

航天宏图信息技术股份有限公司向不特定对象发 行可转换公司债券信用评级报告

项目负责人：王紫薇 zwwang@ccxi.com.cn

项目组成员：杨雨茜 yqyang@ccxi.com.cn

评级总监：

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2022 年 8 月 22 日

声 明

■ 本次评级为发行人委托评级。除因本次评级事项使中诚信国际与发行人构成委托关系外，中诚信国际与发行人不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系；本次评级项目组成员及信用评审委员会人员与发行人之间亦不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。

■ 本次评级依据发行人提供或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性由发行人负责。中诚信国际按照相关性、及时性、可靠性的原则对评级信息进行审慎分析，但对于发行人提供信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。

■ 本次评级中，中诚信国际及项目人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，按照中诚信国际的评级流程及评级标准，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。

■ 评级报告的评级结论是中诚信国际依据合理的内部信用评级标准和方法，遵循内部评级程序做出的独立判断，未受发行人和其他第三方组织或个人的干预和影响。

■ 本信用评级报告对评级对象信用状况的任何表述和判断仅作为相关决策参考之用，并不意味着中诚信国际实质性建议任何使用人据此报告采取投资、借贷等交易行为，也不能作为使用人购买、出售或持有相关金融产品的依据。

■ 中诚信国际不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）使用本报告所表述的中诚信国际的分析结果而出现的任何损失负责，亦不对发行人使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。

■ 本次信用评级结果自本评级报告出具之日起生效，有效期为受评债券的存续期。债券存续期内，中诚信国际将定期或不定期对评级对象进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定维持、变更评级结果或暂停、终止评级等。

■ 本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。

[2022]1632D

航天宏图信息技术股份有限公司：

受贵公司委托，中诚信国际信用评级有限责任公司对贵公司及贵公司拟发行的“航天宏图信息技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券”的信用状况进行了综合分析。经中诚信国际信用评级委员会最后审定，贵公司主体信用等级为 **A**，评级展望为稳定，本期可转换公司债券的信用等级为 **A**。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

二零二二年八月二十二日

发行要素

发行人	本期规模	发行期限	偿还方式	发行目的
航天宏图信息技术股份有限公司	不超过 10.09 亿元 (含 10.09 亿元)	6 年	每年付息一次, 到期一次还本付息	拟用于交互式全息智慧地球产业数字化转型项目、补充流动资金

评级观点: 中诚信国际评定航天宏图信息技术股份有限公司(以下简称“航天宏图”或“公司”)主体信用等级为 **A**, 评级展望为稳定; 评定“航天宏图信息技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券”的债项信用等级为 **A**。中诚信国际肯定了公司核心算法具有一定技术优势、完善的营销网络带动收入及利润规模快速增长以及定增事项有助于公司形成全产业链布局等因素。同时中诚信国际关注到业务回款周期长, 经营获现能力较弱、应收账款对资金产生较大占用, 具有一定坏账风险、在建及拟建项目未来仍有一定资金需求等因素对公司经营及信用状况造成的影响。

概况数据

航天宏图(合并口径)	2019	2020	2021	2022.3
总资产(亿元)	15.26	18.94	34.65	34.55
所有者权益合计(亿元)	12.05	13.43	22.63	22.19
总负债(亿元)	3.21	5.51	12.02	12.36
总债务(亿元)	0.72	1.89	6.00	6.19
营业总收入(亿元)	6.01	8.47	14.68	1.95
净利润(亿元)	0.83	1.29	2.00	-0.50
EBIT(亿元)	0.97	1.41	2.24	-0.43
EBITDA(亿元)	1.09	1.58	2.77	--
经营活动净现金流(亿元)	-1.41	0.75	-1.19	-3.84
营业毛利率(%)	55.82	53.45	51.97	52.83
总资产收益率(%)	8.44	8.22	8.37	-5.02*
资产负债率(%)	21.03	29.10	34.69	35.77
总资本化比率(%)	5.66	12.34	20.95	21.82
总债务/EBITDA(X)	0.67	1.19	2.17	--
EBITDA 利息倍数(X)	27.61	40.23	21.11	--

注: 1、中诚信国际根据 2019 年~2021 年审计报告及 2022 年一季度未经审计的财务报表整理; 2、公司未提供 2022 年一季度现金流量补充表, 故相关指标无法计算; 3、中诚信国际将“租赁负债”计入长期债务中核算; 4、带“*”指标经年化处理。

正面

■ **核心算法具有一定技术优势。** 遥感应用行业技术门槛较高, 经过多年积累, 公司已研发并掌握具有完全知识产权的卫星应用基础软件平台及多项核心算法, 其中自主创新研制的遥感影像处理软件平台 PIE 已达到国际领先水平。随着研发投入的增加, 公司技术实力不断增强, 为公司业务发展提供良好支撑。

■ **完善的营销网络带动收入及利润规模快速增长。** 公司搭建了“总部-大区-省办-城市节点”的四级营销体系, 地区销售推广能力不断增强, 地区行业渗透率不断提升, 带动公司业务规模增长, 营业总收入及净利润随之上升。

■ **定增事项完成, 有助于公司形成全产业链布局。** 2021 年 7 月,

公司定增事项完成, 资本实力进一步增强。公司定增募集资金主要用于 SAR 高分辨率遥感卫星系统项目及北京创新研发中心项目, 定增募投项目实施完成后公司将完成卫星应用产业链中下游向产业上游拓展, 有助于进一步提升公司竞争实力。

关注

■ **业务回款周期长, 经营获现能力较弱。** 公司客户大多为政府部门、科研院所、国有企业或特种单位, 业务主要来源于国家投资的重大规划建设项目, 部分项目验收及回款周期较长, 公司对客户的议价能力不高, 经营获现能力较弱。

■ **应收账款对资金产生较大占用, 具有一定坏账风险。** 近年来, 公司应收账款规模不断增长, 对公司资金产生较大占用, 且信用减值损失对公司利润产生一定侵蚀。此外, 公司因部分账款长期未收回以及应收对象信用风险显著变化等原因计提部分坏账准备, 具有一定坏账风险。

■ **在建及拟建项目未来仍有一定资金需求。** 公司拟建的交互式全息智慧地球产业数字化转型项目总投资 12.19 亿元, 除使用可转换债券募集资金外, 尚需公司自筹资金约 5 亿元, 中诚信国际将持续关注后续项目建设进度、筹资安排及市场需求变化情况。

评级展望

中诚信国际认为, 航天宏图信息技术股份有限公司信用水平在未来 12~18 个月内将保持稳定。

■ **可能触发评级上调因素。** 公司市场竞争力大幅提高, 资本实力增强, 盈利及获现能力提升且具有可持续性。

■ **可能触发评级下调因素。** 公司行业地位大幅下降, 盈利能力弱化, 获现能力减弱导致流动性压力加大, 资本支出上升带动债务规模大幅攀升, 偿债能力下降。

发行人概况

公司前身为“北京世纪网图信息技术有限公司”，由张燕、徐峰于2008年1月共同出资成立，注册资本100万元，其中张燕持有95%股权，徐峰持有5%股权。2016年公司整体变更为股份有限公司，全部股东共9人作为股东公司的发起人。经历多次增资及股权转让后，2019年7月公司在科创板上市（股票代码：688066.SH），首次公开发行4,150万股，总股本增至1.66亿股。2021年7月，公司定增事项完成，总股本进一步增加。截至2022年3月末，公司总股本为1.84亿股。

产权结构：截至2022年3月末，公司实际控制人是王宇翔、张燕，其中王宇翔先生直接持有公司2.93%股权，通过北京航星盈创投资管理中心（有限合伙）（以下简称“航星盈创”）持有公司13.56%股权¹；张燕女士直接持有公司18.84%股权，双方系夫妻关系并签署了《一致行动人协议》，合计控制公司35.33%股权，实际控制人持有公司股权均无质押。截至2022年3月末，公司共有108家控股子公司，其中主要一级子公司23家，其他子公司85家。

表 1：截至 2022 年 3 月末公司主要子公司情况（%）

全称	持股比例
南京航天宏图信息技术有限公司	100.00
湖南航天宏图无人机系统有限公司	80.00
西安航天宏图信息技术有限公司	100.00
广东航天宏图信息技术有限公司	100.00
北京航天宏图软件技术有限公司	100.00
河南航天宏图信息技术有限公司	100.00
苏州航天宏图软件技术有限公司	100.00
北京怀柔航天宏图软件技术有限公司	100.00

