



信用等级通知书

信评委函字[2016]跟踪190号

中航工业机电系统股份有限公司：

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“中航工业机电系统股份有限公司2014年公司债券（第一期）”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，维持贵公司本期债券信用等级AAA，维持本次发债主体信用等级为AA⁺，评级展望稳定。

特此通告。

中诚信证券评估有限公司
信用评级委员会
二零一六年六月三日

中航工业机电系统股份有限公司 2014年公司债券（第一期）跟踪评级报告（2016）

发行主体	中航工业机电系统股份有限公司		
发行规模	人民币 7.5 亿元		
存续期限	2014/03/25~2019/03/24		
上次评级时间	2015/06/08		
上次评级结果	债项级别 主体级别	AAA AA ⁺	评级展望 稳定
跟踪评级结果	债项级别 主体级别	AAA AA ⁺	评级展望 稳定

概况数据

中航机电	2013	2014	2015	2016.Q1
所有者权益（亿元）	49.50	53.48	60.29	79.07
总资产（亿元）	147.49	167.37	178.92	198.89
总债务（亿元）	57.47	64.59	69.10	67.93
营业总收入（亿元）	67.30	75.62	73.28	14.15
营业毛利率（%）	25.61	23.58	24.19	19.41
EBITDA（亿元）	10.33	10.80	12.28	-
所有者权益收益率（%）	8.54	7.14	7.92	-1.64
资产负债率（%）	66.44	68.05	66.31	60.24
总债务/EBITDA（X）	5.56	5.98	5.62	-
EBITDA 利息倍数（X）	4.04	3.36	3.84	-
机电系统	2013	2014	2015	2016.Q1
所有者权益（亿元）	198.68	217.62	232.51	261.47
总资产（亿元）	586.02	753.05	813.47	854.24
总债务（亿元）	234.73	336.99	354.26	305.79
营业总收入（亿元）	284.06	409.01	451.74	99.88
营业毛利率（%）	17.57	14.88	15.28	13.68
EBITDA（亿元）	29.80	33.56	43.86	-
所有者权益收益率（%）	3.69	3.19	3.56	-1.24
资产负债率（%）	66.10	71.10	71.42	69.39
总债务/EBITDA（X）	7.88	10.04	8.08	-
EBITDA 利息倍数（X）	3.63	2.05	2.23	-

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、2016年一季度所有者权益收益率经年化处理；
3、机电系统2016年一季度财务报表未经审计，中诚信证评将机电系统2013~2015年“短期融资券本金”由“其他流动负债”科目调整至“短期借款”科目。

基本观点

2015年，依托航空技术的不断发展和国防支出逐年增加，我国国防科技工业和航空制造行业运行良好，中航工业机电系统股份有限公司（以下简称“中航机电”或“公司”）在航空机电系统行业中的垄断地位得到进一步稳固，此外，公司汽车零部件业务良性发展，细分市场竞争力持续提升。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，航空机电行业竞争日益激烈及空调压缩机业务运营欠佳对公司整体经营状况及信用情况产生的影响。

综上，中诚信证评维持发行主体中航机电主体信用等级AA⁺，评级展望稳定，维持“中航工业机电系统股份有限公司2014年公司债券（第一期）”信用等级AAA。上述债项级别考虑了中航机电系统有限公司（以下简称“机电系统”）提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保对本期债券本息偿付所起的保障作用。

正面

- 研发实力强，行业垄断地位稳固。公司系中国航空工业集团机电系统业务平台，能够为军用及民用航空领域的各项飞机提供机电技术系统解决方案，是国内最大的航空机电系统产品供应商，在行业内处于主导地位，市场竞争力较强。
- 汽车零部件板块良性发展。公司主导产品汽车调角器多年来一直占据国内领先地位，公司坚持细分市场领先发展策略，积极开发国内大型汽车集团客户，汽车零部件收入规模逐年增长，成为新的业务增长点。
- 融资渠道顺畅。公司系A股上市公司，拥有较为通畅的资本市场融资渠道，2016年3月通过定向增发募集资金19.99亿元，自有资金实力得到进一步加强。

分析师

郭世瑶 twinkle92@ccxr.com.cn

徐璐 lxu@ccxr.com.cn

Tel: (021) 51019090

Fax: (021) 51019030

www.ccxr.com.cn

2016年6月3日

关注

- 航空机电行业竞争日益激烈。航空机电产品技术发展迅速,国外航空机电产品配套趋势已经向系统集成模块供应方面发展,在系统集成、人才队伍及研发能力方面都较国内企业具备优势,公司面临一定的市场竞争压力。
- 空调压缩机业务运营欠佳。2015年,公司该业务板块收入规模大幅下滑,在经济增速放缓的情况下,国内空调压缩机需求不足和产能过剩状况短期内难以改善,公司该业务板块面临的盈利空间挤压风险及运营压力值得关注。

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对象构成委托关系外，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和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评级对象提供，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期债券到期兑付日有效；同时，在本期债券存续期内，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。

重大事项

经中国证券监督管理委员会《关于核准中航机电系统股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可【2016】56号）核准，公司获准向特定发行对象发行不超过158,770,716股人民币普通股股票。2016年3月1日，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具众环验字【2016】020008号《验资报告》，经审验，截至2016年3月1日，公司实际已向航空产业公司和其他共计6名特定投资者非公开发行人民币普通股（A股）股票138,052,484股，发行价格为每股人民币14.48元，应募集资金总额1,998,999,968.32元，减除发行费用人民币37,638,052.48元后，募集资金净额为1,961,361,915.84元。

为实施上述募集资金投资项目，公司拟以非公开发行股份募集资金对下属全资子公司进行增资，用以置换下属全资子公司已偿还银行贷款的自筹资金，增资方式全部为现金，具体增资金额如下：

表1：公司募集资金实施情况

公司名称	原注册资本（元）	增资后注册资本（元）
贵阳航空电机有限公司	90,275,154.02	190,275,154.02
庆安集团有限公司	992,304,191.62	1,992,304,191.62
陕西航空电气有限责任公司	284,576,155.00	619,576,155.00
四川泛华航空仪表电器有限公司	180,155,300.00	200,155,300.00
郑州飞机装备有限责任公司	263,409,500.00	644,771,400.00
四川航空工业川西机器有限责任公司	142,475,285.04	207,475,285.04
湖北中航精机科技有限公司	120,000,000.00	180,000,000.00
合计	2,073,195,585.68	4,034,557,485.68

