

股票代码：002261 股票上市地点：深圳证券交易所 股票简称：拓维信息



拓维信息系统股份有限公司

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

二〇二〇年四月

释 义

在本报告中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一般术语		
拓维信息、公司、本公司	指	拓维信息系统股份有限公司
本次非公开发行股票、本次非公开发行、本次发行	指	拓维信息系统股份有限公司2020年度非公开发行人民币普通股（A股）的行为
元、万元	指	人民币元、人民币万元
专业术语		
在线教育	指	E-Learning，通过应用信息科技和互联网技术进行内容传播和快速学习的方法。在线教育创造了跨时空的生活、工作和学习方式，使知识获取的方式发生了根本变化
教育信息化 2.0	指	教育信息化 2.0 由中华人民共和国教育部印发的《教育信息化 2.0 行动计划》于 2018 年 4 月 13 日正式提出，是教育信息化的升级。要实现从专用资源向大资源转变；从提升学生信息技术应用能力、向提升信息技术素养转变；从应用融合发展、向创新融合发展转变
5G	指	第五代移动通信技术，其性能目标是高数据速率、减少延迟、节省能源、降低成本、提高系统容量和大规模设备连接
AI	指	人工智能
智慧教育	指	即教育信息化，是指在教育领域（教育管理、教育教学和教育科研）全面深入地运用现代信息技术来促进教育改革与发展的过程。
智慧校园	指	以物联网为基础的智慧化校园工作、学习和生活一体化环境，这个一体化环境以各种应用服务系统为载体，将教学、科研、管理和校园生活进行充分融合
华为云	指	华为公司打造的云战略品牌，致力于提供专业的公有云服务，提供弹性云服务器、对象存储服务、软件开发云等云计算服务，以“可信、开发、全球服务”三大核心优势服务全球用户
SAAS	指	软件即服务（Software-as-a-Service）
云计算	指	通过网络“云”将巨大的数据计算处理程序分解成无数小程序，然后，通过多部服务器组

		成的系统进行处理和分析这些小程序得到结果并返回给用户。通过云计算，可以在很短的时间内完成对数以万计的数据的处理，从而达到强大的网络服务。
--	--	--

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行募集资金总额不超过 120,000.00 万元（含 120,000.00 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	行业智慧云解决方案研发项目	69,199.89	37,197.09
2	基石研究院建设项目	32,711.62	25,188.00
3	销售及服务体系建设项目	28,933.33	21,614.91
4	补充流动资金	36,000.00	36,000.00
合计		166,844.84	120,000.00

本次非公开发行股票的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目；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；若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金净额低于拟投入的募集资金总额，不足部分由公司自筹解决。

在本次非公开发行股票的募集资金到位之前，公司将根据项目需要以自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位之后，依照相关法律法规的要求和程序对先期投入资金予以置换。

在最终确定的本次募集资金投资项目范围内，公司董事会可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适当调整。

二、本次非公开发行的背景和目的

（一）本次非公开发行的背景

1、近年来中国软件和信息技术服务行业规模持续增长

2019 年，我国软件和信息技术服务业呈现平稳向好发展态势，收入和利润均保持较快增长，从业人数稳步增加；信息技术服务加快云化发展，软件应用服务化、平台化趋势明显；中部地区软件业增速较快，东部地区保持集聚和领先发展

态势。根据工信部统计数据，2019 年，我国软件和信息技术服务业收入总规模达到 71,768 亿元，同比增长 15.4%，全行业实现利润总额 9,362 亿元，同比增长 9.9%，行业规模以上企业超过 4 万家。

2、新冠肺炎疫情下“停课不停学”贡献中国智慧

自 2019 年 12 月武汉新型冠状病毒肺炎爆发以来，疫情快速蔓延至全国。为保护学生、老师等广大居民的身体健康，教育部于 2020 年 1 月 27 日发布《关于 2020 年春季学期延期开学的通知》，提出 2020 年春季学期延期开学，部属各高等学校与当地高校开学时间保持一致，并报教育部备案，地方所属院校、中小学校、幼儿园等学校由当地教育行政部门按照地方党委和政府统一部署确定。随后各省市地区教育行政部门皆出台相关延期复学的通知并给出计划开学时间；1 月 29 日，教育部发布通知开通国家网络云课堂，利用网络平台，停课不停学；2 月 5 日公布《疫情防控期间做好高校在线教学组织与管理工作的指导意见》，要求采取政府主导、高校主体、社会参与的方式，共同实施并保障高校在疫情防控期间的在线教学；2 月 12 日，教育部办公厅、工业和信息化部办公厅联合印发《关于中小学延期开学期间“停课不停学”有关工作安排的通知》，对“停课不停学”工作提出明确意见。

延期开学期间教育部要求利用国家中小学网络云平台 and 电视空中课堂开展居家学习，保障停课不停学。教育信息化一直在推进现代化信息技术在教育领域的全面深入运用为停课不停学提供了技术基础直播录播、智能作业、在线评测等教学工具需求上升。目前，以拓维信息等为代表的企业均为教育部门及学校提供了在线直播教学、网络教研等服务。

2020 年初，为响应“停课不停学”号召，公司在线学习中心联合华为云 Welink，为包括广东省、湖南省、山西省、甘肃省、吉林省等十几个省市在内的全国区域教育主管部门和中小学校提供本地化的线上教学服务和全国名校优质课程资源，覆盖在线教学、网络教研、智能作业、在线考试、教务管理等应用场景，帮助全国中小学校保持正常教学进度。截止至 2020 年 3 月底，该在线学习中心独立访客

