跟 踪 评 级 公 告

联合[2019]673 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贵公司主体长期信用状况和贵公司公开发行的可转换公司债券进行跟踪评级，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公开发行的“航电转债”的债券信用等级为 AAA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一九年 五 月 十二 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
可转换公司债券 2019 年跟踪评级报告

主体长期信用等级

跟踪评级结果：AA+　　评级展望：稳定

上次评级结果：AA+　　评级展望：稳定

债项信用等级

债券简称	债券余额	债券期限	上次评级结果	本次评级结果	上次评级时间
航电转债	23.96 亿	6 年	AAA	AAA	2018/5/15

担保方：中国航空工业集团有限公司

担保方式：全额无条件不可撤销的连带责任保证担保

跟踪评级时间：2019 年 5 月 13 日

主要财务数据

发行人

项　目	2017 年	2018 年	19 年 3 月
资产总额（亿元）	211.90	216.51	216.63
所有者权益（亿元）	74.39	79.13	79.39
长期债务（亿元）	35.84	23.43	24.21
全部债务（亿元）	81.92	82.50	82.43
营业收入（亿元）	70.23	76.43	12.63
净利润（亿元）	5.59	4.83	-0.36
EBITDA（亿元）	12.11	12.39	--
经营性净现金流（亿元）	-1.01	0.35	-1.76
营业利润率（%）	31.74	29.24	28.65
净资产收益率（%）	8.15	6.29	-0.45
资产负债率（%）	64.89	63.45	63.35
全部债务资本化比率（%）	52.41	51.04	50.94
流动比率（倍）	1.64	1.45	1.45
EBITDA 全部债务比（倍）	0.15	0.15	--
EBITDA 利息倍数（倍）	5.02	3.59	--
EBITDA/待偿本金额合计（倍）	0.51	0.52	--

担保方

项目	2016 年	2017 年	18 年 9 月
资产总额（亿元）	8,679.33	8,711.24	9,360.62
所有者权益（亿元）	2,867.41	2,904.83	3,082.29
营业总收入（亿元）	3,711.97	4,048.16	2,754.06
净利润（亿元）	108.81	96.13	100.26
经营性净现金流（亿元）	83.35	295.78	-351.82
资产负债率（%）	66.96	66.65	67.07

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、航空工业 2018 年 1~9 月财务报表未经审计，相关财务指标未年化；4、公司 2017~2018 年长期债务包含长期应付款中“融资租入固定资产款”；5、航空工业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”、“拟债转股借款”；6、EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金。

评级观点

跟踪期内，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”）各业务板块运营良好，整体经营情况稳定；受益于国家对航空及国防投入的增加，公司资产和收入规模均有所增长。同时，联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）也关注到公司应收账款和存货规模仍较大，期间费用对利润侵蚀明显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，公司收入和利润规模有望继续提升，综合实力有望得到进一步提升。

本次可转换公司债券由中国航空工业集团有限公司（以下简称“航空工业”）提供全额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，其担保对于本次公司债券的到期还本付息具有显著的积极影响。

综上，联合评级维持公司“AA+”的主体长期信用等级，评级展望为“稳定”，同时维持“航电转债”的信用等级为“AAA”。

优势

1．2018 年，国家对国防投入增加，公司外部发展环境良好。

2．2018 年，公司是国内航电系统领域的龙头企业，在研发方面持续投入，仍保持了较强的科研实力；资产及收入规模保持增长。

3．跟踪期内，担保方航空工业在国内航空制造业仍保持绝对领先的地位，其担保对本次公司债券的信用水平仍具有显著提升作用。

关注

1．2018 年，受采购成本上升、资产减值损失和财务费用增加的影响，公司净利润有所下降。

2．截至2018年底，公司应收账款和存货规模仍然较大，对公司运营资金占用明显；2018年，公司期间费用规模较大，对其利润侵蚀仍明显。

分析师

蒲雅修

电话：010-85172818

邮箱：puyx@unitedratings.com.cn

刘冰华

电话：010-85172818

邮箱：liubh@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

除因本次跟踪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跟踪评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪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。

本跟踪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。

本跟踪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。

本跟踪评级报告自出具之日起至本次（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：

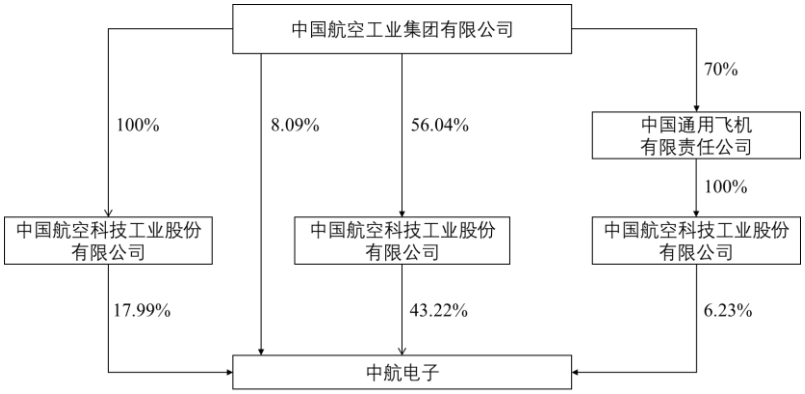
联合信用评级有限公司

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份 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；2015 年名称变更为现名，股票简称和股票代码保持不变。后经历多次增资转股，截至 2018 年底，公司总股本 17.59 亿股，控股股东为中国航空科技工业股份有限公司，实际控制人为中国航空工业集团有限公司（以下简称“航空工业”），如下图所示。

图 1　截至 2018 年底公司股权结构图



资料来源：公司年报

截至 2018 年底，公司经营范围较上年底无变化。2018 年，公司对总部机构及职责进行调整，撤销规划发展部、分党组干部部/人力资源部、科技质量部/创新创业办公室、防务工程部、民机与国际合作部及党建文宣部（群团工作办公室）；综合管理部（保密办）更名为综合管理部，证券事务部更名为证券事务部/董事会办公室，纪检监察与审计法律部更名为审计合规部；调整后总部共设 4 个部门：综合管理部、计划财务部、证券事务部/董事会办公室、审计合规部；2019 年 1 月，撤销关联交易委员会。截至 2018 年底，公司拥有在职员工 13,832 人；纳入合并范围的二级子公司 11 家，三级子公司 13 家。

截至 2018 年底，公司合并资产总额 216.51 亿元，负债总额 137.38 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）79.13 亿元，其中归属于母公司所有者权益 75.62 亿元。2018 年，公司实现营业总收入 76.43 亿元，净利润（含少数股东损益）4.83 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 4.79 亿元；经营活动产生现金流量净额 0.35 亿元，现金及现金等价物净净增加额-17.29 亿元。

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 216.63 亿元，负债总额 137.24 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）79.39 亿元，其中归属于母公司所有者权益 75.78 亿元。2019 年 1~3 月，公司实现营业总收入 12.63 亿元，净利润（含少数股东损益）-0.36 亿元，其中归属于母公司所有者的净利

润-0.37 亿元；经营活动产生现金流量净额-1.76 亿元，现金及现金等价物净净增加额-3.97 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。

二、本次债券概况

经中国证券监督管理委员会证监许可【2017】2274 号文核准，公司于 2017 年 12 月 25 日公开发行可转换公司债券“2017 年中航航空电子系统股份有限公司可转换公司债券”（以下简称“本次债券”），募集资金 24 亿元，本次债券存续起止日期为 2017 年 12 月 25 日至 2023 年 12 月 24 日，已于 2018 年 1 月 15 日在上海证券交易所挂牌上市，简称“航电转债”，债券代码“110042.SH”。债券利率方面，票面利率第一年为 0.20%，第二年为 0.50%，第三年为 1.00%，第四年为 1.50%，第五年为 1.80%，第六年为 2.00%。付息方式上，本次债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日。

