

信用等级公告

联合[2017]1350 号

中航航空电子系统股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对中航航空电子系统股份有限公司主体长期信用状况和拟公开发行的 2017 年可转换公司债券进行综合分析和评估，确定：

中航航空电子系统股份有限公司主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”

中航航空电子系统股份有限公司拟公开发行的 2017 年可转换公司债券信用等级为 AAA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一七年八月三十一日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

中航航空电子系统股份有限公司 2017年公开发行可转换公司债券信用评级报告

本次债券信用等级：AAA

公司主体信用等级：AA+

评级展望：稳定

本次发行规模：24 亿元

债券期限：6 年

担保方：中国航空工业集团公司

担保方式：全额不可撤销连带责任保证担保

还本付息方式：每年付息一次，到期一次还本

评级时间：2017 年 8 月 21 日

主要财务数据

发行人

项目	2014 年	2015 年	2016 年	17 年 3 月
资产总额 (亿元)	144.88	162.31	175.32	176.59
所有者权益 (亿元)	53.97	59.23	62.71	62.75
长期债务 (亿元)	6.18	17.32	16.84	16.33
全部债务 (亿元)	49.48	56.25	59.94	61.12
营业收入 (亿元)	66.07	68.09	69.59	9.10
净利润 (亿元)	6.13	5.08	4.78	-0.22
EBITDA (亿元)	12.21	12.34	11.50	--
经营性净现金流 (亿元)	0.91	5.20	-1.05	-6.45
营业利润率 (%)	32.34	32.79	32.64	35.95
净资产收益率 (%)	11.67	8.97	7.84	-0.35
资产负债率 (%)	62.75	63.51	64.23	64.47
全部债务资本化比率 (%)	47.83	48.71	48.87	49.34
流动比率 (倍)	1.26	1.41	1.37	1.36
EBITDA 全部债务比 (倍)	0.25	0.22	0.19	--
EBITDA 利息倍数 (倍)	5.03	4.96	4.53	--
EBITDA/本次发债额度 (倍)	0.51	0.51	0.48	--

担保方

项目	2014 年	2015 年	2016 年	17 年 3 月
资产总额 (亿元)	7,959.21	8,515.02	8,679.33	8,659.32
所有者权益 (亿元)	2,688.50	2,691.12	2,867.41	2,649.81
营业收入 (亿元)	3,852.86	3,500.35	3,711.97	692.55
净利润 (亿元)	93.06	101.67	108.81	15.06
经营性净现金流 (亿元)	73.13	358.09	83.35	-143.76
资产负债率 (%)	66.22	68.40	66.96	69.40

注：1、本报告部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；2、除特别说明外，均指人民币；3、2017 年一季度财务报表未经审计，相关财务指标未年化；4、公司 2016 年长期债务包含长期应付款中“融资租入固定资产款”；5、担保方短期债务包含其他流动负债中“短期及超短期融资券”，长期债务包含长期应付款中“融资租赁项目”和其他非流动负债中“债券、中期票据等”、“政府无息贷款”等。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对中航航空电子系统股份有限公司（以下简称“中航电子”或“公司”）的评级反映了公司作为国内航电系统领域的上市公司，其在股东背景、行业地位、技术实力、经营规模等方面具有很强的竞争优势。公司拥有完整的航电系统产品产业链研发和制造体系，并得到政府较大支持；近年来，公司资产和收入规模保持增长，综合实力很强。同时，联合评级也关注到公司应收账款和存货规模较大，期间费用和资产减值损失对利润侵蚀明显以及债务负担较重等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着国家对国防投入的增加，公司经营将得到良好的发展环境；公司将进一步整合研发实力，提高竞争力；并且推进非航空民品和非航空防务产业。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本次可转换公司债券募投项目前景较好；从本次可转换公司债券设置的转股价格调整、转股价格向下修正和赎回条款来看，本次可转换债券转股的可能性较大；考虑到未来转股因素，预计公司的资本结构有进一步优化的可能，偿债压力将得以减轻。

本次可转换公司债券由中国航空工业集团公司（以下简称“航空工业”）提供全额不可撤销的连带责任保证担保。航空工业是由国务院管理的国有特大型企业集团，在国内航空制造业拥有绝对领先的地位，资产规模和收入规模很大，资本实力和担保实力极强，其担保对本次公司债券的信用水平具有显著提升作用。

基于对公司主体长期信用以及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险极低。

优势

1. 随着国家对国防投入增加，公司面临着良好的外部发展环境。

2. 公司是国内航电系统领域的龙头企业，拥有完整的航电系统产品产业链研发和制造体系，科研实力雄厚。

3. 担保方航空工业是由国务院管理的国有特大型企业集团，在国内航空制造业拥有绝对领先的地位，其担保对本次公司债券的信用水平具有显著提升作用。

关注

1. 公司产品供应链较长，整机研制周期较长，应收账款和存货规模较大，对公司运营资金占用明显。

2. 公司期间费用和资产减值损失规模较大，对其利润侵蚀明显。

3. 公司债务规模较大，整体债务负担较重，且短期债务占比较高，债务结构有待优化。

分析师

高 鹏

电话：010-85172818

邮箱：gaop@unitedratings.com.cn

孙林林

电话：010-85172818

邮箱：sunll@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：


联合信用评级有限公司

一、主体概况

中航航空电子系统股份有限公司（以下简称“中航电子”或“公司”）系经原国家经济贸易委员会以国经贸企改[1999]1095 号文批准，由昌河飞机工业（集团）有限责任公司（以下简称“昌飞集团”）作为主发起人，联合合肥昌河实业有限公司（后更名为“合肥昌河汽车有限责任公司”）、哈尔滨东安汽车动力股份有限公司、中国民用飞机开发有限公司、中国航空工业供销有限公司、安徽江南机械股份有限公司共同作为发起人，于 1999 年 11 月设立的股份有限公司，设立时名称为“江西昌河汽车股份有限公司”（以下简称“昌河股份”），设立时总股本为 3.00 亿股。

2001 年 6 月，经中国证监会以证监发行字[2001]35 号文批准，昌河股份首次向社会公开发行股票 11,000 万股 A 股股票，并于 2001 年 7 月 6 日在上海证券交易所挂牌上市，股票简称“昌河股份”、股票代码“600372.SH”。首次公开发行完成后，昌河股份的总股本为 4.10 亿股。

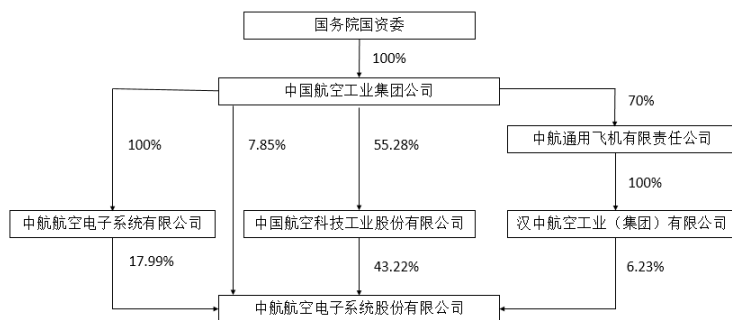
后经过数次股权变更，2006 年 8 月，昌河股份控股股东变更为中国航空科技工业股份有限公司（以下简称“中航科工”），同月昌河股份完成股权分置改革，股本仍为 4.10 亿股。

2009 年 5 月，经国务院国资委以《关于江西昌河汽车股份有限公司非公开发行股票暨资产重组有关问题的批复》（国资产权[2008]1324 号）、中华人民共和国商务部以《商务部关于同意江西昌河铃木汽车有限公司股权变更的批复》（商资批[2009]54 号），以及中国证监会以《关于核准江西昌河汽车股份有限公司重大资产重组及向中国航空工业集团公司发行股份购买资产的批复》（证监许可[2009]431 号）批准，昌河股份与中国航空工业集团公司（以下简称“航空工业”）进行资产置换并由昌河股份向航空工业发行 74,625,174 股股份。本次资产置换暨发行股份购买资产完成后，昌河股份的总股本增至 484,625,174 股，并根据 2009 年 12 月召开的 2009 年度第一次临时股东大会决议更名为“中航航空电子设备股份有限公司”，股票代码和股票简称保持不变。

2011 年 6 月，中航航空电子设备股份有限公司股票简称由“ST 昌河”变更为“中航电子”，股票代码保持不变；2013 年 5 月，中航航空电子设备股份有限公司名称变更为“中航机载电子股份有限公司”，股票简称和股票代码保持不变；2015 年 3 月名称变更为现名，股票简称和股票代码保持不变。

经过 2011 年发行股份购买资产、2012 年及 2013 年送转股、2012 年非公开发行股份，截至 2017 年 3 月底，公司总股本 17.59 亿股，控股股东为中航科工，实际控制人为国务院国资委，如下图所示。

图 1 截至 2017 年 3 月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围为：航空、航天、舰船、兵器等领域的机械电子、航空电子、自动控制、惯性导

航、电子信息、雷达与火控系统、电子对抗、空中交通管制、飞参、综合照明、仪器仪表、基础元器件产品的研发、生产和销售（在京外其他地区依法开展生产）；民用领域的通信网络、电子信息、集成电路、智慧城市与物联网、工业自动化、工业安全、轨道交通、节能环保与新能源电子、智能装备、传感器、特种电机、纺织机械、光学仪器等的设计、制造和销售（在京外其他地区依法开展制造）；经营范围内相关系统产品的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

截至 2017 年 3 月底，公司下设综合管理部/保密办、规划发展部、计划财务部、人力资源部、科技质量部、航空产业部、创新创业办等 9 个职能部门（见附件 1）；公司共有在职员工 14,421 人。截至 2016 年底，公司纳入财务报表合并范围的子公司共计 31 家公司。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 175.32 亿元，负债总额 112.60 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）62.71 亿元，其中归属于母公司所有者权益 60.05 亿元。2016 年，公司实现营业总收入 69.59 亿元，净利润（含少数股东损益）4.78 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 4.60 亿元；经营活动产生现金流量净额-1.05 亿元，现金及现金等价物净增加额-0.40 亿元。

截至 2017 年 3 月底，公司合并资产总额 176.59 亿元，负债总额 113.84 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）62.75 亿元，其中归属于母公司所有者权益 60.05 亿元。2017 年 1~3 月，公司实现营业总收入 9.10 亿元，净利润（含少数股东损益）-0.22 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 -0.26 亿元；经营活动产生的现金流量净额-6.45 亿元，现金及现金等价物净增加额-6.44 亿元。

公司注册地址：北京市北京经济技术开发区经海二路 29 号院 8 号楼；公司法定代表人：张昆辉¹。

二、本次债券概况

1. 本次债券概况

本次债券为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。本次发行的可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 24.00 亿元（含 24.00 亿元），具体募集资金数额提请公司股东大会授权公司董事会在上述额度范围内确定。本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年。本次发行的可转换公司债券票面利率确定方式及每一计息年度的最终利率水平，提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。

本次发行可转换公司债券的具体发行方式由公司股东大会授权董事会与保荐机构（主承销商）协商确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。本次发行的可转换公司债券可向公司原股东优先配售，具体优先配售数量及比例提请公司股东大会授权董事会在发行前根据市场情况确定

本次发行的可转换公司债券转股期限自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

¹ 2017 年 6 月公司发布公告（临 2017-025），公司董事会选举张昆辉先生为公司第六届董事会董事长，根据公司章程董事长为公司的法定代表人；目前公司正在办理营业执照的变更。

中国航空工业集团公司承诺对公司本次发行可转换公司债券的到期兑付提供全额、不可撤销的连带责任保证担保。

（1）转股价格的确定及其调整

初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。同时，初始转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产和股票面值。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量。

前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中： P_1 为调整后转股价， P_0 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， A 为增发新股价或配股价， k 为增发新股或配股率， D 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按本公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使本公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

（2）转股价格的向下修正条款

修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，

持有公司本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票的交易均价之间的较高者，同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（3）赎回条款

到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。

当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B2 \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B2：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将赎回的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（4）回售条款

有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券的最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券的最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

附加回售条款

在本次发行的可转换公司债券存续期内，若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B3 \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B3：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将回售的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

2. 本次债券募集资金用途

本次公开发行可转换公司债券募集资金扣除发行费用后将全部用于以下项目

表 1 募集资金用途（单位：万元）

序号	项目名称	计划投资总额	募集资金投资额
1	激光照明产业化项目	21,000	21,000
2	电作动驱动及传动系统产业化建设项目	20,806	18,000
3	高性能惯性传感器及应用系统产业化建设项目	18,000	18,000
4	基于物联网的高安全监控系统产业化项目	15,655	13,600
5	高端装备智能化综合显示产业化项目	33,761	15,000
6	高精度航姿系统产业化项目	15,000	15,000
7	飞行仪表产能提升项目	17,000	17,000
8	固定翼飞机自动飞行控制系统产业化项目	21,372	18,000
9	智能电动伺服控制系统产业化建设项目	15,000	15,000
10	旋翼机飞行控制系统产业化项目	13,000	13,000
11	高安全数据处理系统产业化项目	18,000	18,000
12	补充流动资金	--	58,400
合计			240,000

资料来源：公司提供

本次公开发行可转换公司债券实际募集资金（扣除发行费用后的净额）若不能满足上述项目资金需要，资金缺口部分由公司自筹资金解决。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，如公司以自筹资金先行投入上述项目建设，公司将在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。在最终确定的本次募投项目（以有关主管部门备案文件为准）范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。除补充流动资金外，本次公开发行可转换公司债券募集资金将以增资的方式投入各实施主体。

三、行业分析

公司主营业务为航电系统产品生产，所属行业为军工行业。

1. 行业概况

军工行业是国家安全的支柱，承担国防科研生产任务，为国家武装力量提供各种武器装备研制。中国军工行业包括航天、航空、兵器、船舶、核、军用电子六大子行业。中国军工行业在发展进程中形成了“小核心、大协作、寓军于民”的产业格局。这种产业体系突出了企业的主营业务，强化了各企业的军品基业，有利于提高资源利用率。

当前，国际局势复杂，从台湾误射导弹、韩国部署萨德系统到菲律宾南海仲裁，加剧了国家的安全威胁。并且，随着中国融入世界的逐渐深入，特别是“一带一路”战略的推行，使得保护我国海外利益变的尤为急切。这引发了国家重视国防安全建设，加大军工投入将成为长期的战略性举措。

“十二五”期间我国国防投入约 1.5 万亿元，按照每年 10% 的增速测算，预计“十三五”期间国防军费开支将达到 2.4 万亿元。目前装备采购约占国防费用的 1/3，预计未来这一比例会逐步提升至 40% 左右，到 2025 年我国军工产业的净利润有望突破 2,200 亿元。“十三五”期间，国防工业在我国产业升级中地位举足轻重，装备更新换代需求将集中释放。

中国正在经历新一轮产业转型升级，军工行业升级也成中国产业升级中的一大重要环节。我国目前正处于新一轮产业转型升级期，尤其《中国制造 2025》规划出台后，将推动高端制造业比重大幅提升。经济增长方式正在由创新驱动的现代服务业、高端装备制造业取代原有的基建和重化工业，高端制造业比重将大幅提升。2013 年中国重化工业占工业比重高达 51.3%，高端制造业只占 25.1%，预计到 2023 年高端制造业比重将达到 43.1%，超过重化工业；军工作为国家最高端制造业的代表，有先天的产业抓手的优势，其大量技术成熟后将会转向民用化、产业化，由此拉动我国产业经济。作为高端装备制造业的典型代表，国防工业创新需求迫切，未来发展空间巨大，将成为新一轮产业升级的新引擎。

总体看，军工行业关系到国家安全，是国家重点发展的领域；目前我国国防投入增长较快，带动军工行业快速发展；军工行业未来将引领产业升级换代。

2. 行业供求情况

供应方面，目前，中国军工产业的供应体系分为装备与配套生产、武器供应。其中，装备与配套主要为社会企业，民营获证单位占已发证单位的比重超过 40%，主要从事军品的基础零部件制造和原材料供应等；武器供应主要为国资委和国防科工局管理的十二大军工集团及下属子公司，主要从事军品设计、零部件生产和总装，同时各大军工集团都有相当数量的民品业务。

装备采购方面，政府是军工产品的唯一需求方，中央军委装备发展部及下属的海陆空和火箭军装备部负责武器装备的采购。

国防军费支出是军工发展的源头。在 2016 年中央和地方预算的草案报告中，列出了国防支出预算为 9,543.54 亿元，较上年增长 7.6%；同时，由于 GDP 增速和财政收入增速均较上年下降，军费支出占 GDP 和财政收入的比重基本与上年持平。国防建设需要长期稳定的投入，军费预算与经济增速同步回落使其具备持续性，有利于国防现代化建设的稳步发展。根据 SIPRI2014 年度报告，中国军费支出仅占我国 GDP 的 2.06%，远低于美国和俄罗斯的军费开支，且长期低于世界大国的平均标准；我国军费支出仍有很大的增长空间。

