

股票简称：拓尔思

股票代码：300229

拓尔思信息技术股份有限公司

TRS Information Technology Co.,Ltd.



创业板公开发行可转换公司债券的 论证分析报告

二〇二〇年四月

第一节 本次发行实施的背景和必要性

拓尔思信息技术股份有限公司（以下简称“公司”、“拓尔思”或“发行人”）是在深圳证券交易所创业板上市的公司。为满足公司业务发展的资金需求，增强资本实力，提升盈利能力，根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》（以下简称“《暂行办法》”）等有关法律、法规和规范性文件的规定，拟通过公开发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）的方式募集资金。

一、本次发行实施的背景

（一）新一代语义智能平台及产业化项目

1、人工智能产业发展迅速，市场前景广阔

人工智能是研究、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。人工智能产业链主要包含三个核心环节——基础技术、人工智能技术和人工智能应用。经过 60 多年的演进，人工智能在深度学习、海量数据和高性能计算的支撑下，已逐渐从技术走向应用。近年来在基于深度学习的智能语音、计算机视觉、自然语言处理等技术的推动下，全球人工智能产业规模快速增长。根据德勤于 2019 年 9 月发布的《全球人工智能发展白皮书》，预测全球人工智能市场将在未来几年经历现象级的增长，2025 年世界人工智能市场将超过 6 万亿美元，2017-2025 年复合增长率达 30%。

近年来，中国人工智能产业发展迅速，语音识别和计算机视觉成为国内人工智能市场最成熟的两个领域。根据深圳市人工智能行业协会发布的《2019 人工智能产业发展白皮书》，2015 年到 2018 年我国人工智能产业复合平均增长率为 54.60%，高于全球平均水平（约 36%）。2018 年，中国人工智能产业市场规模已达到 415.50 亿元。根据 2017 年 7 月国务院印发的《新一代人工智能发展规划》，2020 年中国人工智能核心产业规模将超过 1,500 亿元，带动相关产业规模超过 1 万亿元；2025 年中国人工智能核心产业规模超过 4,000 亿元，带动相关产业规模超过 5 万亿元；2030 年中国人工智能核心产业规模超过 1 万亿元，带动相关产业规模超过 10 万亿元。当前我国人

工智能行业基础条件已经具备，随着相关政策的加速落地，我国人工智能产业将具有广阔的市场前景。

2、人工智能的发展和布局已上升到国家战略高度

人工智能对社会和经济影响的日益凸显，各国政府也先后出台了支持人工智能发展的政策，并将其上升到国家战略的高度。自 2013 年以来，全球已有美国、中国、欧盟、英国、日本、德国等 20 余个国家和地区发布了人工智能相关战略、规划或重大计划。近年来，我国发布一系列政策鼓励人工智能行业发展。2017 年 7 月，国务院发布《新一代人工智能发展规划》，人工智能首次上升至国家战略高度，并提出“三步走”战略目标。2017 年 10 月，党的十九大报告进一步强调“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”。2017 年的政府工作报告中提出：“全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、新能源、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群。”2018 年政府工作报告中提出：“发展壮大新动能，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，在医疗、养老、教育、文化、体育等多领域推进‘互联网+’，发展智能产业，拓展智能生活。”2019 年 3 月，人工智能连续第三年被写入政府工作报告，且对人工智能的描述由“加快人工智能等技术研发和转化”、“加强新一代人工智能研发应用”变为“深化大数据、人工智能等研发应用”，并提出要打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。

由此可见，人工智能的发展和布局已上升到国家战略高度。

3、深耕语义智能技术，赋能客户构建数据共享中心

人工智能作为底层工具类技术，借着其广泛适用性，将会成为下一代互联网技术的基石，为各应用场景的供给侧结构性改革填补盲点。然而，人工智能虽然已经发展了很长一段时间，目前仍然徘徊在语音智能、图像智能等弱人工智能。要解决人工智能长期发展上的“短板”，必须在语义智能上取得突破，走向强人工智能。受益于科学技术的持续进步，以及传统行业对智能化升级的需求，语义技术已迎来了产业快速增长期，增长速度惊人。根据国际数据公司 IDC 发布的《中国人工智能软件及应用（2018 下半年）跟踪》，语义技术的商业化智能应用将产生高速增长，未来五年复合

年增长率为 47.30%，行业处在快速增长期。

公司是国内拥有自主核心技术的人工智能和大数据技术及数据服务提供商，致力于成为国内语义智能的领导者。公司围绕语义智能为技术和业务的核心主线，已经在自然语言理解、知识图谱、多媒体内容理解等多个细分方向开放相关技术和产品，并将之成功应用于融媒体、舆情感知、智慧公检法、智能风控、智能机器人等领域。受益于网络内容安全和传播力建设、网络空间生态治理和安全、金融科技与监管安全等国家战略需要，特别是在新基建大潮中利用 AI 技术来为上述公共基础设施赋能，公司需进一步提升使之具备数据化、智能化和自动化的新的服务能力。在此背景下，为把握语义智能产业机遇，适应行业技术迅速发展需要，公司将利用本次募集资金开发新一代语义智能及产业化平台，提升公司的技术水平，为客户提供更好的产品及解决方案，从而提升公司的盈利能力和市场竞争力。

（二）泛行业智能融媒体云服务平台项目

1、融媒体社会功能进一步丰富，政府融媒体中心谋求转型

随着网络应用的迅猛发展，新兴媒体对社会的影响逐步加深。根据中国互联网络信息中心（CNNIC）发布的《第 44 次中国互联网络发展状况统计报告》，截至 2019 年 6 月，我国网民规模达 8.54 亿，互联网普及率达 61.20%，手机网民规模达 8.47 亿，网民手机上网比例达 99.10%。与此同时，新闻客户端和各类社交媒体已成为很多民众特别是年轻人的第一信息源，互联网已经成为社会基础架构的重要环节，媒体的社会功能也进一步泛化，从新闻宣传工具扩展成为社会发展和治理的基础平台。随着中产阶级群体规模性增长、城市化趋势的推进，媒体角色已逐步从“资讯内容提供者”向“城市信息服务者”转变。伴随 5G 产品及技术普及的高速移动互联的技术变革，媒体领域也将会出现视频评论、视频参与话题讨论等新的互动方式，政府融媒体中心需要突破媒体机构与组织平台融合的既有路径，在三个层面上需要谋求转型：在导向上从以专业生产者为核心转向以用户为核心，在功能上从“新闻+”转向“服务+”，在定位上从宣传发布工具转向社会治理与沟通枢纽。

