

**浙江大华技术股份有限公司**  
**公开发行可转换公司债券募集资金运用**  
**可行性分析报告（修订稿）**

**一、本次募集资金投资计划**

本次公开发行 A 股可转换公司债券拟募集资金总额为不超过人民币 48 亿元，扣除相关发行费用后，拟投入如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	拟投入募集资金金额
1	智慧物联解决方案研发及产业化项目	162,385.76	104,100.00
2	杭州智能制造基地一期技改及二期建设项目	168,891.11	142,000.00
2.1	杭州智能制造基地一期技改项目	13,566.00	13,300.00
2.2	杭州智能制造基地二期建设项目	155,325.11	128,700.00
3	西安研发中心建设项目	116,958.39	89,900.00
4	补充流动资金	144,000.00	144,000.00
<b>合计</b>		<b>592,235.26</b>	<b>480,000.00</b>

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本次募集资金投资项目使用金额，公司将按照项目的轻重缓急投入募集资金投资项目，不足部分由公司自筹解决。

在不改变募集资金投资项目的前提下，董事会将根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行调整。在本次公开发行可转债募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

## 二、项目方案概述及可行性分析

### (一) 智慧物联解决方案研发及产业化项目

#### 1、项目内容

人工智能、大数据、局域网、低功耗广域网和第五代移动通信网络等陆续商用，为物联网提供泛在连接能力，物联网网络基础设施迅速完善，互联效率不断提升，助力开拓和升级智慧城市和行业的物联应用场景。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和运营服务商，基于对未来趋势的深刻洞察，于 2018 年推出“大华 HOC 城市之心”战略，在“全感知、全智能、全计算、全生态”能力支撑下，为城市和行业客户提供面向各个应用场景的系列化解决方案与产品。本项目是公司针对城市级和行业级客户在智慧物联应用场景的拓展和升级，拟加大对智慧城市和智慧警务、智慧交通、智慧能源、智慧金融、智慧企业等细分行业领域应用场景解决方案的研发与升级，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。

本项目拟新建办公场地，搭建 IT 基础设施，购置研发设备，同时，引进专业人才，开展智慧物联在智慧城市和智慧警务、智慧交通、智慧能源、智慧金融、智慧企业等细分领域的应用场景解决方案的研发与升级。本项目是公司“大华 HOC 城市之心”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，提升公司在城市级和行业级客户的服务能力，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) 以软件为核心的解决方案正在成为行业未来的核心竞争力

云计算、物联网、人工智能等技术的发展促进了各个行业的融合和延伸，以视频物联为基础的行业空间大幅拓宽，对行业的综合解决方案能力也提出了更高的要求。以智慧警务为例，客户需求正向深化大数据应用、变革业务流程和加强系统兼容等方向转变；以智慧金融为例，客户对视频监控解决方案的需求从安保向客户管理、操作风险管理等经营性业务应用领域渗入；以智慧零售为例，借助智能感知、云边融合技术实现对“人、货、场”的数据洞察与分析，助力商家完成

数字化转型等。客户需求从以购买产品为主逐渐向整体解决方案和运营服务提供转变，客户对功能性软件和服务的支付意愿也在逐步提升。在此背景下，以软件为核心的解决方案将成为公司新的核心竞争力之一。

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，提升公司软件开发实力，提高公司综合解决方案的质量和服务能力，以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研发与升级

全球物联网产业规模迅速增长，随着物联终端种类和数量的爆发式增长，物联网在各行业的新一轮应用已经开启，在各行业数字化变革中的赋能作用已经非常明显，其应用场景迎来大范围拓展，如智慧城市、智慧政务、智慧产业、智慧家庭、个人信息化等方面产生大量创新性应用方案，物联网技术和方案在各行业的渗透不断加速。

公司致力于打造以智慧物联信息服务为核心的视频生态系统，目前已经推出了针对城市级、行业级和消费级市场的整体解决方案。随着物联网应用场景的不断丰富，本项目将通过加大研发投入，引进专业人才，深挖细分领域的应用场景，进行智慧物联解决方案的研发与升级，形成更加丰富的场景化解决方案，有利于提高公司智慧物联解决方案的竞争力和加大在智慧物联领域的深入应用，以开拓新的市场空间。

