智能相机系列产品上增加了 OCR 等功能。同时，以算法平台软件为核心，为客户提供机器视觉产品和细分行业解决方案，广泛应用在面板、食品包装、3C 和物流等行业，完成行业的缺陷检测、定位引导、识别和测量等机器视觉应用。

2) 机器人产品：公司在移动机器人、行业机器人等产品、核心技术以及行业应用系统上进行了持续投入，开发了机器人集群调度系统RCS、视觉导航技、激光导航、自主驱动及运动控制等技术，并完成10余款移动机器人和多款行业产品的开发，已应用于智能制造和智能巡检的多个行业。

➤ 视讯协作产品

2019年完善了一体化终端、分体式终端、数字全向麦克风、多点控制单元以及周边配套设备，新推出了视频会议互动平板系列产品、云视讯全套解决方案、无纸化办公系列产品，可为客户提供完整的视频会议解决方案，支持应急指挥、远程医疗、远程教育、远程办公协作等场景和应用。华创产品涵盖的远程协作通讯核心产品和解决方案，已应用于办公、教育、医疗、运营商等各行业，并凭借稳定、高效、易用的优势，得到客户的广泛认可。

➤ 无人机产品

2019年，公司在飞控算法，整机动力系统，行业智能化应用技术上持续投入并取得了良好的效果。为客户提供各类飞行行业应用，包括油气田巡检、石油管道巡视、警务协助、消防灭火、航空拍摄、航空监控、电力巡线、国土测绘、安防监控、森林防火、海事巡查、应急救援、地质勘测等领域。

6) 大华开放生态

公司秉承以客户价值为核心的理念，广邀伙伴共同构建开放生态，智能平台、业务平台、产品开放平台形成价值生态链闭环。人工智能平台提供从标注到在线测试全流程能力，助力伙伴快速构建智能业务应用；硬件产品开放平台提供应用业务、算力、硬件资源开放能力，助力伙伴快速适配场景特性；业务使能开放平台，提供基础服务、智能业务、大数据应用能力，助力伙伴业务快速使能。

人工智能平台覆盖算法开发全流程，包括自动标注、开发训练、移植仿真、算法集成、在线测试。结合伙伴需求场景，提供相应子系统开放能力，可独立交付各阶段产物，灵活匹配，降低算法开发门槛。平台私有化部署、过程可回溯、中间交付件可跟踪，有效确保训练数据及产物安全可靠。

业务使能平台提供坚实的基础服务能力，100万路以上视频/物联设备接入能力，EB级存储、千亿级文件管理、Erasure Code技术保障数据99.9999%可靠；提供多元的智能服务能力，算法仓库集中管理算法，算法与算力解耦、全网协同云边端

统一弹性调度，从而形成多元智能服务生态；提供可编排的大数据应用服务能力，深耕行业应用，海量业务场景沉淀出500+业务模型，500+应用接口，支持万亿级数据秒级检索，支持融合检索，鲜活数据价值。

产品开放平台具备全面的业务开放能力、算力开放能力和完善的基础设施。将多年碎片化安防市场沉淀场景业务解离沉淀，在完整安防产品矩阵上开放全业务链路节点插入伙伴应用，允许其在各个环节中灵活定制穿插独特特性的业务；智能硬件算力开放，归一化接口，屏蔽平台化差异，支持复杂运算提效，最大化发挥产品性能；DDR、Flash、外设等硬件资源开放，可以灵活调度，完成高阶附加增值。

产品开放平台提供完整工具链，保障合作伙伴快速推进业务在产品上落地。采用微容器架构，使得运行在设备上的应用间数据独立隔离，资源独享，达成安全隔离目标。通过安全框架保障客户开发成果的核心利益，同时分享大华对安防产品的安全技术成果，保障设备在终端用户实际使用过程中的安全防护。通过可靠和运维框架，降低设备的故障率，以及出现故障时能够快速的排查以及恢复运行。