(UV) 超过 1800 万, 浏览次数 (PV) 达 1.89 亿次, 注册用户数 600 万人。

3、新基建时代带来全新的技术生态和业务场景

2018 年 12 月召开的中央经济工作会议, 首次提出“加快 5G 商用步伐, 加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设”, “新型基础设施建设”的提法由此产生。此后, 2019 年的政府工作报告也要求“加强新一代信息基础设施建设”。2020 年以来, 随着新冠疫情爆发, 经济下行压力加大, 今年以来超过 5 次高层会议以及文件中提及“新基建”相关内容, 政府重点扶持领域将集中在 5G、工业互联网、物联网、数据中心等方面。可以说, 从一开始, “新基建”这一概念便与 5G、人工智能、物联网等新兴产业紧密相连。

“大创新”时代来临, 有望开展大规模的新型基础设施建设。一方面, 对传统产业的改造提升要求开展大规模新型基础设施建设。《2019 年政府工作报告》中提及, 支持企业加快技术改造和设备更新, 将固定资产加速折旧优惠政策扩大至全部制造业领域, 打造工业互联网平台, 拓展“智能+”, 为制造业转型升级赋能。这意味着以 5G、物联网、云计算等为代表的为万物互联互通、为创新发展筑基的科技基建将有望得到大规模建设。以 5G 基站建设为例, 截至 2019 年底, 5G 基站建设数额已超 13 万个, 用户规模增速百万/月, 用户规模与网络覆盖范围同步扩大。另一方面, 新兴产业发展需要成熟的基础设施的支持。《2019 年政府工作报告》提到要“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”, 万物智能化、互联化所需的大规模信息基础设施建设可能更快更早地到来。这将有利于本次募投项目的市场消化。

(二) 本次非公开发行的目的

1、在安全可控和华为智能硬件领域, 围绕鲲鹏计算产业领域打造目前国内独有的“硬件+软件生态”战略协同模式

2019 年 12 月, 公司组织成立合资企业湘江鲲鹏, 设计制造基于鲲鹏芯片和主板的服务器与 PC; 其次通过主导湖南鲲鹏计算创新中心运营来完成适配认证整

合解决方案与人才培养；最后是依托湖南鲲鹏计算产业联盟整合产业生态。通过湖南鲲鹏计算产业联盟整合行业核心合作伙伴和 ISV 伙伴，通过创新中心集成行业最优秀的解决方案，通过核心合作伙伴和优秀解决方案带动湘江鲲鹏硬件业务高速发展。

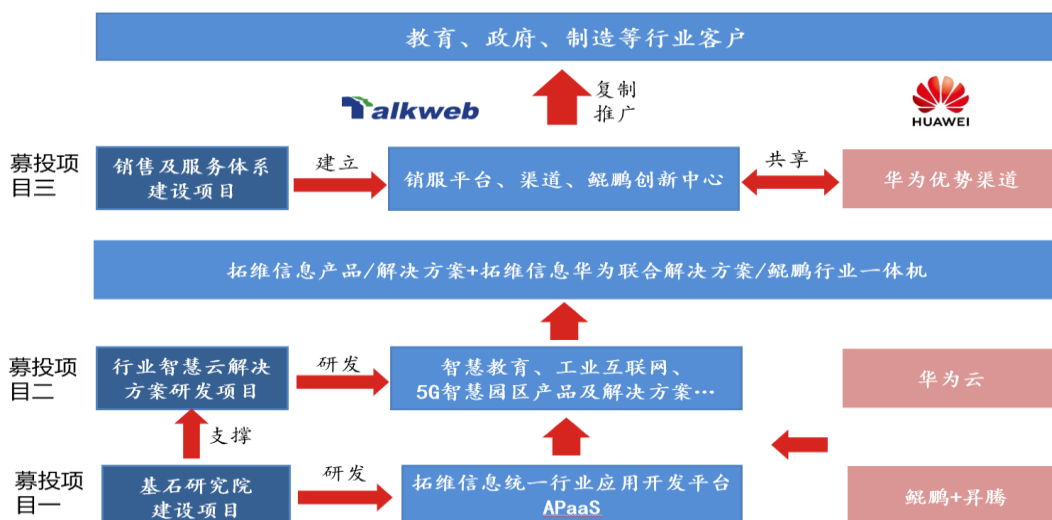
2、依托华为技术底座实现从技术开发到智慧云解决方案再到渠道销服的全面升级

以华为云、鲲鹏为基座，以华为核心技术（基础 EI 服务、智能工作平台 Welink、应用与数据集成平台 ROMA、智能边缘计算平台 IEF）为支撑，利用自身 20 余年行业应用经验研发打造拓维信息统一的行业应用集成开发平台，满足新应用需求向最终客户提供智慧教育、智慧交通、工业互联网、5G 智慧园区等解决方案。依托华为技术构建行业能力平台，进而使用行业能力平台服务构建业务场景，并将业务场景形成华为云产品给华为云带来价值。由此形成业务闭环。并将自身优势渠道与华为优势渠道形成共享，利用自身优势渠道为华为树立行业标杆，利用华为优势渠道实现行业规模推广。

3、顺应行业技术发展趋势，提升公司竞争力

首先是与华为共同打造鲲鹏服务器设计生产产线，即湘江鲲鹏服务器产线。以华为鲲鹏及华为云技术底座为依托，通过本次募投项目之一基石研究院建设项目，研发拓维信息自身的技术底座，即拓维信息统一的行业应用平台；其次，基于拓维信息统一的行业应用平台，通过本次募投项目之二行业智慧云解决方案研发项目，以行业一体化解决方案为抓手，打通行业市场和应用场景，打造行业灯塔项目或者标杆项目，形成华为云解决方案产品；最后，通过本次募投项目之三销售及服务体系建设项目，与华为优势渠道共享，在全国各地相关行业横向推广。