数据来源：公司定期报告

本次增资降低了公司资产负债率，改善资本结构，并提高了下属子公司的抗风险能力，有利于增强公司及下属子公司未来发展潜力。

行业分析

2016年我国国防支出增速有所放缓，但军费占GDP的比例仍处于世界较低水平，增长空间较大；此外，当前民航业保持较为平稳的发展态势，航空机电设备发展前景较为广阔。

2013年和2014年，中国国防预算分别为7202亿元和8082亿元，分别增长10.7%和增长12.2%，2015年军费预算8890亿元，增长10.1%，系五年来最低。2016年以来，中国军队深化改革，裁减员额30万，国防支出预算为9,543.54亿元，同比增长7.6%，增幅进一步下滑。但目前中国军费占GDP比例始终维持在1.3%左右，属于国际上较低水平，且中国人均军费开支仍仅为日本的1/5，美国的1/20。

图1：近年中国国防预算支出及增长情况



资料来源：财政部网站，中诚信证评整理

2015年中国民航业安全形势平稳，行业保持较快发展速度。根据民航局公布的《中国民航2015年12月份主要运输生产指标统计》显示，全行业全年完成运输总周转量850.4亿吨公里，同比增长13.7%；旅客周转量7,270.7亿客运人公里，同比增长14.8%，旅客运输量4.36亿人次，同比增长11.1%；货邮周转量207.3亿吨公里，同比增长10.4%，货邮载运量625.3万吨，同比增长5.2%。根据中国商用飞机有限责任公司发布的《2015-2034民用飞机市场预测年报》显示，未来20年，全球航空旅客周转量将以平均每年4.7%的速度递增，预计将有37,049架新机交付，价值约48,235亿美元。预测报告显示，到2034年，预计全球客机机队规模将达到41,949架，是现有机队的2.1倍。亚太地区是增长最快的市场，其机队占全球的比例将从目前的

28%增长到 2034 年的 35%，其中中国客机机队的比例将由 12%增长到 17%。

预测年报指出，航空产业在实施“一带一路”战略、实现互联互通的过程中，有着十分显著的优势。预计未来十年，中国与“一带一路”沿线国家的贸易额将翻番，人员和物流流通需求规模将空前发展，为沿线国家和地区乃至全球航空业发展带来巨大契机，从而为民机制造业提供新的市场机遇。预计中国机队年均增长率为 5.5%，旅客周转量年均增长率为 6.8%。到 2034 年，中国旅客周转量预计将达到 2.58 万亿客运人公里，占全球的 16%，中国机队规模将达到 7,034 架。

我国汽车保有量规模不断提高，汽车后市场发展空间可观，但 2015 年汽车消费景气度出现下滑，行业经济形势恶化，利润水平走低，汽车零配件行业发展面临困境。

我国汽车销售量由 2000 年的 209 万辆增长至 2,500 万辆，年复合增长率为 18%。汽车销量的快速增长亦带来了汽车保有量快速膨胀，截至 2015 年底，我国汽车保有量达 1.72 亿辆，仅次于美国，位居全球第二。同时，全球汽车保有量达到 13 亿辆，平均汽车千人保有量约 185 辆，汽车后市场发展空间可观。

但受宏观经济下行、内生增长动力放缓及大城市限购透支部分需求等影响，2015 年全国实现乘用车销售 2,110.86 万辆，同比增长 7.2%，增速明显放缓，市场整体呈现回归平稳增长态势。

图 2：2006~2016 年中国乘用车销量同比增速（%）



资料来源：中国产业信息网

车市增速出现放缓趋势，汽车零部件企业业绩相应受到影响。根据统计数据，沪深两市共计 51 家上市汽车零部件企业公布了 2015 年年报业绩预告，其中 19 家预告净利润亏损，净利润同比下

滑企业达 23 家，占比近半。此外，受美国“双反”、产品研发费用升级、产品价格优势弱化等因素影响，我国汽车零部件地位弱化，零部件产品盈利能力减弱。

2015 年家用空调行业受减产、去库存及价格战等影响，产销进入下行通道。受此影响，当年空调压缩机产销整体倒退，市场步入调整期。

受宏观经济发展放缓、房地产市场波动及客观天气等因素影响，中国空调市场整体表现低迷。2016 年 2 月，苏宁联合《空调销售》以及家电市场研究中心中怡康共同发布的《2016 年中国空调行业白皮书》显示，2015 年国内空调市场整体零售额为 1,374 亿元，同比下降 4.8%；其中线下市场规模同比下滑 8.2%，约为 1,235 亿元，整体零售销量为 4,170 万台，同比下滑 1.1%。

截至 2015 年底，行业库存总量已突破 4,000 万台，相当于国内空调一年销量总和，产能严重过剩、高库存压力仍是行业面临的重大问题。为缓解库存压力，格力实行价格策略，2015 年空调整体市场均价同比下降 4.5%。业界预计 2016 年空调市场整体零售量将与 2015 年持平，零售额预计 1,340 亿元，同比小幅下滑 2.5%。

作为与空调关联性较高的空调压缩机行业，其发展轨迹与空调市场一致，2015 年，受空调产业环境变化等因素影响，内销规模出现明显下滑。2015 年旋转压缩机产量为 1.33 亿台，同比下滑 13.74%，销量 1.33 亿台，同比下滑 12.39%，整体产销量倒退至 2013 年同期水平。行业竞争方面，2015 年，GMCC 与凌达两大巨头在压缩机行业的市场份额已接近 70%，在产能继续过剩、产业格局双寡头的局面下，空调压缩机价格继续下降。旋转压缩机行业经历了初期的市场积累，从迅猛增长进入成熟发展阶段，如今全球经济低迷、上游空调整机行业内外交困，2016 年旋转压缩机行业或将步入漫长的调整期。

业务运营

公司系中国航空工业集团公司（以下简称“中

航工业”或“集团”)旗下航空机电系统业务的专业化和产业化发展平台,主营航空机电产品,2015 年实现营业收入 73.28 亿元,同比下滑 3.09%,其中航空产品业务实现营业收入 43.12 亿元,占收入总额的 58.84%。

表 2: 2015 年公司营业收入构成

分行业	金额	占营业收入的比重
飞机制造业	43.12 亿元	58.84%
汽车制造业	16.89 亿元	23.05%
其他制造业	10.82 亿元	14.76%
贸易业务及其他	2.45 亿元	3.34%
分产品	金额	占营业收入比重
航空产品	43.12 亿元	58.84%
非航空产品	27.71 亿元	37.82%
现代服务业及其他	2.45 亿元	3.34%
合计	73.28 亿元	100.00%

