

股票简称：中航光电

股票代码：002179



中航光电科技股份有限公司

AVIC Jonhon Optronic Technology Co., Ltd.

(注册地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区周山路 10 号)

公开发行可转换公司债券

募集说明书

联合保荐机构（主承销商）



华创证券有限责任公司
HUA CHUANG SECURITIES CO., LTD

贵州省贵阳市云岩区中华北路 216 号



中航证券有限公司
AVIC SECURITIES CO., LTD.

江西省南昌市红谷滩新区红谷中大道
1619 号南昌国际金融大厦 A 栋 41 层

2018 年 11 月

声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证本募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。

一、公司本次公开发行证券种类为可转换公司债券

可转换公司债券是一种兼具债券性质和股权性质的投资工具，交易条款比较复杂，需要投资者具备一定的专业知识。投资者购买本次可转债前，请认真研究并了解相关条款，以便作出正确的投资决策。投资者认购或购买或以其他合法方式取得本期债券之行为视为同意接受本次可转债的债券持有人会议规则并受之约束。

二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

根据《上市公司证券发行管理办法》第二十条规定：“公开发行可转换公司债券，应当提供担保，但最近一期未经审计的净资产不低于人民币十五亿元的公司除外”。截至 2018 年 6 月 30 日，公司归属于母公司所有者权益为 52.76 亿元，不低于 15 亿元，因此公司未对本次公开发行的可转换公司债券提供担保。如果本次可转债存续期间发生严重影响公司经营业绩和偿债能力的事件，本次可转债可能因未提供担保而增大风险，请投资者特别注意。

三、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次可转换公司债券已经联合信用评级有限公司评级，并出具了《中航光电科技股份有限公司可转换公司债券信用评级报告》，根据该评级报告，中航光电主体信用级别为 AA+，本次可转换公司债券信用级别为 AA+，评级展望为稳定。

在本次可转债存续期限内，联合信用评级有限公司将每年进行一次定期跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本期可转债的信用评级级别变化，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

四、关于公司的股利分配政策及股利分配情况

（一）公司现行利润分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）及深圳证券交易所的相关要求，公司现行有效的《公司章程》对公司利润分配政策进行了明确的规定，其主要内容如下：

“第一百五十八条 公司利润分配政策如下：

（一）利润分配原则：公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性，并坚持如下原则：

- 1、按法定顺序分配；
- 2、存在未弥补亏损，不得分配。

（二）利润分配的形式：公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合方式分配股利。在实现盈利且现金能够满足公司持续经营和长期发展的前提下，优先选择现金分配方式。

（三）现金分配的条件：

- 1、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实现现金分红不会影响公司后续持续经营；
- 2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- 3、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的30%。

（四）现金分配的比例及时间：在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上在每个会计年度结束后进行一次利润分配，并可根

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性。在满足现金分配条件时，任何

三个连续年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十，具体分配比例由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，提交股东大会审议决定。

（五）股票股利分配的条件：在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

利润分配应不得超过累计可分配利润的范围。

第一百五十九条 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（一）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（二）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（三）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

第一百六十条 利润分配的决策程序和信息披露、利润分配政策的调整原则：

（一）公司在每个会计年度结束后，由董事会结合《公司章程》有关规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划讨论提出该年度利润分配预案，并提交股东大会进行表决。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见。

（二）注册会计师对公司财务报告出具解释性说明、保留意见、无法表示意见或否定意见的审计报告的，公司董事会应当将导致会计师出具上述意见的有关事项及对公司财务状况和经营状况的影响向股东大会做出说明。如果该事项对当

期利润有直接影响，公司董事会应当根据就低原则确定利润分配预案。

(三) 公司股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持表决权过半数通过。

(四) 公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况。如公司当年盈利但不进行现金分红的，还应在定期报告中说明原因及留存资金的具体用途，当年未分配利润的使用原则或计划安排，独立董事应当对此发表独立意见。同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决。

(五) 监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出现金分红的预案，就有关执行情况发表专项说明和意见。

(六) 公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件及公司章程的规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司同时应当提供网络投票方式，以充分听取中小股东的意见和诉求。”

(二) 最近三年公司利润分配情况

公司 2015 年、2016 年、2017 年的利润分配情况如下：

年度	利润分配方案	股权登记日	除权除息日
2015 年度	以总股本 602,514,884 股为基数，向全体股东每 10 股派现金红利 1.00 元（含税），合计派发现金红利 6,025.15 万元（含税）。	2016-5-30	2016-5-31
2016 年度	以公司权益分派实施时股权登记日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派现金红利 1.00 元（含税），同时以公司资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股。	2017-5-11	2017-5-12
2017 年度	以公司权益分派实施时股权登记日的总股本为	2018-6-7	2018-6-8

年度	利润分配方案	股权登记日	除权除息日
	基数,向全体股东每10股派现金红利1.20元(含税)		

公司最近三年以现金方式累计分配的利润为 21,601.60 万元,占最近三年实现的年均可分配利润 70,915.80 万元的 30.46%,具体分红情况如下:

单位:万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度
归属于母公司股东的净利润	56,835.73	73,376.59	82,535.08
现金分红(含税)	6,025.15	6,084.72	9,491.73
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	10.60%	8.29%	11.50%
最近三年累计现金分配合计			21,601.60
最近三年年均可分配利润			70,915.80
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例			30.46%

五、公开发行可转换公司债券摊薄即期回报对公司主要财务指标影响的提示

本次公开发行可转债完成后,若投资者在转股期内转股,公司的总股本和净资产规模将有所增加。由于募投项目需要一定的建设周期,且项目产生效益也需要一定的时间,短期内每股收益和加权平均净资产收益率等指标将可能出现一定幅度的下降,本次募集资金到位后公司即期回报(每股收益、净资产收益率等财务指标)存在被摊薄的风险。为降低本次发行摊薄投资者即期回报的影响,公司拟通过提升公司盈利水平、规范募集资金使用和管理、加强经营管理、降低运营成本、提升经营效益、强化投资回报机制等措施,提升资产质量,实现公司的可持续发展,以填补股东回报。

公司对本次公开发行可转债摊薄即期回报的分析、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺等事项具体内容详见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十六、公开发行可转换公司债券摊薄即期回报、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺等事项”。

六、本公司特别提醒投资者注意“第三节 风险因素”中的下列风险：

（一）下游行业需求变化的风险

公司产品涉及军品和民品，军品主要应用于航空、航天、兵器、舰船等领域，民品应用领域相对集中于通信与数据传输、新能源汽车、轨道交通、消费电子等行业，产品应用领域较广。军品市场需求受到国家政策的影响较大，如我国航空航天发展战略、国防预算等外部因素发生重大不利变化，将影响公司军品市场需求并可能导致公司经营业绩发生较大波动。

公司民品主要客户相对集中于通信、新能源汽车行业，若通信、新能源汽车行业发展速度减缓或发生其他不利变化，将可能影响公司民品市场需求以及相关产品的利润贡献。

（二）技术开发无法适应产品需求变化的风险

公司是国内连接器龙头企业，在技术研发上已建立起一定的领先优势，但公司产品涉及航空、航天、兵器、舰船、通信与数据传输、新能源汽车、轨道交通、消费电子等多个行业，公司需跨行业同时应对多领域终端产品的不断技术革新，这对公司技术储备、技术研发水平、快速研发的能力提出较高要求，如公司不能准确地把握各个行业技术的发展趋势，在技术开发方向的决策上发生失误，或不能及时将新技术运用于产品开发和升级，快速响应下游需求变化，可能导致公司失去技术优势，进而影响产品市场需求导致公司市场份额下降。

（三）募集资金运用不能达到预期收益的风险

公司募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、现有技术基础、对未来市场趋势的预测等综合因素做出的，而项目的实施则与产业政策、市场供求、市场竞争状况、技术进步等情况密切相关，任何一个因素的变动都会直接或间接影响项目的经济效益。如果市场环境发生重大不利变化，募集资金投资项目将无法实现预期收益。

公司本次募集资金投资项目总体资金需求量较大，一旦项目产品无法按预期实现销售，则存在本次募集资金投资项目无法达到预期收益的风险，对公司经营

业绩产生不利影响。

（四）可转债价格波动甚至低于面值的风险

可转债作为衍生金融产品具有股权和债权的双重特性，因其股权属性，可转债的票面利率一般都要比可比公司债券利率低。可转债的转股价格为事先约定价格，不会随着公司股票的价格波动而变化，因此有可能出现转股价格高于公司股票市场价格的情况。如果公司的股票价格出现不利波动，同时又因为可转债本身利率较低，可转债的交易价格也可能出现异常波动，甚至可能低于面值，从而可能使投资者面临一定的投资风险。

（五）可转债在转股期内不能转股的风险

在本次发行的可转债存续期间，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 85%时，公司董事会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，该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，持有本次发行的可转债的股东应当回避。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。

公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转债发行后，如果公司股价持续低于本次可转债的转股价格，或者公司由于各种客观原因导致未能及时向下修正转股价格，或者即使公司向下修正转股价格，公司股价仍持续低于修正后的转股价格，则可能导致本次发行的可转债转换价值发生重大不利变化，并进而导致可转债在转股期内不能转股或在最后两个计息年度回售的风险。同时，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务负担及资金压力。

（六）可转债存续期内转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性风险

本次发行可转债设置了转股价格向下修正条款。在本次发行的可转债存续期间，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 85%时，公司董事会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。该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债的股东应当回避。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。

可转债存续期内，本次可转债的转股价格向下修正条款可能因修正转股价格低于公司最近一期经审计的每股净资产而无法实施。在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，可能不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

由于公司股价受到宏观经济形势、股票市场环境以及公司经营业绩等多重因素影响，审议转股价格向下修正方案的股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一交易日公司 A 股股票交易均价均难以预测，因此公司可转债转股价格向下修正条款触发后，存在向下修正幅度不确定性的风险。

除上述风险外，请投资者认真阅读本募集说明书“第三节 风险因素”。

目录

声明.....	1
重大事项提示	2
一、公司本次公开发行证券种类为可转换公司债券	2
二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保	2
三、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级	2
四、关于公司的股利分配政策及股利分配情况	3
五、公开发行可转换公司债券摊薄即期回报对公司主要财务指标影响的提示	6
六、本公司特别提醒投资者注意“第三节 风险因素”中的下列风险：	7
目录.....	10
第一节 释义.....	13
第二节 本次发行概况.....	17
一、公司基本情况	17
二、本次发行概况	17
三、本次发行的有关机构	30
第三节 风险因素.....	33
一、市场风险	33
二、经营风险	34
三、财务风险	34
四、税收政策变化风险	36
五、募集资金投资项目的风险	36
六、控股子公司重大诉讼对未来净利润构成不利影响的风险.....	37
七、与本次可转债相关的风险	39
第四节 公司基本情况.....	43
一、公司股本结构及前十名股东持股情况	43
二、公司组织结构及主要对外投资情况	44
四、公司的主营业务及主要产品.....	60
五、公司所处行业的基本情况	62

六、公司所处行业竞争情况.....	77
七、公司主营业务的具体情况.....	87
八、主要固定资产及无形资产.....	97
九、特许经营权及主要资质情况.....	146
十、境外经营情况.....	147
十一、上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况.....	147
十二、控股股东及实际控制人所作出重要承诺及承诺的履行情况.....	148
十三、公司利润分配政策及股利分配情况.....	149
十四、公司最近三年发行债券和资信评级情况.....	153
十五、公司董事、监事和高级管理人员.....	153
十六、公开发行可转换公司债券摊薄即期回报、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺等事项.....	162
十七、公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况.....	170
第五节 同业竞争与关联交易.....	178
一、同业竞争情况.....	178
二、关联交易.....	179
第六节 财务会计信息.....	194
一、报告期内财务报告的审计情况.....	194
二、报告期内财务报表.....	194
三、报告期内的财务指标.....	203
四、报告期非经常性损益明细表.....	204
五、合并报表范围变化.....	204
第七节 管理层讨论与分析.....	206
一、财务状况分析.....	206
二、盈利能力分析.....	230
三、现金流量分析.....	245
四、资本性支出分析.....	247
五、会计政策、会计估计及重大会计差错更正.....	248
六、重大事项说明.....	250

七、公司财务状况和盈利能力的未来发展趋势	257
第八节 本次募集资金运用	259
一、本次募集资金运用概况	259
二、募集资金拟投资项目概况	259
三、本次募集资金的运用对公司经营管理和财务状况的影响	282
第九节 历次募集资金运用	284
一、最近五年内募集资金运用的基本情况	284
二、前次募集资金实际使用情况	284
三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论	290
第十节 董事及有关中介机构声明	291
一、本公司全体董事、监事、高级管理人员声明	291
二、联合保荐机构（主承销商）声明	294
三、发行人律师声明	298
四、审计机构声明	299
五、评级机构声明	301
第十一节 备查文件	302
一、备查文件内容	302
二、备查文件查询时间及地点	302

第一节 释义

本募集说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、普通词汇		
本次发行	指	中航光电科技股份有限公司公开发行可转换公司债券
可转债	指	可转换公司债券
中航光电、上市公司、公司、发行人	指	中航光电科技股份有限公司
保荐机构、联合保荐机构、主承销商	指	华创证券有限责任公司、中航证券有限公司
信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
北京嘉源	指	北京市嘉源律师事务所
联合信用、评级机构	指	联合信用评级有限公司
12 光电债	指	中航光电科技股份有限公司 2012 年公司债券
报告期、近三年及一期	指	2015 年、2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月
最近一年及一期	指	2017 年、2018 年 1-6 月
航空工业	指	中国航空工业集团有限公司（原中国航空工业集团公司，原简称“中航工业”），上市公司实际控制人
中航科工	指	中国航空科技工业股份有限公司
空导院	指	中国空空导弹研究院
金航数码	指	金航数码科技有限责任公司
赛维航电	指	赛维航电科技有限公司
河南投资	指	河南投资集团有限公司（原河南省经济技术开发公司）
洛阳城投	指	洛阳城市发展投资集团有限公司（原洛阳市经济投资有限公司）
原中航一集团	指	原中国航空工业第一集团公司
原中航二集团	指	原中国航空工业第二集团公司
股东大会	指	中航光电科技股份有限公司股东大会
董事会	指	中航光电科技股份有限公司董事会
监事会	指	中航光电科技股份有限公司监事会
公司章程	指	中航光电科技股份有限公司公司章程
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国防科工局	指	中华人民共和国国防科技工业局
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国防科工委	指	中华人民共和国国防科学技术工业委员会，现为中华人

		民共和国国家国防科技工业局
河南省发改委	指	河南省发展和改革委员会
深交所	指	深圳证券交易所
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司
中航财务	指	中航工业集团财务有限责任公司（原中航第一集团财务有限责任公司）
信恒公司	指	洛阳高新信恒综合经营开发公司
中航建设	指	中国航空国际建设有限公司
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》（2014年修订）
“十三五”规划	指	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
企业会计准则	指	2006年中国财政部颁布的《企业会计准则》基本准则及1-38号具体准则
中国、国家	指	中华人民共和国
A股	指	人民币普通股
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元（除非特别指明，均为人民币元）
二、控股及参股公司		
沈阳兴华	指	沈阳兴华航空电器有限责任公司
兴华科技	指	沈阳兴华航空科技有限公司
兴华华亿	指	沈阳兴华华亿轨道交通电器有限公司
中航富士达、富士达	指	中航富士达科技股份有限公司
四菱电子	指	陕西四菱电子有限责任公司
富士达线缆	指	西安富士达线缆有限公司
西安泰斯特	指	西安泰斯特检测技术有限公司
香港富士达	指	富士达科技（香港）有限公司
富士达微波	指	西安富士达微波技术有限公司
创联电镀	指	西安创联电镀有限责任公司
洛阳光电	指	中航光电（洛阳）有限责任公司
翔通光电	指	深圳市翔通光电技术有限公司
东莞翔通	指	东莞市翔通光电技术有限公司
翔通医疗	指	深圳市翔通医疗科技有限公司
翔通电气	指	深圳市翔通电气有限公司
中航精密	指	中航光电精密电子（深圳）有限公司
泰兴光电	指	泰兴航空光电技术有限公司
中航海信	指	中航海信光电技术有限公司

三、行业相关公司		
电连技术	指	电连技术股份有限公司
立讯精密	指	立讯精密工业股份有限公司
得润电子	指	深圳市得润电子股份有限公司
长盈精密	指	深圳市长盈精密技术股份有限公司
永贵电器	指	浙江永贵电器股份有限公司
航天电器	指	贵州航天电器股份有限公司
航天电子	指	航天时代电子技术股份有限公司
中航飞机	指	中航飞机股份有限公司
航天科技	指	航天科技控股集团股份有限公司
中航电子	指	中航航空电子系统股份有限公司
洪都航空	指	江西洪都航空工业股份有限公司
航发科技	指	中国航发航空科技股份有限公司
中航重机	指	中航重机股份有限公司
泰科电子	指	泰科电子有限公司, TE Connectivity Ltd.
安费诺	指	安费诺集团有限公司, Amphenol Corporation
莫仕	指	莫仕有限公司, Molex Incorporated
德尔福	指	德尔福汽车有限公司, Delphi Automotive LLP
鸿海精密	指	鸿海精密工业股份有限公司, Hon Hai Precision Industry Co.,Ltd.
矢崎	指	矢崎总业株式会社, Yazaki Corporation
日本压着端子	指	日本压着端子制造株式会社, Japan Solderless Terminal Manufacturing Co.,Ltd.
日本航空电子	指	日本航空电子工业株式会社, Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
广濑电机	指	广濑电机株式会社, Hirose Electrics Co.,Ltd.
卡莱尔	指	卡莱尔伙伴公司(卡莱集团股份有限公司), Carlisle Companies Incorporated
中兴康讯	指	深圳市中兴康讯电子有限公司
华为	指	华为技术有限公司
NOKIA	指	诺基亚及其关联公司
GE	指	美国通用电气公司
四、专业词汇		
ERP	指	Enterprise Resource Planning 英文简称,即企业资源规划,是对企业资源进行有效管理、共享与利用的系统
CRM	指	客户关系管理系统
OA	指	办公自动化系统
VPX	指	在 VME 总线基础上提出的新一代高速串行总线标准

SPC	指	统计过程控制技术，一种生产过程质量控制方法
CPK	指	实际工序能力指数，一种生产过程质量控制方法
PDM	指	产品数据管理
4G	指	第四代移动通信技术
5G	指	第五代移动通信技术
3C	指	计算机（Computer）、通讯（Communication）和消费电子产品（ConsumerElectronic）的统称
可靠性	指	连接器在极端条件下保持稳定工作的能力
IC	指	集成电路（integrated circuit）
HDMI	指	高清晰度多媒体接口，是一种数字化视频/音频接口技术，可同时传送音频和影像信号
QPL	指	中国军用电子元器件质量认证
UL	指	美国国家标准安全认证
CUL	指	加拿大国家标准安全认证
TUV	指	欧洲标准安全认证
接触电阻	指	对导体件呈现的电阻
国家军用标准、国军标、GJB	指	国家军用产品所执行的标准，是国内军用产品采用的最高标准
国家标准、GB	指	国家标准委员会根据各行业通用情况，为规范、统一产品而制定的国内通用标准
AS9100	指	国际航空航天质量管理体系标准
KJB9001-2006	指	航空军工产品承制单位质量管理体系要求
TS16949	指	汽车质量管理体系

除特别说明外所有数值均保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本募集说明书所引用的有关行业的统计及其他信息，均来自不同的公开刊物、研究报告及行业专业机构提供的信息，但由于引用不同来源的统计信息可能其统计口径有一定的差异，故统计信息并非完全具有可比性。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

公司名称：中航光电科技股份有限公司

英文名称：AVIC Jonhon Optronics Technology Co.,Ltd.

股票简称：中航光电

股票代码：002179

股票上市地：深圳证券交易所

成立日期：2002年12月31日

上市时间：2007年11月1日

注册资本：人民币790,940,909元

法定代表人：郭泽义

注册地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区周山路10号

办公地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区周山路10号

邮政编码：471003

联系电话：0379-63011079

公司传真：0379-63011077

公司网址：<http://www.jonhon.cn>

电子信箱：zhengquan@jonhon.cn

经营范围：电子元器件及相关设备、新能源汽车充电设备的研发、生产、销售与服务，从事与本企业经营相关的进出口业务。

二、本次发行概况

（一）本次发行的审批及核准情况

本次可转债发行方案于 2017 年 10 月 20 日召开的公司第五届董事会第十次会议审议通过，并经 2017 年 12 月 8 日召开的 2017 年第四次临时股东大会决议表决通过。

本次发行已获得中国证券监督管理委员会证监许可[2018]1315 号文核准。

（二）本次可转换公司债券发行方案

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 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 股股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

根据相关法律法规的规定及规范性文件的要求，并结合公司财务状况和投资计划，本次发行的可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 130,000 万元（含 130,000 万元）。

3、票面金额和发行价格

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 元。

4、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年，即 2018 年 11 月 5 日至 2024 年 11 月 5 日（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

5、债券利率

本次发行的可转债票面利率第一年 0.20%、第二年 0.5%、第三年 1.0%、第四年 1.50%、第五年 1.80%、第六年 2.00%。

6、还本付息的期限和方式

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换公司债券本金和最后一年利息。

(1) 年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券的当年票面利率。

(2) 付息方式

1) 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，计息起始日为可转换公司债券发行首日，即 2018 年 11 月 5 日（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

2) 付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

3) 付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

4) 可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由可转换公司债券持有人承担。

7、转股期限

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（2018 年 11 月 9 日，即募集资金划至发行人账户之日）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（即 2019 年 5 月 9 日至 2024 年 11 月 5 日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不

另计息))。

8、转股价格的确定及其调整

(1) 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为 40.26 元/股,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。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。

(2) 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,小数点后第三位自动向前进一位):

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。

9、转股价格的向下修正条款

（1）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 85%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。

（2）修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在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。

10、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量 Q 的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍，其中：

V ：指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；

P ：指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的可转换公司债券部分，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的剩余部分金额及该部分对应的当期应计利息。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后五个交易日内，发行人将按本次可转债票面面值的 105%（含最后一期利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

（2）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：

1) 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%）。

2) 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： $IA=B \times i \times t / 365$

IA: 指当期应计利息;

B: 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。

12、回售条款

(1) 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。

（2）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，该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。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

14、发行方式及发行对象

（1）发行方式

本次发行的光电转债向股权登记日收市后登记在册的发行人原 A 股股东优先配售，原 A 股股东优先配售后余额部分(含原 A 股股东放弃优先配售部分)采用网下对机构投资者配售和通过深交所交易系统网上向社会公众投资者发行相结合的方式。网下和网上预设的发行数量比例为 90%:10%。发行人和联合保荐机构（主承销商）将根据优先配售后的余额和网上、网下实际申购情况，按照网上发行中签率和网下配售比例趋于一致的原则确定最终的网上和网下发行数量。

1) 原 A 股股东可优先配售的可转债数量

原 A 股股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日收市后登记在册的持有发行人股份数量按每股配售 1.6436 元可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 100 元/张转换成张数，每 1 张为一个申购单位。

中航光电现有 A 股总股本 790,940,909 股，按本次发行优先配售比例计算，原 A 股股东可优先认购的可转债上限总额约 12,999,904 张，约占本次发行的可

转债总额的 99.9993%。由于不足 1 张部分按照登记公司配股业务指引执行，最终优先配售总数可能略有差异。

原 A 股股东除可参与优先配售外，还可参加优先配售后余额的申购。

原股东的优先配售通过深交所交易系统进行，配售代码为“082179”，配售简称为“光电配债”。原股东网上优先配售可转债认购数量不足 1 张的部分按照登记公司配股业务指引执行，即所产生的不足 1 张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位 1 张，循环进行直至全部配完。

原股东持有的“中航光电”股票如托管在两个或者两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照登记公司配股业务指引在对应证券营业部进行配售认购。

2) 网上向社会公众投资者发售

社会公众投资者通过深交所交易系统参加网上申购。网上发行申购代码为“072179”，申购简称为“光电发债”。每个账户最低申购单位为 10 张（1,000 元），每 10 张为一个申购单位，超过 10 张必须是 10 张的整数倍，每个账户申购上限为 1 万张（100 万元），超出部分为无效申购。

3) 机构投资者应以其管理的产品或自有资金参与本次网下申购，每个产品或自有资金网下申购的下限为 10 万张（1,000 万元），超过 10 万张（1,000 万元）的必须是 1 万张（100 万元）的整数倍，申购的上限为 1,170 万张（117,000 万元）。每一参与网下申购的机构投资者应及时足额缴纳申购保证金，申购保证金为每一网下申购账户（或每个产品）50 万元。

投资者各自具体的申购和持有可转债数量应遵照相关法律法规及中国证监会的有关规定执行，并自行承担相应的法律责任。投资者应结合行业监管要求及相应的资产规模或资金规模，合理确定申购金额。联合保荐机构（主承销商）发现投资者不遵守行业监管要求，超过相应资产规模或资金规模申购的，则该投资者的申购无效。

(2) 发行对象

1) 向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（2018年11月2日，T-1日）收市后登记在册的发行人原A股股东。

2) 网上发行：中华人民共和国境内持有深交所证券账户的自然人、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）。

3) 网下发行：持有深交所证券账户的机构投资者，包括：根据《中华人民共和国证券投资基金法》批准设立的证券投资基金和法律法规允许申购的法人，以及符合法律法规规定的其它机构投资者。

4) 本次发行的联合保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与本次申购。

15、向原股东配售的安排

本次发行的可转债给予原股东优先配售权。

原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日收市后登记在册的持有的公司股份数量按每股配售1.6436元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，并按100元/张转换为可转债张数，每1张为一个申购单位。

若原A股股东的有效申购数量小于或等于其可优先认购总额，则可按其实际申购数量获配本次可转债；若原A股股东的有效申购数量超出其可优先认购总额，则该笔申购无效。

16、本次募集资金用途

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过130,000.00万元（含130,000.00万元），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	中航光电新技术产业基地项目	102,430.00	61,000.00
2	光电产业基地项目（二期）	83,273.00	34,000.00
3	补充流动资金		35,000.00
合计			130,000.00

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。

17、募集资金存管

公司已制定《中航光电科技股份有限公司募集资金使用管理办法》，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

18、担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

19、本次发行方案的有效期

本次公开发行可转换公司债券方案的有效期为公司股东大会审议通过本次发行方案之日起十二个月。

（三）债券持有人会议

为保护债券持有人的合法权利，规范债券持有人会议的召开程序及职权的行使，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等法律法规及其他规范性文件的规定，并结合公司实际情况，特制订债券持有人会议规则。投资者认购本期可转换公司债券视作同意债券持有人会议规则。债券持有人会议规则的主要内容如下：

1、可转换公司债券持有人的权利

- （1）根据约定条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股份；
- （2）根据约定条件行使回售权；
- （3）依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转换公司债券；
- （4）依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

(5) 按约定的期限和方式要求公司偿付可转换公司债券本息；

(6) 依照法律、行政法规等相关规定及本规则参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

(7) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、可转换公司债券持有人的义务

(1) 遵守公司发行可转换公司债券条款的相关规定；

(2) 依其所认购的可转换公司债券数额缴纳认购资金；

(3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；

(4) 除法律、法规规定及可转换公司债券募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；

(5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、在本次可转换公司债券存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议

(1) 公司拟变更本次可转换公司债券募集说明书的约定；

(2) 公司不能按期支付本次可转换公司债券本息；

(3) 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散、重整或者申请破产；

(4) 保证人（如有）或发生重大变化；

(5) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

(6) 公司董事会书面提议召开债券持有人会议；

(7) 根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

4、下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议

(1) 公司董事会；

(2) 单独或合计持有本次可转换公司债券未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人；

(3) 法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

(四) 本次可转换公司债券的信用评级情况

本次可转换公司债券经联合信用评级有限公司评级，中航光电主体信用级别为 AA+，本次可转换公司债券信用级别为 AA+，评级展望为稳定。

(五) 承销方式

余额包销，认购金额不足 13 亿元的部分由联合保荐机构（主承销商）余额包销，包销基数为 13 亿元，联合保荐机构（主承销商）根据网上、网下资金到账情况确定最终配售结果和包销金额，联合保荐机构（主承销商）包销比例原则上不超过本次发行总额的 30%，即原则上最大包销金额为 3.9 亿元。当包销比例超过本次发行总额的 30%时，发行人及联合保荐机构（主承销商）将协商是否采取中止发行措施，并及时向中国证监会报告，如果中止发行，将就中止发行的原因和后续安排进行信息披露。

(六) 发行费用

发行费用包括承销佣金及保荐费用、律师费用、会计师费用、资信评级费用、发行手续费用、信息披露及路演推介宣传费用等。承销费将根据承销协议中相关条款及发行情况最终确定，信息披露、路演推介宣传费、专项审核及验资费等将根据实际发生情况增减。

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	871
律师费用	43
会计师费用	66
资信评级费用	25
发行手续费、信息披露及路演推介宣传费	100
合计	1105

（七）承销期间停、复牌安排

本次发行期间的主要日程安排如下：

日期	交易日	发行安排	停复牌安排
2018年11月1日 周四	T-2 日	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告	正常交易
2018年11月2日 周五	T-1 日	网上路演、原股东优先配售股权登记日	正常交易
2018年11月5日 周一	T 日	刊登发行提示性公告；原 A 股股东优先配售认购日（缴付足额资金）；网上申购日（无需缴付申购资金）、确定网上申购摇号中签率	正常交易
2018年11月6日 周二	T+1 日	刊登网上中签率及优先配售结果公告、根据中签率进行网上申购的摇号抽签	正常交易
2018年11月7日 周三	T+2 日	刊登网上中签结果公告、投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款	正常交易
2018年11月8日 周四	T+3 日	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
2018年11月9日 周五	T+4 日	刊登发行结果公告	正常交易

上述日期为工作日。如遇重大突发事件影响发行，公司将与主承销商协商后修改发行日程并及时公告。

（八）本次发行可转换公司债券的上市流通

本次发行结束后，所有投资者均无持有期限限制，公司将尽快申请可转换公司债券在深圳证券交易所挂牌上市交易。

三、本次发行的有关机构

（一）发行人：中航光电科技股份有限公司

法定代表人	郭泽义
办公地址	中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区周山路 10 号
联系人	叶华
电话	0379-6301 1079
传真	0379-6301 1077

(二) 联合保荐机构（主承销商）：
1、华创证券有限责任公司

法定代表人	陶永泽
办公地址	北京市西城区锦什坊街 26 号恒奥中心 C 座 503-507
保荐代表人	黄凤煌、叶海钢
项目协办人	朱明举
经办人员	王留、张茗
电话	010-6623 1910
传真	010-6623 1979

2、中航证券有限公司

法定代表人	王晓峰
办公地址	深圳市福田区深南中路 3024 号航空大厦 29 楼
保荐代表人	郭卫明、孙捷
项目协办人	石运雷
经办人员	江珊、黄熙
电话	0755-8368 8206
传真	0755-8368 8393

(三) 律师事务所：北京市嘉源律师事务所

法定代表人	郭斌
签字律师	苏敦渊、黄娜
办公地址	北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F408 室
电话	010-6641 3377
传真	010-6641 2855

(四) 会计师事务所：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人	叶韶勋
签字注册会计师	王重娟、卫婵、孙有航
办公地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层
电话	010-6554 2288
传真	010-6554 7190