资料来源：公开资料，中诚信国际整理

本期债券概况

表 2：本次债券基本条款

基本条款	
债券品种	可转换公司债券
债券名称	航天宏图信息技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券

发行规模	不超过人民币 100,880 万元（含 100,880 万元），具体发行规模由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确定。
债券期限	自发行之日起六年。
债券利率	本次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，由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）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，则股东大会授权董事会（或董事会授权人士）对票面利率作相应调整。
付息方式	本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的可转换公司债券公司借款本金并支付最后一年利息。
转股期限	本次发行的可转换公司债券转股期限自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。
初始转股价格的确定	本次发行可转换公司债券的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 A 股股票交易均价（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交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。
转股价格向下修正条款	在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。
赎回条款	到期赎回条款：在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。 有条件赎回条款：在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。
回售条款	有条件回售条款：本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70% 时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。 附加回售条款：若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承

¹实际控制人王宇翔持有航星盈创 14.50% 股权；航星盈创为员工持股平台，持有公司 13.56% 的股权，为实际控制人的一致行动人。

	<p>诺相比出现重大变化，且根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。</p>
募集资金用途	<p>本次发行可转换公司债券募集资金总额扣除相关发行费用后 7.09 亿元拟用于交互式全息智慧地球产业数字化转型项目，3.00 亿元拟用于补充流动资金。</p>

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

宏观经济和政策环境

宏观经济:2022 年一季度 GDP 同比增长 4.8%，总体上扭转了去年二至四季度当季同比增速不断回落的局面，但低于去年同期两年复合增速，且增速企稳主要源于政策性因素的支撑。随着稳增长政策持续发力及政策效果显现，我们维持后续各季度同比增速“稳中有进”的判断，但疫情多地爆发或会加剧需求收缩及预期转弱，实现全年 5.5% 的预期增长目标仍有较大压力。

从一季度经济运行来看，供需常态化趋势受疫情扰动影响较大，实体融资需求偏弱背景下金融数据总量强但结构弱，多因素影响下价格水平基本保持稳定。从生产端来看，第二产业及工业增加值保持在常态增长水平，但疫情影响下月度数据逐月放缓；第三产业当季同比增速仍低于第二产业，服务业生产指数 3 月同比增速再度转负。从需求端来看，政策性因素支撑较强的需求修复较好，表现为基建和高技术制造业投资延续高增长；政策性因素支撑较弱的需求相对疲软，表现为房地产投资持续回落，社零额增速延续放缓，替代效应弱化出口增速有所回调。从金融数据来看，社融规模增量同比高增，但剔除政府债券净融资之后社融增速仅与去年末持平。从价格水平来看，受食品价格低位运行影响，CPI 总体保持平稳运行，大宗商品价格走高输入型通胀压力有所上升，但市场需求偏弱背景下 PPI 同比延续回落。

宏观风险:2022 年经济运行面临的风险与挑战有增无减。首先，疫情扩散点多、面广、频发，区域经济活动受限带来的负面影响或在二季度进一

步显现。其次，内生增长动能不足经济下行压力加大，政策稳增长的压力也随之上升。第三，债务压力依然是经济运行的长期风险，重点区域重点领域的风险不容小觑；房地产市场依然处在探底过程中，不仅对投资增速修复带来较大拖累，并有可能将压力向地方财政、城投企业以及金融机构等其他领域传导。与此同时，尾部企业的信用风险释放依然值得关注。第四，全球大宗商品价格高位波动，输入型通胀压力有所加大，加之中美利差时隔 12 年后再次出现倒挂，或会对我国货币总量持续宽松及政策利率继续调降形成一定掣肘。第五，海外经济活动正常化进程加快，或对我国出口增速持续带来回落压力；俄乌冲突加剧地缘政治不稳定性，或将在能源、金融以及供应链等领域对我国经济产生一定外溢性影响。

宏观政策:2022 年政府工作报告提出的 5.5% 增速目标是“高基数上的中高速增长”，因此“政策发力应当适当靠前，及时动用储备政策工具”，我们认为，稳增长将是全年宏观调控的重心。其中，货币政策宽松取向仍将延续，4 月全面降准之后总量宽松依然有操作空间，但在实体融资需求较弱及流动性充裕背景下，货币政策的结构性功能或更加凸显，后续央行或优先通过增加支农支小再贷款额度、扩大普惠小微贷款支持工具规模、配合地方政府因城施策稳定房地产市场等结构性措施引导“宽信用”。财政政策的发力空间依然存在，与传统财政扩张不同，今年将主要实施以减税退税为重点的组合式税费政策，并通过动用特定国有金融机构和专营机构利润等非常规方式解决财政资金来源问题，以避免加大长期风险积累，加之专项债投资绩效约束压力并未放松，总体上看，当前财政政策或仍在力图避免过度刺激和无效刺激，主要通过提前发力、精准发力叠加扩大转移支付的方式支撑经济尽快企稳，并为后续调整预留政策空间。

宏观展望:疫情再次扰动中国宏观经济运行，实现全年经济增长目标压力有所加大，延续我们此前判断，政策性因素将持续支撑经济运行企稳，2022 年 GDP 增速或将呈现“稳中有进”走势。

中诚信国际认为，2022年中国经济面临的风险与挑战进一步加大，实现目标增长任务需要宏观政策更加稳健有效，需要微观政策进一步激发市场主体活力。从中长期看，亿万人民追求美好生活的愿望强烈，畅通内循环将带动国内供应链、产业链运行更为顺畅，扩大内需的基础更加广泛，中国经济运行长期向好的基本面未改。

行业概况

在政策推动及上下游产业发展带动下，国内遥感应用行业发展较快；遥感卫星数据处理领域专业门槛较高，国产化替代市场空间广阔，遥感行业应用与服务领域的市场竞争较为分散

卫星应用产业是国家重点发展的战略性新兴产业，具有附加值高、带动性强、知识技术密集等特征。其中按照产业链的维度，卫星应用产业主要可分为地面设备制造和卫星应用服务两个环节。据美国卫星产业协会 SIA 和前瞻产业研究院的数据，2020 年全球卫星产业收入为 2,710 亿美元，其中卫星应用服务占比为 43.53%，卫星服务业在全球卫星产业整体市场占据重要地位。据前瞻产业研究院数据，中国卫星应用行业市场规模稳步提升，但增速有所放缓。据初步测算，2020 年我国卫星应用行业市场规模约为 3,998 亿元，其中卫星运营服务业市场规模在 2020 年约 1,993 亿元，和地面设备制造业规模相当。

按照卫星的种类与功能维度，可以将卫星应用产业按照通信卫星、遥感卫星和导航卫星进行划分。通信卫星是指以卫星为中继站进行数据通信，主要应用于地面通信覆盖效果较差的地方，如飞机、高铁、高山，以及一些应急通信的场景，运营模式类似基础电信运营商；遥感卫星通过录像、光谱数据传输、雷达等方式记录与地球的相关数据；导航卫星是按照多普勒测速、时间测距等理论方法，算出用户的位置，对地面、海洋、空中和空间用户进行定位。

遥感卫星相较于其他两种应用形式，能够及时

获取地球表层较大范围内的数据资料，获取的数据具有广域性、多源性、周期性、综合性和数量化的特点，蕴含了更大的商业应用价值。根据卫星工业协会 (SIA)《2020 卫星产业状况报告》，2016~2020 年，卫星遥感服务行业市场规模由 20 亿美元增长至 24.2 亿美元，年复合增速为 4.8%。随着全球遥感卫星发射数量不断增长，伴随空间分辨率及光谱波段数不断提升，用户对高分辨率遥感数据的质量及数量需求日益提升，预计全球卫星遥感服务行业有望在 2025 年增长至 43.6 亿美元，年复合增长达 12.6%。

我国遥感行业起步较晚，但近年来在政策推动下发展较快。其中，《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》明确提出完善民用遥感卫星数据政策，加强政府采购服务，鼓励民间资本研制、发射和运营商业遥感卫星。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出打造国产高分辨率商业遥感卫星运营服务平台，采用政府和社会资本合作 (PPP) 模式推进遥感卫星等建设，推进商业卫星发展和卫星商业化应用，标志着我国遥感卫星进入快速发展阶段。此外，2021 年《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标》发布，提出打造全球覆盖、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体系，建设商业航天发射场，体现了国家层面对于商业遥感卫星行业的发展支持态度，国内遥感卫星行业进入现代化发展阶段。