公司业务目标落地路径与本次募集资金投资项目的关系如下图所示：



三、募集资金投资项目基本情况及可行性分析

(一) 行业智慧云解决方案研发项目

1、项目概况

本项目基于拓维信息在智慧教育、工业互联网和智慧园区的技术和产品积累，结合华为鲲鹏/升腾硬件、华为云平台的技术底座、公司研发的拓维 APaaS 平台(泛物联网平台、鲲鹏 DevOps 平台、拓维 AI 能力平台、拓维行业大数据平台)，重点研发推广“智慧教育云解决方案”、“工业互联网云平台解决方案”和“拓维 5G+AI 智慧园区云解决方案”，以实现以下目标：

(1) 在智慧教育云解决方案领域，重点研发考试一体化解决方案和区域教育云平台一体化解决方案，完成上述产品在华为硬件及技术底座基础上的迁移、适配和技术开发；

(2) 在工业互联网云平台解决方案领域，积极探索并实践利用 5G 等新一代通信及物联技术在工业场景下的工业互联网融合应用,进一步扩大行业应用场景,力求将工业互联网解决方案打造成公司新的盈利增长点，提升公司综合竞争力；

(3) 在拓维 5G+AI 智慧园区云解决方案领域，重点研发智慧园区的安防、运营、生活、服务等多个模块的设计及建设，充分引入 5G 通信、物联网、人工

智能等前沿技术，旨在实现“人物互联”、“人工智能”的产业化应用。

项目规划建设期为 3 年，在项目建设期内主要完成研发办公厂房的租赁装修、设备软件购置安装、完善人员配置和产品的研发认证等。结合公司过去积累的本行业技术以及成功的项目管理和产品推广经验，继续保持在行业内的领先地位，引领技术的发展，使企业获得更大的利润空间。

2、项目实施的必要性

（1）IT 底座国产化、政企业务上云是国内信息化建设的两大核心趋势

伴随企业日益强烈的转型升级需求，越来越多的企业希望借助云原生等新一代信息技术实现数字化转型，同时在国家战略推进科技自立、政企网络信息安全风险日益加大，IT 产业迎来数字化、国产化的历史发展机遇，政企信息化趋势稳健增长，数字化需求加速增长，软件与信息技术服务行业呈现加速创新、加快迭代、群体突破的新格局和数据驱动、平台支撑、服务增值、智能主导的重要特征。对于大中型企业，可基于 SaaS 云服务构建符合自身需求的私有云及混合云方案，满足安全性及定制化的需求；同时，中小企业无需购买、无需构建和维护大量 IT 基础设施、无需对应用程序进行更新，云软件及服务提供商全权负责软件的管理和维护，这无疑解决了中小企业的 IT 支出和使用体验不匹配的长期痛点。

在国家政策的支持与行业自身的快速发展两方面，均有推动国产化、政企系统上云的需求，构建一个安全可靠、高效、智能的新一代信息化应用解决方案体系。

（2）优化业务结构，提升非教育类业务占比，开拓更多的行业一体化解决方案应用场景

目前，公司主要业务为教育产品、软件信息服务等。较单一的收入来源渠道会为公司未来的发展带来一定的风险，因此在企业的数字化与信息化加速的背景下，公司积极利用现有业务平台和技术，成功打造工业互联网、智慧园区、智慧交通等多个行业标杆项目，有利于公司业务结构的升级优化，符合公司的发展定

位“国内一流的智慧云产品及解决方案提供商”。同时，智慧教育、工业互联网、智慧园区等也是实现我国重要行业数字化智能化的重点领域，具有市场拓展空间大、技术含量高等特点，将为公司创造良好的经济效益和品牌效益。

因此，本项目的实施将有助于公司在企业的数字化与智能化加速的背景下优化业务结构，增强品牌效应，培育新的收入增长点，提升非教育类业务占比，开拓更多的行业一体化解决方案应用场景，提升企业的市场竞争力。通过运用本次非公开发行募集资金，公司将继续加大对行业智慧云解决方案等创新业务的投入，大力培养和引进信息技术和市场营销等方面的专业人才，提高公司的盈利能力。

（3）在国产化+云化基础之上，面向行业的数字化全栈应用解决方案交付服务能力成为软件企业转型升级核心方向

目前我国已在 CPU 等关键芯片、BIOS、操作系统、数据库、中间件、关键应用软件等重要领域，国内创新产品可用性快速提升。2019 年是两大科技发展趋势的起点：5G 万物互联和国产底层 IT 崛起。这两大科技趋势将长期延续，经过长期发展，我国初步形成涵盖底层芯片、服务器、数据库、操作系统、办公软件等基础软硬件产品体系，同时涌现了一批云计算、大数据、AI、5G 等创新型产品和应用公司。当前全球 IT 发展和信息化建设走向融合化的趋势十分显著，同时随着 5G 万物互联时代到来，信息安全问题日益严峻，市场和客户既需要安全可靠的 IT 架构，又需要数字化的全栈应用解决方案，传统软件和信息服务业将迎来洗牌和重大机遇。

面对战略机遇，拓维信息基于安全可靠 IT 底座+云平台，面向政企客户打造面向行业应用的数字化全栈解决方案，提升一体化交付服务能力势在必行，是公司实现转型升级、全面提升市场竞争力的最核心抓手，因此，本项目实施有助于公司打造具有强大市场竞争力的全栈安全应用解决方案，提升用户交付和系统服务能力，支撑公司市场和业务强有力开拓和发展，实现向安全可靠数字化行业云解决方案提供商的升级。

