



信用等级通知书

信评委函字[2019]G310号

广州杰赛科技股份有限公司：

受贵公司委托，中诚信证券评估有限公司对贵公司及贵公司拟发行的“广州杰赛科技股份有限公司2019年面向合格投资者公开发行人公司债券”的信用状况进行了综合分析。经中诚信证评信用评级委员会最后审定，贵公司主体信用等级为AA，评级展望稳定；本次债券的信用等级为AA。

特此通告。

中诚信证券评估有限公司
信用评级委员会
二零一九年五月二十二日

广州杰赛科技股份有限公司 2019 年面向合格投资者公开发行公司债券信用评级报告

债券级别	AA
主体级别	AA
评级展望	稳定
发行主体	广州杰赛科技股份有限公司
发行规模	不超过人民币4亿元（含4亿元）
债券期限	不超过5年（含5年）
债券利率	固定利率债券，票面利率将由公司和簿记管理人根据网下利率询价结果在预设利率区间内协商确定
偿还方式	按年付息、到期一次还本。利息每年支付一次，最后一期利息随本金一起支付
资金用途	本次债券募集资金扣除发行费用后拟用于偿还公司债务、补充公司运营资金及适用的法律法规允许的其他用途

概况数据

杰赛科技	2016	2017	2018	2019.Q1
所有者权益（亿元）	13.25	21.86	21.29	21.60
总资产（亿元）	37.97	63.29	70.76	70.96
总债务（亿元）	15.60	17.64	18.58	18.27
营业总收入（亿元）	26.96	59.78	62.68	11.09
营业毛利率（%）	17.99	16.25	15.17	17.87
EBITDA（亿元）	2.46	4.02	2.38	0.81
净利润（亿元）	1.05	2.12	0.25	0.29
经营活动净现金流（亿元）	0.63	1.85	1.16	-6.89
所有者权益收益率（%）	7.93	9.70	1.19	5.41*
资产负债率（%）	65.10	65.45	69.92	69.56
总债务/EBITDA（X）	6.34	4.39	7.81	5.63*
EBITDA 利息倍数（X）	4.05	5.79	3.10	4.13

注：1、所有者权益包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益；
2、2019 年一季度指标中带“*”的为年化指标；
3、公司一年内到期的非流动负债中的“一年内到期的递延收益”不属于债务，将其剔除债务计算口径；长期应付款中的“售后租回设备租金”、“融资租赁直租设备租金”和“未确认融资费用”属于债务，将其纳入债务计算口径。

基本观点

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）评定“广州杰赛科技股份有限公司 2019 年面向合格投资者公开发行公司债券”信用等级为 **AA**，该级别反映了本次债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。

中诚信证评评定广州杰赛科技股份有限公司（以下简称“杰赛科技”或“公司”）主体信用等级为 **AA**，评级展望为稳定，该级别反映了发行主体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。中诚信证评肯定了公司股东支持、资质较齐全、研发实力较强以及经营规模快速扩张等正面因素为公司业务发展及信用水平提供有力支持。同时，中诚信证评也关注到盈利能力下滑、经营季节性波动、应收账款快速增加、坏账风险加大以及政策风险等风险因素。

正 面

- 股东支持。公司实际控制人中国电子科技集团有限公司系国务院国资委直属企业，从事国家重要军民用电电子、装备及通信等产品的研制生产业务，2016~2018 年营业总收入分别为 1,813.08 亿元、2,039.44 亿元和 2,204.27 亿元，位列 2018 年世界 500 强第 388 位，公司作为集团通信板块唯一上市公司，定位为通信产业承载平台和资本运作平台，经营发展可获得股东有力支持。
- 公司资质较齐全，研发实力较强。公司拥有甲级或一级行业资质 5 项，业务领域涉及通信规划设计、广电网络整合、工程咨询与勘察等行业，业务覆盖范围广，是国内资质种类比较齐全的信息网络建设服务提供商之一；目前公司累计国内专利申请总量超过 1,300 项，授权总量超过 780 项，完成软件著作权登记累计合计 200 余件，并掌握了大量非专利核心技术，整体研发实力较强。
- 经营规模快速扩张。公司业务开拓力度较强，

分 析 师

张晨奕 cyzhang@ccxr.com.cn芦婷婷 ttl@ccxr.com.cn

Tel: (021) 60330988

Fax: (021) 60330991

www.ccxr.com.cn

2019 年 5 月 22 日

核心客户及经营区域不断延伸，同时 2017 年公司完成重大资产重组，集团所属通信相关优质民品标的河北远东通信工程有限公司等 5 家企业资产注入，内生式业务拓展及外延式并购为公司经营扩张带来了明显的效果，2016~2018 年及 2019 年 1~3 月，公司营业总收入分别为 26.96 亿元、59.78 亿元、62.68 亿元和 11.09 亿元。

关 注

- 市场竞争加剧，盈利能力下滑。公司所属通信服务业发展迅速，市场化程度高，公司公网等业务面临较为激烈的行业竞争，初始获利空间逐年收缩，整体毛利率存在一定下滑趋势，2016~2018 年营业毛利率分别为 17.99%、16.25%和 15.17%。
- 应收账款快速增加，坏账风险加大。公司项目运行及回款周期较长，随着业务规模的增长，应收账款大幅增加，2016~2018 年及 2019 年 3 月末，公司应收账款余额分别为 10.70 亿元、21.77 亿元、28.88 亿元和 33.06 亿元，资金压力升高的同时坏账损失风险加大，2016~2018 年计提坏账准备分别为 0.32 亿元、0.50 亿元和 1.49 亿元。
- 经营季节性波动风险。公司主要客户电信运营商、大型专用网络用户等企事业单位每年的招标、结算具有明显的季节性，公司收入确认、利润体现及资金回收通常集中在第四季度，导致公司年中经营活动现金流偏紧，一定程度上增加了公司管理和调配资金的难度。
- 政策风险。2018 年 8 月 1 日，美国商务部在原有《出口管理条例》实体清单（Entity List）基础上，将公司子公司河北远东通信工程有限公司等 44 家企业加入这份清单，与清单中所列中国实体有贸易或合作关系的企业和机构将被严格审核，包括直接贸易、转口贸易等。中诚信证评关注远东通信后续项目投标及项目承接情况，及公司相关业务可能面临的负面影响。

信用评级报告声明

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）因承做本项目并出具本评级报告，特此如下声明：

1、除因本次评级事项中诚信证评与评级委托方构成委托关系外，中诚信证评、评级项目组成员以及信用评审委员会成员与评级对象不存在任何影响评级行为客观、独立、公正的关联关系。

2、中诚信证评评级项目组成员认真履行了尽职调查和勤勉尽责的义务，并有充分理由保证所出具的评级报告遵循了客观、真实、公正的原则。

3、本评级报告的评级结论是中诚信证评遵照相关法律、法规以及监管部门的有关规定，依据合理的内部信用评级流程 and 标准做出的独立判断，不存在因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响而改变评级意见的情况。本评级报告所依据的评级方法在公司网站（www.ccxr.com.cn）公开披露。

4、本评级报告中引用的企业相关资料主要由发行主体或/及评级对象相关参与方提供，其它信息由中诚信证评从其认为可靠、准确的渠道获得。因为可能存在人为或机械错误及其他因素影响，上述信息以提供时现状为准。中诚信证评对本评级报告所依据的相关资料的真实性、准确度、完整性、及时性进行了必要的核查和验证，但对其真实性、准确度、完整性、及时性以及针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

5、本评级报告所包含信息组成部分中信用级别、财务报告分析观察，如有的话，应该而且只能解释为一种意见，而不能解释为事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。

6、本次评级结果中的主体信用等级自本评级报告出具之日起生效，有效期为一年。债券存续期内，中诚信证评将根据监管规定及《跟踪评级安排》，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评级结果的维持、变更、暂停或中止，并按照相关法律、法规及时对外公布。

概 况

发债主体概况

广州杰赛科技股份有限公司（以下简称“杰赛科技”或“公司”）成立于 1994 年 11 月，原名广州金峰电子有限公司，系原电子工业部第七研究所（94 所经字第 166 号文）批准，由原电子工业部第七研究所和其下属企业共同投资设立，注册资本为 500 万元。1999 年 10 月公司更名为广州杰赛科技发展有限公司，2003 年 3 月公司整体变更为股份有限公司，并更为现名，注册资本为 5,330 万元。2005 年公司向全体股东每 10 股送红股 2 股，注册资本增至 6,396 万元，控股股东广州通信研究所（中国电子科技集团公司第七研究所，以下简称“七所”）持股比例为 50.043%，实际控制人为中国电子科技集团有限公司（以下简称“中国电科”）。

公司经中国证券监督管理委员会证监许可[2011]44 号文核准，于 2011 年 1 月 19 日首次公开发行 2,200 万股人民币普通股。2011 年 1 月 28 日，公司发行的人民币普通股股票在深圳证券交易所上市，股票简称“杰赛科技”，股票代码“002544”，上市后公司股本变更为 8,596 万股。2011 年 4 月 15 日公司以总股本 8,596 万股为基数，向全体股东每 10 股送红股 10 股，总股本变更为 17,192 万股。2013 年 6 月 6 日，公司以资本公积向全体股东每 10 股转增 10 股，转增后总股本增至 34,384 万股。2014 年 5 月 16 日，公司以资本公积金向全体股东每 10 股转增 5 股，转增后公司股本增至 51,576 万股。

2017 年 7 月 28 日，获中国证监会证监许可[2017]1396 号《关于获准广州杰赛科技股份有限公司向中国电子科技集团公司第五十四研究所等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》，公司新增发行股份 5,562.87 万股购买中国电子科技集团公司第五十四研究所等持有的河北远东通信工程有限公司（以下简称“远东通信”）、中电科卫星导航运营服务有限公司（以下简称“电科导航”）、北京中网华通设计咨询有限公司（以下简称“中网华通”）、北京华通天畅工程监理咨询有限公司（以下简称“华通天畅”）、中电科东盟卫星导航运营服务有限公司股权，公司股本变更为 57,204.00 万股。

表 1：公司购买资产情况

子公司名称	注册资本	公司持股比例	主营业务
河北远东通信系统工程有限公司	2.00 亿元	100%	通信工程
中电科卫星导航运营服务有限公司	0.83 亿元	100%	导航产品
北京中网华通设计咨询有限公司	0.51 亿元	57.74%	网络通信服务
北京华通天畅工程监理咨询有限公司	0.30 亿元	100%	监理服务
中电科东盟卫星导航运营服务有限公司	0.70 亿元	100% (间接)	导航产品

资料来源：公司年报，中诚信证评整理

2018 年 2 月 7 日，根据《发行股份购买资产协议》及其补充协议与公司 2018 年第一次临时股东大会决议，公司定向回购并注销公司重大资产重组的期间损益补偿对应补偿股份，以 1 元的价格分别向中国电子科技集团公司第五十四研究所、石家庄发展投资有限责任公司、中电科投资控股有限公司及桂林大为通信技术有限公司回购 341,831 股、146,497 股、91,077 股及 71,936 股（合计 651,341 股）股份并进行注销，占公司回购前总股本 0.11%。2018 年 12 月 19 日，因电科导航未完成 2017 年业绩承诺，公司分别以 1 元向所涉及的两名股东进行业绩承诺补偿股份回购并注销，涉及股份数量共计 231,472 股，占公司回购前总股本 0.04%。上述股份回购注销完成后，公司总股本由原 57,204.00 万股变更为 57,115.72 万股。截至 2019 年 3 月末，公司总股本为 57,115.72 万股，控股股东七所持股比例为 31.16%，实际控制人为中国电科。

公司为电信运营商（中国联通、中国移动、中国电信）、中国铁塔、广电运营商、政府机构、公共事业部门及企事业单位提供通信网络建设综合解决方案服务及相关通信网络产品。2016~2018 年，公司分别实现营业总收入 26.96 亿元、59.78 亿元和 62.68 亿元，公众网络、专用网络类建设解决方案及通信类印制电路板业务为公司收入的主要来源。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产 70.76 亿元，所有者权益 21.29 亿元，资产负债率为 69.92%。2017 年，公司实现营业总收入 62.28 亿元，净利润 0.25 亿元，经营活动净现金流 1.16 亿元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产 70.96 亿元，所有者权益 21.60 亿元，资产负债率为 69.56%。

