



信用等级通知书

信评委函字[2017]跟踪095号

中航光电科技股份有限公司：

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已发行的“中航光电科技股份有限公司2012年公司债券”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，维持贵公司主体信用等级为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
二零一七年五月十二日

中航光电科技股份有限公司 2012 年公司债券跟踪评级报告（2017）

发行主体	中航光电科技股份有限公司		
发行规模	人民币 5 亿元		
担保主体	中国航空科技工业股份有限公司		
担保方式	全额无条件不可撤销的连带责任保证担保		
存续期限	2013/01/25~2018/01/24		
上次评级时间	2016/05/25		
上次评级结果	债项级别	AA ⁺	评级展望 稳定
	主体级别	AA	
跟踪评级结果	债项级别	AA ⁺	评级展望 稳定
	主体级别	AA	

概况数据

中航光电	2014	2015	2016
所有者权益（亿元）	32.84	38.58	46.12
总资产（亿元）	62.40	74.64	85.10
总债务（亿元）	17.09	19.84	20.63
营业总收入（亿元）	34.91	47.25	58.55
营业毛利率（%）	32.81	33.70	33.75
EBITDA（亿元）	6.13	8.99	11.01
所有者权益收益率（%）	11.40	15.64	16.83
资产负债率（%）	47.38	48.31	45.80
总债务/EBITDA（X）	2.79	2.21	1.87
EBITDA 利息倍数（X）	9.77	13.80	19.89
中航科工	2014	2015	2016
总权益（亿元）	233.01	264.20	283.37
总资产（亿元）	547.22	671.12	695.09
总债务（亿元）	120.78	129.20	148.66
收入（亿元）	257.10	344.24	366.28
毛利率（%）	19.05	19.43	19.01
经营活动净现金流（亿元）	-3.92	14.53	-8.58
资产负债率（%）	57.42	60.63	59.23

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、由于中航科工及新纳入合并报表范围的中国航空规划设计研究总院有限公司同为中国航空工业集团公司实际控制，因此公司按照同一控制下企业合并的相关规定，追溯调整 2016 年度期初数及上年同期相关财务报表数据。

基本观点

2016 年以来，在军工装备和新能源汽车等下游需求的持续拉动下，中航光电科技股份有限公司（以下简称“中航光电”或“公司”）收入规模持续增长；同时公司财务结构仍保持稳健、偿债能力持续增强。另一方面，中诚信证评也关注到公司资产周转效率依然偏低、短期偿债压力加大、资本支出需求较大等因素可能对公司经营及整体信用状况造成的影响。

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）维持中航光电主体信用等级 AA，评级展望为稳定，维持“中航光电科技股份有限公司 2012 年公司债券”信用等级为 AA⁺。上述债项级别考虑了中国航空科技工业股份有限公司（以下简称“中航科工”）提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保对本次债券本息偿付所起的保障作用。

正 面

- 营收规模保持快速增长。受益于下游新能源汽车和军工等行业需求的不断加大，近年公司业务规模保持快速增长。2016 年公司实现营业收入 58.55 亿元，同比增长 23.91%。
- 财务结构仍保持稳健。截至 2016 年末，公司资产负债率和总资本化比率分别为 45.80% 和 30.90%，财务杠杆比率仍保持较低水平，财务结构较为稳健。
- 偿债能力持续增强。随着盈利规模不断扩大，公司 EBITDA 对债务本息的保障能力大幅提高。2016 年公司总债务/EBITDA 由 2015 年的 2.21 倍降至 1.87 倍，EBITDA 利息倍数由 2015 年的 13.80 倍升至 19.89 倍，偿债能力持续增强。
- 持续有力的担保方支持。公司担保方中航科工具有很强的综合实力和较高的行业地位，在国家产业政策及控股股东中国航空工业集团公司的大力支持下，目前各业务板块整体运营情况良好，可为本次债券本息的偿还提供持续有

力的保障。

关 注

- 资产周转效率依然偏低。公司应收账款及存货规模较大，截至 2016 年末，公司应收账款净额和存货净额分别为 21.47 亿元和 12.78 亿元。公司较高的应收账款及存货规模对其整体资产周转效率及资金利用产生一定负面影响。
- 短期偿债压力加大，资本支出需求较大。随着投资规模扩大，公司债务规模进一步增长，且新增债务主要为短期债务，导致长短期债务比由 2015 年的 1.63 倍升至 2.03 倍，短期债务压力加大。此外，公司后续资本支出需求较大（合计约 10 亿元），或将进一步加大其偿债压力。

分 析 师

吴振华 zhhwu@ccxr.com.cn

周 飞 fzhou@ccxr.com.cn

Tel: (021) 51019090

Fax: (021) 51019030

www.ccxr.com.cn

2017年5月12日

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、本评级报告所示信用等级自本评级报告出具之日起至本次债券到期兑付日有效；同时，在本次债券存续期内，中诚信证评将根据《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是否调整信用等级，并按照相关法律、法规对外公布。

行业分析

在新能源汽车等终端市场蓬勃发展推动下，连接器行业将继续保持快速增长态势

2016 年，全球连接器市场继续保持稳健增长。据公开资料显示，2016 年全球连接器市场达到 544 亿美元，同比增长 4.5%。中国市场表现更优，增速约为全球市场增速 2 倍，同比增长 10%，达到 159.4 亿美元，占全球比例接近 30%。

从下游产业来看，连接器主要应用于汽车、通信、消费电子、军工、工业等领域。下游产业的规模增长与技术革新是推动连接器市场增长的主要因素。这些下游产业中，汽车连接器占比最大，占全球连接器市场的 23%；通信排名次之。随着汽车电子化增加，与 4G、5G 网络的布局，汽车与通信连接器仍将有很大发展空间。而在消费电子领域，随着可穿戴设备的发展，VR\AR 技术的突破，未来连接器的规模也将相当可观。