6. 人工智能及其它核心技术

A. 人工智能

人工智能是智慧物联时代的核心竞争力，公司始终将人工智能作为核心战略之一。2019年持续加大资源投入，扩建用于人工智能算法训练的超大规模计算中心和数据中心，重点研究基于应用场景的核心算法，在多个算法领域具备行业领先的核心竞争力，并实现全系智能产品和解决方案的商用化覆盖，加速人工智能产业化应用落地。目前公司的人工智能主要聚焦在人脸、智能交通、行为分析、物品分析、导航定位、多维感知、智能编解码、智能音频等技术领域，广泛应用于公安、交通、金融、社区、能源、教育等行业解决方案。

人工智能作为构筑数据的引擎，需要实现真实映射、场景构筑、全面表达的要求。2019年公司重点开展算法升级和拓展，提升数据精准性和数据多样性，并结合产品与解决方案开展数据智能的研究和应用。

2019年取得的主要成果包括：

1) 持续强化人工智能基础能力建设与资源投入，提升算法研发的效率与质量

2019年发布新一代的“巨灵”人工智能平台，构建业内领先的人工智能开发平台，整合计算中心、数据中心、训练中心，具备数据管理、算法训练、跨硬件平台优化、集成部署、自动化测试的人工智能全链路开发要素，提供算法研究和应用的基础保障，提升人工智能研发效率，加速端到端的人工智能产业化。

2) 算法持续创新，关键技术突破，性能全面升级，构建行业领先的人工智能核心竞争力

在智能交通算法领域，2019年持续加强基础技术研究，确保算法在行业的持续领先性，同时深挖客户需求和痛点，拓展算法应用场景和功能。在全国高速自由流项目中，率先开发了针对高速场景的高帧率卡口算法方案，抓拍率、识别率达到99.9%，算法效果业内领先。针对非机动车管控和违章事件行为分析的发展趋势，研发出非机动车号牌识别、不按车道行驶、不戴头盔、超载等违章行为识别算法，协助客户做好非机动车管控；新增包括渣土车、危险品等车辆的管控分析，以及驾驶员行为的识别分析。面向海外市场拓展，持续开发车牌识别，海外车型颜色识别等通用算法，已应用于48个国家和地区，并针对欧洲、南美、中东、亚洲、俄语区开发了大区通用算法，应用于海外出入口、卡口、停车场、电警等场景。基于交通行业算法多年的技术积累，通过迁移学习，快速实现机场智能化、高空车流、加油站智能化、海外停车场等新业务突破。

在人脸算法领域，2019年实现关键技术突破，包括人脸检测、识别、属性、活体等方向已处于行业领先水平，形成具备竞争力的产品和解决方案。在人脸检测方面，实现人脸人体一体化抓拍，最小目标实现10像素稳定检测。

3) 加速面向应用场景的算法开拓，助力行业数字化、智能化转型

在行为分析算法领域，基于对行为识别的人工智能算法研究，结合行业解决方案需求，加速行业事件分析类业务的开拓，如智慧物流、高空抛物、合规行为、穿戴分析、周界管理等行业智能方案的发布，实现了城管、教育、金融、智慧工地等解决方案落地。2019年在以图搜图、视频结构化解析等技术上不断迭代，保持业内持续领先，并在关键技术研究上取得重大突破，包括3D行为分析、序列行为分析和人体关键点技术方向，业内率先突破嵌入式平台序列行为分析技术；在跨相机跟踪技术方向，领先行业推出了实时跨相机行人跟踪技术，实现跨视角行人连续跟踪。

在物品分析算法领域，主要针对智能安检应用的智能算法研究，采用深度学习算法对通过X光安检机的危险物品进行识别，覆盖常见的危险品如刀具、枪支、液体、喷灌、打火机等10余类别的检测，算法性能行业领先，成功应用于高铁、地铁等场所。此外，在能源、环保、零售等领域落地人工智能解决方案应用。在能源行业，对仪器仪表进行识别；在水务行业，对水面进行智能分析；在零售行业，对货架和商品开展分析等。

4) 算法多元化布局和研究，全面支撑人工智能的业务发展

在多维感知算法领域，多传感器融合应用成为产品发展趋势，大华紧跟行业发展趋势开展算法布局与研发。在多目视频融合方面，全面升级了全景拼接算法性能，2019年发布的哈勃守望者、全局摄像机、灵瞳、灵犀等产品大幅提升产品的性能和市场竞争力；在多类型传感器智能方面，成功拓展了三维AR全景、毫米波雷达技术、智能音频处理技术、雷达视频融合