3、项目可行性

（1）公司具备项目所需的技术储备、丰富行业信息化建设经验

拓维信息深耕软件和信息技术服务领域多年，持续部署资源，始终专注于行业一体化解决方案的研发。上市公司具备较好的技术产品研发体系及系统解决方案积淀，可为本项目提供充足的技术支持，是本项目有序完成产品技术产业化应用的关键助力。

公司在多年为客户进行信息化建设，对各行业业务场景有着深刻的理解。目前公司在考试安全解决方案、区域学习中心、鲲鹏教育一体机方面均有布局，并且处于行业领先地位，在教育领域拥有极大的业务优势；拓维信息基于 5G、边缘计算、大数据，充分结合华为沃土平台+华为云+华为 AI 技术，帮助湖南中烟降低成本，实现数字化转型，解决用户痛点，打造工业互联网行业标杆；郑州龙子湖智慧岛是全国首个基于 5G+AI 的智慧园区示范标杆，总投资近 2 亿，拓维信息结合华为沃土平台+华为视频云，在智慧岛落地了基于 5G 创新的无人车、无人船、无人机、机器人、AR 识别等最新技术，实现 5G+安防，5G+运营，5G+生活，5G+服务等四大主题场景。在四川、河南、湖南、广东、天津、贵州等省市全面落地智慧园区解决方案。

公司积累较深厚的智慧教育、工业互联网、智慧园区建设和应用经验，并且成功打造了多个行业标杆项目，彰显了公司在行业解决方案领域的领先优势。

（2）与华为从技术产品系统到市场全面协同战略，公司竞争力快速攀升

华为作为 IT 国产化的先锋，通过打造国产化体系的数字底座鲲鹏芯片，研发面向 5G+AI 新时代的操作系统鸿蒙 OS，培育纵横外延的生态圈体系鲲鹏合作伙伴计划，与华为的深度合作将为企业今后项目的开展奠定坚实的基础。

在鲲鹏硬件与生态领域，公司是华为在国内少数几家“软+硬”模式战略合作伙伴。公司牵头成立合资公司湘江鲲鹏制造基于鲲鹏芯片和主板的服务器与 PC，2020 年 1 月，湘江鲲鹏硬件产线建设已完成项目立项，上半年实现量产出货。

其次通过主导湖南鲲鹏计算创新中心运营来完成适配认证整合解决方案与人才培养，最后是依托湖南鲲鹏计算产业联盟整合产业生态。通过湖南鲲鹏计算产业联盟整合行业核心合作伙伴和 ISV，通过创新中心集成行业最优秀的解决方案，通过核心合作伙伴和优秀解决方案带动湘江鲲鹏硬件业务高速发展。

（3）多年渠道积累，与华为全国渠道打通共享

公司主业之一智慧教育业务覆盖 20 个省，110 个地市，拥有近 2,000 人服务运营团队，服务近 3 万所中小学及 1,800 万学生及家长用户。高考考试服务 18 个省教育厅，高考市场份额超过 58%；中考服务 150+ 个地市教育局，中考市场份额超 45%，考试及评价数据处理量超过 2 亿人次。拥有绝对竞争优势的面向教委、学校、幼儿园的智慧教育系统解决方案，助力智慧教育建设，与公办名校优质资源共建共享，基于在线直播、录播学习平台，向二、三线城市覆盖，目前已覆盖 150 所学校，30 多万学生。因此在智慧教育领域，公司有着良好的积淀和渠道优势。

公司拥有二十多年行业客户和渠道建设积累，并将自身优势渠道与华为优势渠道形成共享。利用自身优势渠道为华为树立行业标杆，利用华为优势渠道实现行业规模推广。

本项目中公司将充分利用上述优势，基于鲲鹏和华为云打造智慧教育、工业互联网、智慧园区解决方案标杆项目，为其树立良好的品牌效应，建立起强大的渠道优势。

（4）公司具备实施所需的人员储备

公司目前拥有一支人员稳定、结构完善的核心技术研发团队，为公司业务的长远发展提供了良好保障。本募投项目与公司现有的智慧教育、工业互联网及智能园区等智慧业务密切相关，公司目前已有项目实施所必须的核心技术人员储备。此外，除在公司现有人员进行调拨和培养之外，公司还将根据项目实施的需要引进外部专业科研人员，并适度招募和培训普通技术研发工作人员，多种方式相结合保障项目的顺利实施。

4、项目投资估算

本项目由拓维信息系统股份有限公司实施，项目总投资为 69,199.89 万元，投资总额中拟使用募集资金投入金额 37,197.09 万元。

5、项目建设规划

（1）项目实施主体

本项目由拓维信息组织实施。

（2）项目建设内容

①场地建设，在长沙市租赁研发办公场地，并完成相应装修工程，以全面提升公司在行业智慧云解决方案服务方面的研究开发能力。

②购置建设智慧教育云解决方案、工业互联网云解决方案和智慧园区云解决方案相关研发软硬件设备，搭建产品研发环境。

智慧教育云解决方案领域，重点研发考试一体化解决方案和区域教育云平台一体化解决方案。考试一体化解决方案结合华为高清智能摄像头，基于视频行为模式识别采用 AI 算法对考试监控视频进行实时分析，对存在异常情况的考场向各级考试指挥中心进行预警，推送相应的视频流到指挥中心，以便指挥中心在必要时迅速采取应急措施进行管控。公司通过自身研发与华为合作，形成以教育云平台为中心，集教师教学、学生学习、教育主管部门及学校管理于一体的区域教育云平台一体化解决方案，具有一定的核心优势。完成上述产品在华为硬件及技术底座基础上的迁移、适配和技术开，打造智慧教育云解决方案学习平台，助力教育资源共建共享，实现教育均衡与公平。