本次债券转股期自可转债发行结束之日起满 6 个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，即自 2018 年 6 月 29 日至 2023 年 12 月 24 日。截至 2019 年 3 月底，累计已有 376.70 万元航电转债转换为公司 A 股股份，累计转股股数为 264,632 股，未转股的航电转债金额为 239,623.30 万元，占航电转债发行总量的比例为 99.84%。

截至 2018 年底，本次可转债募集资金已累计使用 20.36 亿元，其中募投项目使用 3.72 亿元，补充公司流动资金 5.84 亿元，暂时补充公司流动资金 10.80 亿元；尚未使用金额 4.33 亿元，其中募集资金 4.14 亿元，专户储蓄累计利息 0.19 亿元。

公司已于 2019 年 1 月 2 日足额支付了 2017 年 12 月 25 日至 2018 年 12 月 24 日期间的利息。

2018 年 6 月 22 日，公司发布公告《关于根据 2017 年度利润分配实施方案调整可转换公司债券转股价格的公告》，因公司 2017 年度利润分配，航电转债的转股价格自公司实施 2017 年度利润分配时确定的除息日起，由原来的 14.29 元/股调整为 14.23 元/股，调整后的转股价格于 2018 年 6 月 29 日生效。

本次债券由航空工业提供全额不可撤销的连带责任保证担保。

三、行业分析

公司主营业务为航电系统产品生产与制造，所属行业为军工行业。

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。

2018 年，世界局势出现巨大变动，我国未来安全环境的不确定性大幅增加，其核心是美国对华态度及政策的急转直下，加剧了中美两国之间的博弈程度。美国从政治、军事、经济多角度来遏制中国的崛起，并利用其同盟关系围堵中国。另一方面，在特朗普执政后，为了维护美国自身利益，美国对外开始展现出一种孤立主义的态度，致使由美国主导建立的当今世界秩序的一些方面开始出现权力真空，世界各国间的互信程度急剧下降，增加了当前世界安全形势的严峻程度。在此环境下，我国外部安全形势面临巨大挑战，同时不确定性也大幅增加，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。

2018 年，中央一般公共预算本级支出 32,466 亿元，其中国防支出 11,069.51 亿元，同比增长 8.1%，这是近年来国防预算增速首次出现回升；近 10 年我国国防预算占 GDP 比重基本维持在 1.21%~1.32%之间，振幅不大，数值相对稳定，2018 年我国军费规模占 GDP 比例仍然较低，为 1.23%左右，显著低于美、俄等国家，因此有较大的提升空间；在 2019 年中央和地方预算的草案报告中，列出了国防支出预算为 11,899 亿元，较上年增长 7.5%。此外，美国 2019 财年美国国防预算总额达到 7,170 亿美元，再创阿富汗和伊拉克战争以来新高，较上一财年增长 2.43%，其中基础国防预算 6,391 亿美元，具体包括国防部基础预算 6,167 亿美元、能源部（核相关项目）基础预算 221 亿美元、其他国防相关活动预算 3 亿美元；海外行动预算（OCO）690 亿美元以及强制性国防支出 89 亿美元。受世界国防支出上升的大趋势影响，未来几年我国国防预算支出或将继续保持稳定增长，2019 年增速有望与 2018 年基本持平。

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。

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。随着军队改革的逐步落地以及“十三五”尾声的到来，军队采购将逐渐恢复，且订单有望集中在最后两年中爆发，从武器装备采购网的数据，截至 2018 年底，招标数量同比增长 408%、中标数量同比增长 210%；由于“十三五”军品采购计划“前松后紧”的特点，预计未来两年军品订单有望继续加速释放。

政策方面，2018 年 12 月，国防科工局和中央军委装备发展部联合印发了 2018 年版武器装备科研生产许可目录，再次大幅降低军品市场准入门槛。2018 年版许可目录包括导弹武器与运载火箭等 7 大类共 285 项，在 2015 年版目录的基础上再次减少了 62%，仅保留对国家战略安全、社会公共安全有重要影响的许可项目，大幅度缩减了武器装备科研生产许可的管理范围。而许可范围缩小，使得部分军品可能将不再享受增值税免税的优惠，将对生产军用零部件和配套设备企业产生一定税收影响。长期来看，武器装备科研生产许可目录缩小会扩大军工开放，缩小制度门槛，能更高效的吸引更多的优质民营企业参与军工相关产业，带动创新创业中小企业进入武器装备科研生产和维修领域，加快军民融合的进程，提高产业效率。

总体看，受国际局势变动、美军预算增加的影响，我国军费预算总体规模平稳增长；稳定的国防费用投入将拉动国防科技工业持续、健康发展；军用市场和民用市场需求的增长为我国航空工业的发展提供了良好的驱动力。

四、管理分析

2018 年，公司董事、监事及高管多人因工作调整原因离职；公司及时通过届内增补及换届选举的方式聘任新的董事、监事和高管，具体变动情况如下表所示。人员变动不会导致公司董事会及监事会人数低于法定最低人数，不会影响董事会及监事会的正常运作和公司的日常生产经营。

表 1　2018 年公司董事、监事和高管人员变动情况

姓名	担任的职务	变动情形	变动原因
余枫	董事	离任	工作调整
褚晓文	董事	离任	工作调整
唐军	董事	离任	工作调整
刘慧	董事	离任	工作调整
陈远明	副总经理	离任	工作调整
李聚文	董事	离任	工作调整
李聚文	总经理	离任	工作调整
汪亚卫	监事会主席	离任	工作调整
顾荣芳	监事	离任	工作调整
张予安	监事	离任	工作调整
杨鲜叶	监事	离任	工作调整
汪晓明	副总经理	离任	工作调整
戚侠	财务负责人、董事会秘书	离任	工作调整
王建刚	总经理	聘任	届内增补
张灵斌	副总经理	聘任	届内增补
张力	总会计师、董事会秘书	聘任	届内增补
张红	副总经理	聘任	届内增补
纪瑞东	董事	选举	届内增补
王建刚	董事	选举	届内增补
周春华	董事	选举	届内增补
李兵	董事	选举	届内增补
甘立伟	董事	选举	届内增补
余枫	监事会主席	选举	换届选举
王学柏	监事	选举	届内增补
田沛	监事	选举	届内增补
韩业林	监事	选举	届内增补

资料来源：公司年报

公司其他董事、监事和高级管理人员未发生变化。

总体看，跟踪期内，公司高管、董事及监事因工作调动原因变化较大，主要管理制度连续，管理运作正常。

五、经营分析

1. 经营概况

公司主营业务是航电系统产品的生产和销售，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业务。2018 年，公司实现营业收入 76.43 亿元，较上年增长 8.83%；实现净利润 4.83 亿元，较上年下降 13.66%，主要系资产减值损失及财务费用增加所致。

从营业收入构成来看，2018 年，公司主营业务收入占营业收入的比重为 95.23%，与上年基本持平。具体来看，2018 年，公司航空产品收入 60.16 亿元，较上年小幅增长 5.88%，占营业收入比重 78.70%，较上年变化不大；非航空防务收入 4.96 亿元，较上年增长 21.46%，主要系公司大力推进航空电子技术在大防务领域的转化应用，以差异化高端产品为切入点，开辟船舶、兵器、航天、电子等非航空防务市场所致，占营业收入比重 6.49%，较上年变化不大；非航空民品收入 7.68 亿元，较

上年增长 15.79%，主要系公司持续拓展民品业务所致，占营业收入比重 10.04%，较上年变化不大；其他业务占营业收入比重 4.77%，对公司营业收入状况影响很小。