数据来源:公司年报,中诚信证评整理

公司系中航工业机电系统业务平台,在国内军用及民用机电行业中处于垄断地位,市场竞争力较强,当前我国国防预算支出逐年增长,民航运输市场快速发展,为公司航空机电设备提供了较为广阔的市场需求。

根据“十三五”规划,公司以完善和强化现有主导产业链为产业发展重点,实现现有产业链的延伸和拓展,致力于作为集团的航空机电系统业务平台,成为国内航空机电产品系统供应商;依托航空技术优势发展相关产业,军民并举。

军用航空产品方面,目前,我国军用航空机电设备基本由机电系统供应,作为机电系统控股子公司,公司多年来为军机整机提供了大量的配套设备,在军用航空机电设备领域处于主导地位,经营垄断优势明显。2015 年公司全面完成中航工业科研、生产考核任务,保证了军用航空设备各个型号配套任务的完成。2015 年,公司申报的“航空电力系统航空科技重点实验室”获得中国航空工业集团公司评审通过并正式挂牌运营。

民用航空产业方面,公司成立民机与国际合作部,加强了对民机项目的统一管理和资源调配,为促进各项民机研制任务的完成等创造了条件。目前,公司 C919 项目已完成环境控制体系统、燃油系统、液压系统全部产品交付;承担 AG600 大型

灭火/救援水陆两栖飞机项目上承担多个系统级的民机产品研制,完成气源和空调系统、前轮转弯系统、压力加油/应急放油系统等系统产品的交付。同时,公司重视中航工业内民机新项目竞标工作,积极组织各单位与主机合作,组成项目团队共同参与 MA700 竞标,除已签署的飞机座椅系统外,新签署了高升力系统、一次配电系统、结冰探测系统合作意向书。

公司汽车零部件业务以精冲技术为本,在调角器细分市场处于领先地位,同时,随着自身研发及制造实力的提升,产销量及收入规模逐年增长。

公司非航空民品产品众多,主要包括车船载、制冷、医疗器械、电力电气装备等产业。其中车船载产业主要指汽车调角器、座椅调节系统、门锁、铰链、转向器、滤清器、汽车空调等汽车零部件的研究、设计、开发、制造和销售。

公司汽车零部件主要运营主体为湖北中航精机科技有限公司,该公司具备年产轿车座椅调角器 550 万辆份、座椅滑轨 240 万座、变速箱拨叉 40 万套、座椅骨架集成 50 万座、高调器 130 万件、各类精冲制品 1.5 亿件以及大型连续精冲模具 80 副的生产能力。目前,公司已经成为国内最大、亚洲排名前三的精冲产业基地,座椅调角器占据国内市场第一。

生产设备方面,公司从国外引进精冲机和慢走丝线切割机床、激光焊机、自动装配线以及焊接机器人工作站,快速扩大了生产能力,极大的满足了市场需求。2015 年公司完成了首条 TJX2 调角器核心件半自动生产线和可同时满足近 30 个品种的座椅高调器共线生产的半自动生产线建设,并自主开发成功国内首台调角器一站式自动化焊接工作站,工作效率和产品质量得以提高。

战略规划方面,公司坚持细分市场领先发展策略,在国内自主品牌轿车,特别是 SUV 市场逆市增长的情况下,坚持以较高的市场性价比稳固其市场地位。2015 年,公司汽车制造业实现营业收入 16.89 亿元,同比增长 3.38%。

表 3: 2014~2015 年公司调角器产销情况

单位: 万辆份			
项目	2014	2015	同比增减
销售量	339.86	424.34	24.86%
生产量	427.16	453.51	6.17%
库存量	117.86	127.47	8.15%
市场占有率	24.13	23.67	下降 0.46 个百分点

数据来源: 公司定期报告, 中诚信证评整理

全球空调压缩机行业面临需求不足、去库存压力加大等困境, 2015 年公司空调压缩机产销量同比下滑, 板块未来面临的经营风险加大。

空调压缩机方面, 公司主营高效节能转子式系列空调压缩机, 目前已形成符合国家新能效标准的定频空调压缩机、交/直流变频压缩机、CO2 热泵热水器压缩机、除湿压缩机和微型压缩机等 200 多种规格型号的品种结构, 具备年产 500 万台空调压缩机的生产能力。2015 年, 公司在北美地区大力开发新产品、拓展新客户, 坚持差异化市场路线, 当年北美市场销量同比增长 127%, 北美 30-40PT 除湿机 90% 的市场被公司 Q 系列压缩机占领, 竞争优势明显。

但值得注意的是, 家用空调市场的低迷, 全球空调旋转压缩机市场需求表现疲软, 加之去库存压力明显, 2015 年公司空调压缩机业务运营欠佳。当年公司空调压缩机销售和产量分别为 312 万台套和 309 万台套, 同比分别减少 25% 和 28.8%。2015 年公司其他制造业实现收入 10.82 亿元, 同比大幅减少-32.48%, 空调压缩机业务的下滑系该板块收入萎缩的主要原因。

表 4: 2014~2015 年公司空调压缩机产销情况

单位: 万台套			
项目	2014	2015	同比增减
销售量	416	312	-25.00%
生产量	434	309	-28.80%
库存量	45.54	42.6	-6.46%
市场占有率	2.3	2.39	提高 0.09 个百分点

数据来源: 公司定期报告, 中诚信证评整理

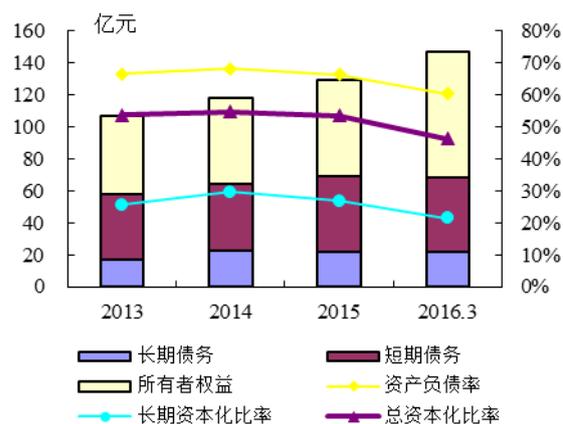
财务分析

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 2013、2014 年度审计报告, 经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具标准无保留意见的 2015 年度审计报告, 以及 2016 年一季度未经审计的财务报表。

