

股票代码：002236

股票简称：大华股份



浙江大华技术股份有限公司

2021年度非公开发行股票

募集资金使用的可行性分析报告

二〇二一年三月

目 录

目 录.....	2
一、本次募集资金使用计划.....	3
二、募集资金投资项目的具体情况.....	4
（一）智慧物联解决方案研发及产业化项目.....	4
（二）杭州智能制造基地二期建设项目.....	10
（三）西安研发中心建设项目.....	15
（四）大华股份西南研发中心新建项目.....	22
（五）补充流动资金.....	29
三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响.....	30
四、可行性分析结论.....	30

一、本次募集资金使用计划

浙江大华技术股份有限公司（以下简称“大华股份”、“公司”）为加快实现公司发展战略，推动公司各项业务快速发展，进一步增强公司综合竞争力，提高盈利能力，根据公司发展需要，拟非公开发行股票，募集资金总额不超过560,000.00万元（含560,000.00万元），扣除发行费用后，实际募集资金将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	募集资金拟投入金额
1	智慧物联解决方案研发及产业化项目	162,385.76	92,990.00
2	杭州智能制造基地二期建设项目	155,325.11	77,580.00
3	西安研发中心建设项目	116,958.39	88,960.00
4	大华股份西南研发中心新建项目	108,441.76	100,470.00
5	补充流动资金	200,000.00	200,000.00
	汇总	743,111.02	560,000.00

项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决。同时，若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于上述募集资金拟投入金额，公司将根据实际募集资金净额以及募集资金投资项目的轻重缓急，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）智慧物联解决方案研发及产业化项目

1、项目基本情况

随着人工智能、大数据与云计算、低功耗广域网、区块链等技术的不断突破发展与应用，为物联网提供泛在连接能力，不断增强物联网行业发展的内生动力，呈现出边缘智能化、连接泛在化、服务平台化、数据延伸化等趋势。以视频为核心的物联网拥有流量大、与 AI 等技术高度契合、应用场景多的特点，成为物联网行业中核心的发展领域之一，正处于从数字到高清走向智能化时代，未来将会进一步融入各行业，赋能千行百业。公司基于以视频为核心的物联网平台架构，将不断开拓智慧城市与千行百业的物联网应用场景，持续为城市、企业、家庭数字化转型提供一站式智慧物联解决方案与服务。

本项目将对智慧物联产业关键技术进行突破，确保公司在全球竞争中能持续保障技术供应的安全，同时针对日益丰富的政府、行业客户智慧物联应用场景开展解决方案研发和商业化应用。项目主要包括两个方面：一是云计算、大数据和音视频融合感知处理等中台关键技术产品研发，通过云计算平台、数据中台、视频中台和视图智能中台技术研发，强化端边云的协同，提升一体化的计算、智能和数据能力支撑；二是行业应用软件研发，致力于为各行业打造应用软件平台，满足其智慧物联应用场景的软件需求。

本项目通过加大研发投入，开拓新的应用范畴，推动公司智慧物联解决方案业务规模的持续提升。本项目实施过程中也将融合开放生态合作伙伴体系，结合行业技术发展趋势和产业化重点，协同合作伙伴开展围绕智慧城市、智慧社区、智慧家庭、行业数字化转型等业务场景的端到端解决方案研发，促进人工智能、大数据等相关技术在各行业领域的应用创新。

本项目拟新建办公场地，搭建 IT 基础设施，购置研发设备，同时，引进行业专业人才，开展智慧物联相关技术及在各细分领域的应用场景解决方案的开发与升级。本项目是公司发展战略的重要体现，通过进一步丰富和升级公司智慧物

联解决方案和产品系列，提升公司在政府和行业客户的价值创造和服务能力，从而提高公司的整体竞争力。

2、项目实施的背景和必要性

（1）政府和行业客户的数字化转型推动解决方案需求增长

随着人工智能、大数据与云计算、物联网等技术的发展和应用，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。视频采集设备的发展路径也不再局限于清晰度和拍摄距离的维度，而是将作为社会各界视觉相关问题综合解决方案中的一环，支撑各行业的数字化转型和智能化升级。

例如：面向城市综合治理的解决方案，依托视图物联感知能力和大数据分析技术，打造一张智慧物联感知网络，实现对人员、车辆等对象的实时预警，提升城市治理的智能监测、动态感知能力。通过 AI 赋能城区治理，实现对出店经营、流动摊贩、车辆违停、垃圾乱放、抛洒滴漏等治理事件的自动监测和预警，做到“以机换人”，助力城市精细化治理。在生产效率提升环节，以机器人和视觉融合为核心，针对仓储巡检、物流自动分拣、数字月台调度、六面高速读码等多个生产作业环节进行全面智能化升级，大幅度减少人员作业强度，提升生产过程作业效率。

本项目是公司顺应行业发展的重要举措，通过加大研发投入，提升公司各领域解决方案及产品技术的开发实力，从而提高公司综合解决方案的能力和价值，更好地满足客户需求。

（2）物联网应用场景不断拓展，要求公司加强对细分领域应用场景解决方案的开发与升级

全球物联网产业规模迅速增长，在连接数快速增长和梅特卡夫定律¹的作用下，物联网在各行业落地应用和数字化变革中的赋能明显加快，物联网应用场景

¹ 梅特卡夫定律：一个网络的价值等于该网络内的节点数的平方，而且该网络的价值与联网的用户数的平方成正比。

迎来大范围拓展，智慧城市、智慧政务、智慧产业、智慧家庭等方面产生大量创新性应用方案，物联网技术和方案加速在各行业渗透。

公司基于对客户需求和行业发展趋势的判断，在技术创新、行业经验和客户布局等方面积极建立领先优势，致力于打造以视频为核心的智慧物联生态系统，目前已经推出了一系列针对政府、行业和家庭的整体解决方案。面向政府业务，助力政府由信息化向数字化的全面升级，联合政府客户共建创新，助力产品与场景匹配，方案与价值匹配，在市场监管、社会治理、公共服务、环境保护等各个业务领域提供智慧化解决方案能力，使政府城市治理智慧化。面向行业业务，通过对行业趋势的洞察，挖掘客户价值需求，以视频物联及场景智能为契机，切入企业数字化转型市场，为制造、物流、能源、建筑、文教卫、金融等各行业提供一站式解决方案，实现企业客户价值链闭环。面向家庭业务，向全球用户提供围绕家庭及周边场景的智慧物联服务，让消费者享受更安全、更智能、更美好的生活。

随着物联网应用场景的不断拓展，本项目将通过加大研发投入，引进行业专业人才，开展细分领域智慧物联解决方案和产品的开发与升级，形成更全面的产品技术体系和更丰富的场景化解决方案。通过本项目的建设，公司智慧物联解决方案的研发能力将进一步提升，有利于推动公司现有业务的下沉、深挖和细化，为客户提供更有竞争力的解决方案。

同时，本项目的实施也将进一步强化与战略合作伙伴的生态融合和协同效应，实现公司业务向智慧物联更多领域的拓展和覆盖，有利于公司拓展更广阔的市场空间，保障业务规模持续快速发展。