技术、航拍实时拼接、遥感图像智能分析、智能感烟等技术领域。

在智能编解码领域，持续研究视频编解码核心技术，实现关键性能的提升，2019年基于人工智能技术，发布AI+H.265智能超低码率编解码算法，大幅降低编解码流带宽，并显著增强夜视效果。在下一代编码技术研究方面，参与H.266、AVS等视频标准的制定以及技术专利的输出。

在导航定位算法领域，面向机器人与工业制造等领域业务，开展激光导航、双目视觉导航、多模态融合定位、TOF目标识别、大规模机器人自主调度算法等人工智能技术领域的研发，实现机器人的低速自动行进、机械臂智能控制等应用。

B. 5G技术及应用

公司进一步强化5G战略布局，实现产品与解决方案应用创新。2019年，公司发布了集成5G的超高清网络摄像机，并实现多项关键技术突破，主要包括：

➤ 高性能宽频天线技术：5G是多频多天线的超复杂无线系统，在全金属外壳的监控设备内，要实现小型化集成，散热设计和天线设计，都是业内难点，公司创新性采用空间隔离、非对称天线等技术较好地解决了该问题。

➤ 自适应传输技术：在8K视频传输时，码流峰值波动较大，普通的网络传输，会导致峰值拥塞，从而出现丢帧现象，在5G网络上，该问题更为明显。公司通过自主设计平滑码流、自适应编码、超缓存等技术，保障了8K实时无卡顿的视频传输体验。

公司在金融、文旅、应急等多个行业实现试点应用。公司与中国移动、央视合作，首次采用无人机+5G网络实现近距离的钱江潮高清视频直播。武汉雷神山医院建设的现场直播，采用了公司的“5G+高清球”解决方案，全国观众通过直播平台亲眼看到工地建设进展。在工信部举办的“第二届绽放杯5G应用征集大赛”中，公司的“5G智慧消防系统”，荣获安防行业唯一的浙江省一等奖、全国三等奖。

C. 网络安全体系

数据安全是物联网持续健康发展的为基础，网络安全和隐私保护是公司最高纲领之一。公司持续投入专项资金，以保障安全技术研究、产品安全研发与交付、安全应急响应体系的建设能得到扎实稳步推进。公司所有产品发布前，均经过公司攻防实验室的严格测试。基于大华HOC“1+2+N”架构，以终端安全、网络安全、应用安全、数据安全、安全运营中心为基础的安全中心整体架构在城市解决方案和各行业解决方案中得到了配套应用。目前，公司已经在可信计算、数据加密、隐私保护、攻防测试等安全技术领域取得丰硕成果，并在全系列产品中集成应用。

在关键安全技术领域取得的主要成果包括：

- 可信保护技术：构建多维可信框架，实现可信升级、可信启动、可信运行的全流程防护体系，显著提升了设备识别并主动对抗恶意程序的能力，该技术在IPC、NVR等产品普遍应用。
- 高性能数据加解密技术：支持码流全量级加解密和轻量级加解密的同时，联动硬件加解密协处理机制，大幅提升加解密性能，并在IPC、NVR等产品中应用落地。
- 隐私保护技术：全系列产品将数据加密、人脸遮挡等作为关键隐私保护技术集成，同时研究同态加密、差分隐私等前沿隐私保护技术，进一步提升在行业中隐私保护的领先优势。
- 安全测试技术：构建“规范化+工具化+自动化”三位一体的安全测试平台，实现安全测试自动化和专家攻防测试相辅相成，保证公司产品发布前的快速安全验证，保障产品发布的默认安全。

随着公司智慧物联解决方案的快速发展，公司将进一步加大安全解决方案产品研发投入，持续为客户提供更加安全可靠的产品和解决方案。

7. 主要销售模式和业绩驱动因素

公司的营销和服务网络覆盖全球，借助遍布多个区域和国家的子公司、办事处等销售网络，将产品、解决方案销售至政府、企业和消费者等不同类型的终端用户。

公司主要的业绩驱动因素包括：

公司以客户需求为导向，积极把握和应对行业趋势，经历了从单一产品销售、到提供整体解决方案、再到提供城市智能化综合运营服务的业务模式的转变。在转型的过程中，我们坚持强化对客户业务的理解，同时依托我们研发创新能力和供应链整合能力，快速响应客户需求。在国内市场，公司多年深耕城市级市场、行业级市场、消费者市场，建立了良好的口碑和品牌形象。同时，通过公司多年的深耕海外，依托覆盖全球的营销和服务网络，公司产品认可度和产品美誉度在不断提高，国内、海外市场保持稳步增长。

