2020年北京思特奇信息技术股份有限公司可转换公司债券跟踪评级报告

上海新世纪资信评估投资服务有限公司

2020年北京思特奇信息技术股份有限公司
可转换公司债券
跟踪评级报告

跟踪评级原因

按照 2020 年北京思特奇信息技术股份有限公司可转换公司债券（简称思特转债）信用评级的跟踪评级安排，本评级机构根据思特奇提供的经审计的 2020 年财务报表、未经审计的 2021 年第一季度财务报表及相关经营数据，对思特奇的财务状况、经营状况、现金流量及相关风险进行了动态信息收集和分析，并结合行业发展趋势等方面因素，进行了定期跟踪评级。

该公司于 2020 年 3 月获得中国证监会核准其向社会公开发行面值总额为 2.71 亿元的可转换公司债券。2020 年 6 月，公司完成发行期限 6 年、本金规模 2.71 亿元的思特转债。该债券转股期为 2020 年 12 月 16 日至 2026 年 6 月 9 日。截至本报告出具日，公司存续债券待偿还本金余额合计 2.71 亿元，已转股金额为 3.41 万元。

图表 1. 公司注册发行债务融资工具概况

债项名称	发行金额（亿元）	期限	发行利率（%）	起息日	注册额度 / 注册时间	本息兑付情况
思特转债	2.71	6年	0.50	2020.6.10	2.71 亿元 /2020 年 4 月	正常付息

资料来源：思特奇

业务

1.外部环境

（1）宏观因素

2021 年以来，全球经济逐渐恢复但表现仍持续分化，部分新兴经济体率先加息应对通胀、资本外流与汇率贬值压力，宽松政策在未来如何退出是全球经济金融面临的一项重大考验，而中美关系以及中东等区域的地缘政治冲突等因素进一步增加了全球经济金融的不确定性，我国经济发展面临的外部压力与挑战依然较大。短期内，宏观政策持续提供必要支持力度以及消费和制造业投资的修复将带动我国经济继续复苏向好，同时需关注海外疫情形势、美对华战略遏制、全球经济修复等因素的变化；中长期看，“双循环”新发展格局下，我国改革开放水平的不断提升、创新驱动发展以及扩大内需战略的深入实施将进一步激发国内市场潜力、推动经济高质量发展，我国宏观经济基本面有望长期向好。

2021 年以来，全球的新冠肺炎疫情防控形势有所好转但仍严峻，全球经济活动随着疫苗接种的推进而逐渐恢复，制造业表现强于服务业、发达经济体快于大多数新兴经济体。大宗商品价格上涨引发通胀担忧，主要金融市场的利率水平从低位明显上行；高物价、资本外流与汇率贬值压力导致部分新兴经济体在经济恢复脆弱的情况下率先加息，而美欧等主要经济体的宽松货币政策与积极财政政策仍持续，未来如何退出当前的极度宽松货币政策、避免资产泡沫化过度并降低对全球经济的影响，将是未来全球经济金融的一项重大考验。同时，中美关系以及中东等区域的地缘政治冲突等因素进一步增加了全球经济金融的不确定性，我国经济发展仍面临着复杂多变的外部环境，而积极主动推进对外合作有利于我国应对这种不稳定的外部环境。

我国经济保持复苏向好态势，但内部发展依旧存在一定程度的不平衡和不充分。物价中新涨价因素的涨幅较快，就业压力犹存。规模以上工业企业增加值保持较快增长、经营效益亦加快修复，而小型企业及部分消费品行业生产活动恢复仍有待加强。消费增速离正常水平尚有差距，化妆品、通讯器材、汽车等消费升级类商品及日用品零售增长相对较快，而餐饮消费偏弱；固定资产投资中房地产投资韧性较强，基建投资稳中略降，制造业投资稳步恢复；出口贸易延续强势，机电产品出口占比创新高。人民币汇率在经历大幅升值后有所调整，国际投资者对人民币资产的配置规模不断增加。

我国持续深入推进供给侧结构性改革，提升创新能力、坚持扩大内需、推动构建“双循环”发展新格局是应对国内外复杂局面的长期政策部署；宏观政策保持连续性、稳定性、可持续性，为经济提供必要支持力度的同时加强定向调控。我国财政政策保持积极且强调更可持续，赤字率和新增债务规模均小幅压减，加大对保就业、保民生、保市场主体的财政支持力度仍是重点；地方政府隐性债务风险化解工作力度加强，地方政府债务风险总体可控。央行的稳健的货币政策灵活精准，保持流动性合理充裕，续作两项直达工具延期至年底，引导资金真正流入实体、服务实体；防控金融风险、保持宏观杠杆率基本稳定的目标下，实体融资增速将放缓。监管持续强化，提高上市公司质量、完善常态化退市机制、健全金融机构治理并强化金融控股公司和金融科技监管、防止资本无序扩张、加强债券市场建设，为资本市场健康发展夯实制度基础。

