



信用等级通知书

信评委函字[2019]跟踪163号

曙光信息产业股份有限公司：

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已发行的“曙光信息产业股份有限公司公开发行可转换公司债券”的信用状况进行了跟踪分析。经中诚信证评信用评级委员会最后审定，维持本次发债主体信用等级为AA，评级展望稳定，维持本次债券信用等级为AA。

特此通告。

中诚信证券评估有限公司
信用评级委员会
二零一九年五月十四日

曙光信息产业股份有限公司 公开发行可转换公司债券跟踪评级报告（2019）

发行主体	曙光信息产业股份有限公司		
发行规模	人民币 11.20 亿元		
债券简称	曙光转债		
债券代码	113517		
存续期限	2018/08/06-2024/08/06		
上次评级时间	2018/03/26		
上次评级结果	债项级别 AA 主体级别 AA	评级展望	稳定
跟踪评级结果	债项级别 AA 主体级别 AA	评级展望	稳定

概况数据

中科曙光	2016	2017	2018
所有者权益（亿元）	30.78	34.35	40.51
总资产（亿元）	61.32	100.87	131.67
总债务（亿元）	14.18	31.27	40.21
营业总收入（亿元）	43.60	62.94	90.57
营业毛利率（%）	20.86	17.41	18.30
EBITDA（亿元）	4.21	5.78	8.71
所有者权益收益率（%）	7.80	9.51	11.54
资产负债率（%）	49.80	65.95	69.24
总债务/EBITDA（X）	3.36	5.41	4.62
EBITDA 利息倍数（X）	6.52	5.66	5.15

注：所有者权益包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益。

分析师

徐晓东 xdxu@ccxr.com.cn

芦婷婷 ttl@ccxr.com.cn

Tel: (021) 60330988

Fax: (021) 60330991

www.ccxr.com.cn

2019年5月14日

基本观点

曙光信息产业股份有限公司（以下简称“中科曙光”或“公司”）作为“中科院先进计算技术创新与产业化联盟”和“中科院智慧城市产业联盟”成员单位，具有一定的资源优势，公司行业地位较高，技术研发实力领先，得益于外部良好的市场环境和业务拓展，2018 年收入和利润规模快速提升。同时，中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）也关注到公司债务规模扩大，政府补助占利润比重大幅提高等因素可能对公司信用水平产生的影响。

综上，中诚信证评维持中科曙光主体信用等级为 AA，评级展望为稳定；维持“曙光信息产业股份有限公司公开发行可转换公司债券”信用等级为 AA。

正 面

- 一定的资源优势。公司拥有中科院先进计算技术领域优质科研成果资源的优先合作权，在技术创新等方面具有一定的资源优势，2018 年公司承担的“十三五”国家科技重大专项中的“E 级高性能计算机原型系统研制”项目，通过技术验收，同年获批中科院 C 类战略性先导科技专项“国产安全可控先进计算系统研制”、筹建国家先进计算产业创新中心等。国家项目的承建有利于技术进步和业务的发展。
- 行业地位较高，技术研发实力领先。据 2009~2018 年《中国高性能计算机性能 TOP100 排行榜》显示，公司九次获得数量份额第一名，行业地位较高。同时，公司面向智能制造的工业大数据示范应用平台、面向城市民生服务的大数据智能平台等被列入 2018 年工信部智能制造和大数据产业发展试点示范项目名单；深度学习平台入选发改委人工智能重大专项；人工智能管理平台“SothisAI”获得 2018ECIAwards（艾奇奖）技术创新类金奖等，

技术实力显著。

- 收入和利润规模快速提升。得益于外部良好的市场环境和业务拓展，公司在相关领域的竞争优势带动收入与盈利规模增长；2018 年实现营业收入 90.57 亿元，同比增长 43.89%；实现净利润 4.68 亿元，同比增长 43.13%。

关 注

- 债务规模扩大。截至 2018 年末公司总债务 40.21 亿元，同比增长 28.58%，总资本化比率分别为 49.82%，同比上升 2.16 百分点，债务规模同比提升。
- 政府补助占利润总额比重大幅提高。2018 年公司获得政府补助规模扩大，当期计入其他收益和营业外收入的政府补助合计 1.63 亿元，占 2018 年利润总额 30.35%，较上年提高 9.54 个百分点。若政府补贴政策发生不利变化、或公司不再符合获得相关补贴的条件，相关收益规模的变动将对公司的经营业绩产生重大影响。

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。

募集资金使用情况

曙光信息产业股份有限公司公开发行可转换公司债券（债券简称为“曙光转债”，债券代码为“113517”，以下简称“本期债券”）实际发行规模为11.20亿元，票面利率分别为：第一年0.40%，第二年0.60%，第三年1.00%，第四年1.50%，第五年1.80%，第六年2.00%；债券期限6年，自2018年8月6日至2024年8月6日；转股期起止日期为2019年2月11日至2024年8月6日。根据公司债券募集说明书，募集资金扣除发行费用951.20万元后，全部用于统一构架分布式存储系统项目，截至2018年末，已累计投入募集资金总额576.55万元。2018年9月27日，公司第三届董事会第十六次会议，审议通过了《关于使用闲置募集资金临时补充流动资金的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资计划正常进行和保证募集资金安全的前提下，使用部分闲置募集资金9.00亿元临时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过12个月。截至2018年12月31日，公司累计使用闲置募集资金9.00亿元临时补充流动资金，累计已归还0.00亿元。截至2019年3月31日，累计有136.70万元“曙光转债”转换为公司股份，占可转债发行总量的0.122%；累计转股数量26,632股，占可转债转股前公司已发行股份总额的0.004%，公司尚未转股的可转债金额为111,863.30万元，占可转债发行总量的99.878%。

行业分析

2018年我国电子行业市场竞争加剧，同时受宏观经济放缓、信息化建设更新换代减缓及持续价格竞争的影响，行业整体进入低速增长区间。

2018年全球传统消费电子市场疲软不振，产业发展经贸不确定性不断升级。我国电子信息制造业面对错综复杂的国内外形势，行业运行呈现稳中有进态势，但整体进入低速增长区间。根据国家工信部数据，2018年规模以上电子信息制造业增加值同比增长13.10%，快于全部规模以上工业增速6.9个百分点。但在全球化背景下，国际电子企业加大对