(五) 评级机构：联合信用评级有限公司

法定代表人	万华伟
-------	-----

签字评级人员	叶维武、蒲雅修
办公地址	北京市朝阳区建外大街 2 号 PICC 大厦 12 层
电话	010-8517 2818
传真	010-8517 1273

(六) 申请上市的证券交易所：深圳证券交易所

办公地址	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-8866 8888
传真	0755-8208 3104

(七) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

办公地址	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-2189 9999
传真	0755-2189 9000

第三节 风险因素

投资者在评价和投资本期可转债时，除本募集说明书披露的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、市场风险

（一）宏观政策变动风险

目前，国家大力实施供给侧结构性改革、创新驱动发展战略，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，随着我国对国防建设的需求不断增强，未来我国国防经费增长空间仍较大，加之军民融合战略的不断推进，防务装备、数据通信、汽车等行业均具有较好的发展前景，这为连接器行业发展提供持续动力，如果国家宏观政策出现不利于公司的调整，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。

（二）市场竞争导致市场占有率下降的风险

从全球市场看，连接器市场基本上已经形成寡头垄断的竞争格局，全球前十大连接器企业占据的市场份额超过 50%，这些制造商对连接器的细分市场各有侧重，牢牢占据各个细分领域的高端市场。从国内市场看，中低端市场连接器厂家众多，竞争激烈，高端市场亦面临着泰科电子、莫仕、安费诺等大型跨国连接器厂商竞争。近年来，以泰科电子、莫仕、安费诺为代表的国外连接器制造商纷纷将生产基地移至中国大陆地区，通过新建工厂和收购的方式扩大其在中国的产能，抢占中国市场份额，加剧了国内连接器行业的竞争。同时，随着国家层面军民融合战略的深化推进，民参军、竞争性采购逐步放开，甚至新的跨界竞争者的加入将使产业竞争逐渐加剧，原有市场格局可能出现变化，公司可能面临新的竞争对手带来的竞争风险。目前，公司是我国第二大连接器生产企业，产品在航空、舰船、新能源汽车等领域拥有较高的市场份额，若公司或公司产品不能适应日趋激烈的市场竞争，可能面临产品销量萎缩以及市场占有率下降的风险。

二、经营风险

（一）下游行业需求变化的风险

公司产品涉及军品和民品，军品主要应用于航空、航天、兵器、舰船等领域，民品应用领域相对集中于通信与数据传输、新能源汽车、轨道交通、消费电子等行业，产品应用领域较广。军品市场需求受到国家政策的影响较大，如我国航空航天发展战略、国防预算等外部因素发生重大不利变化，将影响公司军品市场需求并可能导致公司经营业绩发生较大波动。

公司民品主要客户相对集中于通信、新能源汽车行业，若通信、新能源汽车等行业发展速度减缓或发生其他不利变化，将可能影响公司民品市场需求以及相关产品的利润贡献。

（二）技术开发无法适应产品需求变化的风险

公司是国内连接器龙头企业，在技术研发上已建立起一定的领先优势，但公司产品涉及航空、航天、兵器、舰船、通信与数据传输、新能源汽车、轨道交通、消费电子等多个行业，公司需跨行业同时应对多领域终端产品的不断技术革新，这对公司技术储备、技术研发水平、快速研发能力提出较高要求，如公司不能准确地把握各个行业技术的发展趋势，在技术开发方向的决策上发生失误，或不能及时将新技术运用于产品开发和升级，快速响应下游需求变化，可能导致公司失去技术优势，进而影响产品市场需求导致公司市场份额下降。

（三）重要原材料价格波动的风险

公司主要原材料包括化工、有色金属、光纤外购件等，材料成本占营业成本的构成比例超过 60%。如公司不能及时采取适当措施，重要原材料价格的变化可能影响产品毛利率，并进一步影响公司经营成果。

三、财务风险

（一）经营活动现金流量波动风险

2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月，发行人母公司经营活动现金流量净额分别为 51,660.85 万元、17,212.11 万元、43,024.08 万元和-4,714.46

万元，合并口径的经营活动现金流量净额分别为 62,365.39 万元、23,100.01 万元、48,009.14 万元和-12,269.02 万元。

报告期各期公司经营活动现金流量净额波动较大，可能导致公司无法如期从预期的还款来源获得足够的资金按期支付本期债券本息，从而使投资者面临一定的偿付风险。

（二）应收款项回收风险

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末、2018 年 6 月末，发行人合并口径的应收账款和应收票据账面价值合计分别为 290,346.62 万元、377,414.23 万元、470,392.11 万元、542,846.88 万元，占总资产的比例分别为 38.90%、44.35%、46.90%、48.43%。发行人应收款项规模较大且呈上升趋势，虽然结合主要客户的资信情况、公司应收款项账龄等因素判断公司发生坏帐损失的可能性较小，但若公司无法及时回收应收款项，将面临资产减值损失增加，资产质量下降的风险。

（三）负债结构风险

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末、2018 年 6 月末，公司合并口径的流动负债总额占负债总额的比重分别为 75.13%、78.48%、93.01%、95.31%，报告期内公司的负债以流动负债为主，非流动负债占比较低。较高的流动负债比重使得公司面临一定的短期偿债压力，如果公司的自身经营或融资、信贷环境发生突发不利变化，公司将可能出现短期的现金流短缺，对偿还短期债务本息造成不利影响。

本次债券发行后，募集资金将部分用于补充流动资金，流动比率和速动比率将进一步提升，从而降低公司的财务风险；但若未来公司的经营环境发生重大不利变化，负债水平不能保持在合理的范围内，本次债券的持有人可能面临债券本金及利息到期无法偿付的风险。

（四）应收账款、存货等资产周转率较低的风险

报告期内公司应收账款及存货大幅增加，应收账款及存货规模偏高。截至 2018 年 6 月 30 日，合并口径下公司应收账款账面价值 402,112.54 万元、应收票据账面价值 140,734.33 万元，存货账面价值 179,861.76 万元。公司较高的应收账

款及存货规模对整体资产周转效率会产生一定负面影响。截至 2018 年 6 月 30 日，公司合并口径下的总资产周转率、应收账款周转率、存货周转率分别为 0.34 次、1.67 次、2.53 次，公司面临资产周转率较低的风险。

（五）存货跌价的风险

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末、2018 年 6 月末，公司合并口径下的存货账面价值分别为 125,131.69 万元、127,816.76 万元、133,764.15 万元、179,861.76 万元，占同期总资产的比例为 16.77%、15.02%、13.34%、16.05%。存货价值较高，如果未来存货跌价幅度较大，公司将面临经营业绩下降的风险。

四、税收政策变化风险

公司于 2008 年取得河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，并别于 2011 年、2014 年、2017 年通过河南省高新技术企业认定管理工作领导小组的复审。另外，公司控股子公司沈阳兴华、兴华华亿、中航富士达、富士达线缆、四菱电子、富士达微波、翔通光电、东莞翔通均为高新技术企业。公司及上述控股子公司自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。

如果未来存在国家税收政策变化，或公司及上述控股子公司本身不再符合高新技术企业认定条件，未能持续获得该类优惠，将会对公司净利润产生一定影响。

五、募集资金投资项目的风险

（一）募集资金运用不能达到预期收益的风险

公司募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、现有技术基础、对未来市场趋势的预测等综合因素做出的，而项目的实施则与产业政策、市场供求、市场竞争状况、技术进步等情况密切相关，任何一个因素的变动都会直接或间接影响项目的经济效益。如果市场环境发生重大不利变化，募集资金投资项目将无法实现预期收益。

公司本次募集资金投资项目总体资金需求量较大，一旦项目产品无法按预期实现销售，则存在本次募集资金投资项目无法达到预期收益的风险，对公司经营

业绩产生不利影响。

（二）募投项目新增产能无法消化的风险

中航光电新技术产业基地项目达产后，将新增液冷连接器、光有源及光电设备、高速背板、VPX 系统、新能源汽车产品共计 366.17 万套/只，新增产能的消化有赖于高端装备、数据通信、新能源汽车领域市场不断扩大，公司持续保持防务领域的优势地位和核心技术，保持现有客户并不断开发新客户。

光电技术产业基地项目（二期）达产后，将新增连接器及组件类产品 457.80 万套/只，新增产能的消化有赖于国防军费不断增加、数据通信领域市场不断扩大，核电、宇航、深水等领域不断实现技术突破，且持续保持行业龙头地位。

尽管公司已经过充分的市场调研和可行性论证，但如果行业出现重大技术替代、下游客户需求偏好发生转变等其他重大不利变化，将导致市场需求增长不及预期等不利情况出现，公司若不能及时、有效采取应对措施，将面临新增产能不能完全消化的风险，并进而影响本项目的收益实现。

（三）新增大量固定资产折旧风险

本次募集资金投资项目“中航光电新技术产业基地项目”和“光电产业基地项目（二期）”建设投资规模合计达到 15.91 亿元，项目建成后，公司的固定资产将大规模增加，年折旧费也将有较大增加，在折旧费增加的同时本次募集资金投资项目存在不能按计划实现销售的风险。若此种情形发生，则存在因固定资产大幅增加导致利润下滑的风险。

六、控股子公司重大诉讼对未来净利润构成不利影响的风险

2000 年开始，公司控股子公司富士达与美国森那公司基于代理关系开始合作，2004 年 8 月双方签署《销售管理协议》，并同日签订《协议》约定《销售管理协议》不发生法律效力。2013 年 9 月 13 日，美国森那公司针对该《销售管理协议》向美国加利福尼亚州北区圣何塞市联邦地区法院起诉富士达违约。2017 年 3 月 27 日，富士达收到西安市中级人民法院传票、应诉通知书及相关副本，诉状请求承认和执行美国加利福尼亚州北区圣何塞市联邦地区法院于 2016 年 6 月 2 日做出的《关于同意原告请求缺席判决的判令》并要求被申请人（富士达）

支付美国森那公司款项及利息约合人民币 5.42 亿元。由于涉案缺席判决尚未完成中国法律所认可的送达程序，美国森那公司于 2017 年 5 月 8 日向西安市中级人民法院提出撤回申请，2017 年 5 月 10 日，西安市中级人民法院作出民事裁定书，准许美国森那公司撤回申请。2017 年 12 月 29 日，中航富士达收到陕西省高级人民法院送达的美国地区法院加利福尼亚州北区圣何塞市联邦地区法院于 2016 年 6 月 2 日做出的《准许原告缺席判决动议的指令及本案的判决书》。

由于该诉讼系由富士达与美国森那公司 2004 年 8 月签订协议并引起的争议，依据发行人 2013 年收购富士达时分别与陕西省创业投资引导基金管理中心、郭建雄等 39 名自然人签署的两份股权转让协议，该等协议中约定若发生因交割日前原因导致的与富士达相关的诉讼、仲裁或其他法律、行政程序给发行人或富士达造成实际损失，且该等损失未在评估报告中予以适当反映的，应由股权转让方按其在本次交易前持有富士达的股权比例承担该损失。本次交易前，陕西省创业投资引导基金管理中心、郭建雄等 39 名自然人分别持有富士达 8.622%、43.200% 的股权，合计 51.822% 股权。同时，北京中企华资产评估有限责任公司于 2013 年 11 月 11 日就上述收购事宜出具的《中航光电科技股份有限公司拟受让西安富士达科技股份有限公司部分股权项目评估报告》（中企华评报字(2013)第 3540 号）也未反映上述诉讼的损失。如富士达最终需要承担该诉讼导致的损失，发行人及富士达将根据股权转让协议的相关约定，向陕西省创业投资引导基金管理中心、郭建雄等 39 名自然人主张实际损失的赔偿责任。

根据西安市中级人民法院裁定，本案目前未对富士达报告期内利润或期后利润构成影响，富士达亦已向西安市中级人民法院提起诉讼，请求确认与美国森那公司在 2004 年 8 月 7 日签订的《销售管理协议》无效。发行人已于 2018 年 7 月 9 日收到陕西省西安市中级人民法院民事判决书（（2016）陕 01 民初 6 号），判决内容如下：“原告中航富士达科技股份有限公司与被告森那有限公司于 2004 年 8 月 7 日签订的《销售管理协议》无效，本案案件受理费 100 元，由被告森那有限公司承担”。若当事人在一审判决书送达后的法定上诉期限内未提起上诉，则一审判决书生效。一审判决书生效前，美国判决不应在中国获得承认与执行；一审判决书生效后，美国判决将无法在中国获得承认与执行。若富士达后续被国内法院裁定承认与执行该判决且富士达上述原股东未能承担该损失，可能会对富士达

的生产经营带来重大不利影响。

七、与本次可转债相关的风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本次可转债期限较长，债券的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，使本次可转债投资者持有的债券价值具有一定的不确定性。

（二）流动性风险

本次可转债发行结束后，发行人将及时申请本次可转债在深交所上市流通。由于具体上市审批或核准事宜需要在本次可转债发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，发行人目前无法保证本次可转债一定能够按照预期在深交所交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人亦无法保证本次可转债在深交所上市后本次可转债的持有人能够随时并足额交易其所持有的可转债。因此，本次可转债的投资者在购买本次可转债后可能面临由于可转债不能及时上市流通无法立即出售本次可转债，或者由于可转债上市流通后交易不活跃不能以某一价格足额出售其希望出售的本次可转债所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

在可转债的存续期限内，公司需按本次发行条款对未转股部分的可转债偿付利息及到期兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，公司还需兑付投资者提出的回售部分的本息。

发行人目前经营和财务状况良好，但在本次可转债存续期内，宏观经济环境、资本市场状况、国家相关政策等外部因素以及公司本身的生产经营存在着一定的不确定性，这些因素的变化会影响到公司的运营状况、盈利能力和现金流量，可能导致发行人无法如期从预期的还款来源获得足够的资金按期支付本次可转债本息，从而使投资者面临一定的偿付风险。

（四）可转债价格波动甚至低于面值的风险

可转债作为衍生金融产品具有股权和债权的双重特性，因其股权属性，可转债的票面利率一般都要比可比公司债券利率低。可转债的转股价格为事先约定价格，不会随着公司股票的价格波动而变化，因此有可能出现转股价格高于公司股票市场价格的情况。如果公司的股票价格出现不利波动，同时又因为可转债本身利率较低，可转债的交易价格也可能出现异常波动，甚至可能低于面值，从而可能使投资者面临一定的投资风险。

（五）强制赎回风险

本次发行的可转债转股期约定了如下赎回条款：

1、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。

2、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：

（1）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%）。

（2）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。

如公司行使上述赎回权，赎回价格有可能低于投资者取得可转债的价格，从而造成投资者的损失。

（六）转股后每股收益和净资产收益率摊薄的风险

本次可转债发行完成 6 个月后，可转债持有人即可行使转股的权利。如可转债持有人在转股期内大量转股，公司的每股收益和净资产收益率可能由于股本和净资产的增加而降低，因此存在转股后每股收益和净资产收益率摊薄的风险。

（七）可转债在转股期内不能转股的风险

在本次发行的可转债存续期间，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 85%时，公司董事会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，该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，持有本次发行的可转债的股东应当回避。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。

公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转债发行后，如果公司股价持续低于本次可转债的转股价格，或者公司由于各种客观原因导致未能及时向下修正转股价格，或者即使公司向下修正转股价格，公司股价仍持续低于修正后的转股价格，则可能导致本次发行的可转债转换价值发生重大不利变化，并进而导致可转债在转股期内不能转股或在最后两个计息年度回售的风险。同时，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务负担及资金压力。

（八）可转债存续期内转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性风险

本次发行可转债设置了转股价格向下修正条款。在本次发行的可转债存续期间，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 85%时，公司董事会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。该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债的股东应当回避。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。

可转债存续期内，本次可转债的转股价格向下修正条款可能因修正转股价格低于公司最近一期经审计的每股净资产而无法实施。在满足可转债转股价格向下

修正条件的情况下，发行人董事会基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，可能不提出转股价格向下调整方案，或董事会虽提出转股价格向下调整方案但方案未能通过股东大会表决。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

由于公司股价受到宏观经济形势、股票市场环境以及公司经营业绩等多重因素影响，审议转股价格向下修正方案的股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一交易日公司 A 股股票交易均价均难以预测，因此公司可转债转股价格向下修正条款触发后，存在向下修正幅度不确定性的风险。

（九）未提供担保的风险

公司本次发行可转债，按相关规定符合不设担保的条件，因而未提供担保措施。如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加风险。

（十）资信风险

发行人目前经营情况和资信状况良好，能够按时偿付债务本息，且公司在最近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。在未来的业务经营中，公司将继续秉承诚信经营的原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但在本次可转债存续期内，如果因客观原因导致公司资信状况发生不利变化，将可能使可转债投资者受到不利影响。

（十一）信用评级变化的风险

本次可转换公司债券已经联合信用评级，并出具了《中航光电科技股份有限公司可转换公司债券信用评级报告》，根据该评级报告，中航光电主体信用级别为 AA+，本次可转换公司债券信用级别为 AA+，评级展望为稳定。

在本次可转债存续期限内，联合信用将每年进行一次定期跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本期可转债的信用评级级别变化，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

第四节 公司基本情况

一、公司股本结构及前十名股东持股情况

(一) 公司股本结构

截至 2018 年 6 月 30 日，公司总股本为 790,977,309 股，具体情况如下：

股份性质	数量（股）	比例（%）
一、有限售条件的股份		
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	8,506,575	1.08
其中：境内法人持股	-	-
境内自然人持有	8,506,575	1.08
4、外资持股	-	-
有限售条件股份合计	8,506,575	1.08
二、无限售条件的股份		
1、人民币普通股	782,470,734	98.92
无限售条件流通股份合计	782,470,734	98.92
三、股份总数	790,977,309	100.00

(二) 公司前十名股东持股情况

截至 2018 年 6 月 30 日，公司前十名股东及其持股情况如下：

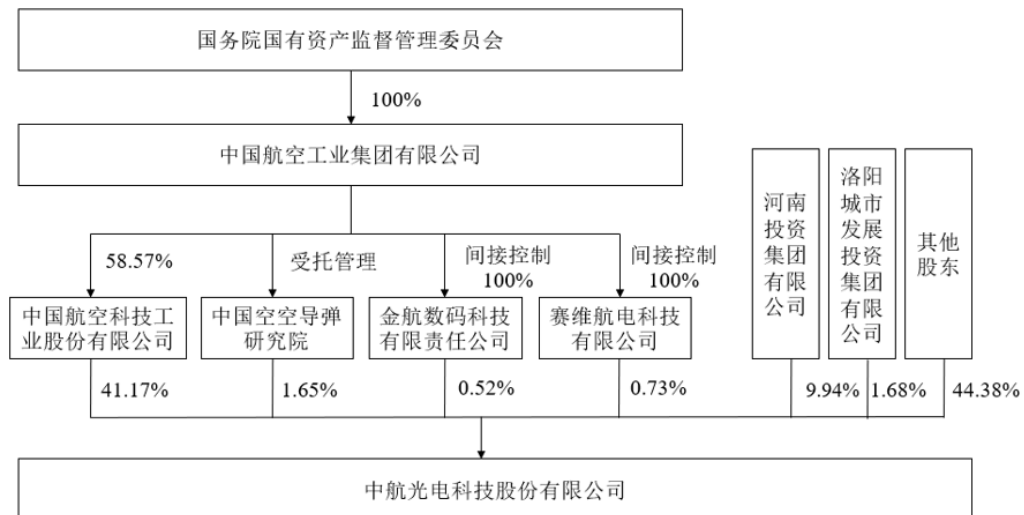
序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）	股份性质	持有限售股数（股）
1	中航科工	325,632,280	41.17	无限售流通股	—
2	河南投资	78,643,471	9.94	无限售流通股	—

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）	股份性质	持有限售股数（股）
3	全国社保基金四零六组合	16,808,669	2.13	无限售流通股	—
4	中国建设银行股份有限公司-鹏华中证国防指数分级证券投资基金	13,647,826	1.73	无限售流通股	—
5	香港中央结算有限公司	13,425,565	1.70	无限售流通股	—
6	洛阳城投	13,300,300	1.68	无限售流通股	—
7	空导院	13,089,536	1.65	无限售流通股	—
8	中国建设银行股份有限公司-富国中证军工指数分级证券投资基金	10,716,496	1.35	无限售流通股	—
9	中央汇金资产管理有限责任公司	10,260,770	1.30	无限售流通股	—
10	泰康人寿保险有限责任公司—投连—行业配置	10,179,332	1.29	无限售流通股	—
合计		490,576,445	63.94	—	—

二、公司组织结构及主要对外投资情况

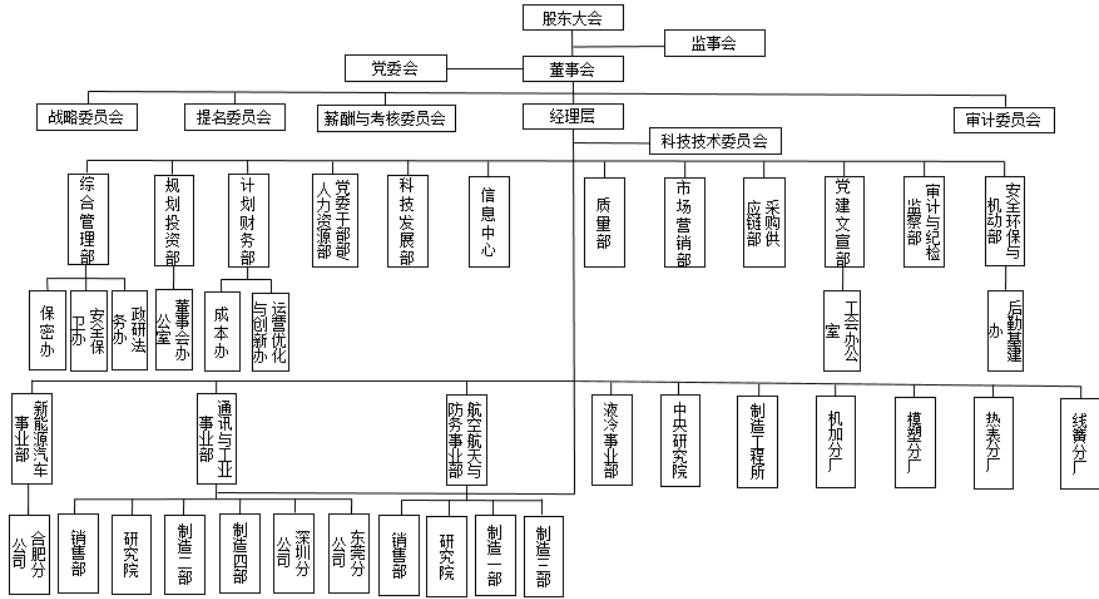
（一）公司股权结构图

截至2018年6月30日，公司的股权结构图如下：



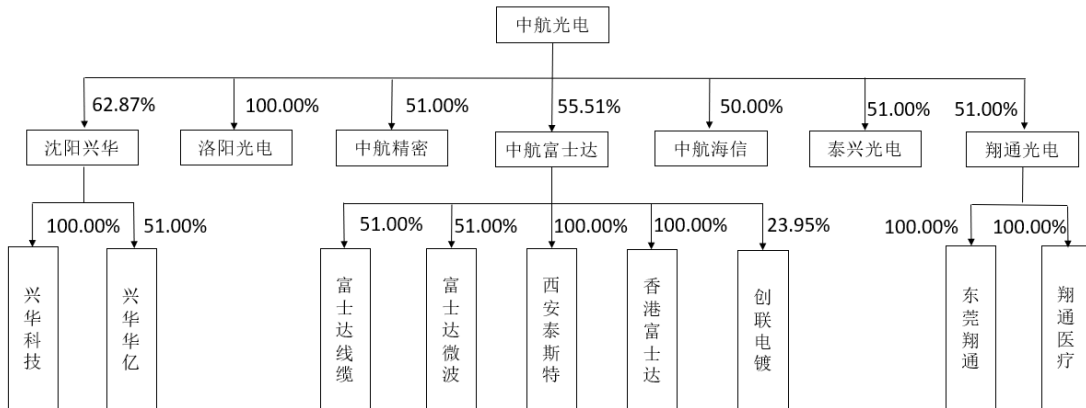
（二）公司组织结构图

截至募集说明书签署日，公司组织结构图如下：



(三) 公司控股子公司及联营合营企业情况

截至 2018 年 6 月 30 日，公司控股子公司及联营合营企业基本情况如下：



1、沈阳兴华

(1) 基本情况

名称	沈阳兴华航空电器有限责任公司
企业类型	有限责任公司（国有控股）
法定代表人	曹贺伟
注册资本	8,085.64 万元
注册地址	沈阳经济技术开发区开发大路 30 号
成立日期	2002 年 1 月 22 日
营业期限	2002 年 1 月 22 日至 2042 年 1 月 22 日

经营范围	许可经营项目：无；一般经营项目：航空电器、电连接器、微特电机、自动保护开关及相关产品的研制、生产、销售、维修、售后服务；金属热处理；模具设计、生产、销售、技术开发；相关技术服务；房屋、机械设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
统一社会信用代码	91210106734646302G
股东及持股情况	中航光电持有沈阳兴华注册资本 5,083.64 万元，持股比例为 62.87%；航空工业持有沈阳兴华注册资本 3,002.00 万元，持股比例为 37.13%。
主要经营地	辽宁沈阳市

（2）下属子公司

序号	企业名称	实收资本 (万元)	持股比例 (%)	主要业务
1	兴华科技	500.00	100.00	电连接器、接线盒、压铸件及注塑件
2	兴华华亿	500.00	51.00	铁路电器产品开发及销售

注：兴华科技正在依法办理破产清算手续。

（3）简要财务数据

沈阳兴华最近一年及一期合并财务报表主要数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度
营业收入	44,050.62	81,228.29
营业利润	4,800.24	5,171.68
净利润	4,282.61	4,873.14
项目	2018.6.30	2017.12.31
资产总额	161,945.97	151,065.68
负债总额	100,861.70	92,871.84
所有者权益合计	61,084.28	58,193.84

注：2017 年度合并财务数据已经审计，2018 年半年度合并财务数据未经审计。

2、洛阳光电

（1）基本情况

名称	中航光电（洛阳）有限责任公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	郭泽义
注册资本	1,000.00 万元
注册地址	洛阳市洛龙科技园区宇文恺街 26 号

成立日期	2014年1月1日
营业期限	长期
经营范围	光电元器件及电子信息产品的生产、销售；本企业自产产品及相关技术的出口业务，本企业生产科研所需原辅助材料、机械设备、仪器仪表及零配件，本企业相关技术的进口业务；“三来一补”。（以上范围凡需前置审批或国家有相关规定的，凭许可证或有关批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码	914103000909447844
股东及持股情况	中航光电持有洛阳光电注册资本 1,000.00 万元，持股比例为 100.00%。
主要经营地	河南省洛阳市

（2）下属子公司

洛阳光电不存在控股或参股的下属子公司。

（3）简要财务数据

洛阳光电最近一年及一期财务报表主要数据如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度
营业收入	0.00	200.17
营业利润	6.99	34.15
净利润	6.29	30.74
项目	2018.6.30	2017.12.31
资产总额	1,053.21	1,050.62
负债总额	5.24	8.77
所有者权益合计	1,047.97	1,041.85

注：2017年度财务数据已经审计，2018年半年度财务数据未经审计。

3、中航富士达

（1）基本情况

名称	中航富士达科技股份有限公司
企业类型	股份有限公司
法定代表人	刘阳
注册资本	6,572.00 万元
注册地址	西安市高新区锦业路 71 号
成立日期	2002 年 12 月 31 日
营业期限	长期

经营范围	电连接器、电线电缆、电缆组件、微波元器件、光电器件、天线、电源、仪器仪表（除计量器具）的研制、生产、销售；货物和技术的进出口经营（国家禁止和限制的进出口货物、技术除外）；房屋租赁；机械设备租赁；物业管理。（以上经营范围除国家规定的专控及前置许可项目）
统一社会信用代码	91610131710106088J
股东及持股情况	中航光电持有中航富士达 3,647.9907 万股，占其总股本 55.51%；其他股东持有中航富士达 2,924.0093 万股，占其总股本 44.49%。
主要经营地	陕西西安市

（2）下属子公司、联营企业

序号	企业名称	实收资本 (万元)	持股比例 (%)	主要业务
1	富士达线缆	750.00	51.00	电缆及组件研发、生产及销售
2	西安泰斯特	200.00	100.00	工业、电子电气产品的检测分析技术服务
3	富士达微波	1,000.00	51.00	微波有源、无源器件、组件及其他微波通讯产品
4	香港富士达	1.00 (港币)	100.00	电子产品销售
5	创联电镀	895.50	23.95	电子元器件生产、经销及表面精饰和处理

（3）简要财务数据

中航富士达最近一年及一期合并财务报表主要数据如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度
营业收入	18,260.38	41,450.25
营业利润	566.53	781.39
净利润	583.73	1,230.38
项目	2018.6.30	2017.12.31
资产总额	47,923.99	51,019.96
负债总额	22,122.49	25,083.22
所有者权益合计	25,801.50	25,936.73

注：2017 年度合并财务数据已经审计，2018 年半年度合并财务数据未经审计。

4、中航精密

（1）基本情况

名称	中航光电精密电子（深圳）有限公司
----	------------------

企业类型	有限责任公司
法定代表人	李森
注册资本	5,000.00 万元
注册地址	深圳市宝安区松岗街道潭头社区芙蓉路中展科技园厂房 1 栋
成立日期	2015 年 10 月 29 日
营业期限	长期
经营范围	光电元器件、电子信息产品、连接器、连接线及其零组件和相关产品的生产及销售；货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
统一社会信用代码	91440300359159245U
股东及持股情况	中航光电持有中航精密注册资本 2,550.00 万元，持股比例为 51.00%；深圳市鑫达亿通精密电子有限公司持有中航精密注册资本 2,450.00 万元，持股比例为 49.00%。
主要经营地	广东深圳市

（2）下属子公司

中航精密不存在控股或参股的下属子公司。

（3）简要财务数据

中航精密最近一年及一期财务报表主要数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度
营业收入	5,812.15	9,322.71
营业利润	138.43	221.35
净利润	141.63	200.65
项目	2018.6.30	2017.12.31
资产总额	11,217.55	11,284.86
负债总额	5,713.99	5,895.05
所有者权益合计	5,503.57	5,389.81

注：2017 年度财务数据已经审计，2018 年半年度财务数据未经审计。

5、翔通光电

（1）基本情况

名称	深圳市翔通光电技术有限公司
企业类型	有限责任公司

法定代表人	陈学永
注册资本	236.00 万元
注册地址	深圳市南山区西丽镇红花岭工业区 2 区 1 栋 4 楼
成立日期	2001 年 5 月 21 日
营业期限	永续经营
经营范围	光纤连接器、光纤适配器、光模块陶瓷插芯、光纤通信有源及无源器件产品、陶瓷新材料、氧化锆瓷块的开发、销售；计算机软硬件的技术开发、销售；数控加工设备的技术开发、销售；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。光纤连接器、光纤适配器、光模块陶瓷插芯、光纤通信有源及无源器件产品、陶瓷新材料、氧化锆瓷块的生产；数控加工设备的生产。
统一社会信用代码	91440300728577419W
股东及持股情况	中航光电持有翔通光电注册资本 120.36 万元，持股比例 51.00%；王光辉持有注册资本 75.992 万元，持股比例 32.20%；谭莉持有注册资本 32.568 万元，持股比例 13.80%；深圳市南山创业投资有限公司持有注册资本 7.08 万元，持股比例 3.00%。
主要经营地	广东深圳市