2021 年是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一年，也是“十四五”时期的开局之年，在经济基本面的确定性明显提高的同时，平衡经济增长与风险防范，为深入贯彻新发展理念、加快构建新发展格局、推动高质量发展营造良好的宏观经济金融环境尤为重要。短期内，全球的疫情防控形势仍严峻，美对华战略遏制、全球经济修复、全球地缘政治等因素存在诸多不确定性，我国经济发展面临的外部压力与挑战依然较大，而消费和制造业投资的修复有望带动我国经济继续复苏向好；消费对经济的拉动作用将逐步恢复正常；企业盈利改善及中长期国内信贷资金支持下的制造业投资有望加速恢复，资金链压力加大以及新开工面积增速的回落会导致房地产开发投资增速放缓但具韧性，基建投资表现预计平稳；出口贸易有外需恢复的支持，强势表现会延续但持续的时间取决于全球疫情防控形势。从中长期看，在国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下，我国改革开放水平的不断提升、创新驱动发展以及扩大内需战略的深入推进将进一步激发国内市场潜力、推动经济高质量发展，我国宏观经济基本面仍有望长期向好。

（2）行业因素

近年来受益于电信领域的云计算、大数据等技术应用，电信 BOSS 的投资规模迎来新一轮较快增长；未来随着 5G 发展，有望进一步推动 BOSS 行业投资规模增长，但同时行业内企业也将面临较大的研发投资和技术升级压力。目前 BOSS 行业集中度相对较高，主要供应商为亚信联创、思特奇、华为等企业，由于 BOSS 业务的客户粘性大，主要供应商的市场地位较为稳固；未来随着 5G 技术的应用升级及商用进程深化，行业集中度有望进一步提升。2020 年受疫情影响，软件行业业务收入和利润出现下滑；但随着国内疫情得到控制，自 2020 年二季度开始，国内软件行业收入实现了较好的恢复性增长。

A.行业概况

软件行业作为国家的支柱性产业，在国家政策的持续大力推动下，随着 5G、大数据、云计算、人工智能、物联网等新一代信息技术与传统产业的融合渗透，我国制造业、金融、电力和交通等各个行业信息化需求不断上升，2020 年以来我国软件行业继续较快发展，产业规模持续扩大，全行业完成软件业务收入 81616 亿元，同比增长 13.3%，增速同比上升 2 个百分点；分季度看，一、二、三、四季度全行业软件业务收入增速分别为 –6.2%、17.1%、19.3%和 16.89%，虽然受疫情影响，一季度增速同比大幅下滑 20.6 个百分点，但二三四季度增速同比分别上升 1.6 个百分点、3.7 个百分点和 6.92 个百分点。

图表 2. 近年来我国软件业务收入增长情况（单位:亿元，%）

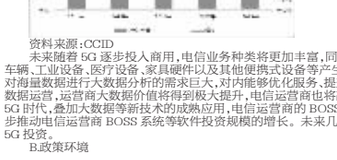
资料来源：Wind

中短期内，国内软件行业市场空间仍十分广阔，有望保持高景气度，并继续保持 10–15%增速的平稳较快发展。一方面，随着我国软件企业技术研发的不断提升，与国际先进水平的差距在不断缩小，甚至在部分领域已经引领全球发展趋势，尤其是在中美贸易摩擦背景下引发的自主可控软硬件的国产替代，国内软件企业有望获取更多市场份额。另一方面，软件行业在国家政策的继续大力扶持下，随着经济转型、产业升级进程的不断深入，以及在大数据、云计算、人工智能、物联网 /5G 等新兴技术和产业的驱动下，传统产业的信息化需求仍将会不断增加，未来市场空间仍十分广阔。