表 3：国内卫星及应用行业相关政策

发布时间	发布单位	政策文件名称
2014/11	国务院	《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》
2015/10	国家发展改革委、财政部和国防科工局	《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025 年）》
2016/10	国家测绘地理信息局	《测绘地理信息科技发展“十三五”规划》
2016/11	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》
2018/10	自然资源部	《自然资源科技创新发展规划纲要》
2020/11	国务院	《关于推进人工影响天气工作高质量发展的意见》
2021/01	发改委	《西部地区鼓励类产业目录（2020

		年本》
2021/02	国务院	《国家综合立体交通网规划纲要》
2021/03	中共中央	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标》

资料来源：公开资料，中诚信国际整理

从遥感行业的产业链来看，上游卫星发射行业逐步成熟，下游各类应用正在加速打开。2018~2019 年为我国的遥感卫星发射加速期，2018 年和 2019 年发射的数量分别为 40 颗和 52 颗，占当年全球遥感卫星发射数量的 24.3%和 42.3%。截至 2021 年 4 月末，国内目前在轨的 215 颗遥感卫星，民用 86 颗，占比 40.00%，为民用空间提供更多的数据。行业下游方面，目前的遥感应用已经逐步在自然资源领域、气象领域、海洋领域、河流监测、大气监测、灾害普查等领域展开。未来，随着遥感卫星数量的增加、遥感数据质量的提升以及通信卫星的传输能力进一步加强，遥感应用有望走向 C 端市场。

市场竞争格局方面，遥感服务行业可以进一步细分为遥感卫星数据处理及遥感行业应用与服务领域。其中，遥感卫星数据处理领域专业门槛较高，目前全球仅有少数几家参与基础软件竞争，行业竞争的核心主要在卫星应用基础软件平台的研发。遥感卫星应用基础软件平台开发投入大、技术复杂、更新迭代快、专业门槛高。目前，国内遥感应用基础软件平台竞争的主要产品包括航天宏图的 PIE、美国 Harris 公司的 ENVI、美国 ESRI 公司的 Arc GIS 以及加拿大 PCI 公司的 PCI Geomatica、美国 Google 公司的 Google Earth Engine 等。未来随着鼓励卫星应用软件国产化的产业政策逐渐落地，国产遥感图像处理基础软件领域实现国产化替代的市场空间广阔。国内遥感行业应用与服务领域的市场竞争则较为分散，竞争主体数量较多，尚未形成绝对的市场领导者，主要企业有航天宏图、中科星图股份有限公司和二十一世纪空间技术应用股份有限公司等。

重大事项

科创板上市及定增事项完成，公司资本实力不断提

升；定增募投项目完成后，公司实现卫星应用产业链中下游向产业上游的拓展

2019 年 7 月，公司在上海证券交易所科创板上市，公开发行人民币普通股（A 股）股票 4,150 万股，募集资金净额 6.42 亿元，主要用于 PIE 基础软件平台升级改造项目、大气海洋应用服务平台项目和北斗综合应用平台建设项目。三个项目总投资 5.67 亿元，截至 2022 年 3 月末，三个项目已使用募集资金总额 4.78 亿元，尚需投入 0.89 亿元，已于 2022 年 6 月完成验收。

公司于 2021 年 7 月完成向特定对象发行股票事项，股本总额增加 1,765 万股，募集资金净额为 6.89 亿元，主要用于分布式干涉 SAR 高分辨率遥感卫星系统项目、北京创新研发中心项目和补充流动资金项目。其中分布式干涉 SAR 高分辨率遥感卫星系统项目总投资 3.64 亿元，北京创新研发中心项目总投资 2.16 亿元，均使用定增募集资金，拟用于补充流动资金的金额为 1.20 亿元。定增募投项目实施完成后公司将完成卫星应用产业链中下游向产业上游拓展，有助于进一步提升公司竞争实力。此次非公开发行股票导致实际控制人王宇翔、张燕夫妇及其一致行动人航星盈创拥有的股份数占公司总股本的比例从 39.17%被动稀释至 35.41%。

业务运营

公司是遥感和北斗导航卫星应用技术开发及服务提供商，研发并掌握了具有完全自主知识产权的遥感图像处理基础软件平台 PIE 和北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map，围绕空间基础设施规划与建设产品线、PIE+行业应用产品线和云服务产品线三大产品线，为政府、事业单位、企业提供基础软件产品、系统设计开发和数据分析应用服务。

近年来，公司在进行基础软件平台的迭代升级、提升产品竞争力的同时不断开拓营销网络，各板块营业收入均持续较快增长，其中系统设计开发及数据应用服务占到公司营业总收入的 95%以上。具体来看，系统设计开发是公司传统业务，近年来

收入稳步提升，但收入占比逐年降低。随着公司规模逐渐扩大，服务下游行业类型逐渐多样化，叠加国家政策的支持，数据分析应用服务业务发展向好，收入规模迅速增长，其中 2021 年，部分项目集中验收交付，数据分析应用服务收入同比增幅显著。公司主要基于自有软件做系统设计开发和数据分析服务，自有软件单独销售的规模不大，对公司收入影响较小。2022 年 1~3 月，公司营业总收入同比增长 179.26%，受益于技术水平的提高和营销网络的完善，公司地方业务渗透率不断提升，数据分析应用服务收入快速增长。

表 4：公司主要板块收入结构及占比（亿元，%）

收入	2019	2020	2021	2022.1~3
系统设计开发	4.81	6.53	7.49	0.15
数据分析应用服务	1.07	1.85	7.06	1.80
自有软件销售	0.13	0.08	0.14	0.005
合计	6.01	8.47	14.68	1.95
占比	2019	2020	2021	2022.1~3
系统设计开发	80.01	77.16	50.99	7.66
数据分析应用服务	17.77	21.90	48.08	92.11
自有软件销售	2.22	0.94	0.94	0.23
合计	100.00	100.00	100.00	100.00

注：合计数与各业务收入加总数有差异主要系小数四舍五入所致。

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司已形成“核心软件平台+行业应用+数据服务”的稳定商业模式；“PIE+行业”应用产品线为主要收入来源，在应急管理、自然资源管理、特种领域等细分行业具有较强的竞争力

目前公司已形成“核心软件平台+行业应用+数据服务”的稳定商业模式，通过为客户提供定制化软件开发和数据分析应用服务而实现收入。公司在与客户沟通需求方案并确定合作意向后，综合考虑提供产品或服务的技术难度、功能要求、售后服务等估算成本，再根据竞争情况确定对外报价。最终按照招投标、比选、竞争性谈判等方式确定合同价格。其中系统设计开发业务由项目实施中心负责，共分为立项、需求分析、设计开发、编码与测试和验收五个阶段。由销售部进行需求调研并初步确立有意向的客户后申请项目立项。立项审批通过后，公司确定项目经理、组建项目团队并组织项目实施项目

开发，然后项目团队开始编码、测试、上线运行、交付客户并完成系统试运行等各项工作。

表 5：公司主要产品服务及其用途

业务类别	业务细分	产品或服务
自有软件销售	遥感图像处理	向客户销售 PIE 基础软件
	基础软件平台 PIE	
	北斗地图导航基础软件平台 PIE-Map	向客户销售 PIE-Map 基础软件
系统设计开发	遥感行业应用系统	基于自有遥感软件 PIE 为客户开发行业应用系统
	北斗行业应用系统	基于自有北斗软件 PIE-Map 为客户开发行业应用系统
	系统咨询设计	基于自有软件及核心技术为客户提供信息系统咨询设计，包括遥感卫星地面应用系统解决方案和行业信息化应用的整体解决方案
数据分析应用服务	数据处理加工服务	基于 PIE 对遥感数据进行提取、加工，为客户提供标准的或定制化的影像产品
	监测分析服务	基于 PIE 对遥感图像进行解译、分析，为客户提供及时的监测分析结果
	信息挖掘服务	基于 PIE 搭建大数据分析环境，挖掘数据价值，为客户提供可用于预判或评估的精准信息