(3) 解决方案相较纯硬件产品毛利率更高，有利于公司经营效益提升

2018年公司解决方案收入占到了公司总收入的51.6%，解决方案已经成为公司最大的收入来源，并且有效带动了公司产品和设备的销售。根据行业发展趋势，解决方案收入的占比预计将进一步提升。同时，相比公司的产品销售业务，解决方案业务拥有更高的毛利率。本项目的顺利实施有利于公司加速扩大解决方案业务规模，提升公司的经营效益。

(4) 本项目有利于改善公司人员规模快速扩张带来的办公环境压力

智慧物联解决方案业务需要针对不同行业客户需求进行行业化的软件和系统开发。一般而言，每套行业化的智慧物联综合解决方案包含大量的业务子系统

或子模块，因此需要大量研发人员支撑。公司研发人员规模近年来快速增长，公司急需新建办公场地，同时提供解决方案开发和测试所需的环境条件。

公司近年来新增人员办公场地需求目前主要通过租赁方式解决，一方面限制了研发、测试环境的建设与完善，另一方面，分散的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，有利于提升研发效率和吸引专业人才，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

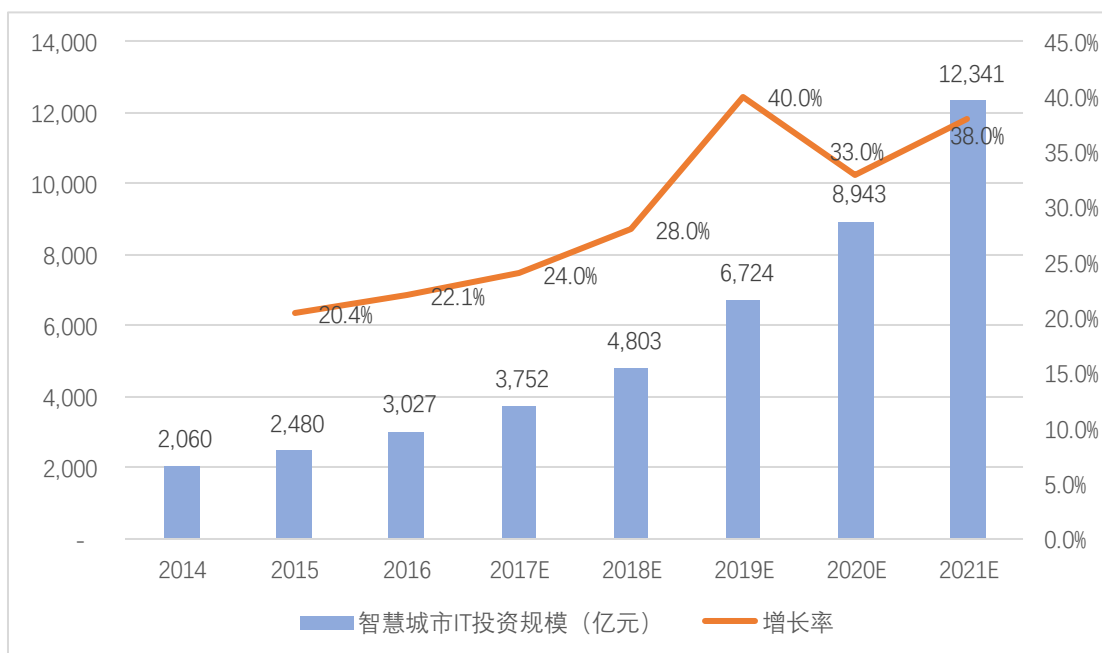
仅以智慧城市为例，“数字孪生城市”正在成为全球智慧城市建设新的热点，通过交通、能源、安防、环保等各系统海量的物联网感知终端，可实时全面地表述真实城市的运行状态，构建真实城市的虚拟镜像，支持监测、预测和假设分析等各类应用，实现智能管理和调控。目前全球领先城市都已开展相关探索和建设，在“数字孪生城市”建设理念引领下，物联网在全球智慧城市的应用快速推进。