2、新兴技术融合媒体需求，“四全媒体”推动媒体融合纵深发展

5G、人工智能、大数据、云计算、VR、AR 是当前最具有代表性的新技术，技术的发展和运用深刻影响着社会生产生活。在 5G 背景下，借助人工智能等技术可以完成对互联网海量数据的抓取、处理、分析，为海量内容审核提供了可能，并从内容生产、内容分发、媒体运营、内容管控四个方面进行智能化、自动化，推动媒体深度融合，为融合媒体的发展带来新的机遇。中共中央政治局就全媒体时代和媒体融合发展举行第十二次集体学习时，习近平总书记强调：“全媒体不断发展，出现了全程媒体、全息媒体、全员媒体、全效媒体，信息无处不在、无所不及、无人不用，导致舆论生态、媒体格局、传播方式发生深刻变化，新闻舆论工作面临新的挑战。”“四全媒体”论是习近平总书记对传播现象深刻变化的全新总结。随着传统媒体和新媒体之间的界限渐渐模糊，二者要彼此相互交融、渗透，传统媒体要当好新媒体“守门员”，用自己的公信力和权威性为新媒体“真假难辨”的信息做好把关；新媒体利用自己海量信息和即时、快速的传播速度为传统媒体提供内容素材和传播渠道，弱化甚至打破传统媒体和新媒体的边界是媒体融合发展的必然趋势。

3、深耕融媒体领域，助力媒体内容传播与服务的新媒体转型

拓尔思自设立以来即服务媒体客户，2014 年公司精准把握行业发展契机，面向传统媒体融合新媒体转型推出了新一代全媒体融合解决方案。公司以大数据、全媒体技术、人工智能为支撑，持续进行技术升级和解决方案升级、模式创新、业务拓展，助力媒体内容传播与服务的新媒体转型，帮助传媒出版客户实现其业务支撑系统的数字化、智能化和个性化。

（三）新一代公共安全一体化平台项目

1、网络安全事件频发，信息安全已上升为国家战略

随着信息时代的到来，信息已经成为国家的重要战略资源，深刻影响着国家政治、经济、军事、科技和文化等方面的安全。近年来，网络攻击手段层出不穷，信息安全事件频发。2013 年“棱镜门”事件、“RSA 后门”事件纷纷曝光，使得网络信息安全问题被各界广泛关注，日益频繁的信息安全事件造成了巨大的经济损失和社会负担。

为保障网络信息安全，各国纷纷发布相关政策，提升网络安全的战略地位。日本于 2013 年出台《网络安全战略》，明确提出“网络安全立国”；2014 年美国宣布启动美国《网络安全框架》；我国于 2014 年成立了中央网络安全和信息化领导小组并于 2017 年实施《中华人民共和国网络安全法》，将网络信息安全上升到我国国家战略层面。

2、新兴技术快速发展，信息安全合规要求不断提高

政府及企事业单位信息化建设快速发展，大数据、物联网、云计算等技术的兴起带来便捷性的同时也带来了巨大的安全隐患，使得信息安全面临更加严峻的考验。新技术、新模式的应用和发展带来了信息的获取方法、存储形态、传输渠道和处理方式等方面的变化，网络结构的复杂化、用户的爆炸性增长、数据的快速膨胀增加了信息安全防护的难度。为保障国家信息安全，推动信息安全产业健康发展，我国不断提高信息安全的合规要求。2019 年，国家市场监督管理总局正式发布《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》、《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》、《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》等国家标准，标志着“等保 2.0”时代正式到来。相较于 1.0 版本，等保 2.0 从立法层面提升了信息安全的合规要求，明确了整体信息安全防御标准纲领，同时扩大了监管范围，将网络基础设施、重要信息系统、网站大数据中心、云计算平台、物联网、工业信息系统、公共服务平台、互联网企业等全部纳入等级保护监管。

3、“互联网+”时代的到来推动政府治理信息化建设的发展

2015 年，国务院通过了《“互联网+”行动指导意见》，要求促进互联网与整体经济社会发展深度融合，标志着我国进入以信息文明为特征的“互联网+”时代。“互联网+”时代的到来使我国政府治理、企业运行环境发生了巨大变化，推动了公安、海关、检察院、法院、交通、环保等各关键政府部门和企事业单位的信息化建设，使得各关键基础设施逐步信息化、网络化运行。目前我国信息化建设已取得了突出成果，诸多政府系统和企事业单位建成了集专门网络、应用系统、安全保障、标准规范于一体的信息化体系。以公安系统为例，依托“金盾工程”为载体的公安信息化建设取得了快速发展，公安信息网的网络已覆盖了县级以上公安机关和公安基层所队，并已广

泛延伸到社区和农村警务室。“互联网+”时代的到来推动了我国政府治理信息化建设的发展，为信息安全领域的市场带来机遇。

二、本次发行实施的必要性

（一）新一代语义智能平台及产业化项目

1、以自然语言处理为代表的认知智能是人工智能下一阶段

人工智能的发展可以分为三个阶段——计算智能、感知智能、认知智能。计算智能方面，机器已经远远超过人类；感知智能方面，随着深度学习、大数据、云计算等技术的发展，更多非结构化数据的价值被重视和挖掘，语音、图像、视频、触点等与感知相关的感知智能也在快速发展并取得了质的突破，在语音识别、人脸识别、图像识别、医学影像识别等任务都已经达到甚至超过人类水平。目前，人工智能在计算智能和感知智能发展基础上正在向能够分析、思考、理解、判断等认知智能延伸。认知智能则强调知识、推理等相关的技能，能理解、会思考，这些方面机器与人之间依然存在差距，想要实现在深度认知领域的突破，需要能够持续不断地在数据挖掘、自然语言处理和智能化方面的技术突破。知识图谱是实现认知智能的关键技术，自然语言处理（NLP）是机器建立认知核心的桥梁，让 AI 使用自然语言与人交互。