表 2　2017~2018 年公司各版块营业收入、占比及毛利率情况（单位：万元、%）

项目	2017 年			2018 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
航空产品	568,137.93	80.90	34.18	601,565.47	78.70	29.57
非航空民品	66,309.02	9.44	18.54	76,777.10	10.04	22.26
非航空防务	40,810.82	5.81	21.13	49,567.87	6.49	27.18
服务业及其他	27,053.72	3.85	42.49	36,432.57	4.77	50.60
合计	**702,311.48**	**100.00**	**32.26**	**764,343.01**	**100.00**	**29.68**

资料来源：公司提供

从毛利率水平看，2018 年，公司航空产品毛利率为 29.57%，较上年下降 4.61 个百分点，主要系航空产品采购成本上升所致；非航空防务产品毛利率为 27.18%，较上年上升 6.05 个百分点，主要系上年订单新品较多，生产研发成本较高，2018 年此类订单减少所致；非航空民品毛利率为 22.26%，较上年变化不大。服务业及其他业务收入金额较小，对公司盈利能力影响较小。受上述因素影响，公司综合毛利率为 29.68%，较上年小幅下降。

2019 年 1~3 月，公司实现营业收入 12.63 亿元，较上年同期增长 39.91%，主要系 2019 年一季度订单增加及继续推动军品全年均衡交付所致；实现净利润-0.36 亿元，较上年同期增长 48.17%。

总体看，2018 年，公司业务板块构成稳定，营业收入保持增长，但综合毛利率小幅下降，整体经营情况良好。

2. 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，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、生产和经营。主要负责生产运营的子公司包括上海航空电器有限公司、陕西千山航空电子有限责任公司、太原航空仪表有限公司、北京青云航空仪表有限公司等 11 家子公司。

（1）产品生产

公司主要产品包括航空产品、非航空防务和非航空民品，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。

2018 年，公司生产模式较上年无变化。从产能上看，2018 年，公司的航空产品和非航空民品的产能较上年均有小幅上升，非航空防务产能较上年小幅下降；产量方面，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。2018 年，公司各产品的产能利用率较上年均有所上升，航空产品产能利用率 81.90%、非航空民品的产能利用率 85.30%，非航空防务产品的产能利用率 84.89%。

表 3　2017~2018 年公司主要产品的生产情况

产品类型		2017 年	2018 年
航空产品	产能（套）	142,000.00	161,681.00

	产量（套）	111,690.00	132,422.00
	产能利用率（%）	78.65	81.90
非航空防务	产能（套）	61,000.00	51,564.00
	产量（套）	45,283.00	43,774.00
	产能利用率（%）	74.23	84.89
非航空民品	产能（套）	30,000.00	30,575.00
	产量（套）	21,924.00	26,080.00
	产能利用率（%）	73.08	85.30

资料来源：公司提供

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；2018 年，公司主要产品生产情况较为稳定，受下游需求影响，各类产品产能利用率均有所提升。

（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、铝合金锻件等金融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，2018 年，公司航空产品的材料费（采购成本）占总成本比例为 53.00%，与上年持平，但采购金额较上年增长 15.66%，原材料价格的上涨会对公司盈利能力造成一定影响。

采购集中度方面，2018 年，公司前五名供应商采购额 6.58 亿元，占年度采购总额的 15.69%，较上年变化不大；其中前五名供应商采购额中关联方采购额 4.13 亿元，占年度采购总额 9.86%；公司采购集中度仍较低。

总体看，2018 年，公司原材料采购仍以金属、非金属和成件为主，采购集中仍较低。

（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，按“以销定产”的方式进行生产销售。2018 年，公司产品定价原则较上年无变化，主要为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。结算方面，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。

从销售金额来看，2018 年，公司各类产品较上年均有所增长，主要系一方面公司聚焦航空领域产品，尤其是航空电子系统，持续提升运行效率及产品质量；另一方面持续拓展非航空防务及民品业务所致。

表 4　2017~2018 年公司主要产品的销售金额（单位：亿元）

产品	2017 年销售额	2018 年销售额
航空产品	56.81	60.16
非航空防务	4.08	4.96
非航空民品	6.63	7.68

资料来源：公司年报

2018 年，公司前五名客户销售额合计 26.33 亿元，占年度销售总额 35.18%，较上年上升 12.15

个百分点，全部为关联方。公司下游需求主要来自国防，受国防投入影响较大。

总体看，2018 年，公司整体的产品销售情况稳中有升，关联销售在销售中的占比仍较大。

3. 经营效率

2018 年，公司应收账款周转率由上年的 1.22 次下降至 1.17 次，存货周转率由 1.52 次下降至 1.50 次；总资产周转率仍为 0.36 次。

总体看，2018 年，公司经营效率变化不大。

4. 关联交易

2018 年，公司与合营企业及联营企业之间存在一定规模的关联交易，交易对象主要为航空工业下属子公司。2018 年公司采购商品、接受劳务的关联交易金额合计 8.18 亿元；出售商品、提供劳务的关联交易金额 40.72 亿元。由于公司是上海证券交易所上市公司，其关联交易行为受到上海证券交易所较为严格的监管；公司关联交易遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，且其关联交易的价格或取费以市场价格或收费为标准。公司关联交易对其经营独立性影响较小。

总体看，公司关联交易规模不大，对公司经营业绩及经营独立性影响有限。

5. 未来发展

公司将持续扩大对航空电子系统核心技术的投入，持续推动和实施技术升级、跨代技术创新和商业创新，保持公司在这一领域的绝对竞争优势；健全民机业务体系，形成以系统供应商为核心的国产化配套供应能力，提供先进可靠的民用航空电子系统和产品；推进航空电子技术在新一代信息技术、人工智能、高端装备制造等战略性新兴产业领域的衍生发展，加快工业制造领域产业发展；落实“一个航电系统”理念，推进自主创新，以资源共享为基础，以信息化手段深入挖掘航电的技术、产品、能力、工艺等共享协同资源，建设航电资源协同共享平台，整体提升航电系统核心竞争能力；推进军民融合，在实现航电内部跨专业、跨单位协同的基础上，整合社会优质资源，提升航空电子产业社会化整体协同能力。

总体看，公司未来仍以持续的战略增长、优化产品与产业结构、培育新经济增长点为主，未来发展目标明确。

六、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2018 年度合并财务报表经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留审计意见；公司执行财政部颁布的最新企业会计准则。2019 年一季报未经审计。

合并范围方面，2018 年，公司合并范围减少子公司 5 家，纳入合并范围的二级子公司 11 家，三级子公司 13 家；考虑到公司报表合并范围变化较小，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。

截至 2018 年底，公司合并资产总额 216.51 亿元，负债总额 137.38 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）79.13 亿元，其中归属于母公司所有者权益 75.62 亿元。2018 年，公司实现营业总收入 76.43 亿元，净利润（含少数股东损益）4.83 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 4.79 亿元；经营活动产生现金流量净额 0.35 亿元，现金及现金等价物净净增加额-17.29 亿元。

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 216.63 亿元，负债总额 137.24 亿元，所有者权益总额

（含少数股东权益）79.39 亿元，其中归属于母公司所有者权益 75.78 亿元。2019 年 1~3 月，公司实现营业总收入 12.63 亿元，净利润（含少数股东损益）-0.36 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润-0.37 亿元；经营活动产生现金流量净额-1.76 亿元，现金及现金等价物净净增加额-3.97 亿元。

2. 资产质量

截至 2018 年底，公司资产总额合计 216.51 亿元，较年初变化不大，其中流动资产占 73.29%，非流动资产占 26.71%，仍以流动资产为主。

流动资产

截至 2018 年底，公司流动资产 158.68 亿元，较年初变化不大；以货币资金（占比 15.98%）、应收票据（占比 13.90%）、应收账款（占比 41.25%）和存货（占比 23.47%）为主。

截至 2018 年底，公司货币资金 25.36 亿元，较年初减少 40.68%，主要系公司使用“航电转债”募集资金暂时用于置换子公司银行贷款所致；以银行存款（占比 97.66%）为主；受限货币资金 0.59 亿元（占比 2.32%），主要系银行承兑汇票保证金和超过 3 个月的定期存款，受限比例低。