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

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，全球物联网产业规模保持快速的增长态势。以中国智慧城市建设为例，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。根据 Analysys 易观统计，2016 年我国智慧城市 IT 投资规模为 3,027 亿元，预测行业将进一步加速增长，2021 年的投资规模将达到 12,341 亿元，智慧城市市场呈现爆发性增长态势。

图 2-1 2014-2021 年中国智慧城市 IT 投资规模



数据来源:《智慧城市数字化发展专题分析 2018》,Analysys 易观

综上所述,无论是物联网产业规模的快速增长,还是智慧城市投资规模的迅速扩大,都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细分领域的场景化解决方案的研发和升级,将为本项目带来新的市场空间,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研发经验积累

公司经过多年的发展,目前已形成覆盖了视频监控系统的前端、后端、控制等各环节以及与视频监控相关的其他新兴产品和解决方案。基于对市场 and 客户的深入洞察,公司积极向以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商转型,创新地提出“大华 HOC”新型智慧城市总体架构,目前应用领域包括智慧城市和警务、交管、交通、金融、司法、社区、园区、零售、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 项国家核高基项目。公司丰富的项目和产品研发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

公司已拥有大数据研究院、网络安全研究院、中央研究院和先进技术研究院等，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。截至 2018 年底，公司已有 13,600 多名员工，研发人员占比超 50%。公司目前已获得专利和软件著作权近 1,900 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。

公司已经具备了深厚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近 180 个国家和地区。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。

本项目建设投入包括场地投资、软硬件设备投资，以及研发费用支出等。本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 162,385.76 万元，其中场地投资 99,357.44 万元，设备投资 23,933.18 万元，研发费用 27,310.88 万元，基本预备费 3,012.03 万元，铺底流动资金 8,772.23 万元。

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入总额	占比
<b>1</b>	<b>场地投资</b>	<b>99,357.44</b>	<b>80,166.82</b>	<b>77.01%</b>
1.1	土地款	8,161.00	0.00	0.00%
1.2	建筑工程投资	91,196.44	80,166.82	77.01%
<b>2</b>	<b>设备投资</b>	<b>23,933.18</b>	<b>23,933.18</b>	<b>22.99%</b>
2.1	硬件设备投资	17,488.64	17,488.64	16.80%
2.2	软件投资	6,444.54	6,444.54	6.19%
<b>3</b>	<b>研发费用</b>	<b>27,310.88</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>

3.1	新增研发人员工资	27,310.88	0.00	0.00%
4	基本预备费 2%	3,012.03	0.00	0.00%
5	铺底流动资金	8,772.23	0.00	0.00%
	合计	162,385.76	104,100.00	100.00%

## 5、项目效益分析评价

本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 162,385.76 万元，拟投入募集资金 104,100.00 万元，其余所需资金通过自筹解决。本项目总投资的财务内部收益率（税后）为 20.20%，运营期年平均利润（税后）为 25,566.92 万元，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

本项目已完成项目备案和环境影响登记表备案手续。

### （二）杭州智能制造基地一期技改及二期建设项目

#### 1、项目基本情况

近三年，公司视频监控相关产品销售量的年复合增长率达到 34.93%，随着产品销量的快速增长，公司自有产能远不能满足新增销量的需求。此外，随着视频监控产品研发、生产和销售规模的扩大，公司需配套建设相应的测试中心和物流中心。

杭州智能制造基地一期技改项目通过引进先进生产设备，扩大元器件生产能力，并提升一期生产的自动化、智能化水平，提高生产效率。杭州智能制造基地二期建设项目的建设内容主要包括，一、通过引进先进机器设备，如自动化装配设备、传输设备和机器人等，新建产品的自动化、智能化组装线等，以扩大公司产品产能；二、通过建设物流中心和测试中心，提高公司产品的研发、测试、生产和销售效率。通过一期元器件扩产和二期组装线建设，公司杭州智能制造基地的产能将新增 3,000 万台/套，满足未来市场新增销量的需求，同时，提升公司未来供应链整体运作效率。