发展中国家的渗透，行业竞争不断加剧，同时受我国宏观经济放缓、信息化建设更新换代减缓及持续价格竞争的影响，我国电子信息制造业务收入增速逐步趋缓，从2011年的年增长20.9%下降至2018年的年增长9%，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%。2018年我国规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长9.8%，增速比2017年回落4.4个百分点，电子信息制造产业已进入低速增长区间。未来，随着我国不断推进集成电路等产业建设，预计电子信息制造业未来仍将保持一定增长速度。

图1：近年来电子信息制造业（规模以上）收入情况



资料来源：工信部，中诚信证评整理

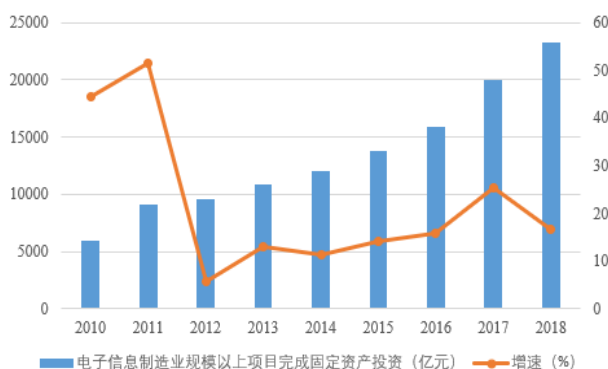
从发展进程来看，我国电子行业的发展已由以硬件为主的IT基础设施大规模采购和建设阶段，逐步向以软件开发和服务为主的系统应用及运维管理升级，并将最终实现硬件、软件和服务市场份额的均衡发展，未来随着智能制造2025和工业4.0等的实施，云计算、大数据、互联网+等带来新的发展空间，企业信息化建设将加速，同时电子制造产业将不断完善IT基础设施软硬件一体化布局，与下游产业加快融合的步伐，逐步形成完整的生态圈优势。

2018年，我国电子信息制造业不断夯实核心基础领域。在芯片、柔性屏、电池隔膜材料、微电机系统传感器、石墨烯等方面都取得一定发展；同时，云计算、大数据、工业互联网、人工智能等新技术加速推广应用；5G、下一代互联网、超高速大容量光传输技术、量子通信等前沿技术的研发和商用进程不断加快。电子信息产业与其他领域的产业融合、技术融合、市场融合进一步加速和深化，已成为支撑我国制造强国、网络强国建设和我国经济社会

会创新发展的重要引擎。

近年来，我国电子信息制造业固定资产投资额逐年上升，但投资增速已从高速增长过渡到目前较为平稳的态势。2018 年以来，消费电子等通讯行业增幅放缓，资产投资力度下降，致使当年规模以上电子信息制造业固定资产投资同比增长 16.6%，较上年同期下降 8.7 个百分点。但未来随着 5G 等新技术发展，行业或仍将保持一定增长速度。

图 2：近年来电子信息制造业规模以上项目完成固定资产投资情况



资料来源：工信部，中诚信证评整理

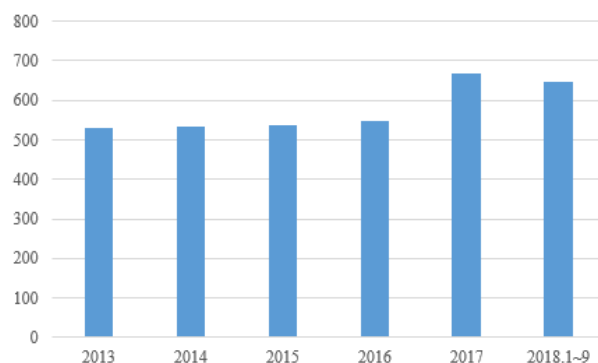
总体来看，2018 年全球传统消费电子市场疲软不振，我国电子制造行业竞争不断加剧，同时受宏观经济放缓、信息化建设更新换代减缓及持续的价格竞争影响，行业进入低速增长区间，但随着我国电子信息产业结构的调整与升级，新技术的不断发展，未来行业仍有望保持长期增长。

2018 年全球服务器市场整体呈现增长态势，在信息技术进步的推动下，国内服务器市场增长迅速，且国内厂商逐渐呈现国际化的趋势。

近年来，以云计算、人工智能及物联网等新一代技术为代表的信息科学快速发展，在新兴技术不断突破并逐渐落地应用的过程中，产生了对服务器的刚性需求，服务器行业近些年来发展较快。根据前瞻产业研究院数据，2013~2016 年服务器行业市场规模呈逐步上升趋势，但增长幅度较为温和，2013 年行业市场规模为 531 亿美元，2016 年为 547 亿美元，复合增长率不足 1%；2017 年，服务器行业市场规模达到 669 亿美元，2018 年前三季度服务器行业市场规模已达到 647 亿美元，增长趋势明显。

图 3：全球服务器行业销售收入变化情况

单位：亿美元

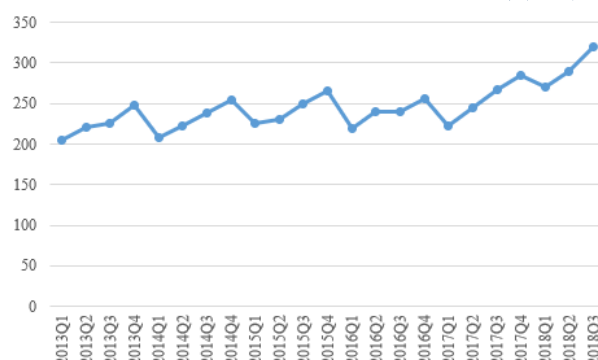


资料来源：前瞻产业研究院，中诚信证评整理

从出货量角度来看，出货量整体呈上升趋势；而且就单个年份服务器出货量变化来看，服务器季度出货量呈明显的季节性。数据显示，2013 年第三季度，服务器出货量为 226 万台，2018 年第三季度则达到 320 万台，复合增长率 7.2%。