工业互联网云平台解决方案领域，积极探索并实践利用 5G 等新一代通信及物联网技术在工业场景下的工业互联网融合应用，进一步扩大行业应用场景。通过将大数据、云计算、物联网等先进信息技术与物流活动的深度融合，研发服务于智能制造的工业互联网平台，实现将人、机、料、环、测进行全面互联。工业互联网平台将利用边缘数据采集组件实时采集数据，运用新一代信息技术进行建模

及智能分析，为企业运营的精益改进提供应用支撑。为企业提供基于工业互联网平台的专业化 SaaS（软件即服务）应用，是建设工业互联网平台的重要环节，在工业互联网平台上开发出服务于智能制造的软件或应用是本项目主要建设内容。

5G+AI 智慧园区云解决方案领域，重点研发智慧园区的安防、运营、生活、服务等多个模块的设计及建设，充分引入 5G 通信、物联网、人工智能等前沿技术，旨在实现“人物互联”、“人工智能”的产业化应用，显著提升园区网络化、数字化和智能化发展水平，有效改善园区的运营效率和交互体验，实现园区降本增效和可持续发展。

③招聘培训项目研发人员，完善项目人员配置。项目将在现有经验丰富的管理人员和生产人员的基础上，根据生产需求招收一批高素质的新员工。依托领先的行业一体化解决方案提供能力、经验丰富的技术人员，在智慧教育、工业互联网云平台、智慧园区等方面进行研发，提供综合云服务能力。

④依据项目建设目标及研发计划，完成产品研发。利用自主可控产业生态和市场推广体系，共享市场资源、品牌资源、客户资源、渠道资源及人脉资源等市场开发基础，推广项目行业云解决方案产品。

（3）项目建设周期

本项目建设周期预计 36 个月。

6、项目预期效益

经测算，本项目税后内部收益率为 21.16%，税后静态投资回收期 5.74 年。

7、项目审批情况

本项目不涉及新增建设项目用地，无须办理土地手续。

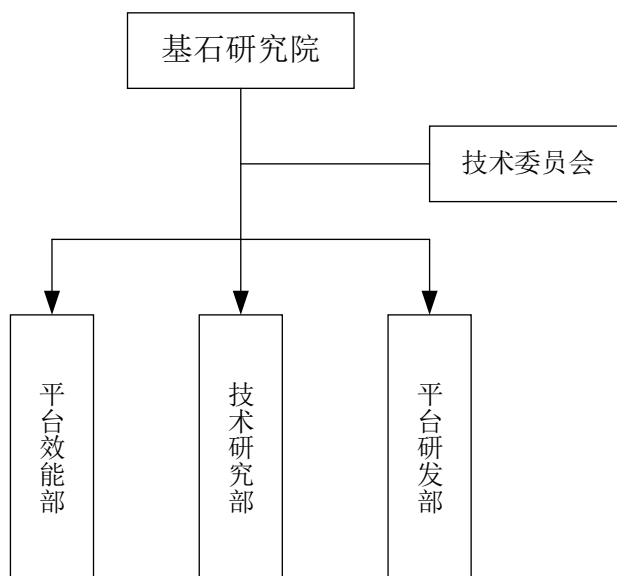
本项目相关立项、环评（如需）等事项尚未办理完毕，公司将根据相关要求履行审批或备案程序。

（二）基石研究院建设项目

1、项目概况

基石研究院建设项目拟选址长沙市，计划投资 32,711.62 万元，拟加大基石研究院软件和硬件投入，引进研发人才，进一步提升公司的技术研发实力。

基石研究院主要由平台效能部、技术研究部和平台研发部组成。新建基石研究院组织结构图如下：



部门	部门职责
技术委员会	负责对公司研发方向、技术和产品的战略规划；重大项目的选择、评估、技术可行性论证；项目产品化和产业化等重要技术决策；技术合作决策。
平台效能部	负责持续提升公司软件研发流程，利用 DevOps、云原生等先进技术进行研发自动化流水线建设，加速产品、项目、解决方案的高质量交付，同时建设公司软件研发度量体系。
技术研究部	负责全面吸收华为云软硬件技术和开源生态技术，包括 AI、大数据、边缘计算、鲲鹏软硬适配、鸿蒙应用等，根据集团战略规划做远期技术的研究，同时向开源生态持续贡献，提升公司技术与品牌形象。
平台研发部	负责先进技术平台的打造，结合技术研究部的产物进行商业化平台打

	造，包括拓维 APaaS 平台、泛物联网平台、行业 AI 能力平台、行业数据挖掘平台等，负责全面支撑公司产品化打造的技术底座平台。
--	---

2、项目实施的必要性

（1）顺应行业发展趋势，加强技术水平

伴随着‘第四次工业革命’的到来，数字化转型的浪潮正以前所未有的力量推动时代向前飞速发展，重塑各行各业的业务模式、竞争态势和发展趋势。在当前“IT 技术国产化”、“云化”的背景下，公司重点开展人工智能、大数据、边缘计算、5G、云计算、鲲鹏、鸿蒙 OS 等 ICT 领域的新一代核心技术平台类研发。公司作为华为战略合作伙伴、“同舟共济”合作伙伴、唯一软硬件一体的合作伙伴，能够从数据、算力、算法覆盖到行业需求、场景与服务。公司将全面利用华为技术底座，打造面向行业的统一能力集成开发平台，加速新技术的落地应用，助力我国产业数字化转型升级。