2019年10月，公司被美国商务部列入“实体清单”，对于由此可能受到影响的产品，公司依靠前期的技术储备和研发及供应链的快速整合能力，及时推出替代方案，并进一步对公司产品和解决方案进行了梳理，保障供应链的安全可控。2019年，在宏观经济下行、国际贸易摩擦频繁等复杂多变的宏观环境下，公司坚持开放透明、友好合作的态度，积极对外沟通，积极

开拓市场，拥抱全球产业链，坚持走国际化的道路。从长期来看，企业的发展终究还是取决于企业的技术创新能力和资源整合能力，公司作为研发平台型龙头企业，在市场、研发、供应链等各个方面都积累了深厚的护城河，公司可以根据客户需求和应用场景实现快速响应，满足客户需求，依托公司研发创新基因和供应链整合能力，从而创造新的价值。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年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 否

单位：元

	2019 年	2018 年	本年比上年增减	2017 年
营业收入	26,149,430,652.42	23,665,688,106.22	10.50%	18,844,458,053.78
归属于上市公司股东的净利润	3,188,144,692.55	2,529,426,468.61	26.04%	2,378,726,820.22
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	3,016,953,888.25	2,495,121,029.76	20.91%	2,340,407,357.44
经营活动产生的现金流量净额	1,600,604,287.70	955,315,978.17	67.55%	914,231,360.01
基本每股收益（元/股）	1.10	0.87	26.44%	0.82
稀释每股收益（元/股）	1.10	0.87	26.44%	0.82
加权平均净资产收益率	22.74%	22.16%	0.58%	25.47%
	2019 年末	2018 年末	本年末比上年末增减	2017 年末
资产总额	29,564,650,212.93	26,350,599,778.15	12.20%	21,333,478,563.97
归属于上市公司股东的净资产	15,643,007,027.91	12,618,758,918.48	23.97%	10,466,434,375.19

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	4,347,918,104.26	6,458,648,266.63	5,621,668,726.34	9,721,195,555.19
归属于上市公司股东的净利润	316,343,906.02	922,537,042.72	638,471,475.06	1,310,792,268.75
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	286,016,593.97	852,635,154.06	590,869,606.63	1,287,432,533.59
经营活动产生的现金流量净额	-1,728,487,212.91	858,020,120.03	332,230,140.64	2,138,841,239.94

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

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

单位：股

报告期末普通股股东总数	107,595	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	159,822	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况		
					股份状态	数量	
傅利泉	境内自然人	35.97%	1,082,081,880	834,736,410	质押	210,242,000	

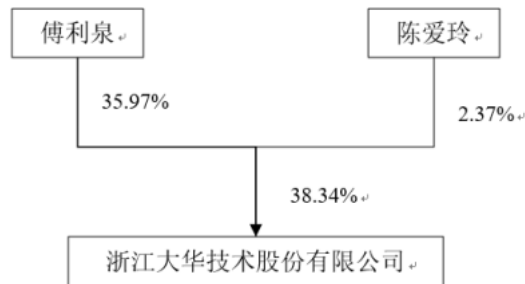
朱江明	境内自然人	6.20%	186,461,490	139,846,117	质押	36,504,000
香港中央结算有限公司	境外法人	5.23%	157,245,625	0		
陈爱玲	境内自然人	2.37%	71,262,813	53,447,110	质押	21,100,000
吴军	境内自然人	2.30%	69,250,886	51,938,164		
中国证券金融股份有限公司	境内非国有法人	1.32%	39,611,241	0		
中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	1.05%	31,448,750	0		
上海景林资产管理有限公司—景林全球基金	其他	0.96%	28,978,386	0		
浙江大华技术股份有限公司—第三期员工持股计划	其他	0.87%	26,247,928	0		
富达基金（香港）有限公司—客户资金	境外法人	0.66%	19,946,493	0		
上述股东关联关系或一致行动的说明	傅利泉先生和陈爱玲女士为夫妻关系。公司未知其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。					