随着大数据红利的消失殆尽，以深度学习为代表的感知智能水平日益接近其“天花板”。在当前的感知智能阶段，人工智能在产业界的应用比较局限，主要原因还是认知智能发展不够成熟，不能很好地模拟人类交互，造成用户体验不佳。认知智能将是未来一段时期内人工智能发展的焦点，是进一步释放人工智能产能的关键。作为国内拥有自主核心技术的人工智能和大数据技术及数据服务提供商，公司在人工智能领域最主要的优势技术方向是基于语义理解的认知智能技术。本项目基于公司在知识图谱、自然语言处理和大数据等相关技术的多年积累，抓住人工智能发展机遇，在公司现有人工智能技术平台基础上，开发新一代语义智能平台，为客户提供更优质、更全面的软件产品和服务解决方案，提升公司的市场竞争力。

2、响应产业应用转型升级需求，为行业客户提供更加优质的解决方案

公司主要为政务、安全、金融、军工、企业、知识产权、出版和网信等多类行业

用户提供产品、技术和解决方案，并一直走在行业创新发展的前列。在移动互联、云计算、大数据、人工智能等技术蓬勃发展下，行业用户对产品和服务的智能化都提出了更高要求。为全面响应用户需求，公司需对原有人工智能技术平台相关功能和产品进行技术升级和完善。在功能上，对现有平台的自然语言处理、图像处理、语音处理、视频处理、语义检索、知识图谱构建等功能进行全面优化升级。在产品应用上，针对行业通用需求，升级现有通用产品功能并开发新产品，具体包括对知识驱动的深度人工智能计算平台和大数据深度语义检索系统的功能进行升级，同时开发面向基础资源的数据中台、面向行业的人工智能定制优化平台、视频检索系统、AI 驱动图谱治理平台、数据智能标注平台、机器人流程自动化（RPA）等新产品；针对行业客户的专属需求，对智慧专利、智慧政务、智慧公安、智慧金融、开源情报分析平台等行业解决方案进行升级，快速响应产业应用转型升级需求，提升客户满意度，增强客户粘性。同时，通过平台功能完善，产品及解决方案升级，实现行业深耕，引领行业发展。

3、提升公司技术竞争优势，提高市场竞争力

公司长期专注于大数据和人工智能核心尖端技术的研发和创新应用，在人工智能、大数据、知识图谱、自然语言理解等领域始终处于先进水平，曾获得国家级科技奖。2015 年以来，全球科技界和产业界高度重视人工智能研究和应用，相关的核心技术和产业化应用的研发投入持续倍增。2017 年国务院正式发布了《新一代人工智能发展规划》，人工智能已经上升为国家战略。在新一轮的人工智能竞争中，我国各大技术提供商争相发力人工智能，科大讯飞、百度、腾讯、阿里巴巴等企业积极布局人工智能领域，抢占产业发展制高点。在此背景下，公司只有不断加入研发投入，提升产品的技术含量，才能在激烈的竞争中始终保持行业领先水平。

4、深化公司战略布局，助力人工智能在各行业应用

公司坚持以“AI+行业”、“云和数据服务优先”、“垂直行业做深做透”为发展战略，依照经营计划，加强人工智能和大数据核心技术研发和垂直行业应用落地，在政府、泛安全、网络舆情等重点行业或领域迅速响应市场机会，不断深化业务布局。通过本项目的实施，将进一步提升产品的应用场景能力，提高客户满意度，提升公司的技术实力，深化公司的战略布局。本项目的实施将有效推动人工技术在政务、金融、

公安、安全等领域的产业化应用，助推人工智能技术快速渗透社会经济各领域，并与传统行业深度融合。

（二）泛行业智能融媒体云服务平台项目

1、媒体融合已上升为国家战略，新的增长机会频现

2014年8月18日，习近平总书记主持召开中央深改组第四次会议，审议通过《关于推动传统媒体和新兴媒体融合发展的指导意见》，从顶层设计促进融媒体发展，标志“媒体融合”上升为国家战略。2018年8月全国宣传思想工作会议将县级融媒体中心建设上升为国家战略，同年9月中宣部提出2020年基本实现在全国的全覆盖，县级融媒体中心建设迎来战略机遇期。2019年1月25日习近平总书记在《加快推动媒体融合发展构建全媒体传播格局》提出要推动媒体融合向纵深发展，加快构建融为一体、合而为一的全媒体传播格局。2019年4月国务院办公厅发布《政府网站与政务新媒体检查指标》和《政府网站与政务新媒体监管工作年度考核指标》，鼓励县级政府门户网站的公开、办事、互动等功能与县级融媒体平台对接。2019年1月中共中央宣传部和国家广播电视总局联合发布的《县级融媒体中心建设规范》，要求县级融媒体“对接政府部门技术平台”。

近年来，媒体融合已上升为国家战略、县级融媒体建设、“建设全媒体”等新增长机会为公司业务发展提供了机遇。本项目将顺应政府集约化网站建设需求高速增长的趋势，凭借公司在融媒体领域的核心技术优势，推动公司融媒体业务的发展。

2、信息化发展赋能融媒体建设，媒体应用亟待多样化发展

媒体融合发展根植于当代社会的信息化发展过程，在信息化发展过程中，媒体社会功能、传播模式、内容创作方面均发生变化。从社会功能上看，网络信息时代媒体的社会功能从新闻宣传工具扩展成为社会发展和治理的基础平台；从传播模式上看，当前媒体传播方向由单向变为互动、多向，传播手段由单一的、平面的变为多维的、立体的，传播路径由集束式变为发散式，传播空间由区域性变为开放性，传播载体由设置行业门槛的专营媒介扩展到大众化社会化的智能终端；从内容创作上看，媒体融合内容从传统媒体单一的表现形态，扩展到集文字、图片、音频、视频等多种媒介形

式于一体。因此，融媒体领域相关企业需要应用先进技术，构建相关的服务功能和体系，以适应信息时代的媒体融合发展。本项目在公司原有融媒体内容生产传播与服务解决方案基础上，顺应信息时代媒体的需求变化，应用人工智能、5G 等先进技术，进行技术升级和功能拓展，使产品更好地服务用户。