2019年1~3月，公司实现营业总收入11.09亿元，净利润0.29亿元，经营活动净现金流-6.89亿元。

本次债券概况

表 2：本次债券基本条款

基本条款	
发行主体	广州杰赛科技股份有限公司
债券名称	广州杰赛科技股份有限公司 2019 年面向合格投资者公开发行公司债券
发行规模	本次债券的发行规模为不超过人民币 4 亿元（含 4 亿元），可分期发行。其中，首期基础发行规模不超过人民币 4 亿元（含 4 亿元），可设置超额配售选择权。
债券期限	本次债券的期限不超过 5 年（含 5 年）。本次债券可以为单一期限品种，也可以为多种期限的混合品种。
债券利率及其确定方式	本次债券为固定利率，票面利率将由公司和簿记管理人根据网下利率询价结果在预设利率区间内协商确定。债券的利率将不超过国务院限定的利率水平。
还本付息方式	本次债券按年付息、到期一次还本。利息每年支付一次，最后一期利息随本金一起支付。
募集资金用途	本次债券的募集资金扣除发行费用后拟用于偿还公司债务、补充公司运营资金及适用的法律法规允许的其他用途。

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

行业分析

电子信息行业

20 世纪 90 年代以来，以通信、计算机及软件产业为主体的电子信息产业凭借其惊人的增长速度，一举成为当今世界上最重要的战略性新兴产业。电子信息产业因其具有技术含量高、附加值高和污染少等特点，持续高速发展，充分发挥出对国民经济各部门和社会进步的引领带动作用，在各行

业激烈的经济技术竞争和产业结构调整升级中高速发展，增长速度基本保持在 6%~10%之间，平均为同期世界 GDP 增长率的 2 倍以上，已成为许多国家尤其是发达国家的支柱性产业之一，占发达国家 GDP 的比重高达 25%。鉴于电子信息产业的基础性关键作用，各国政府无不高度重视电子信息产业的发展，利用政策、税收、基金和政府采购等多种形式支持本国电子信息产业的发展。

在全球电子信息产业的竞争格局上，美国、日本、欧洲和韩国等处于第一梯队，在核心技术、中高端产品和品牌方面占据优势地位。尤其是美国的软件和集成电路行业长期占据产业的顶端，操作系统、数据库和开发工具等核心软件在全球市场上的占有率高达 80%，通用处理器、高端网络芯片、高端模拟芯片和可编程逻辑芯片、半导体加工设备等集成电路产品和设备在全球市场居于领先地位。欧洲一批实力雄厚的大企业，如西门子、飞利浦、诺基亚、爱立信、意法半导体在工业控制、家电、医疗、通信和半导体行业的排名位居前列。日本在家电、通信、计算机、平板显示器和半导体等行业均有比较完整的产业配套体系，尤以材料工业见长。韩国组建了以三星和 LG 为核心的大企业财团，半导体、平板显示器和通信产品等具有很强的竞争力，产品线之间可形成互补和支撑。目前，我国是全球最大的电子信息产品制造基地，在近年的发展过程中，国内先后出台多项行业政策与产业政策促进电子信息产业的快速发展。

表 3：2016 年以来电子信息行业主要政策及内容

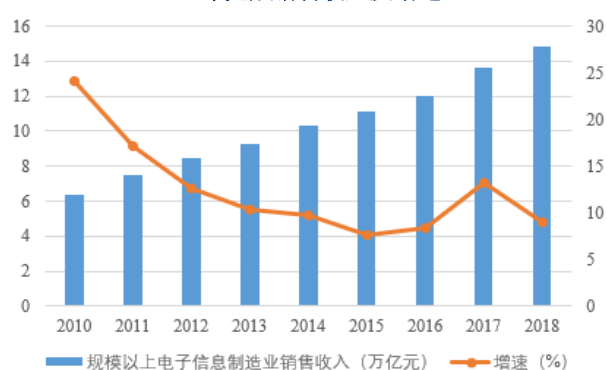
时间	政策法规	部门	主要内容
2016.03	《中国国民经济和社会展“十三五”规划纲要》	国务院	超前布局下一代互联网，全面向互联网协议第6版（IPv6）演进升级。布局未来网络构架、技术体系和安保保障体系。重点突破大数据和云计算关键技术、高端工业和大型管理软件、新兴领域人工智能技术。加快实施“三通两平台”建设工程，继续支持农村中小学信息化基础设施建设。
2016.07	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院	发展自然人机交互技术，重点是智能感知与认知、虚实融合与自然交互、予以理解和智慧决策、云端融合交互和可穿戴等技术研发及应用。探索感知认知加工机制及心理运动模型的机器实现，构建智能交互的理论体系，突破自然交互、生理计算、情感表达等核心关键技术，形成智能交互的共性基础软硬件平台。
2016.11	《中华人民共和国网络安全法》	第十二届全国人民代表大会常务委员会	国家坚持网络安全与信息化发展并重，遵循积极利用、科学发展、依法管理、确保安全的方针，推进网络基础设施建设和互联互通，鼓励网络技术创新和应用，支持培养网络安全人才，建立健全网络安全保障体系，提高网络安全保护能力。
2016.12	《“十三五”国家战略性新兴产业规划》	国务院	加强少量数据存储、数据清洗、数据分析挖掘、数据可视化等关键技

	兴产业发		术研发，形成一批具有国际竞争力的大数据处理、分析和可视化软硬件产品，培育大数据相关产业，完善产业链，促进相关产业集聚发展。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：云计算应用和服务、大数据发展和应用、移动互联网和物联网等领域软件创新应用。
2017.01	《软件和信息技术服务业发展规划（2016~2020年）》	工信部	以推动数据开放与共享、加强技术产品研发、深化应用创新为重点，打造数据、技术、应用与安全协同发展的自主产业生态体系，全面提升我国大数据的资源掌控能力、技术支撑能力和价值挖掘能力，加快建设数据强国。
2017.01	《大数据产业发	工信部	明确了我国的战略性新兴产业，涉及5大领域8个产业、40个重点方向下的174个子方向，近4,000项细分产品和服务，将新一代信息终端设备、新型显示器件等列为战略性新兴产业重点产品，包括：新一代移动终端设备、可穿戴终端设备和新型显示面板等。
2017.01	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版）	发改委	对工业互联网总体方案、工业云平台、标示体系、软硬件设备以及网络做出了明确的规划。
2017.01	《信息通信行业发展规划（2016~2020年）》	工信部	从“系统集成、智能装备、制造基础和先进制造科技创新示范工程”四个层面，明确了13个主要发展方向，对工业互联网领域的平台、智能硬件、智能工厂和机器人等提出了明确的要求。
2017.05	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	科技部	到2020年，信息消费规模预计达到6万亿元，年均增长11%以上，拉动相关领域产出达到15万亿元。
2017.08	《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》	国务院	重点培育和发展智能网联汽车、智能服务机器人、智能无人机、医疗影像辅助诊断系统、视频图像身份识别系统、智能语音交互系统、智能翻译系统、智能家居产品等智能化产品，推动智能产品在经济社会的集成应用。
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	该计划在消费电子、显示产品、智能网联汽车、信息技术服务和信息基础设施等领域均有相关部署；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。
2018.08	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018~2020年）》	工信部、发改委	

资料来源：公开资料，中诚信证评整理

以电子信息制造业为例，近三年及一期我国电子信息制造业生产运行平稳，生产保持较快增长，效益状况总体良好，规模以上电子信息制造业增加值增速高于同期工业平均水平，在全国 41 个工业行业中增速位居前列。根据工信部的统计数据，2016 年电子信息制造业规模以上企业全年完成销售收入总规模约 16.90 万亿元，同比增长 10.00%，增速比上年回落 0.50 个百分点，快于全部规模以上工业增速 4 个百分点，占规模以上工业增加值比重提高到 7.50%；2017 年规模以上电子信息制造业增加值比上年增长 13.8%，增速比上年加快 3.8 个百分点；快于全部规模以上工业增速 7.2 个百分点，占规模以上工业增加值比重为 7.7%，行业整体收入规模接近 20 万亿元。2018 年面对错综复杂的国内外形势，我国电子信息制造业加快结构调整和转型升级，行业运行呈现总体平稳、稳中有进态势，当年规模以上电子信息制造业增加值同比增长 13.1%，快于全部规模以上工业增速 6.9 个百分点。

图 1：2010~2018 年我国电子信息制造业规模以上企业全年完成销售收入及增速



资料来源：工信部，中诚信证评整理

从经济效益情况来看，我国电子信息制造业效益逐渐向好。2015 年，我国规模以上电子信息制造业实现利润总额 5,602 亿元，同比增长 7.20%，产业平均销售利润率 5.00%；2016 年，全行业主营业务收入同比增长 8.40%；实现利润增长 12.80%，主营业务收入利润率为 4.85%；2017 年以来，行业利润持续向好，全年全行业主营业务收入同比增长 13.20%，增速比上年提高 4.8 个百分点；利润同比

增长 22.90%，增速比上年提高 10.1 个百分点，主营业务收入利润率为 5.16%，比上年提高 0.41 个百分点。2018 年，我国规模以上电子信息制造业主营业务收入同比增长 9.0%，利润总额同比下降 3.1%，主营收入利润率为 4.51%，主营业务成本同比增长 9.1%，受成本提升的影响，主营业务利润率有所下降。

从固定资产投资情况来看，近年来我国电子信息制造业固定资产投资增速不断提高。2015 年，国内电子信息制造业 500 万元以上项目完成固定资产投资额 13,775 亿元，同比增长 14.20%；2016 年 500 万元以上项目完成固定资产投资额约 15,952 亿元，同比增长 15.80%，增速快于 2015 年 2.20 个百分点。2017 年我国电子信息制造业固定资产投资依然保持高位增长，全年 500 万元以上项目完成固定资产投资额比上年增长 25.30%，增速比 2016 年加快 9.5 个百分点，连续 10 个月保持 20% 以上高位增长；全年新增固定资产同比增长 35.30%。2018 年我国电子信息制造业固定资产投资同比增长 16.6%。尽管我国电子信息制造业在产销规模、经营效益以及固定资产投资等方面保持较快增速，但 2012 年以来，我国电子信息行业仍面临下游需求增长放缓、部分产品价格下行、人民币升值以及成本上涨幅度增大等问题，业内企业亏损问题较为严峻，其中 2017 年企业亏损面为 16.40%，比上年扩大 1.7 个百分点；亏损企业亏损总额比上年下降 4.6%。

总体来看，电子信息产业在推动我国经济结构转型升级、产业生态构建等方面发挥重大作用，“十三五”国家科技创新规划等国家大战略为我国电子信息产业发展提供了良好的外部发展机遇。但同时，我国电子信息产业仍处于产业链中低端，自主创新能力弱，关键技术受制于他国，缺乏自主知识产权，对外依存度高等问题在短期内仍难以解决，高端通用芯片、核心基础器件和大尺寸液晶面板等核心技术仍掌握在美国、日本以及韩国等国家，通信、计算机和数字视听等整机领域的产品标准、核心发明专利和知识产权仍主要由发达国家控制。目前，我国电子信息制造业仍主要集中于传统整机和中低端零部件的大规模组装加工上，产业发展以加

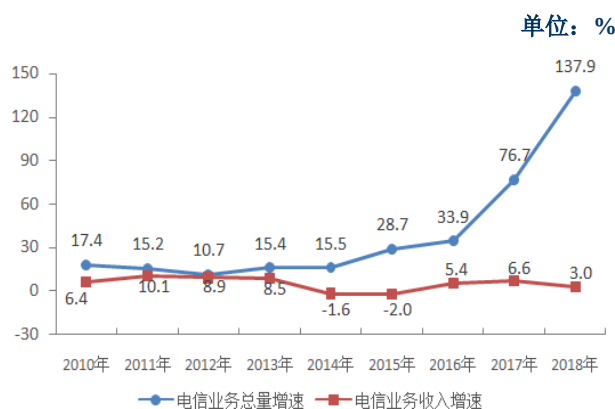
工贸易为主，易受国际市场波动影响。

通信行业

电信行业是提供信息传输服务及与信息传输相关的网络运营维护的行业。作为国民经济的基础产业和支柱产业之一，电信行业的发展与宏观经济环境密切相关。

近年来我国经济呈现增速放缓态势，但随着供给侧结构性改革逐步显效，在基建投资、住房和汽车需求回暖等综合作用下，2016 年宏观经济呈现底部企稳迹象，同时国家持续促进信息消费，带动电信行业实现稳定增长。2016 年电信业务收入完成 11,893 亿元，同比增长 5.6%，比上年回升 7.6 个百分点；电信业务总量完成 35,948 亿元，同比增长 54.2%，比上年增速提高 25.5 个百分点。2017 年开始我国电信业深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，积极推进网络强国战略，加强信息网络建设，深入落实提速降费，加快发展移动互联网、IPTV、物联网等新型业务，为国民经济和社会发展提供了有力支撑。2017 年，电信业务收入完成 12,620 亿元，同比增长 6.4%；电信业务总量达到 27,557 亿元，同比增长 76.4%。2018 年，电信业务收入实现 13,010 亿元，同比增长 3.0%；电信业务总量完成 65,556 亿元，同比增长 137.9%。