截至 2018 年底，公司应收票据账面价值 22.06 亿元，较年初增长 30.05%，主要系票据结算的货款增加所致；由商业承兑汇票（占比 89.13%）和银行承兑汇票（占比 10.87%）构成；其中已质押的金额为 0.62 亿元，占比 2.79%，受限比例低。

公司应收账款主要来自于航空电子设备应收合同款。截至 2018 年底，公司应收账款账面价值 65.46 亿元，较年初增长 12.75%，主要系 2018 年完工结转收入的订单增加所致；从账龄来看，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款余额（占比 99.35%）中，账龄在 1 年以内的占 76.40%，账龄 1~2 年的占 15.72%，其余为账龄 2 年以上，账龄较短；从集中度来看，应收账款前五名余额占比 38.82%，集中度较高。截至 2018 年底，公司应收账款计提坏账准备 3.91 亿元，计提比例 5.64%，计提较为充分；实际核销应收账款 0.10 亿元；因保理业务转移并终止确认的应收账款账面价值 3.39 亿元。

截至 2018 年底，公司存货账面价值 37.25 亿元，较年初增长 14.12%，主要系订单增加所致；主要由原材料（占比 24.58%）、在产品（占比 33.53%）和库存商品（占比 41.00%）构成；公司存货跌价准备余额 1.13 亿元，计提例 2.93%，计提较为充分。

非流动资产

截至 2018 年底，公司非流动资产合计 57.83 亿元，较年初增长 7.50%，主要系在建工程增长所致；以固定资产（占比 54.28%）、在建工程（占比 19.95%）和无形资产（占比 12.50%）为主。

截至2018年底，公司固定资产账面价值31.39亿元，较年初变化不大；主要由房屋及建筑物（占比64.30%）、机器设备（占比25.87%）和电子设备（占比8.49%）构成；其中，通过融资租赁租入的固定资产净值0.04亿元，暂时闲置的固定资产425.54万元；未办妥产权证书的固定资产2.58亿元。截至2018年底，公司累计计提折旧29.66亿元，固定资产成新率为51.37%，成新率较低；累计提取固定资产减值准备0.06亿元，主要是对机器设备和电子仪器计提的减值准备。

截至2018年底，公司在建工程11.54亿元，较年初增长34.36 %，主要系基建技改项目、华燕研发中心项目、太航保障生产建设项目等项目投资增加所致。

截至 2018 年底，公司无形资产账面价值 7.23 亿元，较年初变化不大；以土地使用权（占比 81.20%）和软件使用权（占比 16.83%）为主；累计摊销 3.18 亿元，减值准备 0.01 亿元。

截至 2018 年底，公司所有权受到限制的资产合计 1.28 亿元，占资产总额的 0.58%，公司受限资产比例很低（见下表）。

表 5　截至 2018 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	0.59	0.27	保证金、定期存款等
应收票据	0.62	0.28	质押借款
应收账款	0.05	0.02	质押借款
合计	**1.26**	**0.58**	--

资料来源：公司年报

截至 2019 年 3 月底，公司资产总额 216.63 亿元，较年初变化不大；流动资产和非流动资产分别占 72.72%和 27.28%，资产结构较年初变动较小。

总体看，2018 年底，公司资产规模较年初变化不大，资产结构仍以流动资产为主；受募集资金使用的影响，公司货币资金较年初大幅下降；流动资产中应收票据、应收账款和存货占比仍较高，对营运资金仍存在一定占用，资产受限比例很低，公司整体资产质量变化不大。

3. 负债及所有者权益

截至 2018 年底，公司负债总额合计 137.38 亿元，较年初变化不大；其中流动负债和非流动负债分别占比 79.72%和 20.28%，仍以流动负债为主且占比有所上升。

流动负债

截至 2018 年底，公司流动负债 109.52 亿元，较年初小幅增长 13.90%，主要系应付票据、应付账款和一年内到期的非流动负债增加所致；以短期借款（占比 28.19%）、应付票据（占比 13.70%）、应付账款（占比 37.77%）和一年内到期的非流动负债（占比 12.05%）为主。

截至 2018 年底，公司短期借款 30.88 亿元，较年初减少 12.43%，主要系使用航电转债募集资金偿还银行贷款所致，主要由信用借款（占比 97.90%）和质押借款（占比 2.10%）构成；应付票据 15.00 亿元，较年初增长 53.47%，主要系采购原材料增加所致，其中银行承兑汇票占比为 96.85%；应付账款 41.36 亿元，较年初增长 13.67%，主要系合同尚未执行完毕所致；一年内到期的非流动负债 13.19 亿元，较年初增加 12.15 亿元，主要为一年内到期的长期借款。

非流动负债

截至 2018 年底，公司非流动负债合计 27.86 亿元，较年初减少 32.63%，主要系一年内到期的长期借款转入流动负债所致；以长期借款（占比 10.96%）、应付债券（占比 73.04%）、长期应付款（占比 10.44%）和递延收益（占比 16.92%）构成。

截至 2018 年底，公司长期借款 3.05 亿元，较年初大幅下降 81.45%，从偿还期限来看，公司长期借款期限为 1~2 年合计 1.25 亿元，2~3 年合计 0.62 亿元，其余为 3 年以上，公司集中偿还压力较小；应付债券 20.35 亿元，全部为“航电转债”；长期应付款 2.91 亿元，较年初变化不大，以原重组前离退休人员补贴（占比 99.25%）为主；公司专项应付款-4.82 亿元，其中科研项目垫款-14.20 亿元，基建技改项目款 9.39 亿元；公司递延收益 4.72 亿元，较年初变化不大。

截至 2018 年底，公司全部债务合计 82.50 亿元，较年初变化不大；其中短期债务占比 71.60%，长期债务占比 28.40%，以短期债务为主；公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 63.45%、51.04%和 22.84%，分别较年初下降 1.44 个百分点、1.37 个百分点和 9.67 个百分点，公司债务负担仍较重，但属可控。

截至 2019 年 3 月底，公司负债总额合计 137.24 亿元，较年初变化不大；其中流动负债占比 79.01%，非流动负债占比 20.99%，负债结构较年初变化不大。截至 2019 年 3 月底，公司全部债务

82.43 亿元，较年初变化不大，其中短期债务占比 70.63%，长期债务占比 29.37%，仍以短期债务为主；公司资产负债率和全部债务资本化率分别为 63.35%和 50.94%，较年初略有下降，长期债务资本化率 23.37%，较年初小幅上升，整体债务负担变化不大。

总体看，2018 年底，公司负债规模有较年初变化不大，仍以流动负债为主；整体债务负担变化不大。

所有者权益

截至 2018 年底，公司所有者权益总额为 79.13 亿元，较年初增长 6.38%，主要系资本公积增加所致；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 95.55%，以股本（占比 23.26%）、资本公积（占比 21.03%）和未分配利润（占比 44.49%）为主；其他综合收益-1.72 亿元，主要为重新计量设定受益计划变动额（-1.80 亿元），公司所有者权益中未分配利润占比较高，公司权益结构变化不大。

截至 2019 年 3 月底，公司所有者权益总额为 79.39 亿元，较年初变化不大。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 95.45%，公司所有者权益仍以实收资本、资本公积、其他权益工具、盈余公积和未分配利润为主，占比分别为 23.22%、21.03%、5.88%、5.75%和 43.90%。

总体看，2018 年底，公司所有者权益有所增长，未分配利润占比仍较高，公司权益结构变化不大。

4. 盈利能力

2018 年，公司营业收入 76.43 亿元，较上年增长 8.83%；营业成本 53.75 亿元，较上年增长 12.98%，主要系航空产品原材料采购成本上升所致；营业利润 4.74 亿元，较上年减少 21.43%，主要系资产减值损失及财务费用增加所致；净利润 4.83 亿元，较上年减少 13.66%，归属于母公司所有者的净利润 4.79 亿元。

