

# 信用等级通知书

信评委函字[2018]2020D 号

## 电信科学技术研究院有限公司：

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“电信科学技术研究院有限公司2018年度第二期中期票据”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**AAA**，评级展望为稳定，本期中期票据的信用等级为**AAA**。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

信用评级委员会

二零一八年十一月二十九日

# 电信科学技术研究院有限公司 2018 年度第二期中期票据信用评级报告

发行主体	电信科学技术研究院有限公司
主体信用等级	AAA
评级展望	稳定
中期票据信用等级	AAA
注册额度	20 亿元
本期规模	10 亿元
发行期限	3 年
偿还方式	每年支付利息，到期还本付息
发行目的	偿还有息债务



## 概况数据

电科院	2015	2016	2017	2018.3
总资产(亿元)	443.85	429.39	387.98	373.28
所有者权益合计(亿元)	223.17	208.55	186.32	184.18
总负债(亿元)	220.68	220.84	201.67	189.09
总债务(亿元)	130.34	133.09	115.55	108.45
营业总收入(亿元)	220.36	226.38	191.67	38.19
净利润(亿元)	3.20	-8.57	-28.13	-0.93
EBIT(亿元)	14.38	-1.76	-20.90	--
EBITDA(亿元)	20.29	7.68	-12.58	--
经营活动净现金流(亿元)	30.98	15.60	2.28	-18.25
营业毛利率(%)	16.31	15.67	17.46	14.84
总资产收益率(%)	3.12	-0.41	-5.11	--
资产负债率(%)	49.72	51.43	51.98	50.66
总资本化比率(%)	36.87	38.96	38.28	37.06
总债务/EBITDA(X)	6.42	17.34	-9.19	--
EBITDA 利息倍数(X)	2.42	1.44	-2.33	--

注：2018 年一季报未经审计；中诚信国际在分析时将公司财务报表其他流动负债中的超短期融资券计入短期债务。

## 分析师

项目负责人：刘洋 [yliu01@ccxi.com.cn](mailto:yliu01@ccxi.com.cn)  
 项目组成员：吕卓林 [zhllv@ccxi.com.cn](mailto:zhllv@ccxi.com.cn)  
 李路莹 [lyli@ccxi.com.cn](mailto:lyli@ccxi.com.cn)

电话：(010)66428877  
 传真：(010)66426100

2018 年 11 月 29 日

## 基本观点

中诚信国际评定电信科学技术研究院有限公司（以下简称“电科院”或“公司”）主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定；评定“电信科学技术研究院有限公司 2018 年度第二期中期票据”的债项信用等级为 AAA。

中诚信国际肯定了公司在无线通信领域具有突出的技术研发实力，业务发展空间广阔；政府持续大力支持、联合重组获批；资本结构较优；业务和产品整合加速，毛利率回升以及融资渠道畅通等因素均有助于增强公司整体信用实力。同时，中诚信国际也关注到公司亏损尚未改观、经营获现能力下滑以及行业竞争激烈、部分板块经营承压等因素对其经营和整体信用状况的影响。

## 优势

- 公司在无线移动通信领域具有突出的技术研发实力，业务发展空间广阔。公司在 TD-SCDMA 和 TD-LTE 标准拥有自主知识产权，并积极参与新一代 5G 网络标准的制定和产品的研发，未来有望继续保持在运营商系统设备招标中的市场份额。截至 2017 年末，公司专利申请量突破 2.8 万件，发明专利占比超过 90%。
- 政府持续大力支持，联合重组获批。作为信息通信设备领域唯一一家国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国资委”）直属的大型高科技央企，公司近年来获得较多政府支持。2017 年公司获得政府补助 4.90 亿元，为公司业务发展提供了稳定的资金支持。2018 年 6 月，公司与武汉邮电科学研究院联合重组获得国资委批准，后续有望获得国资委进一步支持。
- 资本结构较优，应收账款资金占用下降。截至 2018 年 3 月末，资产负债率和总资本化比率为分别为 50.66% 和 37.06%，基本保持稳定，资本结构较优；应收账款从 2015 年末的 68.04 亿元降至 2018 年 3 月末的 48.27 亿元，清收效果显著。
- 加速产品和业务整合，毛利率有所回升。应对经营压力，公司加大对非主业和毛利率较低的产品和业务的退出，2017 年营业毛利率回升至 17.46%，其中无线移动通信和集成电路设计业务毛利率均大幅提升。
- 融资渠道畅通。截至 2018 年 3 月底，公司共获得银行授信额度 385.70 亿元，尚未使用的额度为 338.10 亿元，财务弹性良好，融资渠道畅通。

## 关注

- 亏损尚未实质改观，经营获现能力下滑。2016-2017 年受大唐电信减值损失较多及公司成本费用控制能力弱化影响，2016-2017 年净利润分别为 -8.57 亿元和 -28.13 亿元；同期经营活动净现金流分别为 15.60 亿元

和 2.28 亿元，经营获现能力下滑。

- **行业竞争激烈，部分板块经营承压。**消费电子终端芯片以及教育、水利、智慧城市等行业信息化竞争加剧，部分板块面临转型压力，且部分存货和无形资产受技术升级等影响存在减值压力。



## 声明

一、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评级对象构成委托关系外，中诚信国际与评级对象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评级对象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。

二、本次评级依据评级对象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、准确性由评级对象负责。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，但对于评级对象提供信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。

三、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。

四、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，未受评级对象和其他第三方组织或个人的干预和影响。

五、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。

六、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。

七、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，中诚信国际将按照《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，并及时对外公布。

## 发行主体概况

电科院成立于1957年，前身是邮电科学研究院，是我国第一家从事邮电通信科学技术研究的国家级科研单位，承担了大量国家和原邮电部的科技攻关项目。2001年，公司正式转制为中央大型科技企业集团，划归央企工委主管，并根据转制要求更名为电信科学技术研究院；2003年，公司归属国资委管理，系国资委直属的中央企业之一。2017年12月，公司完成改制，由全民所有制企业改制为有限责任公司（国有独资公司），企业名称变更为电信科学技术研究院有限公司。作为国资委管理的一家专门从事电子信息系统装备开发、生产和销售的大型高科技中央企业，近年来公司持续获得国有资本注入，截至2018年3月底，公司的注册资本为78.00亿元。目前电科院与武汉邮电科学研究院（以下简称“武汉邮科院”）联合重组事宜已获得国资委批准，重组完成后公司实际控制人仍将为国资委。

公司的主业范围是信息通信与安全技术、设备、软件研发、服务，以及相关产品的生产与销售等领域。主要的下属企业包括大唐电信科技产业控股有限公司（以下简称“大唐控股”）、大唐电信科技股份有限公司（以下简称“大唐电信”，股票代码600198）和大唐高鸿数据网络技术股份有限公司（以下简称“高鸿股份”，股票代码000851）等。

截至2017年底，公司总资产为387.98亿元，所有者权益（含少数股东权益，下同）186.32亿元，资产负债率51.98%；2017年公司实现营业总收入191.67亿元，净利润-28.13亿元，经营活动净现金流2.28亿元。

截至2018年3月底，公司总资产为373.28亿元，所有者权益184.18亿元，资产负债率50.66%；2018年1~3月公司实现营业总收入38.19亿元，净利润-0.93亿元，经营活动净现金流-18.25亿元。

## 本期票据概况

公司中期票据注册额度为20亿元，本期拟发行10亿元，期限为3年。

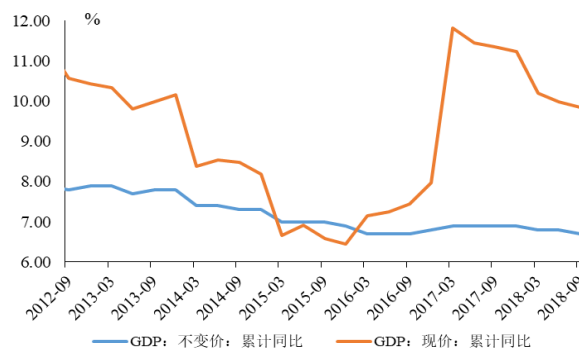
## 募集资金用途

公司本期中期票据拟募集资金10亿元，将全部用于偿还有息债务。

## 宏观经济和政策环境

2018年三季度，在中美冲突持续与内部风险不减双重挑战下，中国经济增长有所放缓。不过，虽然经济运行所面临的内外不确定性增多，但在经济持续转型升级、宏观政策边际调整和改革开放政策效应释放等因素支撑下，四季度经济增长或略好于预期。

图 1：中国 GDP 增速



资料来源：国家统计局

经济总体下行，但结构性利好因素仍存。前三季度，GDP 同比增长 6.7%，较上半年回落 0.1 个百分点，较去年同期回落 0.2 个百分点，名义 GDP 持续回落。其中，三季度 GDP 同比增长 6.5%，较二季度回落 0.2 个百分点，较去年同期回落 0.3 个百分点，为 2009 年二季度以来最低值。内外需求放缓背景下，工业和制造业增速稳中趋缓；虽然土地购置费支撑房地产投资保持较快增长，制造业投资回升，但基建投资仍未见起色，投资持续低位运行；居民实物消费表现低迷，社会消费品零售总额增速延续个位数运行；外需对经济增长的贡献率今年以来维持在负区间，中美贸易冲突背景下出口面临的不确定性持续存在。然而，虽然经济下行压力已然显现，但经济运行中依然存在一定的积极因素：今年以来第三产业对经济增长的贡献率维持在 60% 以上，包含服务在内的最终消费对经济增长的贡献率接近 80%，产业与需求结构持续转型；以高技术产业、战略性新兴产业等为代表的新动能增长持续快于规模以上工业，占规模以上工业增加值比重不断提升，

工业内部结构有所优化；企业利润增长虽有放缓但仍处于 2015 年以来较高水平，经济运行微观基础并未出现大幅恶化；民间投资回暖，新动能投资占比提高，投资结构稳步调整。综合来看，经济增长放缓并未打断中国经济的转型升级过程，这将为未来长期可持续发展提供一定保障。此外，虽然三季度以来鲜菜、鲜果价格扰动带动 CPI 回升，但近期价格影响因素较为短期化，随着翘尾因素走弱，通胀并无需过分担忧。

展望未来，中国经济面临内部结构性风险不减和外部大国博弈的双重约束。近两年来，一系列防风险政策在一定程度上缓释了宏观风险，但风险化解和杠杆去化是长期过程，当前结构性风险依然较为突出：首先，宏观杠杆率尤其是非金融企业部门杠杆率虽然增长边际放缓但仍处于高位，债务风险仍然不容小视。今年以来，经济下行叠加融资收紧，偿债高峰期信用风险加速暴露。其次，信用扩张受阻，实体经济尤其是民营企业融资难问题突出。再次，金融系统性风险虽然有所改善，但农商行不良贷款率持续攀升，银行体系结构性风险仍存。此外，虽然中国应对汇率波动的工具较丰富，但在美联储加息、新兴市场国家货币危机频发、国内经济下行压力加大的复杂情况下，人民币汇率所面临的压力仍可能会给政策带来掣肘。从外部环境来看，中美冲突持续加大了经济运行外部环境的复杂性。