(2) 下属子公司

序号	企业名称	实收资本 (万元)	持股比例 (%)	主要业务
1	东莞翔通	500.00	100.00	氧化锆齿科、氧化锆陶瓷套管、陶瓷插芯及结构陶瓷产品
2	翔通医疗	100.00	100.00	瓷块及生产设备

注：翔通医疗已办理注销手续。

(3) 简要财务数据

翔通光电最近一年及一期合并财务报表主要数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度
营业收入	15,128.66	28,759.23
营业利润	1,284.82	4,274.99
净利润	1,127.73	3,778.85
项目	2018.6.30	2017.12.31
资产总额	31,986.97	31,703.87
负债总额	16,438.77	16,182.31
所有者权益合计	15,548.19	15,521.57

注：2017 年度合并财务数据已经审计，2018 年半年度合并财务数据未经审计。

6、泰兴光电

(1) 基本情况

名称	泰兴航空光电技术有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	苏晓斌
注册资本	5,000.00 万元
注册地址	泰兴市江平北路 23 号-2
成立日期	2017 年 11 月 03 日
营业期限	2017 年 11 月 03 日至长期
经营范围	液冷源冷却装置、风冷源冷却装置、机械、电子、电器的研发、制造、销售、安装和调试服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码	91321283MA1T7QTM93
股东及持股情况	中航光电持有泰兴光电注册资本 2,550.00 万元，持股比例 51.00%；王建明持有泰兴光电注册资本 1,700.00 万元，持股比例 34.00%；江苏永昇空调有限公司持有泰兴光电注册资本 750.00 万元，持股比例 15.00%。
主要经营地	江苏泰兴市

(2) 下属子公司

泰兴光电不存在控股或参股的下属子公司。

(3) 简要财务数据

泰兴光电最近一年及一期财务报表主要数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度
营业收入	3,107.09	427.64
营业利润	51.76	3.50
净利润	59.46	8.88
项目	2018.6.30	2017.12.31
资产总额	6,007.12	2,970.26
负债总额	938.77	888.38
所有者权益合计	5,068.34	2,081.88

注：2017 年度财务数据已经审计，2018 年半年度财务数据未经审计。

7、中航海信

(1) 基本情况

名称	中航海信光电技术有限公司
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	陈戈
注册资本	7,000.00 万元
注册地址	山东省青岛市崂山区松岭路 399 号
成立日期	2012 年 6 月 27 日
营业期限	2012 年 6 月 27 日至长期
经营范围	光电子元器件、有线与无线、光、电和光电宽带通信产品的研发、生产、销售及售后服务（限分支机构生产），货物进出口，代理进出口，技术进出口（法律行政法规禁止类项目不得经营，法律行政法规限制类项目许可后经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
统一社会信用代码	913702125990079292
股东及持股情况	中航光电持有中航海信注册资本 3,500.00 万元，持股比例 50.00%；青岛海信光互连技术有限公司持有中航海信注册资本 3,500.00 万元，持股比例 50.00%。
主要经营地	山东青岛市

(2) 下属子公司

中航海信不存在控股或参股的下属子公司。

(3) 简要财务数据

中航海信最近一年及一期财务报表主要数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度
营业收入	6,358.32	13,050.05
营业利润	2,533.42	3,930.79
净利润	2,141.65	3,602.19
项目	2018.6.30	2017.12.31
资产总额	24,272.36	23,821.70
负债总额	3,281.29	3,675.48
所有者权益合计	20,991.07	20,146.21

注：2017 年度财务数据已经审计，2018 年半年度财务数据未经审计。

三、公司的控股股东及实际控制人基本情况

截至 2018 年 6 月 30 日，中航科工直接持有公司股份为 32,563.23 万股，占公司股份总数的 41.17%，为公司控股股东；航空工业通过控制中航科工、空导院、赛维航电、金航数码合计持有公司股份 34,856.43 万股，占公司股份总数的比例为 44.07%，为公司实际控制人。

（一）实际控制人简介

1、基本情况

企业名称	中国航空工业集团有限公司
企业性质	有限责任公司（国有独资）
法定代表人	谭瑞松
注册资本	6,400,000 万元
注册地	北京市朝阳区曙光西里甲 5 号院 19 号楼
办公住所	北京市朝阳区曙光西里甲 5 号院 19 号楼
成立日期	2008 年 11 月 6 日
统一社会信用代码	91110000710935732K
经营范围	经营国务院授权范围内的国有资产；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；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；船舶的技术开发、销售；工程装备技术开发；新能源产品的技术开发。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革

2008 年 11 月 6 日，根据国务院出具的《国务院关于组建中国航空工业集团公司有关问题的批复》（国函〔2008〕95 号），航空工业在原中航一集团、原中航二集团全部所属企事业单位基础上合并组建设立。

2017 年 12 月 26 日，中国航空工业集团公司完成公司制改制，改制后中国航空工业集团公司由全民所有制企业改制为国有独资公司，公司名称为中国航空工业集团有限公司，由国务院国资委代表国务院履行出资人职责。

3、最近三年注册资本变化情况

航空工业注册资本为 640.00 亿元，自设立以来未发生变化。

4、主营业务和主要财务数据

(1) 主营业务

航空工业及其下属企事业单位主要经营航空业务、非航空民品及服务业三大业务：1) 航空业务由军用航空和民用航空业务组成，其中军用航空业务包括歼击机、歼击轰炸机、轰炸机、运输机、教练机、侦察机、直升机、强击机、通用飞机、无人机等飞行器，空空、空地导弹等产品的设计、研制、生产、维修、销售、售后服务等业务；民用航空业务包括民用航空器、机载设备与系统的设计、研制、生产、销售，以及民用零部件转包生产和航空器维修等；2) 非航空民品业务包括燃机轮机、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、新能源设备等机电产品的设计、研制、开发、试验、生产、销售、维修、服务等；3) 服务业主要包括金融、租赁、通用航空服务、交通运输、医疗服务、工程勘察设计、工程承包建设、房地产开发等。

(2) 主要财务数据

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日
总资产	87,112,366.24
净资产	29,048,283.91
项目	2017 年度
营业收入	40,053,171.72
归属于母公司所有者的净利润	245,375.09

注：上述财务数据已经审计。

5、主要下属企事业单位情况

截至 2017 年 12 月 31 日，航空工业主要下属企事业单位的基本情况如下：

序号	企业名称	实收资本 (万元)	持股比例 (%)	主要业务
1	北京艾维克酒店物业管理有限责	1,600.00	100.00	物业管理

序号	企业名称	实收资本 (万元)	持股比例 (%)	主要业务
	任公司			
2	北京瑞赛科技有限公司	110,176.00	100.00	房地产开发及经营
3	成都飞机工业(集团)有限责任公司	72,915.40	100.00	飞机制造
4	航空工业档案馆	2,808.81	100.00	档案馆
5	航空工业档案馆陕南分馆	3,205.37	100.00	档案馆
6	江西洪都航空工业集团有限责任公司	90,472.00	100.00	飞机制造
7	中国沈飞股份有限公司	139,721.83	72.38	飞机制造
8	幸福航空控股有限公司	70,000.00	100.00	航空旅客运输
9	一航时代(北京)技术服务有限责任公司	6,000.00	100.00	旅游饭店
10	中国飞行试验研究院	379,539.13	100.00	工程和技术研究和试验发展
11	中国航空报社	90.68	100.00	报社出版
12	中国航空工业发展研究中心	9,158.27	100.00	自然科学研究和试验发展
13	中国航空工业集团公司基础技术研究院	2,000.00	100.00	工程和技术研究和试验发展
14	中国航空工业集团公司科学技术委员会	345.00	100.00	工程和技术研究和试验发展
15	中国航空工业集团公司沈阳飞机设计研究所	242,522.55	100.00	飞机制造
16	中国航空工业经济技术研究院	4,900.00	100.00	自然科学研究和试验发展
17	中国航空机载设备总公司	1,466.00	100.00	计算机、软件及辅助设备零售
18	中国航空技术国际控股有限公司	957,864.17	62.50	贸易代理
19	中国航空科技工业股份有限公司	596,612.18	58.57	研究、开发、生产和销售航空产品
20	中国航空学会	2.00	100.00	技术咨询与服务
21	中国航空研究院	555.46	100.00	飞机制造
22	空导院	221,078.27	100.00	航空、航天相关设备制造
23	中国特种飞行器研究所	28,018.84	100.00	飞机制造
24	中国直升机设计研究所	225,689.41	100.00	飞机制造
25	中航(沈阳)投资管理有限公司	61,000.00	100.00	投资与资产管理

序号	企业名称	实收资本 (万元)	持股比例 (%)	主要业务
26	中航飞机有限责任公司	555,124.11	100.00	飞机制造
27	中航高科技发展有限公司	80,000.00	100.00	飞机制造
28	中航工业第一飞机设计研究院	215,058.12	100.00	飞机制造
29	中航工业集团公司成都飞机设计研究所	313,058.17	100.00	飞机制造
30	中航航空电子系统有限责任公司	261,000.00	100.00	飞机制造
31	中航机电系统有限公司	499,777.00	100.00	飞机制造
32	中航通用飞机有限责任公司	1,185,714.29	70.00	飞机制造
33	中航资本控股股份有限公司	897,632.58	39.16	投资与资产管理
34	中航文化有限公司	8,434.00	100.00	广告业
35	中航系统有限责任公司	60,000.00	66.67	飞机制造
36	中航直升机有限责任公司	575,418.65	80.88	飞机制造
37	中航咨询(北京)有限公司	3,000.00	100.00	企业管理咨询
38	中振会计咨询有限责任公司	10,000.00	100.00	会计、审计及税务服务
39	江西洪都商用飞机股份有限公司	120,000.00	51.00	飞机制造
40	中航飞机	276,864.51	57.22	飞机制造
41	沈阳沈飞企业管理有限公司	80,177.82	94.15	投资与资产管理
42	四川成飞集成科技股份有限公司	34,518.84	51.33	汽车零部件及配件制造
43	中航资产管理有限公司	20,000.00	100.00	投资与资产管理
44	中航惠德风电工程有限公司	35,984.00	80.84	风能原动设备制造
45	金航数码	7,711.84	100.00	应用软件开发
46	中国航空工业集团(香港)有限公司	0.81	100.00	贸易代理
47	中国航空工业集团公司培训中心	385.06	100.00	职业技能培训
48	北京中航城科技有限公司	5,000.00	100.00	房地产开发及经营
49	中航建发(北京)科技有限公司	100.00	100.00	工程勘察设计
50	中航环球文化传播(北京)有限公司	100.00	100.00	会议及展览服务
51	航空工业上海浦东开发中心	4,353.00	100.00	投资与资产管理
52	金网络(北京)电子商务有限公司	7,650.00	71.90	电子产品销售
53	中航航空服务保障(天津)有限公司	15,000.00	93.33	航空、航天相关设备制造
54	航空工业机关服务中心	372.34	100.00	物业管理
55	吉林航空维修有限责任公司	26,000.00	100.00	航空航天器修理

序号	企业名称	实收资本 (万元)	持股比例 (%)	主要业务
56	中航贵州飞机有限责任公司	99,981.51	100.00	飞机制造
57	中国航空工业集团公司北京长城 计量测试技术研究所	37,732.97	100.00	工程和技术研究和试验发展
58	中国航空综合技术研究所	37,446.11	100.00	飞机制造
59	中国飞机强度研究所	175,912.81	100.00	飞机制造
60	成都成飞企业管理有限公司	20,000.00	100.00	投资与资产管理
61	长沙五七一二飞机工业有限责任公司	5,000.00	100.00	航空航天器修理
62	中国航空工业空气动力研究院	113,562.18	100.00	飞机制造
63	中航天水飞机工业有限责任公司	9,000.00	100.00	航空航天器修理
64	中航航空装备有限责任公司	67,000.00	100.00	飞机制造
65	中国航空工业集团公司人才交流 中心	20.00	100.00	人力咨询与服务
66	中国航空工业集团公司劳动就业 指导中心	20.00	100.00	人力咨询与服务
67	航空工业职业技能鉴定指导中心	35.00	100.00	职业咨询与服务

(二) 控股股东简介

1、基本情况

公司名称	中国航空科技工业股份有限公司
企业性质	股份有限公司（上市、国有控股）
法定代表人	谭瑞松
注册资本	596,612.1836 万元
注册地	北京市经济技术开发区荣昌东街甲 5 号 2 号楼 8 层
办公住所	北京市东城区东直门南大街甲 3 号居然大厦 9 层
成立日期	2003 年 4 月 30 日
统一社会信用代码	91110000710931141J
经营范围	直升机、支线飞机、教练机、通用飞机、飞机零部件、航空电子产品、其它航空产品的设计、研究、开发、生产和销售；汽车、汽车发动机、变速器、汽车零部件的设计、研究、开发、生产；汽车（不含小轿车）的销售；汽车、飞机、机械电子设备的租赁；医药包装机械、纺织机械、食品加工机械及其它机械及电子设备的设计、开发、生产、销售；上述产品的安装调试、维修及其他售后服务；实业项目的投资及经营管理；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）业务。（企业依法自主选择经营项目，

	开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
--	---

2、历史沿革

中航科工系经国务院国资委以国资函〔2003〕2号文批准，由原中航二集团作为主要发起人，并联合中国华融资产管理公司、中国信达资产管理公司和中国东方资产管理公司于2003年4月30日共同发起设立的股份有限公司。经中国证监会以证监国合字〔2003〕24号文批准，中航科工于2003年10月30日在境外发行1,679,800,500股境外上市外资股，并于香港联合交易所挂牌交易，股票简称：中航科工，股票代码2357.HK。

2008年11月，原中航一集团与原中航二集团合并成立航空工业，原中航二集团持有的中航科工股份由航空工业持有。

2010年3月，中航科工经中国证监会以证监许可〔2010〕136号文核准增发境外上市外资股，本次增发完成后，中航科工股本总额增至494,902.45万元，其中航空工业持有其56.70%的股份。

2012年1月，经国务院国资委批准，中航科工以发行183,404,667股内资股及现金方式收购天津航空机电有限公司100.00%股权，本次增发完成后，中航科工股本总额变更为513,242.9167万元，其中航空工业持有其54.67%的股份。

2012年3月，经监管部门批准，中航科工配售342,000,000股的H股股份，本次配售完成后，中航科工股本总额变更为547,442.9167万元，其中航空工业持有其51.26%的股份。

2016年6月，经国务院国资委批准，中航科工向航空工业发行491,692,669股内资股收购航空工业全资附属公司中国航空规划设计研究总院有限公司100.00%股权，本次增发完成后，中航科工股本总额增加至596,612.1836万元，其中航空工业持股比例为55.28%。

3、最近三年注册资本变化情况

关于中航科工最近三年注册资本的变化情况，详见本节“四、公司的控股股东及实际控制人基本情况”之“（二）控股股东简介”之“2、历史沿革”相关内容。

4、主营业务和主要财务数据

（1）主营业务

中航科工主营业务为开发、制造、销售和改进航空产品，为国内外客户提供直升机、教练机、通用和支线飞机以及与国外直升机制造商共同合作开发和生产直升机。

（2）主要财务数据

单位：万元

项目	2017年12月31日
总资产	7,893,310.20
净资产	3,115,973.40
项目	2017年度
营业收入	3,282,852.70
归属于母公司所有者的净利润	122,228.00

注：上述为根据国际财务报告准则审计的财务数据。

5、主要下属企业情况

截至2017年12月31日，中航科工除发行人以外的主要下属企业如下：

序号	企业名称	实收资本 (万元)	持股比例 (%)	主要业务
1	哈尔滨航空工业(集团)有限公司	45,000.00	100.00	航空产品的制造、销售及相关服务
2	洪都航空	71,711.45	43.77	基础教练机、通用飞机及其他航空产品（包括零部件）的设计、开发、制造及销售
3	中航电子	175,916.29	43.22	航电系统
4	天津航空机电有限公司	29,316.00	100.00	航空电气工程产品及配件的制造及销售
5	中航出版传媒有限责任公司	4,877.90	53.63	广告、公共关系、咨询服务、专业展览、信息开发、音频和视频设备销售

序号	企业名称	实收资本 (万元)	持股比例 (%)	主要业务
6	中国航空规划设计研究总院有限公司	75,000.00	100.00	提供规划、设计、咨询、建设、运营及其他相关航空工程服务
7	中航科工香港有限公司	0.10 (港币)	100.00	航空产品开发、设计、销售、财务与投资、信息咨询、培训、房屋租赁
8	中航科工智绘航空科技有限公司	22,050.00	31.75	开发、制造、重装及销售无人机产品
9	中航科工产业投资有限责任公司	20,000.00	100.00	航空业项目投资、咨询、研究及技术转让
10	中航直升机股份有限公司	58,947.67	34.77	航空产品（包括零部件）的研究、开发、设计、制造及销售

（三）控股股东及实际控制人持有公司的股份是否存在质押或其他有争议情况




截至本募集说明书签署日，公司控股股东及实际控制人持有公司的股份不存在质押或冻结的情况。

四、公司的主营业务及主要产品

发行人是专业从事高可靠光、电、流体连接器研发、生产和销售，同时提供光、电、流体连接技术系统解决方案的高科技企业。发行人主要产品包括光、电互连元器件及组件、线缆组件、系统互连设备、流体器件及设备，主要用于航空、航天、舰船等军事领域，通讯与数据传输、新能源汽车、轨道交通、消费类电子、工业、能源、医疗、智能装备等民用高端制造领域。

发行人主要产品简要情况如下：

产品类别	代表产品系列	产品图示	应用领域
------	--------	------	------

产品类别	代表产品系列	产品图示	应用领域
连接器	<p>GJB2889 系列； 微矩形电连接器； SMA 系列射频同轴连接器； H2 系列连接器； 圆形滤波连接器； YW 系列；</p>		<p>广泛用于航空、航天、船舶、兵器、电子等军事领域；各类通讯设备、新能源汽车、轨道交通、石油勘探及其他电子设备系统</p>
光器件及光电设备	<p>J599A6 系列光纤连接器； GYM 系列光缆连接器； 小型化 12 路并行发射光模块； 射频微波系列； 以太网系列； 有源光缆组件系列；</p>		<p>广泛用于航空、航天、兵器、船舶、电子等军事系统；各种并行传输领域及医疗、通讯领域</p>
线缆组件及集成产品	<p>NDQC 快充插座系列； 高压互锁系列产品； BX3 系列配电箱； BX3 新能源汽车辅助源控制器； 机载标准安装架；</p>		<p>应用于新能源汽车及机载、弹载、车载、舰载等防务领域</p>

产品类别	代表产品系列	产品图示	应用领域
流体、齿科及其他产品	TSA 系列卡口式流体连接器； TSF 系列盲插式流体连接器； X-CERA TT 特透瓷块。		可用于航空、航天、舰船、兵器、电子、通信、电力、高速机车及医疗领域等

五、公司所处行业的基本情况

（一）行业管理情况

1、行业界定

发行人是专业从事高可靠光、电、流体连接器研发、生产和销售，同时提供光、电、流体连接技术系统解决方案的高科技企业。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人属于制造业中的计算机、通信和其他电子设备制造业（行业代码：C39）。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），发行人从事的连接器行业属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”中的“电子元件及组件制造（C3971）”。

2、行业主管部门

公司所处行业属于电子元件及组件制造中的连接器制造业。

国家工业和信息化部负责制订我国电子元器件行业的产业政策、产业规划，对行业发展方向进行宏观调控。其中涉及军品生产的电子元器件制造业是我国国防科技工业的重要组成部分，其行业监管部门为工信部下设的国家国防科技工业局（前身为国务院直属的国防科工委）。

中国电子元件行业协会（CECA）是由电子元件行业的企（事）业单位自愿组成的、行业性的、全国性的、非营利性的社会组织，主要对全行业生产经营活动数据进行统计和分析，为业内企业提供市场指引。公司为中国电子元件行业协会的轮值理事长单位及电接插元件分会理事长单位。

3、行业主要法律法规和政策

根据国家相关的行业政策，电子元器件是未来电子信息产业发展的重要方向。发行人主营的连接器产品属于高速、高频的高端电子元件，受国家大力扶持和鼓励发展。目前，我国电子元器件行业适用的法律法规和政策主要包括：

序号	法律法规名称	生效或发布日期	相关内容	发文单位
1	国务院中央军委关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见（国发[2010]37号）	2010年10月	推动军工开放，引导社会资源进入武器装备科研生产领域；加快军民转步伐，增强武器装备发展的产业基础；推进军民互动共享，提高资源利用效率；深化体制机制改革，增强军工发展动力和活力	国务院、中央军委
2	当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）	2011年6月	将新型元器件列入当前优先发展的高技术产业化重点领域	国家发展与改革委员会、科学技术部、工信部、商务部、知识产权局
3	关于加快推进工业强基的指导意见	2014年2月	将核心基础零部件（元器件）列为工业“四基”，提出围绕重大装备、重点领域整机的配套需求，提高产品的性能、质量和可靠性，重点发展一批高性能、高可靠性、高强度、长寿命以及智能化的基础零部件（元器件），突破一批基础条件好、国内需求迫切、严重制约整机发展的关键技术，全面提升我国核心基础零部件（元器件）的保障能力。	工信部
4	中国制造 2025	2015年5月	实施工业产品质量提升行动计划，将电子元器件列为重点行业，提出：组织攻克一批长期困扰产品质量提升的关键共性质量技术，加强可靠性设计、试验与验证技术开发应用，推广采用先进成型和加工方法、在线检测装置、智能化生产和物流系统及检测设备等，使重点实物产品的性能稳定性、质量可靠性、环境适应性、使用寿命等指标达到国际同类产品先进水平。	国务院
5	关于积极推进“互联网+”行动的指导意见	2015年7月	提出推动互联网向经济社会各领域加速渗透，以融合促创新，最大程度汇聚各类市场要素的创新力量，推动融合性新兴产业成为经济发展新动力和新支柱。	国务院
6	国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导	2016年5月	鼓励制造企业与互联网企业合资合作培育新的经营主体；面向生产制造全过程、全产业链、产品全生命周期，实施	国务院

序号	法律法规名称	生效或发布日期	相关内容	发文单位
	意见		智能制造等重大工程，支持企业深化质量管理与互联网的融合，推动在线计量、在线检测等全产业链质量控制，大力发展网络化协同制造等新生产模式。	
7	中国电子元件行业“十三五”发展规划	2016年8月	规划明确了中国电子元件行业未来五年的指导思想、发展思路，从经济指标、结构调整、技术创新、质量效益、社会责任与信用体系、标准化、人才培养、军民融合等九个方面对中国电子元件行业“十三五”发展目标进行分解，并列出了128项“十三五”期间需要实现产业化或开展研发的重点产品和技术。规划首次将重点产品和技术在“十三五”期间需要突破的技术指标和重点应用领域列入其中。	中国电子元件行业协会
8	信息化和工业化融合发展规划（2016-2020）	2016年10月	重点发展制造业与互联网融合发展工程、系统解决方案能力提升工程、核心技术研发和产业化工程	工信部
9	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	2016年11月	提出将重点发展高端装备制造产业和新能源产业，包括航空装备产业、轨道交通装备产业、智能制造装备产业、新能源汽车产业。	国务院
10	外商投资产业指导目录（2017年修订）	2017年6月	将新型电子元器件制造列入鼓励外商投资产业。	发改委、商务部

（二）行业的基本情况

1、连接器产品概况

连接器是构成整机电路系统电气连接必需的基础元件。连接器是一种借助电信号或光信号和机械力量的作用使电路或光通道接通、断开或转换的功能元件，用作器件、组件、设备、系统之间的电信号或光信号连接，传输信号或电磁能量，并且保持系统与系统之间不发生信号失真和能量损失的变化。凡需光电信号连接的地方都要使用光电连接器，连接器已广泛应用于航空、航天、军事装备、通讯、计算机、汽车、工业、家用电器等领域，现已发展成为电子信息基础产品的支柱产业之一。

连接器的分类，根据电子设备内外连接的功能、互连的层次可分为：（1）芯片封装的内部连接用连接器；（2）IC封装引脚与PCB的连接用连接器，典型产品如IC插座；（3）印制电路板与导线或印制电路板的连接用连接器，典型产品

如印制电路板连接器；（4）底板与底板的连接用连接器，典型产品如机柜式连接器；（5）设备与设备的连接用连接器，典型产品如圆形连接器。根据连接器的技术特点，连接器又可分为应用型连接器和标准型连接器。应用型连接器主要包括汽车连接器和军工连接器，应用型连接器基本按需定制，对连接器厂商的设计能力要求较高；标准型连接器设计较为固定，一个型号连接器通常可在多个地方使用，该类连接器厂商对批量生产下的成本控制和质量控制要求较高。

2、连接器行业市场概况

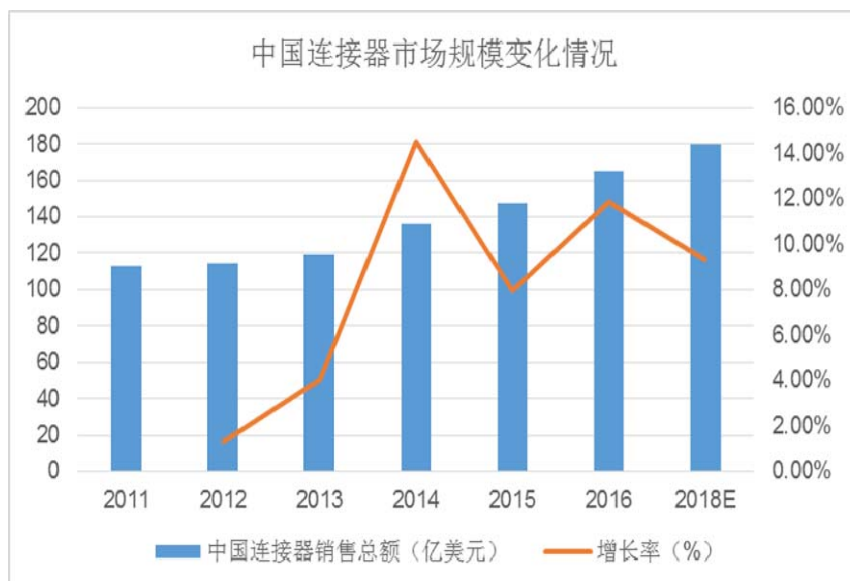
（1）连接器市场整体规模

随着社会经济发展水平的提高，电子产品的更新速率越来越快。连接器作为电子元器件行业中的基础元件，已经成为各类设备中能量、信息稳定流通的桥梁，市场规模保持增长，应用范围也愈加广阔。据 Bishop Associates 数据显示，全球连接器规模从 1980 年的 86 亿美元增长到 2016 年的 544 亿美元，年复合增长率为 5.26%。近十年来的连接器行业市场规模增速有所放缓，年复合增长率为 2.6%，但仍保持总体市场规模上升态势。2014 年后受到全球经济增长缓慢的影响，2015 年连接器市场规模有小幅下降，但随之而来的经济复苏与技术升级又带动行业市场规模的增长。随着 4G 通信的普及和 5G 通信的发展、新能源汽车市场的爆发、及物联网的迅速发展，未来连接器市场规模将不断增长，据 Bishop Associates 预计，2017 年全球连接器市场规模将达到 630 亿美元，预计 2016 至 2021 年全球连接器行业的复合增速将达到 5.3%。



资料来源: Bishop Associates

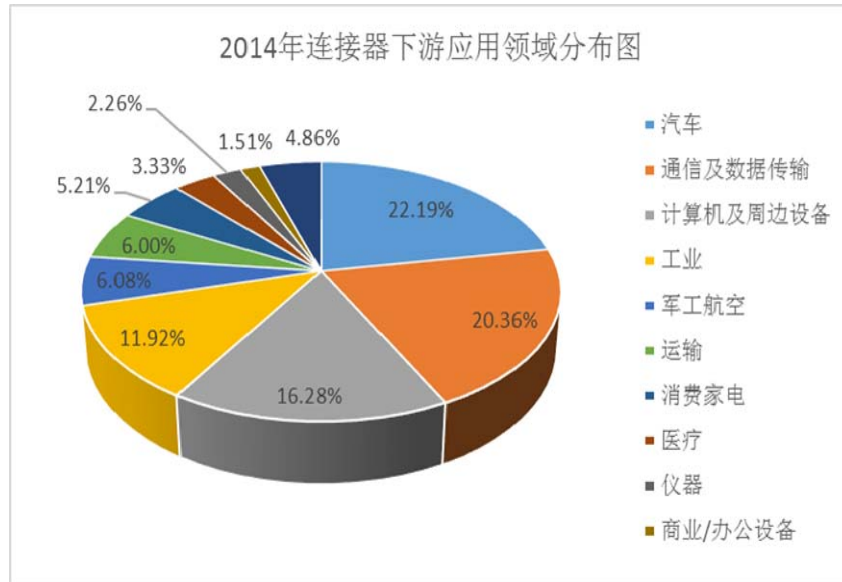
最近 20 年全球连接器生产力不断向中国转移, 中国已成为全球连接器最重要的市场之一。2000-2010 年, 我国连接器行业经历了一段快速发展期, 连接器市场年复合增长率高达 19.34%, 同期欧洲、北美和日本增长率分别为 2.07%、-3.73%和 1.39%。2011 年以来, 受国际市场影响, 国内连接器增长有所放缓, 但仍然高于国外同期水平。2016 年我国连接器市场规模约为 165 亿美元, 占到全球市场份额超过 30%。据 Bishop Associates 数据显示, 未来我国连接器市场规模仍将保持较高的增速水平, 预计 2018 年国内连接器规模将达到 179.94 亿美元, 2015-2020 年年复合增长率将达到 10.90%。



资料来源：Bishop Associates

（2）连接器细分领域市场情况

从连接器终端产品来看，最主要的应用领域包括汽车、通信及数据传输、计算机及周边设备、工业、军工航空、运输等，这六大领域合计占据连接器市场需求总量的 80% 以上。其中，汽车、通信及军事航空领域合计约占市场总份额的一半。目前我国连接器发展正处于生产到创造的过渡时期，对高端连接器，特别是汽车、通信及数据传输、计算机及周边设备、工业、军工航空等领域需求巨大，高端连接器市场将快速增长。从连接器各细分市场来看，连接器具备良好的市场前景。



资料来源：Bishop Associates

1) 汽车领域

汽车是连接器消费领域占比最高的行业，据 Bishop Associates 的数据显示，该领域市场份额达 20% 以上。2015 年，全球汽车连接器市场规模约为 700 亿元，国内汽车用连接器市场规模超过 200 亿元。目前汽车用连接器有一百多种，一辆汽车所用到的连接器数量约为 300 至 500 个。近年来，随着人们对汽车安全性、环保性、舒适性、智能性等方面的要求越来越高，汽车上新增加的功能也越来越多，对连接器需求的数量随之增长。预计未来每辆轿车将使用超过 800 只连接器，汽车连接器市场的需求量庞大且稳定。