在中国，汽车连接器是连接器行业中最具成长性的领域之一，尤其是在新能源汽车中的应用。据中汽协数据显示，2016 年我国新能源汽车销量达 50.7 万辆，比 2015 年增长 53%。从 2009 年到 2016 年，我国累计生产新能源汽车达到 100 万辆，在全球电动化进程中，中国电动汽车占全球市场的保有量超过 50%，是全球第一大电动汽车市场。随着新补贴政策的出台，推荐车型目录门槛的提高，以及国家对骗补企业的大力处罚，将促使新能源汽车相关企业开始调整发展方向，提高相关技术水平，有利于新能源汽车产业健康发展，也间接促进连接器行业迎来全新的发展机遇。

具体来看，新能源汽车对连接器的需求大致可以分为两个方面：一方面，制造新能源汽车需要用到更多的汽车电子设备，而电子设备均需要连接器连接，据悉，新能源汽车中汽车电子成本占比已经达到 47%，而随着新能源汽车产量逐渐增加，汽车电子单车产值仍将持续提升；另一方面，新能源汽车的发展需要整个配套设施的配合，其中充电桩是重中之重，连接器作为其上游组件将随之发展。

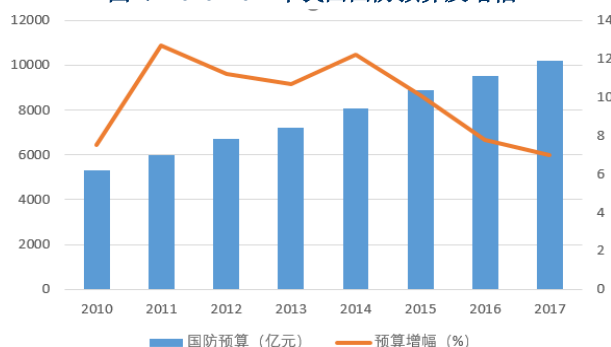
整体看来，随着新能源汽车需求的增长，汽车连接器的市场潜力正在逐渐凸显，市场规模将保持

较快增长。

我国国防建设需求仍较强，未来国防经费仍具有较大的增长空间，军工装备行业发展前景较好，为上游连接器行业发展带来了持续动力

近年来，我国与周边国家的领土海洋权益争端升温，周边军事压力增大，大力发展国防建设的迫切性增强。2017 年 3 月 4 日，全国人大新闻发言人傅莹在北京透露，2017 年中国国防预算增幅在 7% 左右。而 2016 年我国国防预算为 9,543.54 亿元，按增幅 7% 计算，2017 年中国的国防预算将达到 10,000 亿元人民币。

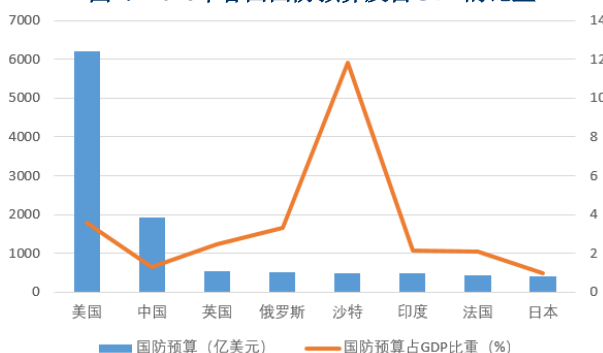
图1：2010~2017年我国国防预算及增幅



资料来源：前瞻网，中诚信证评整理

目前，世界主要国家军费开支一般占 GDP 的 2%-4%，而我国只有约 1.5%，远低于美国的 4%，我国国防经费仍具有较大的增长空间。未来我国新增国防费将主要用于提高武器装备现代化水平、提高军队人员生活待遇和推进军队体制编制调整改革等三个方面，而武器装备建设、新型作战力量建设、信息化建设、实战化军事训练和高素质新型军事人才培养则是军费保障的重点。可以预见，未来我国国防经费的稳步增长将会对军工产品生产企业的生产经营形成有力支撑。

图2：2016年各国国防预算及占GDP的比重



资料来源：中商产业研究院，中诚信证评整理

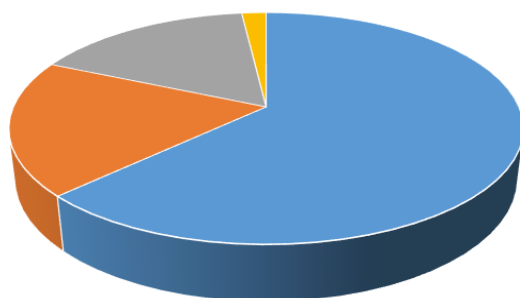
2005年起，政府相继出台了一系列政策鼓励军民融合发展，尤其是支持民营企业进入国防建设领域。2016年2月，国防科工局发布《2016年国防科工局军民融合专项行动计划》，旨在通过实施专项行动计划，进一步优化体制机制和政策制度环境，大力推进国防科技工业军民融合发展进程。2016年10月，习近平在参观第二届军民融合高技术成果展时强调“加快形成军民深度融合发展格局，为实现中国梦强军梦作出新的更大的贡献”。

综上所述，近年来国防预算保持增长，但相对于世界主要国家军费开支而言，我国国防经费仍较有限，且面临较为复杂的国际形势，我国对国防建设的需求不断增强，未来我国国防经费增长空间仍较大，加之军民融合不断推进，军工装备行业仍具有较好的发展前景，能为上游连接器行业发展提供持续动力。

业务运营

在下游需求的带动下，2016年公司实现主营业务收入58.55亿元，同比增长23.91%，其中连接器，光器件及光电设备，线缆组件及集成产品，流体、齿科及其他产品的收入占比分别为62.74%、18.93%、16.49%和1.83%。

图3：2016年公司各类产品业务收入占比



■ 连接器 ■ 光器件及光电设备 ■ 线缆组件及集成产品 ■ 流体、齿科及其他产品

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

注：2016年公司对“分产品”统计口径做出调整。与2015年度报告相比，光电设备由“电连接器、光电设备、电机、电门等产品”调整至“光器件及光电设备”类别，电机、电门等产品由“电连接器、光电设备、电机、电门等产品”调整至“流体、齿科及其他产品”，流体类产品由“电连接器、光电设备、电机、电门等产品”调整至“流体、齿科及其他产品”。2015年度相关数据已按照新统计口径调整。

