

股票代码：002065

股票简称：东华软件

东华软件股份公司

2020 年度非公开发行 A 股股票

募集资金使用可行性分析报告

二〇二〇年五月

目 录

目 录.....	1
释 义.....	2
一、本次募集资金投资计划.....	5
二、募集资金投资项目的具体情况.....	5
（一）信创鹏霄项目	5
（二）东华云都项目	11
（三）Avatar（阿凡达）工业互联网平台建设项目	17
（四）AI 城市超级大脑项目	21
（五）数据安全产品研发及产业化项目	25
（六）人工智能运维平台研发及产业化项目	29
（七）智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目	33
（八）补充流动资金.....	36
三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响.....	37
（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响.....	37
（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响.....	37
四、可行性分析结论.....	38

释 义

除非另有说明，下列简称具有如下特定含义

一、一般释义

东华软件、上市公司、公司、本公司、发行人	指	东华软件股份公司
本次非公开发行股票、本次非公开发行、本次发行	指	东华软件股份公司 2020 年度非公开发行 A 股股票
A股	指	在深交所上市的每股面值为人民币1.00元的公司普通股
北京鹏霄项目	指	信创鹏霄项目建设内容之一，拟由北京东华信创科技有限公司在北京建设的东华信创鹏霄管理总部
宁波鹏霄项目	指	信创鹏霄项目建设内容之一，拟由东华电子信息产业（宁波）有限公司在宁波建设的东华鹏霄生产管理总部
青岛鹏霄项目	指	信创鹏霄项目建设内容之一，拟由东华鹏霄科技有限公司在青岛建设的东华鹏霄（青岛）生产基地
三亚云都（二期）	指	东华博育云有限公司拟在三亚市进行扩建的云数据中心
儋州云都（二期）	指	海南东华软件有限公司拟在儋州市进行扩建的云数据中心
马鞍山云都（二期）	指	东华金云网络股份公司拟在马鞍山市进行扩建的云数据中心
青岛云都	指	东华鲁信计算机技术有限公司拟在青岛市新建的云数据中心
寿光云都	指	山东农谷信息科技有限公司拟在寿光市新建的云数据中心
菏泽云都	指	山东曹州云都大数据科技有限公司拟在菏泽市新建的云数据中心
东华金云	指	东华金云网络股份公司
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
公安部	指	中华人民共和国公安部
董事会	指	东华软件股份公司董事会
本报告	指	东华软件股份公司 2020 年度非公开发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业释义

IT	指	信息技术产业，又常称为信息产业、IT 产业，它是运用信息手段和技术，收集、整理、储存、传递信息情报，提供信息服务，并泛指提供相应的信息手段、信息技术等服务的产业
服务器	指	泛指网络中处理能力强、可靠性高、服务响应能力好的一类计算机。其具体工作方式为：接收互联网上其他计算机（客户机）提交的服务请求，向多个客户机提供相应的服务应答

CPU/处理器	指	中央处理器（Central Processing Unit），为计算机系统中执行运算指令和控制指令的核心部件，是控制计算机完成信息处理、程序运行等工作的最重要单元
云计算	指	一种通过互联网以服务的方式提供可伸缩的虚拟化的资源的计算模式，可使用户通过与云计算服务商的少量交互，快速、便捷地进入可配置的计算资源共享池，并按用户需求调取计算、存储、网络等各类资源并按用量付费
大数据	指	一种规模大到在获取、存储、管理、分析方面大大超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合，具有海量的数据规模、快速的数据流转、多样的数据类型和价值密度低四大特征
IAAS	指	Infrastructure as a Service，即基础设施即服务，向客户提供计算、存储、网络以及其他基础 IT 资源，客户可以在其上运行任意软件，包括操作系统和应用程序。用户不管理或者控制底层的云基础架构，但是可以控制操作系统、存储、发布应用程序，以及可能有限度地控制选择的网络组件
PAAS	指	Platform as a Service，即平台即服务，客户使用云供应商支持的开发语言和工具，开发出应用程序，并发布到云基础架构上
SAAS	指	Software as a Service，即软件即服务，客户使用服务商提供的运行在云基础设施上的应用程序。这些应用程序可以通过各种各样的客户端设备所访问。客户不管理或者控制底层的云基础架构，包括网络、服务器、操作系统、存储设备，甚至独立的应用程序机能
IDC	指	Internet Data Center，互联网数据中心的简称
		International Data Corporation，国际数据公司的简称
X86 架构	指	一种最主流的计算机指令集（X86 指令集），也常指基于 X86 指令集的 CPU 架构（X86 架构），在 Intel、Microsoft 等公司支持下，是当前 PC、服务器中最主流的 CPU 架构及应用生态环境
ARM 架构	指	一种基于 RISC 指令集的 CPU 架构，由 ARM 公司支持，具有体积小、低功耗、低成本等特点，在智能手机、平板电脑、微型设备、嵌入式领域中居领导地位，与 X86 架构互不兼容
鲲鹏处理器	指	华为在 2019 年 1 月发布的高性能处理器，基于 ARM 架构，处理器核、微架构和芯片均由华为自主研发设计，是鲲鹏计算产业的基石
Intel/英特尔	指	一家以研制 CPU 处理器为主的美国公司，是全球最大的个人计算机零件和 CPU 制造商
AMD/超微半导体	指	一家专注于为计算机、通信和消费电子行业设计和制造各种创新的微处理器的美国公司
AI/人工智能	指	研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学
ZB	指	Zettabyte，计算机存储单位，十万亿亿字节
数据库	指	以一定方式储存在一起、能与多个用户共享、具有尽可能小的冗余度、与应用程序彼此独立的数据集合
中间件	指	一种应用于分布式系统的基础软件，位于应用与操作系统、数据库之间，主要用于解决分布式环境下数据传输、数据访问、应用调度、系统构建和系统集成、流程管理等问题，是分布式环境下支撑应用开发、运行和集成的平台
工业互联网	指	工业与互联网结合的概念，通过智能机器间的连接并最终将人机连接，结合软件和大数据分析，重构全球工业、激发生产力，是全球工业系统与高级计算、分析、感应技术以及互联网连接融合

物联网	指	通过各种信息传感设备，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程等各种需要的信息，与互联网结合形成的一个巨大网络。其目的是实现物与物、物与人，所有的物品与网络的连接，方便识别、管理和控制
AIOps	指	基于人工智能算法的 IT 系统运行维护
5G	指	第五代移动通信技术

除特别说明外，本报告数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

一、本次募集资金投资计划

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 401,269.35 万元，扣除发行费用后拟用于以下项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入额
1	信创鹏霄项目	102,128.60	74,980.60
2	东华云都项目	157,202.37	124,492.00
3	Avatar（阿凡达）工业互联网平台建设 项目	69,874.30	42,311.10
4	AI城市超级大脑项目	28,551.58	18,023.08
5	人工智能运维平台研发及产业化项目	29,426.00	18,510.00
6	数据安全产品研发及产业化项目	30,948.00	18,999.00
7	智慧公安大数据及AI赋能产业化项目	34,423.60	23,699.70
8	补充流动资金	80,253.87	80,253.87
合计		532,808.32	401,269.35

在本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。

若实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，在最终确定的本次募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）信创鹏霄项目

1、项目概况

服务器是信息产业的基础产品，为全球信息产业提供强大的算力支持，是推动社会数字化转型以及云计算、大数据、人工智能、物联网、边缘计算等新兴技术发展的重要载体。本项目是公司在现有软件及信息系统集成业务基础上，向信

息技术产业底层基础设施——服务器的延伸。项目主要基于国家信息技术应用创新战略即“信创战略”的大背景，依托鲲鹏计算产业，采用华为鲲鹏处理器，打造东华自有的鹏霄服务器，进行以鹏霄服务器为核心的相关自主创新产品的研发、生产及适配工作，打造“鹏霄生态”，促进公司信创业务发展。本项目在北京、青岛和宁波三地实施，其中，北京建设东华信创鹏霄管理总部；宁波建设东华鹏霄生产管理总部；青岛建设东华鹏霄（青岛）生产基地。

2、项目实施的背景和必要性

（1）我国加大对云计算、大数据等新一代信息技术产业投入，加快促进数字经济发展

信息技术是新一轮科技革命和产业变革中最活跃、交叉最密集、渗透最广泛的领域，对各国经济社会发展产生着根本性、全局性影响，成为重构国家综合实力的重要力量。新一代信息技术产业是指通过对新一代信息技术和设备的研发和应用，对信息和网络相关固件、基础设施和服务能力等进行智能化改造的产业。根据国家统计局公布的《战略性新兴产业分类（2018）》，新一代信息技术共包含下一代信息网络产业、电子核心产业、新兴软件和新型信息技术服务、互联网与云计算大数据服务、人工智能等五个部分。

2020年3月，中共中央政治局常务委员会召开会议提出，加快5G网络、数据中心等新型基础设施（即“新基建”）建设进度。“新基建”主要包括5G基站建设、大数据中心、人工智能、工业互联网和特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩等七大领域。当前，随着“新基建”的持续推进，网络强国建设的全面展开、“数字中国”战略的深入实施，极大地推动了云计算、大数据、物联网、移动互联网、新一代移动通信等新兴业态的发展，必将进一步促进产业结构的优化升级，为加快转变经济发展方式提供强有力支撑。