军费应用向高端技术制造和军事现代化建设倾斜。目前，世界安全形势动荡，我国维护国家领土与主权的挑战增大，台湾问题、东海及南海问题以及“一带一路”沿线风险，都在倒逼我国加速高端武器研发和制造，提高军事现代化水平。

军费增速下降，军民融合上升。军民融合已上升为国家战略，其重要意义即节约军费开支，提高技术创新研发效率，推动军工产业升级。军民深度融合将开启军工信息化建设新时代。

军工信息化是国防投入重要方向。在现代国防体系下，信息化能力已成为衡量作战能力高低的首要标志。美国三军的信息化率超过 75%，而目前中国整体军队的信息化率不超过 20%，未来投资需求巨大。“十三五”期间，我国新式国防装备将进入普及推广阶段，信息化建设也将进入新阶段。据估算，2016 年我国国防装备采购中信息化建设市场空间超过 1,500 亿元，未来 10 年，信息化采购比例将达 70%，信息集成将成为未来军工工业的主流。

总体看，军工行业的供应体系包括装备与武器，装备主要来自社会企业，武器由十二大军工集团供应；政府是军工产品的唯一需求方，目前国防军费稳步发展，并且向高端技术制造和军事现代化建设倾斜，军工信息化是国防投入的重要方向。

3. 航空制造业分析

航空制造业是研制、生产和修理航空器的军民结合型工业。通常包括航空飞行器、动力装置、机载设备、机载武器等多种产品制造和修理行业。

航空制造业是建设独立自主国防的重要基础。现代局部战争的实践表明，航空武器装备对战争的进程和结局都发挥着关键性作用。世界军事大国都把航空武器的发展放到了更加突出的位置，在美国的国防预算中，1/3 以上的投资用于飞机项目。

航空制造业是带动国民经济发展的产业。历史表明，先进航空产品的研制生产有力地促进了冶金、化工、材料、电子和机械加工等领域的技术进步，能够在技术层面上提升国民经济。

航空技术用途广泛。航空技术可以转移应用于广阔的非航空领域，从而推动国民经济的发展；据估算，60%的新技术源于航空制造业。

总体看，航空制造业是研制、生产和修理航空器的军民结合型工业，是建设独立自主国防的重要基础，有利于推动国民经济的技术进步。

4. 行业竞争

国内从事军品生产的企业主要分为两类：一类是国资委旗下的十二大军工集团，主要从事军品设计、零部件生产和总装，同时各大军工集团都有相当数量的民品业务；另一类是其它社会企业，主要从事军品的基础零部件制造和原材料供应等。

行业门槛上，军工行业壁垒高，核心企业垄断优势明显。企业直供军方需要军工四证：“保密资格认证”、“国军标质量管理体系认证”、“武器装备科研生产许可证”、“武器装备承制单位资格许可证”，上述四证认证壁垒较高。在核心领域，十二大军工集团仍然具有垄断优势；同时，军工行业基础领域逐渐引入民营企业，有利于为军工行业输入新鲜血液，也为民参军企业带来巨大的发展机会。

(1) 十二大军工企业

十二大军工集团是中国军工行业的主体，各集团公司之间存在较为明显的行业分工，军品之间基本不存在竞争。目前，中国十二大军工集团的民品收入已经超过了军品，早在 2006 年中国军工系统民品收入就占到军民品总收入的 65%左右，军工集团的民品收入的复合增长率在 20%左右。

表 2 十二大军工集团军品及民品业务列表

类别	军工集团名称	军品业务	民品业务
核	中国核工业集团公司	核产品生产	核医疗设备、新型爆炸物检测装置、钴源辐照中心等
	中国核工业建设集团公司	核工程建设	高温冷气堆、核能海水淡化、房地产等
航天	中国航天科技集团公司	火箭、卫星、战略导弹	宇航系统和航天技术应用系统
	中国航天科工集团公司	武器系统	信息产业和装备制造等
航空	中国航空工业集团公司	战斗机、直升机、教练机及配件	汽车、摩托车、机械设备等
	中国航空发动机集团有限公司	飞行器动力装置、第二动力装置、燃气轮机、航空发动机技术衍生等产品。	先进材料的研制、货物进出口、技术进出口、代理进出口等。
船舶	中国船舶工业集团公司	主战舰艇、军辅船、船配	造修民船、核心配套和海洋工程等
	中国船舶重工集团公司	大型水面水下舰艇、军辅船	民船、海洋工程、船舶配套
电子	中国电子科技集团公司	军事电子等	智能交通、软件与信息服务、半导体照明、光伏电池、电子器件等
	中国电子信息产业集团有限公司	军事电子等	环保和节能技术的开发、推广、应用；房地产开发、经营；汽车、汽车零配件、五金交电、照像器材、建筑材料、装饰材料、服装的销售等
兵器	中国兵器工业集团公司	装甲突出、防空反导、远程压制、精确打击、高校毁伤和信息夜视	装备、化工、光电
	中国兵器装备集团公司	近战攻防、非核毁伤武器	汽车、摩托车和广电

资料来源：前瞻产业研究院

(2) 其他社会企业

现在民营企业已经占据了军工产品特别是军工零部件产品生产的近半份额。从国外经验来看，国外军品的社会采购比例一般在 30%~40%之间。“十三五”期间，军工行业的大发展也将给国内民营企业带来发展机会，增加新的业绩增长点。现在很多产品尚处在定型期，一旦定型量产之后，军品订单或将大规模释放。

总体看，军工行业进入门槛较高；十二大军工企业产品分工较为明确，彼此业务重合较少；军工企业民品业务规模较大，社会企业承担了较大的军品供应。

5. 行业政策

2016 年 1 月，中央军委印发了《关于深化国防和军队改革的意见》（以下简称“意见”）。该意见提出，构建由军委装备部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构，装备发展建设实行“军委装备部门-军种装备部门”体制，装备管理保障实行“军委装备部门-军种装备部门-部队保障部门”体制。该意见是建国以来重大的军队改革措施，将对我国国防和军队建设产生深远影响。

2016 年 12 月，中央经济工作会议明确提出，混合所有制改革是国企改革的重要突破口，按照完善治理、强化激励、突出主业、提高效率的要求，在电力、石油、天然气、铁路、民航、电信、军工等领域迈出实质性步伐。目前，国防科工局改革办已经下发了关于军工科研院所改革的文件，确定了军工科研院所改革分类的原则和标准。军工作为混合所有制改革的重点领域之一，特别是军工科研院所改革对军工企业的科研、生产模式都将产生较大的影响。

总体看，军工领域是国家深化改革的重点领域，未来仍将面临较大的改革调整。

6. 行业关注

(1) 研发投入规模大，研发风险较高大

军工产业，特别是航空产业，属于高科技领域，对技术研发要求较高。我国军工产业部分材料及关键器件仍受制于国外发达国家，自主创新能力有待提高。军工产业涉及国家安全，难以实现技术引进，需要我国自主研发。我国军工企业需要保持长期、大量的研发投入，需要承担较高的研发费用，并且面临一定的研发风险。

(2) 产品需求受国防投入影响较大

军工产业下游需求主要来自国防投入，受政策影响很大。倘若国防投入规模及方向发生调整，对相关企业的收入及利润将产生较大的影响。

7. 未来发展

近三年来，我国军费投入增速下行但维持稳健，2016 年增速下降为 7.61%，仅相当于美国的 26%。预计“十三五”期间军费开支较“十二五”增加 50%左右，但卫星导航、卫星通信、雷达、光电、红外、军用芯片、指挥系统等信息化领域有望实现高于行业 15%的速度增长，无人机、无人潜航器等无人装备可望成为未来主线装备的发展重点。在传统装备领域，海军装备、军用大飞机、导弹等预计将获得高于行业 10~15%左右的增长。

目前，我国军费预算中装备费、人员生活费和活动维持费各占约 1/3 的份额，预计未来军费用于装备支出的比例将上升。在“军队反腐无禁区”以及军队体制改革的背景下，用于武器装备采购和训练维护的投入将逐步提升，军费的使用结构有望进一步改善。在军费总投入规模维持现有增长率的基础上，装备采购投入有望维持 10%~15%的增长速度。

具体来看，海军装备（尤其是中、远洋作战舰艇）、空军装备中的航空发动机和大飞机、陆军装备中的武装/运输直升机和信息化将获得较快增长。

总体看，我国军费投入稳定增长，不同领域侧重点不同；未来军工部分领域仍将保持高速增长，并且军费结构将进一步优化。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司在我国航空机载电子设备制造业务方面具有较强的竞争力，并拥有较高的市场份额，在飞行参数系统、导航系统、传感器等多个细分行业中，占据主导地位，是国内航空电子设备全套产业链的主要供应商。

(1) 完整的航空产品体系

公司拥有完整的航空产品体系，具备较为完备的研发和制造的能力，其主要产品覆盖飞行控制系统、飞机参数采集设备、飞机定位导航设备、飞机航姿系统、大气数据系统、自动驾驶仪、航空照明系统、座舱操控、调光系统、飞机告警系统、航空专用驱动和作动系统、传感器及敏感元器件等航空机载电子设备制造业的主要领域，拥有较为完整的航空机载电子系统及设备产品的生产、配套和保障体系。

(2) 在国内拥有领先的新技术和新产品

基于在航空机载电子领域多年的积累，公司突破并掌握了一批航空机载电子设备制造的关键技术，研制了一批性能指标国内领先的新产品，有力的保障了我国航空产业的发展需求。公司拥有国

内航空机载电子设备领域最先进的生产工艺及生产技术，公司在航空电机、航空照明、大气数据测量系统、机载告警系统、弹性敏感元件、压力传感器、位移传感器、航向姿态系统、加速度计、航空仪器仪表等产品技术领域处于国内领先水平。

（3）严格的质量体系及先进优良的设备保障

在多年的生产过程中，公司各下属公司已经形成了严格的质量管理体系，不仅能够完全满足 ISO 质量管理标准，并且能够满足航空工业所提出的更高标准的要求。公司拥有机械加工和特殊加工制造体系，和加工中心、车削中心、精密螺纹、齿轮加工、三坐标测量机等先进设备，拥有数控加工中心等先进的成套机加设备以及装配流水线等生产保障条件。

总体看，公司在国内的航电系统产业中拥有较为完整的航电系统产业链，产品谱系全面，应用领域广泛；具备完整产业链的研发、制造和试验验证体系，在航电系统领域具有较大的技术领先优势。公司在航电系统领域拥有较强竞争力。

2. 技术水平

公司各下属单位均拥有一定的科研人才储备，具有符合企业发展需要的研发体制和研发机构设置，具有较强的产品研发能力和综合应用能力。此外，公司各下属公司在各细分领域经过多年的发展积累，已经具备一定程度的技术储备和研发能力，使公司在后续产品研发及升级方面仍然能够持续较强的技术优势。

公司是航空工业航电系统的整合平台，全面承接航电系统下属企事业单位的各项管理职能，对中航航空电子系统有限责任公司的经营管理和发展具有充分的决策权。公司托管的航电系统下属 5 家科研院所研究实力雄厚。其中，飞控所是我国唯一的飞行控制研究所，在飞控领域具有垄断地位；光电所是我国实力最强的火控技术研究所和光电探测系统研究所；无线电所在座舱显示控制系统方面处于垄断地位，并且在机载数据链领域竞争优势明显；计算所是我国机载计算机和软件的龙头，产品包括机载、弹载计算机系统、航空软件等；雷电院是航空系统内唯一的雷达研究所，机载雷达系统技术处于国内领先地位。

按产品领域划分，在防务领域，公司完成了重点型号配套的研制节点任务；在民机领域，实现了商飞 C919 项目的产品交付和系统联试，开展了新舟 700 飞机信息系统、电气系统控制器及驾驶舱控制系统相关产品的合作研发；在民品领域，明确了气体传感器、小型一体化按需印刷设备和汽车电子显示等多项技术衍生重点项目。

截至 2016 年底，公司已获得 50 项荣誉，其中包括航空工业自控所荣获“鲲鹏”优秀集体奖、航空工业自控所荣获纪念中国人民抗日战争胜利暨世界反法西斯战争胜利 70 周年阅兵装备保障先进单位等多项荣誉奖章。

研发投入方面，2014~2016 年，公司研发投入分别为 6.74 亿元、6.69 亿元和 6.09 亿元，占公司营业收入的比例一直稳定在 8.00% 以上。

总体看，公司科研实力强，竞争优势明显。

3. 人员素质

公司董事会现有成员共 10 名，其中独立董事 4 名；监事会成员 5 名，其中监事会主席 1 人；高级管理人员 5 名，其中包括董事兼总经理李聚文、董事兼副总经理陈远明以及 1 名董事会秘书。

2017 年 6 月，公司董事长卢广山先生因工作变动原因辞去公司董事长、董事及董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会委员职务。根据《公司法》和《公司章程》的有关规定，

公司董事会选举原副董事长张昆辉先生为公司第六届董事会董事长，任期至本届董事会届满为止。目前公司董事会副董事长职位空缺，董事成员较公司章程规定少 1 人。

公司董事长张昆辉先生，1963 年 6 月生；历任航空工业六〇七所所长兼所党委副书记、研究员，中航雷达与电子设备研究院院长兼院党委副书记、研究员，中航航空电子系统有限责任公司分党组书记、副总经理。现任中航航空电子系统有限责任公司总经理，2017 年 6 月起任公司董事长。

公司董事兼总经理李聚文先生，1964 年出生；历任航空工业 158 厂财务处副处长、物资处处长、副总工程师兼洛阳航空电器有限公司副总经理、158 厂副厂长、158 厂副厂长兼洛阳航空电器有限公司总经理、158 厂厂长兼党委书记，中航光电总经理兼党委书记，董事长、总经理兼党委书记，航空工业航电系统副总经理。2012 年 6 月起任公司董事兼总经理。

截至 2016 年底，公司员工共有 14,392 人，从文化素质结构看，专科及以下学历占 57.00%，大学本科学历占 33.71%，本科以上学历占 9.30%；从岗位结构看，生产人员占 46.62%，销售人员占 18.76%，技术人员占 26.67%，财务人员占 1.56%，行政人员占 1.39%，辅助、后勤及其他人员占 5.00%。

总体看，公司高层管理人员行业经验丰富，员工岗位结构合理，能够满足公司日常经营需要。

4. 外部支持

（1）税收优惠

增值税及关税：根据国家相关法律法规的规定，对纳税人销售自产的符合该项法律法规规定的军品免征增值税。公司子公司上海航空电器有限公司、兰州万里航空机电有限责任公司等均为增值税一般纳税人，防务销售收入根据财政部、国家税务总局等的规定享受免征进口关税和增值税的优惠政策。

企业所得税：依据《中华人民共和国企业所得税法》相关规定，高新技术企业减按 15% 的税率计缴企业所得税。公司子公司上海航空电器有限公司、苏州长风航空电子有限公司等减按 15% 的税率计缴企业所得税。

根据《国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 12 号）的规定，自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其当年度主营业务收入占企业收入总额 70% 以上的企业，经企业申请，主管税务机关审核确认后，可减按 15% 税率缴纳企业所得税。公司子公司兰州飞行控制有限责任公司、陕西宝成光迅技术有限公司等享受该类优惠税率。

（2）政府补助

公司营业外收入主要为各类政府补助收入，2014~2016 年，公司政府补助收入分别为 0.45 亿元、0.50 亿元和 0.76 亿元，呈稳定增长趋势。

总体看，公司享受部分军品免征增值税和高新技术企业税收优惠政策，政府支持力度较大，公司拥有良好的外部发展环境。

五、管理分析

1. 治理结构

公司严格按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》，确保所有股东特别是中小股东享有合法平等权益。公司严格按照法定程序召集、召开股东大会，使股东充分行使表决权，股东大会对关联交易严格按照规定审核，在表决时，关联股东回避表决，保证关联交易公平、公正。

公司设股东大会，股东大会是公司的权力机构，依法决定公司的经营方针和投资计划等。

公司设董事会，对股东大会负责，负责执行股东大会的决议等。公司董事会由 11 名董事组成，其中 4 名为独立董事；董事会设董事长 1 人，副董事长 1 人，董事长和副董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。公司董事由股东大会选举或更换，任期三年；董事任期届满，可连选连任。