（3）解决方案拥有较高的毛利和客户粘性，有利于公司经营效益提升

公司年报显示，2020年公司来源于解决方案的收入占到了公司总收入的48.36%，解决方案已经成为了公司最大的收入来源，且能够有效带动公司视频监控产品及其他物联产品的销售并极大地提升客户的粘性。由此可见，本项目是对公司核心业务的升级，有利于公司加速扩大解决方案业务规模，整合上下游产业生态，提升公司的经营效益。本项目符合公司目前的发展战略，是公司必要的战略性建设方向。

(4) 本项目有利于改善公司人员规模快速扩张的环境压力

智慧物联解决方案业务需要针对客户的需求进行具体的软件和系统开发。一般而言，一套智慧物联综合解决方案包含众多的产品和软件系统。因此，解决方案业务的扩张需要大量研发人员的支撑，公司研发人员规模近年来持续增长，要求公司必须建设相对应的场地来容纳研发人员办公，同时提供解决方案开发和测试所需的环境条件。

近年来公司研发人员规模持续扩大，即使在 2020 年疫情挑战下仍旧保持了较快增长，场地面积紧张的问题日益迫切，面对新增人员办公场地需求目前主要通过租赁方式解决，一方面对公司的办公环境产生了负面影响，限制了研发、测试环境的建设与完善，另一方面，租赁场地增加了研发人员沟通、管理成本，降低了研发效率。

本项目通过建设办公大楼，能够为智慧物联解决方案业务相关人员提供良好的办公环境，以及搭建完善的研发、测试环境，在有效解决公司目前因场地不足引起的上述问题的同时，能够进一步提升研发效率，吸引专业人才。此外，随着杭州经济的高速发展，公司周边可供租赁的办公场地资源将日益紧张，本项目的顺利实施能够有效避免未来办公场地租赁或涨价的风险，为公司业务发展提供持续、稳定的经营环境。

3、项目实施的可行性

(1) 物联网在智慧城市和各行业的应用全面升温，国家频发政策支持物联网应用的建设和发展

仅以智慧城市为例，“数字孪生城市”正在成为全球智慧城市建设新的热点，通过交通、能源、安防、环保等各系统海量的物联网感知终端，可实时全面地表述真实城市的运行状态，构建真实城市的虚拟镜像，支持监测、预测和假设分析等各类应用，实现智能管理和调控。目前全球领先城市都已开展相关探索和建设，在“数字孪生城市”建设理念引领下，物联网在全球智慧城市的应用快速推进。

近年来，我国先后发布《关于开展智慧城市标准体系和评价指标体系建设及应用实施的指导意见》、《新一代人工智能发展规划》、《智慧城市顶层设计指

南》等文件，指导相关单位开展智慧城市建设工作，有效推动智慧城市产业的快速发展，同时也为本项目的顺利实施提供了有利保障。

（2）本项目具备良好的市场前景

物联网受基础设施建设、基础性行业转型和消费升级三大发展动能的驱动，2019 年全球物联网的收入为 3,430 亿美元，预计到 2025 年将增长到 1.1 万亿美元，年复合增长率高达 21.4%²，保持持续快速增长。

智慧城市作为物联网的重点应用领域，在国家政策的大力推动下，其建设规模快速增长。我国一直将智慧城市以及新型智慧城市作为城市经济社会可持续发展的重点任务进行推进。目前，智慧城市建设以政府各部门需求为主导，需求主要集中在智慧城市规划和顶层设计方面。随着智慧城市建设不断加深，智慧城市需求将逐步覆盖更多城市，并向社会其他各个领域广泛渗透，市场将进一步打开。此外，近年来企业数字化转型的加速推进进一步带动了行业智慧物联解决方案需求的增长，随着“新基建”的推进和我国数字经济的快速发展，智慧物联解决方案具有广阔的市场空间。

综上所述，智慧城市建设和企业数字化转型的加速推进为本项目的顺利实施提供了良好的市场前景，随着公司对智慧物联相关技术和细分领域的场景化解决方案的研发和升级，将为本项目打开新的市场空间，确保项目效益目标的达成。

（3）公司已拥有实施本项目的全部必要条件

① 公司拥有丰富的项目和产品经验积累

公司历经多年发展，形成了以视频监控为主，全方位覆盖的上游硬件、中游平台、下游存储处理的智慧物联产品线，是全球唯二的两家具备全品类技术和产品的公司之一。基于完整的产品线，公司又积极向解决方案提供商和运营服务商转型，目前应用领域包括政府、警务、交管、交通、金融、社区、园区、零售、消防、物流等多个行业。公司作为国家高新技术企业，相继与 UL、SGS 等建立了联合实验室，现拥有 4 项国家火炬计划项目、5 项国家高技术产业化重大专项、

² 中国信通院：2020 年物联网白皮书

3 项国家核高基项目。公司具备丰富的项目和产品经验，为本项目的顺利实施提供了良好的基础。

② 公司拥有强大的研发实力和研发团队

公司已拥有先进技术研究院、大数据研究院、中央研究院、网络安全研究院和智慧城市研究院等，进行相关领域的技术研究。自 2015 年开始建设深度学习计算集群，依托软硬件研发能力，发布一系列基于深度学习的前后端智能解决方案和产品。公司现拥有 17,000 余名员工，研发人员占比超 50%。公司目前已获得专利和软件著作权超两千项，拥有国家级博士后科研工作站，是国家认定企业技术中心、国家创新型试点企业。

公司已经具备了相当的技术积累和研发实力，并形成了成熟的研发团队，确保了本项目技术上的可行性。

③ 公司具有覆盖全球的营销和服务网络

公司是全球视频监控市场占有率第二的行业龙头企业，在全球范围内铺设了完善的营销和服务网络，并依靠高品质的产品和服务在世界范围内赢得了良好的口碑。目前公司已经在国内 32 个省市设立了 200 多个办事处，境外 50 多个分支机构，解决方案及产品已覆盖全球 180 个国家和地区，广泛应用于交通、公共民生、制造、物流、零售、金融、能源等关键领域。

成熟的营销和服务网络使公司可以对客户进行长期跟踪，有助于洞察和挖掘客户需求，同时，丰富的客户基础和行业知名度也为本项目的顺利实施提供了可靠保障。

4、实施主体及项目投资情况

本项目实施主体为浙江大华技术股份有限公司。

本项目计划总投资 162,385.76 万元，拟使用募集资金 92,990.00 万元，本项目投入的募集资金预计用于场地建设、设备购置和研发费用等，不包括项目的预备费、铺底流动资金等，如有不足部分由公司自筹资金进行投资。

5、项目效益分析评价

本项目预计建设期为3年，项目经济效益良好，建设该项目对公司持续健康发展有较好的推动作用。

6、相关部门的审批情况

本项目已完成相关备案和审批手续。

(二) 杭州智能制造基地二期建设项目

1、项目基本情况

十九届五中全会和十四五规划提出要坚定不移建设制造强国、质量强国、数字中国，全面推进全社会数字化转型。同时，面对疫情叠加贸易摩擦频发的国际形势，产业链、供应链自主可控的重要性提升至新高度，科技自立自强成为国家级战略。升级智能制造能力，面向多样化的客户需求建设一体化的供应链成为智慧物联企业的核心竞争力之一。