资本结构

公司业务运营情况良好, 总资产规模逐年增长, 2015 年资产总额为 178.92 亿元, 同比增长 6.90%, 2016 年 3 月末, 公司资产总额为 198.89 亿元。同时, 当年末公司负债规模亦有所上升, 达到 118.64 亿元。2015 年末, 公司资产负债率和总资本化比率分别为 66.31% 和 53.40%。2016 年 3 月, 公司实际向特定投资者非公开发行人民币普通股(A 股)股票 138,052,484 股, 非公开发行股票募集资金产生 1,823,379,431.84 元资本溢价。截至 2016 年 3 月末, 公司资本公积余额为 35.49 亿元, 同比增长 105.69%, 当期末所有者权益为 79.07 亿元, 资产负债率和总资本化比率分别下降至 60.24% 和 46.21%, 自有资本实力的增强使得财务结构稳健性得以提升。

图 3: 2013~2016.Q1 公司资本结构分析

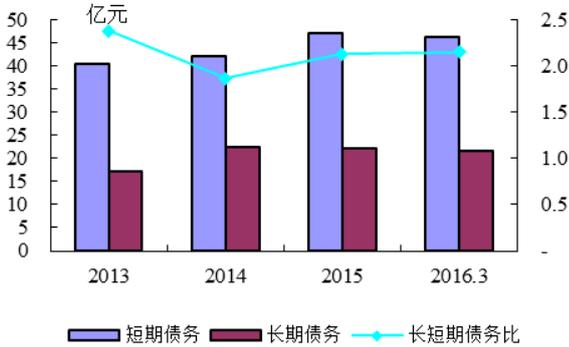


资料来源: 公司定期报告, 中诚信证评整理

债务期限结构方面, 2015 年公司总债务合计 69.10 亿元, 同比增长 7.01%, 其中短期债务 47.00 亿元, 长期债务 22.10 亿元, 长短期债务比为 2.13 倍。截至 2016 年 3 月末, 公司总债务规模下降至 67.93 亿元, 长短期债务比为 2.14 倍, 短期债务占

比较高，公司面临一定的短期偿债压力。

图 4：2013~2016.Q1 公司长短期债务情况



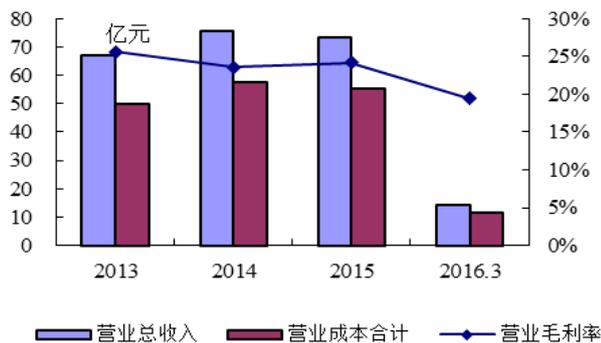
资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

总体而言，定向增发的完成使得公司 2016 年一季度自有资本实力得以增强，财务负担及杠杆利用水平均有所下滑，但债务期限结构仍有待进一步提升。

盈利能力

2015 年，公司实现营业收入 73.28 亿元，同比下降 3.09%，其中飞机制造业、汽车制造业、制造业、贸易业及其他分别实现营业收入 43.12 亿元、16.89 亿元、10.82 亿元和 2.45 亿元，收入占比分别为 58.84%、23.05%、14.76% 和 3.34%。2016 年 1~3 月，公司实现营业收入 14.15 亿元，相比上年同期增长 25.75%。

图 5：2013~2016.Q1 公司收入成本分析

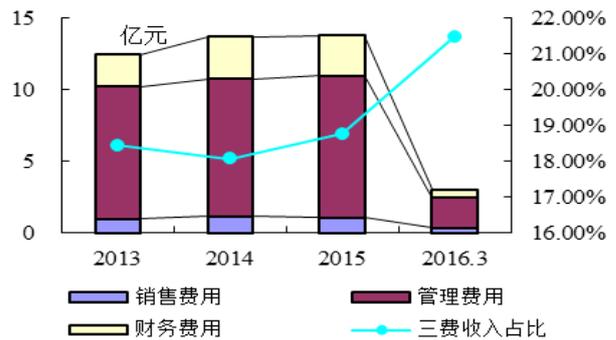


资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

毛利率方面，2013~2015 年公司毛利率分别为 25.61%、23.58% 和 24.19%，利润空间相对稳定，2015 年，毛利率小幅增长的原因系获利能力较弱的空调压缩机板块收入规模大幅萎缩。2016 年 3 月末，公司毛利率为 19.41%，相比 2015 年同期（20.84%）略有下滑。

期间费用方面，2015 年公司期间费用合计 13.75 亿元，其中销售费用 1.06 亿元，主要为运输费和职工薪酬；管理费用 9.89 亿元主要为职工薪酬、研发费 and 无形资产摊销等；财务费用 2.80 亿元主要为利息支出。2013~2015 年公司三费收入占比分别为 18.43%、18.07% 和 18.76%，在收入规模下滑的情况下，公司当年期间费用控制能力有所弱化。

图 6：2013~2016.Q1 公司期间费用变化



数据来源：公司定期报告，中诚信证评整理

公司利润总额由经营性业务利润、投资收益和营业外损益构成。受收入规模下滑及期间费用控制能力有所弱化的影响，公司 2015 年实现经营性利润 3.79 亿元，同比减少 5.65%；当年公司处置可供出售金融资产取得投资收益 1.34 亿元；营业外收入 0.95 亿元主要为政府补助和确实无法支付的应付款项，营业外支出主要为固定资产处置损失 437.86 万元。2016 年 1~3 月，公司利润总额为 -0.17 亿元，较上年同期增加 0.49 亿元，减亏的主要原因为公司当期收入同比增长，毛利增加 0.40 亿元，同时期间费用与上年同期基本持平。

总体而言，2015 年公司运营整体平稳，获利能力有所增强，盈利情况表现较好，但公司当年投资收益具有一定的偶然性，后期盈利存在的不确定性仍值得关注。

偿债能力

获现方面，公司 EBITDA 主要由折旧、摊销、利息支出和利润总额构成。得益于投资收益规模的增长，当年公司利润总额表现较好，EBITDA 规模增至 12.28 亿元。2015 年，公司 EBITDA 利息保障倍数以及总债务/EBITDA 分别为 3.84 倍和 5.62 倍，