受益于军工、新能源汽车以及海外业务的快速发展，公司收入规模保持持续增长

公司军品涉及航空、航天、船舶、电子、兵器

等几乎所有军工领域，整体市场占有率超过30%，综合竞争优势突出，在国家加大军费投入的背景下，军品业务保持较高速度增长；公司民品业务覆盖新能源汽车、通讯设备、轨道交通、电力设备、石油装备、新能源装备等，近年公司大力发展新能源汽车业务，使其快速成长为仅次于通信业务的第二大民品业务；国际业务方面，2016年，公司国际市场开拓取得新突破，成功进入通讯领域国际龙头的全球供应商行列，加之欧洲电动汽车市场开拓实现突破，国际市场影响力进一步增强。

从各产品的情况看，连接器是公司传统优势产品及主导产品，主要应用涉及军民品两大领域，竞争优势突出，产品产销情况较好。2016年，公司该类产品实现营业收入36.74亿元，同比增长20.42%，毛利率为37.07%，同比下降0.22个百分点。

公司光器件及光电设备产品主要应用于通信产业，近年来得益于我国4G网络建设及光纤通讯技术的快速发展，光器件及光电设备产品的市场需求快速增长。2016年公司该类产品实现营业收入11.08亿元，同比增长21.20%，毛利率为21.43%，同比下降1.96个百分点。

公司线缆组件及集成产品主要包括连接器线缆组件、液冷、飞机设备架以及新能源汽车布线系统等几大类。2016年公司该类产品实现营业收入9.66亿元，同比增长42.25%，毛利率为34.44%，同比增长4.00个百分点。

表1：2016年公司主要产品或地区收入与毛利率情况

单位：亿元，%，百分点				
	营业收入	毛利率	营业收入比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
分产品				
连接器	36.74	37.07	20.42	-0.22
光器件及光电设备	11.08	21.43	21.20	-1.96
线缆组件及集成产品	9.66	34.44	42.25	4.00
分地区				
中国大陆	55.48	34.07	23.64	0.20
港澳台及其他国家和地区	3.06	-	28.99	-

资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

2016 年公司持续加大产品研发力度，核心连接技术取得多项突破，竞争优势不断提高

公司所处的互连产业是具有高科技含量的基础制造业，是国家制造强国战略的主要落脚点之一。此外，公司产品的应用领域也涵盖了战略性新兴产业中的新一代信息技术、高端装备制造、新能源汽车、新能源装备制造等行业，是未来国家重点支持的产业。在此行业环境下，近年公司不断加大研发投入，研发投入占营业收入比例稳步提升。2016 年公司研发投入金额 4.31 亿元，同比增加 43.06%，当年核心连接技术取得多项突破：“56Gbps 高速连接器项目”成功中标国家工业强基工程，产品技术水平达到国际先进；“深空”、“深海”技术取得阶段性突破；新能源汽车多合一集成控制器研发开始启动；成功参与超级计算机液冷系统研制。此外，在其他新技术方面，公司成功突破智能自动布纤技术，掌握大路数光纤柔性板制造工艺，填补国内空白；多项自动化项目取得成效，高速产品装配线自动化水平达到国际先进。随着公司创新技术成果转化的不断推进，竞争优势将不断提高。

2016 年公司各类项目稳步推进，并着手新产品产业化布局，培育新的业务增长点

2016 年公司持续推进光电技术产业基地项目、飞机集成安装架产业化项目和新能源及电动车线缆总成产业化项目建设，并着手新产品产业化布局。当年公司在洛阳洛龙新区新购土地 114 亩，筹划建设中航光电新技术产业基地项目，助力新能源、光电设备、液冷等新产品新业务产业化。该项目计划投资 10.13 亿元，目前正稳步推进，未来随着项目的落成和启动，将推动公司新一轮技术升级和产能提升，成为新的业务增长点。同时，中诚信证评关注到，该项目计划投资规模较大，截至 2016 年末累计投入占比为 6.14%，后续资本支出需求较大。

表 2：截至 2016 年末公司主要在建项目情况

项目名称	计划投资 (亿元)	工程累计投入 占预算比例	工程 进度
光电技术产业基地项目	8.50	100.00%	100.00%
新能源及电动车线缆总成产业化项目	2.79	77.00%	100.00%
飞机集成安装架产业化项目	1.66	46.00%	100.00%
中航光电新技术产业基地项目	10.13	6.14%	6.14%
合计	23.08	-	-

资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

2016 年公司实施股权激励，激发员工积极性并维持人员结构稳定性

2017 年 1 月，公司完成股权激励实施，以 28.19 元/股价格向 266 人授予限制性股票 5,957,200 股，有效期 5 年，激励对象包含公司中高级管理人员、核心技术、业务人员、子公司高管与核心骨干。行权条件包括可解锁日前一财年净资产收益率不低于 13.00%、前三财年营收复合增长率不低于 15.00%、前一财年营业利润率不低于 12.20%且三项指标均不低于行业平均水平。本次股权激励将公司长期业绩发展与核心人员利益绑定，激发员工工作热情并维持高层人员结构稳定，保障公司业绩稳定增长。

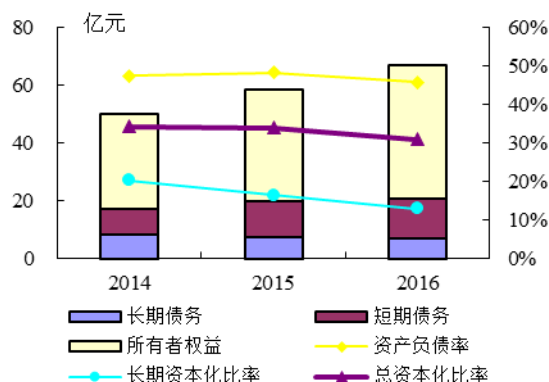
财务分析

以下财务分析基于公司提供的经众环海华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2014 年度的审计报告，以及经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2015 和 2016 年度的审计报告。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