该公司为电信运营商提供客户关系管理、大数据、计费、移动互联网和业务保障等核心业务系统的全面解决方案，属于软件细分行业——电信业务运营支持系统（BOSS）范畴。BOSS 是电信运营商实现网络运营、管理、维护的重要支撑软件平台，属于最核心的电信软件产品领域。BOSS 融合了业务支撑系统(BSS)与运营支撑系统(OSS)，其中 BSS 是支撑电信运营商的客户服务、产品运营和运营管理系统，包括计费系统、客户关系管理系统和智能决策支持系统三大核心系统及其他满足个性化需求的系统；OSS 负责支持电信运营商的资源配置和安全运营管理，包括网络管理系统、网络优化系统等。目前随着大数据应用的发展，BOSS 也将成为电信运营商重要数据采集接口，一方面通过 BSS 系统优化套餐设置、针对性推出营销活动等实现更精准的客户服务和市场营销，另一方面通过 OSS 远程分析网络拥塞，针对性进行网络维护和优化等，高效率提升用户体验。

我国电信 BOSS 已有 20 多年的发展历史，随着通信技术及运营商业务发展而不断完善。从邮电“九七”工程建设开始，电信运营商 BOSS 技术经历了从本地计费到省级集中计费到全国集中计费的演进，业务范围经历从单一业务管理到企业务支撑的扩张过程；行业竞争环境由初期上百家企业高度分散的竞争格局演进到目前十几家企业相对稳定的竞争格局。面对即将来临的 5G 时代，业务支撑系统的建设要全局考虑业务需求和业务发展趋势，兼容和保持原有业务的开展和完善的同时，必须符合 5G 业务的特点，按照 5G 业务的发展要求，实现系统的平滑演进。目前，对于运营商而言，基于云化架构的业务支撑系统成为当前推进的重点。

图表 3. 我国电信运营商 BOSS 发展历程



资料来源：CCID

BOSS 行业的终端客户主要为电信运营商。2016 年起，电信运营商开始利用云计算、大数据等技术全面升级业务支撑系统，推进基于云化架构的业务平台，全面带动电信 BOSS 的投资规模迎来新一轮的较快增长。2016–2018 年，我国电信行业 BOSS 系统的投资额分别为 194.00 亿元、208.20 亿元和 222.80 亿元，同比分别增长 7.10%、7.32%和 7.01%；其中在 BOSS 软件方面的投资额分别为 52.90 亿元、57.00 亿元和 61.40 亿元，占 BOSS 总投资的比重保持在 27%以上。从三大运营商对 BOSS 软件投资规模看，中国移动投资额最大，占我国 BOSS 软件投资总额的一半以上；2018 年，中国移动、中国联通、中国电信的 BOSS 软件投资额分别为 33.1 亿元、12.20 亿元和 16.10 亿元。

图表 4. 近年来我国电信 BOSS 投资规模与增速（单位:亿元）

资料来源：CCID

未来随着 5G 逐步投入商用，电信业务种类将更加丰富，同时通过接入不同应用场景、连接更多终端，如车辆、工业设备、医疗设备、家具硬件以及其他便携式设备等产生的数据均通过 BOSS 接口汇总，电信运营商对海量数据进行大数据分析的需求巨大，对内能够优化服务、提升网络价值，对外能够提供大量数据服务实现数据运营，运营商大数据价值将得到极大提升，电信运营商也将高度重视对大数据的挖掘和应用。因此，未来 5G 时代，叠加大数据等新技术的成熟应用，电信运营商的 BOSS 系统功能升级和扩容等需求巨大，有望进一步推动电信运营商 BOSS 系统等软件投资规模的增长。未来几年内，三大运营商的资本性支出将主要用于 5G 投资。

B.政策环境

软件和信息技术行业属于国家鼓励发展的战略性、基础性和先导性的支柱产业。近年来各级政府机关及主管部门颁布了一系列关于软件及信息技术行业的鼓励和优惠政策，全力支持我国软件及信息技术行业的健康快速发展。政策的优惠性和连续性为公司等软件及服务行业企业的发展创造了有利的政策环境。