## 2、项目实施的背景和必要性

(1) 提升生产效率、扩大产能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。物联网等现代技术逐渐成熟，开始在各个领域广泛应用，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依据，其市场不断扩张，带动了公司视频监控相关产品销售量快速增长。

近三年，公司产品销售量分别为 3,007 万台/套、4,433 万台/套和 5,475 万台/套，年复合增长率达到 34.93%。预计随着智慧城市及行业应用需求的兴起，以及在公司智慧物联解决方案业务的带动下，公司产品销量将在未来几年保持持续高速增长。随着产品销量的快速增长，公司的自有产能远不能满足新增销量的需求，因此公司急需扩大产能。

(2) 物流中心建设有利于提升公司供应链整体运营效率

我国的物流仓储水平正处于自动化和集成自动化仓储阶段，逐渐向智能化发展。通过建设基地物流中心，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。

本项目拟在杭州智能制造基地二期建设智能物流中心，实现物料和产品的自动传输，配合自动化组装和检测线，全面提高收发物料的效率和精准度。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

2018 年公司基于“大华 HOC”战略，在“全感知、全智能、全计算、全生态”方面深化核心技术与产品布局。此外，公司积极推进人工智能技术落地，对准客户需求创新，加快落地智能化解决方案和产品。产品智能化水平的提高对研发、生产环节提出更高要求，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。



杭州智能制造基地二期拟建设测试中心，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，测试产品对恶劣环境等因素的适应能力，提高产品的可靠性。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。

### 3、项目实施的可行性

#### （1）智慧物联行业备受国家重视，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。随着社会管理难度的日益加大，智慧物联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，行业相关新政频发，推动行业的持续发展。

近年来，国家先后发布了《关于加强社会治安防控体系建设的意见》、《关于推进城市安全发展的意见》、《“十三五”平安中国建设规划》、《关于加强公共安全监控建设联网应用工作的若干意见》等政策文件，要求全面提高城市安全保障水平，为人民群众营造安居乐业、幸福安康的生产生活环境。

本项目通过杭州智能制造基地一期技改及二期建设，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）视频监控应用领域不断扩张，本项目具备良好的市场可行性

随着物联网技术的成熟，视频、图像和音频作为重要的物理信息，在工业生产、城市管理、决策辅助等多领域的应用逐渐增加。同时，视频监控相关产品的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，2017 年世界视频监控设备市场规模为 167.88 亿美元，较上年增长 9.3%；同年我国视频监控市场规模为 73.06 亿美元，较上年增长 14.7%。我国视频监控设备市场规模预计在 2017 年到 2021 年间将保持约 10%

的复合增长，全球市场在此期间也预计将保持 7.5%的复合增长率，整体市场呈稳步增长的趋势。

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。在智慧物联市场稳步提升和边界拓宽的背景下，本项目新增产能能够被合理消化，视频监控良好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) 全球营销和服务网络建设及良好的品牌知名度为本项目提供了保障

公司一直在视频、智慧物联领域深耕细作，经过多年的发展，现已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。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近 180 个国家和地区，并在欧洲设立了供应中心，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关系，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。2008-2018 年连续 11 年被列入国家软件企业百强；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；连续 13 年荣获中国安防十大品牌；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；连续 12 年入选《a&s》“全球安防 50 强”，2018 年排名全球第二位。公司成熟的营销和服务体系、丰富的客户基础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。

杭州智能制造基地一期技改项目仅有设备投资。项目建设期 3 年，总投资 13,566.00 万元，其中设备投资 13,300.00 万元，基本预备费 266.00 万元。

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入总额	占比
1	设备投资	13,300.00	13,300.00	100.00%
2	基本预备费 2%	266.00	0.00	0.00%