图 2：2010~2018 年我国电信业务总量与收入增长情况



行业政策方面，工信部 2016 年 8 月 29 日印发了《国家无线电管理规划（2016~2020 年）》，明确了无线电频谱资源管理的战略地位，指出了频谱资源以其稀缺性日益成为新形势下国际博弈和竞争的战略热点。该项规划有利于物联网和 5G 产业发展，重视增强国家重大战略和信息通信网络等方面

的频谱资源支撑能力建设。2016 年 12 月，工信部根据《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》和国务院相关文件要求，编制并发布《信息通信行业发展规划（2016~2020 年）》。该规划指出，我国需坚持推动供给侧结构性改革，全面构建新一代国家信息通信基础设施，加快构建现代互联网产业体系，拓展网络经济空间和网络民生服务新模式。此外，根据 2016 年 12 月国家发改委和工信部联合制定的《信息基础设施重大工程建设三年行动方案》，2016~2018 年信息基础设施建设共需投资 1.2 万亿元，并拟重点推进骨干网、城域网、固定宽带接入网、移动宽带接入网、国际通信网和应用基础设施项目 92 项，计划投资 9,022 亿元。

2018 年我国通信业保持较快发展，电信业务总量大幅提高，电信收入增长有所加快，非语音收入占比持续提高，用户和收入结构日趋优化，行业转型步伐加快。当前 4G 用户增长迅速，技术进步将继续推动电信业的多样化和个性化发展，单一的语音业务将逐渐转变为集语音、数据和视频于一体的综合业务以满足日益细分的消费者个性化需求。我国国民经济持续快速增长、居民收入不断增加、城镇化步伐加快将为电信行业的持续发展提供有力保证，同时未来几年运营投资力度将保持较大规模，我国电信业的成长空间较为广阔。

目前国内电信行业已初步进入 5G 周期，标准

制定和技术测试均在稳步推进。根据 3GPP 和 ITU 的 5G 发展时间表，全球完整 5G 标准预计在 2019 年底至 2020 年初推出。国内方面，2017 年 6 月，中国电信、中国联通在 IMT-2020（5G）峰会上正式确定了 2019 年将实现 5G 网络的预商用工作；2017 年 7 月，工信部批复新增 5G 技术实验用频；2017 年 8 月 24 日，国务院印发《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》，提出充分释放内需潜力，部署信息消费扩大和升级，加快第五代移动通信（5G）标准研究、技术试验和产业推进，明确表示将力争 2020 年启动 5G 商用。2018 年 12 月，三大运营商已获得全国范围 5G 中低频段试验频率使用许可。中国电信获得 3400MHz-3500MHz 共 100MHz 带宽的 5G 试验频率资源；中国移动获得 2515MHz-2675MHz、4800MHz-4900MHz 频段的 5G 试验频率资源，其中 2515-2575MHz、2635-2675MHz 和 4800-4900MHz 频段为新增频段，2575-2635MHz 频段为重耕中国移动现有的 TD-LTE（4G）频段；中国联通获得 3500MHz-3600MHz 共 100MHz 带宽的 5G 试验频率资源。工信部此次发放 5G 系统试验频率使用许可的频率资源大体均衡，同时优先以 100MHz 左右连续带宽进行 5G 中频段试验频率使用许可，有利于充分发挥 5G 中频段兼顾大容量和连续覆盖的技术优势。

表 4：2017~2020 年国内三大运营商 5G 商用计划

时间	中国联通	中国移动	中国电信
2017 年	完成 5G 实验室环境建设，选取 2~4 个城市进行 5G 技术验证和组网验证	选取 4~5 个城市，每个城市大约建 7 个站点做系统验证，形成预商用样机	继续开展 5G 网络演进构架与关键技术研究及技术概念验证，开展部分关键技术实验室测试与外场测试
2018 年	完成 5G 关键技术实验室验证，同时完成联通 5G 建设方案	选取数个城市，每座城市建约 20 个站点进行规模试验，形成端到端商用产品和预商用网络	2018~2020 年，开展 4G 引入 5G 系统和组网能力验证，制定企业技术规范，为引入 5G 技术组网提供技术指导，实现部分成熟 5G 技术的试商用部署
2019 年	完成 5G 外场组网验证	继续扩大试验网规模，城市总量和每个城市的站点都将继续扩大	
2020 年	5G 网络商用	移动全网 5G 基站将达到万站规模，从而实现商用产品规模部署	2020~2025 年，持续开展 5G 网络后续技术研究、试验和预商用推进工作

资料来源：C114 通信网等，中诚信证评整理

目前国内 5G 处于标准化、技术试验阶段，在政策推进及技术演进下，国内三大运营商投资布局或将随之加快。根据以往经验，三大运营商在实现 5G 网络覆盖国内主要大中城市和国内主要地区的两个阶段期间的网络建设投资将不低于 4G 网

络建设，其总额将超过 3,000 亿元，配套通信服务业将获得较广阔的发展空间。

竞争优势

股东支持

公司实际控制人中国电科成立于 2002 年 3 月 1 日，是以原信息产业部直属电子研究院所和高科技企业为基础，组建而成的国有大型企业集团，也是国家批准的国有资产授权投资机构之一，由国务院国有资产监督管理委员会直接监管，主要从事国家重要军民大型电子信息系统的工程建设，重大装备、通信与电子设备、软件和关键元器件的研制生产。2016~2018 年，中国电科营业总收入分别为 1,813.08 亿元、2,039.44 亿元和 2,204.27 亿元，净利润分别为 164.98 亿元、185.18 亿元和 193.57 亿元；截至 2018 年末，中国电科总资产为 3,547.71 亿元，总负债为 1,695.53 亿元，资产负债率为 47.79%。2018 年全球同步《财富》世界 500 强排行榜中，中国电科排名第 388 位。

根据公司 2018 年 11 月公告的《收购报告书》，中电网络通信集团有限公司（以下简称“电科通信”，中国电科 2017 年 9 月独资设立，注册资本 30 亿元）将持有杰赛科技 202,062,449 股股份，占杰赛科技总股本的 35.36%，成为杰赛科技控股股东，并将合计拥有 232,978,832 股股份所对应的表决权，占杰赛科技总股本的 40.77%。电科通信将作为集团通信板块的二级经营载体和核心企业，公司作为集团通信业务板块唯一的上市公司，将成为通信产业承载平台和资本运作平台。

在此定位下，公司实际控制人中国电科及控股股东电科通信对公司的产业发展及资本运作给予了大力支持，从 2015 年起支持公司开展重大资产重组工作，并于 2017 年完成了首次重大资产重组，将集团所属通信相关优质民品标的公司远东通信等 5 家企业资产注入杰赛科技，实现了通信相关产业的整合与延伸。通过本次重大资产重组，杰赛科技的主营业务进一步扩大，业务范围涵盖了通信解决方案和通信设备制造、通信工程监理及卫星导航运营服务等内容，进一步完善了通信相关产业布局，与现有业务形成协同效应。

资质优势

公司相关业务所处行业实行严格的资质准入制度行业标准和市场准入制度，有严格的技术、人员、资金、服务网络、业务流程及工程业绩等方面的要求，竞争优势体现在良好的市场信誉、客户粘度、客户应用挖掘、行业解决方案积累等综合服务能力方面，获得相关领域准入甲级资质的企业是其在业务综合竞争实力的集中体现。公司拥有甲级或一级行业资质 5 项，业务领域涉及通信规划设计、广电网络整合、工程咨询与勘察、市政管网监控、城市轨道交通、应急指挥、环境监测和智能建筑等行业，业务覆盖范围广，是国内资质种类比较齐全的信息网络建设服务提供商之一，相对于行业内单纯提供产品和网络建设阶段性解决方案的企业，具有较强的市场竞争优势。

表 5：公司拥有的主要资质证书

名称	等级	适用范围	发证机构
工程设计工程证书	甲级	电子通信广电行业（有线通信、无线通信、通信铁塔、电子系统工程）专业甲级；建筑智能化系统设计专项甲级	住房和城乡建设部
工程勘察证书	甲级	工程勘察专业类工程测量	住房和城乡建设部
建筑业企业资质证书	壹级	电子与建筑智能化工程专业承包壹级；通信工程施工总承包贰级	住房和城乡建设部
广东省安全技术防范系统设计、施工、维修资格	壹级	安全技术防范系统设计、施工、维修	广东省公安厅

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

2017 年，公司获得装备承制资格认证，取得了为国内各大军工集团提供生产配套、电子系统集成研发和生产服务资格，同时也拥有了“全军武器装备采购信息网”投标资格。2018 年公司取得了《工程设计资质证书》，进一步提升了公司的综合服务能力。

技术优势

公司在信息网络建设综合解决方案服务和产品领域的研发与生产方面积累了 20 余年的丰富经验，通过不断创新，公司技术水平和产品质量均处国内领先水平。规划设计业务层面，公司首倡网络规划优化相结合，最早引入 CW 测试和传播模型校

正，尤其擅长室内外一体化覆盖设计。通信工程规划设计中有效融入优化思想和手段，引进有高通、JDSU、Actix、Tems 等先进的网络测试分析工具，以及 ATOLL, Asset (Volcano3D 射线模型)、Wizard 等先进的规划仿真工具，自主开发了比特峰信息采集系统和网络资源管理系统，规划设计技术手段在国内处于领先水平。网络优化业务层面，公司拥有华为、中兴、阿朗、诺西等多家认证的优化工程师 500 余人；并自主研发了网络优化平台，以及自动数据采集终端，为客户提供最优秀的工程师，配备最先进的优化工具。公司近年来在国内外完成 20 余万个基站，70 余万个载频的优化。在云计算研究与应用方面，公司创建国内首家集用户体验、科研、测试、培训为一体的云计算研究与应用中心，拥有双云计算机房、近千台设备资源、近百人的研发队伍，自主研发杰赛云平台、杰赛云存储、杰赛云备份、杰赛企业云盘、杰赛云监控、杰赛云终端等品牌产品，相继在中国联通智慧城市、吉林联通、青海联通、湖南联通和云南电信，以及政府、教育、酒店和工业行业中投入生产和应用。在工程业务方面，公司拥有完备的仪器设备、多年的通信工程施工经验为运营商以及广电、行业等客户提供优质的工程服务。凭借优秀的团队来进行强有力的技术支持和本地化的售后服务。

同时，公司全面贯彻落实国家创新驱动发展战略，把自主创新和科技进步作为企业发展的首要推动力，探索完善科技创新的各项政策和措施，重点推动创新型企业建设工作，打造创新创业平台，通过原始创新、集成创新和机制创新，掌握了一批具有自主知识产权的核心技术，在行业 and 关键领域占据领先地位，进一步提升了企业核心竞争力。公司持续优化科技项目管理体系架构，强化总部牵引、跨部门合作的重点项目管理机制，重点布局 5G 通信、大数据、人工智能、物联网等前沿产业技术方向，加速重点项目的产业化发展，进一步提升公司科技水平和研发实力。

近年来，公司不断加大技术人才储备及研发投入，凭借较强的研发能力，公司具备种类较为齐全的专网通信产品，目前涵盖了有线通信、无线通信、

业务软件、应用开发等产品线。2016 年公司申请专利 162 项，获得专利授权 120 项，获评为“国家级知识产权示范企业”称号；通过知识产权管理体系外部审核，取得知识产权管理体系国家认证证书。2017 年公司申请专利 190 余项，获得授权超过 140 件；申请国际 PCT 发明专利 2 项和香港专利 2 项，实现了公司专利海外布局的突破。2018 年公司申请专利 230 余项，获得授权超过 200 件，累计国内专利申请总量超过 1,300 项，授权总量超过 780 项；完成软件著作权登记 22 件，累计合计 200 余件，并掌握了一批非专利核心技术。

表 6：2016~2018 年公司研发人员及研发投入情况

单位：亿元、人

	2016	2017	2018
研发投入	2.13	2.57	2.73
研发投入/营业总收入	4.16%	4.30%	4.36%
研发人员	1,330	1,424	1,343
研发人员数量占比	24.15%	20.87%	20.90%