公司设监事会，由 5 名监事组成；其中公司职工代表担任的监事 2 名。监事会设主席 1 人；监事会主席由全体监事过半数选举产生。公司监事会包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于 1/3；公司监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。公司监事每届任期 3 年，任期届满，连选可以连任。

公司设总经理 1 名，由董事会决定聘任或解聘；总经理对董事会负责，行使主持公司的生产经营管理工作等职权。总经理每届任期 3 年，连聘可以连任。

总体看，公司法人治理结构清晰，实际运行情况良好。

2. 管理体系

目前公司下设综合管理部/保密办、规划发展部、计划财务部、人力资源部、科技质量部、航空产业部、创新创业办等 9 个职能部门。

为了防范生产经营过程的风险，提高公司运营管理效率，公司按照《公司法》等相关法律法规的要求，不断完善公司法人治理结构和内部管理，制定了一整套较为完善的内部控制制度和业务控制流程。

关联交易管理方面，公司制定了关联交易管理制度。公司的关联交易应遵循诚实信用、不损害公司及非关联股东合法权益、关联股东及董事回避、公开、公平、公正的基本原则。公司关联交易应当定价公允、决策程序合规、信息披露规范。公司应当积极通过资产重组、整体上市等方式减少关联交易。

对外担保方面，公司制定了对外担保管理办法。对外担保由公司统一管理，未经公司批准，下属子公司及分公司不得对外提供担保，不得相互提供担保，也不得请外部单位为其提供担保。公司作出的任何担保行为，必须按《公司章程》及本办法的规定经董事会或者股东大会审议批准。股东大会或董事会对担保事项做出决议时，与该担保事项有利害关系的股东或董事应当回避表决。

安全生产方面，公司制定了安全生产检查办法。安全生产检查实行公司监督指导，各下属子公司和分公司自主负责的原则。安全检查组织形式包括：（1）由公司组织，抽调公司安全生产专家组成员，对下属子公司和分公司进行监督检查，每年不少于两次。（2）在公司统一部署下，由指定下属子公司和分公司组织，对下属子公司和分公司开展监督检查。（3）由各下属子公司和分公司负责，组织对本单位的安全生产进行检查。

财务管理方面，公司制定了财务监督管理实施办法（试行）。公司的财务机构、财会人员依据《会计法》、《企业会计准则》和相关税收法规，对下属子公司和分公司经济活动进行监督，包括原始凭证的审核监督、会计账簿的监督、实物和货币资金的监督、对外投资的监督、债权债务的监督、财务报告和财务收支的监督和对其他经济活动的监督。

信息披露与透明方面，公司制定了信息披露管理制度。公司始终严格按照法律法规、《公司章程》和《信息披露管理制度》的规定，真实、准确、完整、及时地通过指定的报刊、网站披露有关信息，并确保所有股东有平等的知情机会。公司严格执行《内幕信息知情人登记备案制度》，规范公司内幕信息管理，加强内幕信息保密工作，以维护信息披露公平原则。

规范与关联方资金往来方面，公司制定了规范与关联方资金往来管理办法。公司与公司关联方

发生的关联交易，须严格按照国家及公司关联交易决策程序履行。公司严禁与公司关联方发生非经营性往来，具体包括公司不得以垫付工资、福利、保险、广告等期间费用、预付款等方式将资金、资产有偿或无偿、直接或间接地提供公司关联方使用，也不得互相代为承担成本和其他支出。

总体看，公司各方面制度建设较为完善并持续改进，管理较规范。

六、经营分析

1. 经营概况

公司主营业务是航电系统产品，公司拥有较为完整的航电系统产业链，此外，公司积极拓展非航空防务及民用市场。2014~2016年，公司分别实现营业收入66.07亿元、68.09亿元和69.59亿元，呈逐年增长态势，年均复合增长2.63%；实现净利润6.13亿元、5.08亿元和4.78亿元，年均复合减少11.71%，主要系公司资产减值损失增加以及投资收益减少所致。

从营业收入构成来看，2014~2016年，公司营业收入构成稳定；按产品分类划分，主要分为航空产品、非航空防务、非航空民品和服务业及其他，其中航空产品、非航空防务产品和非航空民品构成营业收入的主要部分，2014~2016年，上述三类产品收入占公司营业收入的比重分别为96.89%、97.77%、96.65%。具体来看，公司航空产品营业收入分别为48.84亿元、54.03亿元和55.68亿元，年均复合增长6.77%；公司非航空防务营业收入分别为4.66亿元、4.96亿元和3.49亿元，年均复合减少13.51%，公司非航空民品营业收入分别为10.50亿元、7.60亿元和8.08亿元，年均复合减少12.27%，公司非航空防务和非航空民品收入下降，主要系订单减少所致。2014~2016年，公司的服务业及其他占营业收入比重较低，对公司营业收入状况影响很小。

表3 2014~2016年公司营业收入、占比及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2014年			2015年			2016年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
航空产品	488,429.86	73.93	35.01	540,266.37	79.34	34.78	556,844.67	80.02	35.04
非航空防务	46,614.84	7.06	30.07	49,589.00	7.28	37.09	34,868.69	5.01	24.62
非航空民品	105,038.87	15.90	21.46	75,951.74	11.15	14.36	80,839.46	11.62	17.72
服务业及其他	20,582.37	3.12	36.45	15,139.49	2.22	51.17	23,315.01	3.35	53.07
合计	660,665.94	100.00	32.55	680,946.60	100.00	33.04	695,867.83	100.00	33.11

资料来源：公司提供

从毛利率水平看，2014~2016年，公司综合毛利率小幅波动，但基本保持稳定，分别为32.55%、33.04%和33.11%。具体来看，2014~2016年，公司航空产品毛利率较为稳定，分别为35.01%、34.78%和35.04%；非航空防务产品毛利率分别为30.07%、37.09%和24.62%，其中，2015年毛利率较2014年上升7.02个百分点，主要系2015年军方及总装厂主要订单为成熟产品，毛利率较高，2016年毛利率较2015年下降12.47个百分点，主要原因为2016年受军队改革和军方订单需求影响，试验型新品较多，产品送试、研发成本较高等导致毛利率下降；非航空民品毛利率分别为21.46%、14.36%和17.72%，其中2015年和2016年毛利率较2014年均有所下降，主要系2015~2016年国家整体经济状况下行及纺织等民品下游行业较为低迷影响所致；服务业及其他毛利率分别为36.45%、51.17%和53.07%，呈逐年上升趋势，主要原因为公司整体设备质量较高、技术水平较强，因此在维修、质检等服务方面的议价能力不断提高，同时公司加工承揽检测等服务均为非定制化产品，利润空间较大，此外，公司托管费用也呈上升趋势。

2017 年 1~3 月，公司实现营业收入 9.10 亿元，较上年同期减少 4.24%；实现净利润-0.22 亿元，较上年同期盈利 0.52 亿元转为亏损，主要系公司 2017 年一季度产品交付下降导致收入下降，同时研发费用增长所致。

总体看，近三年公司业务板块稳定，营业收入稳定增长，综合毛利率较为稳定。

2. 主要业务经营情况

公司为客户提供综合化的航空电子系统整体解决方案，公司总部负责战略管控、运营管控和资源整合，接受国家航空产品订货，由各子公司负责具体科研生产经营，公司需要保证国家科研生产任务按规定的进度、质量和数量等要求顺利完成，主要负责生产运营的子公司包括上海航空电器有限公司（以下简称“上航电器”）、陕西千山航空电子有限责任公司（以下简称“千山航电”）、太原航空仪表有限公司（以下简称“太航仪表”）、北京青云航空仪表有限公司（以下简称“青云仪表”）等。

（1）产品生产

公司产品分为航空产品、非航空防务、非航空民品、服务业及其他四大类，以航空产品为主。其产品谱系覆盖飞行控制系统、惯性导航系统、飞行航姿系统、飞机参数采集系统、大气数据系统、航空照明系统、控制板主件与调光系统、飞行告警系统、电驱动与控制系统、飞行指示仪表、电气控制、传感器、敏感元器件等航空电子相关领域。

生产模式方面，公司航空产品的生产模式属于多品种小批量生产，每年定期参加订货会，按客户要求按时按量生产；开展市场调研，进行产品方案论证阶段、初级阶段的制生产、试生产；同时还采取按订单生产的模式。

从产能上看，2014~2016 年，公司的航空产品、非航空防务和非航空民品的产能呈增长趋势；从产能利用率上看，2014~2016 年，公司航空产品和非航空民品的产能利用率呈上升趋势，公司的非航空防务产品的产能利用率则呈逐年下降趋势，主要系受军队改革和军方订单需求影响，在产能不断提升的情况下，非航空防务产品的产量有所波动所致。从产量上看，公司采用“以销定产”生产原则，公司主要产品产量受订单影响较大。

表 4 2014~2016 年公司主要产品的生产情况

产品类型		2014 年	2015 年	2016 年
航空产品	产能（套）	126,000	131,000	137,000
	产量（套）	89,071	94,416	100,235
	产能利用率（%）	70.69	72.07	73.16
非航空防务	产能（套）	51,000	56,000	61,000
	产量（套）	49,950	53,756	52,555
	产能利用率（%）	97.94	95.99	86.16
非航空民品	产能（套）	27,000	28,000	28,000
	产量（套）	19,129	19,367	20,735
	产能利用率（%）	70.85	69.17	74.05

资料来源：联合评级根据公司提供资料整理

总体看，公司拥有较为完整的航电系统产业链，产品谱系全面；公司近三年主要产品产能整体呈增长趋势；公司主要产品的产能利用率受下游需求影响有所波动。

（2）原材料采购

公司生产所需原材料按大类采购物资分为金属、非金属和成件，主要包括电子元器件、机电成件、各种不锈钢、合金钢、钛合金、镍基合金、铝合金锻件等金属材料和一些非金属材料。所采购物资依据全年、季度生产经营大纲和月生产计划的定额为基础进行进度、数量的确定并签订采购合同；同时，公司实行供应商管理制度，建立了供应商评估系统，在采购部中设置专门部门进行报价审核，公司从战略角度选取数家供应商建立长久合作计划，以保证原材料价格供应的稳定性。结算方面，公司对于国内大额物资采购多以承兑汇票为主。

从采购量上看，2014~2016 年，公司飞机制造业（航电）的材料费（采购成本）占总成本比例分别为 51.48%、55.78%和 54.61%，原材料价格的变动可能会对公司盈利能力造成一定影响。2016 年，公司前五名供应商采购额 4.66 亿元，占年度采购总额 10.00%；其中前五名供应商采购额中关联方采购额 4.18 亿元，占年度采购总额 8.98%；公司采购集中度较低。

总体看，公司原材料采购中以金属、非金属和成件为主，原材料采购价格的波动对公司成本控制带来一定影响。

（3）产品销售

公司产品销售主要以国内市场为主，采用直接销售方式。公司航空产品主要采取订单销售，“以销定产”的方式进行生产销售，客户于每年年底根据需求与公司签订订货合同，公司根据订货合同组织第二年的生产销售。除签订的年度订货合同外，客户临时订货的计划列为追加合同，经各部门评审后，公司与客户签订追加合同；公司的其他产品根据市场需求情况组织生产销售。

产品定价上，公司与所有客户遵循统一的定价方式：公司主要根据每款产品的成本、性能、品质、技术含量和预计销量等因素确定初步销售价格，在此基础上公司就每款产品与客户进行商业谈判，协商议定价格。

从结算来看，公司主要的下游客户为航空工业系统下的飞机专业制造厂，主要结算方式以电汇和银行承兑汇票为主，一般在年底统一结算。

2014~2016 年，从销量来看，公司航空产品、非航空防务和非航空民品均呈逐年增长趋势；从产销率来看，公司非航空防务和非航空民品的产销率均呈逐年上升趋势，航空产品产销率虽有所波动，但仍保持上升态势。

表 5 2014~2016 年公司主要产品的销量及产销率情况

产品类型		2014 年	2015 年	2016 年
航空产品	销量（套）	82,506	83,069	95,712
	产销率（%）	92.63	87.98	95.49
非航空防务	销量（套）	41,905	50,837	54,431
	产销率（%）	83.89	94.57	103.57
非航空民品	销量（套）	17,157	18,261	20,376
	产销率（%）	89.69	94.29	98.27

资料来源：联合评级根据公司提供资料整理

2016 年，公司前五名客户销售额 13.80 亿元，占年度销售总额 19.84%；其中前五名客户销售额中关联方销售额 12.40 亿元，占年度销售总额 17.82%。公司下游需求主要来自国防，受国防投入影响较大。

总体看，近三年公司整体的产品销售情况较为稳定，产销率呈上升趋势。

3. 经营效率

2014~2016 年，公司应收账款周转率逐年下降，分别为 1.76 次、1.55 次和 1.37 次，主要系公司作为飞机整机的配套产品供应商，产品供应链较长，整机研制周期较长，部分项目存在垫资，应收账款占用资金较多，回收周期相对较长所致；存货周转率逐年下降，分别为 1.85 次、1.68 次和 1.63 次；总资产周转率逐年下降，分别为 0.48 次、0.44 次和 0.41 次。

总体看，公司经营效率一般。

4. 经营关注

（1）军工行业内企业竞争风险

随着国家层面军民融合战略的深化推进，新竞争者的加入将使产业竞争逐渐加剧，原有市场格局将更加复杂，公司可能面临防务产品市场相对封闭的体系被打破、新的竞争对手带来的竞争风险。

（2）宏观环境风险

国家大力实施供给侧结构性改革、创新驱动发展战略、军民融合发展战略，推进“一带一路”、中国制造 2025、“互联网+”行动计划，转变经济方式、优化产业结构，深化国有企业改革、国防和军队体制改革，航空电子产品的市场需求与国家政策、宏观经济环境紧密相连，如果相关政策出现调整变化，将可能对公司主要产品的研发、生产和销售等方面产生不利影响。

（3）公司运营风险

公司作为飞机整机的配套产品供应商，产品供应链较长，整机研制周期较长；同时面对新的产品任务，需要加大研发投入以市场需要，可能导致研发费用增长的风险。

（4）人力资源风险

部分控股子公司地处中西部非发达地区，这种区域劣势难以吸引高端人才和科研领军人员的注入。随着未来公司发展规模的壮大，介入领域不断增加，如果没有合适的人力资源作为支撑，可能会延误公司的快速可持续发展。

5. 未来发展

（1）公司将坚持“创新、专业、开放、重塑、卓越”五大发展理念

坚持“创新、专业、开放、重塑、卓越”五大发展理念推进公司的改革创新与战略发展，推动航空电子产业的做强做优做大，将公司建设为技术与创新驱动型高科技公司。

（2）持续实施战略性增长战略和航空技术衍生战略

公司着力培育新经济增长点，坚持“新领域、新技术、新产品和新客户”业务发展“四新战略”。一手抓增量的战略性增长，一手抓存量的有机增长，建立增长长效机制；大力发展非航空民品和非航空防务产业；推动防务技术衍生发展战略。

（3）提升系统级研发能力

进一步整合子公司研发实力，形成系统级的研发集成能力，实现由综合航电技术所引导的研发模式转变，形成由公司牵头、各子公司航电研究能力协同的联合研发团队，以满足跨专业、跨技术、跨单位的联合开发要求。

（4）做强商业创新平台

商业创新平台以商业成功为己任，以航电技术创新、新业务发展平台战略并购、新型业态项目投资、新型工业制品开发和战略联盟五种主要业务形态为支撑，着力开发各项新业务和新产品项目，构建合理的、可控的相关多元的发展项目集群，为公司后续的产业发展和规模增长、效益提升、可

持续发展积累项目资源，为公司业务快速发展创造平台。

（5）完善体制、机制制度及流程

完善企业的规章制度，建立以实现战略目标为核心职责的自动运行机制、保障机制、长效增长机制、价值创造机制、市场牵引机制，依法治企。

总体看，公司未来发展战略主要从两方面出发，持续的战略增长，优化产品与产业结构，培育新经济增长点；完善经营管理质量，夯实管理基础，重视经济运行质量，围绕增长与发展进行体制机制改革，提高核心竞争力。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2014 年度合并财务报表经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2015~2016 年度合并财务报表经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均出具了标准无保留审计意见；公司 2017 年第一季度财务报表未经审计，公司执行财政部颁布的最新企业会计准则。

合并范围方面，截至 2015 年底，公司纳入合并范围的子公司共计 34 家；2015 年新纳入合并主体范围子公司 1 家，为新设子公司四川成航能源有限公司，因破产清算不再纳入合并范围子公司 1 家，为上海杭锐电源科技有限公司；截至 2016 年底，公司纳入合并范围的子公司共计 31 家；较 2015 年底减少 3 家，其中上海英谱乐惯性技术有限公司和兰州兰飞唯易机电科技有限责任公司因与其他子公司合并，不再纳入合并范围，四川成航能源有限公司因失去控制权不再纳入合并范围。近年来，公司报表合并范围变化较小，新纳入及不再纳入合并范围的子公司净资产、净利润规模不大，合并范围变动对公司财务数据可比性的影响较小。