随着投资规模的扩张，2016 年公司资产、负债规模均保持增长。截至 2016 年末，公司资产总额为 85.10 亿元，同比增长 14.02%，同期负债总额合计 38.98 亿元，同比增长 8.09%。受益于经营积累，公司自有资本实力逐年提升，同期所有者权益增至 46.12 亿元，同比增长 19.55%。

图 4：2014~2016 年公司资本结构分析



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

财务杠杆方面，公司经营积累夯实了自有资本实力，使得财务杠杆比率保持在较低水平，财务结构仍较为稳健。截至 2016 年末，公司资产负债率和总资本化比率分别为 45.80% 和 30.90%，较上年分别下降了 2.51 个百分点和下降了 3.06 个百分点，财务杠杆比率与国内连接器行业主要上市公司相比处于中游水平。

表 3：2016 年国内连接器行业主要上市公司资本结构指标

公司名称	总资产（亿元）	资产负债率（%）
立讯精密	209.55	42.11
中航光电	85.10	45.80
长盈精密	81.83	48.79
航天电器	37.15	42.11
永贵电器	31.06	13.11

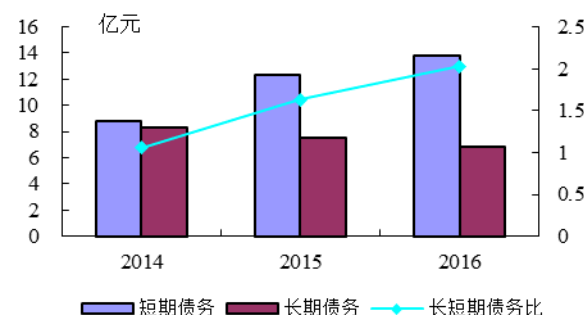
数据来源：公开资料收集，中诚信证评整理

从资产结构来看，公司资产主要以流动资产为主。2016 年末，公司流动资产合计 65.71 亿元，占公司资产总额的 77.22%，主要包括货币资金 14.04 亿元、应收票据 16.28 亿元、应收账款 21.47 亿元和存货 12.78 亿元。其中应收票据同比增长 56.76%，主要系当年收入规模增长及销售回款中收到的票据占比大幅上升所致；应收账款同比增长 15.08%，主要系当年收入规模增长所致。值得注意的是，近年公司应收账款及存货规模较大，对其整体资产周转效率及资金利用状况产生一定负面影响，中诚信证评对此表示持续关注。

债务结构方面，2016 年公司短期借款和应付票据均不同程度增加，使得短期债务规模持续增长；同时长期借款有所减少，使得长期债务规模减少。2016 年末，公司总债务为 20.63 亿元，同比增长 3.95%，其中短期债务为 13.82 亿元，同比增长

12.44%；长短期债务比由 2015 年的 1.63 倍升至 2.03 倍，短期债务压力有所加大。

图 5：2014~2016 年公司债务结构分析



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

总的来看，2016 年，随着业务规模扩大，公司资产和负债规模进一步增长，短期偿债压力有所加大，但目前公司财务杠杆比率仍保持较低水平，财务结构仍较为稳健。

盈利能力

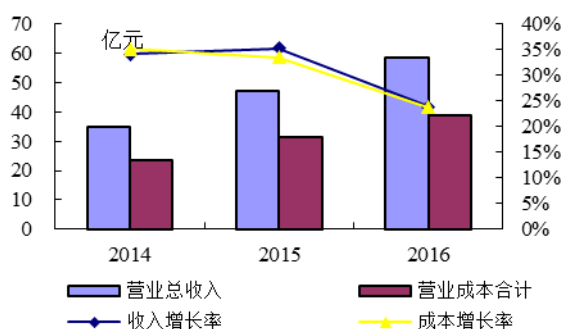
2016 年，受益于下游需求持续增长，公司业务订单随之增加，当年实现营业收入 58.55 亿元，同比增长 23.91%，持续保持快速增长态势。营业毛利率方面，2016 年公司实施差异化成本管控，成立提质增效专项小组，深入推广新工艺应用，整体毛利率略有提升，当年营业毛利率为 33.75%，同比增长 0.05 个百分点。分产品看，当年公司连接器产品毛利率为 37.07%，同比下降 0.22 个百分点；光器件及光电设备产品毛利率为 21.43%，同比下降 1.96 个百分点；线缆组件及集成产品毛利率为 34.44%，同比增长 4.00 个百分点。整体来看，公司收入规模及盈利能力与国内同行业上市公司相比处于中上等水平，存在一定竞争优势。

表 4：2016 年国内连接器行业主要上市公司经营状况

公司名称	营业收入（亿元）	营业利润（亿元）	营业毛利率（%）
立讯精密	137.63	13.03	21.50
中航光电	58.55	8.39	33.75
长盈精密	61.19	7.36	27.96
航天电器	22.56	3.26	35.54
永贵电器	9.55	1.81	41.12

数据来源：公开资料收集，中诚信证评整理

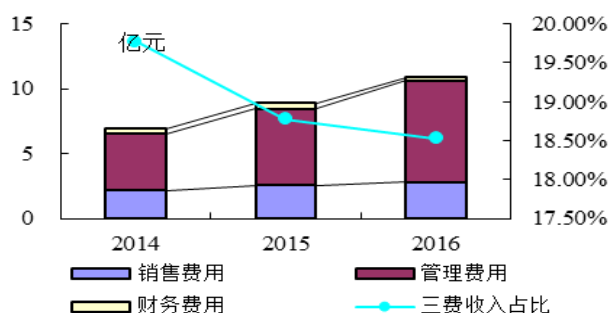
图 6：2014~2016 年公司收入成本结构分析



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

期间费用方面，2016 年公司期间费用为 10.85 亿元，同比增长 22.32%。其中销售费用同比增长 10.20%，主要系销售拓展支出加大所致；管理费用同比增长 32.49%，主要系公司研发费用增长所致；财务费用同比下降 45.54%，主要由于汇兑收益增加及借款利息支出减少所致。2016 年，公司三费收入占比为 18.53%，较上年下降 0.24 个百分点，其对期间费用控制能力有所增强。