资料来源：公司年报，中诚信证评整理

注：2016 年及 2017 年数据经追溯调整

业务运营

公司是信息网络建设技术服务及产品的综合提供商，从技术解决方案、建设解决方案和相关网络产品等多个维度，为电信运营商（中国联通、中国移动、中国电信）、中国铁塔、广电运营商、政府机构、公共事业部门及企事业单位提供通信网络建设综合解决方案服务及相关通信网络产品。其中，通信网络建设综合解决方案服务是指针对公众信息网络及智能专用网络提供全流程、跨网络的建设服务。通信网络产品包括针对网络建设综合解决方案定制化提供网络覆盖产品（天线、直放站、WLAN 等）、网络接入产品（数字机顶盒等）和通信类印制电路板等。

2016~2018 年，公司分别实现营业总收入 26.96 亿元、59.78 亿元和 62.68 亿元，公众网络、专用网络类建设解决方案及通信类印制电路板为公司收入的主要来源。同期，公司核心业务之一公众网络收入分别为 9.72 亿元、16.37 亿元和 17.74 亿元，占营业总收入的比重分别为 36.04%、27.39%和 28.30%；同期毛利润分别为 2.26 亿元、3.74 亿元和

2.85 亿元，分别占公司整体毛利润的 46.62%、38.50%和 29.97%，虽然公众网络业务利润贡献率呈下降趋势，但仍为公司重要的利润来源。随着远东通信的并入，公司专网业务发展迅速，2016~2018 年公司专用网络收入分别为 6.99 亿元、30.85 亿元和 30.06 亿元，占营业总收入的比重分别为 25.92%、51.60%和 47.96%，同期毛利润分别为 0.54 亿元、9.72 亿元和 9.51 亿元，分别占公司整体毛利润的 11.15%、41.87%和 45.07%，成为公司第一大利润

来源，2018 年 8 月初美国商务部宣布技术封锁包括远东通信在内的 44 家中国企业，部分专用网络业务（智慧城市数据中心建设）有所减少，当年专用网络业务略有减少；同期，通信类印制电路板等收入分别为 6.86 亿元、8.21 亿元和 8.77 亿元，占营业总收入的比重分别为 25.43%、13.74%和 14.00%。2019 年第一季度公司实现营业总收入 11.09 亿元，同比增长 13.31%。

表 7：2016~2018 年公司营业收入构成情况

单位：万元、%

业务类型	2016		2017		2018	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
通信网络建设综合解决方案	167,052.57	61.69	472,208.85	78.99	478,034.82	76.26
其中：公众网络	97,155.89	36.04	163,732.29	27.39	177,409.13	28.30
专用网络	69,896.68	25.92	308,476.56	51.60	300,625.69	47.96
通信网络相关产品	102,558.92	38.04	125,588.22	21.01	148,793.91	23.74
其中：通信类印制电路板等	68,567.92	25.43	82,147.82	13.74	87,743.15	14.00
网络覆盖设备	15,680.07	5.82	26,229.38	4.39	41,700.28	6.65
网络接入设备	18,310.93	6.79	17,211.02	2.88	19,350.48	3.09
合计	269,611.49	100.00	597,797.07	100.00	626,828.73	100.00

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

通信网络建设综合解决方案

通信网络建设综合解决方案服务是公司的核心业务，包括公众信息网络和专用网络建设综合解决方案服务，具体内容涵盖网络规划、勘察、设计、设备安装调试、运行维护、优化、测试、评估、技术咨询等系列服务。2017 年公司完成重大资产重组，将同一控制下中网华通（主营通信网络勘察设计咨询业务，2017 年营业总收入为 3.39 亿元）与同一控制下远东通信（主营通信交换调度系统解决方案业务，2017 年营业总收入为 22.53 亿元）等企业纳入合并报表，公司公网及专网业务大幅增加，带动通信网络建设综合解决方案业务收入快速增长。2016~2018 年，公司该业务收入分别为 16.71 亿元、47.22 亿元和 47.80 亿元。

表 8：2016~2018 年公司公网及专网业务合同情况

单位：亿元

2016	新增合同金额	在手合同金额	剩余未施工合同金额
公网	11.65	12.85	3.96
专网	7.38	18.64	2.28
合计	19.03	31.50	6.24
2017	新增合同金额	在手合同金额	剩余未施工合同金额
公网	19.69	23.55	4.44
专网	44.50	81.81	29.30
合计	64.18	105.36	33.74
2018	新增合同金额	在手合同金额	剩余未施工合同金额
公网	17.35	20.28	11.22
专网	46.61	51.05	34.05
合计	63.96	71.33	45.27

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

受益于电信业尤其是移动通信持续的大规模固定资产投资及市场的积极拓展，公司公网业务保持增长态势，2016~2018 年新增合同金额分别为 11.65 亿元、19.69 亿元和 17.35 亿元。同时，2017 年公司并购的远东通信在轨道交通专网、公安专网

及电力交换调度专网等方面具备一定竞争力，随着业务的并入，公司专网收入及订单承接规模大幅增加，2016~2018 年新增合同金额分别为 7.38 亿元、44.50 亿元和 46.61 亿元。

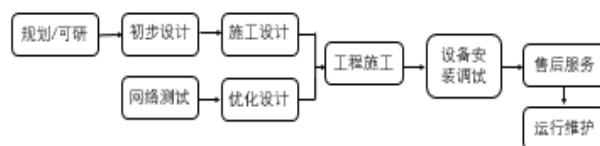
从业务区域来看，公司业务覆盖范围较广，包括全国各大区域和境外地区。其中华南市场作为公司总部所在地，客户关系维护较好，2016~2018 年收入占比分别为 44.41%、28.32%和 25.03%；公司收购远东通信后华北地区业务快速提升，同期收入占比分别为 7.36%、22.93%和 20.61%。境外业务方面，公司主要聚焦东南亚市场，相继成立了印尼、马来西亚、柬埔寨和缅甸子公司，近年公司海外业务发展较快，2016~2018 年海外市场产生收入分别为 1.86 亿元、2.27 亿元和 1.97 亿元。

公众网络

公司的公众网络业务主要面向中国联通、中国移动、中国电信、中国铁塔以及中国广播有线电视网等公众网络运营商。该服务涵盖网络建设和运营的全过程，具体包括：网络建设过程中的规划、可行性研究、勘察设计、网络设备安装调测、网络运营过程中的维护和优化以及工程总承包等。

公司公网业务主要通过投标的方式，从三大电信运营商等客户承接项目，客户招标体系大致分三个指标，第一部分为商务标，主要是设备和服务的价格；第二部分为技术标，主要是设备和 service 的技术参数、质量和响应时间；第三部分为单项指标，主要包括工程服务能力和企业综合能力。基于电信运营商的通讯网络建设一般采取分阶段分流程的招标业务模式，公司该类业务的开展多体现为一个或多个流程的建设。项目流程方面，公司凭借自身具备公众信息网络建设的全流程资质和丰富的项目运作经验，综合研究客户信息网络建设各流程的个性化需求和未来升级优化需要，为客户网络建设各流程提供综合解决方案。经公司内部评审，组织项目团队进行项目实施（包括进一步的研究、规划、设计、运维或优化、设备安装调测等技术服务工作）。项目根据招投标文件或框架合同约定的项目进度进行阶段性的运营商审定、验收为结算依据，双方最终签订结算协议，并完成后续工作。

图 3：公众网络业务流程图



资料来源：公司提供

2016~2018 年，公司公众网络收入分别为 9.72 亿元、16.37 亿元和 17.74 亿元，呈现持续增长的态势。目前公司公网业务前四大客户分别为中国联通（业务拓展至 27 省）、中国铁塔（业务拓展至 28 省）、中国电信（业务拓展至 15 省）和中国移动（业务拓展至 10 省）。从主要客户来看，中国联通与公司合作时间较长，为公司的传统重点客户，公司在联通市场的占有率较高（其中通讯规划设计业务排名第二）；中国铁塔成立以来业务快速增长，成为公司经营增长的主要来源之一；中国电信对外部企业设置了较高的经营壁垒，其业务主要向自有的下属通讯网络服务类企业开放，公司后续业务拓展难度较大；中国移动近两年为降本增效，降低非直属通信服务类企业的进入壁垒，为公司进入中国移动市场带来良好的契机，未来将成为公司新的经营增长点；此外，中国广电于 2016 年 5 月 5 日获得基础电信运营牌照，成为第四大运营商，其后续的市场探索及尝试或可为公司带来新的业务契机。

表 9：2016~2018 年公司公网收入分类及毛利率情况

单位：亿元、%

分类	2016		2017		2018	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
通信规划设计	4.89	32.93	10.51	24.98	9.90	23.41
网络优化	1.01	17.82	3.05	24.59	1.96	8.48
通信工程	1.39	5.18	1.38	4.97	4.11	2.70
工程监理业务	-	-	0.75	22.22	0.70	22.69
其他	2.42	16.47	0.67	19.19	1.07	8.97
合计	9.72	23.27	16.37	22.85	17.74	16.06

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

从业务分类来看，公司公网业务主要分为通讯规划设计、网络优化、通信工程、工程监理和其他业务。其中核心业务通讯规划设计毛利率水平相对较高，但被各大运营商直属设计院天然占据，外部企业市场份额较小且竞争激烈，公司 2016~2018 年通讯规划设计业务收入分别为 4.89 亿元、10.51 亿元和 9.90 亿元，同期毛利率分别为 32.93%、24.98%

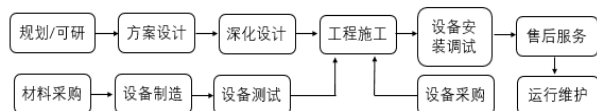
和 23.41%，盈利水平下降明显；同时随着运营商 4G 投资下降引发网络规划设计业务规模减少、服务价格下滑，2018 年以来公司通信规划设计业务收入有所降低且毛利率下滑明显，同期公司网络优化业务收入分别为 1.01 亿元、3.05 亿元和 1.96 亿元，毛利率分别为 17.82%、24.59%和 8.48%；2016~2018 年通信工程业务收入分别为 1.39 亿元、1.38 亿元和 4.11 亿元，2018 年公司承接的通信工程规模较上年明显增大，2016~2018 年毛利率分别为 5.18%、4.97%和 2.70%，初始获利空间不断被挤压。公司工程监理业务主要由 2017 年并入企业华通天畅负责，2017~2018 年分别实现收入 0.75 亿元和 0.70 亿元，毛利率分别为 22.22%和 22.69%。

专用网络

公司在智能专用网络建设综合解决方案领域所提供的服务主要是基于 SCADA 系统及相关技术，为政府部门、公用事业和大型企事业提供集信息采集、控制与管理的智能专用网络的建设服务，包括方案设计、软硬件产品开发、设备采购、安装调试、运行维护及系统升级等服务，主要应用于交通、公安、电力、供水、供气及环保等领域。

业务模式方面，公司主要通过营销网络向客户推荐公司服务和产品，通过参加各行业客户的招投标活动进行销售，并由项目团队负责安装调试和维护工作。公司在获得项目意向（投标邀请或意向性合同）后，根据客户需求进行智能专用网络设计，签订正式合同后组织项目实施，包括设计、软硬件产品开发生产、设备采购、工程施工、设备安装调试、运行维护及系统升级等一揽子服务。项目一般按阶段进行，根据合同的进度要求分阶段实施，初步完成后，客户对各个子系统初步验收；整体工作完成后，进行系统联合调试，客户对整个系统最终验收，并结算最终价款。

图 4：专用网络业务流程图



资料来源：公司提供

业务运营方面，2016~2018 年公司专用网络业

务收入分别为 6.99 亿元、30.85 亿元和 30.06 亿元，近年来通过内生式的业务拓展及外延式的企业并购，公司专网业务收入规模持续增长。2016 年公司新增专网项目 191 个，承担的大型项目包括广州超级计算中心项目机房装修及配套工程、雷州市社会治安视频监控租赁建设项目、海口市公共安全联动指挥中心设计与建设项目等；2017 年远东通信等企业的并入将公司专网业务拓展到轨道交通、公安及电力调度等领域，当年中标 7 个城市轨道交通通信系统集成项目，相继成功中标成都地铁 1 号线、3 号线等相关大型项目；2018 年以来，公司成功中标杭州 6 号线、杭绍线、苏州地铁 5 号线、宁波地铁 4 号线、合肥地铁 3 号线等 5 个城市轨道交通通信系统大型集成项目，轨道交通专网通信系统稳居国内第一，同时计划在智慧城市业务方面，未来聚焦智慧水务、智慧燃气、智慧司法等领域业务及产品。值得注意的是，2018 年 8 月 1 日，美国商务部在原有《出口管理条例》实体清单（Entity List）基础上，将远东通信等中国 44 家企业（8 个实体和 36 个附属机构）加入该清单，并于当天生效，与清单中所列中国实体有贸易或合作关系的企业和机构将被严格审核，包括直接贸易、转口贸易等。受此影响，远东通信后续项目投标及项目承接将受到一定负面影响。