2014 年根据财政部修订后的《企业会计准则》，公司进行了会计政策变更，本报告财务分析中 2014 年相关数据采用 2015 年期初数或上年数；2015~2016 年，公司未进行会计政策变更、会计估计变更及重大差错更正。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 175.32 亿元，负债总额 112.60 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）62.71 亿元，其中归属于母公司所有者权益 60.05 亿元。2016 年，公司实现营业总收入 69.59 亿元，净利润（含少数股东损益）4.78 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 4.60 亿元；经营活动产生现金流量净额-1.05 亿元，现金及现金等价物净增加额-0.40 亿元。

截至 2017 年 3 月底，公司合并资产总额 176.59 亿元，负债总额 113.84 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）62.75 亿元，其中归属于母公司所有者权益 60.05 亿元。2017 年 1~3 月，公司实现营业总收入 9.10 亿元，净利润（含少数股东损益）-0.22 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 -0.26 亿元；经营活动产生的现金流量净额-6.45 亿元，现金及现金等价物净增加额-6.44 亿元。

2. 资产质量

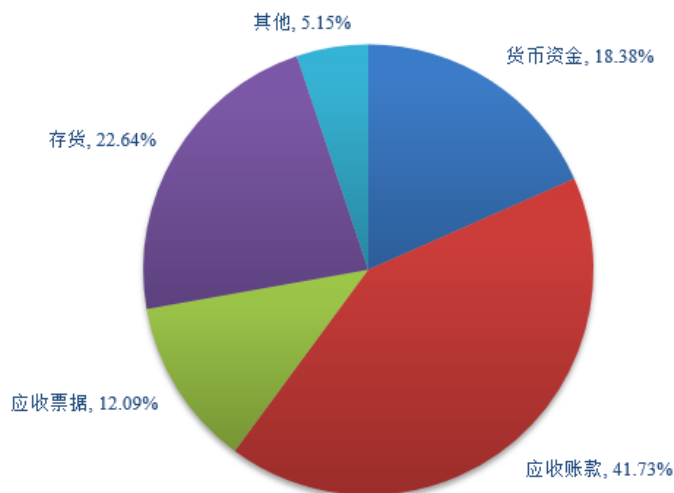
2014~2016 年，公司资产规模呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 10.01%。截至 2016 年底，公司资产总额 175.32 亿元，较年初增长 8.01%，其中流动资产占 70.99%，非流动资产占 29.01%，资产构成以流动资产为主。

流动资产

2014~2016 年，公司流动资产规模分别为 101.17 亿元、114.45 亿元和 124.46 亿元，呈持续增长趋势，年均复合增长 10.91%，主要系应收账款、应收票据规模增长所致。截至 2016 年底，公司流

流动资产以货币资金（占比 18.38%）、应收账款（占 41.73%）、应收票据（占 12.09%）和存货（占 22.64%）为主。

图 2 截至 2016 年底公司流动资产情况



资料来源：公司年报

2014~2016 年，公司货币资金规模呈波动增长趋势，年均复合增长率为 5.53%。截至 2015 年底，公司货币资金 24.35 亿元，较年初增长 18.55%，主要系公司取得长期借款规模大幅增长所致。截至 2016 年底，公司货币资金 22.88 亿元，较年初减少 6.06%，主要系公司销售商品、提供劳务收到的现金减少所致；公司货币资金主要由银行存款（占 98.93%）和其他货币资金（占 1.05%）构成，其余为少量库存现金（占 0.02%）；受限货币资金 0.23 亿元，受限比率 1.01%，主要系银行承兑汇票保证金和银行借款及其他信用业务保证金，受限比例较低。

公司应收账款主要来自于航空电子设备应收合同款。2014~2016 年，公司应收账款账面价值呈逐年增长趋势，年均复合增长 14.71%，主要系收入规模扩大所致。截至 2016 年底，公司应收账款账面价值 51.94 亿元，较年初增长 14.25%；应收账款余额中账龄在 1 年以内的占 78.97%，账龄 1~2 年的占 15.55%，账龄 2 年以上的占比 5.48%，账龄适中；公司采用按信用风险特征组合的方法计提坏账准备，截至 2016 年底累计提取坏账准备 2.29 亿元，整体计提比例为 4.22%，计提较为充分；应收账款期末金额前五单位合计占比 31.32%，集中度较高；应收账款中用于质押担保的受限资产金额 1.40 亿元，占比 2.70%，受限比例较低。公司应收账款规模较大，存在较大的资金占用。

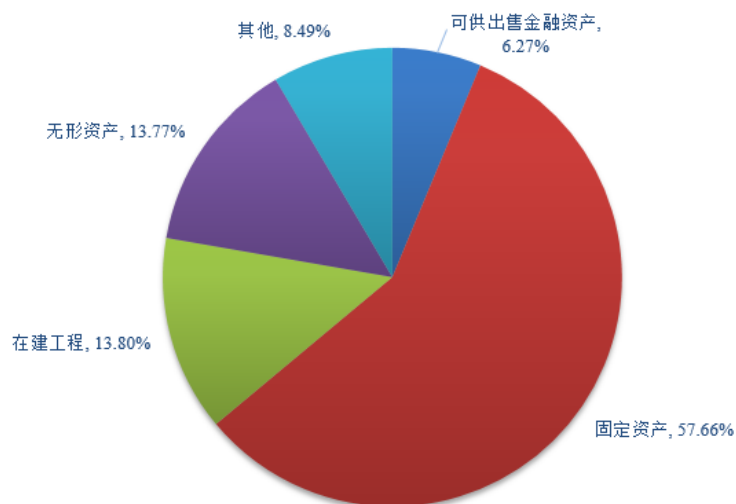
2014~2016 年，公司应收票据规模呈逐年增长趋势，年均复合增长 19.52%，主要系收入规模增长所致。截至 2016 年底，公司应收票据账面余额为 15.05 亿元，较年初增长 24.17%，主要系商业承兑汇票规模增长所致；公司应收票据由商业承兑汇票（占 82.53%）和银行承兑汇票（占 17.47%）构成；应收票据中用于质押借款的受限资产金额为 0.17 亿元，占比 1.13%。受限比例较低。

2014~2016 年，公司存货账面价值呈逐年增长趋势，年均复合增长 5.60%，主要系在产品 and 发出商品规模增长所致。截至 2016 年底，公司存货账面价值 28.18 亿元，较年初增长 2.58%；公司存货由原材料、在产品、库存商品、周转材料、委托加工物资和发出商品构成，占比分别为 27.88%、29.08%、30.22%、0.07%、0.80%和 11.59%；截至 2016 年底，公司存货跌价准备余额 0.82 亿元，计提比例比例 2.83%，主要来自对原材料和库存商品计提的跌价准备。

非流动资产

2014~2016 年，公司非流动资产规模呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 7.88%，主要系固定资产增加所致。截至 2016 年底，公司非流动资产合计 50.85 亿元，较年初增长 6.26%；公司非流动资产以可供出售金融资产（占 6.27%）、固定资产（占 57.66%）、在建工程（占 13.80%）和无形资产（占 13.77%）为主。

图 3 截至 2016 年底公司非流动资产构成



资料来源：公司年报

2014~2016 年，公司可供出售金融资产规模呈波动增长趋势，年均复合增长率为 17.31%。截至 2015 年底，公司可供出售金融资产账面价值 4.04 亿元，较年初增长 74.30%，主要系子公司成都凯天电子股份有限公司（以下简称“凯天电子”）置换中航资本股票增加公允价值 1.85 亿元所致；截至 2016 年底，公司可供出售金融资产账面价值 3.19 亿元，较年初减少 21.05%，主要系子公司凯天电子持有的成飞集成、中航资本公允价值下跌所致。公司可供出售金融资产均为可供出售权益工具，其中以公允价值计量的 2.75 亿元，以成本计量的 0.44 亿元。

2014~2016 年，公司固定资产账面价值呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 13.80%，主要系 2015 年 在建工程转固规模较大所致。截至 2016 年底，公司固定资产账面价值 29.33 亿元，较年初增长 1.02%；公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备和电子设备仪器仪表及通讯设备构成，占固定资产账面价值的比重分别为 67.37%、22.51% 和 7.98%；公司通过融资租赁租入的固定资产净值 0.05 亿元，暂时闲置的固定资产 0.01 亿元；公司存在因未执行完相关法律程序而未办妥产权证书的固定资产 5.06 亿元，以房屋及建筑物为主；公司累计计提折旧 25.01 亿元，固定资产成新率为 51.60%，成新率较低。截至 2016 年底，公司累计提取固定资产减值准备 0.04 亿元，主要是对机器设备和电子仪器计提的减值准备。

2014~2016 年，公司在建工程规模呈波动下降趋势，年均复合减少 14.37%，主要系在建工程转入固定资产所致。截至 2015 年底，公司在建工程 3.74 亿元，较年初减少 60.89%，主要系子公司青云仪表顺义厂区一期工程完工从在建工程转出所致。截至 2016 年底，公司在建工程 7.02 亿元，较年初增长 87.46%，主要系子公司千山航电、陕西华燕航空仪表有限公司投资建立研发中心以及国拨技改投资增加所致。

2014~2016 年，公司无形资产规模呈波动增长趋势，年均复合增长率为 2.32%。截至 2015 年底，

公司无形资产账面价值 6.17 亿元，较年初减少 7.70%，主要系土地使用权转入投资性房地产所致；截至 2016 年底，公司无形资产账面价值 7.00 亿元，较年初增长 13.43%，主要系其他非流动资产转入土地使用权所致。公司无形资产以土地使用权和软件使用权为主，占比分别为 89.56%和 9.61%。2016 年底公司无形资产累计摊销 2.39 亿元，减值准备 0.01 亿元。

截至 2016 年底，公司所有权受到限制的资产合计 1.80 亿元，占资产总额的 1.03%，公司受限资产比例较低（见下表）。

表 6 截至 2016 年底公司使用资产受限情况（单位：亿元、%）

项目	期末账面价值	占资产总额比例	受限原因
货币资金	0.23	0.13	银行承兑汇票、专用基金
应收票据	0.17	0.10	质押贴现
应收账款	1.40	0.80	质押担保
合计	1.80	1.03	—

资料来源：公司审计报告

截至 2017 年 3 月底，公司资产总额 176.59 亿元，较年初小幅增长 0.72%；流动资产和非流动资产分别占 71.08%和 28.92%，资产结构较年初变动较小。

总体看，公司资产规模较大且逐年增长，资产结构以流动资产为主，流动资产中应收账款和存货占比较高，对营运资金存在一定占用；非流动资产中固定资产占比较高且成新率较低，公司整体资产质量一般。

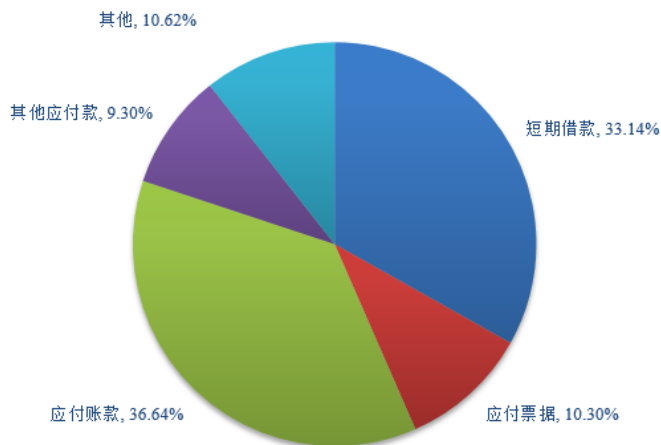
3. 负债及所有者权益

2014~2016 年，公司负债规模呈持续增长趋势，年均复合增长 11.30%。截至 2016 年底，公司负债总额 112.60 亿元，较年初增长 9.24%，其中流动负债和非流动负债分别占比 80.51%和 19.49%，负债结构以流动负债为主。

流动负债

2014~2016 年，公司流动负债规模呈持续增长趋势，年均复合增长 6.13%。截至 2016 年底，公司流动负债 90.65 亿元，较年初增长 11.79%，主要系应付账款和应付票据增长所致；公司流动负债主要由短期借款（占 33.14%）、应付票据（占 10.30%）、应付账款（占 36.64%）和其他应付款（占 9.30%）构成。

图 4 截至 2016 年底公司流动负债构成



资料来源：公司年报

2014~2016 年，公司短期借款规模呈波动减少趋势，年均复合减少 6.83%，主要系公司优化债务结构、减少短期融资所致。截至 2015 年底，公司短期借款 27.84 亿元，较年初减少 19.54%，主要系公司将短期借款置换为长期借款所致；截至 2016 年底，公司短期借款 30.04 亿元，较年初增长 7.90%，以信用借款（占 94.71%）和质押借款（占 5.29%）为主。

2014~2016 年，公司应付票据分别为 7.29 亿元、9.14 亿元和 9.34 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 13.19%，主要系商业承兑汇票规模变动所致。截至 2016 年底，公司应付票据中商业承兑汇票占比为 95.20%。

公司应付账款主要由应付材料款和外协款构成。2014~2016 年，公司应付账款分别为 26.61 亿元、30.82 亿元和 33.22 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长 11.73%。截至 2016 年底，公司应付账款较年初增长 7.79%；账龄超过 1 年的重要应付款合计 4.18 亿元，在应付账款中占比 12.58%，集中度尚可。

公司其他应付款主要由股权转让款和代收代付款构成。2014~2016 年，公司其他应付款规模呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 15.12%，主要系股权转让款增加所致。截至 2016 年底，公司其他应付款 8.43 亿元，较年初增长 21.35%；账龄超过 1 年的重要其他应付款合计 4.67 亿元，在其他应付款中占 55.40%，集中度较高。

非流动负债

2014~2016 年，公司非流动负债规模呈波动增长趋势，年均复合增长率为 45.10%。截至 2015 年底，公司非流动负债 21.98 亿元，较年初大幅增长 110.84%，主要系长期借款规模大幅增长所致；截至 2016 年底，公司非流动负债 21.95 亿元，较年初小幅下降 0.15%；公司非流动负债主要由长期借款（占 76.52%）、长期应付款（占比 15.88%）、专项应付款（占比-21.35%）和递延收益（24.42%）构成。

2014~2016 年，公司长期借款规模呈波动增长趋势，年均复合增长 64.91%。截至 2015 年底，公司长期借款 17.32 亿元，较年初大幅增长 180.38%，主要系公司为改善债务结构将部分短期借款替换为长期借款所致；截至 2016 年底，公司长期借款 16.80 亿元，较年初小幅减少 3.02%；公司长期借款由保证借款（占 15.47%）和信用借款（占 84.53%）构成。截至 2016 年底，公司长期借款期限 1~3 年的有 2.43 亿元，3~5 年的有 10.95 亿元，5 年以上的有 3.42 亿元，公司面临的集中还款压力较小。

公司长期应付款由原重组前离退休人员补贴款和融资租入固定资产款构成。2014~2016 年，公司长期应付款规模呈持续增长趋势，年均复合增长 39.31%，主要系 2015 年重新计算原重组前三类人员补贴款所致。截至 2016 年底公司长期应付款 3.49 亿元，较年初增长 19.61%，其中原重组前离退休人员补贴占 98.88%，应付融资租赁款占 1.22%

公司的专项应付款用于核算国家专项资金划拨的，用于产品研发、固定资产建设及技术更新改造的款项，其中国家科研拨款尚未到位之前，公司需先行垫付资金从事产品研发活动。2014~2016 年，公司专项应付款规模呈波动增长趋势，年均复合增长率为 2.91%，主要系对科研项目的垫资增加所致。截至 2016 年底，公司专项应付款-4.69 亿元，其中科研项目垫款 12.08 亿元，基建技改项目款 7.39 亿元。

公司递延收益由政府补助构成。2014~2016 年，公司递延收益规模呈逐年减少趋势，年均复合减少 1.11%。截至 2016 年底，公司递延收益 5.36 亿元，较年初减少 2.00%，主要土地拆迁补偿款计入营业外收入所致。

2014~2016 年，公司全部债务规模呈逐年增长趋势，年均复合增长 10.06%。截至 2016 年底，公司全部债务 59.94 亿元，较年初增长 6.54%；其中短期债务占比 71.90%，长期债务占比 28.10%，