图 4：全球服务器行业出货量变化情况

单位：万台



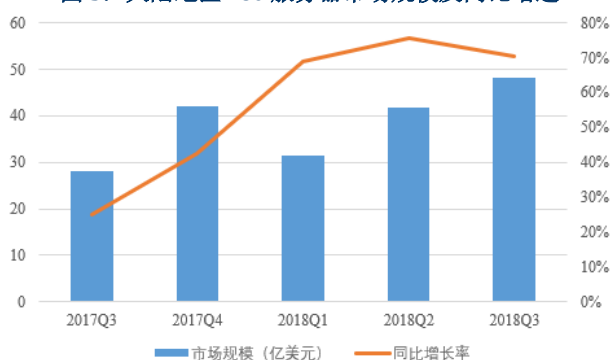
资料来源：前瞻产业研究院，中诚信证评整理

从区域市场角度来看，美国仍然是全球第一大服务器消费市场，不过，受益于信息技术扁平化的传播与研发特征，中国在信息技术产业上的发展势头非常迅猛，对服务器的需求增长迅速。数据显示，2016 年 1~6 月中国服务器市场规模为 65 亿美元，2018 年 1~6 月中国服务器市场规模为 145 亿美元，复合增长率为 49%，远超同期美国服务器市场的复合增长率。从市场潜力及发展势头上来看，这种趋势仍将继续。

从国内具体情况来看，随着国内厂商与服务器巨头合作的不断深入，以及在高端服务器中技术的不断进步，国内厂商近年来出现国际化的趋势，联想收购 IBM 的 x86 服务器业务后，将其服务器业务迅速国际化；浪潮、华为等厂商随着“中国制造”和

“一带一路”的推进，国际化进程取得不断进展。同时，2015 年以后，我国先后提出“互联网+”和“中国制造 2025”等国家战略，深入推进工业化与信息化的融合，促进产业转型升级，以上政策极大的推动了各行业市场对服务器的采购需求。根据 IDC 数据，2018 年第三季度中国 x86 服务器市场出货量为 899,467 台，同比增长 32.5%；市场规模 48.13 亿美元（约合 330.63 亿元人民币），同比增长 70.5%。

图 5：大陆地区 x86 服务器市场规模及同比增速



资料来源：IDC，中诚信证评整理

总体来看，受益于技术发展，各行业对数据中心的需求越来越强烈，由此带动我国服务器产品市场的发展。在国家相关发展政策带动下，我国国产服务器市场迎来良好的发展机遇。

业务运营

2018 年公司仍以 IT 核心设备研发、生产制造为基础，对外提供高端计算机、存储产品及云计算、大数据综合服务。当年在国家创新驱动战略的推动下，国内各行业信息化相关重大项目陆续启动，推动公司业务发展，同时公司不断拓展市场规模，当年实现营业收入 90.57 亿元，同比增长 43.89%，实现主营业务收入 90.56 亿元，同比增长 43.97%。分产品来看，当年公司高端计算机实现收入 72.01 亿元，同比增长 42.23%，存储产品实现收入 8.69 亿元，同比增长 50.00%，软件开发、系统集成和技术服务实现收入 9.87 亿元，同比增长 52.18%。

表 1：2017~2018 年公司主营业务收入及占比情况

单位：亿元、%

产品	2017		2018	
	收入	占比	收入	占比
高端计算机	50.63	80.49	72.01	79.51
存储产品	5.79	9.21	8.69	9.59
软件开发、系统集成及 IT 服务	6.48	10.31	9.87	10.89
合计	62.90	100.00	90.56	100.00

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

在国家战略推动下，国家信息化建设项目陆续启动，2018 年受益于下游客户需求量不断增大，公司产品销量大幅提升，推动业务增长。

公司是中国科学院“率先行动计划”的重点支持对象，中科院实施创新链与产业链的重要载体，是“中科院先进计算技术创新与产业化联盟”理事长单位、“中科院智慧城市产业联盟”理事长单位。公司作为中科院首个成立的技术创新与产业化联盟的理事长单位，拥有中科院先进计算技术领域优质科研成果资源的优先合作权，在技术创新等方面具有一定的资源整合优势。在多年的发展过程中，公司获得了领先的行业地位，据 2009~2018 年《中国高性能计算机性能 TOP100 排行榜》显示，公司九次获得数量份额第一名。2018 年公司不断推出有竞争力的产品、积极参加国家项目建设，综合竞争实力持续增强，推动了业务进一步发展。

2018 年，公司承担的“十三五”国家科技重大专项中的“E 级高性能计算机原型系统研制”项目，通过技术验收，8 月，获批中科院 C 类战略性先导科技专项“国产安全可控先进计算系统研制”，研制领先的超级计算系统和智能计算平台；存储产品在气象环保、视频监控、生物基因、能源等行业领域取得了较大发展，为国家气象局构建了 23PB 超大规模在线生产存储系统；依托自主云计算产品，积极参与云计算标准的研究和制定，牵头和参与制定的多个云计算国家标准完成了标准草案制定；在安全可控领域，公司以自主研发的智能网卡、汇聚分流器、网络流量处理平台等安全产品，积极参与国家重要信息系统建设，为行业客户定制了一系列网络流量分析处理、可视化等系统支撑平台解决方案。

除此之外，作为具有高性能计算机研制能力及具有商业市场运营和服务能力的企业，公司多次申请和承接国家立项的超级计算机研制和产业化项目，在承接国家科研课题后，公司利用国家拨付的课题资金完成研发任务，在规定时间内向课题任务发布人交付研究成果。2018 年公司新增国产安全可控先进计算系统研制、超级计算机处理器研制项目和新一代云计算服务器技术与系统项目等多项国家专项课题项目，获得多项国家课题资金支持。

随着互联网市场规模扩大以及国内政府信息化建设为云计算、大数据发展创造了较好的外部条件，公司高端计算机及存储产品市场需求量不断增加。2018 年公司盘锦生产工厂新增一条生产线，以提高产品产能，适应订单的增长。2018 年公司高端计算机产能 240,000 套，同比小幅上升 1.69%；存储产能 16,000 套，同比增长 14.29%。受下游需求增幅扩大的影响，公司各产品产销量大幅提升，产能利用率显著提高，当年高端计算机产能利用率达到 91.38%，同比提高 16.20 个百分点；存储产品产能利用率增至 91.41%，同比提高 14.45 个百分点。