图表 5. 近年来软件及服务行业主要相关政策

发文时间	文件名	发文部门	主要相关内容
2017.1	《软件和信息技术服务业发展规划（2016–2020 年）》	工信部	对本行业“十三五”时期的发展做出了规划。在“重点任务和重大工程”中提到，大力发展面向新型智能终端、智能装备等的基础软件平台，以及面向各行业应用的重大集成应用平台，积极培育壮大新业态包括：云计算应用与服务、大数据发展和应用，移动互联网、物联网等领域软件创新应用。
2017.4	《云计算发展三年行动计划（2017–2019 年）》	工信部	到 2019 年，我国云计算产业规模达到 4300 亿元，突破一批核心关键技术，云计算服务能力达到国际先进水平，对新一代信息产业发展的带动效应显著增强。
2017.11	《高端智能再制造行动计划（2018–2020 年）》	工信部	到 2020 年，突破一批制约我国高端智能再制造发展的拆解、检测、成形加工等关键共性技术，智能检测、成形加工技术达到国际先进水平
2017.11	《关于深化“互联网 + 先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	国务院	到 2025 年，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。
2017.12	《工业控制系统信息安全行动计划（2018–2020 年）》	工信部	到 2020 年，全系统工控安全管理工作体系基本建立，全社会工控安全意识明显增强。
2017.12	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018–2020 年）》	工信部	通过实施四项重点任务，力争到 2020 年，一系列人工智能标志性产品取得重要突破，在若干重点领域形成国际竞争优势，人工智能和实体经济融合进一步深化，产业发展环境进一步优化。
2018.6	《工业互联网发展行动计划（2018–2020 年）》	工信部	到 2020 年底，初步建成工业互联网基础设施和产业体系。
2018.7	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018–2020 年）》	国家发改委、工信部	到 2020 年，信息消费规模达到 6 万亿元，年均增长 11%以上。信息技术在消费领域的带动作用显著增强，拉动相关领域产出达到 15 万亿元。
2018.7	《推动企业上云实施指南（2018–2020 年）》	工信部	到 2020 年，力争实现企业上云环境进一步优化，行业企业上云意识和积极性明显提高，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
2019.5	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	财政部、税务总局	集成电路设计企业和软件企业，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。
2019.11	《关于强化知识产权保护的意见》	中共中央办公厅、国务院办公厅	到 2022 年，侵权易发多发现象得到有效遏制，权利人维权“举证难、周期长、成本高、赔偿低”的局面明显改观。到 2025 年，知识产权保护社会满意度达到并保持较高水平，保护能力有效提升，保护体系更加完善，尊重知识价值的营商环境更加优化，知识产权制度激励创新的基本保障作用得到更加有效发挥。
2019.11	《“5G+ 工业互联网”512 工程推进方案》	工信部	到 2022 年，突破一批面向工业互联网特定需求的 5G 关键技术，“5G+ 工业互联网”的产业支撑能力显著提升；

资料来源：公开资料整理

C.竞争格局 / 态势

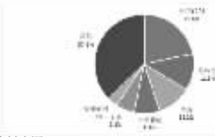
我国电信 BOSS 行业呈现二元化竞争格局：BOSS 核心系统软件的行业集中度相对较高，亚信科技控股有限公司（简称亚信联创）、华为技术有限公司（简称华为）、泊鲸科技、思特奇、东软集团股份有限公司（简称东软）等公司占据了 BOSS 核心领域绝大部分的市场份额；BOSS 非核心系统软件行业相对分散，市场竞争较为充分。

BOSS 的核心系统包括直接面向终端客户并支撑电信业务运营的 CRM、计费、经营分析、大数据平台等系统模块。上述系统模板的研发投入大、周期长、技术更新快，且需要根据客户需求进行持续升级更新，因此 BOSS 供应商不仅需要具备较强的资金实力、较高的研发能力和技术水平，也需要对行业发展趋势具有前瞻性认识，以及对终端客户需求等具有一定的觉察能力及创新能力。由于 BOSS 业务具有不可停顿性，对可持续要求很高，因此客户粘性高，在 BOSS 核心领域占据一定市场份额的企业的地位较为稳固。经过 20 多年的竞争和淘汰，目前 BOSS 行业仅剩少数实力较强的公司，主要包括亚信联创、华为、思特奇、东软、中兴软创科技股份有限公司（简称中兴软创）以及深圳大源迪科信息技术股份有限公司（简称大源迪科），上述供应商凭借相对强大资金、技术实力和较丰富的业务经验，占据了 BOSS 软件核心领域绝大部分的市场份额。

与 CRM、计费、经营分析等核心系统相比，其他电信 BOSS 软件的开发要求相对较低，且各运营商不同区域分支机构所面对客户消费习惯不同，有自身个性化需求，因此 BOSS 非核心系统市场参与者较多，竞争较为充分，并没有供应商占据绝对优势。

中国电信运营商 BOSS 软件市场竞争中，思特奇、亚信联创、华为、天源迪科等在市场竞争中的优势较为明显。根据 CCID 统计数据，2018 年亚信联创的 BOSS 软件销售额 13.29 亿元，市场占有率为 21.6%，位列第一；思特奇的 BOSS 软件销售额为 7.41 亿元，市场占有率为 12.1%；华为的 BOSS 软件销售额为 6.88 亿元，市场占有率为 11.2%。该公司作为国内较早一批成立的 BOSS 供应商之一，已逐步成长为国内领先的电信核心业务系统软件厂商，并在 BOSS 行业占据一定的市场份额，2018 年的行业排名第二。