3、提升业务覆盖广度及深度，打造泛行业应用场景的融媒体平台

地市媒体拥有统筹引领地方新闻宣传及舆论引导作用，地市级融媒体对上与省平台、对下与本市区域内的县级融媒体中心平台的接入与融合，是媒体融合战略全面铺开并向纵深发展的关键一环；建设县级融媒体，可实现各种媒介资源、生产要素的有效整合及信息内容、技术应用、平台终端、管理手段共融互通，重塑县级媒体的传播力、公信力、引导力、影响力，并与党委政府积极作为对接，把服务及宣传思想工作延伸到基层，有效服务群众；建设党政融媒体平台可积极采用新传播技术、新媒体产品，通过微访谈、微视频等多种方式、多平台联动推手，多形态梯次传播，形成全方位、立体化的宣传引导格局；央企、国企融媒体平台充分利用媒介载体，把传统媒体及互补性的新媒体，在人力、内容、宣传等方面进行全面整合，提升传播效能，打造融媒体集群。

公司将在现有客户基础上，开发适应以上用户场景的融媒体平台，从而进一步拓展和开发地市媒体、区县媒体、党政融媒体、企业媒体客户乃至高校客户，提升公司业务覆盖的广度和深度，实现融媒体业务持续发展。

（三）新一代公共安全一体化平台项目

1、升级安全隔离和安全交换产品，更好地满足行业发展需求

随着大数据等技术的发展，应用场景的复杂化，等级保护 2.0 的出台及公安标准的不断更新，公安网也随之升级换代，新一代的公安网对于隔离交换产品的功能有了更多要求。为更好地满足行业需求，保障公司在公安等政府行业的市场地位，公司将对安全隔离和安全交换产品进行丰富和升级。对安全隔离和安全交换产品，公司将实现集群部署，适配虚拟化、超融合、云环境部署，以标准接口提供数据传输功能阻断

不符合要求的请求，并在传输过程中采用完善数据加解密和校验机制，进一步保障数据的安全性和完整性，满足各项行业技术要求，保持公司的市场地位。

2、提升大数据安全产品的技术水平，保障产品竞争力

大数据安全产品，涉及到大数据、信息安全、知识图谱、数据挖掘、视频监控、图像识别等多种先进技术的融合与创新，是近年来公司业务的重点发展方向之一。目前，公司已积累了快速流量数据处理、流量分析、异常分析识别、智能跟踪分析等多项相关核心技术，并形成了拥有边界安全审计、应用日志安全审计、安全智能监测分析等功能的保障大数据产品线。公司的保障大数据产品是基于信息化，采集网络流量、应用日志、接入点监管系统、网络安全设备等系统产生的数据，进行海量数据下的数据纵向分析和横向关联，建立基于业务行为的安全特征模型，实现数据的监控、分析和告警的应用产品，能够发现传统方式难于发现的安全事件，目前被广泛应用于公安、应急管理等部门。

为进一步推进保障大数据产品的实用性，提升相关产品在公安行业的市场占有率，本项目拟增加设备和人员投入，优化算法模型，提升公司“保障大数据”系列产品的数据存储、处理和分析能力。公司保障大数据产品将增加视频审计、系统画像和取证功能，提升告警精确度，有利于提高公安业务的自动化、智能化水平，更加全面保障单位内部的网络安全和数据安全。项目建成后，公司保障大数据产品将实现升级和丰富，产品性能得到优化，产品竞争力显著增强，市场占有率进一步提升。

3、丰富边界安全管理产品，增强新一代一体化平台的综合管理能力

面对着日益复杂、频繁的混合式攻击，信息安全行业的下游用户需要的不再是某个单一的防护设备，而是一个安全可信、统一运营的整体信息安全架构。信息安全市场已经不是简单的单一产品销售的市场，用户系统的安全需求越来越复杂，需要由多种安全产品同时适配运营，以满足信息系统的安全需求。面对用户的一体化解决方案需求，以单一产品为主打产品的信息安全产品厂商竞争力降低，具备综合解决方案提供能力、并能够实现各产品的统一管理的企业将在业务竞争中占得先机。因此，面对日益复杂多样的用户需求，建立具备统一管理、运维、运行和监测能力的一体化平台已成为必然选择。

目前，公司已开发了集中监控管理产品为公司公共安全一体化平台提供安全管理服务。为进一步实现一体化平台的综合管理能力，公司将对现有边界安全管理产品进行升级改造并开发级联管理、身份、权限及认证和安全策略管理等新产品，实现数据分布式部署提升数据储存和快速查询分析能力；同时强化平台设备间的联动性和实时性，增强平台内业务逻辑处理，实现平台内产品异构兼容，建成具备统一管理、运维、运行和监测能力的新一代公共安全平台。项目建成后，公司边界安全管理产品线将得到丰富和升级、平台管理能力得到加强、各业务产品能够有效协同运作，从而全方位满足公安、海关等政府部门的多种需求，提升公司的服务能力。

4、顺应行业发展趋势，开发物联网安全产品

近几年来，物联网发展非常迅猛，被广泛应用于公安、海关、能源、综治、交通等重要行业。各行业基于信息化的网络架构，通过标准数据交换，对物联网终端感知对象进行多维时空信息的全面感知。通过对感知信息的汇集、分析、处理，各行业能够实现数据的高效共享和深度应用。同时，物联网与各行各业的迅速融合也带来了巨大的安全隐患，海量敏感数据被集中接入了物联网系统，如何在物联网环境下保障数据安全是物联网在公安、海关、能源、综治、交通等行业应用的焦点，研发物联网环境下的信息安全防护产品已成为行业发展的方向。

为满足物联网特定环境下的数据安全传输需求，本项目拟开物联网安全产品系列，建立物联网安全产品线，为物联网环境下的数据传输、视频运维提供安全保障。开发物联网安全产品线是公司在现有信息安全业务的基础上，结合当前行业发展趋势、业务经验及现有需求做出的决策，有利于公司把握行业发展趋势，完善公司整体产品结构并促进各业务板块资源整合，发挥协同效应，保持公司的竞争优势，适应市场的持续变革。

5、立足国产化战略，保障公司未来发展

近年来，随着全球信息化水平的快速发展，信息技术的应用促进了全球资源的优化配置和发展模式的创新。互联网对政治、经济、社会和文化的影响日益深刻，信息化已渗透到各国国民生活的各个领域，网络和信息系统已成为关键基础设施，围绕信息获取、利用和控制的国际竞争也日趋激烈，保障信息安全成为各国重要议题。我国