较上年分别提高 0.48 倍和降低 0.36 倍, EBITDA 对债务本息的覆盖能力有所提升。

现金流方面, 2015 年公司经营活动产生的现金净流量为 4.74 亿元, 同比增长 139.47%, 主要系当年货款回收情况好于上年所致。2015 年公司经营活动净现金/总债务及经营活动净现金/利息支出分别为 0.07 倍和 1.48 倍, 同比分别提高 0.04 倍和 0.86 倍, 经营性现金流对总债务的保障能力较好。

表 5: 2013~2016.Q1 年公司偿债能力分析

项目	2013	2014	2015	2016.Q1
总债务 (亿元)	57.47	64.57	69.10	67.93
EBITDA (亿元)	10.33	10.80	12.28	-
经营活动净现金流 (亿元)	0.30	1.98	4.74	-3.97
经营活动净现金/总债务 (X)	0.01	0.03	0.07	-0.23*
经营活动净现金/利息支出 (X)	0.12	0.62	1.48	-6.61
总债务/EBITDA (X)	5.56	5.98	5.62	-
EBITDA 利息倍数 (X)	4.04	3.36	3.84	-

数据来源: 公司定期报告, 中诚信证评整理

注: 2016 年一季度经营活动净现金/总债务指标经过年化处理。

银行授信方面, 截至 2015 年 12 月 31 日, 公司获得银行授信 69.30 亿元, 已使用 33.44 亿元, 尚未使用额度为 35.86 亿元, 备用流动性较为充足。

总体而言, 受市场需求下滑等因素影响, 公司空调压缩机业务经营欠佳, 当年整体收入规模小幅萎缩, 但公司主业获利能力较为稳定, 且融资渠道较为顺畅, 整体偿债能力依然很强。

担保实力

机电系统为本期债券提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。

机电系统是中航集团直属单位之一, 主要业务包括军用航空、民用航空、非航空防务、非航空民品、生产服务业五大板块。机电系统对中航集团航空机电系统的科研、生产、市场营销和服务等业务进行集中管理, 全面负责航空机电产业的经营和发展。截至 2015 年末, 纳入机电系统决算合并范围企业共 224 户, 其中二级子公司 22 户, 三级及以下子公司 201 户。2015 年, 机电系统实现营业收入 451.74 亿元, 同比增长 10.45%。

表 6: 2015 年机电系统营业收入构成

业务板块	营业收入 (亿元)	收入占比 (%)
航空产品	92.27	20.43
汽车产品及相关	145.90	32.30
非航空产品	181.01	40.07
现代服务业	20.59	4.55
其他	11.97	2.65
合计	451.74	100.00

数据来源: 公司提供, 中诚信证评整理

航空产品业务

机电系统航空产品业务主要包括以军用航空机电为主的军品业务、民机配套业务和以外贸转包生产为主的民用航空业务, 航空机电产品分为军用航空和民用航空飞行器配套。2013~2015 年及 2016 年 1~3 月, 机电系统航空产品实现主营业务收入分别为 62.95 亿元、81.07 亿元、92.27 亿元和 17.60 亿元, 保持稳定的增长趋势。作为机电系统的主要支柱产业, 2015 年航空产品业务在营业收入中的占比为 20.43%。

机电系统的航空机电产品分别为军用航空和民用航空飞行器配套, 其军用航空业务在国内市场处于主导地位, 为我国在研、在产的各型军用飞机提供配套和服务, 目前初步具备了为国产战斗机、航空发动机、导弹等飞行器配套机电系统、设备的研制与生产能力。在民用航空方面, 机电系统通过 C919 项目建立了民机项目组织管理体系, 与中国商飞签订了 ARJ21 飞行旅客座椅项目配套框架协议; 金城集团南京航空机电中心牵头成立新舟 700 环控、液压等项目, 并联合进行后续燃油、前轮转弯等系统项目开发。

汽车产品及相关业务

机电系统汽车产品及相关业务包括专用车和车船载系统两个产业, 目前已具备自主研发和持续产品升级能力, 且与有关高校建立了长期合作关系, 并与一汽、上汽等汽车公司建立战略合作关系, 重点产品实现了与汽车公司整车的同步开发。2015 年, 机电系统汽车产品及相关业务实现主要营业收入为 145.90 亿元, 同比大幅增长 49.76%, 当年该业务板块毛利率为 12.86%, 同比增加 1.09 个百分点。

受国家宏观经济不景气，尤其是房地产开工率不足、基础设施建设乏力等影响，机电系统专用车产业产能释放情况欠佳；此外受国家环保升级影响，微小卡市场销量下滑，机电系统微小卡产量相应减少，2015年机电系统专用车业务实现收入34.97亿元，同比下滑22.97%。专用车原材料主要为汽车底盘、钢材、车桥和轮胎等，机电系统采购主要采用“以销定产、以产定料”的模式，结算主要为票据结算、现金结算和电汇结算等，信用期一般以中短期（30~90天）及按照合同约定为主。销售方面，机电系统销售模式主要为“经销商与终端客户并重”，其中专用车产品均面向终端客户，微小卡产品则均通过经销商对外销售，结算模式主要为票据结算、电汇结算、现金结算等，基本不存在欠款销售情况。

表 7：2013~2016.Q1 年机电系统专用车业务生产明细

项目	2013	2014	2015	2016.Q1
产量（辆）				
专用车	23,827	22,514	13,352	3,214
微小卡	34,500	27,232	20,546	-
产能（辆）				
专用车	73,000	62,000	62,000	15,500
微小卡	100,000	11,000	11,000	-
产能利用率（%）				
专用车	32.64	36.31	21.54	20.74
微小卡	34.50	24.76	18.68	-

数据来源：公开资料，中诚信证评整理

机电系统车船载系统业务收入来源中占比较大的为湖北中航精机科技有限公司和新乡航空工业（集团）有限公司。2015年机电系统调角器市场综合占用率为23.70%，滑轨全年综合市场占用率为7.09%，是国内目前同时具备精冲、热处理、总装和精冲模具设计与制造四个关键工序能力的唯一厂家。

其他业务

机电系统其他业务涉及制冷、摩托车、电线电缆等行业，其中制冷业务主要产品为空调压缩机，摩托车及电线电缆运营主体分别为金城集团有限公司和宝胜集团有限公司。2013~2015年及2016年1~3月，机电系统该业务板块分别实现主营业务收入85.14亿元、179.43亿元、181.01亿元和40.08

亿元；同期毛利率分别为13.48%、7.26%、8.77%和7.35%，2014年以来，机电系统新纳入合并范围的宝胜集团有限公司电线电缆业务获利表现不佳，影响该业务板块整体毛利率。