表 2：2017~2018 年公司主要产品产销情况

单位：套/年、套、%

产品/指标	2017	2018
高端计算机	产能	236,000
	产量	177,419
	产能利用率	75.18
	销量	173,032
存储	产能	14,000
	产量	10,775
	产能利用率	76.96
	销量	10,617

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

销售方面，2018 年公司销售模式未发生较大变动，仍采用以直销为主、经销为辅的销售模式。公司下游客户中来自于企业、政府、公共事业三个板块收入持续保持高增长，分别实现营业收入 40.97 亿元、27.03 亿元和 22.56 亿元，同比增长分别为 42.37%、31.19%、66.83%，公共事业行业增速最高。

表 3：2017~2018 年公司主营业务收入按行业划分情况

单位：亿元、%

行业	2017		2018	
	收入	占比	收入	占比
企业	28.77	45.74	40.97	45.24
政府	20.61	32.76	27.03	29.85
公共事业	13.52	21.50	22.56	24.91
合计	62.90	100.00	90.56	100.00

资料来源：公司年度报告，中诚信证评整理

从销售价格来看，由于下游客户需求变动，产品配置提升的原因，高端计算机和存储产品销售均价有所提升，2018 年公司高端计算机平均单价为 34,003.81 元/套，同比上涨 16.22%；存储产品平均单价为 60,385.10 元/套，同比上涨 10.70%。

表 4：2017~2018 年公司主要产品的平均销售价格

单位：元/套

产品	2017	2018
高端计算机	29,259.23	34,003.81
存储产品	54,548.64	60,385.10

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

客户方面，2018 年公司前五大客户的销售收入占比均有所提升，当年前五大客户合计实现销售收入 30.04 亿元，占销售收入的 33.17%，同比提高 7.36 个百分点。

表 5：公司 2018 年前五大客户销售情况

单位：亿元、%

客户	金额	占比
中国移动通信集团公司	7.30	8.06
北京字节跳动网络技术有限公司	7.07	7.81
杭州海康威视电子有限公司	6.92	7.64
中国电信集团有限公司	4.91	5.43
佳电（上海）管理有限公司	3.83	4.23
合计	30.04	33.17

注：尾差是由于四舍五入所致

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

2018 年公司研发投入规模快速提升，各业务产品在技术的进步、新产品的推出和项目的承接上取得的显著的成果，核心竞争力不断提升。

2018 年公司加大研发投入，当期研发费用投入 7.24 亿元，同比增长 68.36%，研发投入收入比增至 7.99%；研发人员 1,409 人，同比增长 42.04%，研

发人数占公司总人数的比例增长至 51.50%。

表 6：2017~2018 年公司研发投入情况

	单位：亿元、人、%	
	2017	2018
研发投入	4.30	7.24
研发投入收入比	6.83	7.99
研发人员的数量	992	1,409
研发人员数量占总人数比例	44.56	51.50

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

研发投入的持续增长，使得公司在技术的进步、新产品的推出和项目的承接上取得的显著的成果，公司的核心竞争力得以不断提升。2018 年公司新增申请专利 187 项，其中发明专利 142 项；获得专利授权 121 项，其中发明专利授权 73 项。在新产品推出和项目承接方面，公司在高端计算机、存储、系统软件、云计算和大数据等领域均有所突破。

高端计算机产品方面，2018 年，公司新一代 TC4600E 刀片计算系统已量产，M-Pro 架构计算系统和冷板式液冷刀片已经开始批量供货，EasyOP 高性能计算机在线运维平台已初具规模，人工智能领域的 XSystem 深度学习计算平台的出货量保持高速增长。2018 年 3 月，曙光天阔双路 I620-G30 服务器在 TPC 官网大数据基准测试领域成功打破性能和性价比双项世界纪录-TPCx-BB（TPC Benchmark Express-Big Bench），数据规模在 30TB 以上，是全球第一家成绩突破 3,000 分和对应性价比最高的厂家；2018 年 11 月，新一代硅立方高性能计算机正式发布，该产品集计算、存储、网络、节能等领域最新技术于一体，在全球率先采用浸没式液体相变冷却技术刀片服务器的 HPC 系统，其技术发展水平和工程化实现程度达到全球领先水平。

存储产品方面，2018 年，在视频监控领域部署了近 200PB 分布式存储；助力天坛医院完成了面向高通量基因组学数据处理与智能病理影像识别系统项目建设；中标中石油集采两地三中心信息系统建设。新产品方面，公司推出了第一款多控统一 DS800-G30 系列存储产品，在金融、公安、医疗、能源、教育等行业均实现了规模化销售；发布了全新一代 ParaStor 系列产品，支持按需进行对称及非

对称架构部署的灵活选择。

云计算方面，公司建设城市云和行业云计算中心的能力显著提升。截至 2018 年末，公司在全国近 40 个城市部署了城市云计算大数据中心。当年 8 月，继曙光成都城市云之后，无锡城市云的云计算服务再次成功通过了中央网信办的增强级安全审查，代表着公司曙光城市云在信息化、云计算安全领域和合规方面领先的地位，可以为城市运营提供安全可靠的云服务。

除此之外，2018 年，公司获批筹建国家先进计算产业创新中心，支撑国家先进计算机产业创新中心建设；公司面向智能制造的工业大数据示范应用平台、面向城市民生服务的大数据智能平台等，被列入 2018 年工信部智能制造和大数据产业发展试点示范项目名单；深度学习平台入选发改委人工智能重大专项；人工智能管理平台“SothisAI”获得 2018ECIAwards（艾奇奖）技术创新类金奖，人工智能医疗影像机器人荣获产品创新类银奖。

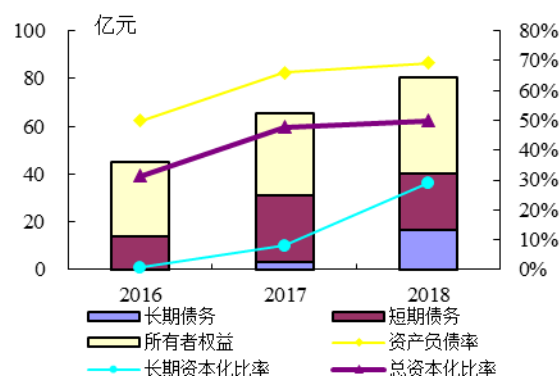
总体来看，一方面，需求的增加及市场的拓展带动公司业务规模快速提升，另一方面，技术水平的稳步提升，市场竞争力不断提升同时促进公司业务规模的快速增长。