随着新能源汽车的推广，新能源汽车用连接器占整个汽车连接器市场规模的比例将逐渐增加。2014年6月以来，我国新能源汽车相继出台了购置税减免、购车补贴、限行豁免等利好政策，新能源汽车销量出现了爆发式增长。据中国汽车工业协会统计，2014年-2016年，我国新能源汽车销量分别为7.48万辆、33.1万辆和50.7万辆，分别较上年同期增长3.2倍、3.4倍和53%。2017年1-8月，新能源汽车销量为32万辆，同比增长30.2%。2016年下半年由于“骗补”事件的影响，新能源汽车的销量增长率大幅回落，2017年补贴政策调整后，新能源汽车产销重回快速增长轨道。随着双积分等政策发布，新能源汽车产销有望全面增长。据预测，2017年国产新能源汽车销量将达到75万辆；到2020年销量达到200万辆，产销累计将超过500万辆。（数据来源：《新能源汽车蓝皮书：中国新能源汽车产业发展报告（2017）》、《汽车产业中长期发展规划》、《“十三五”控制温室气体排放工作方案》）

智研咨询研究报告显示，我国新能源汽车连接器市场总规模从2014年的3.09亿元增长到2016年的21.90亿元，年复合增长率达到166.22%，预计到2020年总市场规模将达到36.21亿元。

全球汽车工业正处在新能源化和智能化的浪潮当中，以智能电动汽车为代表的新一代汽车产品在动力、控制、传感、安全等系统中使用了更多的电子零部件，对连接器的数量需求和质量需求显著增长，这将推动汽车用连接器市场在高基数水平上持续发展。

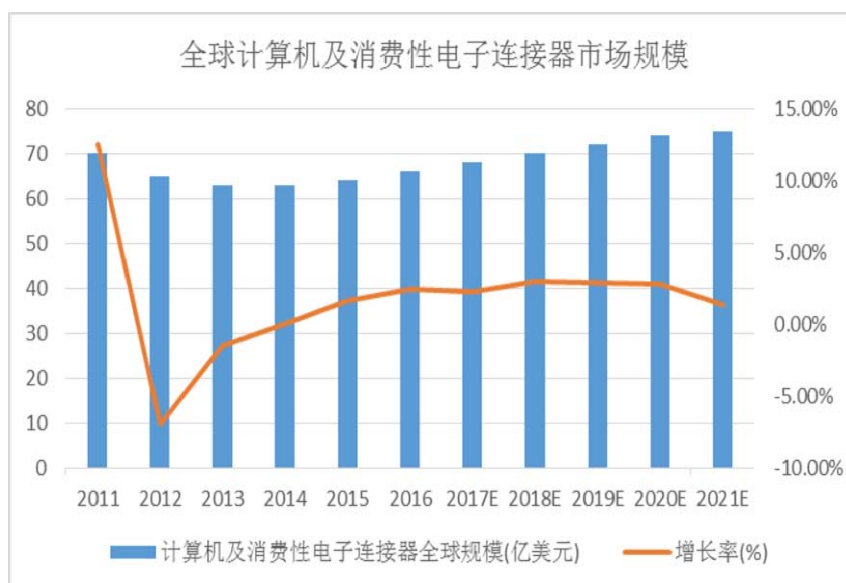
2) 通信及数据传输领域

移动通信领域新技术更新换代周期十分迅速，通过关键技术的引入，能够实现频谱效率和容量的成倍提升，从而推动新的业务类型不断涌现。随着4G在全球范围内规模商用，全球通信及数据传输用连接器的市场规模迅速扩大，2012年-2014年，全球通信及数据传输用连接器的市场规模从78.43亿美元增长到107.60亿美元，增长了37.19%，显著高于连接器总体的市场规模增速，在连接器总市场规模中的占比从2012年的16.67%提高到2014年的20.36%，已成为连接器的第二大应用领域。

目前，4G 通信的渗透率仍在提高，但各国对 5G 研发及其商用均已制订了较为明确的规划，欧盟、美国、日本、韩国、中国等国家和地区均预计 2020 年实现商用。据 ABI Research 预测，2021 年全球 5G 移动用户将达到 1.5 亿，2025 年 5G 服务将为移动宽带运营商带来 2,470 亿美元的收入。另据中国信通院预测，到 2025 年我国的 5G 连接数将达到 4.28 亿，占到全球 5G 连接总数的 39%，成为全球最大市场；到 2030 年，5G 将带动 6.3 万亿元的直接总产出和 10.6 万亿元的间接总产出。5G 的部署将带来大规模投资，从而带动通信传输连接器的市场增长。随着 5G 战略的全球部署，移动互联网的迅猛增长态势将促进网络设备和移动终端市场的持续扩大，通信及数据传输用连接器也将获得快速发展。

3) 计算机及周边设备领域

计算机及周边设备是连接器行业消费占比排名第三的领域，占全球连接器市场总规模的 15% 以上。随着计算机操作系统的不断升级、二合一设备以及平板电脑的普及，全球电脑市场快速发展。同时，个人及娱乐电子产品如电视机、可穿戴产品、电子游戏机及家电等产品需求也随着人们越来越多元化的需求而持续增长。消费电子终端市场产品技术进步、小型化、功能整合以及消费者购买力不断提升将带来连接器产品需求稳定增长。根据 Frost&Sullivan 预计，未来 5 年消费电子领域连接器市场的复合增长率约为 2.3%。

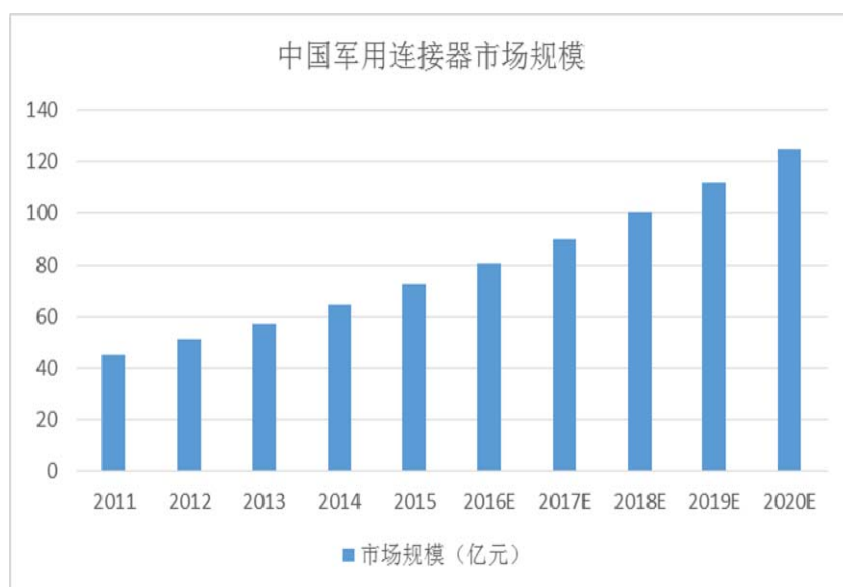


资料来源：Frost&Sullivan

4) 军工领域

军费是决定军工行业景气扩张的基础，是军企业绩的根本来源。2017 年我国军费预算首破万亿，未来 10 年仍将保持 7%-9% 增长。根据军队建设发展“十三五”纲要，2020 年军队要基本实现机械化，且信息化建设要取得重大进展，国防建设补短板的需求十分迫切。随着 2017 年裁军完毕，军费投入将更多向武器装备建设领域倾斜，新型武器的研发和列装将得到有力保障。美国总统特朗普将 2018 财年美国国防预算提高 540 亿美元，较 2017 财年相比增长 9%，日本军费预算也连续 5 年创新高。在美日重启军费扩张通道的同时，我国面临的安全形势严峻。预计“十三五”期间军费投入将继续稳定增加，2018 年军费增速将会有明显提升。

随着军费投入持续快速增长，武器装备更新换代需求加速释放，军用连接器市场也将快速扩张。军用连接器主要用于航空、航天、舰艇、导弹、地面兵装等，无论是陆海空武器系统、军事通讯设备，还是发动机、机载设备等系统，内部复杂度和集成化程度都较高，对连接器需求数量也比较大。根据产业信息网数据显示，2015 年我国军用连接器市场规模达 72.5 亿元，五年复合增长率为 12.5%。预计“十三五”期间我国军用连接器市场规模总额将达 507 亿元，复合增长率将达到 11.4%。



资料来源：产业信息网

3、连接器行业利润水平变化情况

连接器应用广泛，就连接器整体市场而言，连接器行业属于典型的技术密集型行业，具有市场规模庞大、行业竞争较为充分的特点；就连接器各细分领域而言，尤其是对产品性能和加工水平要求较高的细分领域，其市场份额主要由研发实力强、技术水平高的跨国企业掌控，各自形成了在高端细分领域的竞争优势，享有较高的利润水平。

整体而言，连接器行业的利润水平因分工的不同而存在较大的差别，并且呈现出不同的变动趋势。从产业链的“微笑曲线”来看，连接器产业链可分为开发设计、制造、销售与品牌管理等，专注于产品和模具的开发设计、销售与品牌管理的厂商具有较高的利润水平，且随着新产品的不断开发和品牌积累而保持利润水平相对稳定；专注于产品加工制造的厂商利润水平较低，且随着行业竞争的加剧呈现逐步下降趋势。

从产品分类来看，个性化的应用型连接器的核心包括产品的设计能力和模具的设计能力，相关厂商是解决方案的提供者，拥有较高的利润水平，且随着定制化产品需求的不同能保持较稳定的变动趋势；而标准型连接器的核心是工艺控制与成本控制能力，自动化的普及、产品替代性的增强将促使行业利润水平逐渐下滑。

4、进入行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

高端连接器的技术含量较高，要求生产厂商必须具备较高的生产技术和工艺能力，由于通过自我开发需经过多年的努力，特别是要在短时间内掌握一些关键的工艺参数非常困难，因此本行业对新进入者具有一定的技术壁垒。

（2）市场壁垒

高端连接器的用户主要分布在防务、汽车、数据通信等领域，是一个相对固定的群体，他们往往从安全性、可靠性出发，要求供应商具备较强的产品研发能力、较好的生产和检测装备水平，以及良好的售后跟踪服务，供应商一经选定，

下游客户不会轻易放弃与现有的供应商的合作关系。因此，本行业对新进入者具有一定的市场壁垒。

（3）资质壁垒

由于军用连接器的生产制造具有高精度、高难度、高可靠性、高性能及高保密性等特点，为确保所生产的产品能够达到上述要求，我国对军用连接器科研生产任务实行许可证制度，参与军用连接器科研生产的单位必须具备一定的生产资质条件；此外，科研生产企业尚需拥有质量管理体系认证证书及保密资格证书。上述资质要求对市场竞争者或潜在竞争者进入防务产品供应链体系形成较高壁垒。

（4）设备和资金壁垒

从事高端连接器生产所需的机械加工设备要求加工精度高、生产效率高，高端连接器的生产具有小批量、定制化的特点，因此又要求生产线应同时具有柔性化特点，能及时、快速调整设备和工装，更换在线产品。由于国内装备工业发展水平的限制，要进入高端连接器的生产领域需要引进大量的先进机械加工设备、试验、检测设备及仪器，针对具体的产品还需专门研制、生产较多的专用检测设备；此外，一些产品还需要有专用厂房，因此新进入本行业者需要一次性投入大量的资金。

（三）行业技术水平、经营模式及行业特征

1、行业技术水平

连接器的基本性能与它的预定用途有关，不同的应用场合对其性能要求有所侧重，但某些基本的性能要求是共同的。连接器的基本性能可分为三大类，即机械性能、电气性能和环境性能。机械性能包括插拔力、机械寿命、抗振动和冲击等方面的要求；电气性能主要包括接触电阻、绝缘电阻和耐电压、外壳间电连续性和电磁干扰屏蔽效果等；环境性能包括耐温、耐潮湿、耐盐雾等。

随着经济水平的发展，连接器作为电子元器件行业的关键元器件，市场对连接器的性能要求、工艺水平、传输速度及产品精度都有更高的要求，要求连接器

具备更高的机械性能、电气性能和环境性能标准，满足高可靠、耐环境、抗干扰、抗振动冲击以及高密度、高频率、高电压、大电流、高精度、高速传输等方面的要求。

2、行业经营模式

连接器属于基础的元器件，因此其研发设计、生产及销售是与下游产品的研发、生产和销售同步进行的。以研发设计为基础，通过构筑在细分领域核心产品的竞争优势，进入下游龙头客户的供应链体系，是国内连接器厂商的主要经营模式。

3、行业的周期、季节及区域性特征

（1）周期性

连接器属于基础元器件，其应用领域包括汽车、计算机及周边设备、通信、工业、防务、家电、医疗和商业设备等。随着下游产业的快速发展，连接器市场需求上升趋势较为明显，因其应用领域较为广泛且不断扩展，行业周期性特征已逐渐减弱。

（2）区域性

国内计算机及周边设备、汽车、通信等产业主要集中在长三角地区和珠三角地区，因此国内连接器最重要的生产中心和销售地域也是这两个区域。近年来，随着国际产业转移和国家政策鼓励，内外资企业逐步加大在内陆地区的市场开发力度和投资规模，制造业重心有逐步向内陆地区倾斜的趋势，相应的，连接器企业在内陆地区的销售力度也有所加强。

（3）季节性

计算机及周边设备连接器的生产和销售受下游行业需求波动的影响，行业销售旺季大多集中在下半年，连接器销售比终端产品销售旺季一般提前 1-2 个月左右。防务领域连接器的客户中主机厂等通常集中于下半年将产品交付最终用户，但连接器作为电子元器件，其生产、销售不具有明显的季节性。汽车、通信等领

域连接器产品亦不存在明显的季节性。

（四）影响行业发展的有利因素及不利因素

1、有利因素

（1）国家产业政策支持

高端装备制造业及新能源汽车产业作为国家战略新兴产业，是以重大技术突破和重大发展需求为基础的技术含量高、处于产业链核心地位的新兴产业，是国民经济和国防建设的重要支撑，也是战略性新兴产业其他领域的重要支撑。高端连接器属于新型关键电子元器件，是高端装备制造业中的关键产品，国家已出台多项政策，大力扶持、鼓励这一领域的发展。《中国电子元件行业“十三五”发展规划》、《信息化和工业化融合发展规划》（2016-2020）、《关于加快推进工业强基的指导意见》、《外商投资产业指导目录》（2017年修订）等政策中，都将新型电子元器件产业作为扶持、鼓励发展的对象。

2015年5月，国务院发布了《中国制造2025》，提出实施工业产品质量提升行动计划，将电子元器件列为重点行业，提出：组织攻克一批长期困扰产品质量提升的关键共性质量技术，加强可靠性设计、试验与验证技术开发应用，推广采用先进成型和加工方法、在线检测装置、智能化生产和物流系统及检测设备等，使重点实物产品的性能稳定性、质量可靠性、环境适应性、使用寿命等指标达到国际同类产品先进水平。《中国制造2025》为电子元器件企业提升产品质量水平、向国际先进水平进军奠定了良好的政策基础。

（2）市场前景广阔

由于国内生产成本低，以及消费电子、家电、汽车、通讯等下游产业不断向国内转移，加上中国内需不断扩大，国内连接器的发展速度高于全球平均水平。据 Bishop Associates 数据显示，2016年全球连接器市场规模达到544亿美元。我国连接器市场规模达到165亿美元。我国自1997年以来年均复合增长率高达21.78%，远高于全球连接器增长水平。2011年我国成为全球第一大连接器市场，截至2016年我国连接器占全球市场的份额达到30.33%。据 Bishop Associates 数

据显示，未来我国连接器市场规模仍将保持较高的增速水平，预计 2018 年国内连接器规模将达到 179.94 亿美元。

未来 5 年，随着我国人均收入的不断提高，有较强消费能力的中产阶级人数也将不断扩大，以智能手机、平板电脑为代表的消费电子、计算机及外设设备、汽车、通信市场将保持稳定增长，从而带动我国连接器行业规模平稳增长，预计 2015-2020 年年复合增长率将达到 10.9%。连接器产品也将在下游产品的推动下不断升级，将有若干优秀企业开始具备国际竞争力，逐步实现高端连接器的国产化。

（3）技术水平日益提高

下游产业产品性能的不不断提升和小型化的发展趋势，对连接器产品提出了新的要求。一些高端连接器生产厂商通过加大技术投入，引进先进的生产设备，不断提高产品的技术含量，开发新型产品，以满足市场要求。因此，技术领先的厂商通过新产品的研制，可以获得较高的利润，保证对研发和设备的持续投入及其在行业中的优势地位。同时，技术含量的提升也提高了行业进入门槛，避免了行业内的恶性竞争，能够保障行业的健康发展。

此外，受下游需求的驱动，连接器产业升级已有提速趋势。消费电子产品朝着“轻薄短小”发展，电信通讯产品朝着高频高速发展，连接器也相应地向小型化、高速化、大电流的方向发展，技术和工艺要求水平逐渐提高。产业升级促进了连接器行业的优化升级，强化了优势厂商的竞争力，也提高了行业门槛，有利于优势厂商获得更高的市场占有率。

（4）国内产业集中速度加快

国内连接器行业的总体水平相对较低，新产品的开发相对滞后，基本还是多品种小批量的生产格局。企业的规模较小，产品主要面向中低端市场，产品类型简单，同质化严重，由于缺乏核心技术，价格战成为主要的竞争手段，市场的整合在所难免。

随着竞争格局的改变，通讯、航空、航天、计算机、汽车等下游行业集中度

逐渐提高，它们对配件供应商的产品品质、研发实力、价格水平、交货期限都提出了更高的要求，需要规模相当的企业为其提供配套服务，并帮助他们不断降低成本，提高产品的价格竞争实力，这个过程中优势企业逐渐扩大市场份额及竞争优势，而小型企业市场空间逐渐被挤压。此外，由于原材料价格上涨以及劳动力成本的上升，一些小型企业生产成本将逐渐增加，而那些规模较大和资金实力较为雄厚的企业，则仍可接受。因此，小型连接器生产厂商的生存空间越来越小，优势企业规模日益壮大，国内连接器行业的集中度将越来越高。

2、不利因素

（1）面临国际大型厂商竞争

目前，除了少数由防务企业转型的国内厂商生产高端产品外，国内高端技术和高端产品基本上由行业国际巨头垄断，我国在世界连接器高端市场上的份额仍然较低。同时，全球主要连接器厂商为了降低生产成本和扩大世界市场，将工厂向中国转移，布局扩张。全球制造中心的转移大大降低了国内厂商的成本优势和贴近市场的快速响应优势，国内厂商面临的竞争压力越来越大。

（2）产业集中度低

国内连接器企业整体技术水平不高，产品差异化不大，小规模生产厂家众多。虽然近年来国内连接器行业的集中度不断提升，但相对国际连接器巨头，集中度仍偏低，综合型连接器企业较少。行业技术水平的提高有赖于行业内龙头企业对研发和设备的投入，而产业集中度较低、大规模企业少，必然影响对行业的投入，使国内企业在与国际厂家竞争中处于不利地位。

（五）所处行业与上下游的关联性

连接器的上游主要包括金属材料、塑胶材料、化工材料、同轴线缆、电镀服务等原材料及服务供应商，机械加工设备、电镀加工设备、测试设备、装配设备等设备供应商。其中，金属材料所占成本比重最大，主要用于制作连接器端子，塑胶材料次之，电镀材料较小。上游金属材料、塑料材料等原材料价格的波动会对行业的业绩产生一定影响。

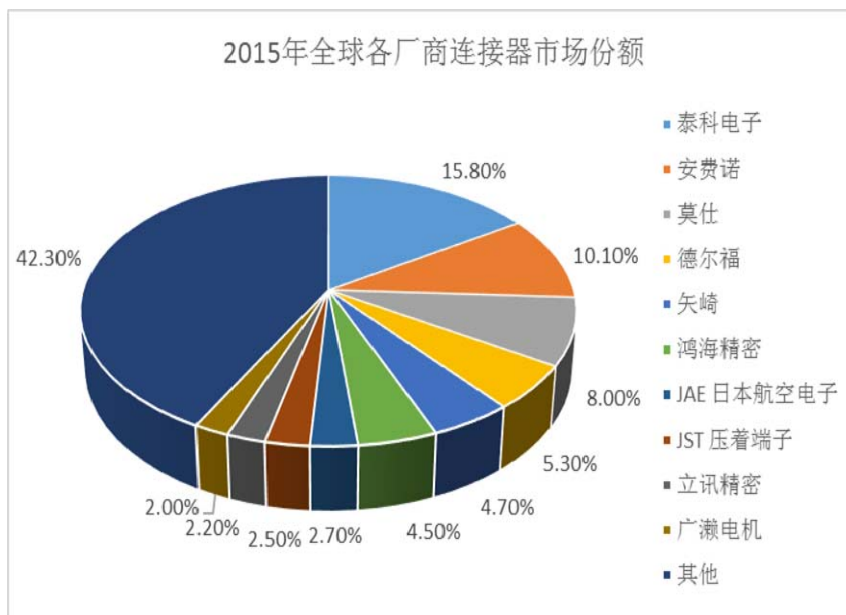
连接器的下游产业主要为汽车、电信与数据通信、计算机与周边产品、工业、军事与航空、运输、消费电子、医疗等行业，同时，新能源汽车、物联网、无人机等新兴产业正在蓬勃发展。整体来看，下游行业市场保持增长，产品更新换代较快，将促进连接器行业的技术水平不断提高，推动连接器行业向更广、更深方向发展。

六、公司所处行业竞争情况

（一）行业竞争格局

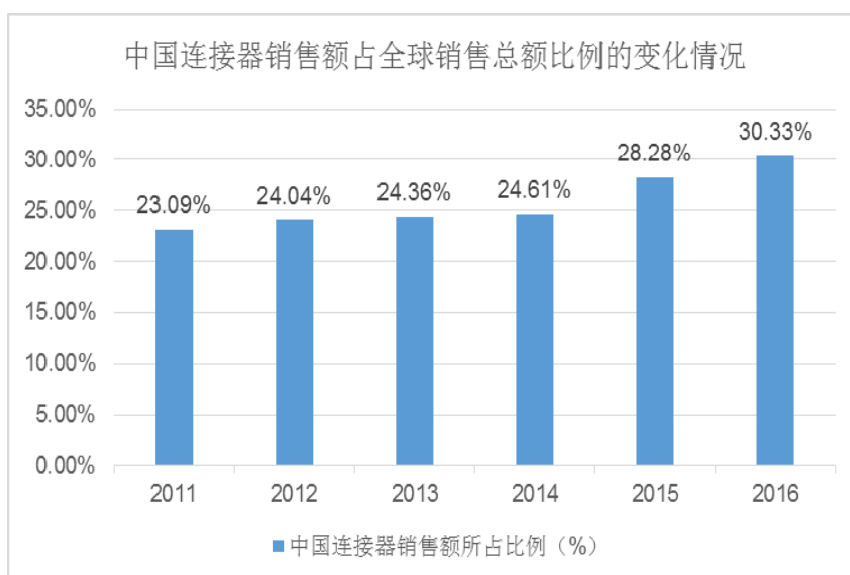
在电子产品功能多样化、设计模块化的今天，连接器作为电子产品中不可缺少的零部件，发挥着越来越重要的作用。连接器行业是一个高度专业化的、竞争较为充分的市场。连接器的领先厂商普遍形成了优势领域和重点技术产品，历史悠久、资产规模庞大的跨国企业已在多个连接器应用领域占据重要地位，建立时间较短、资产规模较小的领先企业则以技术领先的细分领域作为行业切入点。

从全球市场竞争格局看，全球连接器市场份额相对集中。由于下游应用领域不断推升对配套电子元器件的要求，具备较强研发实力的大型企业更容易获得连接器市场的竞争优势。从 1980 年到 2014 年，全球前十大连接器厂商合计市场份额由 38.00% 上升至 56.80%。2015 年前十大连接器厂商市场份额达 57.7%，除鸿海精密和立讯精密外，全部为美国和日本企业。



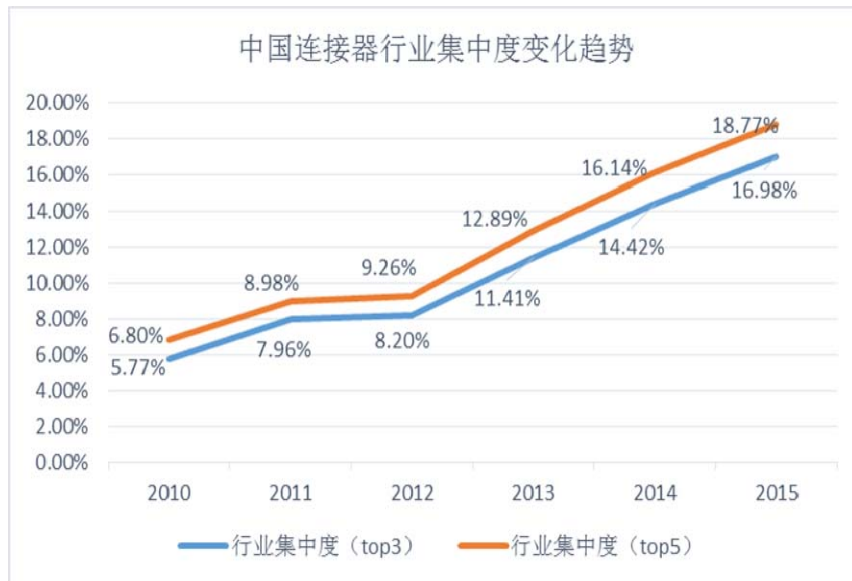
资料来源：Bishop Associates

随着消费电子、汽车电子、通信终端等市场的快速增长以及全球连接器生产能力不断向亚洲及中国转移，亚洲已成为连接器市场最有发展潜力的地方，而中国已成为全球连接器增长最快和容量最大的市场。中国在全球连接器市场里的市占率逐步提升，从 2011 年的 23.09% 上升至 2016 年的 30.33%，中国已逐渐成为推动全球连接器市场增长的主要动力。



资料来源：connectorsupplier, bishop.com

从国内竞争格局看，我国连接器高端市场仍主要由泰科电子、莫仕、安费诺等外资企业占据，且其占据行业主要市场份额；本土企业仍以中低端产品为主；在下游应用快速发展、国际产业转移的背景下，国内连接器庞大的市场规模也推动了中国本土连接器企业的快速发展。随着下游厂商对连接器供应商产品品质、研发实力等提出更高的要求，众多本土厂商亦开始对高端连接器进行研发，由此推动了国内连接器市场产品结构的升级，行业整合加速，国内连接器行业集中度大幅提高。截至 2015 年，国内前三大连接器企业（立讯精密、中航光电、得润电子）的市场份额已从 2010 年的 5.77% 提升至 16.98%。未来随着新能源汽车、防务等市场的迅速发展，中国厂商未来存在较大进口替代空间，在部分领域（如新能源汽车连接器）甚至有望弯道超车占据主要市场份额，如中航光电已在国内新能源汽车连接器市场实现对外资企业的超越，国内市场份额第一。



资料来源：产业信息网

（二）发行人的行业地位

发行人是中国大陆连接器行业龙头公司，主要下游领域为国防、通信和新能源汽车等领域。在防务连接器领域，中航光电在航空、航天、兵器等多个领域均处于行业领先地位，占据主要的市场份额。凭借在防务领域的技术优势及产品创新优势，公司积极拓展民品业务并已积累丰富的优质民品客户资源。在通信领域，公司先后与华为、中兴康讯、NOKIA、GE 等重要用户建立了良好的合作关系。在新能源汽车连接器领域，公司优势明显，国内市场份额第一，客户包括比亚迪、江淮、奇瑞、长安、东风、宇通、中通等主要新能源汽车产商。

凭借不断提高的研发能力、逐年扩充的业务规模、持续领先的产品和服务，发行人行业地位稳步提升。发行人自上市以来持续获得中国电子元件行业协会颁发的“中国电子元件百强企业”称号，其中 2014 年-2017 年分别排名第 14 位、第 13 位、第 10 位和第 11 位，在连接器行业中始终保持排名第 2，仅次于立讯精密。

2017 年中国电子元件百强企业中的连接器企业前十名如下：

2017 年中国电子元件百强企业名称	总排名	连接器行业内排名	主营产品
立讯精密	6	1	连接器、电声器件

2017年中国电子元件百强企业名称	总排名	连接器行业内排名	主营产品
中航光电	11	2	连接器
长盈精密	13	3	连接器、结构件
电连技术	20	4	连接器
航天电器	21	5	连接器、继电器、微特电机
得润电子	26	6	连接器
永贵电器	36	7	连接器
合兴集团有限公司	42	8	连接器
四川华丰企业集团有限公司	71	9	连接器
陕西华达科技股份有限公司（853厂）	72	10	连接器

资料来源：中国电子元件行业协会

与全球连接器龙头企业比较，中航光电的收入规模位居全球第15名；在防务连接器领域，公司收入规模仅次于安费诺，位居全球第2名。

全球连接器厂商排名如下所示：

公司	排名	地区	主营产品
泰科电子	1	美国	主要应用于汽车、工业、消费电子、家居、通讯、科研、航空航天及国防等行业
安费诺	2	美国	主要应用于航空及军用、汽车、铁路、无线通讯、互联网、宽带通讯和其他工业领域
莫仕	3	美国	主要应用于消费电子、电力、医疗、汽车、航空航天以及通讯网络方面
德尔福	4	美国	主要用于汽车行业
矢崎	5	日本	主要生产汽车用线缆组件、仪表仪器、空调、太阳能供暖器，其中，汽车连接器为其特长
鸿海精密	6	台湾	NWING事业群主要从事电脑、通讯、消费电子、汽车电子等领域的连接器、精密线缆与线缆装配产品的研发制造
日本航空电子	7	日本	初期主要生产日本军用连接器，现主要用于电脑、通讯轨道交通等领域
日本压着端子	8	日本	主要产品是电路板对电线压着压接连接器、基板对基板连接器、FFC/FPC用连接器，以及压着机、压着工具、压接机等制造工具
立讯精密	9	大陆	产品主要应用于3C（电脑、通讯、消费电子）和汽车等领域
广濑电机	10	日本	主要生产用于数码相机、摄像机、笔记本、液晶显示器等产品中的精密连接器
中航光电	15	大陆	在航空、航天、兵器、船舶、通讯、铁路、电力、电子、轨道交通、新能源、煤炭安全等军、民用领域得到广泛应用

资料来源：Bloomberg、Wind

2015 年全球防务连接器领域前五大厂商排名如下所示：

第 1 名	第 2 名	第 3 名	第 4 名	第 5 名
安费诺	中航光电	泰科电子	Glenair	卡莱尔

资料来源：connectorsupplier, bishopinc.com

（三）发行人的主要竞争对手

发行人主要从事高可靠光、电、流体连接器研发、生产和销售，同时提供光、电、流体连接技术系统解决方案，产品主要应用于国防、通信、新能源汽车等领域。在这一领域内，发行人的主要竞争对手包括泰科电子、安费诺、航天电器（002025.SZ）、永贵电器（300351.SZ）、立讯精密（002475.SZ）等，上述企业主要情况如下：