针对内外环境的变化，宏观经济政策有所调整。10 月举行的政治局会议强调“确保经济平稳运行”，货币政策边际宽松，财政通过减税降费提振内需，金融监管节奏和力度调整以减弱对市场的冲击。同时，缓解民营企业融资难等结构性问题的政策加速落地。

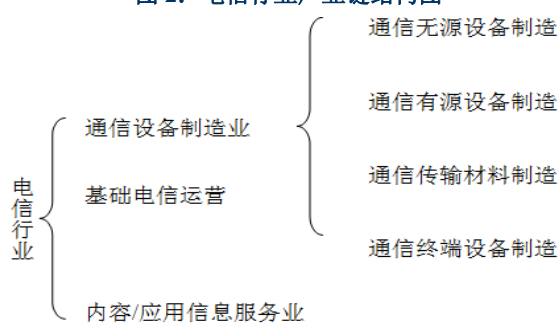
综合来看，虽然中国经济面临的复杂因素增多，但宏观政策边际调整，对外开放进一步扩大，改革效应继续释放都将对经济企稳产生积极作用。同时，经济结构转型升级有助于提升经济增长质量。因此，中诚信国际认为，中国经济虽然短期存在下行压力，但迈向高质量发展的方向并未改变，长期来看仍有平稳健康发展的基础。

## 行业及区域经济环境

## 通信设备制造业

通信设备制造业是电信运营的上游行业，为基础电信运营商及内容（应用信息）服务商提供通信设备和软件系统，为电信业务的终端用户提供手机、电脑等终端设备，在整个电信产业中起着基础性作用，对电信行业运行质量和技术水平的影响至关重要。

图 2：电信行业产业链结构图



资料来源：中诚信国际整理

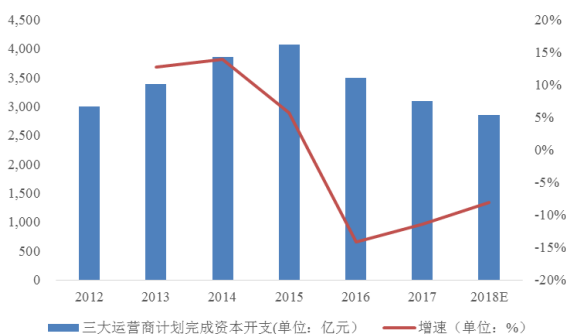
近年来，我国提出“宽带中国”战略，此后陆续颁布《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《信息通信行业发展规划（2016~2020 年）》，等一系列产业政策，推进“三网融合”（即电信网、广播电视网和互联网通过技术改造，其技术功能趋于一致，业务范围趋于相同，实现网络互联互通、资源共享），推进“网络强国”策略和第五代移动通信（5G）及超宽带关键技术研究，启动 5G 商用、光纤到户和高速光纤网络建设等，这些都为通信及通信设备行业景气度不断提升提供了政策支持。

2017 年以来，网络提速和普遍服务效果显现，截至 2018 年 3 月末，移动电话用户总数达到 14.71 亿户，移动宽带用户（即 3G 和 4G 用户）总数达到 11.99 亿户，占移动电话用户的 85.1%；移动电话普及率达到 105.8 部/百人。固网方面，截至 2018 年 3 月末，互联网宽带接入用户数达到 3.62 亿户，其中 50Mbps 及以上、100Mbps 及以上接入速率的固定互联网接入用户占比提升较快。无线宽带和固网宽带的巨大需求，刺激了运营商设备采购量以及其他相关资本支出保持高位。

中诚信国际注意到，2016 年以来，中国移动、中国电信基本已实现全国 4G 网络的全覆盖，而中

国联通也对其全国聚焦地区的 4G 网络基本实现了全覆盖，同时部分基础设施投资转移到中国铁塔股份有限公司，运营商资本开支规划有所收缩，受此影响，2016 年三大运营商计划完成资本开支呈下降态势。为满足宽带接入的流量和带宽要求同时提高网络品质，2017 年以来，运营商逐步完善 4G 网络覆盖深度，不断消除覆盖盲点，移动网络服务质量和覆盖范围继续提升。2017 年，全国净增移动通信基站 59.3 万个，总数达 619 万个，是 2012 年的 3 倍。其中 4G 基站净增 65.2 万个，总数达到 328 万个。2017 年三大运营商计划完成资本开支为 3,100 亿元，较上年下降 13.0%，但下降幅度同比有所缩小。随着物联网、AR/VR 等技术的进步，数据流量将增长，未来运营商将在巩固现有 4G 网络的承载能力以及网络优化升级上仍有一定规模的资本开支。而 5G 对于传输速度、带宽的需求改变或将刺激运营商资本开支，预计我国 5G 网络建设总投资额将高达 1,500 亿美元，通信设备行业有望迎来新的增长空间。2017 年 1 月发改委、工信部联合发布《信息基础设施重大工程建设三年行动方案》，预计 2016~2018 年信息基础设施建设共需投资 1.20 万亿元，其中骨干网、城域网、固定宽带接入网、移动宽带接入网等 92 项重点建设项目设计总投资 9,022 亿元。该政策将有效弥补 4G 建设尾声到 5G 商用的无线网络建设过渡期。

图 3：三大运营商计划完成资本开支情况

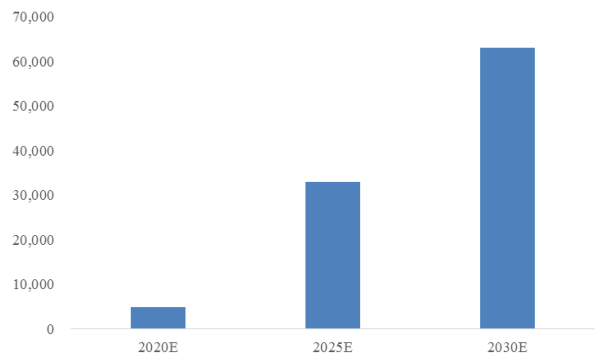


资料来源：工业和信息化部

根据产业在线预测，到 2020 年 5G 技术将带动约 4,840.00 亿元直接产出，2025 年、2030 年将分别增长到 3.30 万亿元、6.30 万亿元，10 年间的年均复合增长率为 29%。此外，随着“一带一路”政策

的实施，中国厂商在海外市场的机会也在加大。

图 4：5G 技术预计直接经济产出情况（单位：亿元）



资料来源：产业在线，中诚信国际整理

虽然后续 4G 网络大规模增量投资有限，但随着骨干网升级扩容、物联网、提速降费和 5G 技术的实施，市场需求的不断增长为通信设备行业企业提供了良好的外部环境。

## 移动通信技术标准

从 3G 技术路线来看，目前国际上最具代表性的 3G 技术标准有三种，分别是 TD-SCDMA、WCDMA 和 CDMA2000。其中，WCDMA 是由欧洲厂商基于 GSM 制式提出的 3G 技术规范。WCDMA 的支持者主要是以 GSM 系统为主的欧洲厂商，日本公司也参与其中，包括欧美的爱立信、阿尔卡特、诺基亚、朗讯、北电，以及日本的 NTT（日本电信电话株式会社）、富士通、夏普等。TD-SCDMA 是由中国自主提出的 3G 标准，1999 年 6 月由电科院向国际电信联盟（简称“国际电联”或“ITU”）提交，并于 2000 年完成了国际标准化工作，TD-SCDMA 技术商用推广仅限于中国境内，中国移动是其主要使用对象。在向 4G 技术演进方面，WCDMA 演进为 FDD-LTE，TD-SCDMA 演进为 TD-LTE；2010 年 10 月，在重庆市召开的国际电联 ITU-R WP5D 第九次会议上，电科院提交的 TD-LTE-Advanced 成功入选 4G 国际标准；2012 年 1 月，在无线电通信全会上，LTE-Advanced 和 Wireless MAN-Advanced（802.16m）技术规范通过审议，正式被确立为 IMT-Advanced（4G）国际标准。

2G~4G 时代，全球范围内通信技术标准的不统一，电信运营商对技术标准的选择将会给设备制造



商带来技术选择、资源投入及市场拓展上的风险。因此，在5G阶段，统一标准的制定是业界的一致要求。2017年11月，工信部发布了5G系统在3000~5000MHz频段（中频段）内的频率使用规划，明确了3300~3400MHz、3400~3600MHz和4800~5000MHz频段作为5G系统的工作频率，厂商积极为后续5G部署做好准备。同时，由工信部组织的第二阶段5G测试验证将于2017年底结束，第三阶段也将在2018年底前完成。2017年12月和2018年6月，国际电信组织3GPP冻结并发布首个非独立组网（Non-Stand Alone）和独立组网（SA）5G标准，标志着5G整体标准正式落地。标准冻结后，国内运营商将积极推进技术升级，进行5G和物联网部署及业务开展，将为通信行业景气度持续提供较好支撑。

2G~4G时代，我国运营商及通信企业在全球标准制定中的话语权较弱，且商用进程长期落后于欧美日韩等发达国家，通信产业链上游受益程度有限。4G后周期到5G前周期，我国运营商及通信企业标准制定话语权不断加大，技术试点与网络建设进度与全球同步。通信设备龙头企业华为、中兴、大唐以及运营商代表牵头此次5G标准的落地，关键技术的掌握可以一定程度上避免向国外政府支付出口管制罚款或向国外企业缴纳高昂的专利许可费，行业内企业研发实力的增强亦有助于提升抗风险能力，为后续SA标准的落地及5G商用奠定基础。

从业务和应用的角度来看，5G提供数据、连接和基于场景的服务，将带来一个连接场景、万物互联的时代。随着5G网络的商用，更快的网络传输速度将推动移动互联网、物联网、车联网、工业互联网等聚合型应用，为政府、企业、金融机构、服务行业带来新的业务和管理模式，也将有助于加快传统产业的转型升级。

## 集成电路行业

集成电路产业链主要分为芯片设计、芯片制造和芯片封装测试几大环节。其中芯片设计是一个高度技术密集的产业，芯片制造产业是一个资本密集和技术密集的产业，封装测试行业是相对劳动力较为密集的子产业。

具体来说，芯片设计是集成电路产业最核心的部分，这一环节研发费用高，具有较高的技术壁垒。由于其不需要投资建设生产线，因此对资本要求不高，但需要大量的人才，市场竞争的关键因素是产品创意、性能、质量和服务等。

芯片制造由于晶片加工工艺极其复杂，线宽越来越小，需要专门的激光装置进行深度紫外线（DUV）光蚀。此类设备和工具投资动辄几十亿美元，因此具有极高的资本壁垒。同时，集成电路制造工艺需要较长的学习曲线，且随着加工精度的提升，研发成本也日益提高，因此该行业具有极高的技术壁垒。

芯片封装测试是IC产业链的后道工序。IC封装测试就是指把硅片上的电路管脚，用导线接引到外部接头处，以便与其它器件连接。具体封装形式是指安装半导体集成电路用的外壳。封装不仅起到安装、固定、密封、保护芯片及增强电热性能等方面的作用，而且还用导线将芯片上的压焊盘连接到封装外壳的引脚上，这些引脚又通过印刷电路板上的导线与其他器件相连接，从而实现内部芯片与外部电路的连接。