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

目前公司三大产品系列为空间基础设施规划与建设产品线、“PIE+行业”应用产品线和云服务产品线，2021年上述产品收入规模分别为1.57亿元、12.68亿元和0.44亿元，其中“PIE+行业”应用产品线是公司主要收入来源，覆盖自然资源、应急管理、生态环境、气象海洋、农业林业、环境咨询、水文水利、防灾减灾、城市规划等十多个行业，为政府实现信息化综合治理及国防信息化建设提供空天大数据分析工具。具体来看，在应急管理领域，截至2021年末，公司总计实施灾害风险普查项目662个，涉及范围涵盖32个省份和自治区，已中标项目600多个，中标额超过8亿元，当前市场占有率为全国第一。自然资源领域，在由自然资源部组织的实景三维建设中，公司深度参与国家级标准编制，形成了体系完整、技术先进的实景三维解决方案，推出实景三维模型制作与发布系统PIE-TDModeler，已具备实景三维中国建设全方面支撑能力，截至2021年末，公司已在四川、宁夏、包头、黄冈、鹤

壁等多个试点开展工作。在特种领域，公司竞争力不断增强，2021年12月公司以总体单位身份通过单一来源方式获得特种领域2.79亿元订单，2022年1~3月，特种领域收入稳步增长，成为贡献当期收入的主要来源之一。

表 6：公司三大产品线情况

产品类线	细分产品
空间基础设施规划 与建设产品线	空间基础设施规划设计服务
	空间基础设施系统建设
“PIE+行业”产品 线	自然资源调查监管应用产品线（PIE+自然资源）
	应急管理应用产品线（PIE+应急管理）
	气象水文应用产品线（PIE+气象水文）
	生态环境应用产品线（PIE+生态环保）
云服务产品线	国防应用产品线（PIE+国防）
	基于遥感云服务平台（PIE-cloud）提供SaaS 云服务

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

数据分析应用服务方面，公司根据客户需求，依靠自有的基础软件平台PIE及多源信息融合处理和智能提取技术，对遥感影像、航空影像、基础地理信息、气象水文信息进行提取、加工、解译、分析处理，进而为客户提供数据分析应用服务。该服务主要包括数据处理加工服务、监测分析服务和信息挖掘服务。其中，数据处理加工服务将多源遥感影像进行融合、提取以形成标准化或定制化的影像产品；监测分析服务将影像产品进行解译、分析以形成监测结果；信息挖掘服务通过对遥感数据进行处理加工分析，挖掘有价值的信息，为客户提供用于决策或评估的精准信息。

公司持续推进营销网点铺设建立，完善营销网络布局，华北地区以外收入持续提升且2021年增长明显；受下游客户类型和项目性质影响，回款账期较长

公司采用“深度挖掘需求并自上而下推广”的销售模式，搭建“总部-大区-省办-城市节点”的四级营销体系，建设覆盖全国的营销网络，面向客户直接销售。2021年全国范围内新增26个区域营销点，总计达63个，地区销售推广能力不断增强。销售模式方面，销售中心先向国家相关部委或省级单位推广行业应用需求，经其认可并使用后，再向其下属单位推广。公司客户大多为政府部门、科研院所、

国有企业或特种单位，一般通过招标、比选、竞争性谈判的方式确定与公司的合作。

公司一般在项目验收后确认收入，收入确认前会按节点收取部分预付款项，不同项目的付款节点不同。公司与客户以现金结算为主，回款账期一般较长，一方面由于主要客户为政府部门和事业单位，受其财政预算、内部付款审批程序等的影响，付款周期较长；另一方面受项目性质影响，公司业务主要来源于国家投资的重大规划建设项目，部分项目验收周期较长；此外，由于有关部门改革和政府机构改革的影响，一些项目因为客户编制变动、机构转隶等原因，审批及回款周期延长。目前，公司账期以两年以内为主。整体来看，公司对客户的议价能力不高，但客户信誉情况较好，且公司承接项目多为财政支持项目，合同履行能力有较高保障。未来，公司将提高标准化产品比重，通过缩短项目实施周期进而缩短收款周期。此外，公司将云服务产品线作为未来重要的增长点，SaaS云服务一般采用订阅式定期付费模式，相对于定制化软件开发业务回款更快。随着SaaS云服务占比的提升，将有助于缩短公司整体账期。客户集中度方面，2019~2021年，前五大客户的销售金额分别为2.41亿元、3.21亿元和1.89亿元，占营业总收入的比重分别为40.12%、37.96%和12.87%。近年来，随着公司营销网络的完善，下游客户由北京地区的部委、总部机关向地市级、区县级和特种领域拓展，单体订单规模有所减少，客户集中度也有所降低。

表 7：2021 年公司前五大客户情况（亿元、%）

客户名称	销售金额	占营业总收入比例
客户 1	0.66	4.49
客户 2	0.37	2.52
客户 3	0.38	2.56
客户 4	0.27	1.81
客户 5	0.22	1.49
合计	1.89	12.87

注：合计数与各客户销售金额占营业总收入比例加总数有差异主要系小数四舍五入所致。

资料来源：中诚信国际根据公开资料整理

公司主要业务范围已覆盖全国30多个省、市

（自治区），既为自然资源、生态环境、应急管理、农业农村、气象、海洋、水利、住房建设等多个行业部门提供服务，也为国家其他有关部门提供服务。从市场区域来看，2019~2021年，公司在华北地区的销售收入占比分别为70.75%、72.09%和46.33%，2021年下降明显，主要由于随着公司全国营销网络的逐渐完善，华北地区以外收入总体增速较快。具体来看，2020年，公司在西南地区销售收入占比增长较大，主要系公司为四川省国土科学技术研究院

提供高分影像采集与正射影像制作服务，实现项目收入0.65亿元；2021年，公司在华东地区销售收入占比增幅较大，主要系当年全国各地陆续开展风险普查工作，公司在山东、江苏和江西等地区中标项目较多，收入增长较快所致。整体来看，随着公司营销网络由部委和总部机关向地方拓展，未来华北地区以外的收入占比有望继续提升。

表 8：近年公司主营业务收入地区结构（亿元、%）

地区	2019		2020		2021	
	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比	销售金额	销售占比
华北	4.25	70.75	6.10	72.09	6.80	46.33
华南	0.18	2.99	0.19	2.27	0.78	5.34
华东	0.35	5.85	0.47	5.60	2.94	20.00
西北	0.38	6.29	0.38	4.48	1.33	9.03
西南	0.27	4.50	0.98	11.52	1.18	8.01
华中	0.48	7.97	0.27	3.14	1.15	7.82
东北	0.10	1.65	0.08	0.89	0.51	3.47
境外	--	--	0.00	0.02	--	--
合计	6.01	100.00	8.47	100.00	14.68	100.00

注：合计数与各项目加总数有差异主要系小数四舍五入所致。

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司通过技术外协降低业务成本和提高执行效率，供应商集中度较低

采购方面，公司集中子公司采购职能，对外采购的内容主要为软件技术服务以及与技术开发配套的计算机、服务器等硬件设备，公司将项目中的非核心模块外包给第三方进行开发，从而降低人力成本，提高项目执行效率。采购流程方面，首先由销售人员或技术人员根据项目执行需要发起采购申请，采购申请经销售部、项目管理部、运营管理部审批后，报公司总经理审批。公司对供应商采取严格的遴选标准，经查证具备完备的生产资质和质量体系，且经现场走访验证具备足够的生产能力的供应商才会被列为公司合格供应商。运营管理部与确定的供应商签署采购合同，采购合同经运营管理部、销售部、项目管理部、财务部审批后，由总经理最终审批。到货且验收通过后，公司结合客户项目验收情况及付款情况向供应商支付合同款项。公司以现金、银行承兑汇票和信用证结算为主，银行

承兑汇票和信用证部分的账期约为 3~6 个月。

2019~2021 年，公司向前五大供应商的采购金额分别为 0.29 亿元、0.79 亿元和 0.65 亿元，占当期采购总额的比重分别为 16.13%、20.97% 和 8.19%，供应商集中度较低。

表 9：2021 年公司前五大供应商情况（亿元、%）

供应商名称	采购金额	占采购总额比例
供应商 1	0.21	2.57
供应商 2	0.12	1.57
供应商 3	0.11	1.38
供应商 4	0.11	1.36
供应商 5	0.10	1.31
合计	0.65	8.19