机电系统现代服务业涉及贸易、房地产、物流、医疗、教育、物业等行业，2013~2015年及2016年1~3月，机电系统现代服务业板块分别实现主营业务收入48.28亿元、35.98亿元、20.59亿元和3.59元，占总收入的比重分别为17.00%、8.80%、4.56%和3.59%。2015年，按照中航集团大宗商品贸易清理工作安排，机电系统对成员单位严格控制大宗贸易业务，当年大宗商品贸易类收入大幅削减近10亿元，整体产业结构得到进一步优化。

财务分析

财务方面，受并表范围扩大及业务规模增长等因素影响，机电系统资产规模逐年增长，2015年末机电系统资产总额合计813.47亿元，同比增长8.02%，同期，净资产规模合计232.51亿元，同比增长6.84%，当年末资产负债率为71.42%。2016年3月末，机电系统资产合计854.24亿元，净资产合计261.47亿元，资产负债率小幅下滑至69.39%。

从盈利方面而言，机电系统航空产品中的军品定价机制使得该板块毛利率较为稳定，且盈利水平较高，而汽车产品及相关业务竞争较为激烈，板块毛利率相对较低。2015年机电系统毛利率为15.28%，同比提高0.4个百分点，2016年一季度，机电系统营业毛利率为13.68%。

从偿债能力指标来看，2015年，机电系统经营活动净现金流为24.21亿元，同比大幅提升，当年经营活动净现金流/总债务和经营活动净现金流/利息支出分别为0.07倍和1.23倍，同比分别提高0.06倍和0.99倍，经营活动净现金流对债务本息的覆盖力度有所增强。同期，机电系统EBITDA为43.86亿元，同比增长30.70%，总债务/EBITDA和EBITDA利息倍数分别为8.08倍和2.23倍。

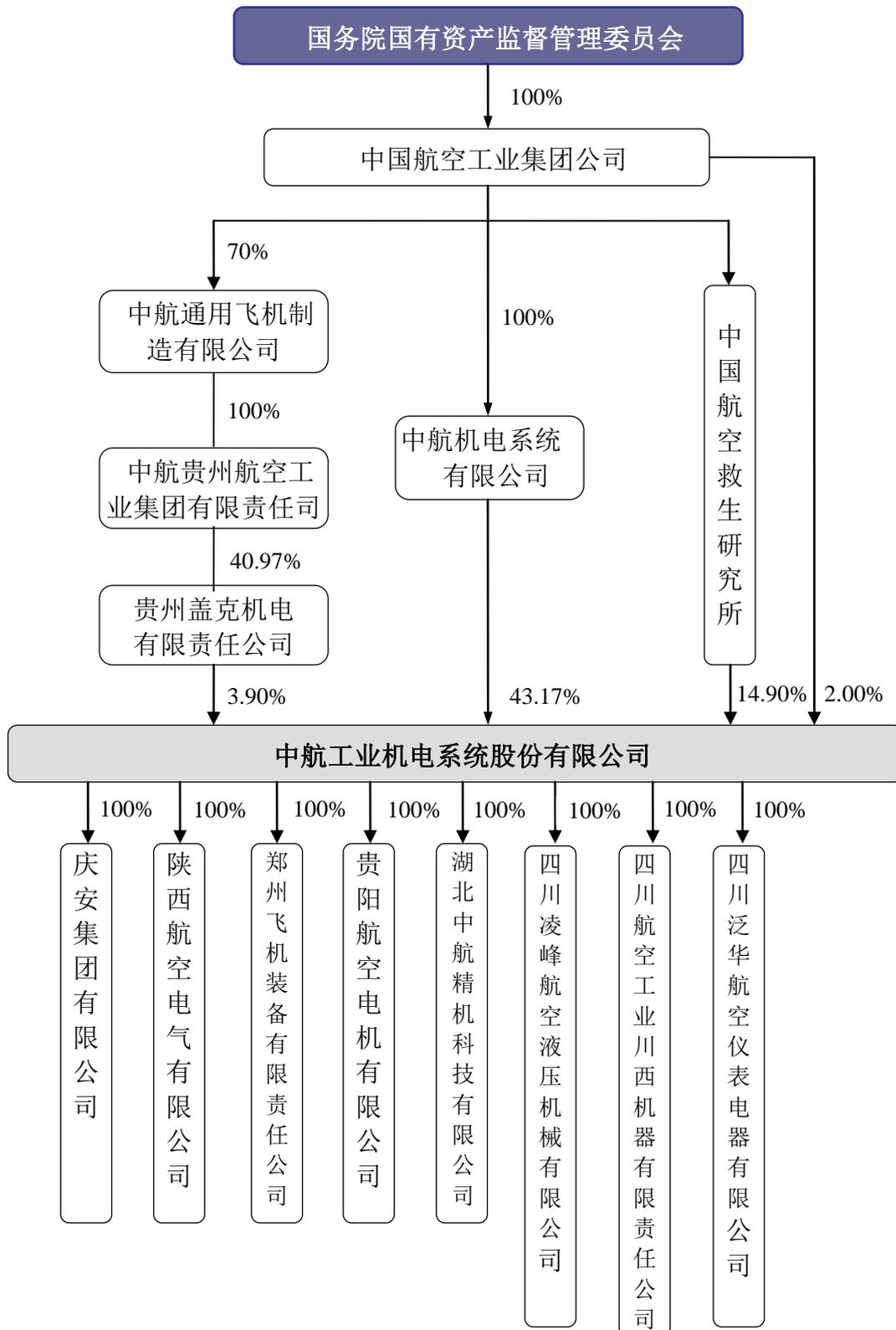
或有负债方面，截至2015年12月31日，机电系统对外部单位提供担保金额为2.02亿元，担保总额占净资产的比例很低，或有负债风险较小。

整体而言，随着中航集团内部整合的持续深入，机电系统综合实力逐年提升，整体偿债能力极强。中诚信证评认为机电系统提供的无条件不可撤销的连带责任保证担保对本期公司债券按期偿还可提供强有力的保障。