合计	13,566.00	13,300.00	100.00%
----	-----------	-----------	---------

杭州智能制造基地二期建设项目建设投入包括场地投资、软硬件设备投资等。本项目预计建设期为3年，项目总投资155,325.11万元，其中场地投资93,407.37万元，设备投资41,695.10万元，基本预备费2,702.05万元，铺底流动资金17,520.59万元。

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入总额	占比
<b>1</b>	<b>场地投资</b>	<b>93,407.37</b>	<b>87,004.90</b>	<b>67.60%</b>
1.1	土地款	10,701.00	5,210.00	4.05%
1.2	建筑工程投资	82,706.37	81,794.90	63.55%
<b>2</b>	<b>设备投资</b>	<b>41,695.10</b>	<b>41,695.10</b>	<b>32.40%</b>
2.1	硬件设备投资	40,342.10	40,342.10	31.35%
2.2	软件投资	1,353.00	1,353.00	1.05%
<b>3</b>	<b>基本预备费 2%</b>	<b>2,702.05</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>4</b>	<b>铺底流动资金</b>	<b>17,520.59</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
合计		<b>155,325.11</b>	<b>128,700.00</b>	<b>100.00%</b>

## 5、项目效益分析评价

本项目预计建设期为3年，项目总投资168,891.11万元，拟投入募集资金142,000.00万元，其中，杭州智能制造基地一期技改项目投资13,566.00万元，拟投入募集资金13,300.00万元；杭州智能制造基地二期建设项目建设投资155,325.11万元，拟投入募集资金128,700.00万元，其余所需资金通过自筹解决。本项目通过一期技改项目扩大元器件产能及二期组装生产线、测试中心、物流中心等的建设，将提高公司杭州智能制造基地的总产能，项目建设完成后公司杭州智能制造基地的产能将新增3,000万台/套；同时将有效推动公司产品性能和质量的提升，有助于提升公司未来供应链整体运作效率，提高公司的生产和销售效率。本项目投资的财务内部收益率(税后)为20.33%，运营期年平均利润(税后)为51,122.28万元，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

本项目正在办理相关备案和环评审批手续。

### （三）西安研发中心建设项目

#### 1、项目基本情况

随着人工智能、云计算、大数据、物联网技术在各应用领域的加速渗透，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和运营服务商，为保持产品和技术的领先性，已将人工智能为代表的先进技术研发作为公司核心战略。

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、大数据、云计算、物联网和网络安全等先进技术的研发和储备。具体研发内容如下：