资料来源：中诚信国际根据公开资料整理

近年来公司研发投入持续增长，技术实力不断增强，自主研发的核心基础软件平台 PIE 达到国际领先水平

卫星应用服务领域涉及地理、测绘、气象、海洋、大气、互联网等多学科专业知识的综合应用，

人才培养和成熟的周期较长，尤其是基础平台的研发，其技术复杂程度高，需要长时间的研发投入和持续更新，技术和人才壁垒较高。公司研发体系较为完善，形成了以北京为首的研发中心，构建了“研发引领应用、应用提升研发”的研发生态，不断推进产学研研发体系建设，推动公司技术迭代升级。经过多年积累，公司已研发并掌握具有完全知识产权的卫星应用基础软件平台及多项核心算法，其中自主创新研制的遥感影像处理软件平台 PIE 已达到国际领先水平，成为中央国家机关软件协议供货清单唯一遥感类产品。此外，公司还参与了多项重大战略工程并承担多项重大科研项目，数个自主研发项目获得重大奖项。

截至2022年3月末，公司拥有研发人员527名，占公司总人数的19.34%；核心研发人员6名，其中多人主持过多项国家和地方重点研发项目。近年来，公司不断加大研发投入，持续进行平台软件升级及新产品研发，为保持技术竞争力提供了较好保障。

表 10：近年来公司研发投入情况（亿元、%、人）

	2019	2020	2021	2022.1~3
研发投入	0.89	1.30	2.11	0.46
研发投入占收入比重	14.76	15.41	14.38	23.62
研发人员数量	314	362	476	527

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

战略规划及管理

公司计划完善行业上游数据端布局，形成全产业链优势，增强核心竞争力；在建及拟建项目未来仍有一定资金需求

遥感应用行业为国家战略性新兴产业，公司围绕国家战略要求及行业发展前景制定了以下发展战略。首先，完善行业上游数据端布局，满足“数字中国”、“智慧城市”对空间信息技术的重要需求。公司通过 IPO 及定增募投项目建设，形成自主数据资源、自主处理软件、数据行业应用全产业链的优势，向用户提供数据-信息-知识一体化对地观测云服务，不断增强公司核心竞争力。其次，依托公司

数据资源、无人机产业布局，结合实景三维技术、CIM 基础平台技术、VR 技术、MR 技术等技术，探索沉浸式智慧地球全景构建，服务政府、企业、公众，赋能我国数字经济发展应用。最后，大力拓展卫星和无人机数据分析应用服务业务，依托基础软件平台建立卫星应用 SaaS 服务平台，继续提升数据处理加工、监测分析、信息挖掘等服务能力，创新服务功能和服务模式，提高服务收入规模。

截至 2022 年 3 月末，公司主要在建项目为分布式干涉 SAR 高分辨率遥感卫星系统项目，计划总投资 3.64 亿元，尚未投资金额 1.63 亿元。目前，“航天宏图一号”卫星星座频率资源申请和大部分频率协调工作已完成；产品供应商遴选及方案详细设计工作和大部分卫星零部件投产、地面及应用系统方案设计及原型系统开发等工作已完成；卫星工程研制工作按计划顺利推进，预计 2022 年下半年出厂。卫星星座建成后，“航天宏图一号”将成为国内首个商业 InSaR 星座，提供商业化自主雷达遥感数据源，在全球范围内开展地形测绘、成像观测和沉降监测任务，完成公司从卫星应用产业链中下游向产业上游拓展。

表 11：截至 2022 年 3 月末公司在建项目情况（亿元）

项目名称	预计总投资	已投资	预计投产时间
分布式干涉 SAR 高分辨率遥感卫星系统项目	3.64	2.01	2023 年 5 月

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司拟发行可转换公司债券用于交互式全息智慧地球产业数字化转型项目，项目总投资 12.19 亿元，拟使用募集资金 7.09 亿元，剩余部分资金来源为公司自有资金，未来仍有一定资金需求。项目建设内容主要包括空天地全息感知体系建设、交互式全息智慧地球研发中心建设、产业数字化转型运营中心建设三部分，建成后能有效提升公司的技术水平和业务规模，并加强公司对研发人才的吸引力，保持并扩大公司在核心领域的竞争优势。

表 12：截至 2022 年 3 月末公司拟建项目情况（亿元）

项目名称	预计总投资	拟使用可转债募集资金	建设期
交互式全息智慧地球产业数字化转型项目	12.19	7.09	36 个月

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司建立了完善的法人治理结构和内部管理控制制度，能够较好地保障各项业务顺利开展，日常管理规范有序

公司按照《公司法》、《证券法》和《上市公司治理准则》等法律、法规的要求建立了由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的相对健全的法人治理结构和组织架构。董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 名、独立董事 3 名。公司监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 名，职工监事 1 名。管理序列上，公司设置了销售中心、运营管理中心、财务部、质量管理中心、证券投资部、人力资源部、航天宏图研究院等部门，各职能部门权责分配、业务流程清晰合理，形成各司其职、相互制约、相互协调的工作机制。整体来看，公司董事会、监事会和高级管理层日常运作规范，部门设置能较好的满足自身经营发展需要。

内控制度方面，公司根据行业特点和经营管理需要，建立了一套较为完整的内部控制制度，主要涉及日常生产经营、投资决策、财务管理等。日常生产经营方面，公司制定了《应收账款管理制度》、《销售合同管理制度》、《供应商管理制度》、《采购合同管理制度》等管理制度，规范生产、销售、采购等各个生产环节。投资决策方面，公司设有《对外投资管理制度》，明确了重大投资决策的授权和审批程序。对外担保方面，公司设有《对外担保管理制度》，对担保的对象、范围、方式、条件、程序和禁止担保等事项和调查评估、审核批准、担保执行等工作流程作了详细的规定。公司制定的《财务报告管理制度》，保证财务报告的真实、完整以及公允，提升公司财务数据管理水平。此外，公司还根据行业及自身经营情况制定了一系列管理及内控

制度措施，比如对部分非民用业务制定了《保密管理制度》；对提供的软件开发服务制定了标准过程体系，主要包括《组织过程建立和维护方针》、《组织标准软件过程》、《质量保证过程》、《需求开发过程》、《需求管理过程》等系列文件。

2021 年，公司无重大生产安全事故，且环保防治设施运行状况良好，污染物达标排放，没有因环保问题受到行政处罚的情形。

财务分析

以下分析基于公司提供的经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2019 年~2021 年审计报告以及未经审计的 2022 年一季度财务报表，公司财务报表均按照新会计准则编制。以下财务分析均使用财务报表期末数。

盈利能力

受业务结构变化及项目外协成本影响，营业毛利率有所下降；坏账损失对利润产生一定侵蚀，但近年来盈利能力持续提升

2019~2021 年公司营业毛利率呈下降态势，但仍保持较高水平。具体来看，2020 年，由于“十三五”期间规划的项目基本落地，各项目咨询服务业务陆续收尾，系统设计开发板块业务中毛利率较高的系统咨询设计业务占比降低，使得该板块毛利率有所下降；2021 年，随着国家空间基础设施建设逐步完善和北斗三号全球组网完成，系统咨询设计服务需求有所下降，系统咨询设计业务占比进一步降低导致该板块毛利率延续下降态势。受收入构成变化影响，数据分析应用服务板块毛利率呈现先上升后下降趋势，其中 2019 年毛利率较低，主要系当年公司承担的国土调查业务占比较高，该类工作技术含量较低，且考虑到部分作业区域位于偏远地区，公司将部分工作外包给有实施经验的当地公司，导致外协成本增加所致；2021 年数据分析应用服务板块毛利率较 2020 年有所下降，主要系公司承接的第一次风险普查项目较多，第一次风险普查项目系

首次实施，且涉及较多外业工作，需要较多人力物力资源所致。自有软件销售方面，公司的自有软件均为前期研发完毕的成套软件，相关研发成本已计入前期研发费用，公司在后续项目实施中仅发生极少量的人工成本，因此毛利率保持高水平。2022年1~3月，营业毛利率有所回升。

表 13：近年来公司主要板块毛利率构成（%）

毛利率	2019	2020	2021	2022.1~3
系统设计开发	56.37	52.51	50.92	65.19
数据分析应用服务	48.11	54.82	52.24	51.74
自有软件销售	97.48	98.37	95.44	78.15
营业毛利率	55.82	53.45	51.97	52.83