公司近年来产品销量持续增长，受限于自建产线产能不足，公司部分视频监控产品需要委外加工，不利于生产成本的控制，不利于及时响应客户多样化的定制需求，同时，给产品生产和质量管控带来较大压力。此外，随着视频监控产品及智慧物联终端研发、生产和销售规模的扩大，公司需配套建设相应的测试和物流中心。

本项目通过引进自动化装配设备，以及建设物流中心和测试中心，提高产品的生产、研发、测试和销售效率，提升供应链体系的智能化水平，把杭州制造基地打造为“智慧工厂”的样板标杆。通过本项目建设，公司杭州智能制造基地的产能将新增3,000万台，进一步提高公司视频监控产品的自产比例，提升公司供应链整体运作效率。此外，随着公司合作生态建设的推进，来自合作伙伴的定制化产品需求将大幅增长，本项目通过完善生产制造体系，提升产线的智能化、柔性化供应水平，能够更好地满足客户或者合作伙伴个性化产品生产需求，支撑公司合作生态战略推进和业务的精细化发展。

2、项目实施的背景和必要性

(1) 通过智能化装配提升自产比例是公司视频监控产品销量持续快速增长的需要

近年来，视频监控产品受技术发展推动，需求量稳步上升。一方面，受国家《超高清视频产业发展行动计划(2019-2022年)》等政策推动，视频监控产品逐渐向超高清方向升级。另一方面，物联网等现代技术逐渐成熟，开始在各个领域得到广泛应用。视频图像作为物联网信息采集的重要组成部分和决策分析的重要分析依据，其市场不断扩张。市场发展带动公司摄像机等硬件产品销售量快速增长。

根据公司年报显示，公司2018年、2019年和2020年产品销售量分别为5,475万台/套、5,510万台/套和6,149万台/套。随着政府与行业需求的不断增加，公司产品销量将在未来几年保持较快增长。

由于公司产能建设有限，随着产品销量的快速增长，公司部分产品委托给外协厂加工，对产品质量管控带来较大压力，且导致生产成本增加，随着公司以视频为核心的智慧物联产品销量的持续增长，公司需要扩大自产能力，降低产品委外加工的比例，一方面有利于生产成本的降低，提升对产品生产环节和质量管理的控制，提高生产经营的稳定性。另一方面，有利于支撑来自合作伙伴的大规模定制化产品需求，通过柔性生产有助于进一步降低产品成本，更好满足客户多样化需求。

表1 大华股份2015-2020年产品生产和销售情况

	2020年	2019年	2018年	2017年	2016年	2015年
销售量(台/套)	61,487,755	55,096,437	54,750,353	44,333,106	30,074,456	21,180,114
生产量(台/套)	61,798,084	56,227,073	57,109,913	46,876,080	30,955,915	21,707,895

数据来源：大华股份年报

(2) 物流中心建设有利于提升公司供应链整体运营效率

随着现代科技的发展，物流仓储已经经历了五个阶段，即人工仓储阶段、机械化仓储阶段、自动化仓储阶段、集成自动化仓储阶段和智能自动化仓储阶段。目前我国正处于自动化和集成自动化仓储的阶段，并逐渐向智能化发展。通过建设基地物流中心，保持物流过程与供应链整体同步，将有利于降低物流成本、缩

短订单处理时间、减少整体库存水平，对提高基地以及公司整体运营效率起到至关重要的作用。

本项目拟建设智能物流中心，通过自动化拆垛、码垛、输送等设备的购置，实现物料和产品的自动传输，配合自动化装配和检测线，全面提高收发物料的效率 and 精准度。依托本项目建设，将大幅提升公司杭州制造基地的智能化水平，在提高生产效率的同时，打造行业智能化工厂标杆。

(3) 测试中心建设有助于完善公司产品研发和生产的可靠性测试，进一步提高产品质量

公司积极推进人工智能技术落地，实现全产品智能化进程，在前端、存储、中心等业务环节对准客户需求创新与落地智能产品。产品智能化水平的提高对产品研发、生产环节提出更高要求，同时，随着公司生态能力的逐步完善，生态产品和联合研制产品逐步增加，也对测试能力和测试环境提出了挑战，需要公司配套相应的测试环境，以保证产品的性能实现和质量控制。

杭州智能制造基地拟建设测试中心，包括新产品研发测试和产品生产可靠性测试两部分。其中新产品研发测试将针对产品应用场景及性能要求搭建全面的测试环境，为公司产品智能化升级及新产品研发提供有力支撑；产品生产可靠性测试将针对产品应用场景需求搭建可靠性测试环境，通过测试产品在温度、紫外线、振动、淋水等环境下的运行状态，测试产品对恶劣环境因素的适应能力，提高产品的可靠性。本项目测试中心建设将有效推动公司产品性能和质量的提升，从而提高产品的市场竞争力，是支持公司战略发展的必要举措。

3、项目实施的可行性

(1) 安防行业备受国家重视，建设性政策规划频发

国家的长治久安是我国最为重要的国家治理战略和目标。随着社会治理模式的日益复杂，安防行业在为社会解决城市管理问题和维护社会治安方面发挥着不可替代的作用。

2018年1月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推进城市安全发展的意见》，指出城市运行系统日益复杂，安全风险不断增大，一些城市安全基

础薄弱，安全管理水平与现代化城市发展要求不适应、不协调的问题比较突出，要求打造共建共治共享的城市安全社会治理格局，促进建立以安全生产为基础的综合性和全方位、系统化的城市安全发展体系，全面提高城市安全保障水平，有效防范和坚决遏制重特大安全事故发生，为人民群众营造安居乐业、幸福安康的生产生活环境。

2021年3月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》发布，其中提到：提高数字政府建设水平，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；加快数字社会建设步伐，适应数字技术全面融入社会交往和日常生活新趋势，促进公共服务和社会运行方式创新，构筑全民畅享的数字生活。文中还提到：推进企业安全生产标准化建设，加强工业园区等重点区域安全管理；推进公安大数据智能化平台建设，推进社会治安防控体系现代化。