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用 不适用

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



5、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券
否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

2019年，世界经济增速普遍放缓，贸易摩擦频繁，受此影响，视频物联行业增速短期有所放缓。但随着人工智能、物联网、5G、云计算、大数据好等技术的发展和运用，以及视频技术的不断迭代更新，智能化产品与解决方案价值快速提升，视频能力已经深入到各行各业的业务应用中，以视频为核心的智慧物联领域的市场空间进一步扩大。

在国内外风险挑战明显上升的复杂局面下，报告期内，公司保持稳健经营，加强精细化管理、优化业务结构，提高业务

质量，利润率、现金流等经营指标进一步提升，实现业绩稳步增长。2019年公司实现营业收入261.49亿元，比上年同期增长10.50%；实现归属于上市公司股东的净利润31.88亿元，比上年同期增长26.04%，盈利能力不断提高。公司的主要经营策略包括：

(1) 持续加强研发的精准投入，不断提升技术创新能力，增强核心技术实力

公司坚持以技术创新为核心，保持研发的大规模投入。2019年，公司研发投入27.94亿元，同比增长22.35%，占营业收入10.69%。除了对传统的视频技术保持投入，公司持续加强对人工智能、大数据和云计算、5G、网络安全、软件平台、机器视觉和机器人、多维感知等技术领域的研究、开发和产品化，以客户需求为导向快速响应和迭代。

公司深入洞察行业与技术发展趋势，持续构建以“全感知、全智能、全计算、全生态”为基础的技术体系，提升面向客户业务痛点的端到端综合解决方案能力，建立面向具体场景的应用解决方案，支撑各行业的数字化转型和智能化升级。

(2) 加强软件研发能力建设和下沉，加快对客户定制化需求的响应

公司软件架构能力进一步增强，面向公安、司法、应急、交通、智能楼宇、金融、能源等行业多个场景发布行业软件平台。为了加强细分行业业务在一线闭环的能力，加速面向客户定制化需求的响应速度，也为省区当地细分行业的合作伙伴提供更好的技术服务，公司成立上海、浙江、山东、陕西、四川、广东、广西等省区软件能力中心，覆盖本省及周边省区的软件研发支撑。同时，公司在欧洲与美洲分别成立软件研发分部，吸纳当地优秀软件人才，组建国际化研发团队，贴近客户，开展软件平台本地化开发，大幅提高了客户需求响应速度。

(3) 深入理解客户业务，聚焦战略机会点管理，提升体系化营销能力

公司持续以客户需求为导向，深入理解客户业务，逐步构建和完善基于客户沙盘的业务与项目运作能力，为不同类型的客户提供多层次的解决方案。在国内市场，持续推进技术营销能力建设，建设省区产品与解决方案能力中心，强化面向客户与业务一线的产品与解决方案上市管理。在海外市场，不断落地精细化管理，持续推进渠道下沉，增强行业拓展能力，构建合作生态，有序开展业务布局。

公司加强战略机会点的管理，发现并抓住高速自由流等一系列新机会空间快速研发并交付针对性的产品和解决方案，扎实落地客户业务价值。公司坚信开放融合是行业发展必然趋势，开放融合将成为万物互联时代的新型业态，对于跨行业场景应用，通过生态合作构建综合解决方案。

(4) 推进全球化营销网络建设，成立研发分中心，深化全球供应布局

公司拥有全球化的业务布局，在国内和海外市场都有广泛的营销网络和业务覆盖。

2019年，公司营销服务网络增至51个国家，在亚太、北美、欧洲、非洲等地建立53个境外分支机构，产品覆盖全球近180个国家和地区。通过培育国际化的营销管理团队，建设本地化的营销、研发、供应、服务中心，逐步提升海外子公司本地化运营能力，持续优化营收结构，并进一步实现全球市场的扩张和业务的升级。同时，面对复杂的内外部环境，公司持续建设合规运营体系、安全体系、质量体系，保障公司规范运作。