图表 6. 2018 年电信 BOSS 行业主要市场参与者市场占有率情况



资料来源：CCID

BOSS 行业的产品和解决方案提供商与运营商之间具有紧密的业务合作关系，运营商在系统可靠性和高性能等方面具有极高要求，因此 5G 技术发展和逐步商用将使得 BOSS 系统行业进入门槛进一步提升，无法持续跟进和满足运营商技术和业务发展需求的厂商将逐步退出，行业集中度有望进一步提升。

D.风险关注

基础软件开发能力薄弱，缺乏核心技术和同质化竞争风险

中国作为全球第二大经济体，近年来在云计算、人工智能、物联网、边缘计算和 5G 等方面的技术创新已接近甚至领先全球，但在基础架构软件领域仍非常薄弱，这将在未来较长时期内继续制约我国软件企业的进一步发展。

此外，我国软件行业集中于应用软件层面，进入门槛和集中度较低，行业内企业数量众多，并且随着软件行业近年来的快速发展、市场规模的不断扩大，软件行业企业数量还在不断增加；而目前我国软件企业普遍缺乏核心技术，国际竞争能力弱，产品同质化严重，行业内部竞争日趋激烈，整体盈利能力相对较弱。

技术快速更迭和研发投入压力

软件行业属于技术密集型，软件产品和技术更新速度快，要求企业进行持续较大的研发投入。若行业内的企业对技术、产品和市场的发展趋势不能正确判断，对行业关键技术的发展动态不能及时掌控，在新产品研发方向、重要项目的方案制定等方面不能适应市场需求变化，将导致企业市场竞争力下降，甚至被市场淘汰。近年来不断出现的云计算、大数据、物联网、人工智能和 5G 等新一代信息技术，对软件行业内企业产生了较大的技术研发和投入压力。

核心技术人才流失及人力成本上涨风险

软件行业是典型的智力密集型行业，优秀的人才对于企业的发展至关重要，而行业内中高端技术人才非常匮乏，未来随着市场竞争的加剧，行业内企业对人才的争夺将日益激烈，人员流动也将更频繁，存在较大的核心技术人才流失风险；同时，对人才的争夺也将导致员工薪酬上升，并可能对软件企业的盈利能力产生较大负面影响。

营运资金周转压力

软件行业属于轻资产运营行业，因软件产品开发周期和结算周期相对较长，短则 3–6 个月，长则 1–3 年，使得行业内企业的应收款项和存货等占款相对较多，且随着业务规模的扩大而不断上升，加之回款主要集中在四季度，存在显著的季节性波动，以及行业内企业大多为民营企业，使得行业内企业普遍存在一定的营运资金周转压力。

2.业务运营

该公司主要为中国移动、中国联通、中国电信及广电企业等客户提供客户关系管理、大数据、计费、移动互联网等核心业务系统的全面解决方案（属于 BOSS 业务），是三大电信运营商的主要长期合作供应商之一。受疫情短期影响，2020 年公司项目进度有所延迟，收入和利润有所下滑；但随着国内疫情得到控制，公司业务已恢复正常，2021 年一季度主业收入实现恢复性增长；跟踪期内公司毛利率继续维持在高水平。目前公司募投项目投资规模较大，关注后续定增进展和项目的效益实现情况。

该公司主要为电信运营商提供客户关系管理、大数据、计费、移动互联网和业务保障等核心业务系统的全面解决方案，主要客户为中国移动、中国联通、中国电信和广电企业等，并与之建立了长期的合作关系。近年来，在核心业务系统服务业务稳步发展的同时，公司还拓展了智慧城市、中小企业云平台等新业务。受疫情短期影响，公司项目进度有所延迟，2020 年公司营业收入同比下滑 14.25%至 7.37 亿元；毛利率为 47.53%，同比下滑 2.73 个百分点，但仍保持在高水平。2021 年第一季度，公司业务收入恢复性增长，同比增长 16.88%至 0.69 亿元，毛利率同比大幅上升 17.95 个百分点，系 2020 年一季度受疫情影响业务开展大幅减少所致，2021 年一季度毛利率已恢复至 2019 年同期水平。

该公司业务所在的软件及服务行业属于资本和技术密集型的行业，产品和技术更迭较快，需要持续进行较大的研发投入，加之该行业结算和回款周期较长，应收账款和存货等资金占用规模较大，因此核心驱动因素主要是产品技术和资本。此外，公司主要为三大运营商提供软件业务及服务，来源于三大运营商的收入占比超过 90%，客户资源也是其业务的核心驱动因素之一。