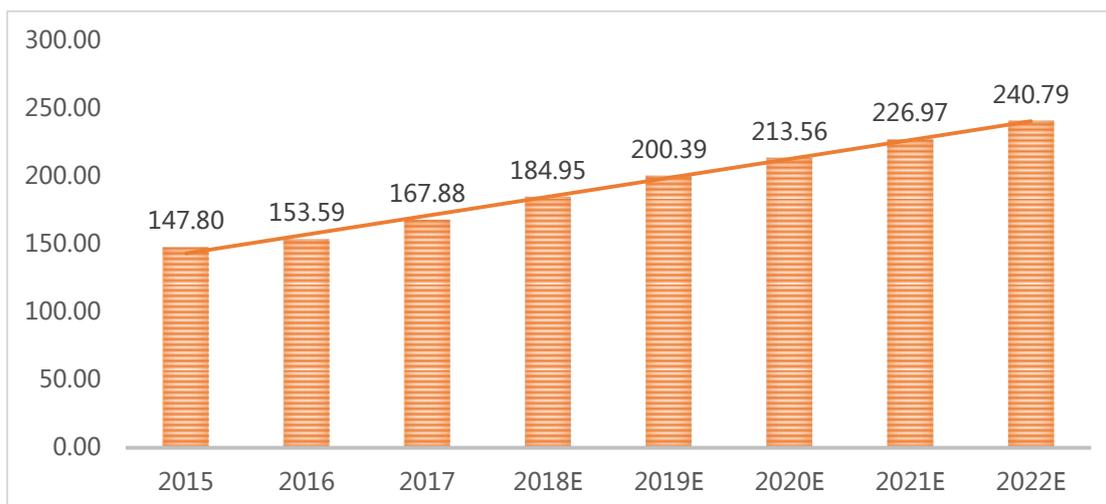
视频监控是实现国家安防行业发展、社会治理体系完善的重要组成部分，是实现社会安全治理目标的必要信息采集和管理设备。本项目通过杭州智能制造基地扩产及物流测试中心建设，能够进一步提高视频监控设备的生产和供应能力，推动产品性能和质量的提升，符合国家政策导向，本项目具有良好的政策可行性。

(2) 以视频为核心的智慧物联领域不断扩张，本项目具备良好的市场可行性

全球数字化转型升级加速，公司在人工智能领域不断开拓和深入细化，打造专家团队及行业解决方案，服务于千行百业差异化需求，持续为客户提供高质量的智慧物联解决方案和产品。同时，高清化、数字化、智能化能力对视频监控等智慧物联设备的功能和性能要求也在不断提升，推动了视频监控设备的更新换代。在以上两方面因素的推动下，高质量视频设备的市场体量将不断上升。

根据 IHS Markit 的报告显示，2019 年全球视频监控设备市场规模达到近 200 亿美元，较上年增长超 9%；同年我国视频监控市场规模为 93.5 亿美元，较上年增长 16.9%。

图 1 全球视频监控市场规模（单位：亿美元）



数据来源：IHS Markit

大华作为视频监控市场的领军企业，在市场扩张的情况下可以享受到更多的市场红利。依靠自身良好的口碑和技术优势，大华在抢占市场边界拓宽新机遇的方面也具有更好的先发优势。同时，与战略合作伙伴的方案融合、渠道互补、规模定制、联合研发等生态协同效应也将不断显现。在安防传统市场稳步提升、边界拓宽和生态协同效应的背景下，本项目新增产能能够被合理消化，智慧物联广阔的发展前景和市场空间为本项目提供了市场可行性保障。

（3）全球营销服务网络建设及良好的品牌知名度为本项目提供了可靠保障

公司自 2001 年成立以来，一直在视频、安防领域深耕细作。经过十几年的发展，公司已经成为全球视频监控市场占有率第二的行业龙头企业，在全球范围内铺设了营销网络，并依靠高品质的产品和服务在世界范围内赢得了良好的口碑。

公司拥有覆盖全球的营销和服务网络，在国内 32 个省市设立了 200 多个办事处，在境外设立了 58 个分支机构，产品及解决方案已覆盖全球 180 个国家和地区，并在印度、匈牙利设立了海外区域供应中心，在核心物流集散中心荷兰、迪拜、巴拿马等建立区域 HUB 仓，可为客户提供端对端快速、优质服务。在国内市场，公司与众多渠道合作伙伴保持紧密合作，建立了健康良性的市场环境，不断推动渠道下沉和渠道体系精细化管理工作。

同时，公司实力受到了国内外权威机构的肯定。2008-2020 年连续 13 年被列入国家软件企业百强；连续 14 年荣获中国安防十大品牌；连续 14 年入选《a&s》

“全球安防 50 强”，2020 年排名全球第二位；在 IHS2019 发布的报告中全球 CCTV&视频监控市场占有率排名第二位，是中国智慧城市建设推荐品牌和中国安防最具影响力的品牌之一。

公司成熟的营销服务体系、丰富的客户积累以及良好的品牌建设为本项目的顺利实施提供了可靠保障。

4、实施主体及项目投资情况

本项目实施主体为浙江大华智联有限公司。

本项目计划总投资 155,325.11 万元，拟使用募集资金 77,580.00 万元，本项目投入的募集资金预计用于场地建设和设备购置等，不包括项目的预备费、铺底流动资金等，如有不足部分由公司自筹资金进行投资。

5、项目效益分析评价

本项目预计建设期为 2 年，项目经济效益良好，建设该项目对公司持续健康发展有较好的推动作用。

6、相关部门的审批情况

本项目已完成相关备案和审批手续。

（三）西安研发中心建设项目

1、项目基本情况

关键核心技术是国之重器。关键核心技术存在短板，带来随时可能被“卡脖子”的风险，困扰着我国经济社会发展。2019 年 3 月，中央全面深化改革委员会第七次会议审议通过了《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》，明确指出要促进人工智能和实体经济深度融合，把握新一代人工智能发展的特点，坚持以市场需求为导向，以产业应用为目标，深化改革创新，优化制度环境，激发企业创新活力和内生动力，结合不同行业、不同区域特点，探索创新成果应用转化的路径和方法，构建数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态。2020 年 12 月中央经济工作会议强调要统筹推进、补齐短板、锻造长板，针对产业薄弱环节实施好关键核心技术攻关工程，尽快解决一批“卡脖子”问题，

在产业优势领域精耕细作。2021年2月19日，中央全面深化改革委员会第十八次会议强调，要加快攻克重要领域“卡脖子”技术，有效突破产业瓶颈，牢牢把握产业发展主动权。2021年3月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中指出：在科技前沿领域攻关中，新一代人工智能技术要关注前沿基础理论的突破，专用芯片研发，深度学习框架等开源算法平台构建，以及学习推理与决策、图像图形、语音视频、自然语言识别处理等领域创新。未来，人工智能技术将进一步渗透于各行业领域，通过垂直深耕为各行业领域赋能。

随着行业数字化转型的加速推进，人工智能已经进入行业智能阶段，呈现创新应用常态化、功能过程复杂化、功能需求多样化，人工智能进一步深入业务，实现闭环。面对行业智能发展，算法准确率要求持续提升，通过提高数据准确性推动更多智能业务应用，同时，面向场景的算法需求大幅提升，因为基础通用智能算法无法满足多样化的应用需求，因此面向场景的行业智能算法的重要性日益凸显。公司作为全球领先的以视频为核心的智慧物联解决方案提供商，为保持产品和技术的领先性，已将人工智能作为公司核心战略，从核心算法、行业智能算法、智能工程能力三个方面加快创新和突破，构建面向行业智能的AI敏捷交付能力，加快行业数字化转型，实现AI赋能百业，保持公司产品技术的持续领先地位。

本项目拟新建研发办公场地，搭建IT基础设施，购置研发设备，同时，凭借西安丰富的技术人才资源，开展人工智能方面的技术研发和储备，主要包括行业人工智能算法研发和前沿基础人工智能算法研究两个方面。其中，行业人工智能算法研发主要包括特征识别比对算法、交通智能算法、行为分析算法和其他行业应用场景相关的图像识别和NLP智能算法等；前沿基础人工智能算法研究主要包括多维智能感知算法、定位导航与自动控制智能算法等。