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

公司期间费用以销售费用、管理费用和研发费用为主。具体来看，近年来随销售规模扩大、销售人员增长较快，相关薪酬费用不断上升，其中2020年因疫情减免社保，销售费用同比增长较小，2021年随着职工薪酬、业务招待费及差旅交通费上涨，销售费用增幅显著。管理费用主要包括职工薪酬、折旧及摊销及股份支付费用等，近年来业务规模扩大，公司人员数量随之增长，且职工薪酬有所提高，加之厂房折旧费用有所上升，管理费用不断增长。随着业务规模扩大、产品和服务种类增多，公司加强研发创新力度，在增加技术人员配置同时提高员工薪酬，近年来研发费用快速上升。综合影响下，2019年~2021年公司期间费用不断上升，期间费用率有所波动，对公司利润产生一定侵蚀。此外，由于公司业务特点，营业收入集中在下半年确认，2022年一季度期间费用率较高。

盈利能力方面，公司利润总额以经营性利润为主，随着公司业务的拓展，近年来规模不断上升，但受客户集中采购制度和预算管理制度的影响，公司收入主要来自下半年，故2022年一季度利润总额为负。非经常性损益方面，公司资产减值损失主要由信用减值损失构成，公司业务回款周期较长，近年来随公司应收账款增长，计提的坏账损失不断上升，对公司利润产生一定侵蚀。截至2022年一季度末，公司按组合计提坏账准备合计1.55亿元，因

账款长期未收回、应收对象信用风险显著变化等原因单项计提的坏账准备合计0.38亿元，具有一定坏账风险。综合影响下，近年来公司利润总额呈上升态势，EBITDA利润率小幅上升。

表 14：近年来公司盈利能力相关指标（亿元）

	2019	2020	2021	2022.3
销售费用	0.59	0.61	1.38	0.50
管理费用	0.81	0.99	1.67	0.47
研发费用	0.89	1.30	2.11	0.46
财务费用	0.03	0.03	0.10	0.05
期间费用合计	2.32	2.93	5.27	1.49
期间费用率(%)	38.57	34.65	35.87	76.05
经营性业务利润	1.15	1.65	2.90	-0.45
资产减值损失	-0.24	-0.37	-0.78	-0.01
投资收益	0.03	0.10	0.06	-0.01
利润总额	0.93	1.37	2.11	-0.50
EBITDA 利润率(%)	18.07	18.69	18.83	--
总资产收益率(%)	8.44	8.22	8.37	-5.02*

注：1、资产减值损失包含信用减值损失，且以负值列示；2、公司未提供2022年一季度现金流量补充表，故相关指标无法计算；3、带“*”指标经年化处理。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

资产质量

随着经营规模的扩大及定增事项的完成，总资产规模不断增长，资本实力不断提升，但应收账款对资金产生较大占用；财务杠杆有所上升，但仍处于较低水平

近年来，随着经营规模不断扩大以及非公开发行股份事项完成，公司总资产规模快速增长，2022年3月末略有下降。公司资产以流动资产为主，但占比逐年降低，截至2022年3月末，流动资产占总资产的比重下降到74.01%。具体来看，2019~2021年末公司货币资金不断增长，其中2021年末，得益于定增事项的完成，货币资金增幅显著。2022年3月末，受项目结算周期、募投项目持续投入及购买短期理财产品影响，货币资金规模有所下降。应收账款方面，由于合同价款根据多个重要节点分期支付，且公司客户大多为政府部门、科研院所、国有企业或特种领域，受其财政预算、内部付款审批程

序等的影响，付款周期较长，近年来因公司业务规模扩大、不断获取新客户新订单，应收账款随之增长，对公司资金产生较大占用，2021年末，1年以内的应收账款占比近60%，2年以内的应收账款占比接近80%。存货主要为正在实施项目的成本，其中包括项目人工成本、外购技术服务、设备、会议费、差旅费等，近年来公司业务量不断增长使得存货规模有所上升。非流动资产主要包括固定资产、使用权资产和其他非流动资产。其中2021年末固定资产增长较多，主要系公司购买北京市海淀区翠湖北环路2号院4号楼房产作为未来办公场所所致。2021年末，公司执行新租赁准则，将租赁资产确认为使用权资产。公司其他非流动资产主要包括固定资产采购款、无形资产采购款及一年以上的合同资产，其中2021年末，“宏图一号”卫星星座研发及制造费用使得该科目快速上涨。

公司负债以流动负债为主，截至2022年3月末，流动负债占比为79.38%。公司流动负债主要包括短期借款、应付账款以及合同负债，其中2021年末，公司因经营规模扩大、资金需求增长而增加银行借款以补充流动性，短期借款规模快速扩大。公司应付账款主要为应付供应商的技术服务费及硬件采购款，随着公司业务规模不断扩大，公司增加了对第三方的技术服务、设备及软件的采购等，应付账款逐年增加，受结算周期影响，2022年一季度末略有下降。合同负债方面，2020年初公司施行新收入准则，将预收账款调整至合同负债中，2021年末及2022年3月末，随着公司业务的发展预收款不断增加。非流动负债以长期借款为主，2021年末，公司使用抵押借款购买房产，产生长期借款1.63亿元，其中0.13亿元纳入一年内到期的非流动负债科目核算。

近年来，公司所有者权益不断增长，其中2021年公司完成定增，募集资金总额为7.00亿元，当年末所有者权益增长显著；2022年3月末，因归母净利润亏损，所有者权益随未分配利润减少而小幅下降。资本结构方面，近年随着公司规模扩大，经营性负债及借款增加致使资产负债率及总资本化

比率逐年上升，但公司财务杠杆仍处于较低水平。

表 15：近年来公司主要资产及权益情况（亿元）

	2019	2020	2021	2022.3
货币资金	3.58	5.27	10.18	4.71
应收账款	5.41	7.02	12.03	12.62
存货	1.37	1.82	2.90	5.22
流动资产	14.53	17.38	26.66	25.57
固定资产	0.26	0.36	3.87	3.97
使用权资产	--	--	0.77	0.95
其他非流动资产	0.07	0.51	2.25	2.95
总资产	15.26	18.94	34.65	34.55
短期借款	0.68	1.08	3.53	3.61
应付账款	0.61	0.89	1.93	1.90
合同负债	--	0.89	1.86	2.52
长期借款	--	--	1.50	1.46
租赁负债	--	--	0.48	0.67
总负债	3.21	5.51	12.02	12.36
实收资本	1.66	1.66	1.84	1.84
资本公积	8.14	8.33	15.45	15.51
未分配利润	1.96	3.03	4.72	4.23
所有者权益合计	12.05	13.43	22.63	22.19
资产负债率（%）	21.03	29.10	34.69	35.77
总资本化比率（%）	5.66	12.34	20.95	21.82

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

现金流及偿债能力

受业务特点及回款周期较长影响，公司经营获现能力较弱，经营活动及投资活动的现金流缺口主要依靠筹资活动现金流平衡；总债务规模不断增长，偿债指标有所弱化，但短期债务压力较为可控

近年来，受公司与客户间合同约定收款进度与确认收入时点存在差异以及下游主要客户账期较长等因素影响，公司经营获现能力较弱。具体来看，2020年公司加强款项催收，下游回款情况有所改善，经营活动净现金流由负转正；2021年以来，公司经营规模快速增长，工资、房租、各项税费等运营刚性支出增加，加之在手订单增加，在项目执行过程中采购的技术服务和设备所需的预付款、进度款等不断增长，经营活动净现金流产生缺口。投资

活动现金流方面，购买理财及房产支出节奏导致投资活动净现金流波动较大。公司经营活动及投资活动的净现金流缺口主要依靠筹资活动现金流补充平衡，2019年及2021年公司筹资活动净现金流规模较大，主要系2019年公司收到IPO募集资金以及2021年公司收到定增资金所致。

近年来，公司总债务规模不断上升，其中2021年末，公司为满足资金需求而增加银行借款，总债务规模大幅增长。债务结构方面，截至2022年3月末，短期债务在总债务中占比约65.62%，债务结构仍有优化空间。偿债能力指标方面，2020年，公司经营净现金流对利息的覆盖程度尚可，但对总债务的覆盖能力较弱，2019、2021年及2022年一季度，公司经营净现金流为负，对债务本息无覆盖能力。EBIT对债务利息的覆盖情况较好，但因公司EBITDA增长速度低于总债务增长速度，EBITDA对债务本金的覆盖能力减弱。短期偿债压力方面，公司货币资金对短期债务的覆盖能力逐年减弱，但仍能全部覆盖短期债务，短期偿债压力较为可控。