对信息安全高度重视，在资金、政策、市场多个层面引导企业开展国产化产品的研发和产业化工作，推动我国信息安全实现自主可控。

目前，我国芯片及操作系统的国产化战略已有显著成效，国产底层芯片和操作系统从数量和质量上都有巨大的提升，进入到产业化落地推进的新阶段。随着信息系统基础技术与产品国产化能力的持续深入，公安、党政、金融、电信等能源、交通、国家关键基础设施的重要信息系统全面国产化与安全可靠化将是未来信息系统建设的必然发展方向。为顺应国家国产化战略，保障公司未来发展，公司将对主线产品进行国产化改造，使得主线产品能够支持国产平台。本项目完成后公司主线产品可实现与国产软硬件产品的无缝集成，保障公司产品在国产基础支撑环境下的高可用性，为未来公司产品在公安、海关、法院、金融等关键行业的广泛应用奠定基础。

三、本次发行实施的可行性

（一）新一代语义智能平台及产业化项目

1、国家产业政策的扶持和推动，为项目实施提供政策环境保障

人工智能正在与各行各业快速融合，助力传统行业转型升级、提质增效，在全球范围内引发全新的产业浪潮。我国政府高度重视人工智能的技术进步与产业发展，近年来出台了一系列政策支持人工智能的发展。2017年7月，国务院发布《新一代人工智能发展规划》，人工智能首次加入国家战略规划，明确提出“三步走”战略目标。此后，我国政府相继发布《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》、《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》等一系列产业政策以支持人工智能产业的发展。2020年3月4日，中央政治局常务委员会提出“加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”。因此，国家产业政策为项目实施提供了良好的政策环境可行性，受益于政策红利和“新基建”的浪潮，人工智能的发展和布局已上升到国家战略高度，并将迎来新一轮发展。

2、市场前景广阔，为项目实施提供市场环境支撑

人工智能作为新一轮产业变革的核心驱动力，将催生新的技术、产品、产业、业

态、模式，从而引发经济结构的重大变革，实现社会生产力的整体提升。人工智能正在与各行各业快速融合，助力传统行业转型升级、提质增效，在全球范围内引发全新的产业浪潮。目前，人工智能已经在医疗健康、金融、教育、安防、商业、智能家居等多个垂直领域得到应用，在特定任务中语义识别、语音识别、人脸识别、图像识别技术的精度和效率已远超人工。近年来，我国政府高度重视人工智能的技术进步与产业发展，人工智能已上升至国家战略高度。人工智能市场前景十分广阔，随着人工智能技术的逐渐成熟，科技、制造业等业界巨头布局的深入，应用场景将不断扩展。

3、技术和客户积累充分，为项目实施提供经验和订单支持

在技术储备方面，本项目核心技术均来源于自主研发，拓尔思在人工智能和大数领域经过多年的积累和发展，具有雄厚的技术基础和行业领先优势，可为项目的研发提供强大的技术支撑。在客户积累方面，公司为政务、安全、金融、军工、企业、知识产权、出版和网信等多类行业用户提供领先的产品、技术和解决方案。凭借公司领先的技术及专业的服务，公司与众多优质客户形成了稳定的合作关系。因此，公司技术和客户积累充分，具有健全的研发体系，技术能力强，丰富的客户资源和品牌效应亦可以保障本项目的顺利实施。

（二）泛行业智能融媒体云服务平台项目

1、丰富的技术积累为项目实施提供良好保障

公司重视科技创新，推出了新一代融媒体智能生产传播解决方案和 TRS 数家媒体大数据云服务平台，以支撑媒体行业深度融合、提升媒体大数据的价值密度。新一代的融媒体智能生产传播解决方案涵盖了“策、采、编、发、评、营、屏”的 6+1 平台，以大数据+云服务的理念实现内容生产与用户个性化智能匹配。融媒体产品平台以内容资产为核心的数据型生产理念得到了业界的认可，并为媒体集团的融合转型发展赋能。

公司融媒体业务持续开发和运用自然语言处理（NLP）技术、异构大数据分析挖掘整合技术、TRS 统一信息资源库平台等技术，探索将人工智能运用在新闻采集、生产、分发、接收、反馈中，用主流价值导向驾驭“算法”，全面提高舆论引导能力，

进一步增强公司产品竞争力，优化行业应用解决方案，为项目实施提供良好的技术保障。

2、公司积累了丰富的客户资源和项目经验

公司为媒体单位深化媒体融合、创新媒体服务提供了技术支撑，从根本上提升媒体的生产、传播、决策、指挥等业务应用成效，已在中央、地方、行业媒体和区县融媒体中心等众多案例中成功应用，形成了稳定的合作关系。另外，公司承接了众多重大融媒体项目，包括新华通讯社全媒体采编发互联网数据资源引入项目、人民日报数据中心建设云平台、经济日报融媒体大数据支撑平台、证券时报融媒体新闻内容生产平台项目、中国教育报融媒体平台、浙江日报集团天目云、新疆自治区级融媒体平台、安徽新媒体集团“安徽云”平台、湖南日报融媒体平台、长江日报集团长江融媒云等。公司沉淀的丰富的行业经验和实践案例，为公司融媒体业务持续开展提供了示范效应。

3、公司拥有优质资质和良好的业界口碑

公司通过 ISO9001 质量体系认证、CMMI L3 级认证、系统集成三级资质，取得软件行业协会 AAA 企业信用等级、中国“互联网+政务”创新企业、“全国十大智慧融媒体建设技术创新奖”、“中国十大创新软件”企业等一系列优质证书及荣誉。在融媒体领域，公司多次获得了“王选新闻科学技术奖”，《拓尔思：“数家”提升媒体大数据的价值密度》荣获 2018 中国大数据应用最佳实践案例，TRS 网察大数据分析平台 V2.0.12 获 2019 中国软件行业优秀解决方案，进一步彰显拓尔思“AI+融媒体”的市场地位，优良的资质、荣誉为公司打造了良好的业界口碑。

（三）新一代公共安全一体化平台项目

1、国家政策为项目实施提供了环境支持

信息安全是我国国家战略的重要组成部分。我国一直高度重视信息安全产业发展，支持信息安全产业发展。《国家信息化领导小组关于加强信息安全保障工作的意见》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》以及《“十三五”国家信息化规划》等都对发展信息安全产业提出了明确的要求。《国家信息化领导小组关