表 2-2 研发内容及目标

领域	研发方向	研发内容及目标
人工智能	大规模数据分析技术及工程化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实现针对亿级规模数据量的快速检索和应用；</li> <li>● 实现千万人级规模的高精度以图搜图功能和应用。</li> </ul>
	海量图像检索技术研究及工程化	
	基于视觉的人工智能事件和行为分析技术研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实现事件的分析、定位和应用，如交通主流事件等；</li> <li>● 实现复杂或专业场景下单人与多人的关联与行为分析和应用。</li> </ul>
	复杂场景下多维感知数据的融合与智能分析研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实现音频、视频、雷达、激光等多维传感数据协同处理和复杂场景分析。</li> </ul>
	大规模并行计算的数据训练平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实现大规模数据中心的高级计算应用。</li> </ul>
	视频内容理解以及基于内容的决策系统研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实现视频图像内容的分析与语义理解；</li> <li>● 实现基于视频内容的快速决策与预测评估体系。</li> </ul>
云计算	云智能技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实现面向人、车、结构化等算法统一抽象调度能力，支持算法仓功能可集成管理调度第三方算法，通过将智能能力的统一管理和调度，实现云边端的全智能化协同分析。</li> </ul>
	云数据库技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 实现时空数据、感知数据和业务数据进行融合挖掘，通过对人、车、手机及其他物联感知数据的融合计算，挖掘人员关系、刻画人员图谱、打标时空规律等。</li> </ul>
	云存储技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 面向以视频为核心的智慧物联场景，支持物联设备、业务平台的数据及第三方数据源的接入，通过云存储及相关技术，提供大容量、高可靠、高性能、易扩展、开放共享的存储服务，实现视频、图片等时空感知数据的统一接入、存储、转发等功能。</li> </ul>
	容器云技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 提供虚拟化云平台和视频应用生态中心能力，实现物理资源统一管理，计算资源云化建设，并可承载丰富的视频类服务能力。</li> </ul>
流媒体	海量视频高效实时分发技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 持续提升流媒体的数据分发能力、优化统一转码平台，实现面向多网络、多终端场景下的海量视频内容的实时播放。</li> </ul>
物联网	通讯应用技术研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基于 5G / NB-IoT 等蜂窝物联无线技术的创新研究；</li> <li>● 基于 WIFI/蓝牙/LoRa 等免授权无线技术的创新研究；</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基于低功耗、大带宽、远距离等多维度通信技术的创新研究。</li> </ul>
	多维感知技术研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基于光波、微波、声波等多维传感技术的创新应用研究。</li> </ul>
	超低功耗电源技术研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研究能量收集技术、储能技术、能量转换技术等，以满足物联网对超低功耗的应用需求。</li> </ul>
网络安全	网络安全技术	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新兴安全公共技术研究与应用，包括硬件安全、嵌入式底层安全、可信计算、高性能加密技术及应用、虚拟化技术等；</li> <li>● 复杂应用场景下网络安全技术及应用研究，包括城市与行业安全技术与方案应用、视频加密和隐私保护安全技术研究、视频溯源技术与应用研究等。</li> <li>● 物联网安全技术及方案的设计与研究；</li> <li>● 参与安全技术标准、规范、法律、法规制定。</li> </ul>

## 2、项目实施的背景和必要性

### (1) 以人工智能为代表的新兴技术将推动智慧物联产业的快速发展

以人工智能、大数据、云计算、物联网等为代表的新兴技术的发展促进了各个行业的融合和延伸，持续推动着智慧物联产业的进化和革新。例如在视频监控领域，传统的依靠肉眼识别已不能完全满足人们对准确度、广泛程度和效率的需求，亟需以人工智能、大数据技术为基础的解决方案来处理系统每天产生的海量图像和视频信息。

近年来，我国先后发布《“十三五”国家信息化建设规划》、《大数据产业发展规划（2016—2020年）》、《新一代人工智能发展规划》等文件，要求推动以人工智能为代表的新兴技术加速在各行各业的应用和落地。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，更需要进一步加强对前沿技术的研发，以支撑公司智慧物联解决方案和产品的持续升级。

### (2) 本项目有助于提升公司技术储备，保持产品和技术的持续领先性

随着人工智能、大数据、云计算、物联网等技术的发展，视频监控行业逐渐向智慧物联应用方向发展，应用场景不断丰富。为了更好的满足市场需求，建立市场领先优势，公司需要储备和研发大量的行业领先技术，以构筑在智慧物联领域的持续竞争优势。

本项目将紧跟行业技术及客户需求的发展趋势，通过加强对人工智能、大数据、云计算、物联网和网络安全等先进技术的研发，丰富公司基础技术储备，支撑公司在智慧物联解决方案和产品的持续领先，更好地满足市场与客户的需求。

(3) 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，公司研发人员规模快速增长。近三年，公司研发人员分别为 5,321 人、6,267 人和 6,880 人，增长率分别为 17.78% 和 9.78%；近三年，公司研发投入分别为 14.25 亿、17.89 亿和 22.84 亿，增长率分别为 25.55% 和 27.67%。随着公司的快速发展，公司开始对研发能力和研发资源进行多点布局，以满足公司未来战略发展的要求。同时，人工成本的上涨导致公司研发投入增幅较快，公司需要进一步提高研发效率。

西安具有丰富的人才资源和相对较低的人工成本。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，有助于控制研发费用的增长，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。

(4) 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等先进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。

近年来，国家先后发布了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020年)》等文件，并两次将人工智能写入政府工作报告，显示出我国对人工智能技术的高度肯定和重视。本项目研发内容符合国家的政策导向，具有良好的政策可行性。