1、泰科电子

泰科电子，美国企业，全球最大的连接器生产厂家之一。泰科电子主要设计和制造高精密、高性能连接器、传感器和电子元件，应用领域涉及航空航天、汽车、电力、消费类电子及通讯网络，客户遍布全球 150 个国家。2016 年末，泰科电子总资产为 176.08 亿美元，净资产为 84.85 亿美元，营业总收入为 122.38 亿美元，净利润为 20.09 亿美元。

2、安费诺

安费诺，美国企业，创立于 1932 年，全球最大的连接器制造商之一。安费诺主要设计、生产和销售电气、电子和光纤连接器、互连系统、天线、传感器等，其产品广泛应用于航空及军用、汽车、铁路、无线通讯、互联网、宽带通讯和其他工业领域，在防务、航空航天、通信方面有显著优势，全球员工总数达 6 万人。2016 年末，安费诺总资产为 84.99 亿美元，净资产为 37.23 亿美元，营业总收入为 62.86 亿美元，净利润为 8.33 亿美元，在华收入达 18.66 亿美元。

3、航天电器（002025.SZ）

航天电器，2004 年 7 月在深圳证券交易所上市，主营业务为高端继电器、

连接器、微特电机、光电子产品、电缆组件的研制、生产和销售，产品主要运用于航天、航空、电子、船舶、通信等高新技术领域。2017 年末，航天电器总资产为 43.92 亿元，净资产为 28.30 亿元，营业总收入为 26.12 亿元，净利润为 3.45 亿元。

4、永贵电器（300351.SZ）

永贵电器，2012 年 8 月在深圳证券交易所上市，主营业务为轨道交通连接器的研发、生产和销售，主导产品包括铁路客车连接器、铁路机车连接器、城轨车辆连接器和动车组连接器，主要应用于铁路和城市轨道交通行业。2017 年末，永贵电器总资产为 33.64 亿元，净资产为 29.09 亿元，营业总收入为 12.69 亿元，净利润为 1.73 亿元。

5、立讯精密（002475.SZ）

立讯精密，2010 年 9 月在深圳证券交易所上市，主要生产经营连接线、连接器、声学射频器件、无线充电、FPC、电子模块等产品，产品覆盖电脑及周边、消费电子、通讯、汽车及医疗等行业。2017 年末，立讯精密总资产为 268.86 亿元，净资产为 139.25 亿元，营业总收入为 228.26 亿元，净利润为 17.48 亿元。

（四）发行人的竞争优势

1、竞争优势

（1）技术领先优势

公司是国内规模最大的同时具备电连接器和光纤连接器研制和生产能力的专业化企业之一，与国内其他同类生产厂家相比在产品和技术上具有明显优势，公司拥有国家级技术中心、河南省工程技术研究中心及河南省博士后研发基地，拥有坚实的科研设计队伍和较完备的试验检测手段，掌握了一大批连接器行业核心技术，在相关技术领域具有绝对优势。

截至 2018 年 6 月 30 日，公司拥有技术人员 2,801 人，大学本科以上学历人员 3,846 人。公司建立了经中国合格评定国家认可委员会实验室认可的试验检测

中心，试验检测中心于 2002 年建立了国内首个连接器 DPA（破坏性物理分析）试验室，2005 年针对高频、差分产品电性能测试成立微波试验室，2006 年建立 RoHS 检测试验室，除此之外，试验检测中心还建立了产品及元器件的筛选试验室，用于检测各类光、电信号的光电试验室，盐雾、潮湿、温度、高度、淋雨、沙尘等专项环境试验室，振动、冲击、加速度、机械寿命等力学试验室，耐水压、油压等压力试验室及测试液冷连接器各项参数的液冷试验室。

公司注重原创技术和光电技术基础研究，公司研发的光柔板技术已进入国际前沿行列；56Gbps 高速连接器项目已中标国家工业强基工程；公司成功参与超级计算机液冷系统研制；在多领域开展业务延伸推动公司集成互连技术发展；公司突破智能自动布纤技术，已掌握大路数光纤柔性板制造工艺；公司研发的抗拉力深水密封连接器、TSN 大通径流体连接器、弹载组合电子舱体、大型车载远程测发控光电变换装置等 100 余项技术或产品被认定为国际先进或国际领先水平。

近年来，公司申请专利的数量在航空工业系统内部以及河南省企业中处于领先地位，被评为“国家知识产权示范单位”、“中航工业知识产权先进单位”、“河南省知识产权优势企业”，已获得包括“全国科学大会奖、国防科学技术进步奖、国防技术发明奖、中国航空工业集团科技奖”在内的 200 余项科技荣誉。

（2）产品创新优势

公司非常重视产品创新，在产品研发方面，公司已全部采用计算机辅助设计。多项自动化项目取得成效，高速产品装配线自动化水平达到国际先进，不断破除束缚效率、制约成本的工序瓶颈。

目前，公司在立足主业的基础上，持续培育新的经济增长点。公司已筹划实施包括医疗、新能源、液冷连接器产品的研发制造，在通用航空、核工业、高端海洋装备等新领域取得新进展。此外，在飞机集成安装架建设、新能源及电动车线缆组件建设、集成互联系统建设方面公司都有新的项目规划。这些项目的启动和落成，将推动公司新一轮技术升级和产业能力大幅提升。公司深耕工艺研究，开发的部分新产品达到国际领先水平，其中一些替代进口产品，填补了国内空白，

具有较高的技术含量和附加值。

（3）质量控制优势

公司十分重视产品质量控制，始终坚持“质量第一，持续改进，打造精品，顾客满意”的质量方针。在产品的生产过程中，公司采用了先进的 SPC 统计过程控制技术和 CPK 工序能力控制技术；产品在生产过程中进行质量追溯，实现了对产品质量全程控制。公司开发的产品已成功为“神舟系列飞船”、“嫦娥一号”、“歼十”等国家重点项目配套。

在质量体系认证方面，公司作为行业标准制定者，在国军标、航标和总装领域已有 200 余项标准获得批准并发布。公司建立了较完善的质量管理体系，并根据行业或用户要求持续进行扩充和完善。1995 年建立了符合 GB/T19001 和 GJB9001 标准的军民质量管理体系；1998 年开始建立符合 GJB546A-1996 标准的国军标生产线；2008 年建立了符合 AS9100C 标准的航空航天质量管理体系；2012 年建立了符合 TS16949 标准的汽车行业质量管理体系；2009 年和 2012 年分别建立了符合热处理审核单 AC7102、化学处理审核单 AC7108 的 NADCAP 特种工艺；2013 年建立了符合 CCAR-21、AP-21-AA-2010-04 和 AP-21-06-R3 标准的适航管理体系；2014 年建立了符合 ISO/IEC 80079-34 标准的 IECEx 国际防爆体系；2015 年建立了符合 ANSI/ESDS20.20 标准的静电防护体系，2016 年建立 IRIS Rev.02 标准轨道交通行业质量管理体系。

在产品认证方面，公司按照 GJB546A-1996《电子元器件质量保证大纲》的要求建立了高密度圆形电连接器、光纤光缆连接器、矩形线簧电连接器、射频同轴连接器、线簧电连接器等 5 条国军标生产线，并均获得了《军用电子元器件制造厂生产线认证合格证书》。现已有 12 个代表品种和 10 个扩展品种纳入了《军用电子元器件合格产品目录》(QPL)；公司有 419 个产品型号通过 UL 认证，有 620 个产品型号通过 CUL 的认证，有 141 个产品型号取得 TUV 认证，代表品种分别为 DP 系列，DL 系列，CZ15 系列，DY1、DY2 系列，XCG、XCE 系列等；另外 EXA、EXB 等系列连接器取得了国家防爆电气中心实验室颁发的防爆合格证。

（4）客户优势

公司于 1998 年建成军标生产线，为航空、航天、船舶、兵器、电子等领域国内大型防务企业及下属公司的产品进行配套，公司与客户保持长期稳定的合作关系，有力保障了公司军品市场的稳定增长。

凭借在防务领域的技术优势及产品创新优势，公司积极拓展民品业务并已积累丰富的优质民品客户资源，在通信领域，公司先后与华为、中兴康讯、NOKIA、GE 等重要用户建立了良好的合作关系。在新能源汽车连接器领域，客户包括比亚迪、江淮、奇瑞、长安、东风、宇通等国内主要新能源汽车产商。

经过多年积累，发行人已经形成了完善的客户服务能力，同时在全类产品生产中实行严格、高效、准确的检测，为客户提供高质量的光、电、流体连接器及其他组件，各类产品均有较高的精密度和一致性，不良率低，性能良好，符合下游客户的定制化需求和精密性要求。发行人的产品已长期广泛应用于下游产业，其产品和服务的优秀质量已经得到了市场的验证。

（5）营销网络和服务优势

公司主要客户分布在航空、航天、舰船、兵器、电子、电力、通信、石油、电动汽车等诸多军、民用领域，由于客户的产品需求具有定制化特点，且售后服务要求较高，需要公司和客户保持良好的技术和商务交流。鉴于此，公司销售模式以直销模式为主，以便及时与客户直接沟通，充分了解客户的需求并及时提出解决方案。

公司拥有完善的市场营销体系，已在国内 30 个省、自治区、直辖市派驻销售经理，并在客户密集的城市设立了研发中心和分公司，为客户提供近距离、快捷服务。公司成立了国际营销部门以开拓国际市场，目前公司国际市场客户群已覆盖欧洲、美洲、亚洲等区域。同时，公司计划在德国建立分公司以进一步推动公司国际化进程。

公司建立了多层次、多维度的客户服务体系，并于 2004 年建立了 CRM 系统，根据客户的需求及其变化提供差异化产品和服务；公司具有专门的售后服务

机构，配备了专业售后服务人员，其技术人员和营销人员可随时到达客户现场提供服务；设有服务专线和专职服务座席，随时接受客户咨询和解决客户疑问；设有专业的服务网站和专门的服务邮箱，适时与客户进行网上互动交流；为保证高效率的客户服务，做出了“两个工作日到达现场”的服务承诺。

（6）信息化管理优势

公司高度重视信息化技术在研发设计管理、生产运维管理、市场营销管理、供应链管理及办公自动化管理等方面的推广应用。ERP 系统已覆盖订单管理、生产计划管理、库存管理、车间现场管理、采购管理及客户关系管理等方面，形成了较为完整的生产运维管理体系；PDM 系统构建了企业级的协同产品开发环境，有效缩短了产品研发周期，提高了产品设计质量，实现了产品数据的合理配置和有效共享；建立财务数据分析平台，实现 ERP 系统与财务信息系统的集成；建立总部与各分公司协同的网络平台，实现了对异地分公司和研发中心的集中管控；建立 OA 系统，实现了公司内部业务电子化、规范化管理，提升了工作效率；同时公司持续加强信息系统自主开发能力建设，结合公司运营实际自主开发了重点合同项目管理系统、现场问题可视化系统、成本信息系统等应用系统，有效支撑了公司的运营变革。

信息技术在公司生产经营和管理等领域的有效应用，优化了业务流程，显著增强了产业链协同能力，实现了关键业务向综合集成应用方面的发展，有效的提升了产品创新能力及现代企业管理水平，降低了信息沟通、内部控制、生产运营以及财务管理等方面的成本，有效提升了公司核心竞争力。

2、竞争劣势

尽管公司在国内市场的业务规模及技术先进程度处于领先地位，但与同行业国际大型企业相比，公司在规模化和国际化程度上还存在一定差距，公司若进行业务扩张、技术研发、产业链整合需要雄厚的资金支持，公司需要进一步增强资金实力，以增强国际竞争能力；由于地处内陆，当地的配套与协作能力比较欠缺；现阶段公司在高级人才引进等方面也处于一定的不利地位，尤其是国际化人才欠缺直接影响公司国际市场的开拓力度，对公司扩大市场份额、提升公司竞争力产

生一定的不利影响。

七、公司主营业务的具体情况

（一）公司主营业务构成

1、按主要产品划分营业收入构成

报告期内，发行人按主要产品划分的营业收入构成如下：

单位：万元、%

产品类别	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
连接器	209,210.58	58.36	372,234.76	58.51	367,359.32	62.74	305,056.89	64.56
光器件及光电设备	73,782.81	20.58	111,679.43	17.55	110,825.35	18.93	91,443.63	19.35
线缆组件及集成产品	63,460.68	17.70	139,612.89	21.95	96,568.42	16.49	67,888.08	14.37
流体、齿科及其他产品	12,028.51	3.36	12,654.23	1.99	10,727.11	1.83	8,131.06	1.72
合计	358,482.57	100.00	636,181.31	100.00	585,480.21	100.00	472,519.66	100.00

2、按地区划分营业收入构成

报告期内，发行人按地区划分的营业收入构成如下：

单位：万元、%

地区	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
中国大陆	326,263.22	91.01	587,210.47	92.30	554,831.62	94.77	448,759.00	94.97
港澳台及其他国家和地区	32,219.35	8.99	48,970.84	7.70	30,648.59	5.23	23,760.66	5.03
合计	358,482.57	100.00	636,181.31	100.00	585,480.21	100.00	472,519.66	100.00

（二）公司业务经营模式及业务流程

1、采购模式及流程

（1）采购模式

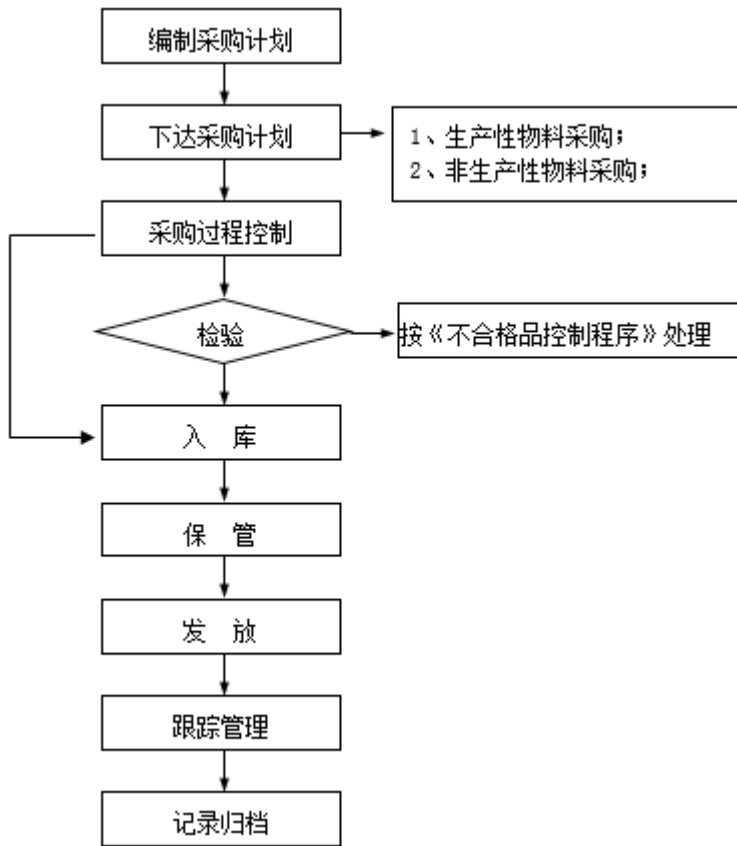
公司对外采购以满足下游客户要求为根本，以“质量第一，快速响应，成本控制，诚信可靠”为采购原则。针对公司产品多品种、小批量、交期短的特点，

公司对应原材料、零部件采购实行采管分离制度，优化原材料供应和外协资源配置，确保整个采购渠道供应顺畅。

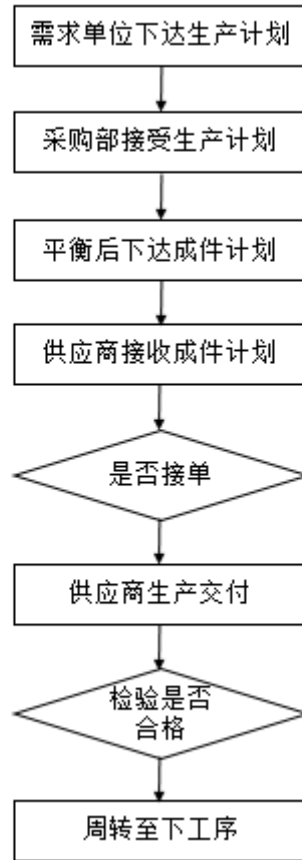
公司采购可分为物料采购及零部件采购。对物料采购，凡是符合招标条件的全部采用招标采购方式；其他采用“比价采购”。对零部件采购，采用“比价采购”模式，由采购供应链部对供应商进行询价，根据询价结果进行比价，并最终确定供应商。

(2) 采购流程

1) 物料采购工作流程图



2) 零部件采购工作流程图



2、生产模式及流程

(1) 生产模式

公司生产运营实施专业化生产模式。公司按产品类型不同设置了4个事业部实施专业化生产，分别为航空航天与防务事业部、通讯与工业事业部、新能源汽车事业部、液冷事业部；按工艺流程不同设置了4个零部件生产分厂，分别为机加分厂、模塑分厂、热表分厂和线簧分厂。

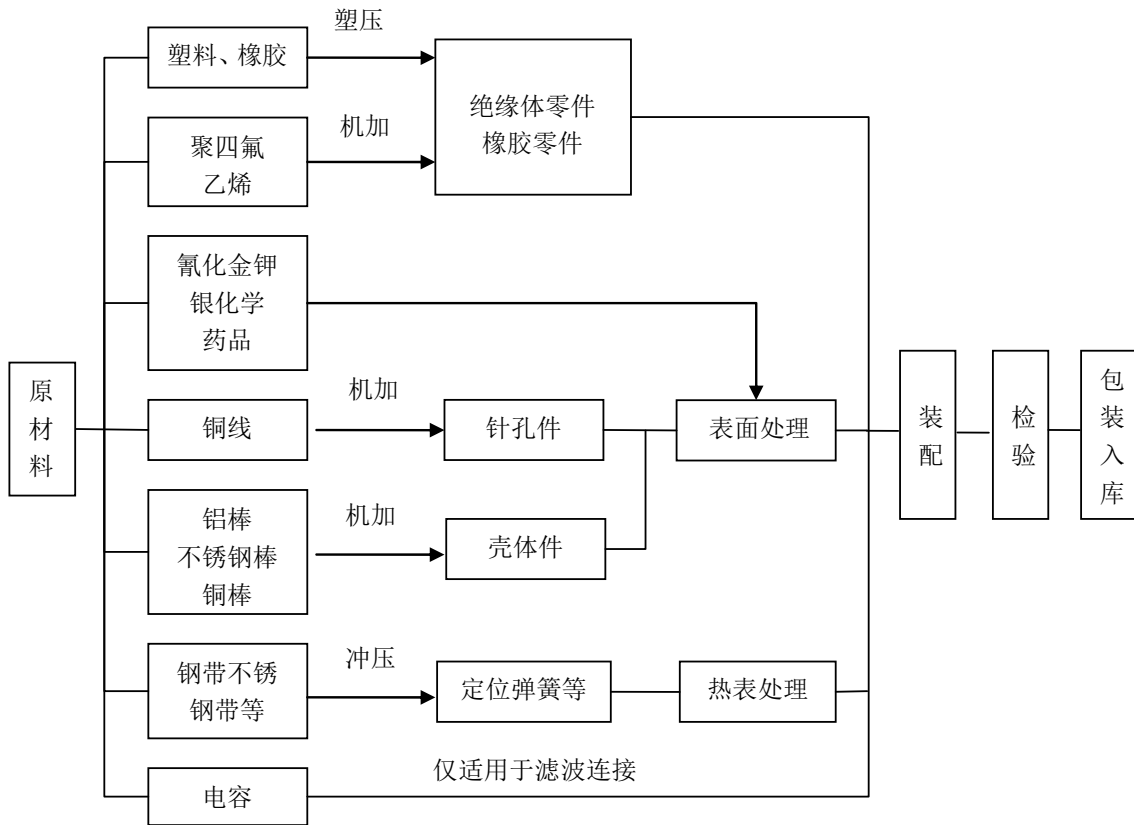
公司生产坚持紧随市场脉动，建立了准时交付和快速反应机制，将精益六西格玛理念引入在生产过程，全面实行精益化生产，并推行班组精益项目，持续实施流程再造和看板管理；公司建立了以市场需求排序为引导的拉动准时化生产运营模式，实现制造全过程的计划排序；公司生产经营信息化程度较高，通过引入ERP、CRM、PDM、OA、条码管理等信息系统，提高了公司在产品研发、设计、产品制造、物资管理等环节效率，降低了生产环节的成本。

公司坚持资源社会化策略，内部保持核心的工艺技术和生产制造能力，负责装配、检测、试验等核心工序及关键零部件的加工和生产，大多普通零部件采用外购方式。

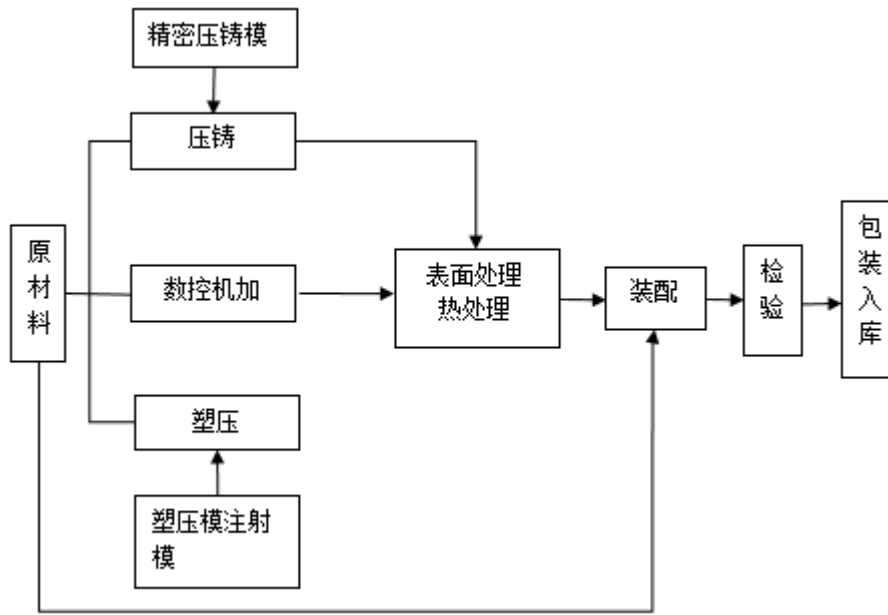
公司以客户为导向，推行项目管理制度，对客户急需、存在问题的项目实施矩阵式管理，成立攻关小组，实施重点突破；对于用户的紧急订货，实行绿色通道制度，发放绿色工艺路线卡，确保产品进度，满足客户需求。

(2) 生产流程

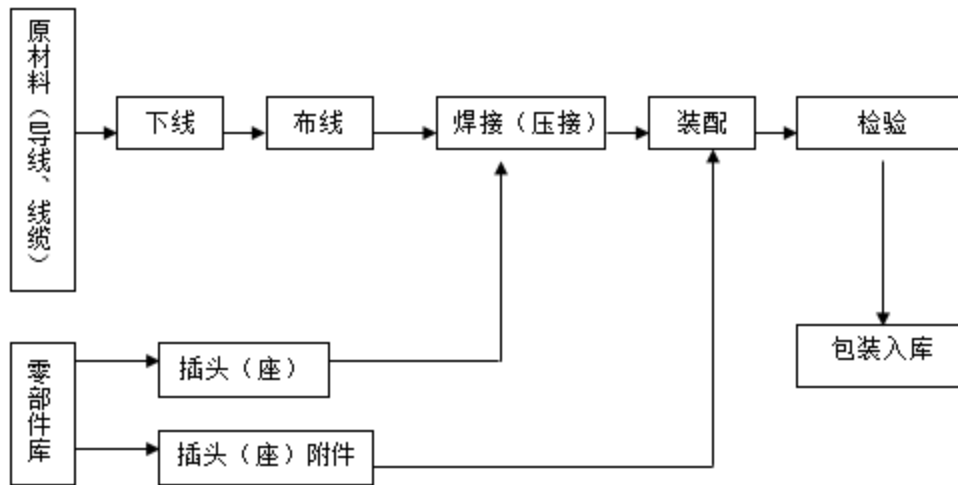
1) 电连接器的工艺流程图



2) 光器件的工艺流程图



3) 线缆组件的工艺流程图



3、销售模式及流程

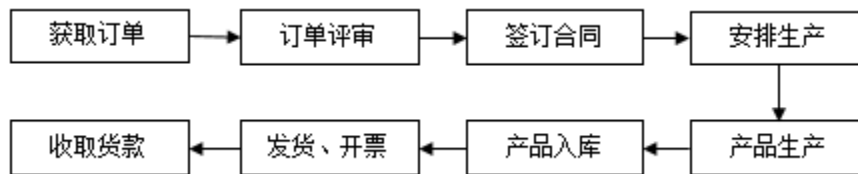
(1) 销售模式

发行人国内业务的营销模式以直销模式为主；国际业务以渠道代理为主。公司分别设立了航空航天与防务事业部、通讯与工业事业部、新能源汽车事业部负责各类军品和民品的销售。公司通过提供优质的产品方案及一体化解决方案与客户维持长期合作，同时提供良好的售后和质保服务。

公司具备完整的市场营销体系。按照客户领域和行业特点，将国际市场分为亚太、欧美等区域，目前公司各类产品已出口到欧洲、美国、以色列、澳大利亚、韩国、印度等 30 多个国家和地区；国内市场划分为军品、民品两大市场，各市场以行业为主划分为不同片区，由细分行业的销售人员负责与片区内客户的日常联络工作。公司贴近客户所在地，直接获取客户的市场需求信息，快速反应，提高了客户满意度，同时分散了市场风险，从而降低了经营风险，带动了业务量稳步增长。

此外，公司引进 CRM 系统，设立客服专员岗位，为客户提供个性化的定制服务；公司实施“市场引领，研发先行”的研销一体化策略，坚持产品开发与市场营销高度融合，贴近客户建设研发中心（北京、上海、深圳），形成了与用户共同设计开发的模式。

（2）销售流程



（三）主要产品产销情况

1、主要产品的产能、产量和销量情况

发行人主要产品包括电连接器、光器件及光电设备、线缆组件及集成产品、流体、齿科及其他产品，报告期内发行人主要产品的产能、产量和销量情况如下：

单位：万只

产品类型	计量单位	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
电连接器	产能	22,199	71,752	35,020	5,954
	产量	18,014	62,825	31,949	4,763
	销量	18,307	62,130	33,019	5,212
	产能利用率	81.15%	87.00%	91.23%	80.00%
	产销率	101.63%	98.89%	103.35%	109.43%
光器件及光电设备	产能	3,415	6,769	6,586	6,586
	产量	2,912	5,719	5,210	6,007

	销量	3,180	5,789	5,300	5,848
	产能利用率	85.26%	84.00%	79.11%	91.21%
	产销率	109.20%	101.22%	101.73%	97.35%
线缆组件及集成产品	产能	169	470	450	403
	产量	141	401	386	347
	销量	138	369	351	354
	产能利用率	83.74%	85%	85.78%	86.10%
	产销率	97.87%	92.02%	90.93%	102.02%
流体、齿科及其他产品	产能	9.6	25	22	26
	产量	7.8	23	19	24
	销量	7.0	22	20	27
	产能利用率	81.82%	93.20%	86.36%	92.31%
	产销率	87.50%	95.65%	105.26%	112.50%

注 1：产能利用率=产量/产能，产销率=销量/产量。

注 2：由于翔通光电（2014 年 11 月纳入合并范围）期初存货的因素，导致流体、齿科及其他产品 2015 年度产销率超过 100%。

注 3：由于 2015 年 11 月发行人新设中航精密，中航精密所生产的电连接器主要应用于 3C 产品，该类型连接器具有产量大、单价低的特点，同时中航精密 2017 年新增了部分生产设备，导致发行人 2016 年、2017 年电连接器产能、产量、销量大幅增加。

2、主要产品销售价格及其变动情况

单位：元

产品类别	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
连接器（元/只）	11.43	5.99	11.13	58.53
光器件及光电设备（元/只）	23.20	19.29	20.91	15.64
线缆组件及集成产品（元/套、只）	459.86	378.35	275.12	191.77
流体、齿科及其他产品（元/只）	1,718.36	575.19	536.36	301.15

注 1：发行人及其子公司上述主营产品细分种类较多。报告期内，每类细分产品销量及单价随着细分市场变化呈现一定的波动，从而导致上述主营产品平均单价呈现出波动态势。

注 2：2015 年 11 月中航精密纳入合并范围，2016 年度正式投入生产经营。由于中航精密所生产的电连接器主要应用于 3C 产品，该类型电连接器具有产量大、单价低的特点，因此导致 2016 年度以来发行人电连接器平均单价大幅下降。

注 3：2017 年 11 月公司新设泰兴光电，泰兴光电主营业务产品为产量低、单价高的液冷源及设备，因此导致 2018 年 1-6 月流体、齿科及其他产品单价大幅上升。

3、报告期内前五大客户销售情况

报告期内，发行人向前五大客户销售收入及其占营业收入的比例如下：

2018年1-6月			
序号	客户	销售收入(万元)	占营业收入的比例
1	航空工业及其下属企业	55,444.51	16.16%
2	华为	22,554.17	6.58%
3	中电科技(南京)电子信息发展有限公司雨花分公司	7,322.62	2.13%
4	SAMSUNG ELECTRONICS VIET NAM CO.,LTD	5,690.37	1.66%
5	中国电子科技集团公司第54研究所	5,083.80	1.48%
合计		96,095.48	28.01%
2017年			
序号	客户	销售收入(万元)	占营业收入的比例
1	航空工业及其下属企业	106,480.30	16.74%
2	华为技术有限公司	41,586.06	6.54%
3	深圳市中兴康讯电子有限公司	14,475.66	2.28%
4	中电科技(南京)电子信息发展有限公司雨花分公司	11,728.46	1.84%
5	中国电子科技集团公司第29研究所	7,796.36	1.23%
合计		182,066.83	28.62%
2016年			
序号	客户	销售收入(万元)	占营业收入的比例
1	航空工业及其下属企业	90,417.92	15.44%
2	华为	54,514.13	9.31%
3	中电科技(南京)电子信息发展有限公司	27,222.35	4.65%
4	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	11,524.08	1.97%
5	中兴康讯	9,613.00	1.64%
合计		193,291.47	33.01%
2015年			
序号	客户	销售收入(万元)	占营业收入的比例
1	航空工业及其下属企业	75,495.27	16.43%
2	华为	48,456.98	10.55%
3	中电科技(南京)电子信息发展有限公司	19,433.64	4.23%
4	中兴康讯	8,040.66	1.75%
5	中国电子科技集团公司第二十九所	6,115.25	1.33%
合计		157,541.79	34.29%