于加强信息安全保障工作的意见》明确提出要实行信息安全等级保护，加强以密码技术为基础的信息保护和网络信任体系建设，建设和完善信息安全监控体系，重视信息安全应急处理工作，加强信息安全技术研究开发，推进信息安全产业发展。在《“十三五”国家信息化规划》中，政府提出要从多个维度强化国家网络安全科技创新能力。

由于信息安全关系到国家政治安全、经济安全和国防安全，因此其在整个信息产业布局乃至国家战略格局中都具有举足轻重的地位和作用，而国家出台的一系列产业政策旨在推动信息安全市场的健康有序发展，为本项目的开展提供了环境支持。

2、充实的技术储备为项目实施提供了技术支持

天行网安是国内最早一批从事网络安全及网间数据安全传输技术研发的企业，自成立以来一直专注于政府、企业数据安全应用领域。由于中国电子政务数据有着涉及的行业范围广泛、数据结构多样、关联关系复杂、涉及大量个人及国家隐私数据等特点，电子政务在边界安全接入和应用方面有着广泛而紧迫的需求。2000 年，公司发明了国内首款安全隔离网闸，为电子政务提供了安全性较高的数据交换解决方案，极大地推动了中国电子政务的发展。之后公司持续升级数据安全防护技术，开发相应安全产品，提升公司产品在公安等政府行业的占有率。

目前，公司已在数据交换、隔离加密、共享服务、数据处理、流量分析、异常识别、智能跟踪等方向上均积累了较为深厚的技术储备，建立了包括“安全隔离与数据交换”、“视频安全接入”等核心技术的技术体系，公司充实的技术储备为项目的实施提供了技术支持。

3、丰富的技术开发经验和人才储备为项目实施提供了内在保障

自成立以来，天行网安一直专注于政府、企业数据安全交换及应用领域，于2000年推出国内首款安全隔离网闸，并持续进行产品研发，不断地加大技术研究和产品开发投入，对产品和服务不断进行改进和创新，不断提高和完善技术水平，积累了丰富的技术升级、产品更新和新产品开发经验。与此同时，公司一直重视对人才的培养、引进和储备，完善考核体系和激励机制，建立公平、公正、透明的考评机制并大力加强技术人才队伍的建设，有重点的引进一批信息安全行业经验丰富的高级技术人才、管理人才、营销人才。目前公司已构建了一支具有丰富经验的优秀技术队伍，其中的

核心技术人员均长期从事该领域技术研究和产品开发，拥有丰富的从业经验，曾参与起草“等级保护评估准则”、“政府网络”、“边界接入平台”、“安全数据交换”、“安全视频接入”等方面多项国家和行业标准及规范，公司的人才队伍和开发经验为项目的实施提供了内在保障。

第二节 本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

一、本次发行对象的选择范围的适当性

本次可转债的具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行的可转债向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。向原股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会根据发行时具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次可转债的发行公告中予以披露。原股东优先配售之外的余额和原股东放弃优先配售后部分采用网下对机构投资者发售和通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由主承销商包销。具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）在发行前协商确定。

本次发行对象的选择范围符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》（下称“《暂行办法》”）等相关法律法规、规范性文件的相关规定，选择范围适当。

二、本次发行对象的数量适当性

本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行对象的数量标准符合《暂行办法》等相关法律法规、规范性文件的相关规定，发行对象数量适当。

三、本次发行对象的标准适当性

本次发行对象应具有一定的风险识别能力和风险承担能力，并具备相应的资金实

力。本次发行对象的标准符合《暂行办法》等相关法律法规的相关规定，本次发行对象的标准适当。

第三节 本次发行定价的原则、依据、方法和程序的合理性

一、本次发行定价的原则合理

公司将在取得中国证监会关于本次发行核准批文后，经与保荐机构（主承销商）协商后确定发行期。

本次发行的定价原则具体情况如下：

（一）债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，在符合国家有关规定的前提下，提请公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则提请股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

（二）转股价格的确定及其调整

1、初始转股价格的确定

本次发行的可转换公司债券初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、派送现金股利等情况，使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A\times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A\times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A\times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

二、本次发行定价的依据合理

本次发行的可转换公司债券初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会

（或由董事会授权人士）在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

本次发行定价的依据符合《暂行办法》等相关法律法规、规范性文件的相关规定，发行定价的依据合理。

三、本次发行定价的方法和程序合理

本次公开发行可转换公司债券的定价方法和程序均根据《暂行办法》等法律法规的相关规定，召开董事会并将相关公告在深圳证券交易所网站及中国证监会指定的信息披露媒体上进行披露，并将提交公司股东大会审议。

本次发行定价的方法和程序符合《暂行办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的方法和程序合理。

综上所述，本次发行定价的原则、依据、方法和程序均符合相关法律法规的要求，合规合理。

第四节 本次发行方式的可行性

公司本次采用公开发行可转换公司债券的方式募集资金，符合《证券法》的相关规定，也符合《暂行办法》规定的发行条件。

一、本次发行符合《暂行办法》规定的发行条件

（一）公司最近两年持续盈利

公司 2018 年度和 2019 年度归属于上市公司普通股股东的净利润分别为 6,092.70 万元和 15,720.32 万元，归属于上市公司普通股股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 4,958.71 万元和 15,931.28 万元。

公司符合《暂行办法》第九条第一款“最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据”的规定。

（二）公司会计基础工作规范，经营成果真实

公司严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》和其他的有关法律法规、规范性文件的要求，建立了完善的公司内部控制制度且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性，以及营运的效率与效果，公司按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制有效性进行了审核，并在出具的《内部控制鉴证报告》中指出，拓尔思按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

公司符合《暂行办法》第九条第二款“会计基础工作规范，经营成果真实。内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性，以及营运的效率与效果”的规定。

（三）公司最近二年按照《公司章程》的规定实施了现金分红

根据公司现行《公司章程》规定：“除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的母公司可供分配利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。”

最近三年，公司现金分红情况汇总如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金分红（含税）	2,390.06	2,372.84	2,356.04
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	15,720.32	6,092.70	15,813.84
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	15.20%	38.95%	14.90%
最近三年累计现金分配合计	7,118.94		
最近三年年均可分配利润	12,542.29		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	56.76%		