盈利方面，2016~2018 年公司专用网络业务毛利率分别为 7.73%、13.19%和 14.25%，近年来毛利水平不断提升，但公司专网业务市场竞争较为激烈，整体毛利率水平不高。

整体看，公司公网业务以设计与优化类业务为主，工程收入占比较小，但随着运营商 4G 投资规模的下降，市场竞争的加剧，近两年来公网业务毛利水平下降，利润贡献降低，但仍为公司业务利润的重要来源；专网业务设备采购及施工规模较大，激烈的行业竞争下导致毛利率水平较低，随着远东通信的并入，专网业务发展迅速，近两年来专网业务毛利率水平呈增长态势，成为公司第一大利润来源。随着 5G 无线网络商用时间表的陆续推进，新一轮网络建设和运营周期的临近，公司未来业务仍具有较为广阔的发展空间。但公司主要客户电信运

营商、大型专用网络用户等企事业单位每年的计划、招标、建设、验收、结算具有明显的季节性，整个服务周期和收款期较长，其中公网项目整个周期一般需要 6~9 个月，专网项目一般需要 1 年，使得公司收入和利润具有较强的季节性（通常集中在第四季度）。另外，公司主要下游客户电信运营商、政府部门付款周期均较长，随着公司业务规模的增长，应收账款规模大幅增加，对营运资金需求量亦相应加大。

通信网络相关产品

公司的通信网络相关产品主要包括网络覆盖设备、网络接入设备和通信类印制电路板等元器件三大类。网络覆盖设备包括天线及馈电产品、直放站、干线放大器等，其中主要产品为天线和直放站；网络接入设备包括数字电视机顶盒、多媒体信息发布系统控制器与宽带接入设备等，主要产品为数字电视机顶盒；通信类印制电路板等元器件包括通信类印制电路板和少量压电电声器件和其他配件，主要产品为通信类印制电路板。网络覆盖设备和网络接入设备均是围绕信息网络建设，为了解决终端用户和信息传输网络之间的接入问题而提供的产品；通信类印制电路板是起中继传输作用的关键电子

互连件。公司通信网络相关产品主要销往三大运营商、中国铁塔和广电类企业，部分业务通过关联方中国电科及下属子公司完成，公司关联交易按照公允性的原则进行，交易价格按市场价格确定，采用季度或月度结算。

2016~2018 年公司该业务收入分别为 10.26 亿元、12.56 亿元和 14.88 亿元，整体处于稳步增长的趋势。其中通信类印制电路板方面，公司通过持续推进航天航空客户以及军工客户的开拓，2018 年军品订单势头较好，军工类订单比重已超过通信类订单比重，成为公司第一大权重产品，近三年产销规模增长较为显著。网络覆盖设备方面，近年来由于 5G 投资尚未大规模开展，而传统常规天线的产能严重过剩，在较强的外部竞争压力及持续增长的成本压力下，公司传统天线业务规模逐年下滑，2017 年以来公司将经营重心转至通信工程类相关产品中，整体看网络覆盖设备销量稳步增长，随着未来 5G 投资的逐步展开，公司即将产品化的 5G 无源 MIMO 天线将拥有较大的市场空间。网络接入设备方面，公司主要产品数字电视机顶盒产销规模基本稳定，整体收入状况较为平稳。

表 10：2016~2018 年公司通信网络相关产品产销情况

类别	项目	单位	2016	2017	2018
通信类印制电路板	销售量	平方米	265,086	336,686	297,102
	生产量	平方米	259,365	336,596	296,808
	库存量	平方米	15,518	15,427	15,133
网络覆盖设备	销售量	台	1,216,605	127,840	143,854
	生产量	台	1,223,641	123,783	133,637
	库存量	台	119,693	115,636	105,419
网络接入设备	销售量	台	853,184	789,328	993,189
	生产量	台	855,800	786,484	986,715
	库存量	台	9,318	6,474	0

注：2016 年网络覆盖设备以天线及馈电产品为主，2017~2018 年以直放站等通信工程产品为主

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

通信类印制电路板

公司通信类印制电路板定位为军品和民品业务，主要客户是通信设备制造商、数控工业控制设备制造商和国防科教单位。公司为特种 PCB 板研制、生产的骨干企业，产品的技术水平和市场占有率具有一定优势，其产品具有高频、高密度、高抗

干扰性、高可靠性等特点，能为高性能的信息网络设备提供良好的保障。

公司的通信类印制电路板具有快板、小批量、多品种的特点，主要是按照客户的特定要求、采取特定工艺、进行特定生产并在最短的时间内完成产品并交付使用，采用以销定产的生产模式。同时，

由于受客户订单不均匀性的影响，且该业务部分工序产能有限，因此，公司将部分订单中某些工序（如层压、铣边、钻孔等）在订单大于产能时委托外协厂商生产。

表 11：2016~2018 年公司 PCB 收入分类及毛利率情况

单位：亿元、%

分类	2016		2017		2018	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
民用品	4.57	22.69	6.27	15.52	4.82	5.84
军品	2.24	35.00	1.94	34.05	3.95	45.28
其他	0.05	9.98	-	-	-	-
合计	6.86	26.62	8.21	19.90	8.77	23.61

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

2016~2018 年公司通信类印制电路板等业务收入分别为 6.86 亿元、8.21 亿元和 8.77 亿元。细分行业中，公司民用品 2016~2018 年收入分别为 4.57 亿元、6.27 亿元和 4.82 亿元，毛利率分别为 22.69%、15.52%和 5.84%，受竞争加剧影响毛利率持续下滑。军品方面，同期收入分别为 2.24 亿元、1.94 亿元和 3.95 亿元，虽然 2017 年军品订单情况较好，但因产品交付验收结算环节较长，加之年内部分订单项目进度延缓，2017 年内军品收入确认比例较低，收入出现小幅下滑，2018 年军品收入增加，毛利率水平也有所提升；2016~2018 年毛利率分别为 35.00%、34.05%和 45.28%，盈利能力较好。

网络覆盖设备

公司网络覆盖设备业务主要面向三大电信运营商和中国铁塔，公司通过参加客户的招投标，中标入围，根据客户的需求提供直放站、天线及馈电产品，以满足运营商的移动通信信号覆盖目标。

公司的天线及馈电、直放站等产品由公司自行研发、设计和生产，核心模块如功率放大器、低噪声放大器、预放大器、短信模块、监控模块由公司自行研发和生产，软件（监控软件、网管软件等）也由公司自行开发，结合采购的元器件在公司的生产线上进行组装、调试、检测、包装，完成生产。公司所需的电子元器件、通用件、标准件由公司直接采购，产品所需的专用件按设计图纸定制采购。

销售方面，公司产品主要存在三种销售模式，其中 20~25%的产品直接销往运营商，业务流程包

括公司中标入围后签订框架性合同，根据运营商的需求进行合同评审、计划调度、采购、生产、发货，经客户验收后进行结算并确认收入，并完成后续工作；约 60%的产品销往通讯类设备集成商及厂商，客户主要为中兴、京信通信（02342.HK）等龙头企业；15~20%的产品系淡季时开展的代工产品，主要客户为通宇通讯（002792.SZ）等。公司销售合约一般分为三类，一是单项目单订单的合约，二是一年期的招投标合约，三是招投标的多年期框架合约（一般为 2 年期）。根据产品的交付和安装工期，公司与客户的结算周期通常在 1 年左右，但个别项目因工期的原因导致项目验收滞后，结算周期相应延长。

业务运营方面，随着通讯技术的发展，近年来天线类产品的技术壁垒不断升高，行业集中度提升，竞争加剧，公司天线类产品的销售规模和盈利能力不断受到挤压，2017 年以来公司将经营重心转至直放站等通讯工程类产品，经营规模和盈利能力获得回升。2016~2018 年，公司网络覆盖设备业务收入分别为 1.57 亿元、2.62 亿元和 4.17 亿元，收入规模呈现增长态势；同期产品毛利率分别为 1.83%、6.04%和 5.99%，毛利率水平较低。

近年来公司传统天线和馈电产品的研发重点为小型化和定制化；5G 天线的研发方向则集中在无源大规模 MIMO 天线和行业应用的物联网天线。近期，小型化的宽频多端口智能天线和无源阵列天线均进入小样阶段，即将进入严格的调测和验证阶段，后续或为公司带来新的业务增长点。

网络接入设备

公司的网络接入设备包括数字电视机顶盒、多媒体信息发布系统控制器与宽带接入设备等，其中主要产品为数字电视机顶盒。公司主要客户为中国联通、中国电信、有线电视运营商（广电）或其经销商。

业务模式方面，公司采取“两头在内，中间在外”的科技型企业运营模式，即研发、销售环节由公司完成，生产环节由外协工厂完成，其中数字机顶盒主要委托深圳市柏英特电子科技有限公司加工生产。公司通过招标形式取得订单，生产环节由

公司为外协工厂提供技术资料、工艺要求、原材料等，在其加工完成后由公司进行质检验收；公司将产品交付客户并验收后进行结算，结算周期一般为发货后一个月内支付 90% 货款，三个月内付清。采购方面，公司对外采购的主要原材料有：主芯片、高频头、电源、机箱、插件、外围设备等，值得注意的是，2018 年受中美贸易战及汇率波动影响，公司芯片等进口原材料采购成本上升，相关业务毛利率下降。加工费方面，根据各类机型不同的加工工艺，加工费也有所不同，影响加工费的主要因素包括：SMT 工艺、手插工艺、组装和老化测试工艺。

业务运营方面，公司传统客户为广电运营商，2016 年通过中国联通 IPTV 机顶盒集采测试，2017 年成功入围中国联通 IPTV 全 4K 智能机顶盒终端集采，成为中国联通新一代全 4K 智能机顶盒 12 家主供应商之一，客户渠道得以扩展。目前，公司已与中国联通（重庆、贵州、湖北、陕西、江西、海南、山西、海南、上海等）和电信客户（甘肃、湖南）建立合作关系，近一年供货接近 100 万台。2016~2018 年，公司网络接入设备业务收入分别为 1.83 亿元、1.72 亿元和 1.94 亿元，随着对中国联通业务的开展，后续该业务收入将获得一定增长。

总体来看，公司作为通讯网络建设技术服务及产品的综合提供商，近年来在大规模移动通信固定资产投资背景下，通过自身市场拓展及外延式发展的推动下，经营情况稳中向好，收入规模保持增长，而随着 5G 大规模商用的推进，公司具有良好的发展前景。但值得注意的是，公司主要业务之一公网业务面临较为激烈的行业竞争，盈利空间逐年收缩，进而导致公司整体盈利能力存在一定下滑；同时公司受主要客户运营商和政府部门运行特点影响，业务具有明显的季节性，项目周期及收款期较长，随着业务规模的增长，公司资金压力将不断加大。

公司治理

公司依照《公司法》、《证券法》及公司章程规定，建立健全股东大会、董事会和监事会等制度。股东大会是公司的权力机构，决定公司的经营方针和投资计划等。公司董事会对股东大会负责，由 9

名董事组成，其中独立董事 4 人；董事会设董事长 1 人，副董事长 1 人；同时设立战略、审计、提名、薪酬与考核等专门委员会，董事会各专门委员会成员由不少于 3 名董事组成，其中独立董事占半数以上，审计委员会的召集人为会计专业人士。监事会由 7 名监事组成，设监事会主席 1 名。监事会主席由全体监事过半数选举产生。公司设经理（总裁）1 名，副经理（副总裁）若干名，由董事会聘任或解聘。公司经理（总裁）、副经理（副总裁）、财务负责人、董事会秘书为公司高级管理人员。

内部组织机构设置方面，公司根据业务需要，总裁下设综合管理部、规划与运营部、质量安全部、人力资源部、财务部、产业园建设办公室、监察审计法务部等职能部门，以及运营商事业部、政企事业部、智能制造事业部、智慧工程事业部等 4 个业务部门及 13 家境内外子公司，部门设置健全合理，可有效对公司业务开展进行支撑。

内部控制方面，公司根据上市公司要求，已制定了相关内部控制管理制度。公司经营活动中的各项业务均有规范的内部控制制度或管理办法指导，不仅使公司的各项业务有规可循，而且也使公司得以沿着健康有序的运营轨道，持续高效发展。

人员管理方面，公司注重对员工质量意识和工作技能的培训，举办多种形式的培训班包括：质量管理体系知识培训、ISO9001 内审员培训、各种岗位人员专业知识培训（如检验人员、销售人员、工人等），并通过各种宣传方式及绩效考核等方法来加强员工的质量意识。