全球半导体市场在2014年高速增长后，2015年出现下滑。2015年全球半导体市场销售额为3,352亿美元，同比下降了0.2%。全球半导体市场下滑的主要原因是PC销售下降和智能手机增速放缓。2016年全球半导体市场销售额为3,389亿美元，扭转2015年的下降趋势，其中以中国大陆市场增幅最大，超过9%。2017年全球半导体市场销售额为4,204亿美元，同比增长21.6%，系近年来涨幅最大的一年，主要受益于内存市场的增长。

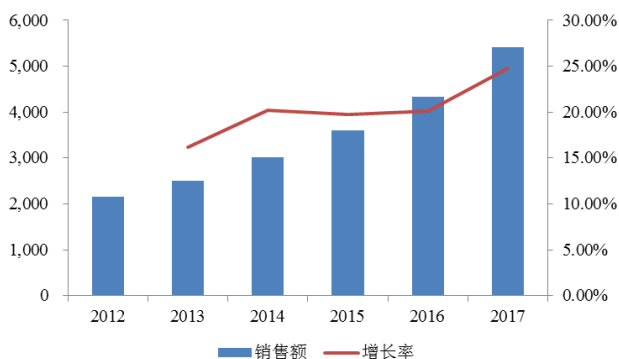
从我国情况来看，国内集成电路整体仍处于供不应求的状态，进口需求逐年增长，其中2013年集成电路进口规模超过原油进口规模。2013年“棱镜门”事件曝光后，国家加大了对信息安全的投资，而集成电路芯片的进口替代作为核心部分，国家予以高度重视。2014年6月24日，工信部等部委联合发布了《国家集成电路产业发展推进纲要》，提出到2020年集成电路产业规模要达到千亿美元的规模，年平均增速达到20%。在国家政策大力支持和市场



需求形势趋好的推动下，集成电路行业整体复苏态势强劲。根据中国半导体行业协会统计，2017年我国集成电路行业实现销售收入5,411.2亿元，同比增长24.8%，增速较2016年增加4.7个百分点，保持在较高水平；保持高速增长的主要动力来自于汽车电子、工业控制以及通信设备等下游细分市场需求的增加。未来，受益于“中国制造2025”、“互联网+”等发展战略的带动，以及外资企业加大在华投资影响，中国集成电路产业有望继续保持高速增长态势。

图 5：近年来我国集成电路销售规模情况

(单位：亿元，%)



资料来源：中国半导体行业协会，中诚信国际整理

政策支持方面，2015年3月，财政部国家税务总局和工信部联合出台《关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》，2015年6月国务院发布《中国制造2025》，明确提出到2020年40%的核心基础零部件和关键基础材料需实现自主保障，到2025年70%的核心基础零部件和关键基础材料需实现自主保障。2016年《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出应培育集成电路产业体系等形成战略性新兴产业增长点，《“十三五”国家信息化规划》进一步支持了相关技术和工艺的进步。2018年以来，针对中美贸易战争端及相关市场变化，为进一步推动科技创新和产业结构升级，促进信息技术产业发展，集成电路企业获得进一步税收支持。

表 1：政府支持集成电路行业发展政策/事件

时间	支持政策/事件
2015.6	国务院发布《中国制造 2025》，明确提出到 2020 年 40% 的核心基础零部件和关键基础材料需实现自主保障，到 2025 年 70% 的核心基础零部件和关键基础材料需实现自主保障

2016.3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出到应培育集成电路产业体系等形成战略性新兴产业增长点
2016.11	《“十三五”国家信息化规划》指出要大力推进集成电路创新突破，加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片设计研发部署，推动 32/28nm、16/14nm 工艺生产线建设，加快 10/7nm 工艺技术研发。
2018.4	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策》指出对有条件的对集成电路生产企业或项目减免企业所得税

资料来源：根据公开资料整理

根据国家集成电路产业基金（以下简称“大基金”）投资规划，大基金投资总期限为15年，分为投资期（2014~2019年）、回收期（2019~2024年）和展期（2024~2029年）；其中60%的资金将投向集成电路芯片制造业，40%投向设计、封装、原材料等产业链相关领域，实现了产业链上的完整布局；其中人工智能、存储器、物联网的应用这三个大方向是集成电路产业关注的重点。截至2017年末，大基金一期累计有效决策投资67个项目，累计项目承诺投资额1,188亿元，实际出资818亿元，分别占一期募资总额的86%和61%。此外，除国家集成电路产业基金，多个省市和企业亦成立或准备成立集成电路投资基金，其中包括300亿元规模的北京市集成电路产业发展股权投资基金和500亿元规模的上海集成电路信息产业基金等；截至2017年底，在大基金的带动下，各地提出或已成立的基金总规模超过3,000亿元。

在“十三五”期间，工信部提出将通过设立国家产业投资基金、加大金融支持力度等方式，实现集成电路产业与国际先进水平差距的逐步缩小，最终到2020年，实现全行业销售收入年均增速超过20%的目标。“十三五”重点项目的启动，给国内集成电路产业的发展带来新的机遇。

整体来看，虽然我国集成电路产业起步较晚，但受益于近年来国家相关政策的推出和产业内各类基金的成立，预计未来3~5年我国集成电路行业将保持快速发展。

## 竞争及抗风险能力

### 突出的研发能力

公司是专业从事信息通信系统设备开发、生产和销售的大型高科技企业集团，拥有雄厚的科研开发和技术创新实力，在北京、上海、西安、成都、天津等城市建立了研发生产基地。公司曾多次荣获国家科技进步奖、信息产业重大技术发明及国家发明专利优秀奖等。截至2017年末，公司已连续10年荣获“中国专利奖”，3次问鼎中国专利金奖。

公司承建两个国家重点实验室，其中“无线移动通信国家重点实验室”侧重于前沿技术研发，“新一代移动通信系统技术国家工程实验室”侧重于传输技术产业化应用。此外，公司还承担了“新一代宽带无线移动通信网”、“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”和参与“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”国家科技重大专项的研究工作。

公司是3G的TD-SCDMA标准的发起者，在相关的产业领域中处于领先地位。同时，公司TD-SCDMA标准后续演进路径清晰，以公司核心技术为主体的TD-LTE标准已经形成。2012年，公司成功推动TD-LTE-Advanced正式成为4G国际标准，并先后承建上海世博会和广州亚运会等的TD-LTE网络。同时，公司积极参与全球5G技术标准竞争，创新中心加快推进5G技术标准研发布局。2013年，公司正式加入工信部和科技部组织的IMT-2020(5G)工作组，并且作为核心企业参与总体技术框架论证工作。2016年9月，在第一阶段关键技术验证中，公司顺利完成了大规模天线、新型多址、超密集组网、移动边缘计算等7个5G无线关键技术的测试，充分验证了5G对实现Gbps级别的速率、毫秒级低时延、每平方公里百万连接等多样化场景需求的技术可行性。2017年9月，我国发布了5G第二阶段无线部分测试结果，公司完成了无线侧连续广域覆盖（3.5GHz）、热点高容量（4.9GHz）、低时延高可靠、低功耗大连接、其他混合场景的测试，并开展了热点高容量场景的测试。各项技术的测试结果均达到预期，充分验证了前期的研究成果，进一步增强了业界加快推动5G技术创新发展的信心。

截至2017年底，公司（含中芯国际）专利申请量超过2.8万件，发明专利占比超过90%，相关指标

在中央企业中名列前茅。在美、日、欧、韩国、印度、香港等十余个国家和地区进行了专利布局。公司已成为全球3G、4G和5G移动通信标准的重要专利权人，在移动通信核心技术领域拥有自己的话语权。

近年来，公司为保证其技术的先进性和研发实力领先性，不断加大研发投入的力度，研发支出及其在营业总收入中的占比保持在10%左右。

表 2：近年来公司研发投入情况（单位：亿元）

	2015	2016	2017
研发投入	24.51	22.82	22.13
研发投入/营业总收入	11.12%	10.08%	11.55%

资料来源：公司提供

## 广阔的市场空间

市场拓展方面，公司目前主要客户为中国移动，以下属公司大唐移动通信设备有限公司（以下简称“大唐移动”）为首的大唐系一直是中国移动历次TD系统设备招标中最主要的参与者之一，在中国移动TD-SCDMA系统设备招标中，累计提供67,560余套基站，进入22个省、市、自治区，综合市场份额排名第三，且在前五期招标中市场份额近30%，是TD-SCDMA主流供应商和业内领先企业。

TD-LTE方面，在2013、2014年中国移动TD网络建设招标中，公司中标份额超过30%。后期中国移动未公布具体中标份额，但公司仍保持在第一阵营。除了布局中国移动之外，2013年公司还中标中国电信和中国联通TD-LTE网络建设招标项目。至此，公司完成了国内三大运营商市场布局。2016~2017年，运营商4G大基站投资下降，市场竞争更加激烈，公司市场份额略有下降，公司逐步开展运营商小基站和新型室分业务，在公司中标的中国移动的四期、五期TD-LTE集采中，新型室分比重也逐年增加，未来市场份额或将有所回升。

5G方面，2018年公司计划在武汉光谷、长江主轴等核心区域建设100多个5G基站，实现5G连续覆盖，并同合作厂商开展相关技术验证和测试；在兰州、南宁等地有业务应用的热点区域进行5G示范网建设，开展了5G视频融合、5G智慧工厂等应用，5G布局在业内开展顺利。

海外市场拓展方面，作为通信标准的核心专利

权人，公司积极参与国际合作，在美、日、欧、韩国、印度、香港等十余个国家和地区进行了专利布局，同时加快拓展东南亚、非洲等新兴市场，寻找新的增长点。公司已在12个国家（地区）开展业务、3个国家（地区）设立机构，与全球主要电信运营商建立合作，成功实施一批TD-LTE商用项目。

总体而言，目前TD系统设备市场已经形成国内、国外通讯设备制造商多方竞争格局，公司凭借在TD-SCDMA和TD-LTE标准上具有技术优势，同时逐步拓展小基站和室分项目，以及国内外其他运营商的订单份额，该板块业务将保持稳步发展态势。随着5G商用的逐步推进，公司的技术优势将为其赢得广阔的业务发展空间。因此，公司具备极强的竞争优势以及抗风险能力。

## 业务运营

无线移动通信、集成电路设计与制造和信息安全与军工电子是公司三大主要业务板块，公司拥有北京、上海、西安、成都4个研发和生产基地。

表 3：公司主要研发及生产基地

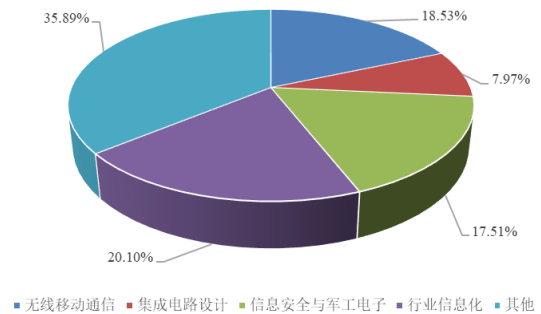
业务板块	主要运营主体
无线移动通信	大唐移动（基站设备、网络规划及优化服务、增值业务）、大唐电信（终端设备及解决方案）
集成电路设计	大唐电信（智能卡设计、通用专用芯片设计）
信息安全与军工电子	下属各研究所、大唐联诚
行业信息化	大唐电信、高鸿股份、大唐移动
其他：	
IT 渠道与分销	高鸿股份
物业管理和后勤	大唐实创
服务	
其他	高鸿股份