（2）新一代信息技术的发展及海量数据的衍生，产生了对服务器等数据基础设施的刚性需求

随着云计算、大数据、人工智能及物联网等新一代技术为代表的信息技术不断突破并逐渐落地应用，推动全球数据量迅速增长，海量数据所衍生的存储和计算需求，对服务器等信息基础设施产生了刚性需求。根据《华为全球产业展望

GIV》预测，在数字商业时代，人们所触及之处都会产生数据，数据正在呈现着爆发式的增长。预计全球年新增数据量从 2015 年 8ZB¹增加到 2025 年 180ZB。随着计算力增加和智能算法的普及，数据将成为国家和企业的战略性资产。

服务器是信息技术产业链中不可或缺的硬件基础设施，在产业链中，服务器的功能为向网络中的其他客户机（如PC机、智能手机、大型系统设备等终端）提供计算或者应用服务。在性能方面，服务器具有高速的运算能力、长时间的可靠运行、强大的I/O数据吞吐能力以及良好的扩展性。随着 5G、云计算、大数据和人工智能等新技术应用加快，以服务器为代表的信息基础设施建设进入快速增长长期。

（3）增强服务器等核心信息基础设施自主创新能力，以信创战略维护我国信息安全，构建完善的自主 IT 生态体系

随着我国信息化的高速发展，信息技术在军事、政府、金融、电信、交通、能源等各行业领域得到了广泛应用，逐步形成了庞大的信息网络。长期以来，信息技术产业的主导权和发展权主要掌握在欧美发达国家，我国包括服务器、操作系统、数据库等在内的各类信息系统关键基础产品对国外的依赖性较大，不利于保障我国国家信息安全和信息产业健康发展。

2013 年“棱镜门”事件向我国敲响了信息安全警钟，同年 11 月 12 日国家安全委员会正式成立，标志着我国自主创新工作正式展开。近两年“中兴事件”、“华为事件”以及其他若干中国企业被美国列入“实体清单”等事件，则更凸显了信息产业供应链安全的重要性，进一步加速了自主创新的进程。

信创产业拥有庞大产业链，其中，IT基础设施包括处理器芯片、服务器、存储、交换机、路由器等；基础软件包括操作系统、数据库、中间件等；应用软件包括办公软件、政务应用、各行业的应用软件等；信息安全包括边界安全产品、终端安全产品等。云计算、大数据、物联网、人工智能等技术与应用的发展，以及政府产业政策的大力支持，将持续促进信创产业底层能力的提升以及上层业务不断拓展。公司作为国内领先的应用软件及信息系统集成服务提供商，须把握信创行业发展机遇，将多年的软件研发及系统集成优势与鹏霄服务器相结合，进一步整合产业链资源，更加深入地参与到信创产业发展建设中。

¹ 注：1ZB=1024EB，1EB=1024PB，1PB=1024TB，1TB=1024GB，1GB=1024MB，1MB=1024KB，1KB=1024B

3、项目实施的可行性

（1）国产服务器具有巨大的市场需求

服务器产业是信息社会的基础性、战略性产业。近年来，我国社会经济持续快速发展，信息化程度不断提高，我国服务器行业的市场需求也呈现快速增长趋势。根据 IDC 的统计，2019 年中国 X86 服务器市场出货量达 317.75 万台。未来数年，我国服务器需求量将持续提升，根据华为的预计，到 2023 年，全球服务器市场空间 1,121.3 亿美元，5 年年均复合增长率 3.7%；中国服务器市场空间 339.7 亿美元，5 年年均复合增长率 12.4%，占比超过全球市场的 30%。

长期以来，我国服务器市主要基于 Intel、AMD 等国外厂商的 X86 架构芯片，基于国产芯片的服务器市场份额较小。信创产业的发展为国产服务器带来了巨大机遇，华为的鲲鹏处理器推出之后，基于鲲鹏处理器构建的鲲鹏计算产业有望改变这一格局。随着以 5G 基建、数据中心、人工智能为代表的新基建即将带来大规模投资需求，需要性能更高、算力更强、数据处理量更大的服务器，国产服务器市场面临广阔的发展空间。

（2）公司多年技术积累与客户资源是项目成功的有利条件

公司作为国内领先的大型综合性行业应用软件开发、计算机信息系统集成和信息技术服务提供商，是国内最早通过软件能力成熟度集成（CMMI）5 级认证的软件企业之一，是国家首批信息系统集成及服务大型一级企业。公司在信息技术领域具有较为全面的资质、完善的项目管理体系、丰富的客户服务经验。

公司多年来始终坚持技术创新、产品创新和业务模式创新，已为数千个用户提供了优秀的软件和信息系统解决方案，涵盖多种应用与技术平台，用户遍及医疗、金融、通信、电力、能源、政府、交通、国防、科研、煤炭、石化、石油、保险及制造等行业。通过以往众多项目经验及与客户深度的合作，公司对各个行业 IT 系统的软硬件需求有着深入的了解，积累了丰富的系统集成经验，为服务器整机生产及研发、适配工作打下了坚实基础。深厚的行业技术及经验积累以及广泛稳固的客户资源，有助于公司业务从软件及信息系统集成服务延伸到信息系统底层基础的服务器产品，为打造更加完善、更为齐全的自主创新产业链提供支持。

（3）公司前瞻性的技术布局是项目成功的良好基础

鲲鹏计算产业是基于华为鲲鹏处理器构建的全栈IT基础设施、行业应用及服务，包括PC、服务器、存储、操作系统、中间件、虚拟化、数据库、云服务、行业应用以及咨询管理服务等。

公司作为鲲鹏计算产业首批合作厂家，也是华为授权进行服务器生产合作的重点合作伙伴之一，已进行鹏霄服务器的前瞻性技术布局。华为将在服务器研发、适配、生态拓展方面给予公司技术支持，共同打造产业生态。鹏霄服务器是公司与华为在计算技术和整机工程方面生态共建的成果，搭载了华为鲲鹏芯片和主板，由公司进行整机制造及软硬件集成。鲲鹏处理器采用业界领先的7纳米工艺，基于ARM架构，支持64个CPU内核，主频可达2.6GHz，支持8通道DDR4、PCIe 4.0和100G RoCE网络，算力强、高吞吐、高集成，广泛适用于大数据、云计算、分布式存储、边缘计算等领域。首批基于鲲鹏920处理器的鹏霄服务器已初步完成研发及基础适配工作，性能达到行业领先水平。2020年1月，公司与华为在宁波共同举办了鹏霄服务器的首发仪式，标志这鹏霄服务器已初步具备量产的基础。

（4）地方政府与合作伙伴的大力支持是项目成功的有力保障

鹏霄服务器的产业化是新一代信息技术产业发展支持国产自主创新战略的体现。伴随项目落地的是包括产品研发、适配、软硬件一体化、应用国产化等相关的合作生态，能够为当地带来更多的高新技术、人产、产业配套等资源，也能促进产业链上下游各合作伙伴共享生态，共同发展，因此，本项目得到了地方政府和合作伙伴的大力支持。公司已和青岛市崂山区政府、青岛市工业和信息化局、宁波工业互联网研究院有限公司、宁波东部新城开发投资集团有限公司、宁波市大数据投资发展有限公司、宁波银行股份有限公司、中国移动通信集团浙江有限公司宁波分公司、中国电信股份有限公司宁波分公司、中国联合网络通信有限公司宁波市分公司分别签署战略合作协议，共同推进鹏霄生态建设及产业化，实现合作共赢。地方政府和合作伙伴的大力支持是项目成功的有力保障。

4、项目建设规划

（1）项目实施主体

本项目在北京、宁波、青岛三地建设，分别由三个主体实施。

北京鹏霄项目实施主体为北京东华信创科技有限公司。

宁波鹏霄项目实施主体为东华电子信息产业（宁波）有限公司。

青岛鹏霄项目实施主体为东华鹏霄科技有限公司。

实施主体均为公司直接或间接控股的全资子公司。

（2）项目投资额

本项目总投资金额为 102,128.60 万元，拟使用募集资金投入 74,980.60 万元，用于场地建设及装修、生产设备购置及安装、研发适配软硬件购置等。

（3）项目建设内容

本项目在北京、宁波和青岛三地实施。其中：

北京建设东华信创鹏霄管理总部，主要建设内容包括鹏霄实验室、东华信创适配中心和营销管理中心，总体统筹鹏霄服务器的研发工作、基于鹏霄服务器的信创产品适配工作以及营销管理和生态伙伴合作工作。

宁波建设东华鹏霄生产管理总部，主要建设内容包括鹏霄服务器（宁波）生产线、东华鹏霄（宁波）适配中心等。

青岛建设东华鹏霄（青岛）生产基地，主要建设内容包括鹏霄服务器（青岛）生产线、东华鹏霄（青岛）适配中心和东华鹏霄培训中心等。

（4）项目建设周期

本项目建设周期为 3 年。

5、项目预期效益

经测算，本项目税后财务内部收益率为 19.53%，税后投资回收期（含建设期）为 6.24 年，具有良好的经济效益。

6、项目的批复文件

截至本报告公告日，本项目备案、环评（如需）事项正在办理过程中。

（二）东华云都项目

1、项目概况

本项目为公司现有云数据中心业务的扩展。目前，公司已在海南省三亚市、儋州市、安徽省马鞍山市分别运营云数据中心。本项目拟对已有的 3 个云数据中心进行扩建，同时，在山东省青岛市、寿光市、菏泽市分别新建云数据中心，共计建设 6 个云数据中心，统称“东华云都”。未来，公司还将在全国更多的城市建设云数据中心，构建覆盖面更广的云服务网络。本项目建设的数据中心均为公司自行进行机房基础环境建设及软硬件设备购置，搭建云计算所需的基础层、平台层、应用层等服务架构，形成完善的云服务体系。项目建成后主要为客户提供云计算 IaaS 及 SAAS 服务。东华云都立足于服务本地级市及周边地区的政府、行业客户，并逐步向更广泛的客户群体扩展，提供安全可靠的政务云、金融云、教育云、农业云、企业云等服务，推动地方政府及企业上云。