通过在区域建设研发中心，有利于统筹调度研发资源，贴近客户，快速响应。同时，能与合作伙伴发挥研发协同效应，实现在行业人工智能算法、前沿基础人工智能算法研究等方面的研发能力对接，推进开放合作生态建设，联合生态合作

伙伴开展相关领域的技术创新合作和标准制定，完成对领域内关键核心技术和“卡脖子”技术的攻关。

2、项目实施的背景和必要性

(1) 加快核心算法创新有助于推动人工智能技术发展

近年来公司持续加大在核心算法技术领域的研发投入，在人机非目标检测、行人重识别、步态识别、非机动车属性识别、机动车属性识别、车辆以图搜图、文本识别、条码识别、视频质量分析、人机非行为分析、遥感分析、立体视觉、全景拼接、多传感器信息融合、主从定位、视频编解码等领域持续深耕，达到了行业领先水平。以上核心算法技术作为行业智能的基石，目前仍处于持续优化和突破阶段，同时在各种创新性需求不断涌现的背景下，公司需要进一步加大相关领域的研发投入。

本项目拟开展人工智能在特征识别技术、交通智能算法、行为分析技术、定位导航与自动控制、NLP 技术及行业应用、大规模图像搜索等领域的研发投入，通过加快核心算法创新推动人工智能技术持续快速发展。

(2) 面向应用场景构建算法生态，加速公司在各行业的业务拓展

随着人工智能进入行业智能阶段，在减少数据依赖、提升场景适应性、降低算力需求和加载更多功能等基础算法方面面临更多挑战，要求公司加大基础算法领域的研发投入。公司除了加大自主算法研发的力度外，还通过 AI 开放平台和能力开放平台，联合生态合作伙伴提供先进的算法和解决方案。

在人工智能赋能各行业发展的过程中，人工智能技术与行业应用场景和业务深度结合，越来越呈现出行业属性。随着公安、交通、交管、金融、社区、能源、零售、教育、物流、城管、水务、环保、制造、医疗等行业数字化应用的深入，公司在深刻理解行业业务逻辑的基础上，联合应用生态合作伙伴，通过加载核心算法能力形成有效的行业解决方案，助力行业数字化、智能化转型。本项目通过面向行业场景的智能技术创新能够有效推动智能化产品转型升级，有助于加速公司在各行业的业务拓展，改善现有产品结构，保持公司技术领先性。

(3) 加强 AI 工程能力建设有助于提升公司行业竞争力

在人工智能落地的过程中，算法开发面临数据量增长和数据处理时间长，模型越来越复杂，对算力要求大幅提升，场景和智能方案越来越复杂，设备种类多样加大开发部署难度，以及算法验证过程复杂等各类挑战。为了解决上述问题，公司自主研发巨灵人工智能开发平台，以提升 AI 开发效率，加速 AI 在各行业的落地。

本项目拟持续加强 AI 工程能力建设，通过自动机器学习和 AI 编译器技术研发，推动 AutoML 技术在工程化的效用进一步提升，以减少计算代价，同时重点解决自动调度问题，通过 AI 专用语音和编译器研究，进一步提升公司巨灵平台的自动化水平。本项目通过加强 AI 工程能力建设，有助于构建端到端的敏捷交付能力，从而提升公司整体行业竞争力。

(4) 利用西安丰富的技术人才资源和相对较低的人工成本，提高公司研发能力和效率

技术人才是公司研发创新能力的主要来源，随着人工智能、大数据、云计算、物联网等新兴技术在行业内的加速渗透，为保持公司产品和技术领先性，近年来，公司研发人员规模持续增长，2018 年至 2020 年研发人员数量分别为 6,880 人、7,161 人和 8,998 人；2018 至 2020 年公司研发投入分别为 22.84 亿元、27.94 亿元和 29.98 亿元。随着业务的快速发展，公司已开始对研发能力和研发资源进行多点布局，以满足公司未来发展战略的需求。同时，人工成本的上涨导致研发投入增幅较快，要求公司进一步提高研发效率。

西安是中国西部核心城市之一，拥有众多优质高校资源，具有丰富中高端人才，并且用人成本相比东部地区更有竞争力。因此在西安建立研发中心对于公司而言具有重要的战略意义，能够在满足公司研发人员投入的同时，控制研发费用增长，提升公司研发效率。

本项目实施后，公司研发团队规模将大幅增长，满足本项目研发内容对人员投入的需求。同时，新兴技术人才的积极引入也将提升公司研发创新能力，从而增强公司整体研发实力。

(5) 研发人员规模大幅增加要求配套相应的研发办公环境

本项目运营期内将在西安增加大量研发相关人员，西安研发中心人员规模的大幅增加，对研发中心办公、培训、生活设施和场地规模提出较高要求。

本项目将为研发人员搭建良好的研发和办公环境，并配套相应的培训中心、活动中心等辅助场地及设施建设，提高员工生活、工作的便利性，保障员工工作效率的达成。本项目通过建设研发场地，搭建良好的研发和办公环境，有利于行业专业人才的引进，也为公司研发工作的持续开展提供了稳定、完善的环境保障。

3、项目实施的可行性

（1）本项目符合国家的政策指导方向

随着近几年人工智能技术在各个行业和领域的加速渗透，对促进国家数字化转型和经济发展起到了重要的带动作用。我国对人工智能技术在重点行业的研发和应用十分重视，并出台了相关政策推动其发展。

2018 年和 2019 年，人工智能均被列入政府工作报告。2018 年提出“做大做强新兴产业集群，实施大数据发展行动，加强新一代人工智能研发应用”、“运用新技术、新业态、新模式，大力改造提升传统产业”。2019 年要求“深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济”。2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》再次提出推动互联网、大数据、人工智能等技术同各产业深度融合。

由此可见，我国对人工智能技术给予了高度的肯定和重视。本项目研发内容符合国家的政策方向，具有良好的政策可行性。

（2）公司在人工智能核心算法领域建立了良好的技术基础

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，重点研究基于应用场景的核心算法，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，通过算法持续创新、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。

经过多年的研发积累，公司在核心算法领域已达到行业领先水平，2020年在国内外各大算法竞赛、评选中获10余多项荣誉，包括在智慧公路创新大赛交通感知AI算法比赛第一、全球各项人工智能算法性能评测的榜单中斩获13项排名第一、ADE20K(MIT Scene Parsing Benchmark)场景分割领域第一、Cityscapes语义分割第一。通过持续加大在人工智能技术的研发投入，确保公司在人工智能技术的行业领先，并且随着智能芯片的不断发展，以及面向各行业数智升级过程中大量的场景应用，进一步加速人工智能产业化进程，提升了公司智能化产品和解决方案的竞争力。