资料来源：公司提供

2017年，公司实现营业收入<sup>①</sup>191.25亿元；无线移动通信、集成电路和行业信息化业务收入分别为35.43亿元、15.24亿元、33.50亿元和38.44亿元；其他收入主要包括IT渠道与分销、物业管理和后勤服务等，当期营业收入为68.64亿元。2018年1~3月，公司实现营业收入38.05亿元。

<sup>①</sup> 注：未包含利息收入

图 6：2017 年公司营业收入构成



资料来源：公司提供

## 无线移动通信业务

无线移动通信业务是公司的核心业务板块，公司在该领域具有很强的技术研发实力，已成为全球3G、4G和5G移动通信标准的重要专利权人，同时在运营商招标中市场份额稳居第一阵营。

公司拥有从技术标准、芯片、网络设备、测试、仪表、终端设计到业务平台及方案的端到端完整产业链，主要产品包括系统设备、终端设备及解决方案和配套产品、解决方案及其他等。随着4G建设逐步进入尾声，增量投资较为有限，且由于公司退出部分毛利率较低业务，2015~2017年，该板块收入分别为59.48亿元、56.57亿元和35.43亿元，呈逐年下降态势。

系统设备主要用于基站建设，是整个无线移动通信产业链的核心，该业务主要由大唐移动运营。公司产品在国内TD-LTE市场处于领先地位，为中国移动、中国电信、中国联通三大运营商在全国25个省（市）提供TD-LTE的网络覆盖。2015~2017年系统设备收入分别为21.88亿元、17.86亿元和14.83亿元，逐年下降主要系大规模4G建设进入尾声所致，大基站设备需求的下降对公司业务造成一定影响。

终端设备及解决方案业务由大唐电信运营。从应用领域看，公司加大了对毛利率较高的行业类终端的布局，2017年全年出货在中国移动中高端行业终端市场份额保持第一；在中国电信排名第二；特种行业资质获得突破，开拓了警务行业市场。消费类终端设计业务方面，整体呈现较为激烈的竞争态势，市场被几个垄断厂商瓜分，非主流产品盈利能力普遍不强，毛利率较低。2017年终端设备及解决



方案收入为12.59亿元，同比下降较多，主要系公司持续推进转型升级，推进智能终端ODM和PCBA业务调整以及主动放弃低毛利业务所致。

配套产品、解决方案等业务由大唐移动和大唐电信运营，主要包括网络规划建设及网络优化服务和服务器软件、测试仪表及终端增值等。近年来，公司陆续完成了上海、广州等高密度城市的TD-SCDMA网络覆盖，上海磁悬浮列车431公里/小时的高速移动的TD-SCDMA网络覆盖，上海八万人体育场TD-SCDMA网络覆盖，杭州湾跨海大桥TD-SCDMA网络覆盖等工程。增值业务方面，公司掌握着TD-SCDMA系统的核心技术。此外，在5G测试仪表领域，大唐正在积极研发5G信号分析仪、5G信号源、5G终端模拟器和5G终端综测仪等一系列5G测试仪表，在工信部5G二阶段试验中，大唐测试仪表已经完成与部分厂商的5G新空口测试。2015~2017年，配套产品、解决方案及其他收入分别为6.19亿元、9.14亿元和8.01亿元，略有波动。

2014年9月，中国通信设施服务股份有限公司进行了工商变更登记手续，正式更名为中国铁塔股份有限公司（以下简称“铁塔公司”），铁塔公司的成立有助于减少电信行业内铁塔以及相关基础设施的重复建设，提高行业投资效率。基于丰厚的建网经验和领先的研发优势，2015年以来公司与铁塔公司展开战略合作，推出了针对铁塔公司的产品和全面解决方案，连续获得多省份铁塔项目，同时在智能灯杆、新能源充电桩等新产品领域开发，也展开了积极探索，为后续全方面合作奠定了基础。

表4：近年来公司无线移动通信业务收入构成情况

（单位：亿元）

主要产品	2015	2016	2017	2018.1~3
系统设备	21.88	17.86	14.83	0.42
终端设备及解决方案	31.42	29.57	12.59	1.00
配套产品、解决方案及其他	6.19	9.14	8.01	0.81
<b>合计</b>	<b>59.48</b>	<b>56.57</b>	<b>35.43</b>	<b>2.23</b>

资料来源：公司提供

此外，由于通信标准及消费电子产品技术更新换代较快，部分产品存货和无形资产受技术升级影响存在一定减值压力。

总体而言，目前TD系统设备市场已经形成国内、国外通讯设备制造商多方竞争格局，而公司市场份额稳居第一阵营，未来有望继续保持在中国移动TD系统设备招标中的较大市场份额，同时逐步拓展国内其他运营商的订单份额。随着我国5G商用过程的推进，公司的技术优势将为其赢得广阔的业务发展空间。此外，公司逐步退出毛利率较低的消费类终端业务，中诚信国际将持续关注转型的进展以及电信运营商对技术标准的选择带来的市场拓展风险和减值压力。

## 集成电路业务

集成电路业务主要由大唐电信运营，产品主要包括安全芯片、移动终端芯片与解决方案和其他专用芯片等，其中安全芯片主要包括SIM卡、UIM卡等电信智能卡芯片和身份证、社保卡等电子证卡芯片等产品。2015~2017年，集成电路板块收入分别为24.13亿元、17.03亿元和15.24亿元，受消费电子芯片市场增速下滑影响，该板块收入逐年下滑。

表5：公司集成电路设计产品及经营主体情况

产品	经营主体	下游客户
安全芯片与解决方案	大唐微电子	人保部、公安部、银行等
智能终端（手机）芯片	联芯科技	小米等手机厂商等
汽车电子与工业芯片	大唐恩智浦	汽车厂商
融合通信芯片与解决方案	联芯科技	大疆无人机、海能达、信威等工业智能厂商

资料来源：公司提供

安全芯片方面，公司是国内唯一一家能在芯片级、模块级、卡片级同时向客户提供全方位产品、服务与解决方案的企业；该板块主要由大唐微电子技术有限公司（以下简称“大唐微电子”）运营。近年来“换芯工程”稳步推进，公司金融支付芯片入围诸多商业银行、国密试点及地方商业银行，但与国内外竞争对手仍有一定差距。在电子证卡芯片领域，目前公司占据25%以上的市场份额，另外，公司是公安部指定的模块设计基地，是国内唯一一家同时具有第二代居民身份证专用芯片设计和模块封

装资质的企业。2017年，大唐微电子社保芯片模块全年出货较上年同比增长超过100%，市场占有率达51.5%；二代证芯片出货稳中有升，市场占有率为24.3%。2015~2017年安全芯片收入分别9.24亿元、7.82亿元和6.72亿元。

移动终端芯片方面，公司已形成以INNOPOWER原动力系列终端芯片为核心，覆盖智能手机、平板、智能穿戴、车联网/物联网应用、特通安全终端等领域的整机及模块解决方案能力。目

前移动终端芯片主要由联芯科技有限公司（以下简称“联芯科技”）运营。2015年联芯科技自主研发的芯片LC1860量产上市，为红米2A手机供货量超过1,100万片，使得公司智能手机芯片市场份额快速提升，在中低端芯片市场具备一定的竞争力。2016年以来，终端芯片升级加快，行业竞争更为激烈，同时部分下游客户调整采购策略，该板块收入呈逐年下降态势。

表6：近年来公司集成电路产业分产品收入构成情况（单位：万元）

产品	2015	2016	2017	2018.1~3
安全芯片	92,386	78,224	67,239	15,713
其中：金融支付芯片	2,423	6,504	6,794	1,221
电子证卡芯片	24,088	20,012	29,855	13,509
其他安全芯片	65,875	51,708	30,590	983
移动终端芯片与解决方案	142,355	84,298	45,045	6,490
汽车电子芯片	6,600	7,740	8,043	3,050
融合通信芯片	-	-	32,100	1,648
其他专用芯片	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>241,342</b>	<b>170,261</b>	<b>152,427</b>	<b>26,901</b>

资料来源：公司提供，部分数据经过四舍五入处理。

根据大唐电信2017年5月对外投资公告，联芯科技拟以下属全资子公司上海立可芯半导体科技有限公司（以下简称“立可芯”）全部股权出资参与设立中外合资企业瓴盛科技(贵州)有限公司（以下简称“瓴盛科技”），此外高通（中国）控股有限公司（以下简称“高通控股”）、建广（贵安新区）半导体产业投资中心（有限合伙）（以下简称“建广基金”）、智路（贵安新区）战略新兴产业投资中心（有限合伙）均以现金形式出资，瓴盛科技注册资本298,460.64万元，联芯科技、高通控股和建广基金将分别持股24.133%、24.133%和34.643%，并将在7名董事会成员中分别委派2人、2人和3人。瓴盛科技将主要聚焦消费终端芯片市场，通过充分整合各投资方的优势资源，利用各方的技术和资本优势，提升产品竞争力，提高行业占有率和影响力。截至2018年5月末，该事项已获得国家市场监督管理总局反垄断局批准，但相关出资和设立尚未完，中诚信国际将对此事项及公司移动终端芯片后续战略整合保持关注。

由于消费电子竞争激烈，近年来公司加大对行

业芯片（汽车电子及融合通信芯片等）布局。汽车电子芯片方面，2014年，公司与恩智浦半导体有限公司联合设立大唐恩智浦半导体有限公司（以下简称“大唐恩智浦”），布局汽车电子芯片设计领域。2015年车灯调节器芯片规模化量产，实现国内自主销售，目前已实现百万套数据通信芯片的出货，2017年大唐恩智浦车灯调节器产品市场份额提升至60%。2015~2017年该板块收入分别为0.66亿元、0.78亿元和0.81亿元，呈逐年增加态势。

融合通信芯片方面，联芯科技的LC1860芯片采用了先进的软件无线电技术(SDR)，因此可以广泛应用于无人机和工业智能领域。与高通和Intel的无人机芯片相比，联芯科技芯片性价比更高，且支持厂商自定义无线电频段，传输距离更短，技术具有一定的市场竞争力。2017年，大唐半导体无人机芯片全年出货量同比增长超60%，当期该板块实现收入3.21亿元。