图表 7. 公司主业基本情况

主营业务 / 产品或服务	市场覆盖范围 / 核心客户	业务的核心驱动因素
BOSS 系统等软件与技术服务	全国 / 电信运营商	产品技术、资本、客户资源

资料来源：思特奇

除了为电信运营商提供支撑系统相关业务外，近年来该公司依托云和大数据等方面的积累，逐步拓展智慧城市管理、中小企业服务等业务，但相关业务收入和利润贡献尚小。

（1）主业运营状况 / 竞争地位

图表 8. 公司业务收入及变化情况（亿元，%）

主导产品或服务	2018年度	2019年度	2020年度	2021年第一季度	2020年第一季度
营业收入合计	7.88	8.60	7.37	0.69	0.59
其中：（1）软件开发	4.77	5.62	4.57	0.38	0.39
占营业收入比重	60.53	65.37	61.98	0.56	65.06
（2）技术服务	3.08	2.98	2.80	0.31	0.21
占营业收入比重	39.09	34.61	37.96	0.44	34.94
毛利率	50.63	50.26	47.53	40.89	22.94
其中：软件开发	49.44	54.61	51.43	41.90	26.25
技术服务	53.79	42.03	41.10	39.28	16.77

资料来源：思特奇

该公司主要为电信运营商提供电信支撑系统相关产品及技术服务，主要产品为 BOSS 系统（电信业务运营支持系统）。公司根据客户需求进行定制软件开发，并提供后续新需求维护和技术维护服务；根据产品类型分类，公司营业收入来源分为软件开发、技术服务及商品销售，其中软件开发和技术服务为主要收入来源，合计占营业收入比重超过 99%，2020 年软件开发和技术服务收入分别占营业收入的 61.98%和 37.96%。

该公司的软件开发业务拓展主要通过公开招投标和邀标（电信运营商邀标包含入围选择和招投标两个步骤：首先，电信运营商先对参加入围评审的候选供应商进行资质水平、经营业绩、综合实力等多方面进行综合评审，选定入围供应商。然后电信运营商再针对各个标的进行招标，向入围的供应商发出标书；供应商根据标书要求组织项目评估、标书制作，参与电信运营商投标。确定中标后，供应商即与运营商签订合同。）等招投标方式取得。公司在了解客户需求、确定并落实解决方案后，由销售部门、产品部门和商务部门基于过往项目经验和本次项目目标，共同制定竞标或定价方案，与客户协商价格、工期、收款等合同条款，最后由公司商务部门负责与客户签订合同；老客户原有系统的升级改造及技术服务业务通常通过与电信运营商直接商务谈判获取，该种方式下通常由客户提出要求，公司派驻现场的工程师直接与客户沟通，在销售部门和商务部门的辅助下根据投入的人力和工作总量报价，最后由商务部门负责商讨合同条款并签订合同。

该公司客户主要为中国移动、中国联通及中国电信等电信运营商；由于 BOSS 具有不可停顿性，且需要根据市场需求持续升级更新和技术维护，业务的客户粘性高，公司与三大运营商均建立了长期、紧密的合作关系。公司 2020 年来源于三大电信运营商及广电的收入占比合计为 92.74%，客户集中度仍很高，其业务易受三大运营商的经营战略、采购需求等变化影响。

图表 9. 2020 年度公司前五大客户情况

客户名称	销售金额（万元）	销售占比（%）
受同一实际控制人控制的合并计算销售额的前五大客户情况		
中国移动	40,412.13	54.82
中国联通	16,378.91	22.22
中国电信	9,078.94	12.31
云码通	2,455.44	3.33
卫星直播中心	837.57	1.14
合计	69,162.99	93.82

资料来源：思特奇

从业务区域分布看，该公司 BOSS 业务及相关业务涉及省份合计 20 多个，其中华北、西南、华东和东北地区占比相对较高。

图表 10. 公司业务收入区域分布情况（单位:亿元，%）

产品	2018年度		2019年度		2020年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
华北地区	2.06	26.13	2.30	26.77	2.12	28.77
西南地区	1.58	20.02	1.44	16.69	1.46	19.81
华东地区	1.91	24.28	2.42	28.10	1.78	24.15
东北地区	1.28	16.28	1.17	13.64	0.90	12.21
合计	6.83	86.71	7.33	85.20	6.26	84.94