财务分析

以下财务分析基于公司提供的经立信会计师事务所审计并出具的标准无保留意见的 2016~2018 年财务报告。

资本结构

图 6：2016~2018 年公司资本结构分析



资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

随着留存收益的累积，公司自有资本实力不断

增强，2018年末所有者权益总额为40.51亿元，同比增长17.92%。凭借资源优势，公司可获得规模可观的课题资金及政府补助，但自有资本规模增速仍无法充分满足经营及投资所需，2018年公司通过发行债券和增加银行长期借款等多种融资渠道优化债务期限结构，负债规模有一定增长。截至2018年末公司总资产和总负债分别为131.67亿元和91.17亿元，同比增长分别为30.53%和37.04%。

财务杠杆方面，2018年公司外部融资规模显著增加，且由于获得与资产相关的政府补助与国家课题基金（计入长期应付款）的增加，推动当年财务杠杆比率较上年进一步提高，并处于较高水平。截至2018年末资产负债率和总资本化比率分别为69.24%和49.82%，同比分别上升3.29个百分点和2.16个百分点。

资产结构方面，公司资产以流动资产为主，2018年末流动资产合计81.33亿元，占资产总额的61.77%，主要包括货币资金20.18亿元、应收票据及应收账款26.74亿元、存货23.29亿元和其他应收款3.92亿元。具体来看，2018年由于项目建设投入增加，支付投资款，当年末货币资金同比减少19.80%，当年末货币资金主要包括银行存款19.03亿元和其他货币资金1.15亿元，其他货币资金为履约保函保证金；随着整体业务规模的扩大，公司应收票据及应收账款增加，同比增长12.04%，其中应收账款25.30亿元，同比增长23.35%，账龄一年以内的应收账款占比为86.68%，客户主要为中国移动通信集团公司、中国电信集团有限公司、杭州海康威视电子有限公司等高质量客户，回收风险可控，公司当年计提坏账准备金额0.58亿元，包括对乐视云计算有限公司全额计提的坏账准备0.24亿元，坏账准备余额合计0.97亿元；存货主要包括发出商品12.65亿元、原材料7.92亿元和库存商品2.56亿元，2018年由于原材料备货增加及客户北京字节跳动网络技术有限公司的发出商品增加导致当年末存货同比增长81.14%，期末存货跌价准备余额合计0.22亿元；其他应收款包括委托代购款、单位往来和员工往来，同比增长16.69%，一年以内账龄占比约为90.74%。2018年年末公司非流动资产合计50.34亿

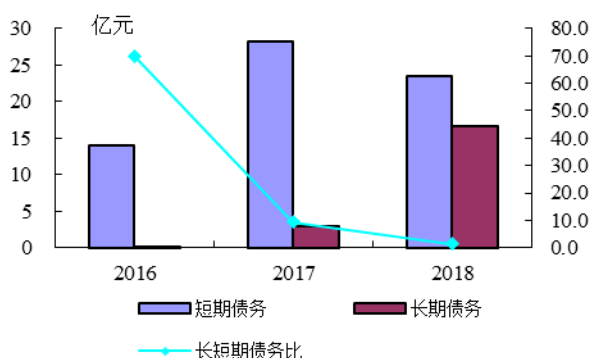
元，主要包括长期股权投资22.86亿元、固定资产12.66亿元、开发支出5.17亿元和无形资产3.17亿元。具体来看，截至2018年末，公司长期股权投资增幅较大，同比增长177.01%，主要是由于2018年1月中科三清科技有限公司不再纳入公司合并报表范围使得长期股权投资增加1.06亿元；2018年11月公司通过竞拍获得了成都产业投资集团有限公司持有的海光信息技术股份有限公司（以下简称“海光信息”）5.46%股权和成都高新投资集团有限公司持有的海光信息5.46%股权，长期股权投资增加10.75亿元，同年，其他股东对海光信息增资，导致公司长期股权投资增加1.10亿元；随着项目建设的实施和部分完工投产，2018年末公司固定资产同比增长17.15%；公司环境质量检测分析预警一体化系统项目、大数据智能计算平台、曙光分布式统一存储系统项目和先进计算服务与管理项目等多个项目同时研发，使得当年开发支出增加，当年末开发支出同比增长72.24%；无形资产包括土地使用权、专利权和非专利技术。

负债结构方面，公司负债以流动负债为主。截至2018年末，公司流动负债52.25亿元，占负债总额的57.31%，主要包括短期借款23.55亿元和应付票据及应付账款21.86亿元。其中，公司短期借款主要为信用借款，当年末短期借款同比减少16.13%；应付票据及应付账款全部为应付账款，由于自有业务规模的扩大，当年末应付账款同比增长14.87%。当年末公司非流动负债合计38.92亿元，占负债总额的42.69%，主要包括递延收益11.14亿元、长期应付款10.57亿元、应付债券9.37亿元和长期借款7.30亿元。具体来看，公司递延收益主要为政府补助项目，2018年收到成都兴隆湖实验室补贴、盘锦产业基地扶持资金和盘锦产业发展引导资金等大额政府补贴，当期末计入递延收益的政府补贴余额11.02亿元，同比增长76.14%，递延收益余额11.14亿元，同比增长76.57%；长期应付款主要为课题资金专项应付款，2018年公司承接国家专项课题项目增加，导致当期末长期应付款同比增长190.76%；应付债券为公司发行的可转换公司债券；长期借款全部为信用借款，2018年公司通过增加长

期借款方式优化债务期限结构，当年末长期借款增至 7.30 亿元，同比增长 143.33%。

债务结构方面，2018 年公司主动调整债务结构，通过增加长期借款、发行可转换公司债券的方式增加长期债务规模，调整长短期债务比（短期债务/长期债务），当年末长期债务增加至 16.67 亿元，短期债务小幅下降至 23.55 亿元。截至 2018 年末，公司总债务 40.21 亿元，同比增长 28.58%，随着在建项目的进行和未来先进计算产业创新中心的建设，公司债务规模或进一步扩大；2018 年末公司长短期债务比为 1.41 倍，较上年下降 8.01 倍，但债务结构仍以短期债务为主，债务结构有待进一步改善。