表 16：近年来公司现金流及偿债指标情况（亿元、X）

	2019	2020	2021	2022.3
短期债务	0.72	1.89	4.03	4.06
总债务	0.72	1.89	6.00	6.19
经营活动净现金流	-1.41	0.75	-1.19	-3.84
投资活动净现金流	-3.58	0.29	-3.78	-1.48
筹资活动净现金流	6.49	0.30	10.07	-0.14
经调整的经营净现金流/总债务	-2.00	0.33	-0.24	--
经营活动净现金流/利息支出	-35.79	19.16	-9.09	-62.53
EBITDA	1.09	1.58	2.77	--
总债务/EBITDA	0.67	1.19	2.17	--
EBIT 利息倍数	24.72	35.71	17.13	-7.07
经营活动净现金流/短期债务	-1.95	0.40	-0.30	-3.78*
货币资金/短期债务	4.95	2.79	2.53	1.16

注：1、带“*”指标经年化处理；2、公司未提供2022年一季度现金流量补充表，故相关指标无法计算。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

公司为上市公司，股权融资渠道畅通，但未使用银行授信规模较小

截至2022年3月末，公司共获得境内外银行的授信规模合计6.51亿元，其中未使用额度为0.76亿元；同时，公司作为上市公司，资本市场融资渠道通畅。

截至2022年3月末，公司无对外担保，亦无重大未决诉讼等或有事项。

受限资产方面，截至2021年末，公司受限资产为受限货币资金以及受限固定资产，账面价值合计3.41亿元，占总资产9.87%。

过往债务履约情况：根据公司提供的《企业信用报告》及相关资料，2019~2022年5月20日，公司本部所有借款均到期还本、按期付息，未出现延迟支付本金和利息的情况。根据公开资料显示，截至报告出具日，公司在公开市场无信用违约记录。

评级结论

综上所述，中诚信国际评定航天宏图信息技术股份有限公司主体信用等级为**A**，评级展望为稳定；评定“航天宏图信息技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券”的债项信用等级为**A**。

中诚信国际关于航天宏图信息技术股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券的跟踪评级安排

根据中国证监会相关规定、评级行业惯例以及本公司评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，本公司将在本次债券信用级别有效期内或者本次债券存续期内，持续关注本次债券发行人外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及本次债券偿债保障情况等因素，以对本次债券的信用风险进行持续跟踪。跟踪评级包括定期和不定期跟踪评级。

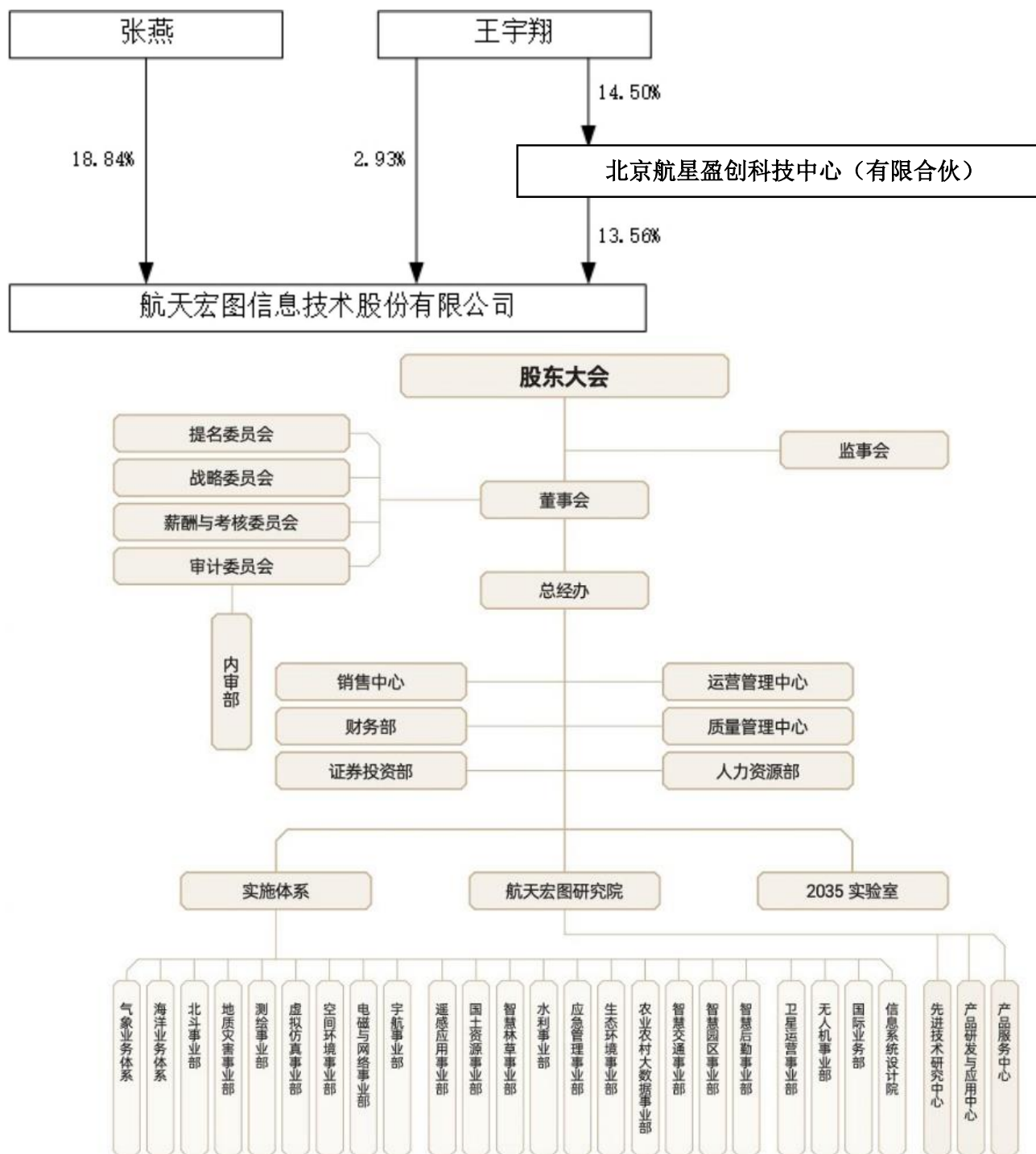
本评级机构将根据监管要求或约定关注发行人可转换公司债券的特殊发行事项，包括但不限于转股价格向下修正条款、发行人赎回条款、债券持有人的回售条款，并及时在跟踪信用评级报告中披露。

在跟踪评级期限内，本公司将于本次债券发行主体及担保主体（如有）年度报告公布后两个月内完成该年度的定期跟踪评级，并根据上市规则于每一会计年度结束之日起 6 个月内披露上一年度的债券信用跟踪评级报告。此外，自本次评级报告出具之日起，本公司将密切关注与发行主体、担保主体（如有）以及本次债券有关的信息，如发生可能影响本次债券信用级别的重大事件，发行主体应及时通知本公司并提供相关资料，本公司将在认为必要时及时启动不定期跟踪评级，就该事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

本公司的定期和不定期跟踪评级结果等相关信息将根据监管要求或约定在本公司网站（www.ccxi.com.cn）和交易所网站予以公告，且交易所网站公告披露时间不得晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如发行主体、担保主体（如有）未能及时或拒绝提供相关信息，本公司将根据有关情况进行分析，据此确认或调整主体、债券信用级别或公告信用级别暂时失效。