2、项目实施的背景及必要性

（1）云计算是信息技术发展的重大变革，市场前景广阔

云计算是一种 IT 资源的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需的硬件、平台、软件及服务资源。提供资源的网络被称为“云”，其计算能力通常是由分布式的大规模集群和服务器虚拟化软件搭建。云计算的内容主要包括基础设施即服务（IaaS）、平台即服务（PaaS）、软件即服务（SaaS）、“云安全”等内容。作为近年来快速兴起和发展的新技术及服务模式，云计算目前已逐渐渗入到社会管理、企业运营、人民生活的众多领域，其所带来的低成本、灵活、快速部署与交付等特性为新业务的产生与拓展提供了可能。云计算被认为是继个人电脑、互联网之后信息技术的又一次重大变革，将带来工作方式和商业模式的根本性改变，发展云计算产业已成为世界主要国家抢占新一轮经济和科技发展制高点的重大战略。

（2）云计算是满足三四线城市信息化发展的需要

当前我国各级地方政府正大力推进城市信息化建设。三四线城市数量众多，信息化建设基础相对薄弱。随着我国城镇化的进一步推进，三四线城市汇聚的人

口持续增长，城市发展涉及的政务服务、城市管理、医疗服务、教育、交通、安防等亟需通过数字化、智慧化的技术来提升运营管理水平，在资金投入、运营效率、信息安全上也提出了新的要求。云服务是基于信息网络的新型计算模式和服务模式，实现了应用软件与物理基础设施分离，避免了重复建设，拓宽了专业服务发展空间，同时也实现了对大数据的收集、挖掘、分析、运用和共享，将极大推进社会管理和公共服务水平，有利于提升行政效率和政府公信力。

当前，许多地方政府部门如公安局、教育局、住建局、财政局、国资委等往往使用分割的政务系统、独立建设机房，存在投资成本高、维护成本高、使用效率低、专业性欠缺、内部系统不通畅等问题。因此，统筹共建统一的云数据中心，为各政府部门提供标准化的云服务成为城市信息化发展的方向。本项目的建设能够有效服务于城市政府部门、企事业单位，打破信息化建设高重复、高耗能、低效率的困局，满足当地政务云服务、教育云服务、金融云服务、农业云服务等各领域的云计算服务需求，为当地城市实现数字化、智慧化发展提供云计算技术支撑。

（3）云计算是公司进一步转型发展的需要

随着云计算技术的不断发展，传统的信息系统市场已发生了重要变化。在诸多重要行业领域，应用系统及信息系统的云化迁移正成为不可避免的发展趋势。预计未来更多的政府机关和行业企业将加入系统云迁移的过程中，带来广阔的云服务市场需求。公司作为信息化产业领域内较早布局云计算服务的企业，经过多年的经营已在行业内积累了丰富的业务服务经验，并拥有强大的技术服务能力。凭借深厚的技术和经验，公司有必要快速扩大布局云服务业务，抢占云服务市场份额，持续提升云服务业务对公司经营业绩的贡献，推动公司快速实现向“云服务商”的转型升级。

3、项目实施的可行性

（1）庞大的云服务市场需求是本项目实施的市场基础

本项目建设的云数据中心拥有广阔的市场需求，是本项目实施的市场基础。我国云服务市场规模逐步增长，根据中国信通院发布的数据显示，2018 年我国

云计算市场规模 962.8 亿元，其中公有云市场规模 437 亿元，私有云市场规模 525 亿元，预计到 2022 年我国公有云市场规模将增长到 1,731 亿元，私有云市场规模将增长到 1,172 亿元，年均复合增长率分别达 41.08%、22.23%。在政务云领域，政府通过采用云服务，打破政府部门间的数据堡垒，实现部门间的信息共享和业务协同，优化政府管理和服务流程，推动当地经济、社会实现智慧化发展。2018 年，我国政务云市场规模达 370.8 亿元，未来随着政府加速社会管理方式变革，云服务在民生、电子政务、城市管理等多个领域将有更深入的应用，政务云未来发展前景广阔。在金融云领域，金融机构通过采用云服务，达到降低运行成本和提高业务创新等目标，根据 IDC 发布的数据显示，2019 年中国金融云解决方案市场 9.3 亿美元，并预计到 2023 年将达到 35.9 亿美元。此外，云计算在教育、农业、医疗、交通等领域都有广阔的应用需求，随着云计算渗透率的不断提高，庞大的市场需求空间将为本项目实施打下坚实的市场基础。

(2) 公司强大的技术实力为本项目实施提供技术支持

公司作为国内领先的软件及信息系统集成企业，积极关注、拥抱新技术，拓展业务领域。近年来公司积极布局云计算领域，已经积累了较强的技术能力和项目经验。在金融行业，东华金云为银行搭建开放式 IT 业务架构，将智慧融入银行建设中并支撑银行客户有效利用大数据云平台，将人工智能融合到传统金融信贷业务中，并由单一云服务模式增加至私有云、混合云、行业云服务模式。在智慧城市领域，公司推出“东华云和智慧城市”品牌战略，更加体现在数字基建时代以云计算为基础的产品与服务能力全面提升。在智慧医疗方面，子公司东华医为联手腾讯云发布“一链三云”战略，即“健康链、卫生云、医疗云、健康云”，其中，公司推出的医疗云产品 iMedical Cloud 云 HIS 生态系统已在全国多家医院得到广泛应用，“健康乐”平台管理患者病历超过千万。

在云数据中心的建设上，公司已在海南省三亚市、儋州市和安徽省马鞍山都已成功建设并运营 3 个云数据中心，积累了丰富的数据中心建设及运营经验，可快速应用到其他云都的扩建及新建当中。未来，公司将进一步融合数据中心资源与云服务产品，推动更多的产品和服务上云。公司在云计算领域雄厚的技术实力将是本项目成功实施的技术基础。

（3）地方政府的大力支持是本项目成功实施的有力保障

本项目进行的云数据中心建设符合国家关于云计算、大数据、智慧城市的产业政策规划，是落实“数字强国”、“新基建”的具体体现，能够有效提升当地城市信息化建设水平、提高政府的行政效率、带动信息产业发展、打造双赢局面。因此，本项目得到了地方政府的大力支持。

截至目前，公司与三亚市、儋州市、马鞍山市、青岛市、寿光市、菏泽市政府相关部门均已签署或拟签署云数据中心建设及相关信息产业发展的战略合作协议。地方政府将大力支持东华云都的建设，并在审批程序、产业合作、市场拓展、税收等方面提供优惠政策。地方政府的合作意向与产业支持是本项目成功实施的有力保障。

4、项目建设规划

（1）项目实施主体

本项目由公司子公司东华云都技术有限公司统筹实施，具体由 6 个数据中心所在城市的当地子公司进行建设运营，分别为东华博育云有限公司（三亚）、海南东华软件有限公司（儋州）、东华金云网络股份公司（马鞍山）、东华鲁信计算机技术有限公司（青岛）、山东农谷信息科技有限公司（寿光）、山东曹州云都大数据科技有限公司（菏泽）。项目实施主体均为公司全资子公司。

（2）项目投资额

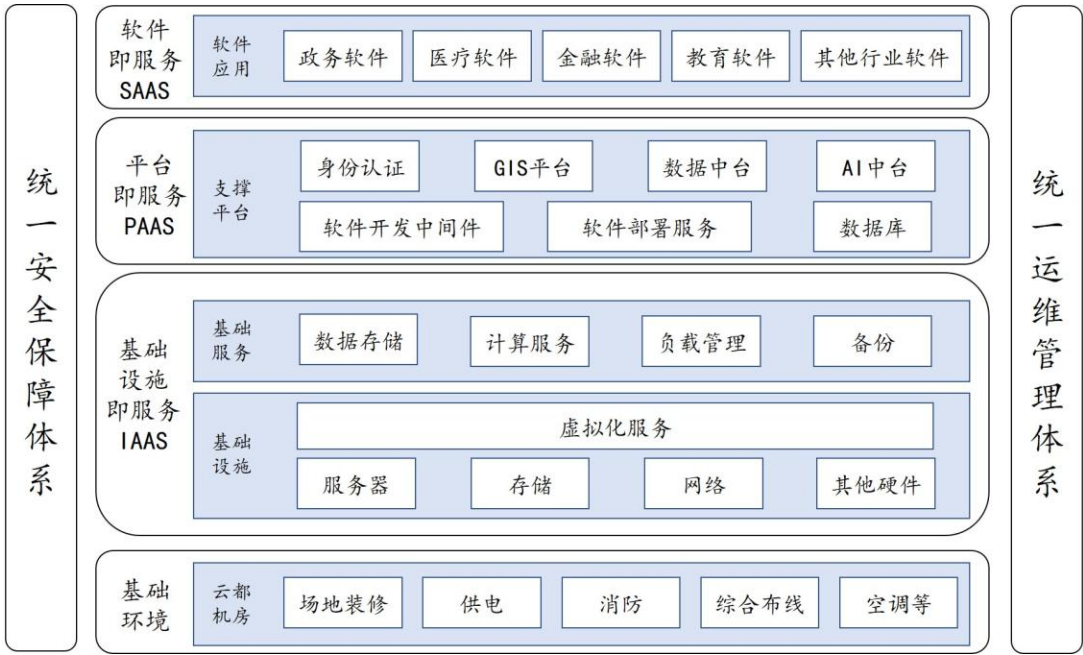
本项目总投资金额为 157,202.37 万元，拟使用募集资金投入 124,492.00 万元，用于场地投资、设备购置及安装、软件投资等。