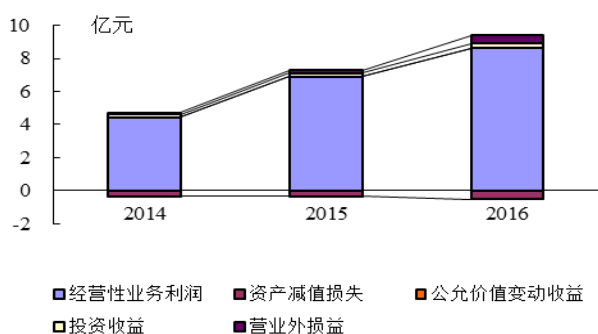
图 7：2014~2016 年公司期间费用分析



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

公司利润总额主要来自于经营性业务利润。2016 年，得益于收入规模的快速增长，公司经营性业务利润大幅增长，当年经营性业务利润为 8.62 亿元，同比增长 25.20%；同期利润总额 8.90 亿元，同比增长 28.08%。

图 8：2014~2016 年利润总额构成



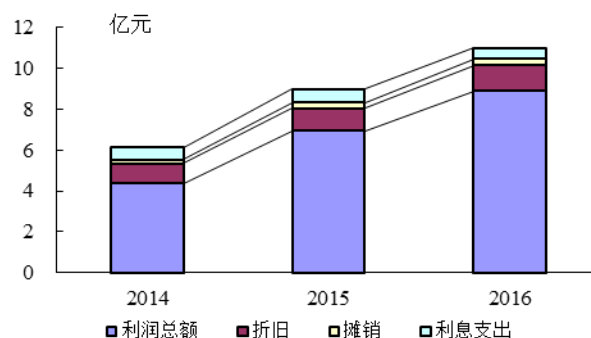
资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

总体来看，2016 年公司营收规模大幅增长，盈利能力得到提升，且其对期间费用控制能力有所增强，整体经营效益增长明显。

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 年，公司 EBITDA 为 11.01 亿元，同比增长 22.51%，主要系利润总额大幅增长所致。从 EBITDA 对债务本息的保障程度来看，2014~2016 年公司总债务/EBITDA 分别为 2.79 倍、2.21 倍和 1.87 倍；EBITDA 利息保障倍数分别为 9.77 倍、13.80 倍和 19.89 倍，公司 EBITDA 对债务本息的保障程度逐年提高。

图 9：2014~2016 年公司 EBITDA 构成情况



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

经营活动现金流方面，2016 年公司经营活动产生净现金流量为 2.31 亿元，同比减少 62.96%，主要系公司当年销售回款中收到的票据占比较上年上升所致。2016 年，公司经营活动净现金/总债务与经营活动净现金/利息支出的比率分别为 0.11 倍和 4.17 倍，指标较上年有所降低，经营性现金流对利息和债务的保障能力有所减弱。

表 5：2014~2016 年公司主要偿债能力指标

	2014	2015	2016
短期债务 (亿元)	8.77	12.29	13.82
长期债务 (亿元)	8.32	7.55	6.81
总债务 (亿元)	17.09	19.84	20.63
资产负债率 (%)	47.38	48.31	45.80
总资本化比率 (%)	34.23	33.96	30.90
总债务/EBITDA (X)	2.79	2.21	1.87
经营活动净现金/总债务 (X)	0.09	0.31	0.11
EBITDA 利息倍数 (X)	9.77	13.80	19.89
经营活动净现金/利息支出 (X)	2.44	9.57	4.17

数据来源：公司定期报告，中诚信证评整理

财务弹性方面，公司与多家商业银行保持着长期良好的合作关系，截至 2016 年末，公司取得银行授信总额度 30.05 亿元，其中尚未使用的授信额度为 18.30 亿元，备用流动性较充足。

或有事项方面，截至 2016 年末，公司担保余额 255 万元，系公司控股子公司中航富士达为其子公司西安富士达微波技术有限公司提供的担保，此外，公司无对子公司以外企业提供担保的情况，且无重大未决诉讼、仲裁事项。

总的来看，2016 年，公司经营性现金流有所恶化，短期偿债压力有所加大，但目前财务杠杆比率仍保持较低水平，财务结构仍较为稳健，且公司经营效益增长明显，备用流动性充足，整体偿债能力依然很强。

担保实力

中国航空科技工业股份有限公司（以下简称“中航科工”）为本次债券提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。

担保主体概况

中航科工的控股股东系中国航空工业集团公司（以下简称“中航工业”），中航工业业务涵盖航空制造、贸易物流、资产管理、金融、工程建设、汽车等，连续八年入选《财富》世界 500 强，2016 年排名从 2009 年首次入选的 426 位上升至 143 位；连续第五年入选中国 500 最具价值品牌，并以人民币 1,118.56 亿元的品牌价值名列第 25 位。近年来中航科工不断通过业务转型及业务整合，逐步发展成为中航工业的航空业战略上市平台。2016 年，中航工业将下属企业中国航空规划设计研究总院有限公司（以下简称“中航规划”）注入中航科工，新增航空工程服务业务。当年中航科工实现收入 366.28 亿元，同比增长 6.40%，实现年度经营溢利 27.31 亿元，同比减少 0.44%。

业务运营

目前中航科工业务分为航空整机业务、航空零部件业务和航空工程服务业务三个板块。其中，航空整机业务 2016 年实现收入 111.49 亿元，较上年同期减少 3.66%，收入占比 30.44%，较上年同期下