发行人在销售方面不存在向单个客户的销售比例超过50%的情况,不存在对

少数客户的重大依赖。

(四) 公司主要产品原材料和能源供应情况

1、主要原材料情况

报告期内，发行人主要原材料的采购金额及其占采购总额的比重如下：

单位：万元

主要原材料	2018年1-6月		2017年		2016年		2015年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
黑色金属	2,199.63	1.72%	4,021.00	1.33%	2,807.21	0.91%	2,917.85	0.91%
有色金属	7,757.01	6.06%	13,010.32	4.30%	7,858.78	2.54%	7,826.62	2.45%
非金属	4,504.01	3.52%	7,475.20	2.47%	5,519.14	1.79%	4,216.13	1.32%
化工	8,659.71	6.77%	16,801.18	5.56%	17,814.39	5.76%	16,808.68	5.26%
外购件	7,432.85	5.81%	18,841.69	6.23%	9,110.25	2.95%	6,561.89	2.06%
电子元器件	4,411.04	3.45%	12,252.56	4.05%	11,760.35	3.80%	8,080.44	2.53%
光纤	7,649.89	5.98%	11,681.24	3.86%	8,174.53	2.64%	6,123.01	1.92%
包装材料	1,953.55	1.53%	3,459.50	1.14%	2,461.79	0.80%	2,055.64	0.64%
线缆	11,110.19	8.69%	25,655.58	8.48%	28,571.61	9.24%	27,282.05	8.54%
外购半成品	69,150.96	54.06%	136,919.03	45.28%	155,255.16	50.21%	143,882.25	45.06%
合计	124,828.84	97.59%	250,117.31	82.71%	249,333.21	80.64%	225,754.56	70.70%

2、主要能源情况

报告期内，发行人主要能源的采购金额及其占营业成本的比重如下：

单位：万元

主要原材料	2018年1-6月		2017年		2016年		2015年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
水	550.23	0.23%	385.74	0.09%	352.86	0.09%	324.11	0.10%
电	1,957.69	0.83%	4,587.36	1.11%	4,060.25	1.05%	3,703.12	1.18%
暖	351.94	0.15%	478.54	0.12%	717.11	0.18%	703.12	0.22%
合计	2,859.86	1.21%	5,451.64	1.32%	5,130.22	1.32%	4,730.35	1.51%

3、主要原材料的价格变动趋势

报告期内，发行人主要原材料的价格变动趋势如下：

单位：元

主要原材料		2018年1-6月	2017年	2016年	2015年
黑色金属	钢材 (kg)	39.03	35.64	35.98	34.91
有色金属	铜材 (kg)	54.64	53.95	35.33	38.17
	铝材 (kg)	25.22	25.82	19.51	19.51
非金属	非金属(塑料、橡胶) (kg)	64.37	59.81	49.77	46.97
化工	金钾溶液 (瓶)	18,901.39	19,183.46	15,722.89	14,223.85
	银板 (kg)	3,361.25	3,955.10	3,046.07	2,651.65
外购件	整体外购零部件、成品 (只)	3.15	5.14	4.40	4.29
电子元器件	电子元器件 (个)	18.24	18.86	9.03	14.51
光纤	光缆 (米)	0.95	0.85	0.63	0.83
包装材料	包装(包装用箱体、包材等) (只)	0.64	0.52	0.50	0.53
线缆	电线电缆 (米)	10.30	10.58	11.45	11.37
外购半成品	外派加工的零件 (只)	1.59	1.60	1.55	1.54

4、报告期内前五大供应商采购情况

报告期内，发行人向前五大供应商采购金额及其占采购总额的比例如下：

2018年1-6月			
序号	供应商	采购金额(万元)	占年度采购总额比例
1	江苏亨通光电股份有限公司	10,180.04	4.27%
2	烟台招金励福贵金属股份有限公司	8,250.93	3.46%
3	河南六建建筑集团有限公司	7,416.29	3.11%
4	中航海信	6,449.88	2.71%
5	西安博莱特表面精饰有限公司	4,283.50	1.80%
合计		36,580.64	15.34%
2017年			
序号	供应商	采购金额(万元)	占年度采购总额比例
1	烟台招金励福贵金属股份有限公司	12,956.02	4.33%
2	中航海信	8,702.11	2.91%
3	西安博莱特表面精饰有限公司	5,537.08	1.85%
4	洛阳力诺模具有限公司	3,728.68	1.25%
5	洛阳市建园模具制造有限公司	3,562.57	1.19%
合计		34,486.46	11.53%
2016年			
序号	供应商	采购金额(万元)	占年度采购总额比例

1	烟台招金励福贵金属股份有限公司	13,019.83	4.21%
2	中航海信	10,570.47	3.42%
3	西安博莱特表面精饰有限公司	4,886.63	1.58%
4	洛阳市建园模具制造有限公司	4,052.05	1.31%
5	洛阳力诺模具有限公司	4,016.50	1.30%
合计		36,545.48	11.82%
2015年			
序号	供应商	采购金额（万元）	占年度采购总额比例
1	烟台招金励福贵金属股份有限公司	12,768.32	4.00%
2	中航海信	11,104.57	3.48%
3	江苏亨通光电股份有限公司	8,670.83	2.71%
4	河南六建建筑集团有限公司	7,492.82	2.35%
5	红旗渠建设集团有限公司	5,016.11	1.57%
合计		45,052.64	14.11%

发行人在报告期内不存在向单个供应商采购比例超过当期采购总额的 50% 或严重依赖少数供应商的情况。

（五）安全生产及环境保护情况

1、安全生产情况

发行人及子公司均就安全生产制定了相关规章制度，为提供安全生产环境采取了有效措施，能够持续进行安全生产工作。报告期发行人及子公司安全生产情况良好，未发生重大安全事故或受到安全监管部门处罚的情况。

2、环境保护情况

公司的生产经营不存在重大污染，公司生产经营规范，生产过程不存在重大环境污染风险和隐患。发行人及子公司均制定了环境保护相关制度，对生产经营采取了有效的环境保护措施，能严格遵守国家和各级政府颁布的环保法规和政策。

八、主要固定资产及无形资产

（一）发行人主要固定资产

截至 2018 年 6 月 30 日，公司固定资产的构成情况如下表所示：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	账面净值	平均成新率
房屋及建筑物	111,225.86	83,525.25	75.10%
机器设备	80,170.90	36,008.47	44.91%
办公设备	1,861.33	635.26	34.13%
电子设备	6,696.60	2,601.91	38.85%
运输设备	2,245.98	536.22	23.87%
其它	33,571.96	15,904.88	47.38%
合计	235,772.63	139,211.99	59.05%

1、主要生产设备

截至 2018 年 6 月 30 日，公司及公司各下属子公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	主要设备名称	账面原值	账面净值	成新率
1	滚镀金自动生产线	399.63	325.33	81.41%
2	坐标磨床	398.51	0	0.00%
3	A2 楼空调末端设备	379.33	256.68	67.67%
4	自动镀金生产线	374.40	11.23	3.00%
5	连续镀金、银丝生产线	374.36	268.45	71.71%
6	高速加工中心	339.32	311.89	91.92%
7	化学镀镍自动生产线	289.74	214.80	74.13%
8	线缆测试仪	288.50	227.87	78.98%
9	镀银自动生产线	284.90	8.55	3.00%
10	沉镍、镀锡、镀锌生产线	279.37	8.38	3.00%
11	PEEK/PEI 复合材料电镀生产线	255.46	238.94	93.53%
12	挂镀金银自动生产线	254.70	186.37	73.17%
13	三综合实验设备	248.80	210.59	84.64%
14	光纤连接生产线	237.18	0	0.00%
15	低温低气压试验箱	229.78	137.43	59.81%
16	矢量网络分析仪	221.05	112.67	50.97%
17	16 吨振动台	204.90	146.60	71.55%
18	车削中心	200.01	25.41	12.70%
19	车削中心	200.01	25.41	12.70%
20	光背向反射仪	199.81	164.28	82.22%
21	数控纵切自动车床	198.87	5.97	3.00%
22	67G 矢量网络分析仪	189.81	156.58	82.49%

序号	主要设备名称	账面原值	账面净值	成新率
23	车削中心	185.22	23.53	12.70%
24	车削中心	185.22	23.53	12.70%
25	数控纵切自动车床	185.20	5.56	3.00%
26	五轴加工中心	179.49	170.78	95.15%
27	污水处理站回用系统	178.34	139.42	78.18%
28	车削中心	177.76	32.36	18.21%
29	温度高度试验箱	177.45	120.94	68.16%
30	混合信号示波器	177.00	141.23	79.79%
31	车削中心	167.84	24.03	14.32%
32	25Gbps 误码仪	167.69	128.38	76.56%
33	59GHz 示波器	167.61	135.71	80.97%
34	化学镀镍生产线	156.88	4.71	3.00%
35	振动试验台	155.65	49.55	31.84%
36	镀金生产线	151.90	4.56	3.00%
37	自动布线机	145.30	124.16	85.45%
38	数控铣加工中心	145.30	139.43	95.96%
39	数控铣加工中心	145.30	139.43	95.96%
40	镀镍生产线	142.27	4.27	3.00%
41	数控铣加工中心	141.71	88.43	62.40%
42	立式加工中心	140.49	112.10	79.79%
43	纯水制备系统	135.04	90.29	66.86%
44	复合材料电镀前处理生产线	132.42	19.69	14.87%
45	高压电缆	132.40	3.97	3.00%
46	并行误码分析仪	132.00	107.46	81.41%
47	真空回火炉	125.56	100.31	79.90%
48	车削中心	123.98	102.93	83.03%
49	车削中心	123.98	102.93	83.03%
50	服务器	123.93	73.84	59.58%
51	铝合金镀铜镀镍和烧结电镀生产线	123.80	53.52	43.23%
52	A2 楼安防系统设备	123.76	3.71	3.00%
53	监控室安防系统设备	121.92	3.66	3.00%
54	振动试验台配件	119.15	8.39	7.04%
55	针孔件超声波清洗线	118.80	80.39	67.67%
56	立式加工中心	117.00	3.51	3.00%
57	立式加工中心	117.00	3.51	3.00%

序号	主要设备名称	账面原值	账面净值	成新率
58	车削中心	115.38	98.60	85.45%
59	车削中心	113.97	85.41	74.94%
60	车削中心	113.97	85.41	74.94%
61	网络分析仪	112.05	25.96	23.17%
62	时效电炉	109.40	88.44	80.84%
63	高温真空试验箱	109.07	26.96	24.72%
64	离心式冷水机组	108.00	7.61	7.04%
65	离心式冷水机组	108.00	7.61	7.04%
66	交换机配套	106.95	3.21	3.00%
67	离心式冷水机组	106.41	70.28	66.05%
68	离心式冷水机组	106.41	70.28	66.05%
69	离心式冷水机组	106.41	70.28	66.05%
70	铝真空钎焊炉	105.64	86.00	81.41%
71	数控纵切自动车	105.60	3.17	3.00%
72	并行误码分析仪	104.97	15.03	14.32%
73	车削中心	101.45	3.04	3.00%
74	网络分析仪	101.01	3.03	3.00%
75	数字串行分析仪	100.88	87.07	86.30%
76	数据总线测试仪	100.85	28.97	28.73%
77	数控纵切自动车床	100.85	38.90	38.57%
78	数控纵切自动车床	100.85	38.90	38.57%
79	任意波形发生器	262.39	262.39	100.00%
80	不锈钢酸洗钝化生产线	187.61	184.57	98.38%
81	车铣复合中心	105.97	103.40	97.57%

2、房产建筑物

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有房产共 118 处，合计建筑面积 300,573.24 平方米，具体如下：

序号	证载权利人	坐落位置	建筑面积 (m ²)	证载用途	房屋所有权证编号
1	中航光电	高新开发区周山路洛航小区	4,456.65	工业厂房	洛市房权证（2003）字第 X225160 号
2	中航光电	洛阳市涧西区周山路	1,815.38	工业厂房	洛市房权证（2003）字第 X235430 号

序号	证载权利人	坐落位置	建筑面积 (m ²)	证载用途	房屋所有权证编号
3	中航光电	涧西区周山路中航光电小区	833.75	工业厂房	洛市房权证(2004)字第X255790号
4	中航光电	涧西区浅井南路	1,540.24	工业厂房	洛市房权证(2003)字第X231013号
5	中航光电	涧西区浅井南路	6,311.45	办公	洛市房权证(2003)字第X231007号
6	中航光电	洛阳市涧西区周山路	1,099.33	工业厂房	洛市房权证(2003)字第X235428号
7	中航光电	洛阳市涧西区周山路	2,076.60	工业厂房	洛市房权证(2003)字第X235429号
8	中航光电	洛阳市涧西区周山路	4,953.10	工业	洛市房权证(2004)字第X271250号
9	中航光电	涧西区周山路10号113幢	31,351.55	工业用房	洛市房权证字第00097244号
10	中航光电	洛阳市涧西区周山路	4,555.54	工业厂房	洛市房权证(2003)字第X235427号
11	中航光电	洛龙区宇文恺街26号1-1幢101	18,353.55	科研	豫(2017)洛阳市不动产权第00495547号
12	中航光电	洛龙区宇文恺街26号1-1幢负101	2,771.49	车库	豫(2017)洛阳市不动产权第00495543号
13	中航光电	洛龙区宇文恺街26号1-1幢负102	1,124.62	人防工程	豫(2017)洛阳市不动产权第00495544号
14	中航光电	洛龙区宇文恺街26号1-2幢101	65,952.46	工业用房	豫(2017)洛阳市不动产权第00495553号
15	中航光电	洛龙区宇文恺街26号1-2幢负101	17,501.98	车库	豫(2017)洛阳市不动产权第00495549号
16	中航光电	洛龙区宇文恺街26号1-3幢	2,472.35	工业用房	豫(2017)洛阳市不动产权第00495556号
17	中航光电	洛龙区宇文恺街26号1-4幢	13,791.95	工业用房	豫(2017)洛阳市不动产权第00495540号
18	中航光电	洛龙区宇文恺街26号1-5幢	5,474.56	工业用房	豫(2017)洛阳市不动产权第00495559号
19	中航光电	洛龙区宇文恺街26号1-2幢负102	161.48	设备用房	房屋登记簿编号: 702667
20	中航富士达	西安市高新区新区锦都大道以北1幢1单元10000室	3,895.26	其他	西安市房权证高新区字第1025100023-10-1-10000号
21	中航富士达	西安市高新区新区锦都大道以北2幢1单元10000室	10,454.24	厂房	西安市房权证高新区字第1025100023-10-2-10000号
22	沈阳兴华	沈阳市浑河民族经济技术开发区族盛路4号	700.00	厂房	沈房权证东陵字第004464号
23	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区开发大路30-1号	30,535.69	厂房	沈房权证经济技术开发区字第N160002044号
24	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区开发大路30-2号	19,475.22	厂房	沈房权证经济技术开发区字第N160002041号

序号	证载权利人	坐落位置	建筑面积 (m ²)	证载用途	房屋所有权证编号
25	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区开发大路 30-3 号	11,873.49	厂房	沈房权证经济技术开发区字第 N160002039 号
26	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区开发大路 30-4 号	18,514.36	其他	沈房权证经济技术开发区字第 N160002040 号
27	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区开发大路 30-5 号	304.32	其他	沈房权证经济技术开发区字第 N160002045 号
28	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区开发大路 30 号 (门房 1)	352.59	其他	沈房权证经济技术开发区字第 N160002043 号
29	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区开发大路 30-6 号 (门房 2)	25.07	其他	沈房权证经济技术开发区字第 N160002038 号
30	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区开发大路 30-7 号 (门房 3)	25.07	其他	沈房权证经济技术开发区字第 N160002037 号
31	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区开发大路 30-9 号	160.86	其他	沈房权证经济技术开发区字第 N160002042 号
32	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-3-1)	78.73	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002060 号
33	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-3-2)	61.76	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002061 号
34	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-3-3)	70.12	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002062 号
35	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-3-4)	70.12	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002063 号
36	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-3-5)	61.76	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002065 号
37	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-3-6)	79.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002066 号
38	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-4-1)	78.73	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002067 号
39	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-4-2)	61.76	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002070 号
40	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-4-3)	70.12	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002071 号
41	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-4-4)	70.12	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002072 号
42	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-4-5)	61.76	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002073 号
43	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-4-6)	79.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002074 号
44	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-5-1)	78.73	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002075 号
45	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-5-2)	61.76	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002076 号
46	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-5-3)	70.12	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002078 号
47	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-5-4)	70.12	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002081 号

序号	证载权利人	坐落位置	建筑面积 (m ²)	证载用途	房屋所有权证编号
48	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-5-5)	61.76	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002082 号
49	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-5-6)	79.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002084 号
50	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-6-1)	78.73	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002086 号
51	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-6-2)	61.76	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002088 号
52	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-6-3)	70.12	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002090 号
53	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-6-4)	70.12	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002093 号
54	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-6-5)	61.76	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002094 号
55	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-6-6)	79.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002096 号
56	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-7-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002064 号
57	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-7-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002068 号
58	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-7-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002098 号
59	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-7-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002099 号
60	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-7-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002101 号
61	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-7-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002103 号
62	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-8-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002105 号
63	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-8-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002107 号
64	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-8-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002109 号
65	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-8-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002111 号
66	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-8-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002116 号
67	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-8-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002118 号
68	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-9-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002120 号
69	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-9-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002122 号
70	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-9-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002124 号

序号	证载权利人	坐落位置	建筑面积 (m ²)	证载用途	房屋所有权证编号
71	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-9-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002126 号
72	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-9-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002128 号
73	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-9-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002129 号
74	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-10-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002132 号
75	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-10-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002133 号
76	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-10-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002135 号
77	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-10-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002137 号
78	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-10-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002139 号
79	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-10-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002141 号
80	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-11-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002069 号
81	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-11-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002077 号
82	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-11-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002079 号
83	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-11-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002080 号
84	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-11-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002083 号
85	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-11-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002085 号
86	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-12-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002087 号
87	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-12-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002089 号
88	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-12-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002091 号
89	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-12-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002092 号
90	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-12-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002095 号
91	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-12-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002097 号
92	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-13-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002100 号
93	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-13-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002102 号

序号	证载权利人	坐落位置	建筑面积 (m ²)	证载用途	房屋所有权证编号
94	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-13-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002104 号
95	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-13-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002106 号
96	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-13-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002108 号
97	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-13-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002110 号
98	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-14-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002112 号
99	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-14-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002113 号
100	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-14-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002114 号
101	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-14-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002115 号
102	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-14-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002117 号
103	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-14-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002119 号
104	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-15-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002121 号
105	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-15-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002123 号
106	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-15-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002125 号
107	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-15-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002127 号
108	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-15-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002130 号
109	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-15-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002131 号
110	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-16-1)	80.72	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002134 号
111	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-16-2)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002136 号
112	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-16-3)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002138 号
113	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-16-4)	71.93	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002140 号
114	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-16-5)	63.35	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002142 号
115	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (1-16-6)	81.25	住宅	沈房权证经济技术开发区字第 N160002143 号
116	沈阳兴华	沈阳经济技术开发区沈辽西路 100-23 号 (9 门)	472.56	网点	沈房权证经济技术开发区字第 N160002036 号

序号	证载权利人	坐落位置	建筑面积 (m ²)	证载用途	房屋所有权证编号
117	沈阳兴华	北京青云里满庭芳园小区5号楼	128.27	住宅	X京房权证海国字第002855号
118	东莞翔通	东莞市松山湖高新技术产业开发区科技九路4号科技研发中心	11,045.95	非住宅(科研设计)	粤房地权证莞字第1700589168号

东莞翔通一处建筑面积面积为 11,045.95 平方米的房屋（房产证编号：粤房地权证莞字第 1700589168 号），因银行额度授信事宜抵押给中国建设银行股份有限公司深圳市分行。目前该房屋的抵押登记已于 2018 年 1 月 3 日注销。

发行人上述房屋权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，亦不存在抵押、担保或其他权利受到限制的情况。

3、租赁房产

截至 2018 年 6 月 30 日，公司及子公司租赁房产情况如下：

序号	承租人	出租人	座落位置	租赁面积 (m ²)/套数	用途	房产权证编号	租赁期限
1.	中航光电	河南海泉抗磨铸造有限公司	洛阳市洛龙区洛龙科技园张衡街	3,616.00	外租厂房	-	2018.4.16-2018.11.15
2.	中航光电	信恒公司	洛阳市涧西区周山路洛航小区	2,009.45	外协检查办公室、招待所、图书馆、宿舍	洛市房权（2003）字第 X195589、X195590、X195591 号	2017.1.1-2017.12.31
3.	中航光电	洛阳汇工轴承科技有限公司	洛阳市洛龙区关林西路 19 号的 3—6 层宿舍楼	3,332.00	职工宿舍	-	2016.7.15-2019.7.15
4.	中航光电	中国船舶重工集团公司第七二五研究所	洛阳市涧西区南昌路 6 街坊	2,590.00	职工宿舍	洛市房权证（2000）字第 X126581 号	2016.8.1-2021.10.31

序号	承租人	出租人	座落位置	租赁面积 (m ²)/套数	用途	房产权证编号	租赁期限
5.	中航光电	洛阳市洛投置业有限公司	洛阳市洛龙区牡丹大道与张衡街交汇处 SOHO 广场 B 座 4-16 楼	2,114.00	职工宿舍	洛房商预字第 Y15-023 号	2018.3.1-2018.12.31
6.	中航光电	洛阳市洛投置业有限公司	洛阳市洛龙区牡丹大道与张衡街交汇处 SOHO 广场 B 座 706 号、711 号、806 号、1203 号、1206 号、1211 号、1303 号、1306 号、1404 号、1405 号	905.32	职工宿舍	洛房商预字第 Y15-023 号	2017.7.1-2018.7.14
7.	中航光电东莞分公司筹备组	东莞大信装饰礼品有限公司	东莞市常平镇北环路	52,020.13	生产经营	粤房地证字第 C3338365 号、粤房地证字第 C3338366 号、粤房地证字第 C3338367 号	2017.11.1-2027.10.30
8.	中航光电合肥分公司	合肥宝龙达项目投资有限公司	安徽省合肥市经开区习友路 6855 号宝龙达产业园 C5 厂房一楼和三楼	9,100.00	生产办公	房地权证合产字第 8110236712 号	2017.8.25-2022.8.24
9.	中航光电	姚锐	合肥市高新区习友路 1678 号圣联香御公馆 20 幢 1020 室	42.91	办公	房地权证合产字第 8110057825 号	2018.4.18-2019.4.17
10.	中航光电	江苏国睿招待所有限公司	南京市雨花台区国睿路 8 号街道办事处江苏国睿招待所有限公司的 8253 客房	39.00	办公	-	2017.11.1-2018.10.31
11.	中航光电	北京应物会议中心	应物会议中心 B 座 518 房	110.00	办公	海全更字第 06695 号	2018.1.1-2018.12.31

序号	承租人	出租人	座落位置	租赁面积 (m ²)/套数	用途	房产权证编号	租赁期限
12.	中航光电	上海爱梦敦置业有限公司	浦东区张杨路3611弄6号1502室	251.40	办公	沪房地浦字(2010)第031565号	2016.12.28-2019.12.27
13.	中航光电	深港产学研基地	基地大楼东座二层E206	140.00	办公、研发	深规土设验字2002019号	2018.8.1-2020.7.31
14.	中航光电	深港产学研基地	基地大楼东座二层E201	236.00	办公	深规土设验字2002019号	2018.8.1-2020.7.31
15.	中航光电	帅芳	成都市金牛区营康西路469号4栋1层3号房	51.83	办公	物管房,有房产面积测量报告	2016.10.10-2021.10.9
16.	中航光电	张霞	成都市金牛区蜀蓉路39号6栋1单元27楼2号	108.00	住宅	成房权证监证字第4695589号	2018.3.16-2019.3.15
17.	中航光电	北京自如生活资产管理有限公司	海淀区北三环中路77号院北影小区	133.25	住宅	京房权证海字第335969号	2017.4.12.-2018.4.11
18.	中航光电	徐广彬	上海市浦东新区胶东路266弄3号202室	137.00	住宅	沪房地浦字(2003)第052519号	2017.2.21-2020.2.20
19.	中航光电	周国华	上海市浦东新区胶东路855弄19号601A室	178.00	住宅	沪房地浦字(2003)第075498号	2017.1.1-2019.12.31
20.	中航光电	苏晓星	深圳市南山区学府路飞行员公寓	115.60	住宅	深房地字第4000232631号	2017.5.1-2018.4.30
21.	中航光电	陆伊琼、黄建	南京市建邺区恒山路199号1幢一单元701室	105.86	住宿	宁房权证建转字第396729号	2017.12.17-2018.12.16
22.	中航光电	黄英	深圳市南山区学府路飞行员公寓塔楼北座21G	115.60	住宅	深房地字第4000546359号	2017.11.19-2018.11.18
23.	翔通光电	深圳市众冠股份有限公司	深圳众冠红花岭工业西区1栋2楼	2,750.00	厂房	-	2017.7.8-2022.6.7

序号	承租人	出租人	座落位置	租赁面积 (m ²)/套数	用途	房产权证编号	租赁期限
24.	东莞翔通	新豪(东莞)电子有限公司	东莞市寮步镇牛杨社区	4,289.00	厂房	粤房地证字第C0689931号	2016.3.20-2019.4.19
25.	翔通光电	张志娴	深圳市平山村平山一路106栋305房	1套	宿舍	-	2018.2.1-2019.1.30
26.	翔通光电	方柏坚	深圳平山村平山一路18栋	7套	宿舍	-	2018.3.1-2019.2.28
27.	东莞翔通	东莞市松山湖工业发展有限公司	东莞松山湖高新技术产业开发区北部工业城兰馨园3栋406、407、408、409、720, 4栋221、223、905、907	9套	宿舍	粤房地权证莞字第1700671936号、粤房地权证莞字第1700671937号	2017.10.1-2018.9.30
28.	东莞翔通	东莞市松山湖工业发展有限公司	东莞松山湖高新技术产业开发区北部工业城兰馨园2栋1003、1006	2套	宿舍	粤房地权证莞字第1700671938号	2018.1.1-2018.12.31
29.	东莞翔通	东莞市松山湖房地产有限公司	东莞松山湖高新技术产业开发区北部工业城绿荷居20栋20号楼1205	1套	宿舍	-	2017.1.1-2017.12.31
30.	东莞翔通	东莞市松山湖房地产有限公司	东莞松山湖高新技术产业开发区北部工业城绿荷居	127套	宿舍	-	2017.1.1-2017.12.31
31.	东莞翔通	东莞市奥达铝业有限公司	广东省东莞市大岭山镇百花洞村西大路2号	32,750.00	生产	-	2017.11.1-2022.10.30
32.	深圳翔通	麦群香	深圳南山区平山村292号楼房5-7层及平山公寓216房	19套	宿舍	-	2018.3.1-2019.8.31

序号	承租人	出租人	座落位置	租赁面积 (m ²)/套数	用途	房产权证编号	租赁期限
33.	富士达 线缆	富士达	西安市高新区 科技企业加速器 二区13号厂房 的1-2层	3,122.27	生产和 办公	中航富士达自有 房屋,正在办理房 屋权属登记	2017.1.1-20 19.12.31
34.	四菱电 子	富士达	西安市高新区 锦业路71号三 号楼3-4层	1,942.74	生产及 办公	中航富士达自有 房屋,正在办理房 屋权属登记	2017.4.1-20 20.3.31
35.	西安泰 斯特	富士达	西安市高新区 锦业路71号辅 助楼二层	669.32	ROHS 检测及 办公	西安市房权证高 新区字第 1025100023-10-1- 10000号	2017.4.1-20 20.3.31
36.	富士达 微波	富士达	西安市高新区 锦业路71号3 号厂房5层	1,264.45	生产及 办公	中航富士达自有 房屋,正在办理房 屋权属登记	2017.4.1-20 20.3.31
37.	中航精 密	深圳市中 展联合投 资发展有 限公司	深圳市宝安区 松岗街道芙蓉 路9号锦顺源 厂区二期	17,775.00	厂房、宿 舍、饭堂	粤(2016)深圳市 不动产权第 0173181号	2016.4.20-2 021.4.19
38.	兴华科 技管理 人	沈阳兴华	沈阳经济技术 开发区开发大 路30号	312	厂房	沈房权证经济技 术开发区字第 N160002039号、 沈房权证经济技 术开发区字第 N160002040号	2017.9.1-兴 华科技管理 人结束租赁
39.	兴华华 亿	沈阳兴华	沈阳经济技术 开发区开发大 路30号	7,827.6	厂房	沈房权证经济技 术开发区字第 N160002044号、 沈房权证经济技 术开发区字第 N160002040号、 沈房权证经济技 术开发区字第 N160002039号	2018.1.1-20 18.12.31
40.	泰兴光 电	江苏黄能 电器有限公司	泰兴镇江平北 路23号-2	8,334	生产	泰国用(2006)第 432740号	2017年11 月1日-2022 年10月31 日

发行人承租的河南海泉抗磨铸造有限公司、洛阳汇工轴承科技有限公司厂房未提供房产证明,河南海泉抗磨铸造有限公司提供了该房屋所在土地的土地使用

权证书,该两处房产的出租人均出具了书面承诺函,承诺其拥有该房屋的所有权,有权将该房屋出租给中航光电,并将对中航光电因其房屋权属瑕疵等原因所造成的损失经其确认后承担赔偿责任。该等租用厂房占发行人生产经营厂房面积的比例较小,且出租方均已出具承诺对产权瑕疵等原因造成的损失承担赔偿责任,因此该租赁行为不会对发行人的生产经营和本次发行造成实质性影响。

翔通光电承租的深圳市众冠股份有限公司房屋尚未办理房屋权属证书,但出租方已提供书面证明,说明其拥有该房屋的所有权属、有权将其出租给翔通光电,并将对中航光电因其房屋权属瑕疵问题所造成的损失承担赔偿责任。

富士达线缆、四菱电子和富士达微波分别承租的富士达相关生产及办公用房系富士达自有房屋,目前正在办理房屋权属证书。

发行人租赁的其他未提供产权证明的房产主要用于办公、员工宿舍等非生产性用途,面积较小,租赁期间如出现不能续租的情形,发行人有能力在当地迅速找到替代性房源进行搬迁,且该等搬迁不会对发行人生产经营造成重大影响。

东莞翔通租赁的一处建筑面积为 32,750.00 平方米的房屋系用于生产厂房及宿舍。出租方未提供该房屋的房屋权属证书,但提供了《土地使用权有偿转让合同书》及其《补充协议》约定东莞市大岭山镇百花洞村村民委员会将土名为“草头坑”的土地使用权有偿转让给东莞市奥达铝业有限公司兴建工业厂房使用,期限为 50 年,自 2003 年 2 月 1 日至 2053 年 1 月 31 日止。同时,出租方提供书面承诺函,承诺其拥有该房屋的所有权属、有权将其出租给东莞翔通,并将对东莞翔通因其房屋权属瑕疵问题所造成的损失承担赔偿责任。租赁期间如出现不能续租的情形,发行人将尽力在当地迅速找到替代性房源并进行搬迁,因此该出租方未能提供出租房屋的房屋权属证书事宜不会对发行人的正常生产经营造成重大不利影响。

泰兴光电租赁的一处建筑面积为 8,334 平方米的房屋系用于生产厂房。因该等房屋已抵押给银行,该等房屋的房屋权属证书目前已提交给银行保管,出租方江苏黄能电器有限公司无法提供该等房屋的权属证书,但提供了该等房屋所在土地的土地使用权证,根据双方签订的《标准厂房租赁合同》,江苏黄能电器有限

公司保证该厂房及其附属建筑物处于正常的可使用和安全状态。若因物业权属瑕疵导致泰兴光电无法使用前述租赁房屋的，泰兴光电有权要求江苏黄能电器有限公司赔偿损失。同时，租赁期间如出现不能续租的情形，发行人将尽力在当地迅速找到替代性房源并进行搬迁，因此该出租方未能提供出租房屋的房屋权属证书事宜不会对发行人的正常生产经营造成重大不利影响。