（3）项目建设内容

东华云都项目拟建设的 6 个云数据中心中，马鞍山云都（二期）延续东华金云的业务模式，定位为金融云数据中心，主要为我国村镇银行提供一站式云计算服务；其余五个云数据中心均定位为政务云+行业云数据中心，在行业应用上各有侧重。三亚云都（二期）融合了教育云服务，儋州云都（二期）融合了医疗云

服务和企业云服务，寿光云都融合了农业云和财务云服务，青岛云都和菏泽云都均提供综合的云服务。

东华云都数据中心的建设总体为“1、3、2”架构，包括1个基础环境，即机房基础环境；3层云平台服务，即IAAS基础设施服务层、PAAS平台即服务层、SAAS软件即服务层；2套体系，即统一安全保障体系和统一运维管理体系。如图所示：



具体建设内容为：

1) 数据中心基础环境建设

基础环境建设指数据中心所需的机房基础设施建设，包括：机房场地加固及装修、供配电系统、柴油发电机组系统、空调新风系统、综合布线系统、防雷接地系统、动环监控系统、KVM 管理系统、安防系统（门禁系统、视频监控系统）、消防及给排水系统等。

2) IAAS 层建设

IAAS 层建设主要包括数据中心的计算资源设备及虚拟化。包括：购买及安装服务器、存储、网络及其他硬件设备，即实现云服务的最基础资源；通过虚拟化技术进行整合，形成一个对外提供资源的池化管理（包括内存池、服务器池、

存储池等)；在对资源(物理资源和虚拟资源)进行有效监控管理的基础上，通过对服务模型的抽取，提供弹性计算、负载均衡、动态迁移、按需供给和自动化部署等功能

3) PAAS 层建设

在 IAAS 层基础上提供统一的平台化系统软件支撑服务，PAAS 层建设为政府、企业和个人提供一个应用开发平台或者运行平台。

4) SAAS 层建设

依托公司在各行业的应用软件开发经验，在数据中心 IAAS 层和 PAAS 层的基础上进行云化部署。面向政府、金融、教育、医疗等行业，提供成熟的政务云、金融云、教育云、医疗云、企业云等应用软件开发服务。用户无需自建机房或部署任何软硬件设备，通过网络即可按需灵活使用软件开发服务。

5) 统一运维管理体系建设

统一运维管理体系包括云平台管理的各项资源监测配置、资源优化、服务监控、事件处理、运维流程、日常巡检、备份恢复、灾备管理、应急预案管理、计费管理等服务。

6) 统一安全保障体系建设

统一安全保障体系建设主要包括网络安全、操作系统安全、数据库安全以及应用系统安全等，依赖的安全技术包括密码技术、身份认证、访问控制、虚拟专用网和公共密钥等，以保障数据中心安全、可靠地运行。

(4) 项目建设周期

本项目建设周期为 3 年。

5、项目预期效益

经测算，本项目总体税后财务内部收益率为 15.63%，税后投资回收期(含建设期)为 5.50 年，具有良好的经济效益。

6、项目的批复文件

截至本报告公告日，本项目备案、环评（如有）事项正在办理过程中。

（三）Avatar（阿凡达）工业互联网平台建设项目

1、项目概况

能源电力行业一直是公司重点服务的行业之一，本项目是基于公司在能源电力行业多年的产品积累、技术积累、客户积累而开展建设的。本项目在对公司现有的阿凡达工业大数据服务软件体系进行升级迭代的基础上，将公司的工业大数据服务软件产品进行 SAAS 化改造，更好的满足中小型电力能源企业客户的产品服务需求；并将大量的工业技术原理、行业知识、基础工艺、模型工具进行整合封装，构建 Avatar（阿凡达）工业互联网平台，基于该平台快速高效构建定制化应用，为客户提供设备管理、运行优化、智能安全防护、经营管理、智能决策、能效管理、节能管理、售电交易等一系列软件及系统解决方案。

2、项目实施的背景及必要性

（1）构建 Avatar（阿凡达）工业互联网平台，满足电力行业需求

电力行业是国民经济发展的基础产业和战略支撑产业。虽然电力产业在不同程度上实现了数字化和智能化，但数字化、智能化的程度与实际需求存在一定差距，行业的未来发展需要不断与云计算、大数据、物联网、人工智能等先进技术相互融合，促进电力企业的进一步转型升级。工业互联网作为全球工业体系智能化的重要举措，正在助力能源电力行业走上全新发展之路。

公司专注电力行业信息化服务近二十年，需抓住当下工业互联网快速发展的历史契机，满足电力行业用户的需求。本项目中，公司将构建由业务中台和数据中台组成的 Avatar（阿凡达）工业互联网平台，通过采用中台的方式将公司多年在电力行业积累的共性技术服务以技术接口的方式提供给业务前台使用，为公司在未来产品创新和产品的升级迭代提供更灵活、更敏捷的技术支持，也将为更好的满足电力企业用户的服务需求提供支撑。同时，Avatar（阿凡达）工业互联网平台还将为用户提供综合能源系统基础类服务、综合能源运营及增值服务、综合能源专业运维服务、综合能源监管服务等多种服务，阿凡达工业互联网丰富的服务体系将为公司开拓市场和增强公司盈利能力奠定坚实基础。

(2) 推动公司产品 SAAS 化改造，优化公司产品服务

SAAS 是云计算服务的细分应用领域，意为软件即服务，即通过网络提供软件服务。SAAS 服务供应商将应用软件统一部署在自己的服务器上，客户可根据工作实际需求，通过互联网从厂商获取所需的应用软件服务，按定购的服务多少和时间长短向厂商支付费用。传统的软件服务，用户需要花费大量投资用于硬件、软件、人员，同时传统软件的部署时间较长，影响到用户产品体验。SAAS 化服务具有节约成本、减少时间消耗、灵活性高、快速部署等优势，占软件服务的比重不断提高。

公司深耕电力行业，面向行业重点用户群体，在电力信息化服务中居于领先地位，形成了丰富的软件服务产品体系。随着行业服务的不断创新变革，公司有必要大力推动产品的 SAAS 化改造，为下游用户提供技术更先进、服务更优质、获取更便捷、成本更低廉的服务。本项目通过将公司多年在电力能源行业开发的软件产品进行 SAAS 化改造，实现公司产品体系的优化升级。

3、项目实施的可行性

(1) 国家政策鼓励工业互联网发展，为本项目的建设提供了政策基础

工业互联网是在工业数字化转型浪潮下，工业体系和互联网体系深度融合的产物，是新一轮工业革命的关键基础设施和重要支撑。近年来，我国出台了一系列政策鼓励工业互联网发展，为本项目的建设提供了政策基础。

2017 年 11 月，国务院印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，提出到 2025 年，我国基本形成具备国际竞争力的基础设施和产业体系；到 2035 年，建成国际领先的工业互联网网络基础设施和平台，形成国际先进的技术与产业体系，工业互联网全面深度应用并在优势行业形成创新引领能力，安全保障能力全面提升，重点领域实现国际领先；到本世纪中叶，工业互联网网络基础设施全面支撑经济社会发展，工业互联网创新发展能力、技术产业体系以及融合应用等全面达到国际先进水平，综合实力进入世界前列。

此后，工信部等相关单位先后发布了《工业互联网 APP 培育工程实施方案（2018-2020 年）》、《工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）》、《2018

年工业转型升级资金工作指南》、《工业互联网创新发展工程拟支持项目》、《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》、《关于推动工业互联网加快发展的通知》等，进一步明确了我国工业互联网的发展目标、发展路径及支持政策。本项目的建设提供具备良好的政策环境。

（2）丰富的行业项目经验，为本项目实施提供重要保障

本项目为公司现有软件产品的升级改造，以及基于长期积累的经验、技术、知识而进行的工业互联网平台构建。公司在电力信息化产业深耕多年，积累了丰富的项目建设经验，将为本项目的实施提供重要保障。2017-2019 年，公司在能源电力行业信息化服务领域年均实现收入近 10 亿元。

公司在行业的多年经营中积累了丰富的能源电力信息化项目建设经验。丰富的项目建设经验一方面为本项目的实施提供良好的技术基础，公司能够深入了解下游客户的痛点，满足客户需求；另一方面，公司在能源电力行业组建了经验丰富的技术团队，为本项目的实施提供了人才保障。