以短期债务为主，债务结构有待优化。2014~2016 年，公司资产负债率分别为 62.75%、63.51%和 64.23%，全部债务资本化率分别为 47.83%、48.71%和 48.87%，长期债务资本化率分别为 10.27%、22.62%和 21.17%，公司整体债务负担较重，但仍处于合理水平。

截至 2017 年 3 月底，公司负债总额 113.84 亿元，较年初增长 1.10%；其中流动负债占比 81.11%，非流动负债占比 18.89%，负债结构变化不大。截至 2017 年 3 月底，公司全部债务 61.12 亿元，较年初增长 1.97%，其中短期债务占比 73.29%，长期债务占比 26.71%，公司债务结构仍以短期债务为主；公司资产负债率、全部债务资本化率和长期债务资本化率分别为 64.47%、49.34%和 20.65%，整体债务负担变化不大。

总体看，近年来，公司负债规模持续增长，以流动负债为主；公司债务规模较重，但仍处于合理水平，债务结构有待优化。

所有者权益

2014~2016 年，公司所有者权益规模呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 7.79%，主要系资本公积和未分配利润增加所致。截至 2016 年底，公司所有者权益总额 62.71 亿元，较年初增长 5.88%；从权益结构来看，归属于母公司所有者权益占所有者权益的 95.75%，以实收资本（占 29.30%）、资本公积（占 20.54%）、盈余公积（占 6.93%）和未分配利润（占 43.41%）为主，其中未分配利润占比较高，公司权益稳定性一般。

截至 2017 年 3 月底，公司所有者权益总额为 62.75 亿元，较年初增长 0.05%。从权益结构来看，归属于母公司所有者权益占所有者权益的 95.70%，公司所有者权益仍以实收资本、资本公积、盈余公积和未分配利润为主，占比分别为 29.30%、20.90%、6.93%和 42.98%。

总体看，近年来，公司所有者权益逐年增长，以实收资本和资本公积为主，权益结构稳定性尚可。

4. 盈利能力

2014~2016 年，公司营业总收入规模分别为 66.07 亿元、68.09 亿元和 69.59 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长 2.63%，主要系飞机制造业务收入增长所致；营业成本逐年减少，分别为 44.56 亿元、45.60 亿元和 46.55 亿元，年均复合增长 2.21%；营业利润分别为 6.78 亿元、6.27 亿元和 4.98 亿元，呈逐年减少趋势，主要系期间费用和资产减值损失规模增长所致；净利润分别为 6.13 亿元、5.08 亿元和 4.78 亿元。

期间费用方面，2014~2016 年，公司期间费用总额呈波动增长趋势，年均复合增长 8.99%，主要系管理费用和财务费用增长所致。2016 年，公司期间费用总额 16.48 亿元，较上年减少 1.55%；其中，销售费用占 5.89%，管理费用占 79.42%，财务费用占 14.70%，以管理费用为主。2014~2016 年，公司管理费用分别为 11.20 亿元、13.35 亿元和 13.09 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 8.12%，主要系应付职工薪酬和新产品研发费用增长所致；销售费用分别为 1.00 亿元、0.89 亿元和 0.97 亿元，呈波动减少趋势；财务费用分别为 1.69 亿元、2.50 亿元和 2.42 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 19.94%，主要系利息支出增长、利息收入减少所致。2014~2016 年，公司费用收入比分别为 21.00%、24.59%和 23.69%，公司期间费用对利润侵蚀明显，费用控制能力一般。

2014~2016 年，公司资产减值损失分别为 0.82 亿元、0.69 亿元和 1.31 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 26.26%，主要系计提坏账损失与存货减值损失增长所致。2016 年，公司资产减值损失较上年增长 91.30%，主要由坏账损失（占 63.52%）、存货跌价损失（占 33.91%）和可供出售金融资产减值损失（占 2.57%）构成，资产减值损失对公司利润存在一定侵蚀。

2014~2016 年，公司投资收益呈波动减少趋势，年均复合减少 23.04%。2015 年，公司投资收益 1.37 亿元，较上年增长 1,079.71%，主要系子公司凯天电子置换中航资本股票所得收益 1.47 亿元所致。2016 年，公司投资收益 0.07 亿元，较上年大幅减少 94.98%，主要系去年同期高基数影响所致。2014~2016 年，公司投资收益在营业利润中占比分别为 1.71%、21.86%和 1.38%，公司投资收益对利润影响不大。

2014~2016 年，公司营业外收入分别为 0.63 亿元、0.85 亿元和 0.94 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 21.90%，主要系政府补助增加所致。2016 年，公司营业外收入较上年增长 11.32%，其中政府补助占 80.70%、非流动资产处置利得占 0.46%、接受捐赠占 9.14%。2014~2016 年，公司政府补助收入分别为 0.45 亿元、0.50 亿元和 0.76 亿元，以土地拆迁补偿款和财政补贴为主。2014~2016 年，公司营业外收入占利润总额的比重分别为 8.77%、12.41%和 16.41%，公司营业外收入对利润水平有一定影响，考虑到公司营业外收入主要为政府补助，可持续性较强。

从盈利指标来看，2014~2016 年，公司营业利润率波动增长，分别为 32.34%、32.79%和 32.64%；公司总资本收益率、总资产报酬率和净资产收益率均呈逐年下降趋势，总资本收益率分别为 8.52%、6.81%和 6.11%，总资产报酬率分别为 6.80%、5.98%和 4.93%，净资产收益率分别为 11.67%、8.97%和 7.84%。

2017 年 1~3 月，公司实现营业总收入 9.10 亿元，较上年同期减少 4.24%；实现净利润（含少数股东损益）-0.22 亿元，较上年同期减少 142.31%，主要系管理费用和财务费用大幅增加所致。

总体看，近年来，公司收入规模逐年增加，期间费用和资产减值损失对利润侵蚀明显，公司整体盈利能力较强。

5. 现金流

经营活动方面，2014~2016 年，公司经营活动现金流入额分别为 54.22 亿元、61.32 亿元和 57.51 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 2.99%，以销售商品、提供劳务产生的现金流入为主；经营活动现金流出分别为 53.31 亿元、56.13 亿元和 58.56 亿元，年均复合增长 4.81%，以购买商品、接受劳务支出的现金和支付给职工及为职工支付的现金为主。受上述因素影响，2014~2016 年，公司经营活动现金流量净额呈逐年减少趋势，分别为 0.91 亿元、5.20 亿元和 -1.05 亿元，由净流入转变为净流出。从收入质量来看，近三年公司现金收入比率分别为 74.72%、84.24%和 79.44%，收入实现质量有待提高。

投资活动方面，2014~2016 年，公司投资活动现金流入分别为 11.38 亿元、4.46 亿元和 4.72 亿元，呈持续减少趋势，年均复合减少 35.58%；2015 年，公司投资活动现金流入较上年减少 60.81%，主要系当年收到的技改资金和收回定期存款减少所致。近三年公司投资活动现金流出分别为 16.04 亿元、8.76 亿元和 8.91 亿元，呈波动减少趋势，年均复合减少 25.48%；2015 年，公司投资活动现金流出较上年减少 45.39%，主要系取得子公司及其他营业单位支出的现金减少所致。近三年公司投资活动现金净流出规模分别为 4.67 亿元、4.30 亿元和 4.19 亿元，流出规模持续减少。

筹资活动方面，2014~2016 年，公司筹资活动现金流量流入呈波动减少趋势，三年分别为 49.99 亿元、43.65 亿元和 43.75 亿元，年均复合减少 6.45%，主要系取得借款收到的现金减少所致。2014~2016 年，公司筹资活动现金流出呈持续减少趋势，三年分别为 46.00 亿元、39.85 亿元和 38.92 亿元，年均复合减少 8.01%，主要系偿还债务支出的现金减少所致。2014~2016 年，公司筹资活动现金净流量分别为 3.99 亿元、3.80 亿元和 4.82 亿元。

2017 年 1~3 月，公司经营活动现金净流出 6.45 亿元，投资活动现金净流出 0.45 亿元，筹资活

动现金净流入 0.46 亿元。

总体看，近年来，公司经营活动现金流状况一般，收入实现质量有待提高；公司投资活动现金净流出规模波动减少，筹资活动现金流入规模有所增加。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标来看，2014~2016 年，公司流动比率分别为 1.26 倍、1.41 倍和 1.37 倍，速动比率分别为 0.94 倍、1.07 倍和 1.06 倍，均呈波动上升趋势，主要系流动资产规模增加所致；现金短期债务比分别为 0.72 倍、0.94 倍和 0.88 倍，呈波动上升趋势，现金类资产对短期债务的保障能力较强。整体看，公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标来看，2014~2016 年，公司 EBITDA 分别为 12.21 亿元、12.34 亿元和 11.50 亿元，呈波动下降趋势，主要系利润总额减少所致。2016 年，公司 EBITDA 由折旧（占 24.09%）、摊销（占 3.54%）、计入财务费用的利息支出（占 21.69%）和利润总额（占 50.68%）构成，以折旧、计入财务费用的利息支出和利润总额为主。2014~2016 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 5.03 倍、4.96 倍和 4.53 倍，呈逐年下降趋势，公司 EBITDA 对利息的覆盖程度较高；EBITDA 全部债务比分别为 0.25 倍、0.22 倍和 0.19 倍，EBITDA 对全部债务的覆盖程度较高。整体看，公司长期偿债能力较强。

从融资能力来看，公司与多家商业银行建立了良好的长期合作关系，截至 2017 年 3 月底，公司获得的银行授信额度为 35.55 亿元，其中已使用银行授信额度 18.76 亿元、尚未使用的额度为 16.79 亿元，公司间接融资渠道通畅。公司作为上市公司，拥有直接融资渠道。

截至 2016 年底，公司无对外担保事项和未决诉讼事项。

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告（机构信用代码：G10360203085019103），截至 2017 年 6 月 29 日，公司无关注类或不良/违约类未结清信贷记录，公司已结清信贷信息中，存在 16 笔关注类贷款、33 笔关注类银行承兑汇票和 1 笔欠息记录，均为公司上市前记录。

综合上述因素，并考虑到公司作为国内领先的生产航电系统上市公司，现金类资产充裕，综合实力强，融资渠道畅通等因素，公司整体偿债能力很强。

八、本次可转换公司债券偿债能力分析

1. 本次可转换公司债券的发行对目前负债的影响

截至 2017 年 3 月底，公司全部债务 61.12 亿元，本次拟发行可转换公司债券额度为 24.00 亿元，占公司全部债务的 39.27%，对公司现有债务影响较大。

以 2017 年 3 月底财务数据为基础，本次可转换公司债券发行后，在其他因素不变的情况下，公司长期债务资本化比率、全部债务资本化比率和资产负债率分别由发行前的 20.65%、49.34%和 64.47%上升至 39.12%、57.56%和 68.72%，公司债务负担进一步加重，但仍属可控。

2. 本次公司债券偿债能力分析

以 2016 年的财务数据为基础，公司 2016 年的 EBITDA 为 11.50 亿元，为本次公司债券发行额度（24.00 亿元）的 0.48 倍，EBITDA 对本次债券的覆盖程度较高；公司 2016 年的经营活动现金流入量为 57.51 亿元，为本次公司债券发行额度（24.00 亿元）的 2.40 倍，对本次债券的覆盖程度较高。

从本次债券的发行条款来看，由于公司制定了转股修正条款（在本次发行的可转换公司债券存

续期间,当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 80% 时,公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决),有利于降低转股价;同时制定了有条件赎回条款(在本次发行的可转换公司债券转股期内,如果公司股票连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130% (含 130%),或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时,公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券),有利于促进债券持有人转股。公司还制定了有条件回售条款(本次发行的可转换公司债券的最后两个计息年度,如果公司股票在任何连续 30 个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70% 时,可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司),上述条款有利于鼓励投资者将持有的债券转股。本次可转债发行后,考虑到未来转股因素,预计公司的资产负债率将有进一步下降的可能,同时,公司的募投项目未来发展前景较好,达产后有望提升公司的盈利能力,综合来看,公司偿债能力将进一步增强。

综合上述分析,并考虑到公司作为国内领先的生产航电系统上市公司,其行业地位突出,技术水平先进,综合实力强以及本次可转换公司债券条款设置等因素,联合评级认为,公司对本次债券的偿还能力很强。

九、债权保护条款分析

1. 担保条款

根据航空工业出具的《担保函》,航空工业为公司本次拟公开发行的期限不超过 6 年、发行金额累计不超过人民币 24 亿元(最终债券金额、期限以实际发行结果为准)的可转换公司债券的还本付息提供全额不可撤销的连带责任保证担保。担保人保证的范围包括:本次可转换公司债券的本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的费用和其他应支付的费用。

航空工业承担保证责任的期间为本次可转换公司债券自债券发行之日起至债券到期之日后 2 年。债券持有人在此期间内未要求担保人承担担保责任的,或者债券持有人或债券受托管理人在保证期间主张债权后未在诉讼时效届满之前要求担保人承担保证责任的,担保人免除保证责任。

2. 担保人信用分析

(1) 航空工业概况

航空工业始建于 1951 年 4 月,其前身是根据中央人民政府革命军事委员会和政务院颁发《关于航空工业建设的决定》成立的航空工业管理委员会;同年,周恩来总理签发中央人民政府文件,正式批准在沈阳成立重工业部航空工业管理局。经过多次改制,2008 年 11 月 6 日,航空工业由原中国航空工业第一集团公司及中国航空工业第二集团公司重组形成的特大型国有企业,是国务院授权投资的机构,由国务院国资委直接管理。截至 2016 年底,航空工业注册资本合计 640.00 亿元。

航空工业经营范围:军用航空器及发动机、制导武器、军用燃气轮机、武器装备配套系统与产品的研究、设计、研制、试验、生产、销售、维修、保障及服务等业务。一般经营项目为:金融、租赁、通用航空服务、交通运输、医疗、工程勘察设计、工程承包与施工、房地产开发等产业的投资与管理;民用航空器及发动机、机载设备与系统、燃气轮机、汽车和摩托车及发动机(含零部件)、制冷设备、电子产品、环保设备、新能源设备的设计、研制、开发、试验、生产、销售、维修服务;设备租赁;工程勘察设计;工程承包与施工;房地产开发与经营;与以上业务相关的技术转让、技

术服务；进出口业务。

截至 2016 年底，航空工业本部设有综合管理部、规划发展部、计划财务部、资本管理部、人力资源部等 14 个职能部门。

截至 2016 年底，航空工业并资产总额 8,679.33 亿元，负债总额 5,811.92 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）2,867.41 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,691.87 亿元。2016 年，航空工业实现营业总收入 3,711.97 亿元，净利润（含少数股东损益）108.81 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 30.84 亿元；经营活动产生现金流量净额 83.35 亿元，现金及现金等价物净增加额-183.64 亿元。

截至 2017 年 3 月底，航空工业合并资产总额 8,659.32 亿元，负债总额 6,009.51 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）2,649.81 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,670.99 亿元。2017 年 1~3 月，航空工业实现营业总收入 692.55 亿元，净利润（含少数股东损益）15.06 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 5.44 亿元；经营活动产生的现金流量净额-143.76 亿元，现金及现金等价物净增加额-267.34 亿元。

航空工业注册地址：北京市朝阳区建国路 128 号；法定代表人：林左鸣。

（2）经营分析

航空工业以航空业务（包括军用航空、民用航空及相关业务）、非航空业务及现代服务业板块为主。2014~2016 年，航空工业实现营业收入 3,852.86 亿元、3,500.35 亿元和 3,711.97 亿元，年均复合减少 1.85%；实现净利润分别为 93.06 亿元、101.67 亿元和 108.81 亿元，年均复合增长率为 8.13%，稳定增长。

航空业务

航空工业的航空业务由军用航空、民用航空以及航空相关业务组成，在国内航空工业中处于主导地位，是我国航空工业的主体。

从采购来看，航空工业航空产品按大类采购物资分为金属、非金属和成件，主要包括各种不锈钢、合金钢、钛合金、镍基合金、铝合金锻件、棒材和板材等。所采购物资依据全年、季度生产经营大纲和月生产计划的定额为基础进行进度、数量的确定并签订采购合同。

从生产来看，航空工业航空产品的生产模式属于多品种小批量生产，每年定期参加订货会，按客户要求按时按量生产；开展市场调研，进行产品方案论证阶段、初级阶段的制生产、试生产；同时还采取按订单生产的模式。