除汽车电子芯片和无人机芯片外，公司还积极布局铁路通信芯片，提供车载通信系统和手持终端产品及解决方案。公司与安防监控行业龙头客户开

展战略合作，布局安防芯片领域。

2017年3月，公司设立控股子公司辰芯科技有限公司（以下简称“辰芯科技”），主要提供面向特定行业领域的通信芯片及解决方案。2018年5月，电科院、联芯科技和大唐联诚信息系统技术有限公司（以下简称“大唐联诚”）拟分别对辰芯科技增资3.00亿元、2.66亿元和1.50亿元，增资完成后上述三家对辰芯科技持股比例分别为49.04%、32.57%和18.39%。其中，联芯科技以部分设备、开发支出及其他无形资产对辰芯科技增资，通过增资辰芯科技，有利于大唐电信及联芯科技盘活现有无形资产、降低经营风险和压力，同时增强公司在行业芯片的市场竞争力。但上述事项尚未获得大唐电信股东大会批准，仍存在一定不确定性，中诚信国际将对此保持关注。

在集成电路制造方面，公司于2008年11月通过全资子公司大唐控股（香港）投资有限公司（以下简称“大唐香港”）战略入资中芯国际集成电路制造有限公司（以下简称“中芯国际”），成功进入集成电路制造环节，为实现芯片设计与制造的良性互动，提高产业整体竞争力奠定了基础。中芯国际是世界领先的集成电路芯片代工企业之一，也是中国内地规模最大、技术最先进的集成电路芯片制造企业，主要业务是根据客户本身或第三者的集成电路设计为客户制造集成电路芯片。2017年，中芯国际全年收入达到31.01亿美元，实现年内利润1.26亿美元。截至2018年3月末大唐香港对中芯国际的持股比例为16.18%，为中芯国际第一大股东，但尚未达到实际控制，未将其纳入报表合并范围。2018年4月，大唐香港与中芯国际签订优先股份认购协议，大唐香港有条件统一认购大唐永久次级可换股债券，本金总额为2.00亿美元。近年来，公司在信息安全芯片设计和通信终端芯片设计方面与中芯国际的主要工艺节点都进行了紧密的业务合作。

总体来看，凭借完善的产业链和领先的技术优势，公司集成电路业务行业地位稳固，部分产品市场占有率较高。2016年以来，受下游客户策略调整及行业竞争加剧影响，该板块收入逐年下滑。未来，受益于国家对集成电路行业的高度重视以及与恩

智浦、高通等领先企业的合作，公司集成电路业务有望继续保持良好的发展态势，中诚信国际将持续关注该板块业务整合情况。

## 信息安全与军工电子

公司在信息安全与军工电子领域拥有一批专家及专业技术人才队伍，在各专业领域具有自主知识产权，尤其在信息安全与保密通信、电磁频谱监测与管理、应急通信与指挥等领域具有强大的技术优势和研发能力，市场占有率名列前茅。凭借领先的自主研发能力，公司为包括党政机关、银行、电信运营商等在内的行业客户提供卫星通信、应急通信与指挥、信息安全、专用宽带无线接入与专用移动通信、频谱监测与管理及特殊通信等领域的产品和服务。近年来，公司在特种通信领域继续保持其良好基础与增长趋势，同时在TD专网和城市应急通信等方面加大推广力度与深度，并积极推进TD-SCDMA技术在国防军工等领域的应用。目前综合市场占有率已达30%以上。2015~2017年以及2018年1~3月，信息安全与军工电子业务收入分别为32.53亿元、36.48亿元、33.50亿元和6.84亿元。

表 7：信息安全与军工电子业务运营单位

单位	所在地
大唐联诚信息系统技术有限公司	北京
数据通信科学技术研究所有限公司	北京
电信科学技术第一研究所有限公司	上海
电信科学技术第四研究所有限公司	西安
电信科学技术第五研究所有限公司	成都
电信科学技术第十研究所有限公司	西安
电信科学技术半导体研究所有限公司	北京
电信科学技术仪表研究所有限公司	北京
国家无线电频谱管理研究所有限公司	西安

资料来源：公司提供

## 其他业务

公司其他业务板块主要包括行业信息化、IT渠道与分销业务和物业管理及后勤服务等。

行业信息化业务主要提供行业信息化产品及解决方案，目前已涉及智慧城市、智慧交通、智慧矿山、智慧水利、能源信息化、车联网和智慧医疗等重要行业，并在多个行业市场取得良好成绩。由于该板块产品及解决方案定制化程度高，一般生产



模式是“以销定产”的订单式生产模式，即根据客户的具体要求进行专项产品的设计、生产以及整体解决方案的提供，根据客户的订货合同安排和组织生产。合作客户主要为企业及政府客户，如中国移动（行业信息化）、中石油（能源信息化）、中海油（能源信息化）、中国神华（能源信息化）、中国电子科技集团公司（行业信息化）、陕西航空电气有限责任公司（行业信息化）、遵义市公安局（智慧城市和智慧交通项目）等企业和政府客户。但上述行业竞争均较为激烈，公司部分业务经营承压。行业信息化业务中还包括少量移动互联网业务，目前规模较小，公司主要通过并购重组的方式在手游、数字化商品交易等领域布局4G增值服务业务。近年来，游戏业务运营主体广州要玩娱乐网络技术有限公司（以下简称“要玩娱乐”）经营波动性较大，业绩未达预期，公司计提了商誉减值。2017年，为调整业务结构，丰富要玩娱乐股权结构，大唐电信挂牌出售其21.20%的股权，上述事项已在2017年5月11日完成工商变更登记。移动互联网业务存在一定风险和不确定性，且前期资金投入较大。中诚信国际将持续对该板块业务发展保持关注。

IT渠道与分销业务主要以高鸿股份为平台进行开展，目前公司已与华硕、联想、宏基、惠普、东芝、索尼、三星、方正、清华同方、TCL等国内外知名IT企业形成了稳定的合作关系，产品包括笔记本电脑、台式电脑、数码产品、投影设备、办公自动化及散件产品（数码类配件及耗材）等。高鸿股份巩固线下分销渠道份额的同时，积极拓展了苏宁易购、京东、天猫等线上销售渠道，2015~2017年IT分销业务分别实现营业收入59.50亿元、71.71亿元和65.77亿元。

与此同时，战略新兴业务将有望成为主导产业板块的支撑。移动互联网近年来发展迅速，“互联网+”、O2O等概念催生多方融合与创新，相关应用及平台呈现规模化发展。2015年以来，公司加快移动应用开发平台建设，打造移动互联网研发生态圈“369CLOUD云服务平台”，为移动应用开发者提供一体化解决方案。此外，公司还大力发展创新孵化平台，探索形成了“一体两翼”项目孵化模式，

相继孵化出几十个项目，覆盖教育、卫生、体育等多个民生领域。

## 管理

### 产权结构

公司是中央直接管理的国有重要骨干企业之一，接受国资委的领导和监督，控股股东和实际控制人均为国资委，下属企业大唐电信和高鸿股份为上市公司。截至2018年3月末，公司对大唐电信和高鸿股份的直接持股比例分别为17.15%和。

2018年6月27日，国资委发布公告，同意武汉邮科院与电科院实施联合重组。此次重组，将新设中国信息通信科技集团有限公司（以下简称“中国信科集团”），由国资委代表国务院履行出资人职责，将武汉邮科院与电科院整体无偿划入新公司，成为其全资子公司，不再作为国资委履行出资人职责的企业。中国信科集团总部设在湖北武汉，列入中央企业序列。重组后，中国信科集团将充分发挥技术及产业整合优势，聚焦信息通信主业，面向国家网络信息安全重大需求，围绕5G技术和产业发展，加快推进移动通信技术、光纤通信技术、数据通信技术、集成电路技术等深度融合，快速提升企业综合实力和科技创新能力。2018年10月，中国信科集团正式揭牌运营，预计未来国资委对公司支持力度将进一步增强，中诚信国际将持续关注此次联合重组的情况及中国信科集团未来业务整合情况。

2018年11月，大唐电信公告正在筹划将持有的成都大唐线缆有限公司（以下简称“成都线缆”）46.478%股权转让给烽火通信科技股份有限公司（其间接控股股东为武汉邮科院）。交易完成后，大唐电信将回笼部分资金，专注于发展芯片、终端及其他网络服务等核心优势业务，集中资源强化核心竞争力。上述事项已签署框架协议，但具体方案尚需沟通协商，中诚信国际对此保持关注。

### 法人治理结构

公司不设股东会，国资委根据《公司法》、《企业国有资产法》等法律和行政法规行使批准董事会年度报告、审核批准公司年度财务预算和决算方

案、增加或减少注册资本等职权。公司设董事会，由3~13名董事组成，董事会设董事长一名，由国资委任免。董事会是公司决策机构，对国资委负责，接受国资委的监督指导。公司实行外派监事会制度，由国资委代表国务院派驻监事会，监事会不少于五人，其中职工代表的比例不低于三分之一。

公司本部是控股母公司，对于除上市公司外的子公司实行主办银行整体授信管理、资金集中管理，严格控制子公司对外担保。子公司为电科院的经营主体、利润主体和成本核算主体，享有独立的法人财产权并对母公司等股东的投资承担保值增值责任。

## 管理水平

目前，公司已初步建立了以财务会计控制为核心的内部控制体系，以财务风险控制作为切入点，有效推动了全面风险管理体系的建设。目前公司下属各单位已根据内控工作指引制定了各自的内部控制制度。

在研发投入上，公司组织研发费用管理情况调研，下发研发管理办法，规范研发支出管理；在业务运营上，公司强化内控，通过采购招标竞价、质量控制、委托生产、流程优化等措施，有效地降低成本，增强产品市场竞争力；在财务管理方面，公司实行资金集中管理、推行主办行制度，实现了外部融资的统一谈判、统一融资，通过资金的整体统筹规划、合理利用来发挥资产规模管理效应，财务公司未来将作为公司资金集中管理的平台，有利于提升资金的使用效率。税收方面，公司加强税收管理，对重点子公司开展税务风险评估工作，逐步建立和完善税务风险管理机制。

在对下属公司的管控方面，公司通过向子公司派出财务总监构建财务人员控制系统，实施事前、事中和事后的全过程监控；通过统一主要会计政策，加强和规范了各子公司会计核算和会计处理的一致性；通过建设财务信息控制系统，包括财务信息报告制度和财务网络电算化，及时掌握信息，提高经营决策的效率；通过大唐控股、大唐移动、联芯科技等公司ERP项目的实施，有效地防范了监控

难度大的市场风险和运营风险。

人力资源管理方面，公司的专业技术人员在人员总数中的占比超过60%，人员构成比较符合公司的业务特性。公司采取多种人员激励方式，短期激励有及时奖、年终奖、两年期滚动式留任奖等，长期激励主要是对骨干员工的股权激励、分红权激励、EVA利润分享计划等，激励机制对其业务发展发挥了积极的作用。

总体来看，公司的内部控制及管理制度较为规范，对下属企业的控制力较强，有助于公司的长期发展。

## 战略规划

“十三五”期间，公司“高举一面旗帜，构筑三个支点”的战略框架，即高举5G移动通信引领发展的大旗，构筑信息安全与军工电子、集成电路、行业信息化三个产业支点，加快产业布局。