（3）优质的客户资源，为本项目实施奠定坚实基础

公司在电力行业一直坚持以客户为中心，不断挖掘电力行业用户对软件信息化服务的需求，持续为其提供优质的服务。凭借强大的技术创新能力和优良的技术服务，公司已同包括国家电网、中国南方电网在内的多个国家级、省部级、市级能源电力重点客户建立了紧密的合作关系。公司在电力行业拥有丰富优质的客户资源。

本项目的产品是一个不断更新升级和迭代的过程，随着能源电力行业的不断发展及创新，公司产品功能也将持续升级，方能满足客户的需求。在产品功能上，为客户提供服务的过程也是业务知识和数据资源的积累过程，能够推动本项目进行产品功能升级，为平台持续保持技术优势奠定坚实的基础。在市场需求上，长期、稳定的客户资源将为公司带来持续的新产品需求，通过优质客户的延伸也有利于新客户的获取，形成良性循环，从而有助于本项目产品的市场推广和销售，为产能充分消化提供市场支持。

4、项目建设规划

（1）项目实施主体

本项目由公司与子公司东华鹏霄科技有限公司共同实施，实施地点为北京市、青岛市。

（2）项目投资额

本项目总投资金额为 69,874.30 万元，拟使用募集资金投入 42,311.10 万元，主要用于场地投资、设备购置及安装、软件采购等。

（3）项目建设内容

本项目的建设内容主要由三个部分组成。

1）本项目将对公司现有的阿凡达工业大数据服务软件体系进行升级迭代，主要包括基础软件、工具类软件、管理应用类软件、设备分析软件、安全系列产品等阿凡达工业大数据服务软件；

2）本项目将对公司的工业大数据服务软件产品进行 SAAS 化改造，以更好地满足中小型电力能源企业客户的产品服务需求；

3）本项目将构建 Avatar（阿凡达）工业互联网平台，该平台主要包括业务中台、数据中台。其中业务中台是将企业常用的业务场景和功能抽象成以组件化或模块化为基础的共享服务中心，使企业可以基于共享服务中心快速构建业务应用；数据中台通过汇聚各类数据，并对数据进行分析处理应用，为公司业务人员、数据专家等提供服务。本项目的建设不仅能提升公司产品的技术水平，丰富产品的功能模块，更为重要的是本项目通过构建工业互联网，将公司积累多年的电力能源行业资源进行整合封装，为企业用户提供更智能的产品服务，有利于公司盈利能力的增强，并使得公司市场竞争力和市场地位得到进一步的巩固和提升。

（4）项目建设周期

本项目建设周期为 3 年。

5、项目预期效益

经测算，本项目税后财务内部收益率为 14.47%，税后投资回收期（含建设期）为 6.76 年，具有良好的经济效益。

6、项目的批复文件

截至本报告公告日，本项目备案、环评（如有）事项正在办理过程中。

（四）AI 城市超级大脑项目

1、项目概况

近年来我国智慧城市建设快速发展。本项目将以人工智能技术为核心，与大数据、云计算、应用软件复用技术相结合，构建 AI 城市超级大脑，该 AI 城市超级大脑主要由能力层（AI 中台、业务中台、技术中台、数据中台），应用层（包括 AI 智能客服）和统一运营管理平台组成。本项目通过整合能力层+垂直功能型（SAAS 平台）的组合创新模式构建 AI 城市超级大脑，促进公司快速、精准、智能地满足智慧城市建设需求，进一步巩固公司在智慧城市行业的领先地位。本项目的实施将推动公司实现持续产品创新，不断提升公司市场竞争力和增强公司盈利能力。

2、项目实施的背景和必要性

（1）智慧城市处于快速发展阶段

智慧城市是运用人工智能、物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代先进技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式，已成为城市未来发展的方向。自 2008 年 IBM 提出“智慧地球”概念以来，以高科技、信息化推动城市变革的智慧城市理念日益深入人心，全球各个国家不断融合各类先进技术加强城市在交通、金融、科技、教育、公共安全等领域的智慧建设升级。当前智慧城市在世界多个国家蓬勃发展，市场前景广阔。

在我国，智慧城市已成为现阶段建设数字中国、智慧社会的核心载体。2014 年国家发改委、工信部等八部委联合发布《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》，要求到 2020 年建成一批特色鲜明的智慧城市。2017 年“十九大报告”明确提出建设“智慧社会”，“智慧社会”是从顶层设计角度为城市经济发展、公

共服务、社会治理提出了全新的要求和目标，标志着我国智慧城市建设进入新阶段。

（2）顺应国家战略政策和行业发展趋势，抢占智慧城市市场

AI 城市超级大脑的建设顺应合理指导城镇化进程的要求。人工智能、物联网、大数据、云计算、移动互联网、区块链等新一代信息技术的推广和应用对政府部门的行政管理和公共服务，企业的经营管理和商业模式以及人民群众的生产生活都产生了深刻的影响。当下，城市信息化正逐步从数字化、网络化向自动化、智慧化深刻演变。建设城市大脑，是我国走向集约化、智能化、绿色低碳的新型城镇化道路的必然之路。

公司作为先期积极布局智慧城市业务的高科技企业，在国家政策积极推动智慧城市发展和行业市场需求快速增长的背景下，有必要大力提升智慧城市业务服务能力，推动公司业务市场份额占比的不断提高。当前是智慧城市行业发展的关键时期，公司需要紧抓政策和市场契机，通过资金、人才的投入来构筑技术研发、业务服务的护城河，为公司未来赢得市场竞争提供关键支撑。

（3）深化业务服务内容，提升公司盈利能力

随着公司智慧城市业务规模的不断扩大和业务不断多元化、创新化发展，需要对智慧城市支撑系统进行重构整合，打通各业务模块，让底层的硬件云设施和中间的云平台处理系统共同为公司各业务线条服务，达到提升运行效率，降低运行成本的目的，构建 AI 城市超级大脑势在必行。本项目将构建由技术中台、业务中台、数据中台、AI 中台等组成的 AI 城市超级大脑，在 AI 城市超级大脑之上公司可快速地为城市构建智慧应用软件与行业 AI 超级大脑，如 AI 交通超级大脑、AI 教育超级大脑、AI 旅游超级大脑等，AI 超级大脑的设置可使公司在软件服务更新迭代、创新拓展的过程中研发更灵活、业务更敏捷，并最大限度地减少基础技术服务层的重复性开发工作。此外，公司还将不断丰富、深化智慧城市服务内容，满足下游市场需求，拓宽公司盈利范围，提升公司盈利能力。

3、项目实施的可行性

（1）广阔的市场需求是本项目实施的基础

本项目研发的 AI 城市超级大脑、SAAS 服务软件、智慧客服应用具有广阔的市场需求，将为本项目的实施提供充分的市场基础。

在智慧城市方面，当前我国有超过 94% 省级城市、超过 71% 地级市、超过 20% 的县级市及城市群均提出建设智慧城市，我国智慧城市市场规模庞大。根据中投顾问产业研究中心发布的数据，2018 年我国智慧城市市场规模约为 7.9 万亿元，预计到 2022 年，我国智慧城市市场规模将达到 25 万亿元。就我国智慧城市技术支出市场规模而言，根据 IDC 2019 年发布的《全球半年度智慧城市支出指南》的数据显示，2018 年我国智慧城市技术支出为 200.53 亿美元，预计到 2023 年，将达到 389.23 亿美元。随着我国城镇化水平不断提高和城市治理的不断深化，未来我国智慧城市市场规模将进一步扩大。

（2）公司在智慧城市领域具有丰富的项目及技术储备

智慧城市业务已成为公司发展的重要业务板块，公司通过长期积累已经具备了丰富的智慧城市项目建设经验和技術能力。在区域上，公司智慧城市业务覆盖全国众多省市，在广东、广西、云南、福建、四川、湖南、湖北、浙江、贵州、山西等省均有业务落地；在行业上，公司智慧城市服务领域涵盖了政务、交通、能源、警务、水利、气象、电信、教育、旅游等二十多个行业。报告期内，公司在智慧城市领域同腾讯云合作，完成了数字广东、一部手机游云南、一部手机游武隆、福建永泰智慧旅游、福建浦城数字农村、成都智慧绿道、长沙城市超级大脑等智慧城市的典型案例，进一步提升了公司智慧城市业务的影响力。

本项目建设是将公司在智慧城市各业务领域积累多年的技术能力与交付能力打包封装，形成统一的技术输出平台，使智慧城市业务的底层技术升级、应用系统升级、应用场景升级变得更便捷、更高效、更简单；本项目建立的智慧城市 AI 城市超级大脑不仅是公司原有技术的发展升级，更是新的技术创新。因此，公司过往丰富的项目经验和技術积累将成为本项目实施的保障。此外，公司丰富的智慧城市项目建设经验及行业影响力也有利于获取更多的业务机会，未来随着我国城镇化继续推进，国内二、三线城市、县城的智慧建设需求越来越多，将为本项目的建设提供广泛的市场支撑。

4、项目建设规划

(1) 项目实施主体

本项目的实施主体为东华智慧城市股份有限公司，实施地点为珠海市。

(2) 项目投资额

本项目总投资金额为 28,551.58 万元，拟使用募集资金投入 18,023.08 万元，主要用于场地购买、装修、软硬件设备购置等。

(3) 项目建设内容

本项目旨在开发以能力层、应用层和统一运营管理平台为核心的 AI 城市超级大脑，具体建设内容包括：

1) 将公司在智慧城市各业务领域积累多年的技术能力与交付能力打包封装，形成统一的技术输出平台，即 AI 城市超级大脑的能力层，其具体包括 AI 中台、业务中台、技术中台、数据中台。