降 3.18 个百分点。具体来看，2016 年中航科工直升机业务运营总体保持平稳，新型号研制进展顺利。AC352 系列直升机成功完成首飞，填补了中国民用直升机谱系 7 吨级的空白；AC311 系列直升机完成空中游览、空中警戒、公务飞行、加装医疗救护设备试飞等多项任务；为适应高原需求研制的 AC311A，获得中国民航局（CAAC）颁发的型号合格证和生产许可证；双发轻型直升机 AC312E 实现首飞，全面进入科研试飞；AC313 系列直升机完成应急漂浮试飞和飞行充气实验，是国内首次开展水上运行机型适航验证。当年直升机产品实现收入 99.27 亿元，同比减少 3.66%，占整机产品收入的 89.04%。教练机方面，江西洪都航空工业股份有限公司（以下简称“洪都航空”）L15 高级教练机及 K8 教练机参加第九届南非防务展，此为 L15 高级教练机首次在非洲大陆进行飞行表演；首批 L15Z 飞机顺利完成海外用户交付，初教六飞机完成 12 架生产、试飞并交付海外用户；洪都航空作为国产大飞机 C919 机身等直段唯一供应商，再度荣获“中国商飞优秀供应商银奖”。当年教练机实现收入 9.88 亿元，同比增长 29.66%，占整机产品收入的 8.86%。通用飞机方面，中航科工自主研发的运-12 系列飞机相继获得 CAAC、FAA（美国联邦航空管理局）颁发的型号合格证，当年通用飞机实现收入 2.34 亿元，同比增长 4.93%，占整机产品收入的 2.10%。

2016 年中航科工航空零部件业务实现收入 170.68 亿元，较上年同期增长 16.93%，主要是由于航空电子产品销售增长所致。当年航空电子产品实现收入 116.57 亿元，同比增长 11.71%，占航空零部件收入的 68.30%。

2016 年中航科工航空工程服务业务实现收入 84.11 亿元，较上年同期增长 1.90%，收入占比为 22.96%，较上年同期下降 1.02 个百分点。

总的来看，受益于国家产业政策及控股股东中航工业的大力支持，中航科工整体业务发展态势良好，收入规模增长稳健，且随着未来中航工业资产的持续注入，其市场竞争力将进一步提升。

财务分析

财务结构方面，随着业务规模不断扩大，中航

科工总资产规模保持快速增长，并推动负债规模的增长。截至 2016 年末，中航科工总资产和总负债分别为 695.09 亿元和 411.72 亿元，同比分别增长 3.57% 和 1.18%。同时随着未分配利润的积累，中航科工自有资本实力得以增强，2016 年末所有者权益达到 283.37 亿元，同比增长 7.26%。负债水平方面，2016 年末中航科工资产负债率为 59.23%，较上年同期下降 1.40 个百分点。

债务结构方面，近年由于业务规模增长较快，中航科工流动资金需求不断增长，债务规模逐年上升，2016 年末总债务规模为 148.66 亿元，较上年增长 15.06%，其中短期债务 104.92 亿元，同比增长 8.32%，长期债务 43.74 亿元，同比增长 35.28%；长短期债务比由上年的 3.00 下降至 2.40 倍。整体来看，中航科工的债务结构由短期债务逐步向长期债务调整，债务结构有所优化。

盈利能力方面，得益于我国航空航天事业的发展，近年中航科工航空零部件业务增长较快，带动中航科工收入增长，2016 年中航科工实现收入 366.28 亿元，同比增长 6.40%；2016 年中航科工综合毛利率为 19.01%，较上年下降 0.42 个百分点，盈利能力有所减弱。分板块看，中航科工航空整机业务毛利率为 9.51%，较上年同期下降 2.51 个百分点，主要由于当年部分整机产品处于试制阶段，成本支出较上年增长；2016 年中航科工航空零部件业务毛利率为 30.37%，较上年同期下降 1.04 个百分点，主要系产品结构变化所致；2016 年中航科工航空工程服务业务毛利率为 8.56%，较上年同期基本持平。

经营活动净现金流方面，中航科工经营性现金流具有一定的波动性，2014~2016 年经营活动净现金流分别为-3.92 亿元、14.53 亿元和-8.58 亿元，2016 年经营活动净现金流较上年大幅减少的主要原因是当年部分交付的产品已在上年预收货款；2014~2016 年经营活动净现金流/总债务分别为-0.03 倍、0.11 倍和 -0.06 倍。