设备管理方面，公司拥有大量先进的生产设备和精密的检测仪器，对于所有的仪器、设备都要求按规定进行周期维护、校准，以确保设备良好的工作状态。

原材料质量控制方面，公司有完整的进料检验和供应商管理制度并定期对主要的原材料供应商进行二方审核确保对方的质量控制能力符合本公司要求。无论是产品还是服务方面，公司都有成熟的工艺或施工管理制度，从制定生产/施工计划到实施乃至完成都有相应的管理规定或作业标准作为依据，并在作业流程中设置科学、合理的检验/评审

点, 以确保质量水平充分满足顾客的要求。同时整个过程都保持详尽的质量记录以供总结和追溯。

环境管理方面, 公司在各分公司推行 5S 活动, 通过保持工作环境清洁、整齐、条理和提高员工的素养达到提高工作效率、降低质量问题的效果。

总体看, 公司依据《公司法》及上市公司的规范要求, 建立了健全的法人治理结构, 内部组织机构较完善, 并建立了适应公司业务发展的内部控制制度, 整体内部管理较为规范。

发展规划

“十三五”期间, 公司致力于在电子信息领域重点布局通信网络系统、通信网络服务、智慧应用和高端装备制造, 公司计划基于物联网、云计算、大数据等现代信息技术及应用及通信产品设计研发, 与领先的设备和服务提供商建立战略联盟, 加快国内和国际业务布局。

(1) 通信网络系统。公司坚持自有产品与集成并重, 掌握并深化无线通信技术、多媒体通信技术、业务软件技术、行业应用技术和时频器件技术的核心开发能力, 巩固在城市轨道交通、人防信息化、电力调度、时频器件等市场的领先地位, 积极开拓公安、司法、国际等细分市场, 加快培育应急通信市场。

(2) 通信网络服务。公司致力于通信网络建设, 搭建核心(智能高效)设计平台, 重点发展设计咨询、网络优化、工程服务、工程总承包等业务, 探索发展通信网络运营业务, 为境内外提供全流程、跨网络、高标准的 ICT 服务。

(3) 高端装备制造智慧应用。公司致力于高端装备制造与服务产业发展, 借助智能制造产业升级, 提供从 PCB 设计、PCB 制造、电装及组件制造、整机装配的一站式服务, 打造中国电科南方高端装备制造中心。

(4) 智慧应用。公司致力于新型智慧城市建设, 以移动互联网、大数据、GIS 地理空间等信息技术为依托, 面向水务、能源、应急、轨道交通、司法、教育、医疗、食安等领域, 培育行业综合管理服务平台的核心产品, 拓展公共安全、公用事业、民生服务的一系列顶层设计、系统集成、技术实施

等业务, 打造智慧信息系统产业集群。

资本支出方面, 公司计划: (1) 购置杰赛科技产业园用地, 建设杰赛总部大楼。该项目将重点布局 5G 通信设备和技术服务、通信装备制造等业务, 计划用地 40 亩, 总投资约 5.7 亿元(含购置 125.85 亩用地费用), 2021 年建设完成。(2) 以整合优势资源为主, 重点推进通信网络服务、物联网终端与应用、行业信息系统集成等优势产业转移, 以及通信装备制造业务延伸、轨道交通融合通信平台建设, 计划用地面积 40 亩, 总投资约 4.8 亿元, 2023 年建设完成。

根据公司业务布局, 公司未来将以技术研发和产品创新为核心, 严格执行研发创新机制, 同时完善市场推广策略与营销网络建设, 充分发挥各个板块业务间的协同效应, 提升公司运营效率和商业变现效率, 逐步实现其发展战略。

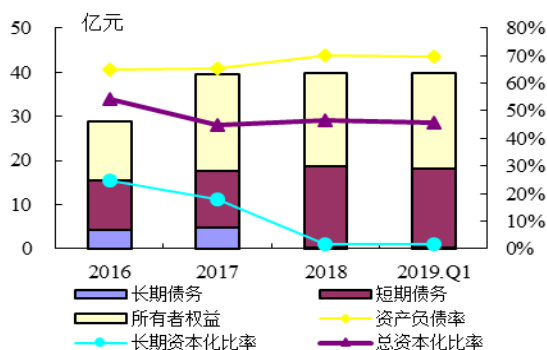
财务分析

以下财务分析基于公司提供的经众华会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具标准无保留意见的 2016~2017 年审计报告、经大信会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具标准无保留意见的 2018 年审计报告以及未经审计的 2019 年一季度财务报表。公司财务报表均按新会计准则编制, 均为合并口径数据。

资本结构

近年来公司业务规模保持增长, 同时 2017 年远东通信等 5 家企业的并入, 使得公司资产和负债规模保持较快增长。2016~2018 年末公司总资产规模分别为 37.97 亿元、63.29 亿元和 70.76 亿元; 同期负债总额分别为 24.72 亿元、41.42 亿元和 49.47 亿元。自有资本方面, 得益于利润留存、股份增发及少数股东权益的增长, 2016~2018 年末公司所有者权益(含少数股东权益)分别为 13.25 亿元、21.86 亿元和 21.29 亿元, 自有资本实力得以夯实。

图 5：2016~2019.Q1 公司资本结构



资料来源：公司审计报告及财务报表，中诚信证评整理

财务杠杆方面，2016~2018 年末公司资产负债率分别为 65.10%、65.45%和 69.92%，负债水平整体偏高且呈增长态势；同期总资本化比率分别为 54.07%、44.66%和 46.61%，随着发行股份购买资产的完成，公司总资本化比率有所下降。

截至 2019 年 3 月末，公司资产总额 70.96 亿元，负债总额 49.36 亿元，所有者权益总额 21.60 亿元，同期资产负债率和总资本化比率分别为 69.56%和 45.83%。

资产结构来看，公司资产以流动资产为主，2016~2018 年末流动资产分别为 31.12 亿元、53.75 亿元和 60.26 亿元，占当期资产总额的比重分别为 81.95%、84.93%和 85.17%，主要包括货币资金、应收账款和存货，2018 年末上述三者占同期流动资产的比重分别为 24.50%、47.92%和 17.10%。2016~2018 年末，公司货币资金分别为 8.99 亿元、14.06 亿元和 14.76 亿元，主要为银行存款，流动性良好。2016~2018 年末，公司应收账款余额分别为 10.70 亿元、21.77 亿元和 28.88 亿元，公司项目周期及回款周期均较长，随着业务规模的增长，应收账款呈现大幅提升的趋势，公司资金压力大幅增加。2018 年末公司应收账款中账龄在 1 年以内、1~2 年、2~3 年、3 年以上的款项占比分别约为 73%、14%、7%和 6%，受经营特性影响，公司应收账款账龄较长，流动性一般。公司 2018 年末坏账准备余额为 4.04 亿元，年内新增 1.31 亿元；年末应收账款余额前五大客户分别为中国电子科技集团公司第五十四研究所（3.04 亿元）、深圳市中兴康讯电子有限公司（0.87 亿元）、中国电子科技集团公司第十四研究所（0.74 亿元）、中国中铁股份有限

公司成都轨道交通工程指挥部（0.64 亿元）和新疆维吾尔自治区霍尔果斯经济开发区管理委员会（0.64 亿元）。2016~2018 年末，公司存货余额分别为 6.70 亿元、10.24 亿元和 10.30 亿元，其中 2018 年末存货中原材料、发出商品和工程施工分别为 1.37 亿元、0.86 亿元和 6.86 亿元，年末存货跌价准备余额为 0.33 亿元，年内新增 0.03 亿元。随着专用网络业务的加大，公司存货中工程施工规模加大，相关资产流动性放缓。

公司非流动资产主要由固定资产和无形资产构成，2016~2018 年末上述两者占当期非流动资产的比重分别为 83.74%、77.47%和 76.77%。2016~2018 年末公司固定资产分别为 5.04 亿元、6.29 亿元和 6.98 亿元，主要系公司房屋建筑物和机器设备；同期无形资产分别为 0.70 亿元、1.10 亿元和 1.08 亿元，主要系土地使用权。此外，2016~2018 年公司在建工程分别为 0.16 亿元、0.84 亿元和 0.24 亿元，2018 年随着广州厂区印制电路板产品搬迁及技改项目（0.41 亿元）、云埔二期厂房（0.15 亿元）等项目的完工，在建工程规模同比减小。

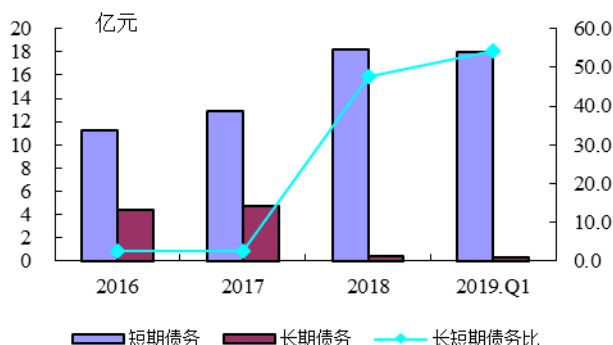
截至 2019 年 3 月末，公司流动资产合计 60.69 亿元，占资产总额的比重为 85.52%，主要由货币资金（7.90 亿元）、应收账款（33.06 亿元）和存货（10.82 亿元）构成，由于公众网络与专用网络项目启动支付款项的增加和票据到期支付的增加，3 月末货币资金较期初减少 46.51%。2019 年 3 月末公司非流动资产规模为 10.27 亿元，占资产总额的比重为 14.48%，主要由固定资产（6.79 亿元）、在建工程（0.25 亿元）和无形资产（1.15 亿元）构成。总体看，随着业务的发展，公司应收账款和存货规模呈现上升趋势，货币资金规模有所下降，其他资产结构较年初基本保持稳定，资产流动性较年初有所下降。

负债结构方面，公司负债集中于流动负债，2016~2018 年末，公司流动负债分别为 20.35 亿元、36.10 亿元和 48.54 亿元，分别占当期负债总额的 82.31%、87.15%和 98.11%，主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项和一年内到期的非流动负债构成。2016~2018 年末公司短期借款分别为

3.99 亿元、5.70 亿元和 7.65 亿元，其中 2018 年末银行短期借款包括保证借款 0.50 亿元和信用借款 7.15 亿元。值得注意的是，2018 年公司子公司广州杰赛互教通信息技术有限公司（以下简称“杰赛互教通”）因严重亏损，资不抵债，于当期末形成已逾期未偿还的短期借款 103.56 万元，中诚信证评将持续关注杰赛互教通后期的债务偿还情况。同期末公司应付票据分别为 7.24 亿元、7.00 亿元和 6.05 亿元；应付账款分别为 7.01 亿元、17.46 亿元和 22.62 亿元；预收款项分别为 0.39 亿元、1.61 亿元和 3.17 亿元；一年内到期的非流动负债分别为 130.32 万元、0.23 亿元和 4.51 亿元，其中 2014 年发行的 4 亿元 5 年期公司债券将于 2019 年 7 月到期，导致 2018 年末一年内到期的非流动负债规模大幅增长。2016~2018 年末，公司流动负债分别为 4.37 亿元、5.32 亿元和 0.94 亿元，主要为应付债券。截至 2019 年 3 月末，公司流动负债总额 48.52 亿元，占负债总额的 98.29%，主要由短期借款（9.05 亿元）、应付票据（4.59 亿元）、应付账款（23.42 亿元）和预收款项（3.32 亿元）构成；非流动负债总额 0.84 亿元，主要为长期应付款（0.33 亿元）和递延收益（0.48 亿元）。

债务期限结构方面，2016~2018 年末及 2019 年 3 月末，公司总债务分别为 15.60 亿元、17.64 亿元、18.58 亿元和 18.27 亿元。同期短期债务分别为 11.23 亿元、12.90 亿元、18.20 亿元和 17.94 亿元，长短期债务比（短期债务/长期债务）分别为 2.57 倍、2.72 倍、47.63 倍和 54.30 倍，随着长期借款的到期，公司债务期限缩短，面临较大的刚性债务偿还压力，债务期限结构有待改善。