(3) 公司积累了丰富的面向场景的行业算法基础

公司多年来深耕行业业务，在各个细分领域建立了深刻的业务理解和积累。公司解决方案业务快速拓展，提出了大量的智能功能需求，并得到快速验证、快速优化和快速推广。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，公司正在加速行业事件分析类业务的拓展，以实现和行业领域的全面拓展与覆盖。目前公司业务已覆盖包括智慧警务、智慧交通、智慧金融、智慧教育、智慧物流、智慧工地、智慧农业、智慧机场等20多个细分行业和领域。

面向政府和城市级市场，公司构建城市智能决策中枢和城市运营管理中心，助力城市实现善政、兴业、慧民。面向企业市场，公司深入金融、园区、社区、制造、物流等众多领域，提供从安防可视化到X光机危险品识别、金融异常行为识别、缺陷检测、物流月台管理等解决方案。面向智慧生活，推出了高空抛物、垃圾满溢识别、电瓶车进电梯识别等功能，为消费者提供更智能、便捷、安全的智慧物联服务。

公司可提供端到端的算法开发服务，能够充分保证算法效果。针对市场碎片化智能需求，基于公司开放平台，能够提供快速便捷的自动化开发和部署服务，极大减少开发周期和开发成本；对于数据安全要求较高的需求，能够提供单机版数据标注和训练系统，帮助用户自己快速实现模型训练和部署。

(4) 强大的人才团队为本项目提供了有利条件

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，

以 AIoT 与大数据为战略核心，全力统筹技术创新、顶层设计、业务架构、应急预案及运营服务等全流程的能力，并构建了人工智能、大数据与云计算、物联网等技术在智慧城市的各个领域从研发到应用的完整闭环，全面推进智慧城市的发展。

公司拥有数量众多的研发人员，且每年投入约 10% 的营业收入用于项目研发。公司建有先进技术研究院、大数据研究院、中央研究院、网络安全研究院和智慧城市研究院等，为公司技术发展提供动力与保障。公司先进技术研究院承担人工智能领域的核心技术研究，推动人工智能技术在各产品线的快速加载，实现人工智能的工程化、产业化应用。目前研究院已拥有国内领先的专业人工智能研发团队，硕士及以上人员占比超过 98%。公司拥有国家级企业技术中心、国家级博士后科研工作站、浙江省企业研究院、浙江省工程研究中心等，强大的人才团队为本项目提供了有利条件。

4、实施主体及项目投资情况

本项目实施主体为西安大华智联技术有限公司。

本项目计划总投资 116,958.39 万元，拟使用募集资金 88,960.00 万元，本项目投入的募集资金预计用于场地建设、设备购置和研发费用等，不包括项目的预备费等，如有不足部分由公司自筹资金进行投资。

5、项目经济效益评价

本项目为研发中心建设项目，不直接产生经济效益。通过本项目的实施，能够增强公司在人工智能等关键核心技术上的创新和储备，推动人工智能技术在公司视频监控产品和智慧物联解决方案中的应用，有利于保持公司产品和解决方案的技术领先性，为公司未来发展提供关键技术保障。

6、相关部门的审批情况

本项目已完成相关备案和审批手续。

（四）大华股份西南研发中心新建项目

1、项目基本情况

随着物联网加速向各行业渗透，行业的数字化和联网水平不断提升，产业物联网连接数占比提速，未来智慧工业、智慧交通、智慧健康、智慧能源等领域的产业物联网连接数将迅速增长。物联网的迅速发展受到技术和市场的双重推动。

在技术方面，5G 超大宽带超高速率（eMBB）、高可靠超低时延（URLLC）、超多连接（mMTC）等特性为物联网行业爆发式发展提供了技术和网络基础，LoRa、ZETA 等新一代物联网技术也在涌现，此外，毫米波雷达、激光雷达、热成像等多维感知技术迅速发展，进一步弥补了以视频为手段的感知技术的不足，在自动驾驶、环境监测、水利管理等领域创新应用，大幅提升了物联网的感知边界，更好地满足行业业务场景需求。这些技术将成为物联网应用规模化的加速剂。技术发展为物联网带来新的可能，同时也提出了新的挑战。例如，5G 技术要实现在各领域的应用和拓展需要针对各个行业的特性定制化解决方案，同时还要解决数据安全性、无线传输稳定性等问题；多维感知的实现不仅要丰富感知手段，突破传感器等核心技术瓶颈，还要结合业务场景进行多维感知能力和应用的融合；物联网技术的发展和碎片化场景需求导致物联网的终端异构、网络通信方式、终端设备等日益多样化和复杂化，从而对支持可伸缩、易扩展、实时性等能力的物联网专用操作系统的需求迫切。

在市场方面，新冠疫情的爆发催生了智慧零售、智慧社区、物流供应、信息溯源等业务场景的物联网技术和解决方案需求，也加速了各行业各领域数字化转型的进程，疫情的常态化防控和各行业数字化转型加速为物联网发展和应用拓展提供了重大机遇，同时也对物联网技术创新和解决方案能力提出了更高要求。

本项目拟新建研发办公场地，搭建 IT 基础设施，购置研发设备，同时，引进当地技术人才资源，开展 5G、物联网和多维感知相关的技术研发和储备。其中，5G 相关技术研发主要包括高性能宽频天线技术、射频抗干扰技术、智能切片申请技术、网络均匀发送技术、智能低码率技术和网络自适应编码技术等；物联网相关技术研发主要包括以物模型协议为核心的专用操作系统、平台接入服务、物联网模组等全生态系统；多维感知相关技术研发主要包括超大孔径红外共焦技

术、超大倍恒定光圈技术、光学防抖技术、高光谱成像技术、多光谱融合技术、ISP 及深度图像处理技术、图像质量调节技术和图像成像质量测量技术等光学技术和传感器技术等。

此外，公司将在研发中心建设过程中进一步加大对外技术合作，通过加强在视频业务平台能力、5G+边缘计算行业视频能力等基础性、前沿性技术能力方面的联合共建，推进优势互补、利益共享的合作生态建设，联合开展相关领域的技术创新合作和标准制定，有利于把握前沿技术发展趋势，以联合立项、联合实验室、共同申请国家专项课题等方式，推动相关领域关键核心技术攻关，解决行业发展“卡脖子”问题，推进国家战略的实施落地和全产业链的优化升级。

2、项目实施的背景和必要性

（1）5G+超高清视频是行业技术和市场发展的要求

2019年2月发布的《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》确定了“4K先行、兼顾8K”的总体技术路线。随着视频监控向超高清分辨率、智能化应用发展，终端数据呈几何式增长，上行传输压力剧增，导致在4G网络下出现图像卡顿和视频乱码等问题，5G的技术发展和建设落地大幅提升了带宽，能够对超高清的视频传输提供网络支撑，而且其低时延等特性更有利于多维度实时海量节点数据的获取，为视频监控的智能化应用提供了保障。

当前，5G在智慧安防、工业互联网、自动驾驶、智慧能源、医疗健康、远程教育等行业领域迅速拓展，有力支撑了各行业的数字化转型，但不同行业的特性差异、业务场景的定制化需求、数据安全性要求、无线传输稳定性要求等应用难点成为5G进一步向行业应用深入拓展的制约，对5G技术应用提出新的要求。5G作为视频物联领域的核心技术，近年来公司大力布局完善5G产品业务，2020年突破了高效传输、宽频天线、自适应传输等技术难题，未来拟进一步加强5G相关技术的研发，以提升视频传输的稳定性，加强5G网络承载能力，降低用户流量资费，通过5G技术加持，助推场景应用的大规模落地。