（2）提高核心技术水平，形成标准统一、标准行业应用平台、降低开发成本提升效率

核心技术研究水平决定研发及测试效率，因此公司需要不断加大核心技术研究的投入以获得竞争优势。目前公司的研发人员、设备、技术配置尚能满足现阶段研发工作的需要，但是随着产业的发展和技术的进步，现有研发条件已成为研发实力提升的瓶颈，公司亟待加快基石研究院的建设，承担公司前瞻性研发任务，及时推出符合产业发展趋势和技术要求的新产品，保持公司技术和产品在市场中的领先优势。

随着源源不断的新业务领域的开发，涌入信创领域的企业越来越多，技术将迎来一场新的变革，公司在此背景下的研发建设将是保持公司行业地位的重要途径。并且当前良好的技术积累将为公司业务的飞跃提供有力的支撑，本项目完成后，公司将在智慧教育、工业互联网等领域积累新的技术优势。

（3）优化研发环境测试环境，吸引高端人才

目前，公司设有专门的研发部门进行技术、产品研发，为紧跟产业技术前沿、实现未来的可持续发展，公司已规划一批具备市场潜力的技术研发项目，仅靠公司现有的研发人员、研发场地和研发设备已无法保证研发项目的顺利实施。因此，通过本项目的顺利实施，引进先进研发设备，大幅改善研发条件与环境，吸引并积累多背景、高素质的专业型人才，扩大研发团队规模，造就一批技术创新带头人，有利于提升企业研发能力，加速科技成果转化，保障业务持续发展。同时，公司基石研究院的建设能够帮助公司紧跟产业技术前沿，吸引并积累多背景、高素质的专业型人才，加强与国内高等科研院校的产学研合作，从而开拓公司对产业发展前瞻性的研究视野。

3、项目可行性

（1）公司重视研发

在软件和信息技术行业的长期积累奠定了本项目的技术基础。公司长期注重技术研发的投入和能力建设，公司以全面响应客户需求为研发导向，打造了灵活完备的研发体系，聚集了经验丰富的研发团队，经过多年实践积累，系统性地提高了研发设计能力。公司研发团队组织架构明确，功能清晰，有助于提升公司研发与创新的效率，为本项目实施提供了组织、人员和技术的保障。

（2）符合国家政策导向

本项目实施具备良好的政策环境，“创新驱动经济发展”是我国一项长期国策。当前我国信息技术产业政策体系已基本成型，形成了中央与地方的联动效应。2018 年 5 月，科技部印发《关于推动民营企业创新发展的指导意见》积极支持民营企业建立高水平研发机构。2018 年 7 月，工信部印发《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》阐述到 2020 年，力争实现企业上云环境进一步优化，上云比例和应用深度显著提升，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及。2019 年 11 月，发改委印发《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将“数字化系统（软件）开发及应用（含 MES、工业云平台、工业 APP 等）”、“大数据、云计算、信

息技术服务及国家允许范围内的区块链信息服务”等列为鼓励类。国家出台的产业政策均在鼓励人工智能、大数据、边缘计算、5G、云计算等与各产业领域融合发展，并提供了较为系统性的指导。

（3）与华为战略合作

目前我国已在 CPU 等关键芯片、BIOS、操作系统、数据库、中间件、关键应用软件等重要领域，国内创新产品可用性快速提升。华为推出涵盖底层芯片、服务器、数据库、操作系统、办公软件、云服务的可靠国产 IT 底层解决方案。华为作为 IT 国产化的先锋，通过打造国产化体系的数字底座鲲鹏芯片，研发面向 5G+AI 新时代的操作系统鸿蒙 OS，培育纵横外延的生态圈体系鲲鹏合作伙伴计划。2017 年底，拓维信息与华为云签署“同舟共济”合作协议，双方基于华为云，面向政府和企业打造九大公有云行业解决方案，并在云服务、云生态建设等方面深入合作。2019 年 8 月，拓维信息正式成为华为云鲲鹏凌云合作伙伴，2019 年 9 月，成为华为云 CSSP 领先级合作伙伴，全面提供云服务，与华为携手共建鲲鹏产业生态，开创计算新时代，与华为的深度合作为企业基石研究院的建设奠定坚实的基础。

4、项目投资估算

经测算，本项目投资总额 32,711.62 万元，拟使用募集资金投入金额 25,188.00 万元。

5、项目建设规划

（1）项目实施主体

本项目由拓维信息组织实施。

（2）项目建设内容

①利用华为 FI、MRS 等大数据平台建设行业数据中心，结合拓维多年行业积累打造专属的数据服务，提升客户数字化生产与决策能力，同时进行行业数字化标杆产品打造。

②面向用户提供 AI 开放能力平台，结合华为云算力为行业用户提供一站式 AI 开发与服务平台，从数据、算法到模型应用的全链路平台，同时提供视频、图像、文本、语音等基础能力。

③利用边缘计算平台、云计算平台构建万物互联的平台产品，为用户提供数字孪生与智能决策的服务，利用 5G 通信实现 AR 无人作业、远程作业、MEC 多边接入应用。

④利用华为云技术平台构建云原生 DevOps 开发集成平台，从基础设施即代码到自动化全流程测试，利用 PaaS 容器化进行自动化运维，加速软件开发全流程，保持项目、产品、解决方案的热启动，持续吸收业务沉淀高质量组件，形成业务复用技术组件、业务组件，构建行业技术中台。