附一：航天宏图信息技术股份有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2022 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附二：航天宏图信息技术股份有限公司财务数据及主要指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2019	2020	2021	2022.3
货币资金	35,761.91	52,717.47	101,774.90	47,110.61
应收账款净额	54,103.79	70,157.15	120,258.98	126,208.00
其他应收款	2,350.31	3,057.86	5,411.08	9,068.81
存货净额	13,662.57	18,169.12	29,000.66	52,246.13
长期投资	0.00	0.00	2,357.86	2,259.23
固定资产	2,645.18	3,558.88	38,655.43	39,678.80
在建工程	0.00	0.00	467.81	367.08
无形资产	1,553.38	4,204.10	3,675.26	3,472.19
总资产	152,573.17	189,436.32	346,525.45	345,535.49
其他应付款	500.94	1,554.08	2,555.43	1,101.63
短期债务	7,229.91	18,901.25	40,263.85	40,648.82
长期债务	0.00	0.00	19,731.61	21,296.41
总债务	7,229.91	18,901.25	59,995.46	61,945.23
净债务	-28,531.99	-33,816.22	-41,779.44	14,834.62
总负债	32,079.30	55,120.32	120,198.39	123,601.45
费用化利息支出	393.43	393.41	1,309.79	614.60
资本化利息支出	0.00	0.00	0.00	0.00
所有者权益合计	120,493.87	134,315.99	226,327.06	221,934.04
营业总收入	60,117.15	84,669.80	146,844.38	19,535.49
经营性业务利润	11,508.69	16,544.05	28,983.59	-4,478.15
投资收益	297.23	986.11	577.90	-65.14
净利润	8,339.87	12,868.71	19,983.87	-4,957.64
EBIT	9,727.02	14,050.13	22,442.97	-4,343.88
EBITDA	10,860.92	15,826.95	27,651.68	--
经营活动产生现金净流量	-14,080.42	7,536.02	-11,900.92	-38,429.99
投资活动产生现金净流量	-35,795.66	2,913.20	-37,827.71	-14,785.23
筹资活动产生现金净流量	64,868.33	2,979.39	100,682.41	-1,433.90
资本支出	3,592.68	7,497.18	57,315.50	10,819.53
财务指标	2019	2020	2021	2022.3
营业毛利率(%)	55.82	53.45	51.97	52.83
期间费用率(%)	38.57	34.65	35.87	76.05
EBITDA 利润率(%)	18.07	18.69	18.83	--
总资产收益率(%)	8.44	8.22	8.37	-5.02*
净资产收益率(%)	9.90	10.10	11.08	-8.85*
流动比率(X)	5.03	3.67	2.77	2.61
速动比率(X)	4.56	3.29	2.47	2.07
存货周转率(X)	2.58	2.48	2.99	0.91*
应收账款周转率(X)	1.25	1.36	1.54	0.63*
资产负债率(%)	21.03	29.10	34.69	35.77
总资本化比率(%)	5.66	12.34	20.95	21.82
短期债务/总债务(%)	100.00	100.00	67.11	65.62
经营活动净现金流/总债务(X)	-1.95	0.40	-0.20	-2.48*
经营活动净现金流/短期债务(X)	-1.95	0.40	-0.30	-3.78*
经营活动净现金流/利息支出(X)	-35.79	19.16	-9.09	-62.53
经调整的经营活动净现金流/总债务(%)	-200.19	32.96	-23.58	--
总债务/EBITDA(X)	0.67	1.19	2.17	--
EBITDA/短期债务(X)	1.50	0.84	0.69	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	27.61	40.23	21.11	--
EBIT 利息保障倍数(X)	24.72	35.71	17.13	-7.07

注：1、中诚信国际根据 2019 年~2021 年审计报告及 2022 年一季度未经审计的财务报表整理；2、公司未提供 2022 年一季度现金流量补充表，故相关指标无法计算；3、中诚信国际将“租赁负债”计入长期债务中核算；4、带“*”指标经年化处理。

附三：基本财务指标的计算公式

	指标	计算公式
资本结构	现金及其等价物（货币等价物）	=货币资金（现金）+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产/交易性金融资产+应收票据
	长期投资	=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资
	短期债务	=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债/交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债+其他债务调整项
	长期债务	=长期借款+应付债券+租赁负债+其他债务调整项
	总债务	=长期债务+短期债务
	净债务	=总债务-货币资金
	资产负债率	=负债总额/资产总额
	总资本化比率	=总债务/（总债务+所有者权益合计）
经营效率	存货周转率	=营业成本/存货平均净额
	应收账款周转率	=营业收入/应收账款平均净额
	现金周转天数	=应收账款平均净额×360天/营业收入+存货平均净额×360天/营业成本-应付账款平均净额×360天/（营业成本+期末存货净额-期初存货净额）
盈利能力	营业毛利率	=（营业收入-营业成本）/营业收入
	期间费用率	=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）/营业总收入
	经营性业务利润	=营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金支出-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-税金及附加-期间费用+其他收益
	EBIT（息税前盈余）	=利润总额+费用化利息支出
	EBITDA（息税折旧摊销前盈余）	=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
	总资产收益率	=EBIT/总资产平均余额
	净资产收益率	=净利润/所有者权益合计平均值
	EBIT利润率	=EBIT/当年营业总收入
现金流	EBITDA利润率	=EBITDA/当年营业总收入
	资本支出	=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金
	经调整的经营活动净现金流（CFO-股利）	=经营活动净现金流（CFO）-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
	FCF	=经营活动净现金流-购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
偿债能力	留存现金流	=经营活动净现金流-（存货的减少+经营性应收项目的减少+经营性应付项目的增加）-（分配股利、利润或偿付利息所支付的现金-财务性利息支出-资本化利息支出）
	流动比率	=流动资产/流动负债
	速动比率	=（流动资产-存货）/流动负债
	利息支出	=费用化利息支出+资本化利息支出
	EBITDA利息保障倍数	=EBITDA/利息支出
	EBIT利息保障倍数	=EBIT/利息支出

注：“利息支出、手续费及佣金支出、退保金、赔付支出净额、提取保险合同准备金净额、保单红利支出、分保费用”为金融及涉及金融业务的相关企业专用。根据《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15号），对于已执行新金融准则的企业，长期投资计算公式为：“长期投资=股权投资+其他权益工具投资+其他债权投资+其他非流动金融资产+长期股权投资”。

附四：信用等级符号及定义

主体等级符号	含义
AAA	受评对象偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	受评对象偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	受评对象偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	受评对象在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	受评对象不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

中长期债券等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	基本不能保证偿还债券。
C	不能偿还债券。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

短期债券等级符号	含义
A-1	为最高级短期债券，还本付息风险很小，安全性很高。
A-2	还本付息风险较小，安全性较高。
A-3	还本付息风险一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息风险较高，有一定的违约风险。
C	还本付息风险很高，违约风险较高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码 9111000071092067XR

名称	中诚信国际信用评级有限责任公司
类型	有限责任公司(中外合资)
住所	北京市东城区东直门北大街2号1幢60101
法定代表人	闫衍
注册资本	人民币3219.67万元
成立日期	1999年08月24日
营业期限	1999年08月24日至2024年08月23日
经营范围	证券市场资信评级业务; 债券、基金金融机构评级业务及相关信息服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。)



此件与原件一致, 仅限2022年航天宏图信息技术股份有限公司可转换公司债券使用, 再次复印无效。



在线扫码获取详细信息

登记机关



2017年08月01日

提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。



中华人民共和国

证券市场资信评级业务许可证

此件与原件一致，仅限2022年航天宏图信息技术股份有限公司可转换公司债券信用评级使用，再复印无效。

公司名称：中诚信国际信用评级有限责任公司
业务许可种类：证券市场资信评级
法定代表人：闫衍
注册地址：北京市东城区南竹杆胡同2号1幢60101
编号：ZPJ 012

中国证券监督管理委员会(公章)
2020年2月13日

SAC 证券业从业人员资格考试
成绩合格证



王紫薇，证件号码:210202199307061726，于2021年04月24日发布证券研究报告业务考试，成绩合格。

*上述信息应与中国证券业协会网站www.sac.net.cn信息一致

20210411000011948498310000



SAC 证券业从业人员资格考试
成绩合格证



杨雨茜，证件号码:340103199404044549，于2016年10月23日证券市场基本法律法规考试，成绩合格。

*上述信息应与中国证券业协会网站www.sac.net.cn信息一致

20161035020048316880350200



SAC 证券业从业人员资格考试
成绩合格证



杨雨茜，证件号码:340103199404044549，于2021年07月04日发布证券研究报告业务考试，成绩合格。

*上述信息应与中国证券业协会网站www.sac.net.cn信息一致

202107110000122053550110000

2021年07月04日



SAC 证券业从业人员资格考试
成绩合格证



杨雨茜，证件号码:340103199404044549，于2016年10月23日金融市场基础知识考试，成绩合格。

*上述信息应与中国证券业协会网站www.sac.net.cn信息一致

20161035020049634430350200

2016年10月23日