本项目将在整体方案层面，对端到端产品进行技术研发和升级，对整体解决方案进行优化和重建。以5G与视频技术的融合为基础，突破终端、网络、平台、

安全、协议、算法等各方面技术难题，推进 5G 产业应用的同时，提高公司产品技术实力。

（2）物联网专用操作系统承载海量异构信息，助力产业数字化转型

随着行业的数字化和联网水平不断提升，产业物联网连接数占比将提速，产业物联网已经成为公司智慧物联解决方案的重要组成部分。随着物联网技术在工业、交通、地产等各行业的快速渗透，对物联网的支撑能力提出新的要求，同时，也对开放的生态与信息融合提出挑战。基于各行业的转型升级需求，新一代物联网技术面临应用场景和需求碎片化导致物联网终端异构，网络通信方式多样、平台林立，不同物联终端厂家设备产品之间的互联互通和互操作性差等问题，迫切需要建立一套支持可伸缩、易扩展、实时性等能力的物联网专用操作系统，以满足海量异构终端的接入。

本项目将以生态建设为目标，开展基于原生生态能力的物联网操作系统研发，突破模型协议、联网接入以及平台对接等多元化难题，实现视频、传感等异构信息的融合应用，为各行业数字化转型提供助力。

（3）多维感知融合提升数据准确性，有助于拓展更广泛业务应用

2020 年新冠肺炎疫情蔓延对全球经济社会、数字经济以及智慧物联产业发展产生广泛而深远的影响，推动各行各业数字化转型加速。随着视频监控行业进入提供以视频为核心的智慧物联的发展阶段，毫米波雷达、激光雷达等多维感知技术的发展推动了安防行业从可视二维向多维度监控的升级，大幅提升安防监控的范围、精度及全天候的能力，感知技术发展带来的多维度探测能力使其在工业制造、应急、交通、勘测等领域拥有较大的应用前景。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出“建立高速泛在、天地一体、集成互联、安全高效的信息基础设施，增强数据感知、传输、存储和运算能力”，并要求“加快交通、能源、市政等传统基础设施数字化改造，加强泛在感知、终端联网、智能调度体系建设”。随着产业数字化的推进和泛在感知能力建设需求的提升，将推动感知技术不断革新，例如毫米波雷达已从分离式系统演进成当前的单芯片集成化方案；激光雷达技术路线从机械式向混合固态式演进等。

本项目是公司深化以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商战略的重要体现，通过加强光学技术和激光雷达、毫米波雷达等传感器相关技术研发，一方面实现对上游光学系统及镜头等核心部件技术的突破，更好地满足公司视频监控产品对复杂光线及场景环境的适应力，同时，进一步加强激光雷达、毫米波雷达等传感器技术研发，开发远距离毫米波雷达、高分辨率毫米波雷达、MEMS 激光雷达、点云 AI 识别等相关产品技术，进一步提升信息收集的种类，包括空间信息、动力信息、生物体征等，帮助客户建立“从单维数据、特征感知到场景综合态势研判”的灵活、先进感知能力，实现对更为广泛的业务应用的有效支持与拓展。

(4) 本项目是公司落实敏态服务组织重塑的重要措施

为了构建贴近客户的端到端快速响应能力，公司从 2020 年为支撑一线做出组织战略调整，重塑业务前台和能力中台组织。中台组织负责技术演进和业务沉淀，前台组织直面客户，快速响应，提供灵活有效的敏捷服务。通过研发资源前置和辐射，公司将增强快速响应和服务客户需求的能力。

西南研发中心建设是公司基于全球能力布局进行的研发资源下沉，能够最快响应当地和周边客户需求，推动业务深度覆盖和加强客户粘性。通过西南研发中心建设，可以面向客户加速各区域各行业小场景模块的开发和沉淀，短期内沉淀形成丰富的可复用业务模块资源，在提升公司解决方案能力的同时，借助模块复用降低业务边际成本，提高公司整体盈利能力。

(5) 研发实验资源投入是基础研究和应用开发顺利实施的重要保障

本项目 5G、物联网和多维感知相关技术研发对实验环境、研发设施和人才团队等有较高要求，需要配置相应的无线实验室、可靠性实验室、EMC 电波暗室、EMC 抗扰度实验室、射频硬件实验室、器件分析实验室、结构综合实验室、热学实验室、声学实验室、运动控制实验室、图像实验室等，构建完整的体系化工程实验能力，为产品技术的功能、性能、环境适应性、可靠性、电磁兼容性、安全性等各方面进行严格试验，以保障产品的高可靠性，因此对场地和硬件设施的投资建设要求较高，购置土地自建房产能够依据研发、办公需求进行合理的场地规划，有利于研发活动的高效、稳定开展。

此外，成都作为西南核心城市之一，当地高校和人才资源丰富，为本项目人才的引进和扩充提供了便利，为项目研发工作的顺利开展提供了保障。

3、项目实施的可行性

(1) 本项目是“十四五”期间重要建设内容，受到国家政策支持

物联网的创新发展与应用是推动数字化发展的重要驱动力，5G 的发展则为物联网应用拓展提供了技术和网络赋能。国家高度重视并大力推进 5G 技术发展和应用，不仅在“十四五”规划中提出“加快 5G 网络规模化部署”和“构建基于 5G 的应用场景和产业生态”，在《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023 年）》、《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》等文件中均提到要开展 5G 等新型基础设施建设，加大 5G 等数字化技术应用力度，为 5G 产业发展营造了良好的政策环境。

目前中国已经成为 5G 应用的全球领导者之一，根据全球移动通信系统协会（GSMA）发布的《2021 中国移动经济发展报告》，2020 年中国新增 5G 连接数超过 2 亿，占全球 5G 连接数的 87%，2025 年中国 5G 连接数有望达到 8.22 亿，运营商 2020-2025 年运营商资本支出或达 2100 亿美元，其中 90% 用于 5G 建设与发展。此外，2020 年初的新基建开启了 5G 新时代，根据工信部数据，截至 2020 年 11 月，中国累计建成 5G 基站 71.8 万个，为推动我国 5G 创新应用提供了良好的基础设施。

本项目 5G、物联网和多维感知技术的研发能够进一步丰富数据资源的采集与应用，借助 5G 网络优势赋能更广泛的业务场景解决方案能力，为我国数字经济、数字社会、数字政府建设提供技术支撑，促进数字技术与实体经济深度融合，打造我国数字经济新优势。5G 应用拓展、物联网产业渗透和数据感知能力提升是我国“十四五”期间的重要建设内容，本项目建设受到国家政策的保障。