⑤购置硬件服务器，搭建华为云环境，结合拓维研发的平台类产品进行超融合，利用虚拟化云技术打造异构多元算力的基础平台。

⑥全面拥抱鸿蒙 OS 生态，研发统一的应用开发平台，与合作伙伴共同打造未来终端应用产品，助力生态繁荣。

（3）项目建设周期

本项目建设周期 36 个月。

6、项目预期效益

因本项目不直接形成产品及对外销售，不产生直接经济效益，故未进行效益测算。

7、项目审批情况

本项目不涉及新增建设项目用地，无须办理土地手续。

本项目相关立项、环评（如需）等事项尚未办理完毕，公司将根据相关要求履行审批或备案程序。

（三）销售及服务体系建设项目

1、项目概况

围绕产业发展趋势及公司业务拓展战略，在现有销售与服务体系的基础上，全面、系统性的进行升级，建设覆盖全国主要地区、功能齐备、服务能力更高的全国型云产品、解决方案销服及生态体系，拓展公司在国内主要区域的优势行业应用市场，加快推进应用场景落地，及时响应客户服务需求。同时在与华为密切合作行业领域，借助双方销售和服务体系形成协同和联动，共同开拓区域市场客户。通过公司品牌知名度的打造促进一线业务开展，通过统一客服中心的建设提升服务水平和客户满意度，通过管理信息系统的搭建提升整体运营效率。

2、项目实施的必要性

（1）适应公司发展战略

目前，公司主营业务收入来自教育领域，销售服务体系建设侧重点同样围绕教育领域开展。为应对新一代数字化技术升级的浪潮和信息技术产品国产化趋势，公司将以华为鲲鹏及云生态合作为依托，以拓维统一行业应用平台为底座，结合政府、行业信创和数字化升级需求，重点开拓面向教育、交通、政企（园区）、制造等行业市场，产品线将进一步丰富、销售区域将进一步扩大。当前，以教育领域为重点建设的销售服务体系已无法适应公司新的发展战略，现有的销售服务体系亟需全面、系统的升级，建设遍布全国主要区域、功能更强大、服务水平更高的销服体系。

公司在各主要赛道，如教育、工业互联网、智慧园区等，正在加速推进行业应用落地，形成产业布局，构建行业解决服务产业生态。公司已在国内重点省份和地市有了深厚的行业应用积累，后续工作方向将通过优质的服务水平提升客户粘性。区域销售和服务体系的全面升级，将使得公司有能力和能力延伸至更多的一、二线城市实现产业布局。

（2）提高客户体验，提升品牌美誉度

为进一步匹配公司战略规划和业务开拓需要，需要尽快建立一支业务能力强、职业素养高、熟悉下游应用市场的销售与服务团队，扩大团队规模，提升团队能力，保证市场覆盖。

随着公司产品应用场景不断丰富及业务模式多样化，为保证向用户提供优质、高效的服务，及时、快速的响应其需求，公司需建立包括总部客户服务中心及区域销服平台的一体化服务体系，持续提高客户体验，激发客户对公司的忠诚度和依赖性，进一步提升公司品牌美誉度，从而进一步巩固和提升公司品牌形象。

随着公司业务在行业和区域的持续开拓，市场覆盖面不断扩大，产品应用的不断深化，对公司整体的管理水平提出了新的要求。通过引入先进的销售和服务管理理念，整合外部渠道流程和数据，结合公司实际业务模式进行管理信息系统的全面升级，将对公司销售能力、服务水平的提升起到有效促进作用。

区域销售和服务体系的全面升级将有效加强公司销售和服务能力，促进产业应用落地和客户服务能力提升。

（3）推动生态建设，完善解决方案能力

深入了解客户需求是提升公司客户服务水平首要条件。通过设立营销中心，增加销售与技术支持人员，公司可以实现更大规模的产品、服务推广。在此基础上，将产品及服务延伸到全国重点地市，并针对不同区域客户需求提供定制化的服务。营销中心的建立，使公司可以有效倾听和收集用户的反馈，有助于针对性地改善产品及服务现状，进一步提高客户的粘性，提升公司的形象并巩固公司的市场地位。为公司进一步的产品开发、服务创新、市场竞争等方面采取新措施提供决策上的依据。

在升级公司销售与服务体系时，可以充分发挥联盟等行业组织的纽带和桥梁作用，加强关键技术研发、标准规范制定、平台建设，探索合作共赢、互促共进的商业模式。充分调动产学研用等各方的积极性和主动性，打造多方共同参与的

协同攻关、标准合作、能力适配、规则共制的利益共同体，加快构建产业生态良性发展机制，推动行业生态建设与增强企业自身解决方案交付能力。

3、项目可行性

（1）公司现有营销体系为项目实施打下了坚实基础

经过多年发展，公司建立了贴近客户的销售服务渠道，尤其是教育领域，公司拥有全国最大校园服务渠道，覆盖 20 个省，110 个地市，近 2,000 人服务运营团队，服务近 3 万所中小学及 1,800 万学生及家长用户，能够为用户提供专业的售前服务、技术培训、技术支持及运维等服务，全方面的满足用户需求。

现有销售服务体系的建设和过程中，公司已全面掌握销售服务团队建设、市场营销、人才培养等全流程，同时积累了众多客户资源，形成了一定品牌认可度，为公司销售服务体系升级建设打下了坚实基础。

（2）良好的品牌形象、口碑为项目顺利开展提供了保障

公司拥有 20 多年的行业信息化建设经验，在咨询服务、解决方案、产品平台、运营服务领域有丰富的沉淀和积累，公司先后获得“高新技术企业”、“中国领军智慧教育解决方案提供商”、“湖南省移动互联网重点企业”、“2017 年中国互联网百强企业”、“2018 中国软件行业最具影响力企业”、“湖南省重点软件企业”、“中国服务外包成长型企业 100 强”等资质荣誉，公司技术水平和产品实力受到政府主管部门及行业的认可，树立了良好的口碑品牌形象。