期间费用方面，2018 年，公司期间费用总额 18.06 亿元，较上年增长 11.25%，主要系财务费用增长所致；其中，销售费用占 6.70%，管理费用占 51.71%，财务费用占 16.86%，研发费用占 24.73%，费用构成较上年变化不大，仍以管理费用和研发费用为主。其中，管理费用 9.34 亿元，较上年小幅增长 5.75%；销售费用 1.21 亿元，较上年增长 10.64%，主要系销售人员薪酬增加所致；财务费用 3.05 亿元，较上年增长 26.24%，主要系“航电转债”计提利息所致。公司费用收入比由上年的 23.12%小幅上升至 23.63%，期间费用对利润侵蚀明显，费用控制能力仍一般。

2018 年，公司资产减值损失 1.63 亿元，较上年增长 82.52%，主要系子公司宝成仪表往来款项计提的坏账损失所致；其他收益 0.85 亿元，主要为与日常活动相关的政府补助；投资收益 1.23 亿元，较上年大幅增长 804.39%，主要系出售子公司获得的投资收益所致，占营业利润的比重为 25.97%，对利润水平有一定影响。

2018 年，公司营业外收入 0.97 亿元，较上年增长 88.85%，主要为搬迁补偿（占比 74.38%）；占利润总额的比重由 8.03%上升至 17.07%，公司营业外收入对利润水平有一定影响。

从盈利指标来看，2018 年，公司营业利润率由上年的 31.74%下降至 29.24%，公司总资本收益率由上年的 5.69%下降至 5.12%，总资产报酬率由上年的 4.51%下降至 4.19%，净资产收益率由上年的 8.15%下降至 6.29%，公司盈利能力整体有所下降。

2019 年 1~3 月，公司实现营业收入 12.63 亿元，较上年同期增长 39.91%，主要系 2019 年一季度订单增加及继续推动军品全年均衡交付所致；实现净利润-0.36 亿元，较上年同期增长 48.17%。

总体看，2018 年，公司营业收入较上年小幅增长，受采购成本上升、资产减值损失和财务费用

增加的影响，公司净利润有所减少，盈利能力小幅下降，期间费用对公司利润侵蚀仍较为显著；其他收益和营业外收入对公司利润水平有一定影响。

5. 现金流

经营活动方面，2018 年，公司经营活动现金流入额为 61.17 亿元，较上年变化不大，以销售商品、提供劳务产生的现金流入为主（占比 89.93%）；经营活动现金流出 60.82 亿元，较上年变化不大，以购买商品、接受劳务支出的现金（占比 47.28%）和支付给职工及为职工支付的现金（占比 34.87%）为主。受上述因素影响，2018 年，公司经营活动现金由净流出转为净流入 0.35 亿元。从收入质量来看，公司现金收入比由 80.05%下降至 71.89%，收入实现质量仍有待提高。

投资活动方面，2018 年，公司投资活动现金流入 1.35 亿元，较上年大幅下降 34.91%，主要系公司收到其他与投资活动有关的现金大幅减少降所致；投资活动现金流出为 11.17 亿元，较上年增长 66.29%，主要系购建固定资产支出增加以及支付“三供一业”款项所致。受上述因素影响，2018 年，公司投资活动产生的现金净流出 9.83 亿元，较上年净流出规模有所扩大。

筹资活动方面，2018 年，公司筹资活动现金流入 45.25 亿元，较上年大幅减少 36.29%，主要系上年公司发行“航电转债”收到募集资金金额较大所致；筹资活动现金流出 53.07 亿元，较上年增长 21.57%，主要系偿还债务支出的现金增加所致。受上述因素影响，2018 年，公司筹资活动现金净流出 7.82 亿元。

2019 年 1~3 月，公司经营活动产生的现金流量净额-1.76 亿元、投资活动产生的现金流量净额-1.33 亿元、筹资活动产生的现金流量净额-0.88 亿元。

总体看，2018 年，公司经营活动现金由净流出转为净流入，但收入实现质量仍有待提高；投资活动现金仍呈净流出状态。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，截至 2018 年底，公司流动比率和速动比率分别由年初的 1.64 倍和 1.30 倍下降至 1.45 倍和 1.11 倍；现金短期债务比从年初的 1.30 倍下降至 0.80 倍，现金类资产对短期债务的保障程度有所下降，但仍较强。整体看，公司短期偿债能力仍较强。

从长期偿债能力指标看，2018 年，公司 EBITDA 为 12.39 亿元，较上年变化不大；其中折旧、摊销、计入财务费用的利息支出和利润总额分别占 EBITDA 的 23.16%、4.37%、26.80%和 45.67%，公司 EBITDA 以利润总额为主。受公司债务规模增长的影响，2018 年 EBITDA 全部债务比 0.15 倍，与上年一致，EBITDA 对全部债务保障能力一般；EBITDA 利息倍数由上年的 5.02 倍下降至 3.59 倍，EBITDA 对利息的保障程度仍很强。整体看，公司长期偿债能力较强。

截至 2018 年底，公司无对外担保，无重大未决诉讼。

截至 2019 年 3 月底，公司获得银行授信总额 53.26 亿元，已使用 22.35 亿元，未使用 30.91 亿元，间接融资渠道畅通。公司作为上市公司，具备直接融资渠道。

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 2019 年 2 月 20 日，公司无新增关注类或不良/违约类已结清/未结清信贷记录。

综合上述因素，并考虑到公司作为国内领先的航电系统上市公司，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。

七、可转换公司债券偿债能力分析

从资产情况来看，截至 2019 年 3 月底，公司现金类资产（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）为 37.27 亿元，约为“航电转债”余额（23.96 亿元）的 1.56 倍，公司现金类资产对债券的覆盖程度很强；净资产为 79.13 亿元，约为“航电转债”余额（23.96 亿元）的 3.31 倍，公司的现金类资产和净资产能够对“航电转债”的按期偿付起到较强的保障作用。

从盈利情况来看，2018 年，公司 EBITDA 为 12.39 亿元，约为“航电转债”余额（23.96 亿元）的 0.52 倍，公司 EBITDA 对“航电转债”的覆盖程度尚可。

从现金流情况来看，公司 2018 年经营活动产生的现金流入 61.17 亿元，约为“航电转债”余额（23.96 亿元）的 2.58 倍，公司经营活动现金流入量对“航电转债”的覆盖程度较高。

综合上述分析，并考虑到公司作为国内领先的航电系统上市公司，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，公司对“航电转债”的偿还能力很强。

八、债权保护分析

本次债券由航空工业提供无条件的不可撤销的连带责任保证担保。

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。2018 年 1 月 18 日，航空工业公告公司名称由“中国航空工业集团公司”变更为“中国航空工业集团有限公司”。截至 2018 年底，航空工业注册资本合计 640.00 亿元。

截至 2018 年底，航空工业经营范围较上年底无变化。

截至 2018 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 2017 年底，航空工业合并资产总额 8,711.24 亿元，负债总额 5,806.41 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）2,904.83 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,721.05 亿元。2017 年，航空工业实现营业总收入 4,048.16 亿元，净利润（含少数股东损益）96.13 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 24.54 亿元；经营活动产生现金流量净额 295.78 亿元，现金及现金等价物净增加额 213.90 亿元。

截至 2018 年 9 月底，航空工业合并资产总额 9,360.62 亿元，负债总额 6,278.33 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）3,082.29 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,816.60 亿元。2018 年 1~9 月，航空工业实现营业总收入 2,754.06 亿元，净利润（含少数股东损益）100.26 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 38.13 亿元；经营活动产生的现金流量净额-351.82 亿元，现金及现金等价物净增加额-400.57 亿元。