图 6：2016~2019.Q1 公司债务结构分析

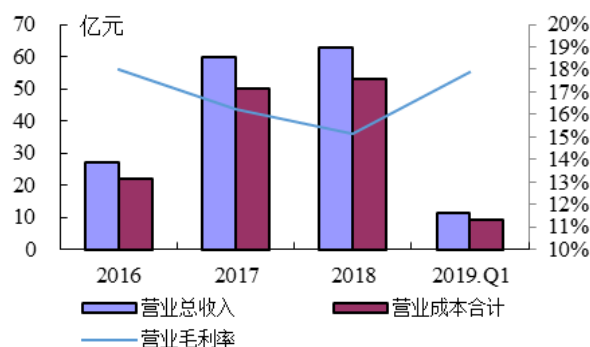


资料来源：公司审计报告及财务报表，中诚信证评整理

总体来看，公司资产规模保持增长，自有资本实力不断夯实，但现有负债水平仍然相对偏高，同时债务集中于短期债务，面临较大的刚性债务偿还压力，债务期限结构有待优化。

盈利能力

图 7：2016~2018 年及 2019 年 1~3 月公司收入成本情况



资料来源：公司审计报告及财务报表，中诚信证评整理

2016~2018 年，公司营业总收入分别为 26.96 亿元、59.78 亿元和 62.68 亿元，在通信行业处于大规模投资的背景下，公司的内生式业务拓展及外延式并购为其经营扩张带来了明显的效果。分板块来看，2016~2018 年，公司通信网络建设综合解决方案业务收入分别为 16.71 亿元、47.22 亿元和 47.80 亿元，其中公网业务保持稳定增长，由于远东通信业务受贸易摩擦的影响，2018 年专网业务规模小幅下滑，当年该板块业务收入仅小幅增长。同期，公司通信网络相关产品业务收入分别为 10.26 亿元、12.56 亿元和 14.88 亿元，主要产品印制电路板、网络覆盖设备及网络接入设备产销规模稳中有升，带动该板块业务收入保持增长。2019 年 1~3 月，公司营业总收入 11.09 亿元，同比增长 13.31%。

表 12：2016~2018 年公司业务毛利率情况

分业务	2016	2017	2018
公众网络	23.27%	22.85%	16.06%
专用网络	7.73%	13.19%	14.25%
网络覆盖设备	1.83%	6.04%	5.99%
网络接入设备	10.58%	6.62%	2.68%
通信类印制电路板等	26.62%	19.90%	23.61%
合计	17.99%	16.25%	15.17%

资料来源：公司年报，中诚信证评整理

毛利率方面，2016~2018 年公司综合营业毛利率分别为 17.99%、16.25%和 15.17%，呈现一定下降趋势。2016~2018 年公司公众网络业务毛利率分

别为 23.27%、22.85%和 16.06%，在激烈的外部竞争影响下，盈利能力逐年下滑；同期专用网络业务毛利率分别为 7.73%、13.19%和 14.25%，盈利能力不断提升；网络覆盖设备毛利率分别为 1.83%、6.04%和 5.99%，其中 2016 年主要产品为天线及馈电，获利能力较低，2017 年逐步转向直放站等通信工程设备，毛利率有所提升；网络接入设备毛利率分别为 10.58%、6.62%和 2.68%，其主要产品智能机顶盒盈利能力一般，随着市场竞争加剧，网络接入设备销售价格走低，加之中美贸易战引发产品所需芯片等进口材料采购成本上升，2017 年以来毛利率持续降低；通信类印制电路板毛利率分别为 26.62%、19.90%和 23.61%，公司该类产品主要为面向民用和军用，2017 年盈利空间较大的军品印制电路板受项目延迟等因素影响，业务结算缓慢，当年军品业务占比的降低导致该板块毛利率下降，2018 年军品业务快速增长且毛利率水平不断提升，带动该板块业务盈利能力的提高。

表 13：2016~2018 年及 2019 年 1~3 月公司期间费用分析

单位：亿元

项目	2016	2017	2018	2019.Q1
销售费用	0.95	2.07	2.11	0.48
管理费用	2.00	4.18	2.34	0.61
研发费用	-	-	2.42	0.37
财务费用	0.57	0.75	0.80	0.18
期间费用合计	3.51	7.00	7.67	1.64
营业总收入	26.96	59.78	62.68	11.09
期间费用收入占比	13.02%	11.72%	12.24%	14.79%

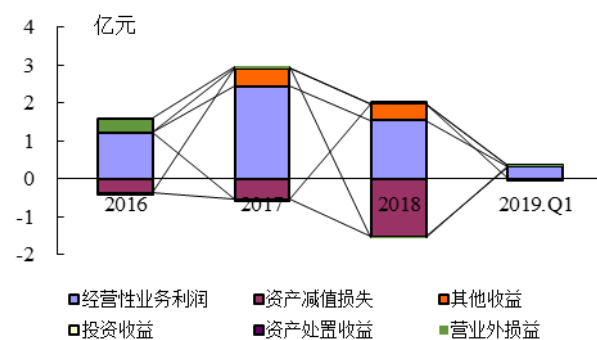
注：根据财会[2018]15 号文，将原“管理费用”拆成“管理费用”、“研发费用”两个科目列报，之前年度未重述。

资料来源：公司审计报告及财务报表，中诚信证评整理

期间费用方面，公司期间费用主要由销售费用、管理费用、研发费用和财务费用组成。其中，公司销售费用主要为人工费用、差旅及接待费、服务费及质保金和运输出口费等，管理费用主要包括研发费、人工费用、咨询等中介费用以及折旧摊销等，财务费用主要为利息支出及汇兑损益。2016~2018 年及 2019 年 1~3 月公司期间费用合计分别为 3.51 亿元、7.00 亿元、7.67 亿元和 1.64 亿元，占营业总收入的比重分别为 13.02%、11.72%、

12.24%和 14.79%，近年来公司各项费用支出和业务规模变动较为匹配，期间费用收入占比较稳定。

图 8：2016~2018 年及 2019 年 1~3 月公司利润总额构成



注：根据财会[2018]15 号文“其他收益”、“资产处置收益”、“营业外收入”、“营业外支出”会计科目核算内容调整，之前年度未重述。

资料来源：公司审计报告及财务报表，中诚信证评整理

公司利润总额主要由经营性业务利润、资产减值损失、其他收益和营业外损益构成，2016~2018 年公司经营性业务利润分别为 1.23 亿元、2.43 亿元和 1.54 亿元，2018 年毛利率水平较高的网络规划设计业务收入下滑，加之网络接入设备受芯片采购成本增加以及费用的增长，公司业务盈利能力下滑。同期，公司资产减值损失分别为 0.37 亿元、0.54 亿元和 1.52 亿元，主要为坏账损失，对利润造成一定侵蚀；2016~2018 年公司营业外损益分别为 0.37 亿元、0.05 亿元和 -0.02 亿元，其中，营业外收入主要为政府补助、罚款收入和其他，同时 2017 年起公司将取得的与经营活动相关的政府补助在其他收益中列报，2017~2018 年其他收益分别为 0.47 亿元和 0.44 亿元。综上，2016~2018 年公司实现利润总额分别为 1.22 亿元、2.42 亿元和 0.44 亿元，净利润分别为 1.05 亿元、2.12 亿元和 0.25 亿元，所有者权益收益率分别为 7.93%、9.70%和 1.19%。2019 年 1~3 月，公司经营性业务利润为 0.33 亿元，其他收益为 0.01 亿元；当期公司利润总额和净利润分别为 0.34 亿元和 0.29 亿元，同比减少 9.77%和 14.56%。

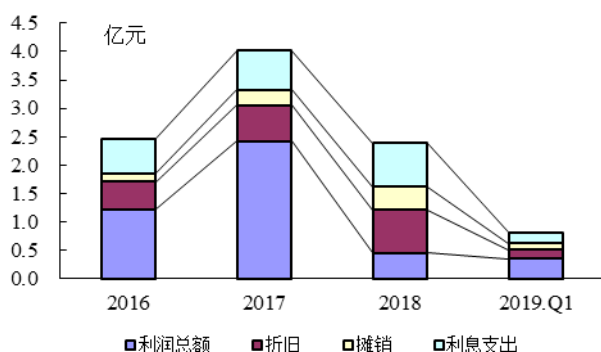
总体来看，在公司内外并行的发展战略带动下，公司经营规模不断扩大，但 2018 年以来受外部竞争加剧、下游投资放缓、生产成本上升、坏账损失等因素影响，公司整体获利能力受到削弱，且

在宏观资金面趋紧的背景下面临的资金压力或上升。

偿债能力

获现能力方面,公司EBITDA主要由利润总额、折旧和利息支出构成。2016~2018年,公司EBITDA分别为2.46亿元、4.02亿元和2.38亿元,2018年随着公司盈利规模的下降,EBITDA规模呈下降态势;同期总债务/EBITDA分别为6.34倍、4.39倍和7.81倍;EBITDA利息保障倍数分别为4.05倍、5.79倍和3.10倍,由于盈利规模的下降和债务规模的扩大,2018年EBITDA对债务利息的保障程度有所下降。

图9: 2016~2018年及2019年1~3月公司EBITDA构成



资料来源: 公司审计报告及财务报表, 中诚信证评整理

经营性现金流方面,公司经营活动现金流入主要为销售商品回款,经营活动现金流出主要为原材料采购、支付职工薪酬等。近年公司经营活动现金流均保持净流入状态,2016~2018年公司经营性活动净现金流分别为0.63亿元、1.85亿元和1.16亿元。2018年下游客户信用周期延长,子公司远东通信通过转让应收账款等方式盘活资产的同时充实经营性现金流,年内转让应收账款合计0.99亿元,但全年经营性现金净流入规模仍有所下降。2019年1~3月,公司经营性活动净现金流为-6.89亿元,受业务特点及客户性质影响,公司项目回款集中在第四季度,年中经营性现金流表现均不佳(2016年3月末、2017年3月末及2018年3月末经营性现金净流量分别为-3.64亿元、-4.11亿元和-2.83亿元)。从相关指标来看,2016~2018年和2019年1~3月,公司经营活动净现金流/总债务分别为0.04倍、0.10倍、0.06倍和-1.54倍;经营活动净现金流利息保障

倍数分别为1.03倍、2.66倍、1.51倍和-35.04倍,经营活动净现金流对债务利息的保障程度不足。

表14: 2016~2018年及2019年1~3月公司主要偿债指标

指标	2016	2017	2018	2019.Q1
总债务(亿元)	15.60	17.64	18.58	18.27
短期债务(亿元)	11.23	12.90	18.20	17.94
经营活动净现金流(亿元)	0.63	1.85	1.16	-6.89
经营活动净现金/总债务(X)	0.04	0.10	0.06	-1.54*
经营活动净现金/利息支出(X)	1.03	2.66	1.51	-35.04
EBITDA(亿元)	2.46	4.02	2.38	0.81
总债务/EBITDA(X)	6.34	4.39	7.81	5.63*
EBITDA利息倍数(X)	4.05	5.79	3.10	4.13

注: 标“*”指标已经年化处理

资料来源: 公司审计报告及财务报表, 中诚信证评整理

财务弹性方面,公司与工商银行、交通银行、中信银行、华夏银行和广发银行等金融机构保持着良好的合作关系,截至2019年1月15日,国内各家银行授信总额为33.90亿元,其中尚未使用授信额度29.19亿元,同时公司在中国电子科技财务有限公司拥有授信额度5.30亿元,尚未使用授信额度为0.32亿元。作为上市公司,公司直接融资渠道畅通。总体来看,公司备用流动性较充足。

或有事项方面,截至2019年3月末,公司无对外担保及重大的未决诉讼、仲裁事项。

过往债务履约方面,公司下属子公司杰赛互教通因严重亏损,资不抵债,已逾期未偿还短期借款总额合计103.56万元。此外,根据公开资料,未查询到公司存在其他逾期债务情况。

综合来看,公司作为中国电科通信业务板块唯一的上市公司,将成为通信产业承载平台和资本运作平台,2017年远东通信等5家企业的资产注入使得公司资产规模、业务体量及抗风险能力均获得较大的提升。与此同时,公司现有负债水平仍然相对偏高,同时债务集中于短期债务,债务期限结构有待优化,随着业务规模的扩大公司资金压力上升;且2018年以来受外部竞争加剧、下游投资放缓及生产成本上升等因素影响,公司整体获利能力受到削弱。

结论

综上,中诚信证评评定广州杰赛科技股份有限公司

公司主体信用级别为 **AA**，评级展望为稳定；评定“广州杰赛科技股份有限公司 2019 年面向合格投资者公开发行公司债券”信用级别为 **AA**。

关于广州杰赛科技股份有限公司 2019年面向合格投资者公开发行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。

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.ccxr.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：广州杰赛科技股份有限公司股权结构图（截至 2019 年 3 月 31 日）