或有负债方面，截至 2016 年末中航科工未对第三方提供担保，不存在相应的或有风险。

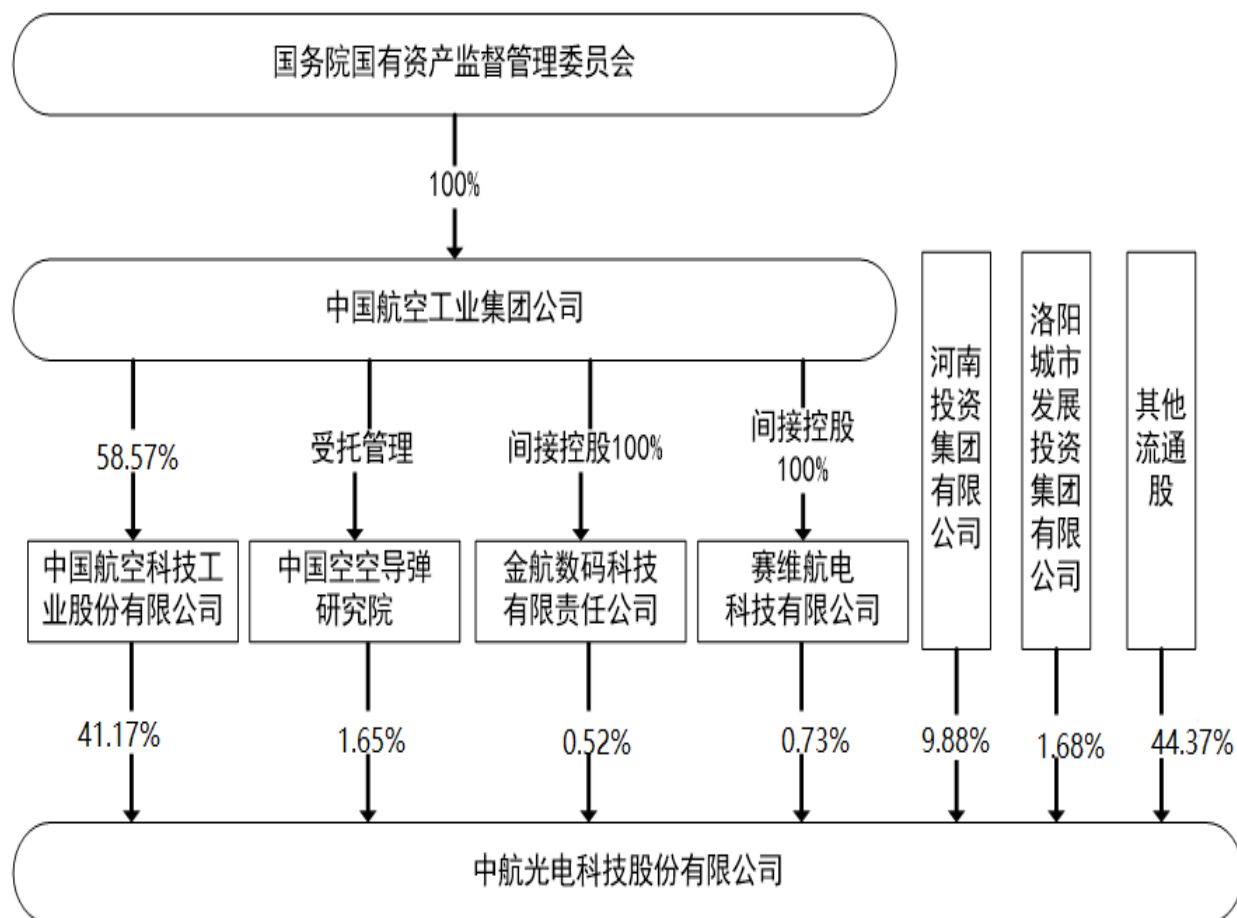
综合来看，中航科工具有很强的综合实力和较高的行业地位，在国家产业政策及控股股东的大力支持下，目前各业务板块整体运营情况良好，发展

前景可期，可为本次债券本息的偿还提供较为有力的保障。

结 论

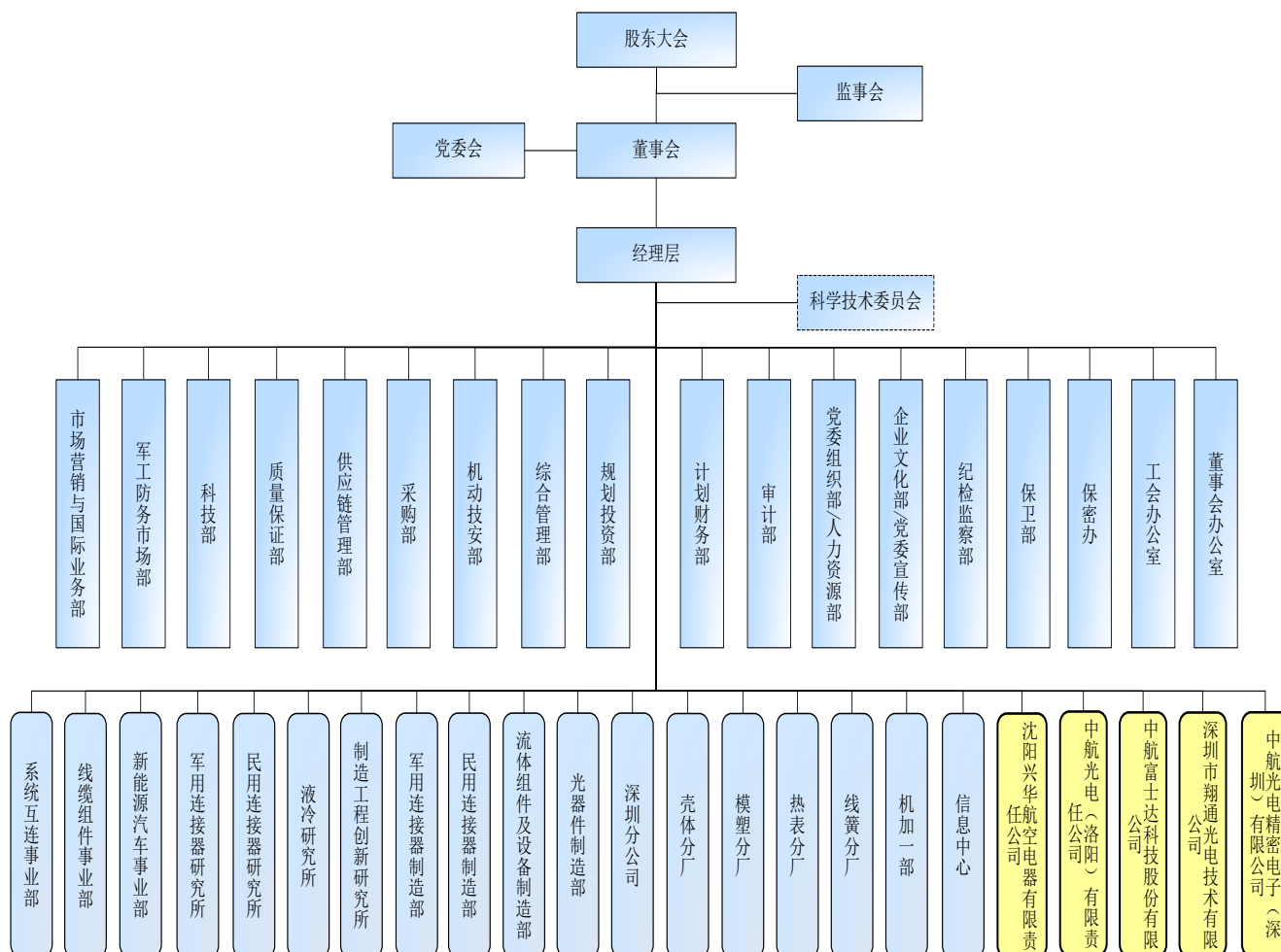
综上，中诚信证评维持中航光电主体信用等级为 **AA**，信用评级展望为稳定，维持“中航光电科技股份有限公司 2012 年公司债券”信用等级为 **AA⁺**。