资料来源：思特奇

在签约结算回款方面，三大运营商通常在上半年制定需求计划，下半年进行签约，项目验收和付款，而该公司软件开发收入确认原则是以签约为前提，以上线、初验、终验为节点，因此营业收入确认较集中于下半年尤其是第四季度，特别是 12 月份，业务呈现明显的季节性特征；受项目进度确认、内部签批流程等因素影响，公司项目结算和回款周期也相对较长，主要集中在第四季度，尤其是年底。

总体看，该公司核心业务的结算和回款周期较长，应收账款和存货资金的占用压力大，但回款保障度高。

外部采购方面，该公司主要采购软件外包技术服务，一是为弥补软件开发项目的暂时性人手不足，将项目中部分非核心模块外包给第三方进行开发；二是将项目外围模块，如用户界面设计等部分外包给专业第三方进行开发。2020 年公司的外包采购金额为 0.66 亿元，同比下降 19.06%，系受疫情影响，当年整体业务量下降所致。

研发方面，该公司属于技术密集型企业，为保持技术及业务先进性，每年需投入较多资金用于技术更新、产品研发和服务升级。2020 年公司研发投入为 1.45 亿元，同比下降 19.89%，系受疫情影响，公司部分研发工作延后所致。2020 年公司研发投入金额占营业收入比重为 19.62%，其中资本化研发支出为 0.47 亿元。在新技术突破方面，跟踪期内公司在 5G 核心技术、AI 算法、区块链底层技术及应用、物联网、云计算、大数据和存储（文件存储、块存储、对象存储）等方面，形成了具有自有知识产权的产品和服务；后续公司将进一步加大 5G、5G+、人工智能、物联网、区块链的研发投入。截至 2020 年末，公司研发人员合计 2648 人，占员工总数的 85.97%。

（2）盈利性

图表 11. 公司盈利来源结构（亿元）

资料来源：根据思特奇所提供数据绘制。

注：经营收益 = 营业利润 – 其他经营收益

从盈利来源结构看，该公司盈利主要来自主业经营收益，政府补助等营业外净收入（含其他收益）则是重要的盈利补充。2020 年及 2021 年第一季度公司经营收益分别为 0.69 亿元和 –0.40 亿元，同比分别减少 0.08 亿元和增加 0.01 亿元。公司业务结算和确认收入通常集中在第四季度，一季度经营收益普遍欠佳。同期公司营业外收入净额（含其他收益）分别为 0.10 亿元和 0.03 亿元，同比分别减少 0.03 亿元和 0 亿元，主要为软件产品退税、北京市高新技术成果转化项目预算拨款、北京市中关村科技园区海淀园管理委员会补贴款等各类政府补助。

图表 12. 公司经营收益结构分析

公司营业利润结构	2018年度	2019年度	2020年度	2021年第一季度	2020年第一季度
毛利（亿元）	3.99	4.32	3.50	0.28	0.14
期间费用（亿元）	3.03	3.42	2.71	0.73	0.54
其中：销售费用（亿元）	0.97	1.03	0.91	0.21	0.18
管理费用（含研发费用）（亿元）	1.98	2.21	1.48	0.45	0.29
财务费用（亿元）	0.08	0.18	0.33	0.07	0.08
期间费用率（%）	38.52	39.84	36.82	104.96	91.10
其中：财务费用率（%）	1.02	2.14	4.42	10.20	12.69
资产和信用减值损失（亿元）	0.07	0.07	0.05	–0.06	0.00
经营收益（亿元）	0.83	0.77	0.69	–0.40	–0.41
全年利息支出总额（亿元）	0.10	0.22	0.37	–	–
其中：资本化利息数额（亿元）	0.00	0.04	0.02	–	–

资料来源：根据思特奇所提供数据整理。

2020 年及 2021 年一季度该公司毛利分别为 3.50 亿元和 0.28 亿元，分别同比减少 0.82 亿元和增加 0.15 亿元，2020 年受疫情影响，项目进度有所延迟，收入和毛利均有所下降，但 2021 年一季度出现了恢复性增长。同期，公司的期间费用分别为 2.71 亿元和 0.73 亿元，分别同比减少 0.71 亿元和增加 0.19 亿元，其中 2020 年大幅减少系因疫情影响，差旅等销售费用有所减少，同时研发投入减少和研发资本化率大幅提高致研发费用同比大幅减少 0.70 亿元所致；但当年的期间费用率仍达 36.82%，较高的期间费用率继续制约公司盈利能力的提升。

图表 13. 影响公司盈利的其他关键因素分析（亿元）

影响公司盈利的其他关键因素	2018年度	2019年度	2020年度	2021年第一季度	2020年第一季度
投资净收益	0.02	0.00	–0.02	–0.02	0.00
营业外收入和其他收益	0.11	0.13	0.10	0.03	0.03