注：公司 2019 年度的利润分配预案符合公司现金分红政策，已经第四届董事会第二十二次会议审议通过，尚需提交 2019 年年度股东大会审议通过方可实施。

从上表可知，公司的实际分红情况符合《暂行办法》以及《公司章程》的有关规定。公司符合《暂行办法》第九条第三款“最近二年按照上市公司章程的规定实施现金分红”的规定。

（四）公司最近三年及一期的财务报表未被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告

立信会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务报表进行审计，并分别出具了信会师报字[2018]第 ZG10351 号、信会师报字[2019]第 ZG10815 号和信会师报字[2020]ZG10932 号标准无保留意见的审计报告。

公司符合《暂行办法》第九条第四款“最近三年及一期财务报表未被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；被注册会计师出具保留意见或者带强调事项段的无保留意见审计报告的，所涉及的事项对上市公司无重大不利影响或者在发行前重大不利影响已经消除”的规定。

（五）公司自主经营管理，最近十二个月内不存在违规对外担保或资金被控股股

东、实际控制人及其控制的其他企业占有的情形

公司与控股股东及实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。

公司符合《暂行办法》第九条第五款“上市公司与控股股东或者实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。上市公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形”的规定。

（六）公司不存在不得发行证券的情形

截至本论证分析报告公告日，公司不存在《暂行办法》第十条规定的不得发行证券的如下具体情形：

- 1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；
- 2、最近十二个月内未履行向投资者作出的公开承诺；
- 3、最近三十六个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚；最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；
- 4、上市公司控股股东或者实际控制人最近十二个月内因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚；
- 5、现任董事、监事和高级管理人员违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，或者最近三十六个月内受到中国证监会的行政处罚、最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；
- 6、严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。

（七）公司募集资金使用符合相关规定

公司募集资金使用符合《暂行办法》第十一条的规定：

1、本次募集资金用途符合国家产业政策和法律、行政法规的规定；

2、除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

3、本次募集资金投资实施后，不会与控股股东、实际控制人产生同业竞争或者影响公司生产经营的独立性。

（八）本次发行符合《暂行办法》发行可转换公司债的特殊规定

1、可转换公司债券的期限最短为一年

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年。本次发行符合《暂行办法》第十八条“可转换公司债券的期限最短为一年”的规定。

2、可转换公司债券每张面值一百元，利率符合国家的有关规定

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100 元。

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，已提请公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次发行符合《暂行办法》第十九条“可转换公司债券每张面值一百元。可转换公司债券的利率由上市公司与主承销商协商确定，但必须符合国家的有关规定”的规定。

3、可转换公司债券委托具有资格的资信评级机构进行信用评级和跟踪评级，资信评级机构每年至少公告一次跟踪评级报告

本次可转换公司债券已委托具有资格的资信评级机构进行信用评级和跟踪评级。资信评级机构将每年至少公告一次跟踪评级报告。

本次发行符合《暂行办法》第二十条“公开发行可转换公司债券，应当委托具有资格的资信评级机构进行信用评级和跟踪评级。资信评级机构每年至少公告一次跟踪评级报告”的规定。

4、上市公司应当在可转换公司债券期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项

发行人将严格按照相关规定，在本次可转换公司债券期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。

本次发行符合《暂行办法》第二十一条“上市公司应当在可转换公司债券期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项”的规定。

5、约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件

发行人已在本次发行预案中对债券持有人权利的保护办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件进行了约定。

本次发行符合《暂行办法》第二十二条“公开发行可转换公司债券，应当约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件”的规定。

6、可转换公司债券自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票

发行人已在本次发行预案中约定：“本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。”

本次发行符合《暂行办法》第二十三条“可转换公司债券自发行结束之日起六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转换公司债券的存续期限及公司财务状况确定”的规定。

7、转股价格应当不低于募集说明书公告日前二十个交易日和前一个交易日公司股票均价

发行人已在本次发行预案中约定：“本次发行的可转换公司债券初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格提请

公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。”

本次发行符合《暂行办法》第二十四条“转股价格应当不低于募集说明书公告日前二十个交易日和前一个交易日公司股票均价”的规定。

8、可以约定赎回条款

发行人已在本次发行预案中对赎回条款进行了约定，同时，公司将在募集说明书中对赎回条款进行相关约定。

本次发行符合《暂行办法》第二十五条“募集说明书可以约定赎回条款，规定上市公司可以按事先约定的条件和价格赎回尚未转股的可转换公司债券。”

9、可以约定回售条款；上市公司改变公告的募集资金用途的，应当赋予债券持有人一次回售的权利

发行人已在本次发行预案中对回售条款进行了约定，同时，公司将在募集说明书中对回售条款进行相关约定。

本次发行符合《暂行办法》第二十六条“募集说明书可以约定回售条款，规定债券持有人可以按事先约定的条件和价格将所持债券回售给上市公司。募集说明书应当约定，上市公司改变公告的募集资金用途的，赋予债券持有人一次回售的权利”的规定。

10、应当约定转股价格调整的原则及方式

发行人已在本次发行预案中对转股价格调整的原则及方式进行了约定，同时，公司将在募集说明书中对转股价格调整的原则及方式进行相关约定。

本次发行符合《暂行办法》第二十七条“募集说明书应当约定转股价格调整的原则及方式。发行可转换公司债券后，因配股、送股、派息、分立及其他原因引起上市公司股份变动的，应当同时调整转股价格”的规定。

11、转股价格向下修正条款

发行人已在本次发行预案中对转股价格向下修正条款进行了约定，同时，公司将在募集说明书中对赎回条款进行相关约定。

本次发行符合《暂行办法》第二十八条“募集说明书约定转股价格向下修正条款的，应当同时约定：（一）转股价格修正方案须提交公司股东大会表决，且须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上同意。股东大会进行表决时，持有公司可转换债券的股东应当回避；（二）修正后的转股价格不低于前项规定的股东大会召开日前二十个交易日和前一个交易日公司股票均价”的规定。

第五节 本次发行方案的公平性和合理性

本次发行方案经公司董事会审慎研究后通过，发行方案的实施将有利于公司业务规模的扩大和盈利能力的提升，有利于增加全体股东的权益。

本次公开发行可转换公司债券方案及相关文件在深圳证券交易所网站及中国证监会指定的信息披露媒体上进行披露，保证了全体股东的知情权。

公司将召开审议本次发行方案的股东大会，股东将对公司本次公开发行可转换公司债券按照同股同权的方式进行公平的表决。股东大会就本次公开发行可转换公司债券相关事项作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，中小投资者表决情况应当单独计票。同时，公司股东可通过现场或网络表决的方式行使股东权利。