2) 通过中台能力层的技术统一输出，助力公司原有的应用软件迁移上云；并根据具体客户及行业需求，快速构建智慧应用软件与行业 AI 超级大脑，如 AI 交通超级大脑、AI 教育超级大脑、AI 旅游超级大脑等，形成应用层。

3) 构建的 AI 智能客服云平台。基于 AI 城市超级大脑的能力层，开发一种新型 SAAS 客服平台，结合语音识别、自然语言理解、用户画像等方面的 AI 能力，打造智能客服机器人、AI 交互语音机器人、智能质检等多款智能产品，并将其应用到企业客服等领域。

(4) 项目建设周期

本项目建设周期为 3 年。

5、项目预期效益

经测算，本项目税后财务内部收益率为 16.14%，税后投资回收期（含建设期）为 6.72 年，具有良好的经济效益。

6、项目的批复文件

截至本报告公告日，本项目备案、环评（如有）事项正在办理过程中。

（五）数据安全产品研发及产业化项目

1、项目概况

本项目是公司现有数据安全产品的延伸、发展和升级。本项目研发的数据安全产品及服务主要包括数据安全基础产品、数据安全管理平台、数据安全运维服务及产品维保服务。本项目产品及服务全系列支持国产硬件架构，同时支持国内外主流 CPU 架构硬件平台，项目的实施将推动国产化自主可控数据安全系列产品的发展，推动数字经济、大数据产业安全发展。

2、项目实施的背景和必要性

（1）全球数据安全形势严峻，数据安全产业迎来重大发展机遇

近年来，全球数字经济快速发展，数据安全问题日益突出。随着人工智能、5G、量子通信等战略性新兴产业不断创新，大数据、云计算、物联网等基础应用持续深化，创新业务推动全球数据量急速增长。根据华为预测，在数字商业时代，人们所触及之处都会产生数据，数据正在呈现着爆发式的增长。预计全球年新增数据量从 2015 年 8ZB¹ 猛增到 2025 年 180ZB。在数据安全方面，大规模数据泄露频发、高危漏洞、新技术应用下的网络攻击、智能犯罪等网络信息安全问题层出不穷，严重危害国家关键基础设施安全、社会稳定与民众隐私。网络信息安全事件在总体数量、规模与影响范围上显著变化，其中尤以数据泄漏、技术风险和网络安全攻击最为突出。

面对数据安全的严峻形势，世界各国加大对数据安全领域立法，以加强数据安全监管，并将推动数据安全产业持续发展。各国数据保护的相关法律法规持续升级，对企业数据安全合规提出了更高的要求，同时也为数据安全产业带来持续发展机遇，根据欧洲市场研究和咨询服务公司 kbv research 的预测，全球数据安全市场将以每年 18% 的复合增长率增长，预计 2023 年将达到 209 亿美元。

（2）迎合国家产业政策和行业发展趋势，推动数字经济、大数据产业安全发展

当前，数字资源已经成为重要生产要素，数字经济成为继农业经济、工业经

¹ 注：1ZB=1024EB，1EB=1024PB，1PB=1024TB，1TB=1024GB，1GB=1024MB，1MB=1024KB，1KB=1024B

济之后全新的社会经济发展形态，已经成为推动生产生活方式改变、产业转型升级的强大新动能。大数据产业作为数字经济的重要组成部分，主要是以数据生产、采集、存储、加工、分析、服务为主的相关经济活动，包括数据资源建设、大数据软硬件产品开发、销售和租赁活动以及相关信息技术服务。

在国家加大对相关产业支持的背景下，大数据应用日益普及、产业链日益完善。随着数字经济、大数据产业快速发展，数据的保护和正在成为产业界关注的重点。本项目的建设和实施符合国家产业政策和行业发展规划，本项目的实施有利于促进我国数字经济和大数据产业安全发展，并推动数据安全产品生态体系的搭建与完善，是对我国打造自主可控的信息系统和生态体系的良好补充，有利于促进我国信息产业持续健康发展，维护我国信息安全。

（3）增强公司产品研发能力，满足日益增长的数据安全市场需求

随着我国对信息安全的重视程度不断提高，信息安全基础设施建设不断完善，信息安全产品和服务需求不断增长。根据工信部数据，2019 年，我国软件和信息技术服务业呈现平稳向好发展态势，全年累计完成软件业务收入 71,768 亿元，同比增长 15.4%。其中，信息安全产品和服务收入稳步增加，2019 年，信息安全产品和服务实现收入 1,308 亿元，同比增长 12.4%。

本项目专注于数据安全领域，在公司已有的经验和技术水平基础上，持续进行研发投入，开展数据安全系列产品的进一步研发和布局，持续深耕医疗、金融、能源、政府、通信等行业用户的数据安全需求，依托公司在数据安全领域丰富的项目经验，增强公司产品研发能力，以更好地应对行业发展过程中客户对于数据安全产品的需求，增强公司整体核心竞争力和盈利能力。

3、项目实施的可行性

（1）庞大的数据安全需求，为本项目的实施提供广阔的发展空间

云计算和物联网技术的快速发展，引发了数据规模的爆炸式增长和数据模式的高度复杂化。根据国际权威机构 Statista 发布的报告显示，预计全球大数据市场 2020 年的收入规模将达到 560 亿美元，较 2018 年增长 33.33%。在 2018-2020 年的预测期内，大数据市场整体的收入规模将保持每年约 70 亿美元的增长，复合年均增长率约为 15.33%。

虽然我国大数据处于起步发展阶段，但近年来发展迅速。中国信息通信研究院发布的《中国大数据发展调查报告（2018 年）》数据显示，2017 年我国大数据产业规模为 4,700 亿元人民币，同比增长 30%，预计未来几年，大数据市场仍将保持 30%以上的增速，到 2020 年中国大数据市场规模将达到 10,100 亿元。随着数据资产价值持续攀升、大数据产业规模不断壮大，数据安全问题也逐渐得到重视，近年来，中国大数据安全市场规模持续增长，根据赛迪顾问数据显示，2018 年大数据安全市场规模达到 28.4 亿元，预计 2021 年将达到 69.7 亿元。

全球大数据产业的快速发展催生出数据安全服务需求增长。得益于国家政策的大力支持，我国大数据发展环境不断完善，呈现产业发展快速、创新能力增强、行业应用深入等特点，随着大数据产业市场需求的逐渐释放，将进一步推动数据安全服务需求增长。近年来，我国大力推动网络安全和数据安全建设，并上升到国家战略高度，为数据安全服务行业创造广阔的发展空间。

（2）公司前瞻性的技术布局是项目成功的良好基础

数据安全产品研发需要深厚的技术支持，公司已提前布局数据安全领域，积极跟踪国内外数据安全技术和应用发展趋势，结合自身在行业应用中的长期实践和理解，展开“互联网、大数据和深度学习”的技术布局，启动了基于大数据、云技术应用的云加端一体化数据安全统一监控管理平台、安全态势感知平台、数据库审计和网络安全等技术的研究，为本项目的成功实施打下了良好底层技术基础。

公司长期专注于应用软件开发及系统集成，在大量服务案例中对各行业在数据安全方面的需求有着深入的了解，具备快速响应客户需求的能力。公司积累的主要客户都有进行网络安全管理、数据安全防护的客观需求。因此，结合公司的客户资源和技术基础，公司有望在此轮数据安全类产品的应用、升级、替换潮流中获得先发优势，提升市场份额。

（3）丰富的项目实施案例，为本项目的实施提供了充分的经验支持

公司开展企业信息安全管控平台建设，积累了大量的网络信息安全管理项目的经验，成功为诸多行业提供了大量的网络监控解决方案。公司参与了“中国联通集团全国四&五星级 IDC 全网流量分析”、“湖南联通 IDC 流量流向及异常流量监测分析”、“联通宽带 WO+视频 CDN 流量监控项目”、“北京联通流

量统一管理平台项目”等运营商的项目建设，以及公安某部信息安全项目建设。公司在信息安全领域具有丰富的产品开发及项目实施经验，本项目拟升级开发的产品和服务主要应用于云计算安全和数据安全领域，公司在相关领域具备丰富的项目实施经验支持，能够保障项目在售前、售中及售后环节的顺利实施。

4、项目建设规划

（1）项目实施主体

本项目实施主体为公司，实施地点为北京市。

（2）项目投资额

本项目总投资为 30,948.00 万元，计划使用本次募集资金投入 18,999.00 万元，用于场地购买、装修、软硬件设备购置等。

（3）项目建设内容

本项目拟购置办公场所并进行装修改造，购买软硬件设备，搭建进行数据安全产品研发的相关实验环境，招聘相应的研发和运营人员，进行数据安全基础产品、数据安全管理平台等产品的研发、测试和升级。

数据安全基础产品分为数据库安全防护和网络安全防护两个产品系列，数据库安全防护系列包含数据库防火墙、数据库审计系统、数据脱敏系统和反统方系统，网络安全防护系列包括安全交付系统、异常流量检测系统和网络审计系统；数据安全管理平台主要包含智能安全态势感知平台，帮助客户全面提升网络安全管理能力；数据安全运维服务主要为政府和企业用户提供专业的数据安全服务；产品维保服务主要为用户提供专业的售后支持服务和维保服务解决方案。