公司各产业板块在“十三五”期间的发展目标为：移动通信产业持续引领无线移动通信技术和标准，保持国内移动通信产业第一阵营市场地位；集成电路产业实现规模发展，成为国家集成电路产业重要平台企业；信息安全与军工电子成为国家网络空间安全的重要载体和国家军用无线通信领域主流单位。行业信息化深耕几个优势领域，打造行业特色解决方案，在部分细分领域形成核心竞争力。

按照最新的项目投资计划，公司在建项目主要有：大唐电信集团（西安）研发中心和信息通信创新园二期工程，项目总投资12.30亿元。截至2018年3月末已投资4.37亿元，未来仍有一定规模的投资。由于大唐电信目前亏损，且集成电路行业投资规模较大，或将造成一定的投资压力，推高债务融资需求。

## 财务分析

以下分析基于经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司2015~2017年度财务报告和未经审计的2018年一季度报。中诚信国际在分析时将公司其他流动负债中的短期融资券和超短期融资券调整至短期借款。

电科院以2015年12月31日基准日开展专项清产核资，申报预计损失1,462,977,309.33元。根据国资委《关于电信科学技术研究院清产核资结果的批复》，电科院批准的预计损失1,462,977,309.33元（包括无形资产减值损失893,781,727.42元，开发支出减值损失569,195,581.91元），核减2016年期末未分配利润1,447,466,076.01元，核减少数股权权益15,511,233.32元。考虑到报告一致性，中诚信国际未对2015年末数据进行调整。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对大唐电信科技股份有限公司2017年度财务报表进行审计，并于出具了带有“与持续经营相关的重大不确定性”事项段的无保留意见的审计报告。

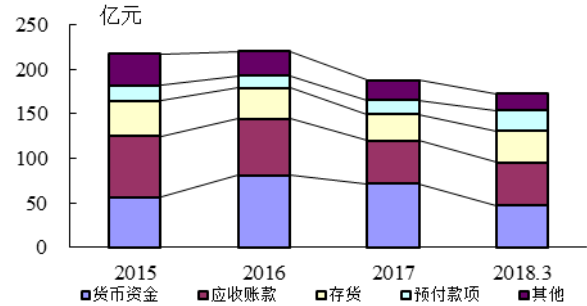
## 资本结构

近年来公司加大对应收账款和存货的清收力度，总资产略有下降，2015~2018年3月末分别为443.85亿元、429.39亿元、387.98亿元和373.28亿元。

从资产结构来看，2015~2017年末流动资产分别为217.30亿元、220.65亿元和187.86亿元；流动资产在总资产中的比重呈波动下降态势，2017年末为48.42%。流动资产主要由货币资金、应收账款、和存货构成，近年来三者合计在流动资产中的比重超过75%。货币资金方面，近年来公司经营获现能力保持在较好水平，2015~2017年货币资金分别为56.63亿元、80.89亿元和71.71亿元；其中2017年末受限金额为3.37亿元，占比较低。公司近年来应收账款和存货管控及清收取得一定成效，2015~2017年末应收款分别为68.03亿元、63.78亿元和48.49亿元；同期末存货分别为39.85亿元、34.72亿元和29.36亿元。应收账款账龄方面，2017年末账龄在一年以内应收账款账面余额占比为62.73%，但大部分应收账款来自运营商，回收较有保障，且公司计提了充分的坏账准备，2017年末应收账款坏账准备为14.25亿元。此外，2017年末其他应收款同比增长1.04倍至12.32亿元，主要系与北京实利通和科技发展有限公司和上海优思通信科技有限公司等往来款增加所致。2018年一季度受提前备货影响，当期末预付账款和存货分别增至22.69亿元和35.76亿元，但货

币资金的下降使得流动资产进一步降至172.49亿元。

图 7：近年来流动资产构成情况



资料来源：公司财务报表

非流动资产主要为可供出售金融资产、固定资产以及以软件、土地使用权、专利权、特许权等组成的无形资产。2015~2017年末可供出售金融资产分别为111.44亿元、106.31亿元和110.65亿元，公司持有的中芯国际及信威集团股权公允价值波动使得近年来可供出售金融资产有所波动。无形资产近年来略有下降，2015~2017年末分别为31.37亿元、22.40亿元和18.33亿元，主要系摊销及较快的技术升级使得无形资产减值增加所致。2018年3月末，非流动资产为200.79亿元，与上年末基本持平，其中可供出售金融资产、固定资产和无形资产分别为108.39亿元、16.23亿元和17.85亿元。

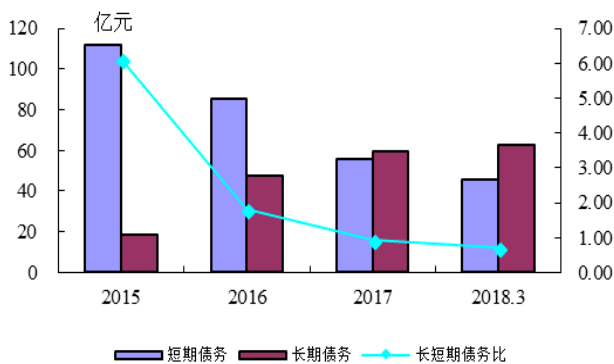
近年来公司负债总额亦有所波动。2015~2017年末分别为220.68亿元、220.84亿元和201.67亿元；同期末资产负债率分别为49.72%、51.43%和51.98%。从负债结构看，近年来流动负债在总负债中的比重逐年下降，2015~2017年末分别为85.02%、74.68%和64.97%。流动负债主要包括短期借款（包含短期融资券）、应付账款、预收款项和一年内到期的非流动负债等，近年来两者合计占流动负债的比重超过70%；截至2017年末，上述科目分别为39.38亿元、34.82亿元、13.44亿元和8.17亿元。具体来看，受经营规模略有下降影响，2015~2017年应付账款分别为39.38亿元、39.01亿元和34.82亿元，亦呈下降趋势。短期借款近年来略有波动，2016年公司发行多期超短期融资券，当期末短期借款同比有所增加；2017年受融资成本上升影响，公司主动



控制短期借款规模同时加大债务偿还力度，当期末短期借款同比有所下降。非流动负债近年来逐年增加，2015~2017年末分别为33.07亿元、55.92亿元和79.64亿元，主要由长期借款和应付债券构成。2018年3月末，短期借款和一年内到期的流动负债进一步下降，受此影响，流动负债进一步降至115.78亿元；同期末，长期借款略有增加，带动非流动负债增至73.31亿元。

有息债务方面，近年来总债务有所波动，2015~2018年3月末分别为130.34亿元、133.09亿元、115.55亿元和108.45亿元；同期末总资本化比率分别为36.87%、38.96%、38.28%和37.06%。2016年末总债务增长主要系当期发行多期中期票据所致。2017年以来，公司加大债务偿还力度，总债务规模不断下降。从债务结构来看，为匹配项目资金需求，近年来公司加大债务结构调整力度，2015~2018年3月末长短期债务比（短期债务/长期债务）分别为6.11倍、1.81倍、0.93倍和0.73倍，债务结构不断优化。

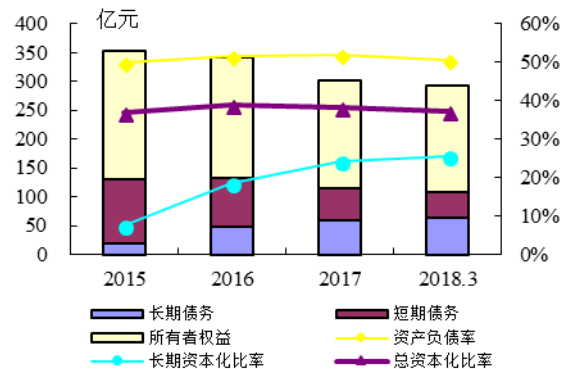
图 8：近年来公司债务结构



资料来源：公司财务报表

所有者权益方面，受近年来大幅亏损影响，所有者权益逐年下降，2015~2018年3月末分别为223.17亿元、208.55亿元、186.32亿元和184.18亿元，其中2017年末未分配利润进一步降至-16.96亿元，2018年一季度公司尚未扭亏，未分配利润亏损对所有所有者权益影响较大。

图 9：近年来公司资本结构



资料来源：公司财务报表

整体来看，受应收账款和存货清收及亏损影响，近年来总资产和净资产均有所下降，但资产负债率和总资本化比率虽呈波动态势，但仍保持在较好水平，且2016年以来长期债务的增加使得债务结构有所优化。

## 盈利能力

近年来公司主动调整产业结构，营业总收入呈波动下降态势，2015~2017年分别为220.36亿元、226.38亿元和191.67亿元。财务公司有利息收入及利息支出，中诚信国际在分析盈利能力时未考虑财务公司相关业务。营业毛利率方面，2015~2017年营业毛利率分别为16.31%、15.67%和17.46%，呈波动态势；其中2017年营业毛利率略有回升主要系无线移动通信和集成电路设计业务毛利率回升所致。

分板块来看，公司不断加快产业结构调整，推动核心主业协同发展，清理非核心业务，部分板块收入有所下降。具体来看，2015~2017年无线移动通信板块分别实现收入59.48亿元、56.57亿元和35.43亿元，逐年下降；其中2017年大唐电信逐步退出部分低毛利的终端及解决方案业务，无线通信板块收入大幅下降。预计随着公司对运营商深度覆盖和容量扩充以及行业终端的布局，该板块收入或将有所增加。无线移动通信板块毛利率有所波动，2015~2017年分别为18.04%、15.68%和22.13%，2016年毛利率下降主要系行业竞争激烈所致，2017年以来公司逐步退出低毛利业务，该板块毛利率同比有所回升。芯片行业竞争激烈，且移动通信芯片部分客户调整策略，集成电路板块近年来收入逐年下

降，2015~2017年分别为24.13亿元、17.03亿元和15.24亿元。毛利率方面，受益于毛利率较高的融合通信芯片占比提升，集成电路板块毛利率有所回升，2015~2017年分别为13.47%、23.49%和32.33%，但终端芯片升级加快，竞争更加剧烈，未来集成电路毛利率或仍将有所下降。信息安全与军工电子板块近年来保持了良好发展，收入呈波动增加态势，2015~2017年分别为32.53亿元、36.49亿元和33.50亿元。由于军工业务存在较高技术壁垒，该板块毛利率保持在较好水平，2015~2017年分别为28.03%、29.44%和35.22%；2017年上述各版块毛利率的大幅提升进一步带动营业毛利率的回升。行业信息化包括物联网与行业应用和移动互联网业务，随着计算机网络技术的发展与应用，近年来收入较为稳定，

2015~2017年分别为39.96亿元、39.59亿元和38.44亿元。受竞争加剧影响，2017年该板块毛利率降至17.92%。公司其他业务包括IT渠道与分销、物业管理和后勤服务等业务。IT渠道与分销业务收入呈波动上升态势，2015~2017年分别为59.50亿元、71.71亿元和65.77亿元，但该板块毛利率较低，对营业毛利率有所拖累。

2018年1~3月，公司实现营业总收入38.19亿元，同比下降10.10%，主要系清理非核心业务且部分板块收入尚未确认所致。毛利率方面，受部分高毛利率的系统设备当期收入确认较少但固定费用保持稳定影响，无线移动通信板块毛利率下降至17.61%，带动整体营业毛利率降至14.84%。