从销售来看，航空工业军用航空产品的销售主要以国内市场为主，采用直接销售方式，航空产品主要采取订单销售，“以销定产”的方式进行生产销售，客户于每年年底根据需求与航空工业签订订货合同，航空工业根据订货合同组织第二年的生产销售。除签订的年度订货合同外，客户临时订货的计划列为追加合同，经各部门评审后，航空工业与客户签订追加合同；航空工业的其他产品根据市场需求情况组织生产销售。航空工业的下游客户主要为航空工业系统下的飞机专业制造厂，主要结算方式以电汇和银行承兑汇票为主，一般在年底统一结算。

军用航空业务板块

军用航空业务方面，航空工业是我国军用航空产品的主要提供商，从事包括军用飞机、发动机、空空导弹及机载设备等产品的设计、研究、生产、维修、销售、售后服务等业务，已初步形成专业门类比较齐全的军用航空产品体系。航空工业军用航空产品包括歼击机、歼击轰炸机、轰炸机、空中加油机、运输机、直升飞机、教练机、侦察机等。其中，歼击机有成批生产的歼 7、歼 8、歼 10、歼 11、枭龙系列，歼击轰炸机有“飞豹”，轰炸机有轰 6 系列，教练机有歼教 7、轰运教、K-8、

猎鹰等；空空导弹形成了霹雳 5、霹雳 9 等系列；航空机载设备基本满足整机配套需要，部分机载设备达到或接近国际先进水平。航空工业军品业务采取成本加成定价，盈利水平稳定。

民用航空以及航空相关业务板块

民用航空的转包业务方面，航空工业主要采用转包生产、合作维修的模式，通过与美国 GE 公司、霍尼韦尔公司等多家世界知名航空发动机制造企业在航空发动机、燃气轮机、辅助动力装置等领域建立的长期稳定的转包生产合作关系，为现役的各种民用航空发动机供应盘、环、轴、叶片、机匣等零部件，有近百种关键零部件被国外公司确定为唯一的供应商。航空工业的转包规模、技术水平、合作层次及领域都有较大幅度提升。航空工业转包业务在市场支持、政府决策、工业互惠、生产制造成本方面具有一定优势，但与日本、韩国相比还处于较弱的地位，在核心技术、融资、税收支持等方面有明显劣势，人民币汇率波动也将加大航空工业在转包业务中的风险。

航空工业为波音 737、747-8 和 787 制造零部件，波音是航空工业转包业务最大的海外客户，两家公司于 2011 年 6 月在巴黎航展期间签署协议，宣布合作建设航空工业-波音制造创新中心。此外，航空工业多年来一直与波音公司合作开展制造创新中心，通过航空制造培训、制造技术创新、预生产件试制及验证等方式，提高下属工厂的能力和竞争力，促进下属工厂成长为波音公司全球关键的一级供应商，以推动扩大航空工业与波音公司的合作规模，提升航空工业在世界航空产品链中的地位。

大飞机项目方面，航空工业是 C919 项目的主要参与者，是中国商用飞机有限责任公司的第三大股东，承担大飞机项目 80%~90% 的制造任务，主要包括机头、各段机身、机翼等机体部件的制造等。飞机设计研究的全过程一般包括预发展、工程发展、详细设计、全面试制、适航取证等五个阶段。C919 飞机于 2017 年 5 月成功首飞，同时标志着 C919 项目将转入更为艰巨复杂的适航取证阶段。目前，国产大飞机订单状况良好，客户包括国航、南航和东航三大国有航空集团、海航、川航、河北航空等区域性航空公司及国内外的金融租赁公司。

支线飞机制造方面，由航空工业下属公司西安飞机工业（集团）有限责任公司（以下简称“航空工业西飞”）在新舟 60 的基础上自主设计和研制的新一代涡桨支线客机“新舟 600”已获得型号合格证并开始交付客户使用。2013 年，航空工业西飞全面启动 70 座级的新型涡桨支线飞机“新舟 700”的研制工作，它定位于承担 800 千米以内中等运量市场的区域航空运输业务，能够适应高原高温地区的复杂飞行环境和短距离频繁起降，燃油消耗、运营成本和维修成本都低于同类飞机。截至 2017 年 5 月底，“新舟 700”飞机已完成初步设计工作，并于 11 家海外客户签订 185 架订单。此外，为支持我国自主知识产权的飞机拓展市场，经中国民航总局特批，航空工业投资设立幸福航空有限责任公司（以下简称“幸福航空”）。幸福航空主要采购航空工业生产的“新舟 60”和 ARJ21，以此推动国产支线飞机在国内市场的发展。

直升机制造方面，航空工业是中国唯一具有规模生产能力的国内直升机制造商，通过旗下中航直升机股份有限公司、航空工业昌河飞机工业（集团）有限责任公司和直升机研发中心进行开发和制造商用直升机。航空工业所生产的直升机产品有直-8、直-9、直-11、直-19、HC-120、AC311、AC312、AC313 系列直升机；与欧洲直升机公司合作生产 EC-120 型、EC-175 型、直-15 型直升机；与阿古斯特合资生产 CA109 型直升机。未来，航空工业将通过进一步完善销售、服务和配件供应体系等一系列有力措施开拓国内外直升机市场。

总体看，航空工业在中国军用航空制造领域继续保持绝对垄断地位；民用航空以及航空相关业务发展迅速，成为国内及国际民机产业链中不可或缺的部分。

非航空业务

航空工业全面统筹规划非航空业务发展，发挥军民产品技术同源优势，通过资本化运作、国内外并购等途径，延伸航空产业链，发展形成了新材料、新能源、电子信息产业、装备制造业、汽车零部件、特种车辆等支柱性产业。

航空工业研发的锂离子动力电池掌握了核心技术，处于国际先进水平，并实现了批量出口，同时积极参与新能源技术合作。航空工业通过海外并购加快非航空产业发展，并购美国耐世特汽车零部件企业，使航空工业汽车零部件产业不断向高端迈进。此外，航空工业通过并购整合形成的专用车辆产业，位居国内多个细分市场前列，通过并购德国洪堡建材成套设备公司，积极向建筑材料成套设备领域拓展。航空工业通过并购日本 NEC 液晶面板业务，在国内快速发展天马液晶业务，并已开发出多项新技术，已掌握 AMOLED、LTPS、Oxide-TFT、In-Cell、On-Cell、3D、透明显示等前沿技术，在产品转型和设计能力方面皆有多项创新，在中小尺寸液晶面板领域居国内领先水平。

总体看，航空工业在非航空领域具备一定竞争优势，但由于电子信息产业、装备制造业、汽车零部件等行业面临较为激烈的市场竞争，尤其在宏观经济增速持续放缓的形势下，航空工业盈利能力受到一定影响。

现代服务业务

现代服务业方面，航空工业的服务业主要是以航空工业原有的相关资源为基础，为航空工业发展提供服务，业务范围主要涉及发动机服务保障、房地产、贸易、酒店、金融、医疗、教育等众多领域。在现代服务业务发展方面，着力发展支撑航空主业的高端消费品、连锁零售、非银行金融业务、信托投资、商业地产、现代物流和航空运输等现代服务业，推进高端制造业和现代服务业协调发展。

总体看，航空工业在非航空领域具备一定竞争优势，但由于电子信息产业、装备制造业、汽车零部件等行业面临较为激烈的市场竞争，尤其在宏观经济增速持续放缓的形势下，航空工业盈利能力受到一定影响；航空工业丰富产业链业务，不断融入民用领域。

经营关注

①非航空业务面临激烈的市场竞争风险

航空工业的非航空业务涉及新材料、新能源、电子信息产业、装备制造和汽车零部件等众多行业。航空工业在非航空业务中并没有绝对的优势，在宏观经济增速持续放缓的情况下，需要面对各类挑战，包括价格竞争、行业壁垒等，从而影响其盈利的稳定性。

②发动机类相关资产的划出使航空工业面临一定调整压力

2017 年 2 月 24 日，航空工业公告发动机控股等相关单位股权（资产）从航空工业建制注入中国航空发动机集团有限公司（以下简称“中国航发”）。

表 7 股权划转相关单位明细

序号	公司名称
1	中航发动机控股有限公司
2	中航商用航空发动机有限责任公司
3	湖南南方航空科技有限公司
4	中国航空工业集团公司北京航空材料研究院
5	沈阳发动机设计研究所
6	中国航空动力机械研究所
7	中国航空工业集团公司航空动力系统研究所
8	中国燃气涡轮研究院
9	中国轻型燃气机开发中心

资料来源：航空工业公告

根据国务院关于组建中国航空发动机集团有限公司的批复文件、国家工业和信息化部和信息化部和国务院国资委关于中国航发组建方案的通知，为落实国务院国资委对中国航发股权出资的过户手续，航空工业按照国务院国资委关于中国航发组建方案的要求，已将上述 9 家公司股权整建制注入中国航发。根据航空工业 2016 年年报披露显示，不再纳入合并范围的二级单位为 3 家，分别是湖南南方航空科技有限公司、中航发动机控股有限公司和中航商用航空发动机有限责任公司，上述三家公司净资产总额合计占航空工业净资产总额（2015 年底数据）的 15.24%，虽然对航空工业业务造成的影响较小，但由于划转事宜所涉及到的下属成员单位较多，航空工业后续将面临一定的调整压力。

（3）财务分析

航空工业提供的 2014 年度合并财务报表经众环海华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2015~2016 年度合并财务报表经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均出具了标准无保留审计意见；航空工业 2017 年第一季度财务报表未经审计。

合并范围方面，截至 2015 年底，航空工业纳入合并范围的企业共 1,964 家，其中新纳入合并主体范围子公司 4 家，为新设子公司中航建发（北京）科技有限公司、中航环球文化传播（北京）有限公司、金网络（北京）电子商务有限公司和航空工业浦东开发中心。截至 2016 年底，航空工业纳入合并范围的企业共 1,605 家，其中新纳入合并范围子公司 3 家，为新设子公司中国航空工业集团公司人才交流中心、中国航空工业集团公司劳动就业指导中心和航空工业职业技能鉴定指导中心新，因丧失控制权不再纳入合并范围的子公司 3 家，分别为湖南南方航空科技有限公司、中航发动机控股有限公司和中航商用航空发动机有限责任公司，其中中航发动机控股有限公司资产规模较大，截至处置日净资产价值为 411.20 亿元，在相关业务划出及自身累计利润的共同作用下，航空工业总资产规同比（调整前）下降 7.06%，净资产规模较调整前下降 7.55%。

2014 年根据财政部修订后的《企业会计准则》，航空工业进行了会计政策变更，2016 年子公司中航资本控股股份有限公司变更境外子公司记账本位币，相关调整公司采用了追溯调整法进行了处理。2014~2016 年，因航空工业合并范围变动和会计估计等原因，航空工业对财务报表进行了追溯调整和前期差错更正；本报告担保方财务分析中 2014 年相关数据采用 2015 年期初数或上年数，2015 年相关数据采用 2016 年期初数或上年数。

截至 2016 年底，航空工业合并资产总额 8,679.33 亿元，负债总额 5,811.92 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）2,867.41 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,691.87 亿元。2016 年，航空工业实现营业总收入 3,711.97 亿元，净利润（含少数股东损益）108.81 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 30.84 亿元；经营活动产生现金流量净额 83.35 亿元，现金及现金等价物净增加额 -183.64 亿元。

截至 2017 年 3 月底，航空工业合并资产总额 8,659.32 亿元，负债总额 6,009.51 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）2,649.81 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,670.99 亿元。2017 年 1~3 月，航空工业实现营业总收入 692.55 亿元，净利润（含少数股东损益）15.06 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 5.44 亿元；经营活动产生的现金流量净额 -143.76 亿元，现金及现金等价物净增加额 -267.34 亿元。

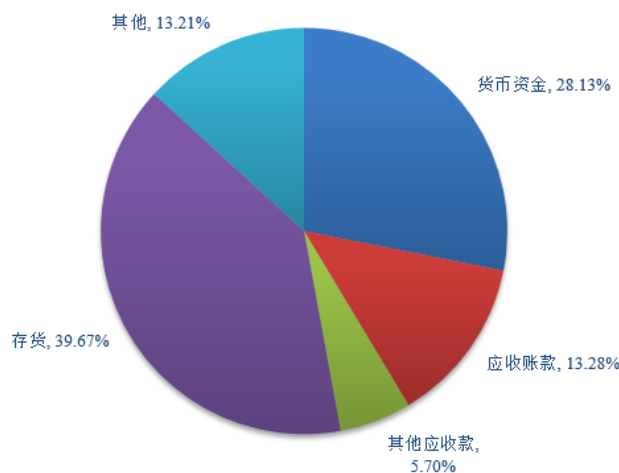
资产质量

2014~2016 年，航空工业资产规模呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 4.43%。截至 2016 年底，航空工业资产总额 8,679.33 亿元，较年初增长 1.93%，其中流动资产占 54.76%，非流动资产占 45.24%，资产构成以流动资产为主。

流动资产

2014~2016 年，航空工业流动资产规模分别为 4,643.11 亿元、5,065.57 亿元和 4,752.93 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 1.18%。截至 2016 年底，航空工业流动资产以货币资金（占比 28.13%）、应收账款（占 13.28%）、其他应收款（占 5.70%）和存货（占 39.67%）为主。

图 5 截至 2016 年底航空工业流动资产构成



资料来源：航空工业审计报告

2014~2016 年，航空工业货币资金规模呈波动增长趋势，年均复合增长率为 11.91%。截至 2015 年底，航空工业货币资金 1,506.51 亿元，较年初增长 41.12%，主要系 2015 年航空工业银行存款大幅增长所致。截至 2016 年底，航空工业货币资金 1,336.85 亿元，较年初减少 11.26%，主要系经营性现金支出规模增加所致；航空工业货币资金主要由银行存款（占 92.69%）和其他货币资金（占 7.26%）构成，其余为少量库存现金（占 0.05%）；受限货币资金 114.07 亿元，受限比率 8.53%，主要系票据保证金、信用保证金和履约保函保证金，受限比例较低。

2014~2016 年，航空工业应收账款账面价值呈波动减少趋势，年均复合减少 5.96%，主要系收入规模减少所致。截至 2015 年底，航空工业应收账款账面价值 618.08 亿元，较年初减少 13.43%。截至 2016 年底，航空工业应收账款账面价值 631.31 亿元，较年初增长 2.14%；按账龄分析法计提坏账准备的应收账款中账龄在 1 年以内的占 81.11%，账龄 1~2 年的占 10.76%，账龄 2 年以上的占比 8.13%，账龄适中；航空工业采用单项金额重大单独计提、按信用风险特征组合计提和单项金额虽不重大但单独计提的方法坏账准备，截至 2016 年底，航空工业累计提取应收账款坏账准备 66.13 亿元，整体计提比例 9.48%，计提较为充分；应收账款中用于质押担保的受限资产金额 264.18 亿元，占比 41.86%，受限比例较高。

2014~2016 年，航空工业其他应收款规模呈波动增长趋势，年均复合增长 2.61%。截至 2015 年底，航空工业其他应收款账面价值 243.10 亿元，较年初减少 5.60%。截至 2016 年底，航空工业其他应收款账面价值为 271.15 亿元，较年初增长 11.54%；按账龄分析法计提坏账准备的应收账款中账龄在 1 年以内的占 68.61%，账龄 1~2 年的占 8.62%，账龄 2 年以上的占比 22.77%，账龄较长；航空工业采用单项金额重大单独计提、按信用风险特征组合计提和单项金额虽不重大但单独计提的方法坏账准备，截至 2016 年底，航空工业累计提取其他应收款坏账准备 75.70 亿元，整体计提比例 21.82%，计提较为充分。

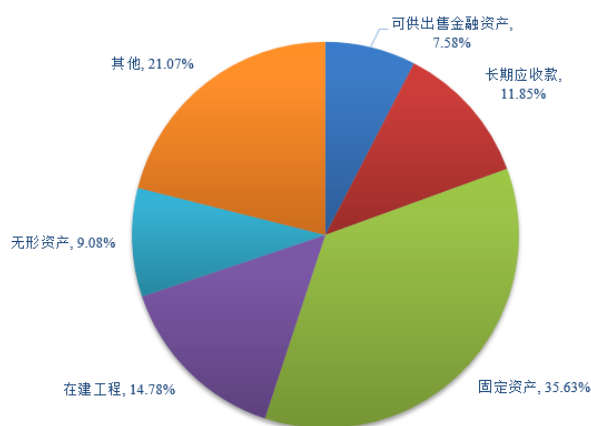
2014~2016 年，航空工业存货账面价值呈波动减少趋势，年均复合减少 2.73%，主要系原材料和