### (2) 本项目符合公司的战略发展方向，具有良好的资源保障

公司经过多年的发展，在智慧物联解决方案和产品方面已经形成了大量的经验、技术和人才积累，可以为搭建研发中心提供相应的技术和资源支撑。同时，公司每年保持较大规模的研发投入，持续加大对人工智能、大数据、云计算、物联网和网络安全等核心技术的研发。建设西安研发中心是公司发展战略的要求，公司在资金、技术、人才等方面的资源保障为本项目的顺利实施提供了有力支撑。

### (3) 良好的技术和人才基础为本项目提供了有利条件

公司已将人工智能作为公司核心战略，近年来持续加大资源投入，经过多年研究，已实现多个领域算法的商用化，并形成了核心竞争力。2018年，公司在全球算法竞赛中荣获10余项第一，涵盖2D/3D检测、跟踪、图像分割、场景识别、人体识别、以图搜图等人工智能技术领域。

公司已拥有大数据研究院、网络安全研究院、中央研究院和先进技术研究院等，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。截至2018年底，公司已有13,600多名员工，研发人员占比超50%。在研发投入方面，公司研发人员规模和研发投入金额逐年提升。公司目前已获得专利和软件著作权近1,900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。

由此可见，公司在人工智能技术研发方面已经具备了一定的技术积累和研发实力。此外，公司成熟的研发团队和良好的研发创新能力为本项目的顺利实施提供了有利条件。

#### 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。

本项目建设投入包括场地投资、软硬件设备投资，以及研发费用支出等。本项目预计建设期为3年，项目总投资116,958.39万元，其中场地投资76,519.17万元，设备投资16,888.42万元，研发费用21,257.50万元，基本预备费2,293.30万元。

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入总额	占比
<b>1</b>	<b>场地投资</b>	<b>76,519.17</b>	<b>73,011.58</b>	<b>81.21%</b>
1.1	土地款	3,157.03	0.00	0.00%
1.2	建筑工程投资	73,362.14	73,011.58	81.21%
<b>2</b>	<b>设备投资</b>	<b>16,888.42</b>	<b>16,888.42</b>	<b>18.79%</b>
2.1	硬件设备投资	13,678.46	13,678.46	15.22%
2.2	软件投资	3,209.96	3,209.96	3.57%
<b>3</b>	<b>研发费用</b>	<b>21,257.50</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
3.1	新增研发人员工资	21,257.50	0.00	0.00%
<b>4</b>	<b>基本预备费 2%</b>	<b>2,293.30</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
	<b>合计</b>	<b>116,958.39</b>	<b>89,900.00</b>	<b>100.00%</b>

#### 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、大数据、云计算、物联网和网络安全等先进技术上的技术储备，支撑公司在智慧物联解决方案和产品的持续领先，为公司未来业务发展和创新打下良好基础。

#### 6、相关部门的审批情况

本项目已完成项目备案和环境影响登记表备案手续。



## （四）补充流动资金

### 1、项目基本情况

本次公开发行可转债，公司拟使用募集资金 14.4 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、项目实施的背景和必要性

#### （1）业务规模快速增长导致对流动资金的需求增大

近三年，公司实现营业收入分别为 133.29 亿元、188.44 万元和 236.66 亿元，复合增长率达到 33.25%；应收票据及应收账款、预付款项和存货合计金额分别为 96.25 亿元、129.32 亿元和 157.40 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。公司通过本次公开发行可转换债券募集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，公司通过本次公开发行可转换公司债券补充流动资金，可以更好的满足公司业务迅速发展所带来的资金需求，扩大智慧物联解决方案整体项目承接能力，从而巩固并提升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

本次公开发行可转债募集资金投资项目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，

本次发行将进一步扩大公司的资产规模。募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均有所增长。随着未来可转债持有人陆续实现转股，公司的资产负债

率将逐步降低。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业领先地位的重要战略措施。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，本次公开发行可转债募集资金投资项目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。公司在技术、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

2019年8月17日