综上所述，本次公开发行可转换公司债券方案已经过董事会审慎研究，认为该方案符合全体股东的利益，本次发行方案及相关文件已履行了相关披露程序，保障了股东的知情权，并且本次公开发行可转换公司债券方案将在股东大会上接受参会股东的公平表决，具备公平性和合理性。

第六节 本次发行摊薄即期回报的影响以及填补的具体措施

一、 本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

（一）假设前提

1、假设宏观经济环境和公司所处行业的市场情况没有发生重大不利变化；

2、假设公司于 2020 年 6 月 30 日之前完成本次发行。该完成时间仅用于计算本次可转债发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，最终以中国证监会核准后实际发行完成时间为准；

3、本次发行的可转债期限为 6 年，分别假设截至 2020 年 12 月 31 日全部转股和截至 2020 年 12 月 31 日全部未转股。该转股完成时间仅为估计，最终以可转债持有人完成转股的实际时间为准；

4、假设本次发行募集资金总额为 80,000.00 万元（不考虑发行费用）。本次可转债发行实际到账的募集资金规模将根据监管部门核准、发行认购情况以及发行费用等情况最终确定；

5、假设本次公开发行可转债的初始转股价格为 17.84 元/股。该价格为公司第四届董事会第二十二次会议召开日（2020 年 4 月 21 日）前二十个交易日交易均价与前一交易日交易均价的较高者。该转股价格仅用于计算本次可转债发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，实际初始转股价格由公司董事会根据股东大会授权，在发行前根据市场状况确定，并可能进行除权、除息调整或向下修正；

6、假设 2020 年归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润在 2019 年基础上按照持平、增长 10%、增长 20%分别测算。上述假设仅为测算本次公开发行可转换公司债券摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2020 年经营情况及趋势的判断，亦不构成公司盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任；

7、不考虑第四届董事会第二十二次会议决议的资本公积转增股本对本次发行的影响，除本次可转债转换为普通股外，假设公司未发生其他导致股本变动的事项。

8、不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、

投资收益)的影响;亦不考虑本次发行可转债利息费用的影响。

(二) 对公司主要财务指标的影响

基于上述假设,本次发行可转债对公司主要财务指标的影响对比如下:

项目	2019年12月31日/2019年末	2020年度/2020年12月31日	
		全部未转股	全部转股
总股本(股)	478,011,220	478,011,220	522,854,269
假设情形(1): 2020年度净利润较2019年度持平			
归属于母公司股东的净利润(万元)	15,720.32	15,720.32	15,720.32
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润(万元)	15,931.28	15,931.28	15,931.28
基本每股收益(元/股)	0.33	0.33	0.33
稀释每股收益(元/股)	0.33	0.33	0.33
扣除非经常性损益后基本每股收益(元/股)	0.33	0.33	0.33
扣除非经常性损益后稀释每股收益(元/股)	0.33	0.33	0.33
假设情形(2): 2020年度净利润较2019年度增长10%			
归属于母公司股东的净利润(万元)	15,720.32	17,292.35	17,292.35
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润(万元)	15,931.28	17,524.41	17,524.41
基本每股收益(元/股)	0.33	0.36	0.36
稀释每股收益(元/股)	0.33	0.36	0.36
扣除非经常性损益后基本每股收益(元/股)	0.33	0.37	0.37
扣除非经常性损益后稀释每股收益(元/股)	0.33	0.37	0.37
假设情形(3): 2020年度净利润较2019年度增长20%			
归属于母公司股东的净利润(万元)	15,720.32	18,864.38	18,864.38
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润(万元)	15,931.28	19,117.54	19,117.54
基本每股收益(元/股)	0.33	0.39	0.39
稀释每股收益(元/股)	0.33	0.39	0.39
扣除非经常性损益后基本每股收益(元/股)	0.33	0.40	0.40
扣除非经常性损益后稀释每股收益(元/股)	0.33	0.40	0.40

二、公司应对本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施

本次公开发行可转换公司债券可能导致投资者的即期回报被摊薄，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，以填补股东回报，充分保护中小股东利益，实现公司的可持续发展、增强公司持续回报能力。具体措施如下：

（一）严格执行募集资金管理制度，保证募集资金合理规范使用

根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、并结合《公司章程》和实际情况，公司制定了相关的募集资金管理制度，对募集资金的专户存储、使用、管理和监管进行了明确的规定，保证募集资金合理规范使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督、合理防范募集资金的使用风险。

（二）加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权、做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。公司将进一步加强经营管理和内部控制，全面提升经营管理水平，提升经营和管理效率，控制经营和管理风险。

（三）积极推进公司发展战略，进一步巩固公司行业地位

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势。公司本次发行完成及募集资金项目投入后，将有利于巩固及扩大销售规模，有利于提升市场份额、竞争力和可持续发展能力。本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，充分做好募投项目开展的筹备工作；募集资金到位后，公司将合理推进募

集资金投资项目的实施，提高资金使用效率，以维护全体股东的长远利益，降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

（四）优化公司投资回报机制，强化投资者回报机制

公司将持续根据国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的有关要求，严格执行《公司章程》明确的现金分红政策，在公司主营业务健康发展的过程中，给予投资者持续稳定的回报。同时，公司将根据外部环境变化及自身经营活动需求，综合考虑中小股东的利益，对现有的利润分配制度及现金分红政策及时进行完善，以强化投资者回报机制，保障中小股东的利益。

三、保障公司填补回报措施切实履行的承诺

（一）董事、高级管理人员承诺

公司的董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺如下：

1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人所履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本承诺出具日后至公司本次公开发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、深圳证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、深圳证券交易所的最新规定出具补充承诺；

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的相应法律责任；

8、作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（二）控股股东、实际控制人承诺

公司的控股股东、实际控制人根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺如下：

1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人/本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人/本公司违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人/本公司愿意依法承担对公司或者投资者的相应法律责任。

拓尔思信息技术股份有限公司董事会

2020 年 4 月 21 日