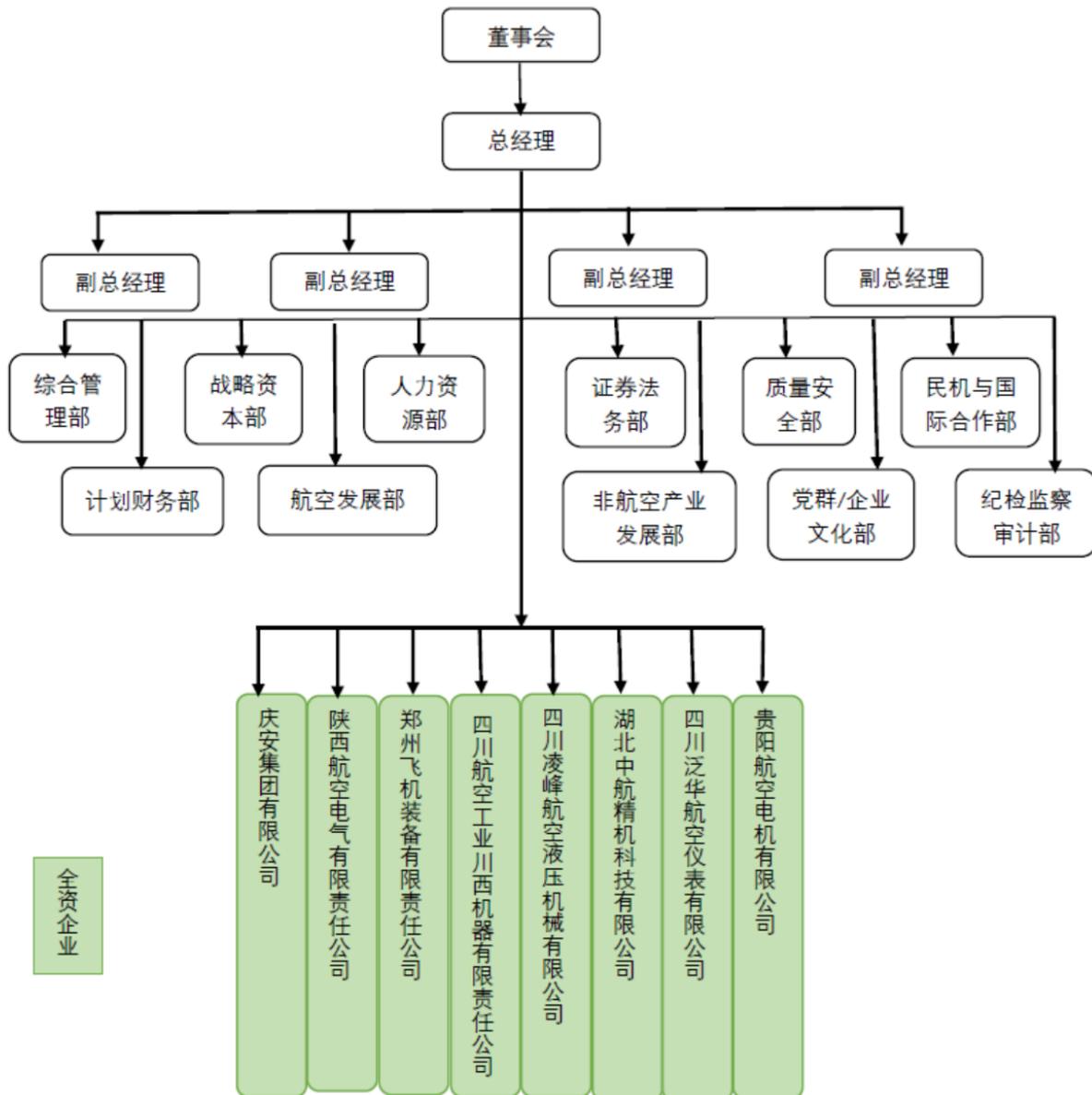
结 论

综上，中诚信证评维持中航机电主体信用等级为 **AA⁺**，信用评级展望为稳定，维持“中航工业机电系统股份有限公司 2014 年公司债券（第一期）”信用等级为 **AAA**。

附一：中航工业机电系统股份有限公司股权结构图（截至 2015 年 12 月 31 日）



附二：中航工业机电系统股份有限公司组织结构图（截至 2015 年 12 月 31 日）



资料来源：公司提供，中诚信证评整理

附三：中航工业机电系统股份有限公司主要财务数据及指标

财务数据（单位：万元）	2013	2014	2015	2016.Q1
货币资金	174,898.97	185,361.89	186,674.24	340,772.45
应收账款净额	400,507.02	465,642.51	476,149.26	488,812.04
存货净额	216,456.75	272,836.74	295,710.46	335,675.79
流动资产	945,119.09	1,115,480.27	1,144,332.06	1,349,509.69
长期投资	40,058.91	42,867.69	58,236.02	52,004.07
固定资产合计	399,295.32	424,624.99	458,521.98	461,243.26
总资产	1,474,920.21	1,673,727.17	1,789,242.64	1,988,930.94
短期债务	404,434.12	420,179.98	469,965.87	463,266.31
长期债务	170,300.00	225,550.00	221,000.00	216,000.00
总债务（短期债务+长期债务）	574,734.12	645,729.98	690,965.87	679,266.31
总负债	979,944.28	1,138,911.94	1,186,385.77	1,198,195.25
所有者权益（含少数股东权益）	494,975.93	534,815.24	602,856.88	790,735.70
营业总收入	672,958.63	756,219.33	732,815.07	141,510.83
三费前利润	171,392.98	176,857.38	175,424.68	26,941.84
投资收益	282.58	168.55	13,420.77	-45.11
净利润	42,292.61	38,181.54	47,753.62	-3,218.66
息税折旧摊销前盈余 EBITDA	103,315.71	107,962.01	122,849.65	-
经营活动产生现金净流量	2,970.51	19,805.14	47,426.63	-39,684.54
投资活动产生现金净流量	-52,280.00	-52,391.77	-55,111.18	-9,683.54
筹资活动产生现金净流量	60,408.49	36,832.47	16,804.05	197,559.79
现金及现金等价物净增加额	10,974.74	4,249.70	9,234.62	148,189.34
财务指标	2013	2014	2015	2016.Q1
营业毛利率（%）	25.61	23.58	24.19	19.41
所有者权益收益率（%）	8.54	7.14	7.92	-1.64
EBITDA/营业总收入（%）	15.35	14.28	16.76	-
速动比率（X）	0.97	0.98	0.91	1.06
经营活动净现金/总债务（X）	0.01	0.03	0.07	-0.23
经营活动净现金/短期债务（X）	0.01	0.05	0.10	-0.34
经营活动净现金/利息支出（X）	0.12	0.62	1.48	-6.61
EBITDA 利息倍数（X）	4.04	3.36	3.84	-
总债务/EBITDA（X）	5.56	5.98	5.62	-
资产负债率（%）	66.44	68.05	66.31	60.24
总资本化比率（%）	53.73	54.70	53.40	46.21
长期资本化比率（%）	25.60	29.66	26.83	21.46