(2) 公司在 5G 技术研发和应用领域具备良好的项目和技术基础

随着我国 5G 的快速发展，公司重点布局 5G 战略，不仅成立 5G 应用开发团队，提前布局 5G 新技术新应用，还是首批作为副理事长单位加入浙江 5G 产

业联盟的成员。公司积极联合运营商、设备制造商、垂直行业厂商开展 5G 应用创新，积累了丰富的 5G 应用案例和技术储备。

在 5G 应用案例方面，公司 5G 产品被应用于雷神山建设、蓉城交警“空中”执勤、西湖超高清视频直播、钱江潮视频直播等项目，取得了良好的反响，2019 年 10 月，公司“5G 智慧消防系统”在工信部主办的 5G 应用征集大赛中荣获浙江省一等奖，全国三等奖。2020 年，公司“基于 5G 和边缘计算的视频云平台”荣获广电物联网应用创新大赛一等奖。在技术研发方面，公司实现了在无线基础技术、视频采集处理技术、流媒体传输技术和人工智能技术等领域的技术积累，并承担多项科研项目，例如，2020 年中标工信部“面向‘超高清视频+5G+AI’融合应用创新领域的产业基础建设公共服务平台建设项目”和杭州市“5G 安防设备研发项目”等。此外，公司参与了“5G 超高清监控摄像机通用技术要求及测试规范”标准的制定。公司在 5G 相关领域丰富的项目经验和技術积累为本项目 5G 技术研发和应用创新奠定了基础。

(3) 公司在物联网领域具备深厚的业务基础

公司作为以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商，业务覆盖政府、企业和家庭领域解决方案，公司智慧物联解决方案中已经实现了视频、传感器和 AI 的融合，例如，智慧社区方案集物联感知、视频、大数据和云计算等多种技术为一体，以智能门禁业务场景为例，可集成人脸、二维码、蓝牙等多种开门方案，结合人体测温、测距传感、入侵报警等技术，满足客户智能、便捷和安全的门禁要求；智慧园区方案结合机器视觉、AI 等技术，提出了一套“互联、物联、智联”智慧园区可视化综合管理方案，能够整合视频监控、一卡通、停车场、动力环境等十大安防子系统，打破过去系统建设过程中系统孤岛、信息孤岛和业务孤岛等困境，将视频和传感信息有机融合；智慧工地方案融合传感解决方案，通过可视化监控、扬尘噪声监测、特种设备监管、出入口管理、周界管理、工程车辆管理等六大模块，解决了投资及施工企业的业务管理信息化程度不高的问题，满足了政府部门对安全、文明施工的监管需求，保障工地行业务工人员的基本人身权利和城市居民的安全居住环境。

公司在智慧物联领域积累了大量异构数据应用经验，对物联网架构的应用已经深入到各个行业，为本项目物联网专用操作系统技术开发奠定了基础。

（4）公司在多维感知领域具备良好的产品技术和人才积累

多维感知产品作为公司核心硬件产品之一，在 2020 年获得全面升级。公司多维感知产品着力于感知适应力、感知融合力的提升，根据不同行业不同场景的细分需求将产品智能分层分级，多维感知产品全计算、全智能的能力得到持续演进和深化。公司在感知技术领域进行了长期的研究，通过重点实验室建设和研发活动开展，在流媒体编解、超高清视频研发应用、视频预处理、光学镜头等领域形成了技术储备，并培养形成了多维感知数据处理、数据融合等相关领域的人才团队。

本项目拟加大在多维感知领域的研发投入，借助多维感知和多维应用技术研发创新，提升公司产品和解决方案对更广泛业务应用的支持能力，以摄像雷达为例，通过将视频信息与毫米波雷达的距离、角度及方位信息相结合，能够为公安进行尾随、跟踪等行为判断时提供技术分析手段和依据。公司在光学技术、图像采集技术、数据传输技术、存储技术、图像显示技术等相关领域的技术积累和产品化应用，以及良好的人才团队建设，为项目实施提供了保障。

4、实施主体及项目投资情况

本项目实施主体为成都大华智安信息技术服务有限公司。

本项目计划总投资 108,441.76 万元，拟使用募集资金 100,470.00 万元，本项目投入的募集资金预计用于场地建设、设备购置和研发费用等，不包括项目的预备费等，如有不足部分由公司自筹资金进行投资。

5、项目经济效益评价

本项目为研发中心建设项目，不直接产生经济效益。通过本项目的实施，能够增强公司在 5G、物联网和多维感知等核心技术上的技术储备，推动相关技术在公司视频监控产品和智慧物联解决方案中的应用，有利于提升公司产品和解决方案对更广泛业务应用的支持能力，为未来公司业务发展和市场拓展打下良好基础。

6、相关部门的审批情况

本项目正在办理相关备案和审批手续。

（五）补充流动资金

1、补充流动资金概况

本次拟使用募集资金 20.00 亿元用于补充流动资金，以满足公司未来业务发展的资金需求，提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构，降低财务费用，增强公司资本实力。

2、补充流动资金必要性和合理性

（1）业务规模快速增长导致对流动资金的需求增大

2018 年、2019 年和 2020 年，公司实现营业收入分别为 236.66 亿元、261.49 亿元和 264.66 亿元，年均复合增长率 5.75%；应收票据及应收账款、预付款项和存货合计金额分别为 157.40 亿元、172.09 亿元和 181.81 亿元，经营性项目占用的流动资金逐年增加。随着业务规模和营业收入的不断增长，公司对营运资金的需求也随之扩大。公司通过本次发行所募集的部分资金补充相应流动资金，可以有效缓解公司业务发展所面临的流动资金压力，为公司未来经营提供充足的资金支持，从而提升公司的行业竞争力，为公司的健康、稳定发展夯实基础。

（2）巩固公司主营业务的发展，实现主营业务的延伸

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，智慧物联解决方案项目实施周期通常较长，对公司营运资金的占用较大，本次使用部分募集资金补充流动资金，可以更好地满足公司业务迅速发展所带来的资金需求，提升智慧物联解决方案整体项目承接能力，从而巩固并提高公司行业地位和市场竞争力。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

本次非公开发行募集资金符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于进一步扩大公司业务规模，提升整体研发实力，对公司开拓新的业务板块、丰富公司业务结构及产品品种、寻求新的利润增长点、提升持续盈利能力具有重要意义。

本次非公开发行募集资金到位后，公司资产总额与净资产总额将同时增加，资金实力将得到有效提升；另一方面，由于本次发行后总股本将有所增加，募集资金投资项目产生的经营效益在短期内无法体现，因此公司的每股收益等在短期内存在被摊薄的可能性。但是，本次募集资金投资项目将为公司后续发展提供有力支持，未来随着募投项目的顺利实施，本次募集资金将会得到有效使用，为公司和投资者带来较好的投资回报，促进公司健康发展。

四、可行性分析结论

综上所述，本次非公开发行募集资金的建设符合国家产业发展规划政策，符合产业发展的需求，符合公司的战略发展目标，具有显著的经济和社会效益。企业在技术、人力、管理、资金等资源上有良好的保障，通过本次募集资金投资项目的实施，将进一步扩大公司业务规模，增强公司竞争力，有利于公司可持续发展，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目是必要的、可行的。

浙江大华技术股份有限公司董事会

2021年3月27日