附一：中航光电科技股份有限公司股权结构图（截至 2017 年 3 月 31 日）



附二：中航光电科技股份有限公司组织结构图（截至 2017 年 3 月 31 日）

公司组织机构图



附三：中航光电科技股份有限公司主要财务数据及指标

财务数据（单位：万元）	2014	2015	2016
货币资金	115,465.11	139,632.59	140,385.31
应收账款净额	162,267.28	186,518.39	214,653.94
存货净额	86,492.33	125,131.69	127,816.76
流动资产	463,023.93	566,126.81	657,119.44
长期投资	5,508.39	7,023.42	8,878.35
固定资产合计	122,782.95	141,376.48	150,784.80
总资产	624,013.58	746,374.25	850,987.71
短期债务	87,694.47	122,911.71	138,196.98
长期债务	83,232.98	75,520.85	68,069.17
总债务（短期债务+长期债务）	170,927.45	198,432.56	206,266.15
总负债	295,645.66	360,572.85	389,751.97
所有者权益（含少数股东权益）	328,367.92	385,801.40	461,235.73
营业总收入	349,124.57	472,519.66	585,480.21
三费前利润	113,488.71	157,551.97	194,697.08
投资收益	1,603.00	2,105.83	2,844.68
净利润	37,442.83	60,332.32	77,648.90
息税折旧摊销前盈余 EBITDA	61,311.82	89,870.58	110,097.12
经营活动产生现金净流量	15,348.38	62,365.39	23,100.01
投资活动产生现金净流量	-27,380.11	-22,169.94	-24,082.31
筹资活动产生现金净流量	-18,240.68	-17,680.51	-730.11
现金及现金等价物净增加额	-30,543.07	23,511.14	602.23
财务指标	2014	2015	2016
营业毛利率（%）	32.81	33.70	33.75
所有者权益收益率（%）	11.40	15.64	16.83
EBITDA/营业总收入（%）	17.56	19.02	18.80
速动比率（X）	1.89	1.63	1.73
经营活动净现金/总债务（X）	0.09	0.31	0.11
经营活动净现金/短期债务（X）	0.18	0.51	0.17
经营活动净现金/利息支出（X）	2.44	9.57	4.17
EBITDA 利息倍数（X）	9.77	13.80	19.89
总债务/EBITDA（X）	2.79	2.21	1.87
资产负债率（%）	47.38	48.31	45.80
总资本化比率（%）	34.23	33.96	30.90
长期资本化比率（%）	20.22	16.37	12.86

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：中国航空科技工业股份有限公司主要财务数据及指标

财务数据（单位：万元）	2014	2015（经重列）	2016
现金及现金等价物	579,798.60	953,543.60	877,288.50
应收账款与应收票据净额	1,097,383.30	1,529,321.00	1,614,779.40
存货净额	1,659,346.90	1,990,838.70	2,165,291.50
流动资产	4,003,510.40	4,994,890.80	5,163,750.20
长期投资	211,475.10	287,012.20	241,191.10
固定资产合计	1,048,055.50	1,189,545.90	1,269,723.40
总资产	5,472,183.30	6,711,197.30	6,950,876.50
短期债务	1,029,313.00	968,641.60	1,049,192.50
长期债务	178,472.80	323,339.10	437,414.80
总债务（短期债务+长期债务）	1,207,785.80	1,291,980.70	1,486,607.30
总负债	3,142,047.40	4,069,241.40	4,117,211.00
总权益（含少数股东权益）	2,330,135.90	2,641,955.90	2,833,665.50
收入	2,571,037.70	3,442,404.90	3,662,777.10
除税前溢利	200,301.90	264,600.50	260,499.40
年度溢利	173,572.10	221,810.70	225,225.10
经营活动产生现金净流量	-39,216.40	145,349.00	-85,800.00
投资活动产生现金净流量	-146,952.90	142,816.70	-60,800.00
筹资活动产生现金净流量	90,749.40	-910.40	70,400.00
现金及现金等价物净增加额	-95,419.90	287,329.90	-76,200.00
财务指标	2014	2015（经重列）	2016
毛利率（%）	19.05	19.43	19.01
流动比率（X）	1.39	1.39	1.48
速动比率（X）	0.82	0.84	0.86
经营活动净现金/总债务（X）	-0.03	0.11	-0.06
经营活动净现金/短期债务（X）	-0.04	0.15	-0.08
资产负债率（%）	57.42	60.63	59.23
长期资本化比率（%）	7.11	10.90	13.37

注：1、上述财务数据及指标根据中航科工提供的国际会计准则年报进行相应调整；

2、上述总权益包含少数股东权益；

3、由于中航科工及新纳入合并报表范围的中国航空规划设计研究总院有限公司同为中国航空工业集团公司实际控制，因此公司按照同一控制下企业合并的相关规定，追溯调整2016年度期初数及上年同期相关财务报表数据。

附五：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

总债务=长期债务+短期债务

净债务=总债务-货币资金

三费前利润=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

三费收入比=（财务费用+管理费用+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）

附六：信用等级的符号及定义

债券信用评级等级符号及定义

等级符号	含义
AAA	债券信用质量极高，信用风险极低
AA	债券信用质量很高，信用风险很低
A	债券信用质量较高，信用风险较低
BBB	债券具有中等信用质量，信用风险一般
BB	债券信用质量较低，投机成分较大，信用风险较高
B	债券信用质量低，为投机性债务，信用风险高
CCC	债券信用质量很低，投机性很强，信用风险很高
CC	债券信用质量极低，投机性极强，信用风险极高
C	债券信用质量最低，通常会发生违约，基本不能收回本金及利息

注：除 AAA 级和 CCC 级以下（不含 CCC 级）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。

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 级和 CCC 级以下（不含 CCC 级）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

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，中诚信证评会考虑中至长期内可能发生的经济或商业基本因素的变动。