图 7：2016~2018 年公司债务结构分析



资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

总体来看，随着业务规模的扩大和股权投资的推进，公司债务融资规模显著增加，财务杠杆比率较上年进一步提高，并处于较高水平，财务稳健性有所下降。

盈利能力

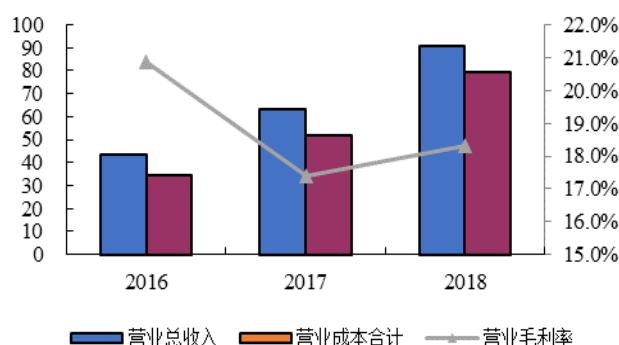
在国家发展战略推动下，公司加大研发投入，进行营销资源整合，不断开拓市场，同时受益于各行业信息化的发展，公司订单获取良好，业务增长迅速，2018 年实现营业收入 90.57 亿元，同比增长 43.89%。分产品来看，当年公司高端计算机实现收入 72.01 亿元，同比增长 42.23%，存储产品实现收入 8.69 亿元，同比增长 50.00%，软件开发、系统集成和技术服务实现收入 9.87 亿元，同比增长 52.18%。

毛利率方面，由于内存等原材料价格上涨，自 2016 年起高端计算机产品的毛利率一直维持在较低水平，2018 年高端计算机毛利率为 10.38%；存储

产品毛利率稳定提升，当年存储产品毛利率同比上升 2.87 个百分点至 20.41%；软件开发、系统集成及 IT 服务毛利率水平较为稳定，当年毛利率为 74.29%。2018 年公司综合营业毛利率为 18.30%，同比上升 0.89 个百分点，获利能力小幅提升。

图 8：2016~2018 年公司收入成本分析

单位：亿元



资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

期间费用方面，为加强竞争力，2018 年公司继续加大研发投入，增加研发人员，研发费用增至 5.07 亿元，同比增长 118.50%；由于借款的增加，当年利息费用增长导致财务费用的提升，财务费用同比增长 68.06% 至 1.40 亿元；销售费用 3.85 亿元，同比增长 20.20%，销售收入占期间费用的比例为 31.24%，较上年占比有所下降。2018 年公司期间费用合计 12.31 亿元，同比增长 55.61%，期间费用收入占比较上年小幅上升约一个百分点至 13.59%。总体来看，2018 年公司对销售费用管理有所加强，但由于研发费用和利息费用的提升，期间费用规模进一步扩大。

表 7：2016~2018 年公司期间费用分析

指标	2016	2017	2018
销售费用（亿元）	2.75	3.20	3.85
管理费用（亿元）	3.18	3.88	1.99
研发费用（亿元）	-	-	5.07
财务费用（亿元）	0.55	0.83	1.40
期间费用合计（亿元）	6.48	7.91	12.31
营业总收入（亿元）	43.60	62.94	90.57
期间费用收入占比（%）	14.85	12.57	13.59

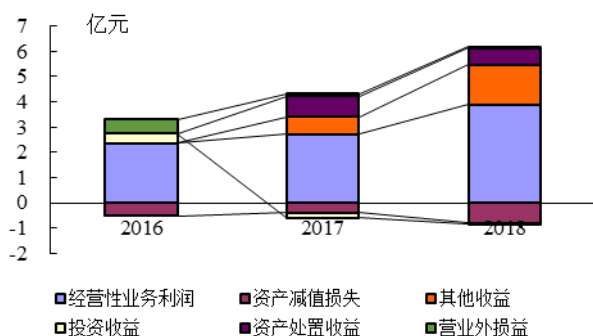
注：根据财会[2018]15 号文，将原“管理费用”拆成“管理费用”、“研发费用”两个科目列报，之前年度未重述。

资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

公司利润总额主要由经营性业务利润（经营性业务利润=营业总收入-营业成本-营业税金及附加-

期间费用)、其他收益、资产减值损失和资产处置收益构成。由于整体业务规模的扩大,2018年公司实现经营性业务利润3.90亿元,同比增长43.16%;当年公司获得江宁经开区产业发展扶持资金、曙光 Promise 存储项目补贴和成都兴隆湖实验室等三十余项政府补贴合计1.57亿元,同比增长133.26%;获得处置资产收益0.66亿元,同时,当年计提坏账损失和存货跌价损失金额有所增长,公司计提资产减值损失合计0.80亿元,同比增长112.41%,负面影响利润总额。2018年公司利润总额为5.37亿元,较上年同期增长44.68%;净利润4.68亿元,同比增长43.13%;净资产收益率为12.49%,同比提高2.46个百分点,经营效益有所提高。需要关注的是,2018年公司政府补助占利润总额比重大幅提高,获得政府补助规模扩大,当期计入其他收益和营业外收入的政府补助合计1.63亿元,占2018年利润总额30.35%,较上年提高9.54个百分点。若政府补贴政策发生不利变化或公司不再符合获得相关补贴的条件,相关收益规模的变动将对公司的经营业绩产生重大影响。

图 9: 2016~2018 年公司利润总额分析

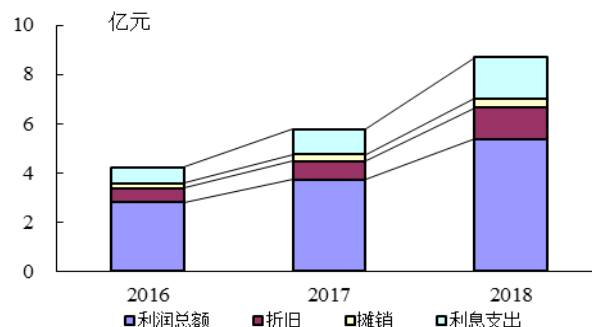


资料来源: 公司审计报告, 中诚信证评整理

总体来看,受益于国家政策的推动和良好的市场环境与发展机遇,2018年公司收入规模显著增长,盈利能力较强。

偿债能力

图 10: 2016~2018 年公司 EBITDA 构成情况



资料来源: 公司审计报告, 中诚信证评整理

在获现能力方面,公司 EBITDA 由利润总额、折旧、摊销和利息支出构成。2018 年公司盈利能力的增强以及新增厂房、生产设备和专利带来的折旧与摊销规模增加,使得当年 EBITDA 同比增长 50.62%至 8.71 亿元。从 EBITDA 对债务利息保障程度来看,公司当年总债务/EBITDA 为 4.62 倍,EBITDA 利息保障倍数为 5.15 倍,EBITDA 对债务利息的保障程度较高。