航空工业注册地址：北京市朝阳区曙光西里甲 5 号院 19 号楼；法定代表人：谭瑞松。

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。2017 年，航空工业实现营业总收入 4,048.16 亿元，较上年增长 9.06%，主要系航空产品收入增加所致；实现净利润 96.13 亿元，较上年下降 11.53%。

（1）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。航空工业军用舰空产品包括歼击机、歼击轰炸机、轰炸机、空中加受油机、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。截至 2018 年底，沈飞提前 15 天完成全年批生产试飞任务，西飞提前圆满实现了均衡生产目标，成飞、昌飞、哈飞、陕飞等航空工业下属单位均提前圆满完成全年科研生产经营任务

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、制造技术研究与创新、

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，C919 民航客机国内外用户达到 28 家，订单总数达到 815 架；C919 已经有两架首飞成功，目前正在紧张试飞之中，为加快产业化进程和更好参与市场竞争奠定了良好基础。未来，ARJ21、新舟系列以及国产大飞机 C919 的发展突破，对我国民机产业会有明显的拉动作用。

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。

AG600 成功实现水上首飞，MA700 进入全面试制阶段，AC352 基本具备适航条款试飞条件，先进重型直升机开展前期研究和关键技术攻关。

2018 年，航空工业完成民用飞机交付 467 架，转包生产交付 19.4 亿美元。

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。

（2）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。旗下深天马公司的中小尺寸低温多晶硅和液晶显示屏出货量全球第 1。“三同三高”聚焦提质，多种措施促进智能机器人、虚拟现实、操作系统、激光投影等项目市场拓展。“空中丝路”多向延伸。运 8F-200W 突破中亚市场，海外机场总包项目融资取得突破，已签约执行项目 179 个，标的总额 290 亿美元。

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。

（3）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，航空工业现代服务业务在原有相关资源的基础上开展，为公司营业收入提供有力补充。

3. 财务分析

航空工业提供的 2017 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，并出具了标准无保留审计意见；航空工业 2018 年 1~9 月财务报表未经审计。航空工业财务报表按照最新企业会计准则编制。

合并范围方面，截至 2017 年底，航空工业纳入合并范围的二级子公司 67 家，较上年底无变化；2018 年合并范围新增纳入合并范围二级子公司 1 家。

截至 2017 年底，航空工业合并资产总额 8,711.24 亿元，负债总额 5,806.41 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）2,904.83 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,721.05 亿元。2017 年，航空工业实现营业总收入 4,048.16 亿元，净利润（含少数股东损益）96.13 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 24.54 亿元；经营活动产生现金流量净额 295.78 亿元，现金及现金等价物净净增加额-213.90 亿元。

截至 2018 年 9 月底，航空工业合并资产总额 9,360.62 亿元，负债总额 6,278.33 亿元，所有者权益总额（含少数股东权益）3,082.29 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,816.60 亿元。2018 年 1~9 月，航空工业实现营业总收入 2,754.06 亿元，净利润（含少数股东损益）100.26 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 38.13 亿元；经营活动产生现金流量净额-351.82 亿元，现金及现金等价物净净增加额-400.57 亿元。

（1）资产质量

截至 2017 年底，航空工业资产总额合计 8,711.24 亿元，较年初增长 0.48%，其中流动资产占 50.19%，非流动资产占 49.81%，资产结构较为均衡。

截至 2017 年底，航空工业流动资产规模为 4,372.07 亿元，较年初增长下降 7.81%，主要系存货、其他应收款、预付款项和一年内到期的非流动资产减少所致；以货币资金（占比 35.47%）、应收账款（占比 15.09%）和存货（占比 35.96%）为主。

截至 2017 年底，航空工业货币资金 1,550.70 亿元，较年初增长 16.03%，主要系航空工业定制定“两金”（即存货和往来款项）压降考核指标及内控制度，各级企业加快了往来款项的回收，所属子公司回款情况较好所致；其中受限货币资金 123.51 亿元，受限比率 7.96%，主要系票据保证金、信用保证金和履约保函保证金所致，受限比例较低。

截至 2017 年底，航空工业应收账款账面价值 659.79 亿元，较年初变化不大；账龄以 1 年以内的为主（占比 81.36%），账龄适中；累计提取应收账款坏账准备 66.40 亿元，整体计提比例 9.52%，计提较为充分；应收账款中用于质押担保的受限资产金额 350.46 亿元，占比 53.12%，受限比例较高。

截至 2017 年底，航空工业存货账面价值 1,572.07 亿元，较年初减少 16.60%；航空工业存货跌价准备余额 72.85 亿元，计提比例 4.43%，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 52.08 亿元，占比 3.31%，受限比例较低。

截至 2017 年底，航空工业非流动资产合计 4,339.17 亿元，较年初增长 10.49%；以长期应收款（占比 16.88%）、固定资产（占比 36.90%）和在建工程（占比 12.36%）为主。

截至 2017 年底，航空工业长期应收款账面价值 732.36 亿元，较年初增长 57.36%，主要系航空工业下属中航租赁有限公司 2017 年租赁业务快速发展所致，主要由融资租赁款（占 91.84%）和分

销销售商品款（占比 7.46%）构成；累计计提长期应收款坏账准备 20.50 亿元，计提比例 2.72%。

截至 2017 年底，航空工业固定资产账面价值 1,600.99 亿元，较年初增长 14.47%，主要系航空工业各级企业加大固定资产投入所致；主要由房屋及建筑物（占比 45.72%）和机器设备（占比 43.04%）构成；累计计提折旧 970.14 亿元，固定资产成新率为 62.04%，成新率一般；累计提取固定资产减值准备 9.32 亿元，主要是对房屋及建筑物和机器设备计提的减值准备；受限固定资产金额为 103.81 亿元，占比 6.48%，受限比例较低。

截至 2017 年底，航空工业在建工程账面价值 536.46 亿元，较年初下降 7.57%，主要系完工转入固定资产所致；其中用于办理质押借款的受限资产金额为 101.44 亿元，占比 18.91%，受限比例尚可。

截至 2017 年底，航空工业所有权受到限制的资产合计 836.51 亿元，占资产总额的 9.60%，航空工业受限资产比例较低（见下表）。

表 6　截至 2017 年底航空工业受限资产情况（单位：万元、%）

科目	账目价值	受限原因	占比
货币资金	1,235,091.30	保证金、存放中央银行法定存款准备金、风险准备金	1.42
应收票据	122,824.09	质押用于办理承兑汇票等	0.14
应收账款	3,504,632.01	质押用于办理借款等	4.02
存货	520,809.29	抵押用于办理借款等	0.60
固定资产	1,038,072.88	抵押用于办理借款等	1.19
无形资产	150,580.66	抵押用于办理借款等	0.17
在建工程	1,014,352.98	抵押用于办理借款等	1.16
其他	778,747.69	用于抵押担保等	0.89
合计	**8,365,110.92**	--	**9.60**

资料来源：航空工业审计报告

截至 2018 年 9 月底，航空工业资产总额 9,360.62 亿元，较年初小幅增长 7.45%；流动资产和非流动资产分别占 49.53%和 50.47%，资产结构较年初变动较小。

总体看，航空工业资产规模较大，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。

（2）负债及所有者权益

负债

截至 2017 年底，航空工业负债总额 5,806.41 亿元，较年初变化不大，其中流动负债和非流动负债分别占比 66.30%和 33.70%，负债结构仍以流动负债为主。

截至 2017 年底，航空工业流动负债 3,849.55 亿元，较年初变化不大；主要由短期借款（占 17.82%）、应付账款（占 20.76%）和预收款项（占 25.59%）构成。