（4）项目建设周期

本项目建设周期为 3 年。

5、项目预期效益

经测算，本项目税后财务内部收益率为 18.28%，税后投资回收期（含建设期）为 5.84 年，具有良好的经济效益。

6、项目的批复文件

截至本报告公告日，本项目备案、环评（如有）事项正在办理过程中。

（六）人工智能运维平台研发及产业化项目

1、项目概况

随着信息技术的迅速发展，IT 系统的建设步伐加快，IT 系统运维对于保障信息系统正常工作起到重要作用。本项目将基于人工智能技术，并结合云计算技术、大数据技术和微服务架构，开发 IT 智能运维平台应用软件产品，为不同行业、不同规模的客户提供智能运维私有平台部署以及 SAAS 云服务。项目的实施有助于保持并加强公司技术领先优势，满足日益增长的 IT 运维市场需求，提高公司盈利能力。

2、项目实施的背景和必要性

（1）我国信息产业快速发展，相应推动 IT 运维管理需求增长

近三十年来，信息技术迅猛发展，我国的信息化建设也迈上了新的台阶，信息技术广泛应用于国民经济和社会生活的各个领域。根据工信部数据，2019 年，我国软件和信息技术服务业呈现平稳向好发展态势，全年累计完成软件业务收入 71,768 亿元，同比增长 15.4%。其中，信息技术服务实现收入 42,574 亿元，同比增长 18.4%，增速高出全行业平均水平 3 个百分点，占全行业收入比重为 59.3%。

IT 系统的生命周期主要划分为规划和设计、开发和测试、实施、运营、终止等五个阶段，其中，IT 运营占据信息系统生命周期大部分时间。当前，通信、政府、金融、教育、医疗、交通、能源等行业的发展都越来越密切依赖于现代化的 IT 系统，通过建设现代化的 IT 系统为企业业务起到基础支撑和保障的作用，同时还能够提高企业管理水平，进而提高资源配置效率。企业的发展要求信息系统提供更高水平的支撑，信息系统的发展、信息技术的革新又对运维工作提出了新的要求，要求运维产品应时而变，满足日益复杂和庞大的 IT 管理需要。

（2）本项目的建设和实施符合国家产业政策和运维行业发展趋势，推动运维技术创新

近年来，我国不断推出支持和鼓励人工智能产业发展的相关政策，推动人工智能技术应用发展。2017年7月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，提出按照“构建一个体系、把握双重属性、坚持三位一体、强化四大支撑”进行布局，到2030年我国人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心。我国人工智能技术攻关和产业应用起步较晚，在智能理论基础、智能系统以及相关执行部件等方面存在一定差距，但近几年来发展迅速，在人工智能关键技术及应用方面进步明显，并在视觉、语音识别、人脸识别、AIOps等核心算法领域达到国际领先水平。

随着人工智能技术的发展，互联网行业纷纷探索智能化运维。AIOps是对传统运维的提升和优化，其目标是减少人力成本投入，最终实现无人值守运维。同时，AIOps的落地实践建立在全面的运维知识图谱、从工程到AI算法的抽象能力和高度自动化的运维能力三个基本因素之上。伴随着机器学习、深度学习等人工智能技术的不断成熟，运维平台向智能化的延伸和发展将成为必然趋势。

（3）本项目的建设和实施有助于保持并加强公司技术领先优势，提高公司盈利能力

随着人工智能、云计算、大数据、物联网等信息技术的快速发展和传统产业数字化的转型，IT环境中需要进行和维护的资源对象数量呈现几何级增长。金融、互联网、智能制造、电信、电力、政府等行业用户在产业转型升级过程中，业务与IT结合越趋紧密，保障IT就是保障业务，运维需求将愈加旺盛，智能运维平台产品及解决方案的社会效益与市场空间将持续增长。

近年来，公司重点布局人工智能、IT运维管理相关产品及云服务平台，着眼迎合未来几十年的行业发展及竞争优势，公司有必要加大对战略创新型信息技术产品及解决方案的研发，全面提升公司的研发实力、增强公司信息服务能力，满足日益增长的IT运维市场需求。

本项目专注于人工智能技术与运维技术领域，开展IT运维系列产品的研发和布局，持续深耕医疗、金融、能源、电信等行业用户的IT运维需求，紧跟人工智能及IT自动化运维趋势，依托公司软件研究院，增强运维技术创新能力和新产品的供应能力，完善公司在智能运维领域布局，增强公司整体盈利能力和核心竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）数字经济的持续发展，IT 运维管理迎来良好发展机遇

随着我国信息基础设施建设加快推进，数字中国建设取得重要进展，根据国家网信办发布的《数字中国建设发展报告（2018 年）》数据显示，2018 年中国数字经济规模达 31.3 万亿元，占 GDP 的比重达到 34.8%。在我国数字经济贡献持续增加的背景下，企业数字化转型浪潮兴起。专业的 IT 服务商在数字化转型落地过程中扮演着关键的角色，IT 服务基础层的 IT 运维管理市场由此迎来更大的发展机遇。中国 IT 运维外包市场规模保持高速增长，根据前瞻产业研究院发布的《中国 IT 运维管理行业经营模式研究与投资预测分析报告》，2018 年中国 IT 运维外包市场规模达到了 958 亿元，同比增长 19.5%。

现阶段企业 IT 架构不断向云计算演进，传统被动式的人工运维弊端暴露，有机整合服务和产品的自动化运维对企业的吸引力加大。随着大数据与人工智能技术的深度结合，将有望通过机器分析、判断和决策来进一步降低企业对运维人员的依赖，从而推动自动化运维走向智能化运维。

（2）公司前瞻性的技术布局是项目成功的良好基础

智能运维平台的研发需要深厚的技术支持，公司积极跟踪国内外人工智能技术以及 IT 运维技术和应用的发展趋势，结合自身在行业应用中的长期实践和理解，展开“运维管理、云计算、大数据和深度学习”的技术布局，启动了基于人工智能、云计算、大数据的一体化智能运维平台的研发，形成了 IT 运维方面较为完善的技术储备，为本项目的实施打下了良好软件技术基础。

公司作为国家信息技术服务标准工作组（即 ITSS）信息技术服务分会理事单位、ITSS 全权成员单位、全国信息技术标准化技术委员会云计算标准工作组成员单位，积极参与国家信息技术服务标准研制、国家云计算标准研制和应用推广。公司参与起草的 IT 运维相关的国家标准包括《信息技术服务治理第 1 部分：通用要求》（GB/T34960.1-2017）、《信息技术服务服务管理第 3 部分：技术要求》（GB/T36074.3-2019）、《信息技术服务服务基本要求》（GB/T37961-2019），行业标准包括《公安信息网网络管理系统基本功能要求》（GA/T608-2019）、《信息技术服务运行维护第 5 部分：桌面及外围设备规范》（SJ/T11564.5-2017）等。公司在 IT 运维领域具备较强的技术实力。

（3）丰富的客户资源和项目案例，为本项目的实施提供了有利条件

公司开展 IT 运维管理业务十余年，在各个行业都有丰富的产品交付及服务交付经验，公司已经成功完成了中科院、水利部、最高人民检察院、海关总署、国家电网、中国农业银行、中国移动、中国联通、中国石油、江苏中烟工业有限责任公司、中国国际航空股份有限公司、中华联合财产保险股份有限公司等客户的 IT 系统建设、系统集成、运维服务项目。通过以往众多项目及与合作客户的合作，公司对各行业运维管理软硬件的需求有着深入的了解，丰富的客户和项目资源一方面可以帮助公司积累数据、信息及行业知识，以进行新产品开发及对原有产品进一步升级；另一方面也有助于公司新产品的市场推广和销售，为本项目成功开展创造有利条件。

4、项目建设规划

（1）项目实施主体

本项目实施主体为公司，实施地点为北京市。

（2）项目投资额

本项目总投资为 29,426.00 万元，计划使用本次募集资金投入 18,510.00 万元，用于场地购买、装修、软硬件设备购置等。

（3）项目建设内容

本项目拟购置办公场所并进行装修改造，购买软硬件设备，搭建进行人工智能运维产品研发的相关实验环境，招聘相应的研发和运营人员，进行人工智能运维平台等产品的研发、测试和升级。

智能运维平台基于微服务构架方式实现系统数据的采集、处理、展现，全部功能完全组件化设计，服务化调用，体现运维业务的逻辑分离。通过虚拟采集服务实现对数据的统一采集，通过服务池实现服务的集中调度管理，通过虚拟路由池实现服务及数据的路由，通过管理平台实现数据的展现及控制，系统技术构架满足 IT 环境未来发展的方向，并可按用户实际的 IT 环境动态调整、适配。

（4）项目建设周期

本项目建设周期为 3 年。

5、项目预期效益

经测算，本项目税后财务内部收益率为 20.87%，税后投资回收期（含建设期）为 5.75 年，具有良好的经济效益。

6、项目的批复文件

截至本报告公告日，本项目备案、环评（如有）事项正在办理过程中。

（七）智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目

1、项目概况

本项目主要建设内容为公安警务系统的数据管理应用软件及平台研发。包括公安大数据工具平台、个性警种应用系统、数据治理平台、大数据应用平台、系统集成及技术服务六部分。通过本项目的建设，公司将为公安系统提供多方面、全方位服务，为公司扩大业务规模和提升盈利能力奠定坚实基础。