（3）匹配华为的销售体系，共同开拓市场

华为秉承“上不碰应用，下不碰数据”的原则，因此需要应用软件厂商基于华为鲲鹏底层软硬件架构为行业客户提供相应的行业解决方案，以满足客户的业务需求，公司与华为是以联合解决方案研发为起点，形成技术体系对接，通过联合市场营销建立支撑点，形成“平台+平台”的公司级全面合作。此后合作双方销售团队的全面对接，将共享市场资源，共同服务企业数字化转型。由此，形成技术协同、市场协同、销售协同，以至战略协同，是联合营销的真正价值。

4、项目投资估算

本项目投资总额 28,933.33 万元，拟使用募集资金投入金额 21,614.91 万元。

5、项目建设规划

（1）项目实施主体

本项目由拓维信息组织实施。

（2）项目建设内容

①销服平台建设：在长沙扩建销服体系总部，在湖南、广东等 8 省新建产品展示中心。

②渠道合作体系建设：打造鲲鹏+拓维行业应用生态，共同推进区域业务发展和生态圈建设。

③品牌建设：组织各类市场营销活动、媒体宣传活动、公益活动以及品牌宣传、广告宣传等，加强品牌建设和市场拓展。

④服务中心建设：建设总部客户服务中心及呼叫中心系统，全面加强用户服务能力。

⑤管理信息系统建设：建设 ERP 系统，提升业务和运营服务水平。

⑥加强销服团队建设：招聘培训销售服务人员，完善项目人员配置。

（3）项目建设周期

本项目建设周期 36 个月。

6、项目预期效益

因本项目不直接形成产品及对外销售，不产生直接经济效益，故未进行效益测算。

7、项目审批情况

本项目不涉及新增建设项目用地，无须办理土地手续。

本项目相关立项、环评（如需）等事项尚未办理完毕，公司将根据相关要求履行审批或备案程序。

（四）补充流动资金

1、项目基本情况

本次拟用募集资金 36,000 万元补充流动资金，补充公司业务发展的流动资金需求，优化公司的资本结构。

公司深谙行业发展趋势，为抢占先机，把握更多的市场机会，不断加强研发投入和渠道建设，本次募集资金部分用于补充流动资金，有利于补充公司未来业务发展的流动资金需求，进一步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，公司利用在教育服务及软件云服务等领域的竞争优势，推动各项业务快速发展。结合行业发展趋势、自身业务拓展情况和项目研发进展，预计未来几年公司业务将保持增长态势。随着业务规模的扩大，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、补充流动资金可行性

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。

四、本次非公开发行股票对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次非公开发行募集资金投资项目符合国家产业政策和公司整体经营发展战略，具有良好的市场前景。

行业云解决方案研发项目完成后，其主营产品将利用华为技术底座对公司现有产品进行改进、升级以及对产品结构进一步丰富，这是对公司主营业务的全面覆盖和广泛延展，与现有业务有很强的市场关联度，利用公司现有销售渠道体系，共享市场资源、品牌资源、客户资源、渠道资源及人脉资源，进一步适应公司业务发展需要，进一步推进公司行业解决方案业务的发展，不断提升公司核心竞争力和综合实力，同时有利于公司的转型升级和长期可持续发展。

基石研究院建设项目完成后，公司的技术系统架构将得到重大升级，拥有更加长远的可扩展、可复制能力，降低未来研发的重复性成本，更好的激活技术团队的创新效率，提升前台服务响应能力，更加深入的挖掘公司用户的数据价值，更加快速的满足用户的新增需求，为用户、公司及股东创造更大的价值。

销售及服务体系建设项目完成后，公司将在现有销售与服务体系的基础上，全面、系统性的进行升级，建设覆盖全国主要地区、功能齐备、服务能力更高的全国型云产品、解决方案销服及生态体系，拓展公司在国内主要区域的优势行业应用市场，加快推进应用场景落地，及时响应客户服务需求。同时在与华为密切合作行业领域，借助双方销售和服务体系形成协同和联动，共同开拓区域市场客户。通过公司品牌知名度的打造促进一线业务开展，通过统一客服中心的建设提升服务水平和客户满意度，通过管理信息系统的搭建提升整体运营效率。

补充流动资金项目补充公司业务发展的流动资金需求，优化公司的资本结构。为抢占先机，把握更多的市场机会，不断加强研发投入和渠道建设，本次募集资金部分用于补充流动资金，有利于补充公司未来业务发展的流动资金需求，进一步优化公司的资本结构。

本次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。项目完成后，能够进一步提升公司的竞争能力，提高公司的盈利水平，对促进公司长远战略发展具有重要意义。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，本公司的净资产增加，预计资产负债率将降低，研发实力、发展潜力将显著增强。本次发行完成后，公司净资产收益率可能会因为财务摊薄而有一定程度的降低。中长期来看，随着募集资金投资项目的实施，盈利能力和盈利稳定性预计将不断增强，有利于公司的长远发展。本次非公开发行有助于扩大公司资产规模，提升公司核心竞争力，优化公司资本结构，符合公司全体股东的利益。

五、募集资金投资项目可行性结论

综上所述，本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策、公司所处行业发展趋势和公司未来发展规划，具有良好的市场前景和经济效益，有利于公司进一步巩固行业地位，提升公司的盈利能力，改善公司财务状况，更好的帮助平台外贸客户更好的应对宏观环境带来的巨大冲击。本次募集资金投资项目合理、可行，符合公司及公司全体股东的利益。

拓维信息系统股份有限公司董事会

2020 年 04 月 14 日