注：1、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。

2、2016年一季度所有者权益收益率、经营活动净现金/总债务、经营活动净现金/短期债务指标经年化处理。

附四：中航机电系统有限公司主要财务数据及指标

财务数据（单位：万元）	2013	2014	2015	2016.Q1
货币资金	743,357.63	829,050.09	939,576.61	1,108,408.00
应收账款净额	1,124,860.88	1,302,089.35	1,391,973.23	1,536,213.00
存货净额	889,996.07	1,225,617.39	1,439,541.01	1,498,452.00
流动资产	3,334,489.45	4,089,913.56	4,459,489.72	4,882,798.00
长期投资	298,074.50	428,033.36	429,906.45	602,249.00
固定资产合计	1,785,582.42	2,272,383.00	2,398,039.13	2,268,009.00
总资产	5,860,197.01	7,530,464.82	8,134,725.90	8,542,411.00
短期债务	1,401,536.12	1,936,904.63	2,398,777.18	1,893,709.00
长期债务	945,813.50	1,433,029.87	1,143,816.95	1,164,211.00
总债务（短期债务+长期债务）	2,347,349.62	3,369,934.50	3,542,594.13	3,057,920.00
总负债	3,873,443.86	5,354,289.02	5,809,664.57	5,927,736.00
所有者权益（含少数股东权益）	1,986,753.15	2,176,175.80	2,325,061.32	2,614,675.00
营业总收入	2,840,582.08	4,090,112.35	4,517,379.72	998,840.00
三费前利润	484,817.04	593,445.14	673,131.84	133,666.00
投资收益	18,401.21	56,105.57	41,547.60	1,700.00
净利润	73,380.18	64,330.59	82,670.62	-8,116.00
息税折旧摊销前盈余 EBITDA	298,026.11	335,597.46	438,627.34	-
经营活动产生现金净流量	-623.15	39,107.68	242,136.26	-71,416.00
投资活动产生现金净流量	-549,928.66	-771,596.03	-157,399.73	-64,255.00
筹资活动产生现金净流量	624,722.58	746,038.93	-4,306.99	295,824.00
现金及现金等价物净增加额	73,518.22	11,223.68	98,883.44	170,453.00
财务指标	2013	2014	2015	2016.Q1
营业毛利率（%）	17.57	14.88	15.28	13.68
所有者权益收益率（%）	3.69	3.19	3.56	-1.24
EBITDA/营业总收入（%）	10.49	8.21	9.71	-
速动比率（X）	0.93	0.84	0.73	0.80
经营活动净现金/总债务（X）	0.00	0.01	0.07	-0.09
经营活动净现金/短期债务（X）	0.00	0.02	0.10	-0.15
经营活动净现金/利息支出（X）	-0.01	0.24	1.23	-2.46
EBITDA 利息倍数（X）	3.63	2.05	2.23	-
总债务/EBITDA（X）	7.88	10.04	8.08	-
资产负债率（%）	66.10	71.10	71.42	69.39
总资本化比率（%）	53.08	58.68	58.39	53.91
长期资本化比率（%）	32.25	39.70	32.97	30.81

注：1、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。

2、2016年一季度所有者权益收益率、经营活动净现金/总债务、经营活动净现金/短期债务指标经年化处理。

3、机电系统2016年一季度财务报表未经审计，中诚信证评将机电系统2013~2015年“短期融资券本金”由“其他流动负债”科目调整至“短期借款”科目。

附五：基本财务指标的计算公式
$$\text{货币资金等价物} = \text{货币资金} + \text{交易性金融资产} + \text{应收票据}$$
$$\text{长期投资} = \text{可供出售金融资产} + \text{持有至到期投资} + \text{长期股权投资}$$
$$\text{固定资产合计} = \text{投资性房地产} + \text{固定资产} + \text{在建工程} + \text{工程物资} + \text{固定资产清理} + \text{生产性生物资产} + \text{油气资产}$$
$$\text{短期债务} = \text{短期借款} + \text{交易性金融负债} + \text{应付票据} + \text{一年内到期的非流动负债}$$
$$\text{长期债务} = \text{长期借款} + \text{应付债券} + \text{长期应付款}$$
$$\text{总债务} = \text{长期债务} + \text{短期债务}$$
$$\text{净债务} = \text{总债务} - \text{货币资金}$$
$$\text{三费前利润} = \text{营业总收入} - \text{营业成本} - \text{利息支出}^1 - \text{手续费及佣金收入} - \text{退保金} - \text{赔付支出净额} - \text{提取保险合同准备金净额} - \text{保单红利支出} - \text{分保费用} - \text{营业税金及附加}$$
$$\text{EBIT (息税前盈余)} = \text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}$$
$$\text{EBITDA (息税折旧摊销前盈余)} = \text{EBIT} + \text{折旧} + \text{无形资产摊销} + \text{长期待摊费用摊销}$$
$$\text{资本支出} = \text{购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金} + \text{取得子公司及其他营业单位支付的现金净额}$$
$$\text{营业毛利率} = (\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入}$$
$$\text{EBIT 率} = \text{EBIT} / \text{营业总收入}$$
$$\text{三费收入比} = (\text{财务费用} + \text{管理费用} + \text{销售费用}) / \text{营业总收入}$$
$$\text{所有者权益收益率} = \text{净利润} / \text{所有者权益}$$
$$\text{流动比率} = \text{流动资产} / \text{流动负债}$$
$$\text{速动比率} = (\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债}$$
$$\text{存货周转率} = \text{主营业务成本 (营业成本)} / \text{存货平均余额}$$
$$\text{应收账款周转率} = \text{主营业务收入净额 (营业总收入净额)} / \text{应收账款平均余额}$$
$$\text{资产负债率} = \text{负债总额} / \text{资产总额}$$
$$\text{总资本化比率} = \text{总债务} / (\text{总债务} + \text{所有者权益 (含少数股东权益)})$$
$$\text{长期资本化比率} = \text{长期债务} / (\text{长期债务} + \text{所有者权益 (含少数股东权益)})$$
$$\text{EBITDA 利息倍数} = \text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息支出})$$

¹ 该处的“利息支出”并非“财务费用”下的“利息支出”科目，而是“营业总成本”下的“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。