截至 2017 年底，航空工业短期借款 686.16 亿元，较年初变化不大；应付账款 799.00 亿元，较年初下降 9.33%，账龄以 1 年以内（占比 69.32%）和 1~2 年（占比 19.58%）为主；预收款项为 984.97 亿元，较年初增长 11.09%，以 1 年以内的预收款项（占比 62.68%）为主。

截至 2017 年底，航空工业非流动负债 1,956.85 亿元，较年初下降变化不大；主要由长期借款（占 48.37%）和应付债券（占 22.06%）构成。

截至 2017 年底，航空工业长期借款 946.45 亿元，较年初下降 9.34%，主要系于 2018 年度到期的长期借款重分类所致，主要由质押借款（占 13.91%）、抵押借款（占 21.03%）、保证借款（占

30.08%）和信用借款（占 34.98%）构成；应付债券 431.64 亿元，较年初下降 9.75%，主要系于 2018 年度到期的债券重分类所致。

截至 2017 年底，航空工业全部债务 2,992.45 亿元，较年初变化不大；其中短期债务占比 48.78%，长期债务占比 51.22%，债务结构较为均衡；资产负债率由年初的 67.08%下降至 66.65%，全部债务资本化率由年初的 51.70%下降至 50.74%，长期债务资本化率由 36.65%下降至 34.54%。航空工业整体债务负担较重，但仍属可控。

截至 2018 年 9 月底，航空工业负债总额 6,278.33 亿元，较年初增长 8.13%；其中流动负债占比 67.09%，非流动负债占比 35.19%，负债结构较年初变化不大。截至 2018 年 9 月底，航空工业全部债务 2,967.97 亿元，较年初变化不大；其中短期债务占比 45.12%，长期债务占比 54.88%，航空工业债务结构以长期债务为主；航空工业资产负债率和长期债务资本化率较年初均有所上升，分别为 67.07%和 34.57%；全部债务资本化率较年初下降 1.69 个百分点至 49.06%

总体看，航空工业负债规模仍维持在较大规模，负债结构较为均衡；航空工业债务负担较重，但仍属可控，债务结构较均衡。

所有者权益

截至 2017 年底，航空工业所有者权益总额 2,904.83 亿元，较年初变化不大；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 59.25%，以实收资本（占 37.29%）、资本公积（占 35.30%）和盈余公积（占 25.61%）为主，少数股东权益占比较高，权益结构稳定性一般。

截至 2018 年 9 月底，航空工业所有者权益总额为 3,082.29 亿元，较年初增长 6.11%，主要系其他综合收益和未分配利润增加所致。从权益结构来看，截至 2018 年 9 月底，归属于母公司所有者权益占所有者权益的 58.94%，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 35.33%、33.82%、和 24.65%。

总体看，航空工业所有者权益较年初有所增长，少数股东权益占比仍较高，权益结构稳定性一般。

（3）盈利能力

2017 年，航空工业营业总收入 4,048.16 亿元，较上年增长 9.06%，主要系航空产品板块收入大幅增长所致；营业成本 3,243.15 亿元，较上年增长 8.96%；净利润 96.13 亿元，较上年减少 11.53%，主要系受资产减值损失等非经营性业务的影响所致。

期间费用方面，2017 年，航空工业期间费用总额 635.27 亿元，较上年增长 11.52%，主要系管理费用增加所致；其中，销售费用占 23.40%，管理费用占 63.58%，财务费用占 13.01%，以管理费用为主。2017 年，航空工业管理费用 403.93 亿元，较上年增长 9.88%，主要系研发投入规模较大和人工成本较高所致；销售费用 148.68 亿元，较上年变化不大；财务费用 82.66 亿元，较上年增长 43.26%，主要系可抵减的资本化利息同比大幅减少以及汇兑损失的增加所致。2017 年，航空工业费用收入比 15.86%，与上年持平，航空工业费用控制能力一般。

2017 年，航空工业资产减值损失 97.78 亿元，较上年增长 28.64%，主要系逐渐剥离地产业务而清理在手项目造成的存货跌价损失同比增长较多所致，资产减值损失对其利润存在一定侵蚀。2017 年，航空工业投资收益 103.93 亿元，较上年增长 73.29%，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；投资收益在营业利润中占比由 53.96%上升至 58.94%，航空工业营业利润对投资收益依赖程度较重。

2017 年，航空工业营业外收入 11.93 亿元，较上年大幅减少 83.43%，主要系会计准则变更所致；航空工业营业外收入占利润总额的比重由 42.86%下降至 7.21%；2017 年，航空工业新增其他收益

32.81 亿元，占利润总额的比重为 19.83%；航空工业利润对营业外收入及其他收益依赖程度一般。

从盈利指标来看，2017 年，航空工业营业利润率 18.27%，较上年变化不大；航空工业总资本收益率由 3.88%小幅下降至 3.56%，总资产报酬率由 3.43%小幅下降至 3.21%，净资产收益率由 3.65%小幅下降至 3.34%。

2018 年 1~9 月，航空工业实现营业总收入 2,754.06 亿元，较上年同期增长 13.61%；实现净利润（含少数股东损益）100.26 亿元，较上年同期增长 26.57%。

总体看，航空工业收入及盈利规模均有所增长，盈利能力变化不大，收资收益及营业外收入对利润有一定贡献，资产减值损失对利润存在一定侵蚀。

（3）现金流

经营活动方面，2017 年，航空工业经营活动现金流入 5,516.99 亿元，较上年小幅增长 12.56%，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 5,221.21 亿元，较上年增长 8.36%，主要为购买商品、接受劳务支出的现金和支付给职工及为职工支付的现金。受上述因素影响，2017 年，航空工业经营活动现金流量净额 295.78 亿元，较上年大幅增长 256.77%。2017 年，航空工业现金收入比率由 116.13%上升至 121.79%，收入实现质量较好。

投资活动方面，2017 年，航空工业投资活动现金流入 772.35 亿元，较上年增长 11.24%，主要系当年处置子公司收到现金大幅度增加所致；投资活动现金流出 894.44 亿元，较上年减少 10.64%，主要为项目建设产生的现金支出；受上述因素影响，航空工业投资活动现金净流出 122.09 亿元，净流出规模有所下降。

筹资活动方面，2017 年，航空工业筹资活动现金流量流入 1,915.20 亿元，较上年下降 15.66%，主要系吸收投资收到的现金减少所致；筹资活动现金流出 1,870.98 亿元，较上年下降 16.45%，主要系偿还债务支付的现金减少所致；受上述因素影响，2017 年航空工业筹资活动现金净流量 44.22 亿元。

2018 年 1~9 月，航空工业经营活动现金流量净额为-351.82 亿元，投资活动现金流量净额为-259.71 亿元，筹资活动现金流量净额为 208.17 亿元。

总体看，航空工业经营活动现金流净额大幅增长，收入实现质量仍保持在较高水平；航空工业投资活动对现金需求较大，对外部筹资存在一定依赖。

偿债能力

从短期偿债能力指标来看，截至 2017 年底，航空工业流动比率由年初的 1.25 倍下降至 1.14 倍，速动比率由年初的 0.75 倍下降至 0.73 倍；现金短期债务比由年初的 1.04 倍上升至 1.14 倍，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，2017 年，航空工业 EBITDA 为 480.44 亿元，较上年增长 9.99%；主要由折旧（占 33.79%）、摊销（占 8.06%）、计入财务费用的利息支出（占 23.71%）和利润总额（占 34.44%）构成，以折旧、计入财务费用的利息支出和利润总额为主。2017 年，航空工业 EBITDA 利息倍数由上年的 2.78 倍上升至 3.36 倍，航空工业 EBITDA 对利息的覆盖程度较高；EBITDA 全部债务比为 0.16 倍，与上年持平，EBITDA 对全部债务的覆盖程度尚可。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 2018 年 10 月底，航空工业获得的银行授信额度为 7,757.77 亿元，尚未使用 5,899.34 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，具备直接融资渠道。