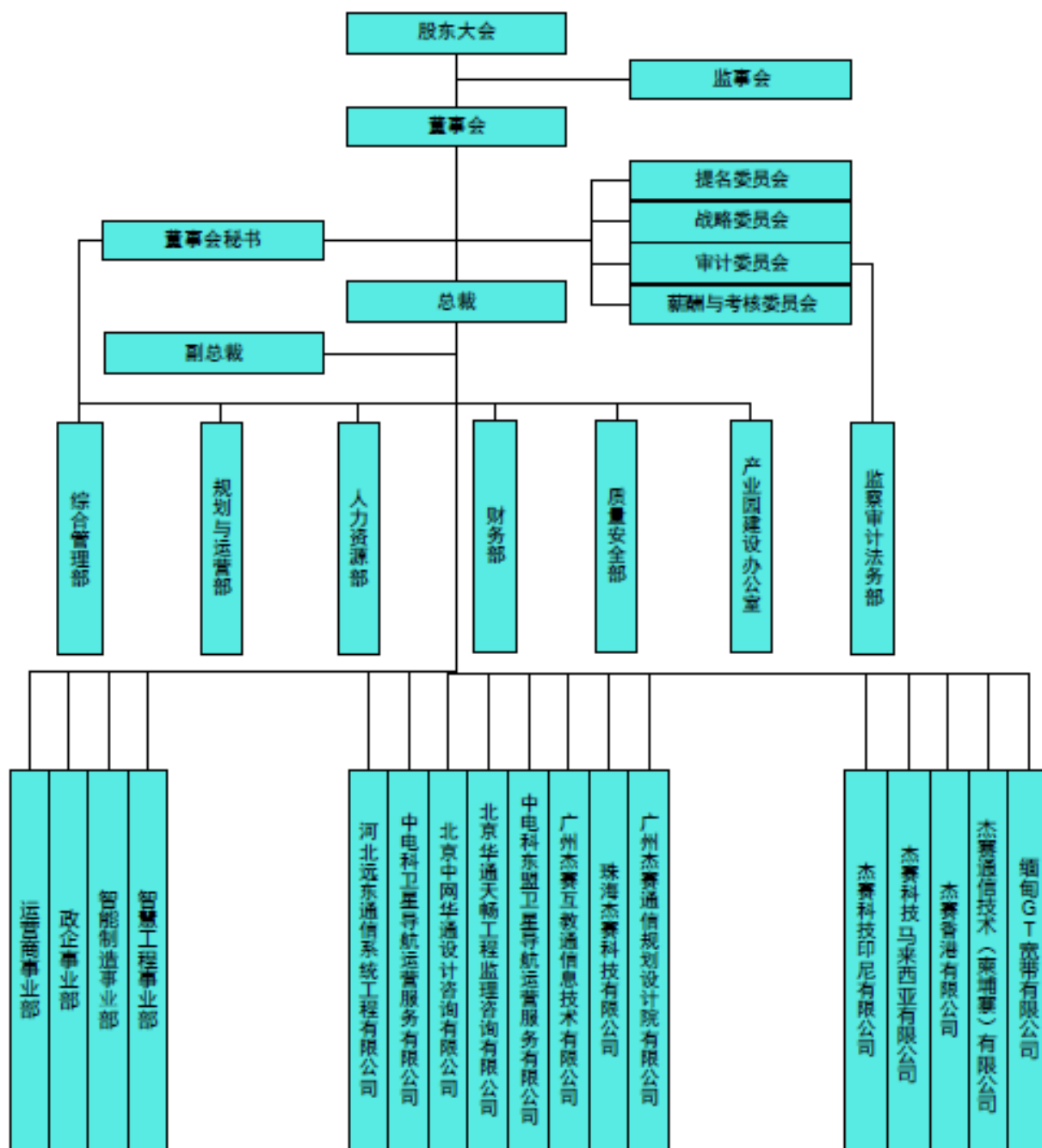
序号	股东名称	持股比例
1	广州通信研究所（中国电子科技集团公司第七研究所）	31.18%
2	石家庄通信测控技术研究所（中国电子科技集团公司第五十四研究所）	7.29%
3	深圳市中科招商创业投资有限公司	5.08%
4	全国社保基金一零八组合	4.34%
5	中华通信系统有限责任公司	2.04%
6	中国建设银行股份有限公司－富国中证军工指数分级证券投资基金	1.31%
7	中央汇金资产管理有限责任公司	1.12%
8	香港中央结算有限公司	1.03%
9	中电科投资控股有限公司	0.92%
10	中国建设银行股份有限公司－易方达国防军工混合型证券投资基金	0.77%
11	其他	44.92%
合计		100.00%

广州杰赛科技股份有限公司

序号	并表二级子公司名称	持股比例
1	珠海杰赛科技有限公司	100.00%
2	广州杰赛互教通信息技术有限公司	51.02%
3	杰赛科技印尼有限公司	98.00%
4	杰赛科技马来西亚有限公司	100.00%（间接持股）
5	杰赛香港有限公司	100.00%
6	杰赛通信技术（柬埔寨）有限公司	60.00%
7	缅甸 GT 宽带有限公司	61.20%
8	广州杰赛通信规划设计院有限公司	100.00%
9	河北远东通信工程有限公司	100.00%
10	中电科卫星导航运营服务有限公司	100.00%
11	北京中网华通设计咨询有限公司	57.74%
12	北京华通天畅工程监理咨询有限公司	100.00%
13	中电科东盟卫星导航运营服务有限公司	100.00%（间接持股）

注：广州通信研究所（中国电子科技集团公司第七研究所）、石家庄通信测控技术研究所（中国电子科技集团公司第五十四研究所）、中华通信系统有限责任公司和中电科投资控股有限公司系本公司实际控制人中国电子科技集团公司控制的下属科研院所或企业，属于一致行动人。

附二：广州杰赛科技股份有限公司组织架构图（截至评级报告出具日）



附三：广州杰赛科技股份有限公司主要财务数据及财务指标

财务数据（单位：万元）	2016	2017	2018	2019.Q1
货币资金	89,881.94	140,601.08	147,634.94	78,969.68
应收账款净额	107,020.76	217,654.97	288,764.36	330,600.70
存货净额	66,992.81	102,419.10	103,018.75	108,199.70
流动资产	311,152.86	537,493.26	602,610.08	606,865.10
长期投资	581.27	962.50	619.93	616.82
固定资产合计	52,024.56	71,329.38	72,157.52	70,402.09
总资产	379,706.17	632,883.76	707,570.39	709,612.97
短期债务	112,292.97	128,994.18	182,004.69	179,401.87
长期债务	43,692.36	47,452.61	3,821.11	3,304.03
总债务（短期债务+长期债务）	155,985.32	176,446.79	185,825.81	182,705.90
总负债	247,189.75	414,248.73	494,718.51	493,641.17
所有者权益（含少数股东权益）	132,516.43	218,635.03	212,851.88	215,971.81
营业总收入	269,611.49	597,797.07	626,828.73	110,935.41
期间费用前利润	47,377.46	94,431.73	92,084.21	19,673.36
投资收益	-18.73	4.76	4.37	-3.11
净利润	10,513.79	21,205.68	2,541.02	2,922.04
息税折旧摊销前盈余 EBITDA	24,613.41	40,157.75	23,793.73	8,108.25
经营活动产生现金净流量	6,262.82	18,461.26	11,554.95	-68,873.33
投资活动产生现金净流量	-6,447.22	-14,081.11	-7,644.55	-10,054.05
筹资活动产生现金净流量	2,219.55	7,460.70	2,028.10	10,583.90
现金及现金等价物净增加额	2,176.14	11,805.29	5,923.69	-68,328.16
财务指标	2016	2017	2018	2019.Q1
营业毛利率（%）	17.99	16.25	15.17	17.87
所有者权益收益率（%）	7.93	9.70	1.19	5.41*
EBITDA/营业总收入（%）	9.13	6.72	3.80	7.31
速动比率（X）	1.20	1.21	1.03	1.03
经营活动净现金/总债务（X）	0.04	0.10	0.06	-1.54*
经营活动净现金/短期债务（X）	0.06	0.14	0.06	-1.54*
经营活动净现金/利息支出（X）	1.03	2.66	1.51	-35.04
EBITDA 利息倍数（X）	4.05	5.79	3.10	4.13
总债务/EBITDA（X）	6.34	4.39	7.81	5.63*
资产负债率（%）	65.10	65.45	69.92	69.56
总债务/总资本（%）	54.07	44.66	46.61	45.83
长期资本化比率（%）	24.80	17.83	1.76	1.51

注：1、所有者权益包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益；

2、2019 年一季度标“*”指标经过年化处理；

3、公司一年内到期的非流动负债中的“一年内到期的递延收益”不属于债务，将其剔除债务计算口径；长期应付款中的“售后租回设备租金”、“融资租赁直租设备租金”和“未确认融资费用”属于债务，将其纳入债务计算口径。

附四：广州杰赛科技股份有限公司基本财务指标的计算公式

货币资金等价物 = 货币资金 + 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

固定资产合计 = 投资性房地产 + 固定资产 + 在建工程 + 工程物资 + 固定资产清理 + 生产性生物资产 + 油气资产

短期债务 = 短期借款 + 交易性金融负债 + 应付票据 + 一年内到期的非流动负债

长期债务 = 长期借款 + 应付债券

长短期债务比 = 短期债务 / 长期债务

总债务 = 长期债务 + 短期债务

净债务 = 总债务 - 货币资金

期间费用前利润 = 营业总收入 - 营业成本 - 利息支出 - 手续费及佣金收入 - 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 - 营业税金及附加

EBIT（息税前盈余）= 利润总额 + 计入财务费用的利息支出

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

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 + 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额

营业毛利率 = (营业收入 - 营业成本) / 营业收入

EBIT 率 = EBIT / 营业总收入

期间费用收入比 = (财务费用 + 管理费用 + 研发费用 + 销售费用) / 营业总收入

所有者权益收益率 = 净利润 / 所有者权益

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

存货周转率 = 主营业务成本（营业成本）/ 存货平均余额

应收账款周转率 = 主营业务收入净额（营业总收入净额）/ 应收账款平均余额

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（含少数股东权益）)

长期资本化比率 = 长期债务 / (长期债务 + 所有者权益（含少数股东权益）)

EBITDA 利息倍数 = EBITDA / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息支出)

附五：信用等级的符号及定义

主体信用评级等级符号及定义

等级符号	含义
AAA	受评主体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	受评主体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	受评主体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	受评主体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	受评主体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	受评主体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	受评主体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	受评主体在破产或重组时可获得的保护较小，基本不能保证偿还债务
C	受评主体不能偿还债务

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示信用质量略高或略低于本等级。

评级展望的含义

内容	含义
正面	表示评级有上升趋势
负面	表示评级有下降趋势
稳定	表示评级大致不会改变
待决	表示评级的上升或下调仍有待决定

评级展望是评估发债人的主体信用评级在中至长期的评级趋向。给予评级展望时，主要考虑中至长期内受评主体可能发生的经济或商业基本因素变动的预期和判断。

长期债券信用评级等级符号及定义

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（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示信用质量略高或略低于本等级。

短期债券信用评级等级符号及定义

等级	含义
A-1	为最高短期信用等级，还本付息能力很强，安全性很高。
A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险。
C	还本付息能力很低，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

统一社会信用代码 91310118134618359H
证照编号 29000000201711150321

名称 中诚信证券评估有限公司
类型 有限责任公司(外商投资企业法人独资)
住所 上海市青浦区工业园区嘉士工业区7号3幢1层C区113室
法定代表人 闫衍
注册资本 人民币5000.0000万元整
成立日期 1997年8月20日
营业期限 1997年8月20日至2027年8月19日
经营范围 证券市场资信评级, 贷款企业资信等级评估, 企业资信评价服务, 企业形象策划, 企业咨询服务, 电子高科技产品开发经营, 附一支。

【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】



登记机关

2017年11月15日





中华人民共和国

证券市场资信评级业务许可证

公司名称:中诚信证券评估有限公司

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:上海市青浦区工业园区郭一工业区7号3幢1层C区113室

编号:ZPJ001



中国证券监督管理委员会(公章)

2017年12月12日

SAC 证券业从业人员资格考试
成绩合格证



张晨奕，证件号码:330402198709210628，于2011年03月06日参加证券市场基础知识考试，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

2011033103767101



SAC 证券业从业人员资格考试
成绩合格证



张晨奕，证件号码:330402198709210628，于2015年06月28日参加证券投资分析考试，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

201507312610861031



SAC 证券业从业人员资格考试
成绩合格证



芦婷婷, 证件号码: 371402199009030629, 于2012年09月23日参加证券市场基础知识考试, 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

2012093706103801



SAC 证券业从业人员资格考试
成绩合格证



芦婷婷, 证件号码: 371402199009030629, 于2017年04月08日参加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

20170431000061197560310000