从经营性现金流情况来看,2018 年公司经营活动现金流入 112.64 亿元,其中销售商品、提供劳务收到的现金 95.49 亿元,收到其他与经营活动有关的现金 16.85 亿元,同比增长 130.91%,包括专项课题经费收到现金 7.76 亿元、政府补贴收入 6.23 亿元,受益于公司获得大额产业扶持基金,当年经营活动产生现金净流量 6.31 亿元,同比增长 1,404.75%,经营性现金流表现较好。同期公司经营净现金流/总债务分别为 0.16 倍,EBITDA 利息保障倍数为 5.15 倍,经营活动净现金流对债务利息的覆盖能力良好。

表 8: 2016~2018 年公司主要偿债能力指标

项目	2016	2017	2018
短期债务 (亿元)	13.98	28.27	23.55
总债务 (亿元)	14.18	31.27	40.21
资产负债率 (%)	49.80	65.95	69.24
总资本化比率 (%)	31.54	47.66	49.82
经营活动净现金流 (亿元)	-2.41	0.42	6.31
经营净现金流/总债务 (X)	-0.17	0.01	0.16
经营活动净现金流/利息支出 (X)	-3.73	0.41	3.73
EBITDA (亿元)	4.21	5.78	8.71
EBITDA 利息倍数 (X)	6.52	5.66	5.15
总债务/EBITDA (X)	3.36	5.41	4.62

资料来源: 公司审计报告, 中诚信证评整理

财务弹性方面，截至 2018 年末，公司共获得国有银行及地方商业银行授信额度共计 49.80 亿元，其中未使用授信额度约为 21.16 亿元，取得渣打银行（中国）有限公司天津分行授信 5,000 万美元，未使用授信额度 1,000 万美元，除此之外，公司作为上市公司，直接融资渠道通畅且较为广泛。

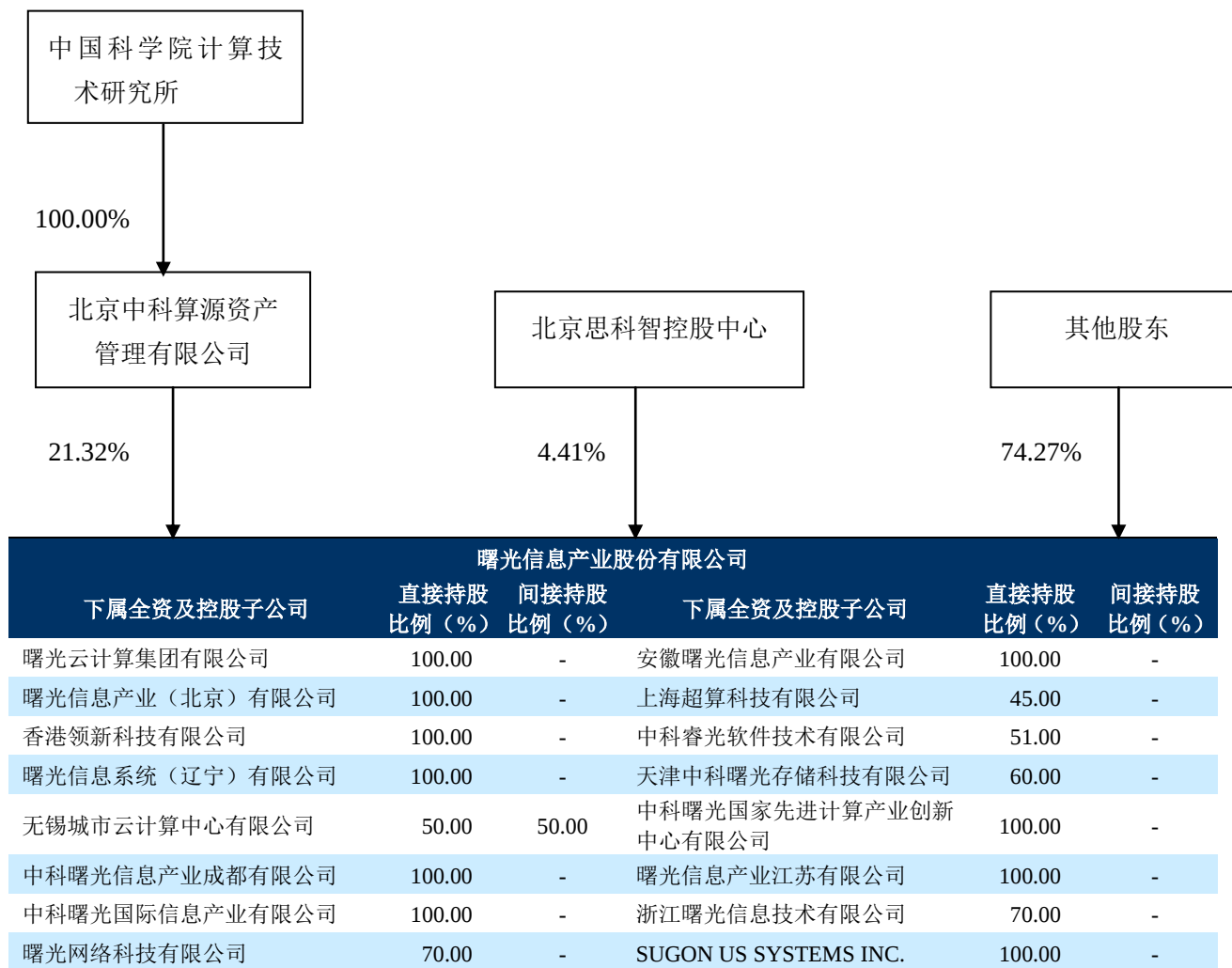
或有事项方面，截至 2018 年末，公司无对外担保，对子公司担保 0.20 亿元，担保总额占公司净资产的比例为 0.49%，整体担保规模较小，或有负债风险可控。此外，截至 2018 年末，公司无未决的重大诉讼或仲裁事项。