2019年，公司在成都建立西南智慧基地，布局人工智能、大数据、云计算等核心技术人才，以满足不断发展的业务需求。公司供应链精细化运营能力持续提升，不断推进全球供应网络建设，除中国杭州总部外，目前已在匈牙利、墨西哥等国家建立区域供应中心，在核心物流集散中心荷兰、迪拜等建立区域 HUB 仓，年度内新增数十个生态化RMA网点，授权数十个技术服务合作方，形成多级供应网络和生态服务体系。

(5) 持续推进创新业务发展，为客户提供更丰富完整的解决方案

公司基于对客户多元化需求的深入了解，继续发展工业互联网领域相关业务、视讯协作、专业无人机等新兴业务。

- 工业互联网领域业务：1) 机器视觉业务：在智能制造浪潮的引领下，机器视觉业务依托公司在视频领域多年的AI技术积累和物联网生态圈，持续进行产品的软硬件技术开发和算法平台产品迭代，正在形成以算法平台软件为核心，叠加工业相机、智能相机、线扫相机、智能传感器、3D相机和镜头等产品，为客户提供端到端的工业视觉产品解决方案并得到较好应用；2) 机器人业务：持续进行移动机器人、行业机器人等产品、核心技术以及行业应用系统的开发，已应用于智能制造和智能巡检的多个行业。
- 视讯协作业务：基于对市场的深刻理解，不断优化产品，进一步丰富产品线，为客户提供完整的视频会议解决方案，支持应急指挥、远程医疗、远程教育、远程办公协作等场景和应用。
- 专业无人机业务：持续进行飞控算法、整机动力系统、行业智能化应用技术的开发，并取得较好的效果，已应用于油气田巡检、石油管道巡视、警务协助、消防灭火、航空拍摄、航空监控、电力巡线、国土绘测、安防监控、森林防火、海事巡查、应急救援、地质勘测等多个领域。

2、报告期内主营业务是否存在重大变化

□ 是 √ 否

3、占公司主营业务收入或主营业务利润 10%以上的产品情况

√ 适用 □ 不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
解决方案	13,615,657,688.00	6,100,976,051.34	44.81%	11.47%	21.70%	3.77%
产品	10,649,410,791.29	4,505,624,725.18	42.31%	9.08%	23.98%	5.09%

4、是否存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征

□ 是 √ 否

5、报告期内营业收入、营业成本、归属于上市公司普通股股东的净利润总额或者构成较前一报告期发生重大变化的说明

□ 适用 √ 不适用

6、面临暂停上市和终止上市情况

□ 适用 √ 不适用

7、涉及财务报告的相关事项**(1) 与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明**

√ 适用 □ 不适用

重要会计政策变更

(1) 财政部分别于2019年4月30日和2019年9月19日发布了《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2019〕6号)和《关于修订印发合并财务报表格式(2019版)的通知》(财会〔2019〕16号)，对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司已于2019年按财政部的要求对财务报表格式及部分科目列报进行相应调整。

(2) 执行新金融工具准则

本公司自2019年1月1日起执行财政部2017年修订的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号—金融资产转移》、《企业会计准则第24号—套期会计》和《企业会计准则第37号—金融工具列报》(以下简称“新金融工具相关准则”)。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。本公司将因追溯调整产生的累积影响数调整当年年初留存收益和其他综合收益。

(3) 执行新债务重组及非货币性资产交换准则

本公司自2019年6月10日起执行经修订的《企业会计准则第7号—非货币性资产交换》，自2019年6月17日起执行经修订的《企业会计准则第12号—债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于2019年1月1日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。本公司首次执行该准则对财务报表无影响。

(2) 报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

(3) 与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

√ 适用 □ 不适用

(1) 公司于本期投资设立浙江舟山数字发展运营有限公司、广西大华科技有限公司、云南智丽科技有限公司三家子公司，这三家公司自设立日开始纳入合并范围。

(2) 公司子公司无锡大华锐得电子技术有限公司、湖南大华系统科技有限公司、大华中城(北京)科技有限公司、Dahua Italy S.R.L于本期注销,自注销之日起不再纳入合并范围。

(3) 公司本期转让原持有中标慧安信息技术股份有限公司36%的股权,转让后剩余持股15%,不再对该公司拥有控制权,故本期不再将其纳入合并范围。

浙江大华技术股份有限公司

法定代表人:傅利泉

二〇二〇年四月三日