截至 2017 年底，航空工业对外担金额 93.75 亿元，占航空工业净资产比例较低，目前被担保企

业经营情况良好，代偿风险较低。

截至 2017 年底，航空工业存在 1 起未决诉讼，其中航空工业作为被告的未决诉讼 1 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。

4．担保效果评价

从担保效果来看，以 2018 年 9 月底财务数据测算，“航电转债”（23.96 亿元）占担保方航空工业资产总额的 0.28%和所有者权益总额的 0.82%，整体占比较小。2017 年，航空工业 EBITDA 对“航电转债”（23.96 亿元）的覆盖倍数为 19.82 倍，覆盖程度很高。

总体看，航空工业资产规模较大，经营活动和盈利情况保持正常，其担保对于“航电转债”的信用状况仍具有显著的积极作用。

九、综合评价

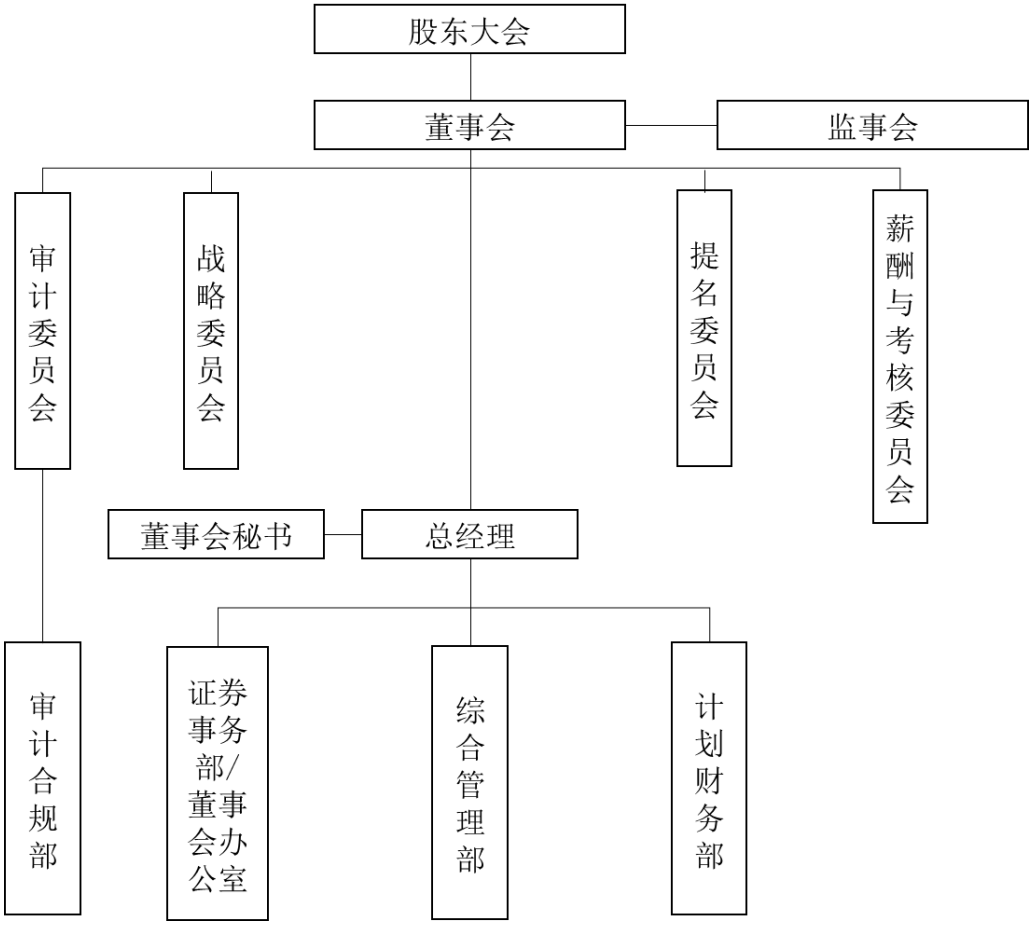
跟踪期内，公司各业务板块运营良好，整体经营情况稳定；受益于国家对航空及国防投入的增加，公司资产和收入规模均有所增长。同时，联合评级也关注到公司应收账款和存货规模仍较大，期间费用对利润侵蚀明显等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

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，公司收入和利润规模有望继续提升，综合实力有望得到进一步提升。

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，其担保对于本次公司债券的到期还本付息具有显著的积极影响。

综上，联合评级维持公司“AA+”的主体长期信用等级，评级展望为“稳定”，同时维持“航电转债”的信用等级为“AAA”。

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	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
资产总额（亿元）	211.90	216.51	216.63
所有者权益（亿元）	74.39	79.13	79.39
短期债务（亿元）	46.08	59.07	58.22
长期债务（亿元）	35.84	23.43	24.21
全部债务（亿元）	81.92	82.50	82.43
营业收入（亿元）	70.23	76.43	12.63
净利润（亿元）	5.59	4.83	-0.36
EBITDA（亿元）	12.11	12.39	-0.27
经营性净现金流（亿元）	-1.01	0.35	-1.76
应收账款周转次数(次)	1.22	1.17	--
存货周转次数（次）	1.52	1.50	--
总资产周转次数（次）	0.36	0.36	0.06
现金收入比率（%）	80.05	71.89	92.50
总资本收益率（%）	5.69	5.12	--
总资产报酬率（%）	4.51	4.19	--
净资产收益率（%）	8.15	6.29	-0.45
营业利润率（%）	31.74	29.24	28.65
费用收入比（%）	23.12	23.63	24.21
资产负债率（%）	64.89	63.45	63.35
全部债务资本化比率（%）	52.41	51.04	50.94
长期债务资本化比率（%）	32.52	22.84	23.37
EBITDA 利息倍数（倍）	5.02	3.59	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.15	0.15	--
流动比率（倍）	1.64	1.45	1.45
速动比率（倍）	1.30	1.11	1.08
现金短期债务比（倍）	1.30	0.80	0.64
经营现金流动负债比率（%）	-1.05	0.32	-1.63
EBITDA/待偿本金合计（倍）	0.51	0.52	--

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、2019 年一季度财务报表未经审计，相关财务指标未年化；4、公司 2017~2018 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　中国航空工业集团有限公司

主要财务指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年 9 月
资产总额（亿元）	8,679.33	8,711.24	9,360.62
所有者权益（亿元）	2,867.41	2,904.83	3,082.29
短期债务（亿元）	1,404.51	1,459.75	1,339.20
长期债务（亿元）	1,651.45	1,532.70	1,628.77
全部债务（亿元）	3,055.97	2,992.45	2,967.97
营业收入（亿元）	3,711.97	4,048.16	2,754.06
净利润（亿元）	108.81	96.13	100.26
EBITDA（亿元）	475.58	480.44	--
经营性净现金流（亿元）	83.35	295.78	-351.82
应收账款周转次数（次）	5.13	5.61	--
存货周转次数（次）	1.41	1.81	--
总资产周转次数（次）	0.41	0.46	0.58
现金收入比率（%）	116.13	121.79	130.44
总资本收益率（%）	3.88	3.55	--
总资产报酬率（%）	3.23	3.21	--
净资产收益率（%）	3.65	3.33	6.51
营业利润率（%）	18.15	18.27	18.21
费用收入比（%）	15.51	15.86	14.87
资产负债率（%）	66.96	66.65	67.07
全部债务资本化比率（%）	51.59	50.74	49.06
长期债务资本化比率（%）	36.55	34.54	34.57
EBITDA 利息倍数（倍）	2.78	3.36	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.16	0.16	--
流动比率（倍）	1.25	1.14	1.15
速动比率（倍）	0.76	0.73	0.71
现金短期债务比（倍）	1.04	1.14	0.94
经营现金流动负债比率（%）	2.19	7.68	-8.74

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、2018 年 1~9 月财务报表未经审计，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。