2、项目实施的背景和必要性

（1）智慧警务市场迅速发展

随着社会经济发展与城市化进程的加快，我国社会维稳压力日益增加，然而警力资源的增长速度远不及潜在危险因素的膨胀速度。公安机关亟待通过新技术寻求解决方案，以适应当下社会及公安业务改革的迫切需求。在此背景下，大数据、云计算、人工智能技术赋能的智慧警务应运而生。智能监控、人脸识别、大数据分析、模式识别等技术与警务中的民生服务、治安管理、交通管理、侦查破案等场景相结合，以应对人口增长带来的安防压力及打击新型犯罪活动。同时随着 5G 时代到来，公安信息化也将迎来新的机遇。在高带宽、低时延的特点下，终端及感知设备的融合化、一体化、智能化趋势明显，能够为警务系统提供更智能、更及时的服务。此外 5G 带来更大的数据量，智慧警务中大数据及 AI 的应用将更广泛、更成熟，将进一步提高立体防控、应用指挥、移动警务、智能交通等公安业务实战能力和效果，助推智慧警务实现跨越式大发展。

（2）顺应行业发展趋势，满足下游市场需求

近年来随着大数据、云计算、人工智能等技术的不断发展成熟和应用落地，公安系统的工作开展进行智慧化变革成为新的发展方向。2015年4月，国务院出台《关于加强社会治安防控体系建设的意见》，强调创新立体化社会治安防控体系，全面推进平安中国建设，指出须加快构建纵向贯通、横向集成、共享共用、安全可靠的平安建设信息化综合平台。2018年1月，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》，提出“强化安全科技创新和应用。加强城市安全监管信息化建设，建立完善安全生产监管与市场监管、应急保障、环境保护、治安防控、消防安全、道路交通、信用管理等部门公共数据资源开放共享机制，加快实现城市安全管理的系统化、智能化”。2019年以来，公安部多次强调要大力推进公安大数据智能化建设，打破部门警种壁垒，推进数据融合共享，加强高端集成应用，助推警务流程再造，从源头上解决制约警务整体效能的体制性障碍和瓶颈性问题，切实提升公安机关核心战斗力和公安工作智能化水平。

公司已进入公安信息化服务领域多年，对行业未来的发展有着深刻的理解和认识。为顺应行业的发展趋势和满足公安系统对智能化、智慧化信息服务系统的需求，公司有必要抓住当前的行业契机，加大产品研发力度，开发新型智慧化服务系统及平台。本项目通过运用大数据、云计算、人工智能等技术，建立公安大数据工具平台、个性警种应用系统、数据治理平台等系统服务模块，以新技术手段推动警务工作创新、提升警务工作效能、缓解警力不足、减少警察伤亡，全面提升公安机关的实战能力，满足科技兴警、技术强警的下游发展需求。

（3）丰富升级产品体系，提升公司盈利能力

产品和技术不断丰富、创新升级是企业持续稳固发展的基础。为适应市场的产品服务需求，也为企业赢得更广阔的市场利润空间，持续进行产品体系的丰富和优化升级是企业发展的必由之路。公司已在公安信息化行业市场上占据了一定的市场份额和市场地位，为增强公司的竞争实力和提升盈利能力，公司有必要不断进行产品创新和升级迭代，以增强产品竞争力，并为进一步扩大业务服务范围 and 抢占市场份额奠定坚实的产品基础。当前公安信息化行业市场正处于由数字化向智能化、智慧化发展的关键转折点，在新的市场发展形势下，本项目的实施将进一步创新优化公司产品技术结构和功能，为公司在行业的快速发展奠定产品

基础。

3、项目实施的可行性

(1) 广阔的市场需求为本项目实施提供市场支持

我国公安大数据、智慧警务市场需求广阔，将为本项目的实施提供坚实的市场支持。我国公安系统的信息化经过 20 多年的发展，现已进入大数据、智能化阶段。20 多年来，公安系统汇聚了海量信息，内外部数据已达到数百亿条。传统警务大数据平台基于烟囱式架构，信息孤岛现象严重，各单位系统结构各异，数据仓库建设不一致，导致数据无法共享，无法解决区域联合问题。当前，公安信息化正处于从建设阶段转向应用阶段，海量数据信息将助力于智慧警务建设，实现预测、预警、预防。根据前瞻产业研究院的数据，中国公安信息化行业 2023 年投资规模将达 260 亿元。本项目致力于打破警务系统数据烟囱，实现全警采集，全警共享，具有广阔的市场前景。

(2) 丰富的项目经验为本项目实施提供技术支持

公司长期服务于公安信息化领域，积累了丰富的项目经验。公司参与了大量的平安城市、警务云、雪亮工程等大型项目建设，服务了公安部、北京市公安局及朝阳分局、天津市公安局、陕西省公安厅、湖北省公安厅、江苏省公安厅、江西省公安厅、四川省公安厅、南京市公安局等多个公安体系客户。公司开发了警务督察、人脸识别、重点人员管控等平台，并上线大数据模型集成、超级信息搜索、车辆大数据分析、情报主题研判、串并案分析等多个系统。同时，公司与中国人民公安大学等高校进行合作，在大数据智能分析模型、行为和特征预测预警、视频图像处理和分析等课题研究方面取得了良好成果。

本项目产品是基于公司以往产品的创新升级，是通过对公安系统海量数据进行深度挖掘，并完全围绕着公安业务的实际需求而设计研发。公司过往丰富的大型、复杂项目经验为本项目的实施提供了技术支持。

4、项目建设规划

(1) 项目实施主体

本项目实施主体为公司。实施地点为天津市、西安市、南昌市。

（2）项目投资额

本项目总投资为 34,423.60 万元，计划使用本次募集资金投入 23,699.70 万元，用于场地购买、装修、软硬件设备购置等。

（3）项目建设内容

本项目拟购置及租赁办公场所并进行装修改造，购买软硬件设备，搭建进行公安大数据产品研发的机房及相关实验环境，招聘相应的研发和运营人员，进行公安大数据工具平台、个性警种应用系统、数据治理平台、大数据应用平台等产品的研发、测试和持续升级。

公安大数据工具平台通过整合公安各类数据资源，对海量数据进行专业化整合集成、关联共享、挖掘分析，实现各类数据资源的综合应用。个性警种应用系统包括警务督察一体化应用平台和严重精神障碍患者救治系统。数据治理平台通过建立数据标准规范体系，形成高可用、标准化的数据资源服务，为警务上层业务应用和大数据分析提供高效的支撑；大数据应用平台包括数据分析挖掘和智能算法服务，主要为公安案件侦破提供服务支持；系统集成将分散的设备、软件、数据信息等加以集成，为公安系统提供集成化软件服务；技术服务是指后续的公安信息系统的运维服务。

（4）项目建设周期

本项目建设周期为 3 年。

5、项目预期效益

经测算，本项目税后财务内部收益率为 16.75%，税后投资回收期（含建设期）为 6.86 年，具有良好的经济效益。

6、项目的批复文件

截至本报告公告日，本项目备案、环评（如有）事项正在办理过程中。

（八）补充流动资金

1、补充流动资金概况

本次拟用募集资金 80,253.87 万元补充公司业务发展的流动资金需求，优化公司的资本结构。

2、补充流动资金必要性

满足公司业务规模的快速扩张，保障持续健康发展。近年来，公司传统优势业务稳步增长，并积极促进业务的平台化、云化发展，以推动业务的持续稳定增长。在快速发展的过程中，对资金的需求相应增加，资产负债率逐年提高。随着公司业务转型战略的不断推进，研发投入的增加，公司对流动资金的需求也将进一步加大。运用本次发行所募集的部分资金来满足公司对流动资金的需求，有利于缓解公司经营过程中的流动资金压力，保障公司持续健康发展。

3、补充流动资金合理性

本次使用部分募集资金补充流动资金，符合公司当前实际需要，符合法律法规和相关政策，具有可行性。本次非公开发行募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，有利于增强公司资本实力，促进公司在产业链上积极稳妥布局相关业务，提升公司盈利水平及市场竞争力，推动公司业务持续健康发展。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次非公开发行对公司经营管理的影响

本次非公开发行募集资金将投资于服务器研发生产、云计算、大数据、工业互联网、人工智能等领域，本次非公开发行有利于公司发展战略的实施，可有效提高公司主营业务能力及巩固公司的市场地位，提升公司的经营业绩。同时，此次募集资金投资项目有利于提升公司的综合研发能力和创新能力，符合公司长远的战略目标，促进公司进一步拓展业务领域，进而带动公司盈利能力和可持续发展能力。

（二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

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，未来将会进一步增强公司的可持续发展能力。

四、可行性分析结论

综上所述，本次募集资金投资项目符合国家产业政策及公司发展战略，产品符合市场需求，上述项目的实施有利于公司经济效益的提高，并将进一步增强公司核心竞争力，提升公司经营业绩和公司价值，从而提高股东回报。因此，本次非公开发行股票募集资金拟投资项目是切实可行的。

（本页无正文，为《东华软件股份公司 2020 年度非公开发行 A 股股票募集资金使用的可行性分析报告》之签章页）

东华软件股份公司
董事会
二〇二〇年 月 日