自制半成品及产成品减少所致。截至 2015 年底，航空工业存货账面价值 2,028.01 亿元，较年初增长 1.76%。截至 2016 年底，航空工业存货账面价值 1,885.64 亿元，较年初减少 7.02%；航空工业存货以原材料、在产品、库存商品、周转材料和其他存货为主，占比分别为 15.01%、50.83%、18.67%、1.14%和 13.98%；截至 2016 年底，航空工业存货跌价准备余额 55.03 亿元，计提比例 2.84%，主要来自对库存商品和自制半成品及在产品计提的跌价准备；存货中用于办理质押借款的受限资产金额为 131.90 亿元，占比 6.99%，受限比例较低。

非流动资产

2014~2016 年，航空工业非流动资产规模呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 8.81%，主要系可供出售金融资产增加所致。截至 2016 年底，航空工业非流动资产合计 3,926.41 亿元，较年初增长 13.83%；航空工业非流动资产以可供出售金融资产（占 7.58%）、长期应收款（占 11.85%）、固定资产（占 35.63%）、在建工程（占 14.78%）和无形资产（占 9.08%）为主。

图 6 截至 2016 年底航空工业非流动资产构成



资料来源：航空工业审计报告

2014~2016 年，航空工业可供出售金融资产规模呈持续增长趋势，年均复合增长率为 33.31%，主要系可供出售权益性工具增长所致。截至 2016 年底，航空工业可供出售金融资产账面价值 297.73 亿元，较年初增长 20.06%；航空工业可供出售金融资产由可供出售债务工具、可供出售权益工具和其他类构成，占比分别为 9.19%、88.76%和 2.04%，其中可供出售权益工具中以公允价值计量的占 32.37%，按成本计量的占 67.63%。截至 2016 年底，航空工业累计计提可供出售金融资产减值准备 16.01 亿元，整体计提比例 5.10%，计提较为充分。

2014~2016 年，航空工业长期应收款规模呈逐年增长趋势，年均复合增长 27.67%，主要系应收融资租赁款增加所致。截至 2016 年底，航空工业长期应收款账面价值 465.39 亿元，较年初增长 22.91%；航空工业长期应收款由融资租赁款（占 88.02%）、分销销售商品款（占 11.23%）和其他类应收款（占 0.75%）构成。截至 2016 年底，航空工业累计计提长期应收款坏账准备 18.96 亿元，计提比例 3.91%，计提较为充分。

2014~2016 年，航空工业固定资产账面价值波动减少趋势，年均复合减少 0.30%。截至 2015 年底，航空工业固定资产账面价值 1,314.26 亿元，较年初减少 6.60%。截至 2016 年底，航空工业固定资产账面价值 1,398.85 亿元，较年初增长 6.44%；航空工业固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备、电子设备和运输工具构成，占固定资产账面价值的比重分别为 46.46%、41.52%、3.16%和 4.51%；

航空工业暂时闲置的固定资产账面价值 1.67 亿元，主要为房屋及建筑物和机器设备；航空工业累计计提折旧 865.67 亿元，固定资产成新率为 61.91%，成新率一般。截至 2016 年底，航空工业累计提取固定资产减值准备 8.24 亿元，主要是对房屋及建筑物和机器设备计提的减值准备。固定资产中用于办理质押借款的受限资产金额为 119.65 亿元，占比 8.55%，受限比例较低。

2014~2016 年，航空工业在建工程规模呈波动增长趋势，年均复合增长 0.45%。截至 2015 年底，航空工业在建工程 475.52 亿元，较年初减少 17.33%。截至 2016 年底，航空工业在建工程 580.39 亿元，较年初增长 22.05%。在建工程中用于办理质押借款的受限资产金额为 60.85 亿元，占比 10.48%。

2014~2016 年，航空工业无形资产规模呈波动减少趋势，年均复合减少 1.27%。截至 2015 年底，航空工业无形资产账面价值 342.99 亿元，较年初减少 6.26%。截至 2016 年底，航空工业无形资产账面价值 356.65 亿元，较年初增长 3.98%。航空工业无形资产以土地使用权、专利技术、软件、非专利技术和特许权为主，占比分别为 63.27%、11.20%、6.31%、5.65%和 4.09%。2016 年底，航空工业无形资产累计摊销 95.81 亿元，减值准备 1.71 亿元。无形资产中用于办理质押借款的受限资产金额为 47.13 亿元，占比 13.21%。

截至 2016 年底，航空工业所有权受到限制的资产合计 818.08 亿元，占资产总额的 9.43%，航空工业受限资产比例一般（见下表）。

表 8 截至 2016 年底航空工业受限资产情况（单位：亿元、%）

项目	期末账面价值	占资产总额比例	受限原因
货币资金	114.07	1.31	票据保证金、信用保证金、履约保证金
应收票据	10.80	0.12	质押用于办理承兑汇票等
应收账款	264.18	3.04	质押用于办理借款等
存货	131.90	1.52	抵押用于办理借款等
固定资产	119.65	1.38	抵押用于办理借款等
无形资产	47.13	0.54	抵押用于办理借款等
在建工程	60.85	0.70	抵押用于办理借款等
其他	69.50	0.80	用于抵押担保等
合计	818.08	9.43	—

资料来源：航空工业审计报告

截至 2017 年 3 月底，航空工业资产总额 8,659.32 亿元，较年初小幅减少 0.23%；流动资产和非流动资产分别占 54.40%和 45.60%，资产结构较年初变动较小。

总体看，航空工业资产规模较大且逐年增长，资产结构以流动资产为主，流动资产中应收账款和存货占比较高，对营运资金占用明显；非流动资产中固定资产占比较高，整体资产质量一般。

负债及所有者权益

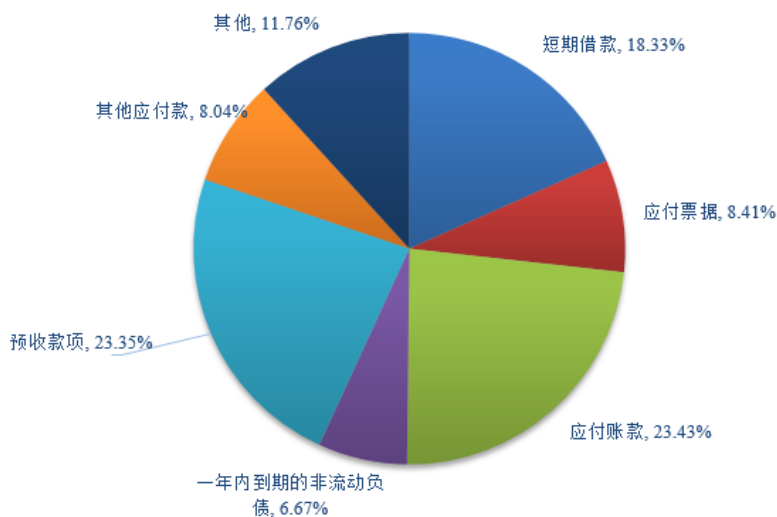
负债

2014~2016 年，航空工业负债规模呈波动增长趋势，年均复合增长 5.01%。截至 2015 年底，航空工业负债总额 5,823.89 亿元，年初增长 10.50%，主要系流动负债规模增长所致。截至 2016 年底，航空工业负债总额 5,811.92 亿元，较年初减少 0.21%，其中流动负债和非流动负债分别占比 65.33%和 34.67%，负债结构以流动负债为主。

2014~2016 年，航空工业流动负债规模呈波动增长趋势，年均复合增长 3.93%。截至 2015 年底，航空工业流动负债 4,027.83 亿元，较年初增长 14.59%，主要系预收款项增长所致。截至 2016 年底，

航空工业流动负债 3,797.16 亿元，较年初减少 5.73%；航空工业流动负债主要由短期借款（占 18.33%）、应付票据（占 8.41%）、应付账款（占 23.43%）、预收款项（占 23.35%）、一年内到期的非流动负债（占 6.67%）和其他应付款（占 8.04%）构成。

图 7 截至 2016 年底航空工业流动负债构成



资料来源：航空工业审计报告

2014~2016 年，航空工业短期借款规模呈波动减少趋势，年均复合减少 0.80%。截至 2015 年底，航空工业短期借款 708.41 亿元，较年初增长 0.13%。截至 2016 年底，航空工业短期借款 696.18 亿元，较年初减少 1.73%；航空工业短期借款由质押借款（占 3.49%）、抵押借款（占 3.47%）、保证借款（占 20.58%）和信用借款（占 72.46%）构成。

2014~2016 年，航空工业应付票据分别为 275.54 亿元、250.99 亿元和 319.35 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长率为 7.66%，主要系商业承兑汇票规模变动所致。截至 2016 年底，航空工业应付票据中商业承兑汇票占比为 50.89%，银行承兑汇票占比 49.11%。

2014~2016 年，航空工业应付账款分别为 886.30 亿元、800.18 亿元和 889.79 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 0.20%。截至 2016 年底，航空工业应付账款较年初增长 11.20%；其中账龄 1 年以内的占 87.92%，账龄 1~2 年的占 7.08%，账龄 2~3 年的占 1.86%，账龄 3 年以上的占 3.14%，以账龄 1 年以内的为主。

2014~2016 年，航空工业预收款项规模呈波动增长趋势，年均复合增长 15.40%。截至 2015 年底，航空工业预收款项为 1,014.75 亿元，较年初增长 52.44%；截至 2016 年底，航空工业预收款项为 886.52 亿元，较年初减少 12.64%；航空工业预收款项中 1 年以内（含 1 年）的占 62.29%，1 年以上的占 37.71%，以 1 年以内的预收款项为主。

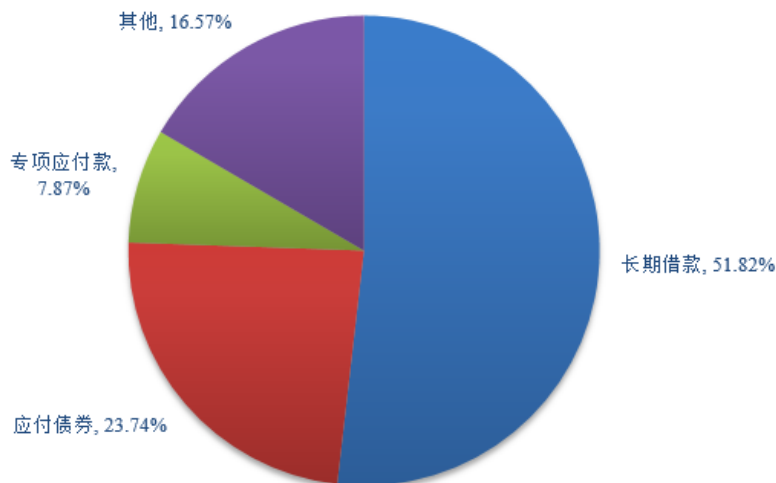
2014~2016 年，航空工业一年内到期的非流动负债规模呈波动增长趋势，年均复合增长 1.37%。截至 2015 年底，航空工业一年内到期的非流动负债为 300.51 亿元，较年初增长 21.84%，主要系 1 年内到期的长期借款规模增长所致。截至 2016 年底，航空工业一年内到期的非流动负债为 253.45 亿元，较年初减少 15.66%，主要系航空工业兑付已到期债券所致。

航空工业其他应付款主要由押金保证金、往来款、专项资金和股权收购款构成。2014~2016 年，航空工业其他应付款规模呈波动减少趋势，年均复合减少 3.44%。截至 2015 年底，航空工业其他应付款为 336.30 亿元，较年初增长 2.70%。截至 2016 年底，航空工业其他应付款 305.36 亿元，较年

初减少 9.20%，主要系往来款减少所致。

2014~2016 年，航空工业非流动负债规模呈持续增长趋势，年均复合增长率为 7.13%。截至 2016 年底，航空工业非流动负债 2,014.76 亿元，较年初增长 12.18%，主要系长期借款规模增长所致；航空工业非流动负债主要由长期借款（占 51.82%）、应付债券（占 23.47%）、和专项应付款（占比 7.87%）构成。如下图所示。

图 8 截至 2016 年底航空工业非流动负债构成



资料来源：航空工业审计报告

2014~2016 年，航空工业长期借款规模呈持续增长趋势，年均复合增长 11.74%。截至 2016 年底，航空工业长期借款 1,044.01 亿元，较年初增长 19.74%；航空工业长期借款由质押借款（占 9.12%）、抵押借款（占 23.56%）、保证借款（占 29.32%）和信用借款（占 37.91%）构成。

2014~2016 年，航空工业应付债券规模呈波动减少趋势，年均复合减少 2.80%。截至 2015 年底，航空工业应付债券 474.91 亿元，较年初减少 6.19%。截至 2016 年底，航空工业应付债券 478.24 亿元，较年初增长 0.70%

航空工业的专项应付款用于核算国家专项资金划拨的，用于产品研发、固定资产建设及技术更新改造的款项。2014~2016 年，航空工业专项应付款规模呈持续减少趋势，年均复合减少 10.23%。截至 2016 年底，航空工业专项应付款 158.58 亿元，较年初减少 15.58%。

2014~2016 年，航空工业全部债务规模呈逐年增长趋势，年均复合增长 5.89%。截至 2016 年底，航空工业全部债务 3,053.54 亿元，较年初增长 5.41%；其中短期债务占比 46.00%，长期债务占比 54.00%，以长期债务为主。2014~2016 年，航空工业资产负债率分别为 66.22%、68.40%和 66.96%，全部债务资本化率分别为 50.32%、51.84%和 51.57%，长期债务资本化率分别为 33.55%、34.79%和 36.51%。航空工业整体债务负担较重，但仍处于合理水平。

截至 2017 年 3 月底，航空工业负债总额 6,009.51 亿元，较年初增长 3.40%；其中流动负债占比 62.87%，非流动负债占比 37.13%，负债结构较年初变化不大。截至 2017 年 3 月底，航空工业全部债务 3,058.96 亿元，较年初增长 2.49%，其中短期债务占比 45.00%，长期债务占比 55.00%，航空工业债务结构仍以长期债务为主；航空工业资产负债率、全部债务资本化率和长期债务资本化率分别为 69.40%、53.58%和 38.83%。

总体看，近年来，航空工业负债规模波动增长，以流动负债为主；航空工业债务负担较重，但

仍处于合理水平，债务结构较均衡。

所有者权益

2014~2016 年，航空工业所有者权益规模呈逐年增长趋势，年均复合增长率为 3.27%，主要系资本公积和盈余公积加所致。截至 2016 年底，航空工业所有者权益总额 2,867.41 亿元，较年初增长 6.55%；从权益结构来看，归属于母公司所有者权益占所有者权益的 59.00%，以实收资本（占 37.93%）、资本公积（占 34.95%）和盈余公积（占 23.39%）为主，少数股东权益占比较高，权益结构稳定性一般。

截至 2017 年 3 月底，航空工业所有者权益总额为 2,649.81 亿元，较年初减少 7.59%，主要系资本公积减少所致。从权益结构来看，归属于母公司所有者权益占所有者权益的 63.60%，航空工业所有者权益仍以实收资本、资本公积和盈余公积为主，占比分别为 46.30%、24.17%、和 21.64%。

总体看，近年来，航空工业所有者权益逐年增长，少数股东权益占比较高，权益结构稳定性一般。

盈利能力

2014~2016 年，航空工业营业总收入规模分别为 3,852.86 亿元、3,500.35 亿元和 3,711.97 亿元，呈波动减少趋势，年均复合减少 1.85%，主要系非航空产品板块收入下降所致；营业成本波动减少，分别为 3,151.88 亿元、2,793.39 亿元和 2,976.35 亿元，年均复合减少 2.82%；营业利润分别为 92.30 亿元、111.51 亿元和 110.21 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长率为 9.27%；净利润分别为 93.06 亿元、101.67 亿元和 108.81 亿元。

期间费用方面，2014~2016 年，航空工业费用总额呈波动增长趋势，年均复合增长 0.70%。2016 年，航空工业期间费用总额 569.91 亿元，较上年增长 3.22%；其中，销售费用占 25.33%，管理费用占 64.62%，财务费用占 10.05%，以管理费用为主。2014~2016 年，航空工业管理费用分别为 359.20 亿元、353.75 亿元和 368.27 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 1.25%，主要系应付职工薪酬和新产品研发费用增长所致；销售费用分别为 131.14 亿元、137.26 亿元和 144.35 亿元，呈持续增长趋势，年均复合增长 4.92%；财务费用分别为 71.67 亿元、61.14 亿元和 57.29 亿元，呈逐年减少趋势，年均复合减少 10.60%，主要系利息支出减少所致。2014~2016 年，航空工业费用收入比分别为 14.69%、15.97%和 15.51%，航空工业费用控制能力一般。