总体来看，2018 年在国家政策的支持下，高端计算机行业快速发展，公司市场规模的拓展加之技术实力的提升推动收入及盈利规模的快速提升，EBITDA 和经营活动净现金流对债务利息的保障程度较高，整体债务偿还能力很强。

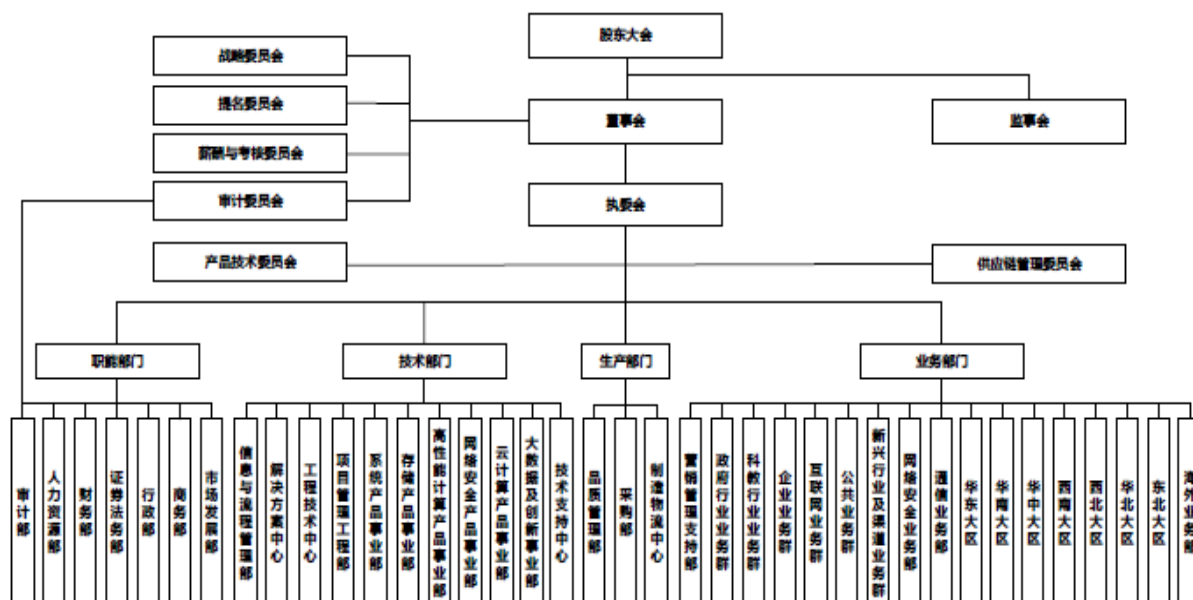
结 论

综上，中诚信证评维持曙光信息产业股份有限公司主体信用等级为 **AA**，评级展望为稳定；维持“曙光信息产业股份有限公司公开发行可转换公司债券”信用级别为 **AA**。

附一：曙光信息产业股份有限公司股权结构图（截至 2018 年 12 月 31 日）



附二：曙光信息产业股份有限公司组织结构图（截至 2018 年 12 月 31 日）



附三：曙光信息产业股份有限公司主要财务数据及指标

财务数据（单位：万元）	2016	2017	2018
货币资金	136,304.62	251,671.40	201,840.86
应收账款净额	136,938.18	205,140.64	253,032.91
存货净额	63,077.14	128,572.48	232,901.14
流动资产	392,825.04	706,843.64	813,308.47
长期投资	60,016.55	83,128.68	229,182.75
固定资产	88,991.13	115,016.40	137,584.68
总资产	613,160.44	1,008,745.42	1,316,730.48
短期债务	139,812.44	282,735.30	235,452.80
长期债务	2,000.00	30,000.00	166,662.73
总债务	141,812.44	312,735.30	402,115.53
总负债	305,348.17	665,247.56	911,672.67
所有者权益（含少数股东权益）	307,812.27	343,497.87	405,057.81
营业总收入	436,014.85	629,422.34	905,687.95
期间费用前利润	88,378.54	106,355.69	162,104.08
投资收益	3,867.69	-2,201.59	-49.28
净利润	24,011.98	32,666.24	46,754.08
EBITDA	42,146.28	57,804.23	87,062.71
经营活动产生现金净流量	-24,110.56	4,193.80	63,106.03
投资活动产生现金净流量	-116,744.35	-76,830.31	-189,071.68
筹资活动产生现金净流量	148,580.92	175,233.12	87,442.26
现金及现金等价物净增加额	8,876.24	101,036.57	-39,500.41
财务指标	2016	2017	2018
营业毛利率（%）	20.86	17.41	18.30
所有者权益收益率（%）	7.80	9.51	11.54
EBITDA/营业总收入（%）	9.67	9.18	9.61
速动比率（X）	1.28	1.08	1.11
经营活动净现金/总债务（X）	-0.17	0.01	0.16
经营活动净现金/短期债务（X）	-0.17	0.01	0.27
经营活动净现金/利息支出（X）	-3.73	0.41	3.73
EBITDA 利息倍数（X）	6.52	5.66	5.15
总债务/EBITDA（X）	3.36	5.41	4.62
资产负债率（%）	49.80	65.95	69.24
总资本化比率（%）	31.54	47.66	49.82
长期资本化比率（%）	0.65	8.03	29.15

注：上述所有者权益包含少数股东权益，净利润均包含少数股东损益。

附四：基本财务指标的计算公式

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+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-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

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+销售费用+研发费用）/营业总收入

所有者权益收益率=净利润/期末所有者权益

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=营业成本/存货平均余额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

总资产周转率=营业收入/总资产平均余额

资产负债率=负债总额/资产总额

实际资产负债率=（负债总额-预收款项）/（资产总额-预收款项）

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）

净负债率=（总债务-货币资金）/所有者权益

经营性业务利润=营业总收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用

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。