表 8：近年来公司各业务板块营业收入和毛利率情况（单位：亿元）

	2015		2016		2017		2018.1~3	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
无线移动通信	59.48	18.04%	56.57	15.68%	35.43	22.13%	2.23	17.61%
集成电路设计	24.13	13.47%	17.03	23.49%	15.24	32.33%	2.69	40.77%
信息安全与军工电子	32.53	28.03%	36.49	29.44%	33.50	35.22%	6.84	35.00%
行业信息化	39.96	21.82%	39.59	22.18%	38.44	17.92%	5.16	19.42%
其他 ICT	64.06	6.38%	76.52	3.98%	68.64	2.81%	21.14	3.60%
IT 渠道与分销	59.50	3.83%	71.71	2.53%	65.77	2.42%	20.54	3.01%
物业管理和后勤服务	1.07	17.03%	1.14	15.05%	1.34	12.39%	0.31	2.26%
其他	3.49	--	3.67	--	1.54	--	0.29	--
<b>营业收入/营业毛利率</b>	<b>220.17</b>	<b>16.31%</b>	<b>226.19</b>	<b>15.67%</b>	<b>191.25</b>	<b>17.46%</b>	<b>38.05</b>	<b>14.84%</b>

注：营业收入未包含利息收入，计算营业毛利率亦未考虑利息收入和利息支出部分；部分数据经过四舍五入处理。

资料来源：公司提供

期间费用方面，近年来三费合计不断增加，2015~2017年分别为38.72亿元、43.48亿元和44.26亿元。公司加大研发费用投入，受此影响管理费用不断增加，其在三费中占比也最高；2015~2017年研发费用分别为11.16亿元、16.75亿元和19.79亿元。销售费用近年来保持稳定，2015~2017年分别为8.51亿元、8.31亿元和8.28亿元。财务费用方面，受益于利息收入的增加和汇兑收益的增加，近年来财务费用逐年下降，2017年降至3.81亿元。受营业总收入逐年下降且三费合计逐年增加影响，三费收入占比逐年上升，费用控制能力有待提升。2018年1~3月，三费合计和三费收入占比分别为7.62亿元和19.94%。

表 9：近年来公司期间费用情况（单位：亿元）

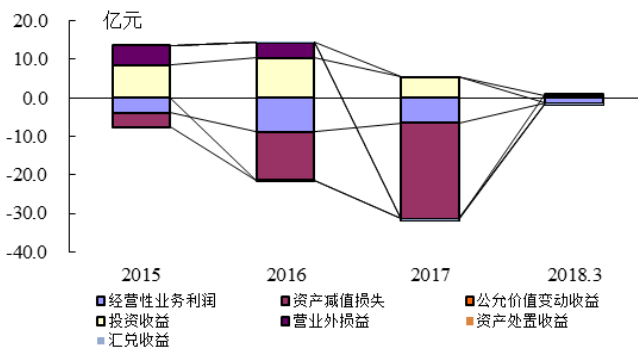
	2015	2016	2017	2018.1~3
销售费用	8.51	8.31	8.28	1.92
管理费用	24.21	30.66	32.17	5.16
财务费用	6.00	4.51	3.81	0.53
三费合计	38.72	43.48	44.26	7.62
营业总收入	220.36	226.38	191.67	38.19
三费收入占比	17.57%	19.21%	23.09%	19.94%

资料来源：公司财务报表

从利润总额构成来看，受费用控制能力持续下降影响，2015~2017年经营性业务利润分别为-3.94亿元、-8.83亿元和-6.55亿元，亏损并未实际改善。2017年经营性业务利润中包含计入其他收益的政府补助4.90亿元。此外，资产减值损失进一步对利润总额形成拖累，2015~2017年分别为-3.67亿元、

-12.53亿元和-24.96亿元；其中，2017大唐电信收购要玩娱乐产生商誉受近期业绩大幅下滑影响出现明显减值，当期商誉减值损失为6.36亿元；同时部分合同执行陷入停滞或产生法律纠纷，基于谨慎性原则，大唐电信对涉及的应收账款计提合计11.19亿元的坏账损失；部分无形资产和存货受技术升级影响亦产生一定减值。投资收益方面，2015~2017年分别为8.42亿元、10.38亿元和5.39亿元，主要为处置部分可供出售金融资产及长期股权投资产生的投资收益，对利润总额产生一定补充。受上述因素共同影响，2017年净利润为-28.13亿元，超过2017年末净资产的10%。2018年1~3月，经营性业务利润仍为亏损，利润总额和净利润分别为-0.38亿元和-0.93亿元。

图10：近年来公司利润总额情况



资料来源：公司财务报表

总体来看，近年来公司逐步清退低毛利业务，营业总收入规模略有下降，受到行业竞争加剧导致毛利率下降和研发支出逐年增加影响，公司经营性业务目前尚未扭亏，同时大唐电信大额资产减值准备的计提进一步弱化盈利能力。未来随着公司业务结构的调整和整合，盈利能力或将有所回升，中诚信国际将对此保持关注。

## 现金流

经营活动净现金流近年来逐年下降，2015~2017年分别为30.98亿元、15.60亿元和2.28亿元。尽管公司加大对应收账款和存货占款清收力度，但受到净利润大幅下降且应付账款下降的影响，经营活动净现金流下降较多。2018年1~3月，公司经营活动净现金流为-18.25亿元，主要系收款

受季节性因素影响所致。

投资活动现金流方面，公司对外投资保持审慎态度，受对外股权投资减少且收回投资影响，2015~2016年投资活动现金流保持净流入态势。2017年以来，公司收回投资力度同比大幅下降，但构建固定资产、无形资产和其他长期投资支付的现金仍保持在一定规模，受此影响，投资活动净现金流为-8.74亿元，呈现净流出状态。2018年1~3月，投资活动净现金流为-3.19亿元。

筹资活动现金流方面，2015~2017年筹资活动净现金流分别为-45.42亿元、0.54亿元和-4.99亿元。2016年借款规模大幅增加，当年筹资活动净现金流为0.54亿元。2017年借款和债务偿还规模均有所下降，当期筹资活动现金流呈净流出状态，对外融资有所下降。2018年1~3月，筹资活动净现金流为-3.46亿元。

表 10：近年来公司现金流情况（单位：亿元）

	2015	2016	2017	2018.1~3
经营活动现金流入	889.90	722.41	502.78	91.13
经营活动现金流出	858.92	706.81	500.50	109.38
<b>经营活动净现金流</b>	<b>30.98</b>	<b>15.60</b>	<b>2.28</b>	<b>-18.25</b>
投资活动现金流入	62.70	48.54	10.40	0.52
投资活动现金流出	48.58	39.61	19.14	3.71
<b>投资活动净现金流</b>	<b>14.12</b>	<b>8.94</b>	<b>-8.74</b>	<b>-3.19</b>
筹资活动现金流入	93.05	135.05	88.04	11.99
其中：吸收投资	0.84	2.51	1.32	3.79
借款	87.09	129.94	76.50	6.57
筹资活动现金流出	138.47	134.50	93.03	15.45
其中：偿还债务	125.69	127.18	86.62	12.25
<b>筹资活动净现金流</b>	<b>-45.42</b>	<b>0.54</b>	<b>-4.99</b>	<b>-3.46</b>
现金及等价物净增	0.16	25.35	-11.63	-24.96

资料来源：公司财务报表

总体来看，近年来经营活动净现金流有所下降，同时投资支出的减少使得对外部融资需求大幅下降。根据公司规划，未来仍有一定规模的投资安排，公司将根据具体情况进行融资。

## 偿债能力

近年来，总债务有所波动，但货币资金对总债务的覆盖能力逐年增强，2015~2017年末，净债务分别为73.70亿元、52.20亿元和43.84亿元，且货币



资金基本可以覆盖绝大部分短期债务。2018年3月末，总债务进一步降至108.45亿元，但受货币资金下降影响，净债务增至61.36亿元。

从偿债指标来看，近年来经营活动净现金流逐年下降，其对债务本息的覆盖能力亦逐年弱化。2017年经营活动净现金流/总债务和经营活动净现金流/利息支出分别降至0.02倍和0.42倍。近年来EBITDA亦逐年下降，2017年降至负数，当期无法覆盖债务本息。2018年1~3月，经营活动净现金流为净流出状态，当期亦无法覆盖债务本息。

表 11：近年来公司偿债能力指标

	2015	2016	2017	2018.3
货币资金（亿元）	56.63	80.89	71.71	47.10
总债务（亿元）	130.34	133.09	115.55	108.45
短期债务（亿元）	111.99	85.66	55.81	45.72
净债务（亿元）	73.70	52.20	43.84	61.36
经营净现金流（亿元）	30.98	15.60	2.28	-18.25
EBITDA（亿元）	20.29	7.68	-12.58	--
经营净现金流/总债务(X)	0.24	0.12	0.02	-0.67*
总债务/EBITDA(X)	6.42	17.34	-9.19	--
经营净现金流/利息支出(X)	3.70	2.92	0.42	--
EBITDA 利息倍数(X)	2.42	1.44	-2.33	--

注：加“\*”数据已经过年化处理。

资料来源：公司财务报表

整体来看，盈利能力和经营获现能力的大幅下降使得公司面临一定的偿债压力，但货币资金对短期债务可以形成较好覆盖，公司仍有较强的短期偿债能力。

截至2018年3月末，公司无对外担保；当期末公司抵质押资产账面净值为1.20亿元，占当期末总资产的比例很小。截至2018年3月末，公司本部无重大诉讼。

此外，大唐电信连续两年亏损，如果2018年仍不能扭亏为盈则可能面临暂停上市的风险。2018年，大唐电信将围绕扭亏为盈全面开展经营管理工作，努力改善经营状况，提高盈利能力，中诚信国际将对此保持关注。

一直以来，公司与金融机构保持了良好的合作关系，截至2018年3月底，共获得银行授信额度

385.70亿元，尚未使用的额度为338.10亿元，可用授信较多，有利于提高其财务弹性。同时大唐电信和高鸿股份为A股上市公司，具有一定的股权融资渠道。此外，作为通信设备领域重要的央企，公司未来仍可能获得政府在资金方面的支持，可为偿债提供一定保障。此外，根据公司2018年三季报，截至9月末，总资产为405.94亿元，所有者权益为208.32亿元，资产负债率为48.68%；2018年1~9月公司实现营业总收入130.18亿元，净利润-3.46亿元。经营活动净现金流-20.55亿元。

## 过往债务履约情况

根据公开资料显示，截至2018年3月末，公司在公开市场无信用违约记录。

根据公司提供的企业信用报告及相关资料，截至2018年6月29日，本部借款均能够到期还本、按期付息，未出现延迟支付本金和利息的情况。

表 12：截至报告出具日公司存续债券情况

债券简称	发行金额 (亿元)	期限
16 电科院 MTN001	10	2016.3~2019.3
16 电科院 MTN002	10	2016.7~2019.7
16 电科院 MTN003	10	2016.9~2019.9
17 电科院 MTN001	10	2017.1~2020.1