发行人及其境内子公司到期正在办理续租的房屋有 4 处，分别为：中航光电租赁的建筑面积为 2,009.45 平方米位于洛阳市涧西区周山路的房屋；中航光电租赁的建筑面积为 115.6 平方米位于深圳市南山区学府路飞行员公寓的房屋；东莞翔通承租的东莞市松山湖房地产有限公司两处房屋。

发行人及其境内子公司到期不续租的房屋有 3 处，分别为：中航光电深圳分公司承租深圳市安托山混凝土管桩有限公司面积为 35,679.41 平方米的厂房；中航光电承租高侃的面积为 74.49 平方米的位于四季花城六期海桐苑 5 栋 J 座 401 的住宅；东莞翔通承租的东莞金百盛资本管理有限公司一处房屋。

4、暂未取得《房屋所有权证》的生产经营性房屋

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人及其下属子公司暂未取得《房屋所有权证》的生产经营性房屋情况如下：

序号	证载权利人	坐落位置	建筑面积 (m ²)	用途	未取得产权证原因及办理进展
1	中航光电	关林路以北，牡丹大道以南，经三路以东，宇文恺街以西	18,978.00	工业用房	新建房产，目前正在按照程序办理房屋权属证书。
2	中航富士达	秦岭大道西 6 号 13 栋 10101 号房	1,552.24	生产厂房	该房屋系从西安高新技术产业开发区创业园发展中心处购买而得，双方签署了《商品房买卖合同》，且中航富士达已经全额支付了购买价款，目前正在按照程序办理房屋权属证书。
		秦岭大道西 6 号 13 栋 10201 号房	1,570.03	生产厂房	
		秦岭大道西 6 号 13 栋 10301 号房	1,570.03	生产厂房	
3	中航富士达	锦业路以北、丈八六路以东	9,767.07	生产厂房	新建房产，目前正在按照程序办理房屋权属证书。

（二）发行人主要无形资产

1、商标

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人及其下属子公司拥有主要商标 48 个，具体如下：

序号	申请人	商标图样	申请/注册号	类别	商标有效期	注册地
1	中航光电		1590591	9	2011.6.21-2021.6.20	中国
2	中航光电	CAOE	5286094	9	2009.5.7-2019.5.6	中国
3	中航光电	一航光电	5972477	9	2010.2.7-2020.2.6	中国
4	中航光电	 航光电	5973044	9	2011.5.7-2021.5.6	中国
5	中航光电	JONHON	6556098	9	2011.4.21-2021.4.20	中国
6	中航光电	JONHON	6556099	9	2011.4.21-2021.4.20	中国
7	中航光电	中航光电	6633326	9	2011.5.7-2021.5.6	中国
8	中航光电	JONHON	6633327	9	2010.9.28-2020.9.27	中国
9	中航光电	YMG	6684376	9	2010.5.28-2020.5.27	中国
10	中航光电	CRM	6726439	9	2010.10.7-2020.10.6	中国
11	中航光电	GYE	6726440	9	2012.7.21-2022.7.20	中国
12	中航光电	GYD	6760986	9	2010.6.28-2020.6.27	中国
13	中航光电	LRM	7163347	9	2012.9.14-2022.9.13	中国
14	中航光电	哈萨	7997870	9	2011.3.7-2021.3.6	中国
15	中航光电	埃瑞克	7997876	9	2011.3.7-2021.3.6	中国

序号	申请人	商标图样	申请/注册号	类别	商标有效期	注册地
16	中航光电	埃克西	7997891	9	2011.3.7-2021.3.6	中国
17	中航光电	纳姆	8042444	9	2011.3.21-2021.3.20	中国
18	中航光电	伟美	8042486	9	2011.3.21-2021.3.20	中国
19	沈阳兴华		3304502	9	2013.10.21-2023.10.20	中国
20	中航光电		01337073	9	2008.11.16-2018.11.15	台湾
21	中航光电		301047528	9	2018.2.4-2028.2.3	香港
22	中航光电		1654934	9	2018.2.18-2028.2.18	印度
23	中航光电	JONHON	981132	9	2008.8.26-2018.8.26	日本
24	中航光电	JONHON	211849	9	2018.5.23-2028.5.23	以色列
25	中航光电	JONHON	790000	9	2018.5.26-2028.5.26	新西兰
26	中航光电	JONHON	01349682	9	2009.2.16-2019.2.15	台湾
27	中航光电	JONHON	1698836	9	2018.6.13-2028.6.13	印度
28	中航光电	中航光电	987137	9	2008.8.26-2018.8.26	日本、美国
29	中航光电	中航光电	789999	9	2018.5.26-2028.5.26	新西兰
30	中航光电	中航光电	01351873	9	2009.3.1-2019.2.28	台湾
31	中航光电	中航光电	301124621	9	2018.5.26-2028.5.25	香港
32	中航光电	 航光电	01337075	9	2008.11.16-2018.11.15	台湾
33	中航光电	JONHON	301124630	9	2018.5.26-2028.5.25	香港
34	翔通光电	 特玉	11495202	10	2014.2.21-2024.2.20	中国
35	翔通光电	 特玉	11495255	14	2014.2.21-2024.2.20	中国

序号	申请人	商标图样	申请/注册号	类别	商标有效期	注册地
36	翔通光电	 特玉	11495357	16	2014.2.21-2024.2.20	中国
37	翔通光电	 特玉	11495640	21	2014.4.21-2024.4.20	中国
38	翔通光电	乐口瓷	15602925	10	2015.12.21-2025.12.20	中国
39	翔通光电	comfortZir	16201324	10	2016.4.7-2026.4.6	中国
40	翔通光电	XTCERA	18610993	10	2017.1.21-2027.1.20	中国
41	中航富士达		4239012	9	2017.1.28-2027.1.27	中国
42	中航富士达	FORSTAR	4239021	9	2017.3.28-2027.3.27	中国
43	中航富士达	 FORSTAR	4949465	9	2008.9.21-2018.9.20	中国
44	中航富士达	 FORSTAR	4239005	9	2017.3.28-2027.3.27	中国
45	中航富士达	 FORSTAR	7291919	9	2010.12.21-2020.12.20	中国
46	中航富士达	 FORSTAR	1316712	9	2009.9.21-2019.9.20	中国
47	中航富士达	富士达	7842892	9	2012.6.14-2022.6.13	中国
48	西安泰斯特		9697736	42	2012.11.28-2022.11.27	中国

2、专利

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人及其下属子公司拥有 3 项国防专利；拥有主要非国防专利共 1,434 项，其中发明专利 609 项，实用新型专利 717 项和外观设计专利 108 项。发行人及其下属子公司拥有的主要非国防发明专利具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
1.	中航光电	一种光纤准直部件和转接型单芯光纤旋转连接器	200810141181.4	2008.8.28	2010.1.27

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
2.	中航光电	推拉锁紧连接器及其插头、插座	200810231407.X	2008.12.17	2011.12.7
3.	中航光电	一种电源连接器及其插头和插座	200810231440.2	2008.12.19	2010.12.8
4.	中航光电	一种连接器	200810231581.4	2008.12.30	2011.3.23
5.	中航光电	一种连接器	200810231590.3	2008.12.31	2011.4.13
6.	中航光电、中兴通讯股份有限公司	一种连接器	200810231592.2	2008.12.31	2011.2.9
7.	中航光电、中兴通讯股份有限公司	分体式连接器	200810231591.8	2008.12.31	2011.12.28
8.	中航光电	背板连接器插头及其屏蔽构件和构件的屏蔽片及屏蔽插针	200910064462.9	2009.3.24	2011.5.18
9.	中航光电	一种连接器及其插头	200910064614.5	2009.4.10	2011.6.1
10.	中航光电	多芯光纤连接器及其所连光纤的芳纶纤维的固定方法	200910064773.5	2009.5.4	2011.11.16
11.	中航光电	一种便于测试的防误插锁紧电连接器	200910064885.0	2009.5.13	2011.4.20
12.	中航光电	具有锁紧、防误插识别及测试工程的电连接器	200910064902.0	2009.5.14	2011.4.20
13.	中航光电	直插拔水密封连接器组件及其插头和插座	200910304515.X	2009.7.17	2011.7.20
14.	中航光电	光连接器	200910224449.5	2009.11.20	2011.10.19
15.	中航光电	光连接器及其组件	200910225056.6	2009.11.20	2011.5.18
16.	中航光电	抗震连接器	201010131472.2	2010.3.24	2011.12.21
17.	中航光电	电源接触件及具有该接触件的电连接器	200910065188.7	2009.6.12	2012.2.29
18.	中航光电	集合多个矩形多芯光纤插针的光纤连接器及集合式连接器	200910065205.7	2009.6.17	2012.2.1
19.	中航光电	电源连接器及其压接接触件	200910304642.X	2009.7.22	2012.1.4
20.	中航光电	连接器	201010131435.1	2010.3.24	2012.1.4

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
21.	中航光电	推拉连接器及其插头	201010175519.5	2010.5.18	2012.3.21
22.	中航光电	一种具有到位手感的推拉连接器及其插头	201010175518.0	2010.5.18	2012.1.18
23.	中航光电	曲线槽锁紧式密封电连接器	201010175520.8	2010.5.18	2012.1.25
24.	中航光电	带有弹簧门结构的适配器	201010202314.1	2010.6.18	2012.2.1
25.	中航光电	DLC 光纤连接器组件及其插头	201010256415.7	2010.8.18	2012.1.25
26.	中航光电	光纤连接器	201010278327.7	2010.9.10	2012.2.29
27.	中航光电	光纤连接器	201010278326.2	2010.9.10	2012.2.29
28.	中航光电	一种电连接器	200910065060.0	2009.5.31	2012.5.30
29.	中航光电	单芯光纤旋转连接结构及直接型单芯光纤旋转连接器	200810141129.9	2008.8.26	2012.7.18
30.	中航光电	一种光纤连接器	200810231578.2	2008.12.30	2014.10.22
31.	中航光电	耐高压电连接器及插头、插座	200910064173.9	2009.2.4	2012.8.29
32.	中航光电	电源连接器的公端接触件和母端接触件	200910064375.3	2009.3.12	2012.8.29
33.	中航光电	一种快速接头组件及其单向密封接头	200910065155.2	2009.6.9	2012.12.12
34.	中航光电	一种用于狭小安装空间的插孔接触件及电连接器	200910304236.3	2009.7.10	2012.10.3
35.	中航光电	一种电连接器用可端接线缆的片式接触件	200910304630.7	2009.7.21	2013.1.30
36.	中航光电	端接线缆的连接器	200910304745.6	2009.7.23	2015.11.25
37.	中航光电	拉线脱落式电连接器及拉线脱落式电连接器组件	200910305325.X	2009.8.6	2014.2.12
38.	中航光电	浮动信号接触件及使用该接触件的电连接器	200910204079.9	2009.10.2	2012.7.18
39.	中航光电	光连接器及连接器组件	200910224454.6	2009.11.20	2012.9.5
40.	中航光电	同轴接触件及使用该接触件的电连接器	200910227654.7	2009.12.25	2012.4.11
41.	中航光电	连接器及其插头、插座	201010030132.0	2010.1.8	2013.3.20
42.	中航光电	一种具有防松功能的连接器	201010104084.5	2010.2.2	2012.10.3

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
43.	中航光电	一种微型线簧孔	201010109347.1	2010.2.11	2012.6.20
44.	中航光电	抗震防松连接器	201010131474.1	2010.3.24	2012.11.7
45.	中航光电	防松连接器	201010131473.7	2010.3.24	2012.12.12
46.	中航光电	一种电连接器	201010131471.8	2010.3.24	2012.7.4
47.	中航光电	电连接器	201010131434.7	2010.3.24	2012.8.22
48.	中航光电	锁紧密封电连接器	201010135772.8	2010.3.30	2012.7.18
49.	中航光电	一种集束电缆分线器	201010196167.1	2010.6.10	2012.7.4
50.	中航光电	一种直掰式的电连接器及其插头	201010205989.1	2010.6.22	2013.6.19
51.	中航光电	连接到位可识别的防松连接器	201010213967.X	2010.6.30	2012.11.28
52.	中航光电	插芯组件及使用该组件的电连接器	201010226382.1	2010.7.14	2012.9.26
53.	中航光电	差分接触件的排列结构及具有该结构的电连接器	201010226381.7	2010.7.14	2013.12.18
54.	中航光电	空心电旋转连接器	201010227485.X	2010.7.15	2013.2.27
55.	中航光电	光模块抗拉结构	201010241208.4	2010.7.31	2014.10.8
56.	中航光电	光纤连接器组件及其插头	201010241207.X	2010.7.31	2012.12.26
57.	中航光电	光纤连接器	201010278323.9	2010.9.10	2012.9.26
58.	中航光电	光连接器防误插方法及光连接器组件和光连接器	201010298386.0	2010.9.30	2012.9.26
59.	中航光电	冠簧笼式插针插孔组件及其插孔	201010511665.0	2010.10.19	2013.3.20
60.	中航光电	防止插针损伤的连接器	201010535006.0	2010.11.8	2012.12.26
61.	中航光电	矩形电连接器	201010557411.2	2010.11.24	2012.10.24
62.	中航光电	具有附加器件的矩形电连接器及其预接触件	201010557410.8	2010.11.24	2013.6.19
63.	中航光电	用于矩形电连接器的功率接触件	201010557409.5	2010.11.24	2013.3.27
64.	中航光电	能自动解锁的连接器组件及其连接器插座	201010581041.6	2010.12.9	2013.7.3

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
65.	中航光电	射频同轴连接器	201010583141.2	2010.12.11	2014.2.12
66.	中航光电	注油连接器	201010594200.6	2010.12.18	2013.3.20
67.	中航光电	电源孔接触件及其接触片以及电连接器	201110006918.3	2011.1.13	2013.3.20
68.	中航光电	电源接触件及其接触片以及电连接器	201110006917.9	2011.1.13	2014.2.5
69.	中航光电	防水连接器	201110032767.9	2011.1.30	2012.12.26
70.	中航光电	一种电连接器组件	201110038346.7	2011.2.15	2013.3.20
71.	中航光电	一种屏蔽件及使用该屏蔽件的电连接器插头	201110038334.4	2011.2.15	2013.6.19
72.	中航光电	功率接触片及使用该接触片的矩形电连接器	201110047760.4	2011.2.28	2013.6.19
73.	中航光电	具有功率接触件的矩形电连接器	201110047759.1	2011.2.28	2013.3.13
74.	中航光电	功率接触件及其接触片	201110047758.7	2011.2.28	2013.3.13
75.	中航光电	具有锁紧检测结构的推拉连接器组件及其插头	201110073811.0	2011.3.25	2013.3.27
76.	中航光电	一种双路自动全冗余透明光传输系统	201110076982.9	2011.3.29	2013.3.27
77.	中航光电	双路串行信号自动全冗余透明传输方法	201110076981.4	2011.3.29	2014.9.10
78.	中航光电	公端功率接触件及使用该接触件的矩形电连接器	201110078726.3	2011.3.30	2012.12.26
79.	中航光电	光衰减的光电混装转接连接器	201110095353.0	2011.4.16	2013.3.13
80.	中航光电	抗拉连接结构	201110102255.5	2011.4.22	2013.2.20
81.	中航光电	抗拉结构	201110102257.4	2011.4.22	2012.10.3
82.	中航光电	水下分离连接器测试装置	201110110969.0	2011.4.29	2012.11.7
83.	中航光电	一种用于电子设备的冷却装置	201110114129.1	2011.5.4	2013.6.19
84.	中航光电	射频连接器组件及其插座	201110125879.9	2011.5.16	2013.12.11
85.	中航光电	具有连接到位手感的插头	201110135392.9	2011.5.24	2013.6.19
86.	中航光电	具有连接到位手感的螺纹结构的插头	201110135389.7	2011.5.24	2013.8.7
87.	中航光电	具有连接到位手感的连接器组件	201110135388.2	2011.5.24	2013.8.7

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
88.	中航光电	具有连接到位手感的螺纹结构的连接器组件	201110135387.8	2011.5.24	2014.2.5
89.	中航光电	一种 DLC 连接器插头	201110149291.7	2011.6.3	2012.12.12
90.	中航光电	数据防盗母口 USB 连接器	201110181809.5	2011.6.30	2015.4.15
91.	中航光电	一种连接器组件及其插座	201110216201.1	2011.7.31	2013.7.3
92.	中航光电	一种屏蔽转接件及使用该屏蔽转接件的连接器	201110216200.7	2011.7.31	2014.10.8
93.	中航光电	连接器密封附件	201110224047.2	2011.8.5	2014.1.29
94.	中航光电	加负载连接器	201110231308.3	2011.8.12	2014.2.5
95.	中航光电	防误插 LC 插头及包含该插头的 LC 连接器组件	201110248703.2	2011.8.26	2015.3.4
96.	中航光电、烽火通信科技股份有限公司	防误插光连接器插头	201110248702.8	2011.8.26	2014.10.22
97.	中航光电	滤波连接器	201110255101.X	2011.8.31	2013.8.14
98.	中航光电	双联冠簧及使用该冠簧的插孔	201110255095.8	2011.8.31	2014.2.5
99.	中航光电	光纤连接器	201110297392.9	2011.9.29	2014.3.12
100.	中航光电	具有进线防转功能的光纤连接器及其壳体组件	201110331635.6	2011.10.27	2014.10.8
101.	中航光电	一种浮动连接器组件及其浮动连接器	201110332761.3	2011.10.28	2014.12.10
102.	中航光电	推拉锁紧连接器组件及其插头	201110334408.9	2011.10.29	2015.3.11
103.	中航光电	推拉锁紧结构	201110334407.4	2011.10.29	2014.10.22
104.	中航光电	加强连接器	201110337308.1	2011.10.31	2015.4.22
105.	中航光电	具有锁紧结构的 HDMI 电连接器组件	201110337307.7	2011.10.31	2015.9.23
106.	中航光电	一种电连接器组件及其插头和插座	201110337253.4	2011.10.31	2015.7.8
107.	中航光电	一种插孔接触件及连接器壳体和电连接器	201110337248.3	2011.10.31	2016.3.23
108.	中航光电	一种防水电连接器组件	201110337127.9	2011.10.31	2015.4.8

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
109.	中航光电	一种抗震连接器组件及其插头	201110363435.9	2011.11.16	2015.8.26
110.	中航光电	屏蔽连接器组件及其插头	201110368395.7	2011.11.19	2015.4.8
111.	中航光电	具有绝缘外壳的屏蔽连接器组件及其插头和插座	201110390011.1	2011.11.30	2015.4.15
112.	中航光电	一种光纤气密封转接插座	201110388681.X	2011.11.30	2014.12.10
113.	中航光电	一种防误插快锁连接器组件及其插头和插座	201110388680.5	2011.11.30	2014.9.10
114.	中航光电	一种加固型网口连接器	201110388676.9	2011.11.30	2014.10.8
115.	中航光电	拉绳脱落连接器	201110426500.8	2011.12.19	2014.11.26
116.	中航光电	连接器及其接触件模块和接触件模块的成形方法	201110450684.1	2011.12.29	2014.12.10
117.	中航光电	一种接触件模块及使用该接触件模块的连接器	201110458763.7	2011.12.31	2015.4.29
118.	中航光电	混装连接器	201110458730.2	2011.12.31	2014.9.10
119.	中航光电	一种防转连接结构	201110458722.8	2011.12.31	2015.3.11
120.	中航光电	一种具有防转功能的连接结构	201110458714.3	2011.12.31	2014.9.10
121.	中航光电	插头壳体组件及使用该壳体组件的插头	201210023309.3	2012.2.2	2014.10.8
122.	中航光电	一种小型抗拉电连接器	201210035122.5	2012.2.16	2014.10.22
123.	中航光电	一种接地簧片	201210042265.9	2012.2.23	2014.10.8
124.	中航光电	一种端面接触的旋转电连接器	201210047646.6	2012.2.28	2014.9.10
125.	中航光电	一种防倒退螺纹连接器	201210049603.1	2012.2.29	2014.9.17
126.	中航光电	一种具有可分离式壳体组件的光连接器	201210049599.9	2012.2.29	2015.4.29
127.	中航光电	工作可靠的防水连接器	201210066725.1	2012.3.14	2014.12.10
128.	中航光电	一种矩形连接器组件	201210079857.8	2012.3.23	2014.10.8
129.	中航光电	一种矩形连接器	201210079853.X	2012.3.23	2014.3.12
130.	中航光电	一种绝缘体安装簧片	201210079851.0	2012.3.23	2014.10.1

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
131.	中航光电	一种拉脱附件及使用该附件的电连接器	201210087838.X	2012.3.29	2015.3.11
132.	中航光电	一种推拉锁紧电连接器及其组件	201210095639.3	2012.4.1	2014.10.8
133.	中航光电	一种防松型螺纹电连接器及电连接器组件	201210095601.6	2012.4.1	2014.3.5
134.	中航光电	一种耐磨同轴旋转电连接器	201210094644.2	2012.4.1	2014.10.8
135.	中航光电	一种插座及插座组件及连接器组件	201210101077.9	2012.4.9	2014.2.5
136.	中航光电	一种耐高压密封连接器	201210103073.4	2012.4.10	2014.10.22
137.	中航光电	一种抗拉型推拉锁紧插头及使用该插头的电连接器组件	201210114405.9	2012.4.18	2014.9.10
138.	中航光电	一种水下连接器	201210117720.7	2012.4.20	2014.3.12
139.	中航光电	一种水下插拔连接器	201210117719.4	2012.4.20	2014.8.13
140.	中航光电	一种电连接器用连接到位识别机构	201210119876.9	2012.4.23	2014.10.8
141.	中航光电	一种连接到位可识别的连接器的	201210119875.4	2012.4.23	2014.3.12
142.	中航光电	一种拉脱式双工 DLC 插头	201210121730.8	2012.4.24	2014.10.22
143.	中航光电	一种双工 DLC 插头	201210121729.5	2012.4.24	2014.10.8
144.	中航光电	自攻式插头及使用该插头的连接器组件	201210130591.5	2012.4.28	2014.12.10
145.	中航光电	一种具有分离助力机构的电连接器及其组件	201210163981.2	2012.5.24	2015.8.26
146.	中航光电	一种可压接电缆的电连接器及其组件	201210173174.9	2012.5.30	2015.4.15
147.	中航光电	一种电连接器	201210176156.6	2012.5.31	2014.12.10
148.	中航光电	一种抗拉型接线端子及其组件	201210186194.X	2012.6.7	2014.12.10
149.	中航光电	一种浮动接头组件及其浮动母接头	201210190442.8	2012.6.11	2015.11.18
150.	中航光电	一种浮动式母接头及使用该接头的接头组件	201210190441.3	2012.6.11	2014.3.12
151.	中航光电	一种自找正接头组件及其自找正接头	201210190440.9	2012.6.11	2015.3.4
152.	中航光电	一种浮动接头组件及其浮动式公接头	201210190439.6	2012.6.11	2015.4.29
153.	中航光电	光纤转接连接器用插针组件	201210194155.4	2012.6.13	2015.4.29

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
154.	中航光电	一种防盗插头及使用该插头的电连接器组件	201210194150.1	2012.6.13	2014.10.15
155.	中航光电	一种防解锁插头及使用该插头的电连接器组件	201210194149.9	2012.6.13	2014.10.8
156.	中航光电	一种光连接器插头	201210204984.6	2012.6.20	2014.10.22
157.	中航光电	一种防松型螺纹连接器及其组件	201210207402.X	2012.6.21	2015.8.26
158.	中航光电	电连接器及其接触件	201210252890.6	2012.7.20	2016.8.24
159.	中航光电	一种螺钉压线的电接触件及其压线片	201210261061.4	2012.7.26	2015.3.11
160.	中航光电	一种连接器	201210263158.9	2012.7.27	2014.10.22
161.	中航光电	配接电缆射频同轴连接器	201210291892.6	2012.8.16	2015.11.25
162.	中航光电	一种玻璃封接结构及使用该结构的电连接器	201210291891.1	2012.8.16	2015.3.11
163.	中航光电	一种快速解锁插头及使用该插头的电连接器组件	201210294039.X	2012.8.17	2015.4.29
164.	中航光电	一种方便压线的电连接器及其组件	201210293969.3	2012.8.17	2015.7.8
165.	中航光电	锁紧机构及使用该机构的插头和电连接器组件	201210309726.4	2012.8.28	2014.9.10
166.	中航光电	一种防错插电连接器组件	201210348792.2	2012.9.19	2015.11.25
167.	中航光电	一种具有锁紧功能的矩形电连接器及其组件	201210348766.X	2012.9.19	2016.5.18
168.	中航光电	锁紧机构及使用该机构的电连接器及连接器组件	201210395757.6	2012.10.17	2014.10.22
169.	中航光电	接触件可取卸的电连接器	201210397074.4	2012.10.18	2016.3.2
170.	中航光电	一种防螺纹倒退的连接器	201210420027.7	2012.10.29	2015.8.26
171.	中航光电	弹射机构及使用该弹射机构的电连接器	201210420025.8	2012.10.29	2015.4.8
172.	中航光电	差分接触件模块及使用该模块的差分连接器和连接器组件	201210440439.7	2012.11.7	2016.3.23
173.	中航光电	自剥线电连接器及其接触件	201210449776.2	2012.11.12	2015.4.29
174.	中航光电	一种快插电连接器及其组件	201210456449.X	2012.11.14	2015.4.29
175.	中航光电	一种簧片式锁线机构及使用该机构的快速压线	201210456415.0	2012.11.14	2016.5.18

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
		电连接器			
176.	中航光电	设备接入用光缆连接器及其光缆安装密封组件	201210459799.1	2012.11.15	2015.4.8
177.	中航光电	接触件组件及使用该组件的气密封连接器	201210469880.8	2012.11.20	2016.9.21
178.	中航光电	流体连接器及其插头和插座	201210481467.3	2012.11.23	2015.11.18
179.	中航光电	一种防松插头及使用该插头的电连接器组件	201210496675.0	2012.11.29	2015.9.23
180.	中航光电	一种耐沙尘插头及使用该插头的电连接器组件	201210515447.3	2012.12.5	2015.4.8
181.	中航光电	防短路耦合器及其壳体	201210518971.6	2012.12.6	2015.4.29
182.	中航光电	一种具有二级分离功能的连接器及插头	201210518898.2	2012.12.6	2015.4.8
183.	中航光电	一种航空用防松锁紧器	201210534386.5	2012.12.12	2015.9.23
184.	中航光电	防松型丝母螺杆机构以及使用该机构的电连接器	201210542881.0	2012.12.15	2015.9.23
185.	中航光电	分离防护式电连接器	201210542879.3	2012.12.15	2015.7.8
186.	中航光电	连接器固定夹及使用该固定夹的集线器	201210551044.4	2012.12.18	2015.8.26
187.	中航光电	一种弯式活动光纤连接器	201210550875.X	2012.12.18	2016.1.20
188.	中航光电	水下插拔连接器及其制造方法	201210550834.0	2012.12.18	2015.7.8
189.	中航光电	耐环境插座及使用该插座的电连接器组件	201210550725.9	2012.12.18	2016.3.2
190.	中航光电	深水密封连接器及其制造方法	201210550714.0	2012.12.18	2016.5.18
191.	中航光电	DLC 光纤连接器	201210573558.X	2012.12.26	2015.3.11
192.	中航光电	一种功率连接器及其接触件	201210573408.9	2012.12.26	2016.2.24
193.	中航光电	一种防自解插头及使用该插头的电连接器组件	201210573407.4	2012.12.26	2015.9.23
194.	中航光电	一种连接器及其接触件组件	201210573400.2	2012.12.26	2015.8.26
195.	中航光电	一种模块连接器	201210573360.1	2012.12.26	2015.8.26
196.	中航光电	拉索开关复位机构及使用该机构的拉索连接器	201210573354.6	2012.12.26	2015.7.8
197.	中航光电	拉环解锁式连接器及其拉环安装结构	201310065564.9	2013.3.1	2015.7.8

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
198.	中航光电	一种圆形电连接器插座	201310065528.2	2013.3.1	2015.8.26
199.	中航光电	一种插拔光纤连接器及其插头	201310067607.7	2013.3.4	2015.4.8
200.	中航光电	光纤连接器分线装置	201310067585.4	2013.3.4	2015.4.29
201.	中航光电	一种小型 LC 插头	201310070999.2	2013.3.6	2016.5.18
202.	中航光电	电连接器及电连接器组件	201310110716.2	2013.4.1	2015.11.25
203.	中航光电	一种插座以及使用该插座的电连接器组件	201310115321.1	2013.4.3	2016.3.23
204.	中航光电	小体积电连接器组件及其插头和插座	201310122953.0	2013.4.10	2015.8.26
205.	中航光电	一种插拔力可控的电连接器组件及其插头	201310126787.1	2013.4.12	2016.3.23
206.	中航光电	电连接器组件及其插头和防水防短路插座	201310129203.6	2013.4.15	2015.9.23
207.	中航光电	波纹管接头及使用该接头的波纹管连接组件和连接器附件	201310152142.5	2013.4.27	2016.12.28
208.	中航光电	水下分离电连接器组件及其插头	201310152081.2	2013.4.27	2015.11.25
209.	中航光电	矩形射频集成化连接器	201310179451.1	2013.5.15	2016.12.28
210.	中航光电	机械式插头回收装置	201310181640.2	2013.5.16	2016.6.29
211.	中航光电	机械式自动收绳机构	201310181589.5	2013.5.16	2016.8.24
212.	中航光电	一种连接器	201310181565.X	2013.5.16	2016.9.21
213.	中航光电	插销式止动机构	201310181510.9	2013.5.16	2016.11.30
214.	中航光电	防爆型激光点火光纤连接器	201310183951.2	2013.5.17	2016.5.18
215.	中航光电	激光点火光纤连接器	201310183802.6	2013.5.17	2016.8.31
216.	中航光电	防误脱插头及使用该插头的电连接器组件	201310259099.2	2013.6.26	2016.9.21
217.	中航光电	用于连接氟塑料导线的高密封性连接器	201310262203.3	2013.6.27	2015.8.19
218.	中航光电	一种尾部电缆夹可自锁防松脱的密封连接器	201310317458.5	2013.7.26	2015.8.19
219.	中航光电	弯式接触件及插孔模块和电连接器	201310383859.0	2013.8.29	2017.8.4
220.	中航光电	电连接器壳体组件和电连接器组件	201310420702.0	2013.9.16	2017.3.22