资料来源：根据思特奇所提供数据整理。

整体看，跟踪期内该公司盈利情况受疫情影响有所波动，但总体相对稳定，2020 年及 2021 年一季度净利润分别为 0.70 亿元和 –0.38 亿元，分别同比减少 0.18 亿元和 0.02 亿元。

（3）运营规划 / 经营战略

短期内，该公司将继续在 5G 体系、5G+、人工智能、物联网、区块链等领域加大研发投入；在 5G 技术不断发展和逐步投入商用的背景下，公司将持续面临较大的研发投入和技术升级压力。另一方面，公司也将在智慧城市管理、中小企业服务等方面进一步进行业务拓展。

该公司目前已确定的投资计划项目主要为本次债券的募投项目，即 5G 支撑及生态运营系统及 AI 技术与应用项目，以及拟进行的定增募投项目。2021 年 4 月，公司公告拟非公开发行股票募集不超过 6.5 亿元，其中除了 1.5 亿元用于补充流动性资金外，其余主要用于 PaaS 平台技术与应用项目、城市数字经济中台项目和物联网研发中心项目。在本次发行的募集资金到位之前，公司将根据项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后，依据相关法律法规的要求和程序予以置换。

PaaS 平台技术与应用项目主要以产品化的方式部署在电信运营商，支撑其云和大数据相关业务的开展；总投资 30,321.31 万元，其中拟以募集资金投入 22,155.47 万元，建设期 3 年；建成后可实现年均销售收入 19,356.93 万元，年均净利润 3,841.43 万元，项目内部收益率（所得税后）为 12.05%，税后投资回收期（含建设期）为 6.33 年。城市数字经济中台项目是公司依托大数据、人工智能、区块链等技术构建的面向城市数字经济发展的平台产品，通过对数字政务、数字经济和数字社会相关系统进行整合，并连接外部数字经济系统，建立本地政府主导 / 引导的经济数据输入与输出标准，构建本地化的数字化生态体系，强化政府在经济领域的引领、服务及监管能力；总投资 23,381.32 万元，其中拟以募集资金投入 16,225.69 万元，建设期 3 年；项目建成后可实现年均销售收入 16,749.79 万元，年均净利润 3,561.82 万元，项目内部收益率（所得税后）为 13.83%，税后投资回收期（含建设期）为 6.22 年。物联网研发中心项目主要是研发智能制造（即工业互联网）、智慧农业、智慧园区以及智慧办公所使用的核心业务系统，为客户提供在线 SaaS 服务；总投资 18,328.79 万元，其中拟以募集资金投入 11,618.84 万元，建设期 3 年；项目不产生直接经济效益。

总体来看，该公司上述项目的投资金额较大，需关注定增进展和项目效益实现情况。

图表 14. 公司主要投资项目概况（万元）

序号	项目名称	项目总投资	已投资
1	5G支撑及生态运营系统	27,396.56	5,169.89
2	AI技术与应用	6,115.00	2,220.08
3	PaaS平台技术与应用	30321.31	–
4	城市数字经济中台	23381.32	–
5	物联网研发中心	18328.79	–
合计		105,542.98	7,389.97

资料来源：思特奇（截至 2020 年末）

管理

跟踪期内，该公司股权结构保持稳定，实际控制人对日常经营管理参与程度高，控制力较强；并且，实控人及其配偶为公司提供了较多借款担保。但需关注可转债转股和定增实施可能导致实控人股权大幅稀释所带来的控制权稳定性风险。

跟踪期内，该公司股权结构保持稳定，第一大股东和实际控制人仍为自然人吴飞舟。截至 2021 年 3 月末，吴飞舟持有公司 30.41%股权；跟踪期内未发生变化；其持有的股份目前未进行质押；公司其他股东持股较少且较分散，实际控制人的控股地位较为稳固。但若公司可转债全部转股、定增顺利实施，公司实控人吴飞舟持有公司股权将大幅下降至 21.65%，需关注实控人潜在的股权稀释所带来的控制权稳定性风险。

该公司的关联交易主要为关联担保。2021 年 3 月末，公司的保证借款中，实际控制人吴飞舟及其配偶孙悦为母公司借款担保余额为 4.94 亿元；母公司、吴飞舟及配偶孙悦为子公司借款担保余额为 0.055 亿元。此外，公司基本无其他关联交易。

根据该公司提供的 2021 年 4 月 19 日《企业信用报告》所载，公司不存在欠贷欠息情况。跟踪期内，公司无重大不良行为。

图表 15. 公司重大不良行为记