资料来源：根据公开市场信息整理

## 评级展望

中诚信国际肯定了公司在无线通信领域具有突出的技术研发实力，业务发展空间广阔；政府持续大力支持、联合重组获批；资本结构较优；业务和产品整合加速，毛利率回升以及融资渠道畅等因素都有助于增强公司整体信用实力。同时，中诚信国际也关注到公司亏损尚未改观、经营获现能力下滑以及行业竞争激烈、部分板块经营承压等因素对其经营和整体信用状况的影响。

综上所述，中诚信国际认为公司在未来12~18个月内的信用水平将保持稳定。

## 结论

综上，中诚信国际评定电信科学技术研究院

---

有限公司主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；  
评定“电信科学技术研究院有限公司 2018 年度第  
二期中期票据”的债项信用等级为 **AAA**。

## 中诚信国际关于电信科学技术研究院有限公司 2018 年度第二期中期票据的跟踪评级安排

根据国际惯例和主管部门的要求，我公司将在本期票据的存续期内对本期票据每年进行定期跟踪评级或不定期跟踪评级。

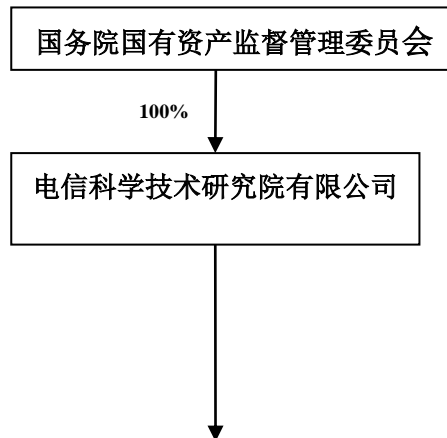
我公司将在票据的存续期内对其风险程度进行全程跟踪监测。我公司将密切关注电信科学技术研究院有限公司公布的季度报告、年度报告及相关信息。如电信科学技术研究院有限公司发生可能影响信用等级的重大事件，应及时通知我公司，并提供相关资料，我公司将就该项进行实地调查或电话访谈，及时对该项进行分析，确定是否要对信用等级进行调整，并在中诚信国际公司网站对外公布。

中诚信国际信用评级有限责任公司

2018 年 11 月 29 日



附一：电信科学技术研究院有限公司股权结构图（截至 2018 年 3 月末）



单位：万元

序号	子企业名称	注册资本金	持股比例
1	大唐电信科技产业控股有限公司	570,000.00	100.00%
2	大唐电信科技股份有限公司	88,210.85	17.15%
3	大唐高鸿数据网络技术股份有限公司	64,830.70	12.81%
4	大唐联诚信息系统技术有限公司	38,732.36	92.32%
5	电信科学技术第一研究所有限公司	20,000.00	100.00%
6	电信科学技术第四研究所有限公司	5,100.00	100.00%
7	电信科学技术第五研究所有限公司	10,000.00	100.00%
8	电信科学技术第十研究所有限公司	20,000.00	100.00%
9	国家无线电频谱管理研究所有限公司	6,000.00	100.00%
10	电信科学技术仪表研究所有限公司	6,000.00	100.00%
11	数据通信技术研究所	6,668.20	100.00%
12	电信科学技术半导体研究所有限公司	400.00	100.00%
13	大唐实创（北京）投资有限公司	2,200.00	100.00%
14	大唐电信集团财务有限公司	100,000.00	100.00%
15	辰芯科技有限公司	10,000.00	100.00%

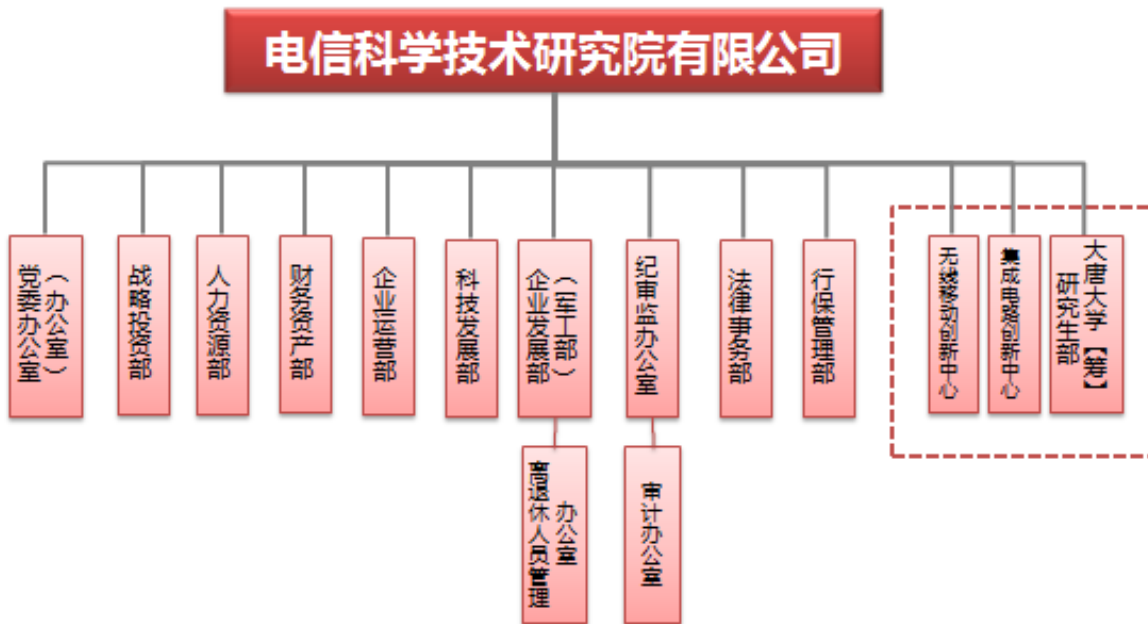
注 1：公司直接持有大唐电信 17.15% 的股份，此外通过子公司大唐控股，合计持有大唐电信股权 33.94%；

注 2：公司直接持有大唐联诚信息系统技术有限公司 92.32% 的股份，此外通过子公司大唐控股，合计持有大唐联诚信息系统技术有限公司股权 100%；

注 3：2018 年 6 月，公司与武汉邮电科学研究院联合重组获得国资委批准，重组后将新设中国信息通信科技集团有限公司（以下简称“中国信科集团”），由国资委代表国务院履行出资人职责，将武汉邮电院与电信科研院整体无偿划入新公司，成为其全资子公司，不再作为国资委履行出资人职责的企业。中国信科集团总部设在湖北武汉，列入中央企业序列。

资料来源：公司提供

附二：电信科学技术研究院有限公司组织结构图（截至 2018 年 3 月末）



资料来源：公司提供

**附三：电信科学技术研究院有限公司主要财务数据及财务指标（合并口径）**

财务数据(单位: 万元)	2015	2016	2017	2018.3
货币资金	566,325.66	808,865.01	717,118.53	470,983.30
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	36,657.74	38,774.81	15,529.67	4,980.20
应收账款净额	680,397.19	637,816.05	484,916.57	482,707.99
其他应收款	81,767.32	60,411.21	123,211.11	113,873.43
存货净额	398,510.64	347,221.17	293,588.41	357,580.14
长期投资	1,221,577.28	1,175,125.00	1,216,829.48	1,194,212.70
固定资产	189,276.94	181,135.59	165,695.01	162,326.30
在建工程	95,446.08	103,768.62	70,859.39	104,307.71
无形资产	313,694.55	223,957.19	183,304.45	178,507.44
总资产	4,438,498.16	4,293,899.98	3,879,821.49	3,732,774.14
其他应付款	73,320.20	76,030.29	130,908.59	126,327.36
短期债务	1,119,949.14	856,559.43	558,124.94	457,213.53
长期债务	183,420.79	474,292.73	597,363.97	627,320.07
总债务	1,303,369.93	1,330,852.16	1,155,488.91	1,084,533.60
净债务	737,044.27	521,987.15	438,370.39	613,550.30
总负债	2,206,764.48	2,208,389.78	2,016,664.55	1,890,937.88
费用化利息支出	83,695.30	52,271.77	52,960.91	--
资本化利息支出	0.00	1,122.55	1,043.25	--
所有者权益合计	2,231,733.68	2,085,510.20	1,863,156.94	1,841,836.27
营业总收入	2,203,586.82	2,263,830.77	1,916,701.90	381,901.74
三费前利润	347,840.60	346,447.90	328,076.62	55,941.97
投资收益	84,165.12	103,808.62	53,916.49	4,994.76
净利润	32,027.38	-85,717.66	-281,290.60	-9,350.00
EBIT	143,833.00	-17,628.70	-209,038.50	--
EBITDA	202,882.98	76,752.14	-125,796.30	--
经营活动产生现金净流量	309,797.50	156,011.27	22,768.76	-182,452.29
投资活动产生现金净流量	141,175.45	89,390.96	-87,444.87	-31,896.46
筹资活动产生现金净流量	-454,193.92	5,427.34	-49,888.51	-34,556.54
现金及现金等价物净增加额	1,601.29	253,517.11	-116,269.09	-249,616.95
资本支出	151,279.35	122,429.74	101,840.85	25,470.94
财务指标	2015	2016	2017	2018.3
营业毛利率(%)	16.31	15.67	17.46	14.84
三费收入比(%)	17.57	19.21	23.09	19.94
EBITDA/营业总收入(%)	9.21	3.39	-6.56	--
总资产收益率(%)	3.12	-0.41	-5.11	--
流动比率(X)	1.16	1.34	1.43	1.49
速动比率(X)	0.95	1.13	1.21	1.18
存货周转率(X)	4.14	5.12	4.93	3.98*
应收账款周转率(X)	3.19	3.43	3.41	3.16*
资产负债率(%)	49.72	51.43	51.98	50.66
总资本化比率(%)	36.87	38.96	38.28	37.06
短期债务/总债务(%)	85.93	64.36	48.30	42.16
经营活动净现金/总债务(X)	0.24	0.12	0.02	-0.67*
经营活动净现金/短期债务(X)	0.28	0.18	0.04	-1.60*
经营活动净现金/利息支出(X)	3.70	2.92	0.42	--
总债务/EBITDA(X)	6.42	17.34	-9.19	--
EBITDA/短期债务(X)	0.18	0.09	-0.23	--
EBITDA 利息倍数(X)	2.42	1.44	-2.33	--

注：2018 年一季报未经审计；加“\*”数据已经过年化处理；中诚信国际在分析时将公司其他流动负债中的超短期融资券调计入短期债务。



## 附四：基本财务指标的计算公式

### 公式说明：

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+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+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

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-营业税金及附加-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

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

营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

三费收入比=（财务费用+管理费用+销售费用）/营业总收入

总资产收益率=EBIT/总资产平均余额

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 = 营业成本/存货平均净额

应收账款周转率 = 营业总收入/应收账款平均净额

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））

EBITDA 利息倍数=EBITDA /（费用化利息支出+资本化利息支出）

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。

## 附五：主体信用等级的符号及定义

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。

## 附六：中期票据信用等级的符号及定义

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

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。