2014~2016 年，航空工业资产减值损失分别为 43.35 亿元、33.23 亿元和 76.02 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 32.42%，主要系计提坏账损失与存货减值损失增长所致。2016 年，航空工业资产减值损失较上年增长 128.77%，主要由坏账损失（占 52.30%）、存货跌价损失（占 20.16%）和可供出售金融资产损失（占 9.35%）构成。航空工业资产减值损失对其利润存在一定侵蚀。

2014~2016 年，航空工业投资收益呈波动增长趋势，年均复合增长率为 18.10%。2016 年，航空工业投资收益 59.98 亿元，较上年增长 96.98%，主要系航空工业丧失子公司控制权后按公允价值重新计股权产生大规模收益。2014~2016 年，航空工业投资收益在营业利润中占比分别为 46.59%、27.35%和 54.43%，航空工业投资收益对其营业利润影响较大。

2014~2016 年，航空工业营业外收入分别为 59.76 亿元、56.08 亿元和 73.94 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长率为 11.23%，主要系 2016 年航空工业处置子公司导致非流动资产处置利得大幅增加所致。2016 年，航空工业营业外收入较上年增长 31.85%，其中非流动资产处置利得占 6.80%、赔偿收入占 11.23%、其他营业外收入占 78.70%。2014~2016 年，航空工业营业外收入占利润总额的比重分别为 42.28%、36.03%和 44.07%，航空工业营业外收入对其利润总额影响较大。

从盈利指标来看，2014~2016 年，航空工业营业利润率波动增长，分别为 17.02%、19.17%和

18.98%；航空工业总资本收益率和总资产报酬率呈逐年下降趋势，总资本收益率分别为 4.47%、4.21% 和 4.03%，总资产报酬率分别为 3.69%、3.46% 和 3.38%；航空工业净资产收益率呈逐年上升趋势，分别为 3.74%、3.78% 和 3.91%。

2017 年 1~3 月，航空工业实现营业总收入 692.55 亿元，较上年同期增长 4.94%；实现净利润（含少数股东损益）15.06 亿元，较上年同期增长 132.77%。

总体看，近年来，航空工业收入规模波动增长，费用控制能力一般，投资收益和营业外收入对利润贡献较大。

现金流

经营活动方面，2014~2016 年，航空工业经营活动现金流入额分别为 4,727.75 亿元、4,722.70 亿元和 4,901.25 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 1.85%，以销售商品、提供劳务产生的现金流入为主；经营活动现金流出分别为 4,654.62 亿元、4,364.61 亿元和 4,817.90 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 1.74%，以购买商品、接受劳务支出的现金和支付给职工及为职工支付的现金为主。2014~2016 年，航空工业经营活动现金流量净额呈波动增长趋势，分别为 73.13 亿元、358.09 亿元和 83.35 亿元。从收入质量来看，近三年航空工业现金收入比率分别为 102.13%、110.37% 和 116.13%，收入实现质量较好。

投资活动方面，2014~2016 年，航空工业投资活动现金流入分别为 360.74 亿元、387.87 亿元和 694.33 亿元，呈逐年增长趋势，年均复合增长 38.37%；2016 年，航空工业投资活动现金流入较上年增长 79.01%，主要系当年处置子公司收到现金大幅度增加所致。近三年航空工业投资活动现金流出分别为 883.92 亿元、712.47 元和 1,000.90 亿元，呈波动增长趋势，年均复合增长 6.41% 主要系投资支付的现金逐年增长所致。近三年航空工业投资活动现金净流出规模分别为 523.18 亿元、324.59 亿元和 306.58 亿元，净流出规模持续减少。

筹资活动方面，2014~2016 年，航空工业筹资活动现金流量流入呈波动减少趋势，三年分别为 2,480.43 亿元、2,550.50 亿元和 2,270.67 亿元，年均复合减少 4.32%，主要系取得借款收到的现金减少所致。2014~2016 年，航空工业筹资活动现金流出呈波动增长趋势，三年分别为 2,128.49 亿元、2,082.11 亿元和 2,239.45 亿元，年均复合增长 2.57%，主要系偿还债务支出的现金规模波动所致。2014~2016 年，航空工业筹资活动现金净流量分别为 351.94 亿元、468.39 亿元和 312.24 亿元。

2017 年 1~3 月，航空工业经营活动现金净流出 143.76 亿元，投资活动现金净流出 149.84 亿元，筹资活动现金净流入 26.17 亿元。

总体看，近年来，航空工业经营活动现金流状况较好，收入实现质量较高；航空工业投资活动现金净流出规模逐年减少，筹资活动现金净流入规模波动减少。

偿债能力

从短期偿债能力指标来看，2014~2016 年，航空工业流动比率呈逐年下降趋势，分别为 1.32 倍、1.26 倍和 1.25 倍，主要系流动负债增速快于流动资产增速所致；速动比率有所上升，分别为 0.75 倍、0.75 倍和 0.76 倍，主要系应收账款和存货规模减少所致；现金短期债务比分别为 0.83 倍、1.09 倍和 1.04 倍，呈波动上升趋势，现金类资产对短期债务的保障能力较强。整体看，航空工业短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标来看，2014~2016 年，航空工业 EBITDA 分别为 447.17 亿元、450.31 亿元和 475.57 亿元，呈逐年增长趋势，主要系利润总额和摊销逐年增长所致。2016 年，航空工业 EBITDA 由折旧（占 31.42%）、摊销（占 7.39%）、计入财务费用的利息支出（占 25.92%）和利润总额（占 35.28%）构成，以折旧、计入财务费用的利息支出和利润总额为主。2014~2016 年，航空工业 EBITDA

利息倍数分别为 2.53 倍、2.52 倍和 2.78 倍，呈波动增长趋势，航空工业 EBITDA 对利息的覆盖程度较高；近三年 EBITDA 全部债务比均为 0.16 倍，EBITDA 对全部债务的覆盖程度较高。整体看，航空工业长期偿债能力较强。

从融资能力来看，航空工业与多家商业银行建立了良好的长期合作关系，截至 2017 年 3 月底，航空工业获得的银行授信额度为 1,544.45 亿元，其中已使用 705.51 亿元、尚未使用 838.94 亿元，航空工业间接融资渠道通畅。航空工业直接或间接控制多家上市公司，直接融资渠道通畅。

截至 2016 年底，航空工业无对外担保事项。

根据航空工业提供的中国人民银行企业信用报告（机构信用代码：G10110105076241002），截至 2017 年 6 月 28 日，航空工业未结清和已结清信贷信息中，无关注类或不良/违约类信贷信息。

截至 2016 年底，航空工业存在 4 起重大未决诉讼，其中航空工业作为被告的未决诉讼 2 起，作为原告的未决诉讼 2 起，涉案金额不大，或有负债风险较低。

综合上述因素，并考虑到航空工业作为大型央企，其行业地位突出，技术水平先进，综合实力强，现金类资产充裕，融资渠道畅通等因素，航空工业整体偿债能力极强。

3. 担保效果评价

以 2016 年底财务数据测算（假设本次发行规模为 24 亿元），本次债券发行规模占担保方航空工业资产总额的 0.28%和所有者权益总额的 0.84%，整体占比较小。2016 年，航空工业 EBITDA 对本次债券的覆盖倍数为 19.82 倍，经营活动现金流对本次债券的覆盖倍数为 204.22 倍，航空工业的 EBITDA 和经营活动现金流能够很好的覆盖本次债券。

总体看，航空工业的担保对于本次公司债券的到期还本付息具有显著的提升作用。

十、综合评价

公司作为国内航电系统领域的上市公司，其在股东背景、行业地位、技术实力、经营规模等方面具有很强的竞争优势。公司拥有完整的航电系统产品产业链研发和制造体系，并得到政府较大支持；近年来，公司资产和收入规模保持增长，综合实力很强。同时，联合评级也关注到公司应收账款和存货规模较大，期间费用和资产减值损失对利润侵蚀明显以及债务负担较重等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

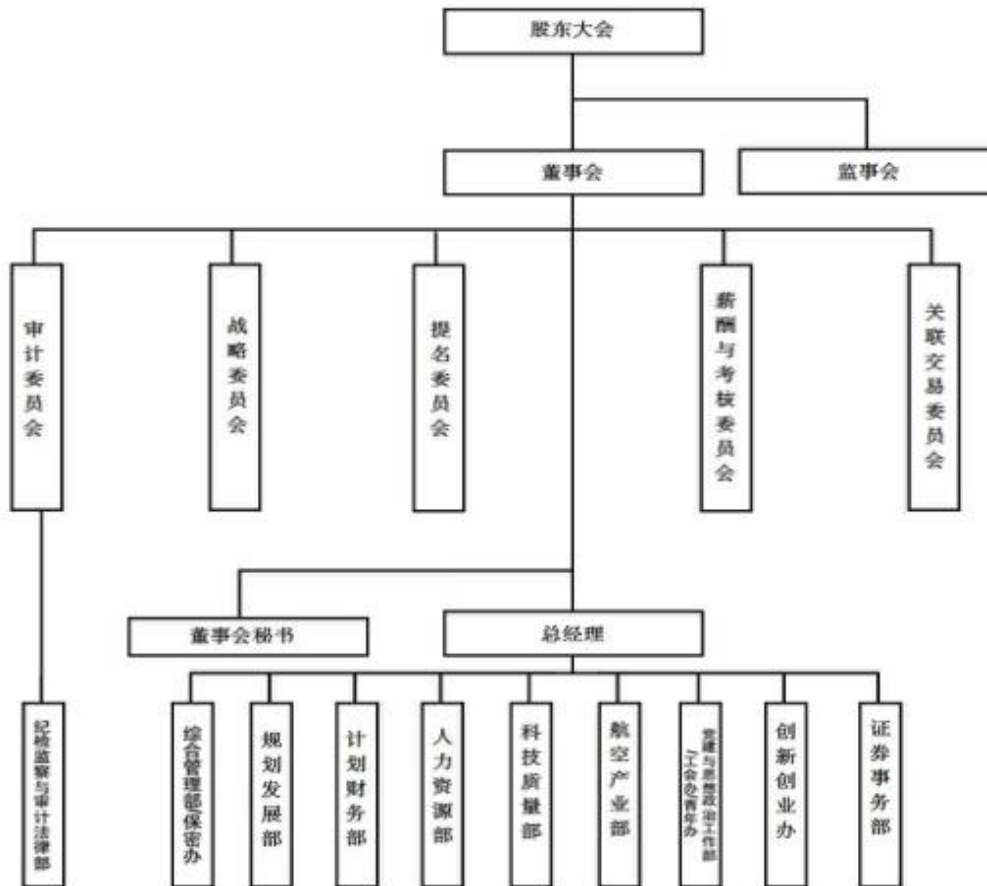
未来，随着国家对国防投入的增加，公司经营将得到良好的发展环境；公司将进一步整合研发实力，提高竞争力；并且推进非航空民品和非航空防务产业。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本次可转换公司债券募投项目前景较好；从本次可转换公司债券设置的转股价格调整、转股价格向下修正和赎回条款来看，本次可转换债券转股的可能性较大；考虑到未来转股因素，预计公司的资本结构有进一步优化的可能，偿债压力将得以减轻。

本次可转换公司债券由航空工业提供无条件不可撤销的连带责任保证担保。航空工业是由国务院管理的国有特大型企业集团，在国内航空制造业拥有绝对领先的地位，资产规模和收入规模很大，资本实力和担保实力极强，其担保对本次公司债券的信用水平具有显著提升作用。

基于对公司主体长期信用以及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险极低。

附件 1 中航航空电子系统股份有限公司
组织结构图



附件 2 中航航空电子系统股份有限公司

主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月
资产总额（亿元）	144.88	162.31	175.32	176.59
所有者权益（亿元）	53.97	59.23	62.71	62.75
短期债务（亿元）	43.31	38.94	43.10	44.79
长期债务（亿元）	6.18	17.32	16.84	16.33
全部债务（亿元）	49.48	56.25	59.94	61.12
营业收入（亿元）	66.07	68.09	69.59	9.10
净利润（亿元）	6.13	5.08	4.78	-0.22
EBITDA（亿元）	12.21	12.34	11.50	--
经营性净现金流（亿元）	0.91	5.20	-1.05	-6.45
应收账款周转次数(次)	1.76	1.55	1.37	--
存货周转次数（次）	1.85	1.68	1.63	--
总资产周转次数（次）	0.48	0.44	0.41	0.05
现金收入比率（%）	74.42	84.24	79.44	83.16
总资产收益率（%）	8.52	6.81	6.11	--
总资产报酬率（%）	6.80	5.98	4.93	--
净资产收益率（%）	11.67	8.97	7.84	-0.35
营业利润率（%）	32.34	32.79	32.64	35.95
费用收入比（%）	21.00	24.59	23.69	41.11
资产负债率（%）	62.75	63.51	64.23	64.47
全部债务资本化比率（%）	47.83	48.71	48.87	49.34
长期债务资本化比率（%）	10.27	22.62	21.17	20.65
EBITDA 利息倍数（倍）	5.03	4.96	4.53	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.25	0.22	0.19	--
流动比率（倍）	1.26	1.41	1.37	1.36
速动比率（倍）	0.94	1.07	1.06	1.00
现金短期债务比（倍）	0.72	0.94	0.88	0.65
经营现金流动负债比率（%）	1.13	6.41	-1.15	-6.99
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.51	0.51	0.48	--

注：1、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；2、除特别说明外，均指人民币；3、2017 年一季度财务报表未经审计，相关财务指标未年化；4、公司 2016 年长期债务包含长期应付款中“融资租入固定资产款”。

附件 3 中国航空工业集团公司

主要计算指标及计算公式

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月
资产总额（亿元）	7,959.21	8,515.02	8,679.33	8,659.32
所有者权益（亿元）	2,688.50	2,691.12	2,867.41	2,649.81
短期债务（亿元）	1,365.78	1,460.71	1,404.51	1,376.61
长期债务（亿元）	1,357.44	1,436.04	1,649.03	1,682.35
全部债务（亿元）	2,723.22	2,896.75	3,053.54	3,058.96
营业收入（亿元）	3,852.86	3,500.35	3,711.97	692.55
净利润（亿元）	93.06	101.67	108.81	15.06
EBITDA（亿元）	447.17	450.31	475.57	--
经营性净现金流（亿元）	73.13	358.09	83.35	-143.76
应收账款周转次数（次）	5.83	4.85	5.43	--
存货周转次数（次）	1.74	1.36	1.48	--
总资产周转次数（次）	0.52	0.42	0.43	0.08
现金收入比率（%）	101.45	109.03	114.94	149.78
总资本收益率（%）	4.47	4.21	4.03	--
总资产报酬率（%）	3.69	3.46	3.38	--
净资产收益率（%）	3.74	3.78	3.91	0.55
营业利润率（%）	17.02	19.17	18.98	18.44
费用收入比（%）	14.59	15.77	15.35	17.38
资产负债率（%）	66.22	68.40	66.96	69.40
全部债务资本化比率（%）	50.32	51.84	51.57	53.58
长期债务资本化比率（%）	33.55	34.79	36.51	38.83
EBITDA 利息倍数（倍）	2.53	2.52	2.78	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.16	0.16	0.16	--
流动比率（倍）	1.32	1.26	1.25	1.25
速动比率（倍）	0.75	0.75	0.76	0.72
现金短期债务比（倍）	0.83	1.09	1.04	0.86
经营现金流动负债比率（%）	2.08	8.89	2.19	-3.81

注：1、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；2、除特别说明外，均指人民币；3、2017 年一季度财务报表未经审计，相关财务指标未年化；4、担保方短期债务包含其他流动负债中“短期及超短期融资券”，长期债务包含长期应付款中“融资租赁项目”和其他非流动负债中“债券、中期票据等”、“政府无息贷款”等。

附件 4 有关财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) / 2] × 100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产+期末总资产) / 2] × 100%
净资产收益率	净利润 / [(期初所有者权益+期末所有者权益) / 2] × 100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) / 主营业务收入×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) / 营业收入×100%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用) / 营业收入×100%
财务构成指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务+短期债务+所有者权益) × 100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务+所有者权益) × 100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA / 全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本次公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA / 本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本次公司债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

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+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 5 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：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 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：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 级：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 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

联合信用评级有限公司关于 中航航空电子系统股份有限公司 2017 年公开发行可转换公司债券的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，并在每年中航航空电子系统股份有限公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

中航航空电子系统股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。中航航空电子系统股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注中航航空电子系统股份有限公司的相关状况，以及包括转股、赎回及回售等在内的可转换债券下设特殊条款，如发现中航航空电子系统股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如中航航空电子系统股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至中航航空电子系统股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送中航航空电子系统股份有限公司、监管部门等。

联合信用评级有限公司

二零一七年八月二十一日