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
221.	中航光电	插孔接触件及其接触单体	201310463262.7	2013.10.8	2017.6.27
222.	中航光电	水下分离电连接器组件及插座和分离检测装置	201310477929.9	2013.10.14	2016.8.31
223.	中航光电	差分连接器和差分接触件模块	201310498101.1	2013.10.22	2017.1.18
224.	中航光电	一种小体积带自锁功能的电连接器组件	201310523271.0	2013.10.30	2016.5.25
225.	中航光电	光纤旋转连接器	201310536902.2	2013.11.4	2017.2.15
226.	中航光电	光纤旋转连接器模块	201310536844.3	2013.11.4	2016.2.10
227.	中航光电	一种射频、电混装旋转连接器	201310556791.1	2013.11.8	2016.9.21
228.	中航光电	气密封光连接器及其制造方法	201310556770.X	2013.11.8	2016.9.21
229.	中航光电	防火型短路电连接器	201310556768.2	2013.11.8	2017.3.22
230.	中航光电	双通道光纤旋转连接器	201310554879.X	2013.11.8	2016.3.23
231.	中航光电	弹簧圈装配工装和使用该工装的弹簧圈安装设备	201310554866.2	2013.11.8	2017.1.11
232.	中航光电	弹性圈安装用装配工装及其推杆和导向套	201310554852.0	2013.11.8	2016.7.6
233.	中航光电	光背板及其制造方法	201310556926.4	2013.11.9	2016.3.23
234.	中航光电	插头以及使用该插头的电连接器组件	201310556875.5	2013.11.9	2016.7.6
235.	中航光电	控制电连接器组件中指定电气回路通断的方法	201310556874.0	2013.11.9	2017.1.4
236.	中航光电	射频连接器及使用该连接器的印制板部件	201310556803.0	2013.11.9	2016.9.21
237.	中航光电	高阻抗的电连接器组件及其插座	201310554969.9	2013.11.9	2017.3.29
238.	中航光电	一种卡扣连接件及使用该卡扣连接件的连接器	201310558184.9	2013.11.11	2017.6.27
239.	中航光电	一种信号接线盒	201310558181.5	2013.11.11	2017.8.4
240.	中航光电	卡扣式连接件及使用该卡扣式连接件的连接器	201310558112.4	2013.11.11	2017.6.27
241.	中航光电	连接器及使用该连接器的连接器组件	201310557028.0	2013.11.11	2016.2.3
242.	中航光电	快锁密封式连接器组件及其插头和插座	201310557027.6	2013.11.11	2017.3.22
243.	中航光电	光电混装连接器	201310556929.8	2013.11.11	2017.8.4

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
244.	中航光电	连接器用锁紧组件	201310563090.0	2013.11.12	2016.8.31
245.	中航光电	现场做线连接器	201310563086.4	2013.11.12	2016.9.21
246.	中航光电	线缆的抗拉连接结构及使用该抗拉连接结构的连接器	201310562911.9	2013.11.12	2016.9.21
247.	中航光电	一种保偏光纤连接器组件的制作方法	201310562731.0	2013.11.12	2016.2.10
248.	中航光电	一种射频同轴转接器	201310560307.2	2013.11.12	2016.3.23
249.	中航光电	差分连接器插头及使用该插头的差分连接器组件	201310560263.3	2013.11.12	2016.9.21
250.	中航光电	一种防雷连接器	201310560253.X	2013.11.12	2017.8.4
251.	中航光电	一种能够自动复位的浮动连接器	201310559484.9	2013.11.12	2017.1.4
252.	中航光电	插头及使用该插头的连接器组件	201310559481.5	2013.11.12	2016.7.6
253.	中航光电	连接器用插孔接触件	201310559461.8	2013.11.12	2017.1.4
254.	中航光电	使用簧片式插孔的电连接器及电连接器组件	201310558808.7	2013.11.12	2017.1.18
255.	中航光电	簧片式插孔及使用该插孔的接触件组件	201310558499.3	2013.11.12	2017.1.18
256.	中航光电	一种小型高密度圆形绞针连接器及其插头的制造方法	201310569004.7	2013.11.15	2015.11.4
257.	中航光电	一种有水信号传感器	201310568808.5	2013.11.15	2016.8.10
258.	中航光电	插孔内径可变的电连接器	201310579913.9	2013.11.19	2017.6.27
259.	中航光电	板间浮动连接器及其插座	201310592237.9	2013.11.22	2017.3.22
260.	中航光电	钢丝绳芯皮带在线检测连接器	201310592164.3	2013.11.22	2017.2.1
261.	中航光电	一种具有短接保护功能的连接器	201310599652.7	2013.11.25	2016.9.21
262.	中航光电	具有短接保护功能的连接器	201310599589.7	2013.11.25	2017.5.31
263.	中航光电	一种行程开关	201310599144.9	2013.11.25	2016.9.21
264.	中航光电	插合省力的拉脱式电连接器	201310598946.8	2013.11.25	2017.8.4
265.	中航光电	一种物理分离行程控制开关	201310598895.9	2013.11.25	2016.3.2

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
266.	中航光电	一种双余度物理分离行程控制开关	201310598633.2	2013.11.25	2016.3.2
267.	中航光电	耐油密封电连接器	201310605173.1	2013.11.26	2017.5.31
268.	中航光电	耐油密封电连接器组件	201310605130.3	2013.11.26	2016.12.7
269.	中航光电	便于装配的插座	201310604908.9	2013.11.26	2017.6.6
270.	中航光电	模块连接器	201310620331.0	2013.11.29	2017.6.27
271.	中航光电	自适应插接式电连接器组件	201310623296.8	2013.11.30	2017.8.4
272.	中航光电	光波分复用器	201310645586.2	2013.12.5	2017.6.27
273.	中航光电	全屏蔽式差分连接器	201310644785.1	2013.12.5	2017.2.15
274.	中航光电	一种直插连接器组件及其插头和插座	201310644643.5	2013.12.5	2017.3.29
275.	中航光电	一种光纤连接器组件	201310677661.3	2013.12.13	2016.3.23
276.	中航光电	光纤连接器插头及其解锁卡子部分	201310677660.9	2013.12.13	2016.5.18
277.	中航光电	一种光纤连接器插头	201310677535.8	2013.12.13	2016.8.31
278.	中航光电	一种矩形电连接器组件及其插头和插座	201310678942.0	2013.12.14	2017.8.4
279.	中航光电	一种用于超低温环境的密封转接连接器及其制造方法	201410041632.2	2014.1.28	2016.4.20
280.	中航光电	一种大规模多模光纤分路箱	201410041616.3	2014.1.28	2016.1.20
281.	中航光电	一种持握长度可调的定力矩手轮	201410041608.9	2014.1.28	2015.8.19
282.	中航光电	一种宽频带小型射频旋转连接器	201410041579.6	2014.1.28	2016.3.2
283.	中航光电	一种可旋转插合连接器	201410041518.X	2014.1.28	2015.10.28
284.	中航光电	一种小型高密度多芯光纤连接器	201410089185.8	2014.3.12	2016.3.2
285.	中航光电	一种智能光纤活动连接器	201410089175.4	2014.3.12	2015.10.28
286.	中航光电	一种自预紧运动隔离型屏蔽连接器	201410114395.8	2014.3.26	2017.5.24
287.	中航光电	一种矩形触点式开关	201410041615.9	2014.3.26	2016.7.6
288.	中航光电	一种电连接器	201410218255.5	2014.5.22	2017.3.22

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
289.	中航光电	一种电连接器用短路机构	201410218205.7	2014.5.22	2017.3.22
290.	中航光电	一种具有短接保护功能的电连接器	201410218156.7	2014.5.22	2017.1.4
291.	中航光电	一种防松连接器	201410221070.X	2014.5.23	2017.3.29
292.	中航光电	一种防松连接器组件	201410221067.8	2014.5.23	2017.2.15
293.	中航光电	圆形光纤连接器	201410237066.2	2014.5.30	2016.3.23
294.	中航光电	一种径向拉脱电连接器	201410234779.3	2014.5.30	2016.5.25
295.	中航光电	一种径向拉脱快速分离电连接器	201410234602.3	2014.5.30	2016.7.6
296.	中航光电	一种径向拉脱轴向分离电连接器	201410234540.6	2014.5.30	2016.5.25
297.	中航光电	分离脱落连接器组件及其插头和插座	201410332779.7	2014.7.14	2017.5.31
298.	中航光电	现场做线连接器	201410357959.0	2014.7.25	2016.9.21
299.	中航光电	片式接触件及使用该片式接触件的电连接器	201410362000.6	2014.7.28	2017.6.27
300.	中航光电	防雷连接器组件及使用该防雷连接器组件的设备机柜	201410368703.X	2014.7.30	2017.1.4
301.	中航光电	一种用于电源连接器的插针的导电簧	201410371960.9	2014.7.31	2017.1.18
302.	中航光电	一种电源连接器及其插针接触件	201410371958.1	2014.7.31	2017.6.27
303.	中航光电	一种外绝缘体及使用该外绝缘体的绝缘体组件	201410376007.3	2014.8.1	2016.8.17
304.	中航光电	一种光纤连接器	201410376005.4	2014.8.1	2016.9.21
305.	中航光电	光电转换连接器	201410375994.5	2014.8.1	2016.9.21
306.	中航光电	光电转换输送组件	201410375990.7	2014.8.1	2016.9.21
307.	中航光电	一种防水电连接器及其封线体	201410399229.7	2014.8.14	2017.3.22
308.	中航光电	光纤连接器及使用该光纤连接器的光纤连接器组件	201410416971.4	2014.8.22	2017.1.4
309.	中航光电	屏蔽接地簧及使用该屏蔽接地簧的连接器和连接器组件	201410420554.7	2014.8.25	2017.1.25
310.	中航光电	簧爪、阵列簧爪组合插孔接触件及电连接器	201410420401.2	2014.8.25	2017.3.22

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
311.	中航光电	一种连接器	201410426809.0	2014.8.27	2017.1.25
312.	中航光电	光纤连接器组件及其光纤转接插座和陶瓷芯固定套	201410434496.3	2014.8.29	2016.9.21
313.	中航光电	光电复合旋转连接器	201410434485.5	2014.8.29	2017.1.4
314.	中航光电	单向承压插头及使用该插头的电连接器组件	201410434263.3	2014.8.29	2017.5.31
315.	中航光电	楔形锁紧装置及使用该楔形锁紧装置的机箱	201410434240.2	2014.8.29	2016.9.21
316.	中航光电	低成本电旋转连接器	201410434218.8	2014.8.29	2017.3.29
317.	中航光电	浮动接触件及使用该浮动接触件的连接器和连接器组件	201410434185.7	2014.8.29	2017.8.4
318.	中航光电	电旋转连接器	201410467633.3	2014.9.15	2016.11.30
319.	中航光电	一种连接器及其接触件保持体	201410480995.6	2014.9.19	2016.8.31
320.	中航光电	智能光纤连接器及其上扣帽和电子标签座	201410517681.9	2014.9.30	2016.9.21
321.	中航光电	MT型光纤接触件及使用该接触件的光连接器	201410512182.0	2014.9.29	2016.3.23
322.	中航光电	光纤连接器用密封附件及使用该密封附件的光纤连接器	201410517799.1	2014.9.30	2016.6.29
323.	中航光电	隔爆连接器组件	201410552133.X	2014.10.17	2017.2.1
324.	中航光电	隔爆连接器插座	201410552127.4	2014.10.17	2017.1.4
325.	中航光电	抗拉拔光纤接触件及使用该接触件的光纤连接器	201410556642.X	2014.10.20	2016.3.23
326.	中航光电	便于现场装配的光缆连接器及光缆连接器组件	201410561195.7	2014.10.21	2016.5.18
327.	中航光电	侧压锁紧机构、侧压解锁的电连接器及电连接器组件	201410561167.5	2014.10.21	2017.1.18
328.	中航光电	全屏蔽电连接器	201410702101.3	2014.11.28	2017.8.4
329.	中航光电	光纤插座模块及使用该光纤插座模块的集成插座	201410702027.5	2014.11.28	2016.11.30
330.	中航光电	光纤插头模块及使用该光纤插头模块的集成插头	201410701927.8	2014.11.28	2016.8.17

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
331.	中航光电	屏蔽连接器组件	201410701849.1	2014.11.28	2017.2.1
332.	中航光电	具有绝缘壳体的屏蔽连接器	201410701848.7	2014.11.28	2017.3.29
333.	中航光电	电连接器	201410770451.3	2014.12.15	2017.6.27
334.	中航光电	一种接头	201410770497.5	2014.12.15	2017.2.22
335.	中航光电	抗爆炸冲击的光纤连接器插头	201410755385.2	2014.12.11	2017.4.19
336.	中航光电	电连接器用插孔接触件	201410770435.4	2014.12.15	2017.6.27
337.	中航光电	快速接头组件	201410775061.5	2014.12.16	2016.12.7
338.	中航光电	流体连接器组件	201410791108.7	2014.12.18	2017.6.27
339.	中航光电	流体连接器	201410786860.2	2014.12.18	2017.4.19
340.	中航光电	帮助拔功能的防松锁紧器	201410786672.X	2014.12.18	2017.1.4
341.	中航光电	一种芯片安装结构及使用该芯片安装结构的连接器	201410786625.5	2014.12.18	2017.1.11
342.	中航光电	连接器	201410786607.7	2014.12.18	2016.11.30
343.	中航光电	一种水下插拔连接器组件	201410786551.5	2014.12.18	2017.1.18
344.	中航光电	一种接触件	201410786538.X	2014.12.18	2017.1.4
345.	中航光电	一种光纤连接器组件	201410786533.7	2014.12.18	2016.8.24
346.	中航光电	一种水下插拔连接器	201410786524.8	2014.12.18	2017.6.27
347.	中航光电	周向止转结构	201410786523.3	2014.12.18	2017.1.4
348.	中航光电	一种电连接器	201410786497.4	2014.12.18	2016.9.21
349.	中航光电	一种芯片识别光纤连接器	201410786486.6	2014.12.18	2016.5.18
350.	中航光电	设备机箱	201510032291.7	2015.1.22	2016.9.21
351.	中航光电	电光转换连接器组件	201510031865.9	2015.1.22	2016.11.30
352.	中航光电	电光转换连接器	201510031864.4	2015.1.22	2016.12.7
353.	中航光电	光电混装连接器	201510057634.5	2015.2.4	2017.2.22

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
354.	中航光电	光电混装连接器组件	201510057525.3	2015.2.4	2016.9.21
355.	中航光电	保偏光纤连接器的接触件部件制作装置及制作方法	201510211552.1	2015.4.29	2017.5.31
356.	中航光电	接线端子	201510211141.2	2015.4.29	2017.5.31
357.	中航光电	一种电池舱	201510215081.1	2015.4.30	2017.6.27
358.	中航光电	电池舱组	201510215058.2	2015.4.30	2017.6.27
359.	中航光电	接触件模块外壳及接触件模块和光纤连接器	201510214976.3	2015.4.30	2017.8.4
360.	中航光电	一种电旋转连接器	201510214859.7	2015.4.30	2017.6.27
361.	中航光电	连接器的尾部附件及其防脱件	201510285808.3	2015.5.29	2017.3.29
362.	中航光电	一种连接器	201510285707.6	2015.5.29	2017.5.31
363.	中航光电	一种连接器	201510286380.4	2015.5.30	2017.8.4
364.	中航光电	连接器组件	201510344066.7	2015.6.22	2017.3.22
365.	中航光电	光缆连接器	201510352170.0	2015.6.24	2017.1.11
366.	中航光电	连接器组件	201510361219.9	2015.6.28	2017.5.31
367.	中航光电	插座的防尘机构	201510361218.4	2015.6.28	2017.6.27
368.	中航光电	一种光纤连接器	201510361198.0	2015.6.28	2017.6.27
369.	中航光电	一种光纤连接器	201510361196.1	2015.6.28	2017.1.25
370.	中航光电	一种光纤连接器	201510361194.2	2015.6.28	2017.3.8
371.	中航光电	连接器组件	201510361187.2	2015.6.28	2017.8.4
372.	中航光电	一种光纤接触件部件	201510361180.0	2015.6.28	2017.8.4
373.	中航光电	设备机柜	201510361179.8	2015.6.28	2017.3.22
374.	中航光电	防虚接短路连接器组件	201510514680.3	2015.8.20	2017.8.4
375.	中航光电	光信号传输装置及其光纤背板单元	201510513575.8	2015.8.20	2017.1.4
376.	中航光电	一种壳体组件及连接器	201510545930.X	2015.8.31	2017.6.27

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
377.	中航光电	一种浮动连接结构及浮动连接器	201510545480.4	2015.8.31	2017.8.4
378.	中航光电	一种叠放连接件及连接器及连接器组	201510545479.1	2015.8.31	2016.12.7
379.	中航光电	一种光缆组件	201510545463.0	2015.8.31	2016.12.7
380.	中航光电	一种插座及连接器组件	201510545447.1	2015.8.31	2017.8.4
381.	中航光电	一种连接器组件	201510545446.7	2015.8.31	2017.5.31
382.	中航光电	弹性推杆及使用该弹性推杆的插头壳体和子板插头	201510545400.5	2015.8.31	2016.9.21
383.	中航光电	一种光纤连接器及光纤连接器组件	201510554161.X	2015.9.2	2017.5.31
384.	中航光电	密封光纤连接器	201510814313.5	2015.11.23	2017.6.27
385.	中航光电	插孔接触件及光纤连接器	201510838199.X	2015.11.26	2017.6.27
386.	中航光电	支撑套及使用该支撑套的光纤连接器	201510838051.6	2015.11.26	2017.6.27
387.	中航光电、华为技术有限公司	插头及电源连接器	201010605184.6	2010.12.17	2013.10.2
388.	中航光电	密封连接器及该密封连接器的制造方法	201110202328.8	2011.7.19	2014.12.10
389.	中航光电、西北工业大学	扁软管与硬质管的连接锁紧结构	201110095361.5	2011.4.15	2014.12.10
390.	中航光电	浮动可调式密封机构及使用该机构的连接器	201510445150.8	2015.7.27	2017.9.22
391.	中航光电	定扭矩助推助拔锁紧器及机箱托架装置和机柜	201410774879.5	2014.12.16	2017.9.22
392.	中航光电	一种插孔接触件及光纤连接器	201510837981.X	2015.11.26	2017.9.22
393.	中航光电	插头壳体及使用该插头壳体的插头和连接器组件	201510545399.6	2015.8.31	2017.9.22
394.	中航光电	具有高差分特性阻抗的电连接器	201310560202.7	2013.11.12	2017.9.22
395.	中航光电	一种插座	201510361233.9	2015.6.28	2017.9.22
396.	中航光电	水下分离连接器测试装置	201310580887.1	2013.11.19	2017.9.22

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
397.	中航光电	一种复合汇流环	201510840842.2	2015.11.27	2017.9.22
398.	中航光电	一种电连接器	201510361226.9	2015.6.28	2017.9.22
399.	中航光电	屏蔽环及使用该屏蔽环的屏蔽组件	201510211180.2	2015.4.29	2017.9.22
400.	中航光电	一种板间射频连接器	201310584095.1	2013.11.20	2017.9.22
401.	中航光电	电连接器	201510211092.2	2015.4.29	2017.9.29
402.	中航光电	防虚接短路连接器	201510514310.X	2015.8.20	2017.9.22
403.	中航光电	印制板组件及其连接器锁紧装置	201510546393.0	2015.8.31	2017.9.22
404.	中航光电	一种连接器组件	201510361192.3	2015.6.28	2017.9.22
405.	中航光电	一种插头及连接器组件	201510361185.3	2015.6.28	2017.9.22
406.	中航光电	一种用于光纤检测的装置及使用该装置的光纤检测设备	201610199704.5	2016.3.31	2017.9.22
407.	中航光电	连接器用屏蔽件及使用该屏蔽件的现场做线连接器	201310562733.X	2013.11.12	2017.9.22
408.	中航光电	一种电连接器组件	201510361177.9	2015.6.28	2017.9.29
409.	中航光电	接触簧片以及使用该接触簧片的电刷接触件	201310557026.1	2013.11.11	2017.9.22
410.	中航光电	旋转导电机构以及使用该机构的旋转电连接器	201310558136.X	2013.11.11	2017.9.22
411.	中航光电	连接器及使用该连接器的连接器组件	201410354967.X	2014.7.24	2017.9.22
412.	中航光电	现场做线连接器组件	201510513643.0	2015.8.20	2017.9.22
413.	中航光电	一种连接器	201510361190.4	2015.6.28	2017.9.22
414.	中航光电	一种扎带及使用该扎带的连接器	201410786525.2	2014.12.18	2017.9.22
415.	中航光电	一种 SC 光纤适配器安装工具	201610530953.8	2016.7.7	2017.9.29
416.	中航光电	散热器	201410775960.5	2014.12.16	2017.9.22
417.	中航光电	一种安装套筒及使用该安装套筒的 SC 光纤适配器	201610197868.4	2016.3.31	2017.9.22
418.	中航光电	便于制造的电连接器组件	201310605407.2	2013.11.26	2017.9.22

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
419.	中航光电	光纤连接器组件	201510214771.5	2015.4.30	2017.9.22
420.	中航光电	插针及使用该插针的电连接器和连接器组件	201410786653.7	2014.12.18	2017.9.22
421.	中航光电	一种电连接器组件	201510361229.2	2015.6.28	2017.9.22
422.	中航光电	一种光纤接触件及使用该光纤接触件的光纤连接器	201610197777.0	2016.3.31	2017.9.22
423.	中航光电	一种光纤接触件组件和光纤连接器组件	201610197779.X	2016.3.31	2017.9.22
424.	中航光电	现场做线连接器	201510513595.5	2015.8.20	2017.9.22
425.	中航光电	一种连接器的绝缘体	201510361195.7	2015.6.28	2017.9.22
426.	中航光电	差分连接器传输模块及使用该模块的差分连接器	201310179436.7	2013.5.15	2017.11.10
427.	中航光电	一种电连接器用屏蔽圈	2014102181656	2014.5.22	2017.11.10
428.	中航光电	可实现小型化的电连接器	2014105304319	2014.10.10	2017.11.10
429.	中航光电	后插拔式机箱安装架	2014105440370	2014.10.15	2017.11.10
430.	中航光电	双重防护密封胶圈及使用该密封胶圈的电连接器	2014107267992	2014.12.4	2017.11.10
431.	中航光电	气密封信号连接器及其接触件安装体	2015100958388	2015.3.4	2017.11.10
432.	中航光电	线缆盘	2015103440648	2015.6.22	2017.11.10
433.	中航光电	一种冷板散热器	2015103521594	2015.6.24	2017.11.10
434.	中航光电	一种光纤插接组件	2015103611887	2015.6.28	2017.11.10
435.	中航光电	一种连接器	201510865164.5	2015.12.1	2017.11.10
436.	中航光电	一种连接器组件	201510865181.9	2015.12.1	2017.11.10
437.	中航光电	一种光纤转接连接器	2016101977802	2016.3.31	2017.11.10
438.	中航光电	一种密封圈	201510211179X	2015.4.29	2017.12.8
439.	中航光电	插头密封盖及使用该插头密封盖的线缆插头和连接器组件	2015103440629	2015.6.22	2017.12.8

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
440.	中航光电	用于航空电子设备机柜的机箱托架装置	2014107864993	2014.12.18	2017.12.15
441.	中航光电	用于机箱的助拔锁紧器	2014107747913	2014.12.16	2017.12.19
442.	中航光电	绝缘体及使用该绝缘体的电连接器和连接器组件	2014107865286	2014.12.18	2017.12.19
443.	中航光电	一种短接插座	2015103611815	2015.6.28	2017.12.19
444.	中航光电	一种连接器组配方法	2015108409410	2015.11.27	2017.12.19
445.	中航光电	全屏蔽电连接器组件	201410701907.0	2014.11.28	2017.12.26
446.	哈尔滨新锐复合材料制造有限公司;中航光电	飞机用复合材料机载设备台架	201610403295.6	2016.6.11	2017.12.29
447.	哈尔滨新锐复合材料制造有限公司;中航光电	飞机用复合材料操控台箱	201610416295.X	2016.6.11	2017.12.29
448.	中航光电	防水密封电连接器组件	CN201410726775.7	2014.12.4	2018.1.16
449.	中航光电	螺纹防松光纤连接器壳体组件	CN201410786520.X	2014.12.18	2018.1.5
450.	中航光电	用于机箱的限扭矩助推锁紧器	CN201410775376.X	2014.12.16	2018.1.16
451.	中航光电	一种光纤端子及连接器	CN201510814218.5	2015.11.23	2018.1.16
452.	中航光电	电连接器接触件用取卸器	CN201410701375.0	2014.11.28	2018.1.16
453.	中航光电	一种配线网络用连接器	CN201410786711.6	2014.12.18	2018.1.16
454.	中航光电	一种连接器及其连接器附件	CN201510838013.0	2015.11.26	2018.2.16
455.	中航光电	一种连接器组件及其插座和插座壳体组件	CN201510554348.X	2015.9.2	2018.1.16
456.	中航光电	板间连接器组件及其子板插头	CN201610303576.4	2016.5.10	2018.1.16
457.	中航光电	一种接线端子	CN201510814532.3	2015.11.23	2018.2.16

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
458.	中航光电	一种连接器壳体及连接器	CN201510986539.3	2015.12.26	2018.1.9
459.	中航光电	一种插座及连接器组件	CN201510361184.9	2015.6.28	2018.1.16
460.	中航光电	一种电连接器浮动安装结构及电连接器	CN201510837974.X	2015.11.26	2018.2.16
461.	中航光电	一种连接器尾部附件及使用该尾部附件的连接器	CN201610197873.5	2016.3.31	2018.1.16
462.	中航光电	一种电刷安装结构及电刷安装方法	CN201510214858.2	2015.4.30	2018.1.16
463.	中航光电	同轴连接器及其插头、插座	CN201610376490.4	2016.5.31	2018.1.16
464.	中航光电	一种电连接器及其连接器壳体	CN201510871343.X	2015.12.2	2018.1.16
465.	中航光电	一种高速数据连接器及其导体组件	CN201510814136.0	2015.11.23	2018.2.16
466.	中航光电	线缆组件及使用该线缆组件的线缆盘	CN201510344063.3	2015.6.22	2018.2.16
467.	中航光电	长解锁通信用网口插头及以太网连接器	CN201410434310.4	2014.8.29	2018.1.16
468.	中航光电	一种插孔接触件及连接器组件	CN201510361178.3	2015.6.28	2018.1.16
469.	中航光电	一种插针接触件及连接器组件	CN201510361186.8	2015.6.28	2018.1.16
470.	中航光电	公接头、母接头及快速接头组件	CN201610470501.5	2016.6.24	2018.1.16
471.	中航光电	一种隔爆电连接器	CN201610197775.1	2016.3.31	2018.1.16
472.	中航光电	光纤连接器壳体及光纤连接器	CN201510214763.0	2015.4.30	2018.1.16
473.	中航光电	一种全自动冗余光传输系统	CN201510284840.X	2015.5.29	2018.1.16
474.	中航光电	防松型 BTM 天线接头及其安装结构	CN201410561168.X	2014.10.21	2018.1.16
475.	中航光电	水下电磁分离装置及水下电磁分离装置组件	CN201510986567.5	2015.12.26	2018.1.16
476.	中航光电	助拔锁紧器及使用该锁紧器的机箱托架和机柜	CN201510211202.5	2015.4.29	2018.2.16
477.	中航光电	一种电连接器及电连接器组件	CN201610186830.7	2016.3.29	2018.2.16
478.	中航光电	用于导线与印制板连接的连接组件及其固定套	CN201510534008.0	2015.8.27	2018.1.16
479.	中航光电	电池舱	CN201510352470.9	2015.6.24	2018.1.16
480.	中航光电	电池舱组	CN201510352579.2	2015.6.24	2018.1.16

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
481.	中航光电	电源装置	CN201510352363.6	2015.6.24	2018.1.16
482.	中航光电	一种旋转连接器	CN201510816534.6	2015.11.23	2018.2.16
483.	中航光电	一种旋转连接器及其石墨密封环	CN201610191633.4	2016.3.30	2018.1.16
484.	中航光电	一种设备机柜	CN201510534050.2	2015.8.27	2018.1.5
485.	中航光电	一种光纤插头及其解锁结构	CN201510814211.3	2015.11.23	2018.1.16
486.	中航光电	一种超长距离无中继射频信号的光纤传输系统	CN201510032269.2	2015.1.22	2018.1.16
487.	中航光电	一种机载采集显示设备	CN201510032270.5	2015.1.22	2018.1.16
488.	中航光电	一种机载采集显示装置	CN201510032292.1	2015.1.22	2018.1.16
489.	中航光电	用于机柜的助拔式机箱托架装置	CN201410774904.X	2014.12.16	2018.1.2
490.	中航光电	用于机柜的机箱托架装置	CN201410774990.4	2014.12.16	2018.1.2
491.	中航光电	航空电子设备机柜	CN201410786614.7	2014.12.18	2018.1.2
492.	中航光电	一种防雷滤波模块	CN201510538305.2	2015.8.28	2018.1.9
493.	中航光电	一种连接器	CN201510546647.9	2015.8.31	2018.2.16
494.	中航光电	一种光纤接触件模块及使用该接触件模块的光纤连接器	CN201610110583.2	2016.2.29	2018.2.16
495.	中航光电	一种 SC 光纤适配器	CN201610530949.1	2016.7.7	2018.1.16
496.	中航光电	快速接头公头	CN201410775055.X	2014.12.16	2018.2.16
497.	中航光电	一种电连接器	CN201310562978.2	2013.11.12	2018.1.16
498.	中航光电	笼式片簧及使用该片簧的插孔和电连接器	CN201510838026.8	2015.11.26	2018.2.16
499.	中航光电	电连接器及其免卡簧压板装置	CN201510823431.2	2015.11.24	2018.1.16
500.	中航光电	尾部附件及使用该尾部附件的连接器	CN201510211155.4	2015.4.29	2018.1.16
501.	中航光电	光纤连接器	CN201510838158.0	2015.11.26	2018.1.16
502.	中航光电	尾部附件、连接器壳体、壳体组件和连接器	CN201510837973.5	2015.11.26	2018.2.16
503.	中航光电	一种防尘盖及使用该防尘盖的连接器组件	CN201510554336.7	2015.9.2	2018.1.9

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
504.	中航光电	一种光纤插头组件及使用该组件的光纤转接连接器	CN201610197776.6	2016.3.31	2018.1.9
505.	中航光电	一种起拔器	CN201610837198.8	2016.9.21	2018.2.16
506.	中航光电	一种电旋转连接器密封检测设备及检测方法	CN201510513733.X	2015.8.20	2018.1.16
507.	中航光电	一种密封连接结构及使用该密封连接结构的连接器	CN201510838049.9	2015.11.26	2018.1.16
508.	中航光电	安装托架及使用该安装托架的机箱设备	CN201510352408.X	2015.6.24	2018.1.16
509.	中航光电	活动顶针及使用该活动顶针的插孔部件和水下插拔连接器	CN201510838071.3	2015.11.26	2018.1.16
510.	中航光电	绝缘体及使用该绝缘体的电连接器	CN201510838039.5	2015.11.26	2018.1.16
511.	中航光电	线缆连接结构及使用该线缆连接结构的光端机	CN201410375991.1	2014.8.1	2018.4.20
512.	中航光电	一种连接器及其接触部件	CN201510838072.8	2015.11.26	2018.4.24
513.	中航光电	一种插头、插座及连接器组件	CN201510838244.1	2015.11.26	2018.4.24
514.	中航光电	一种拉脱连接器	CN201510816820.2	2015.11.23	2018.4.24
515.	中航光电	一种导电接线端子	CN201510816581.0	2015.11.23	2018.4.24
516.	中航光电	一种电旋转连接器	CN201510814296.5	2015.11.23	2018.4.24
517.	中航光电	一种流体连接器泄压组件	CN201510837983.9	2015.11.26	2018.4.24
518.	中航光电	一种插头连接器及使用该插头连接器的流体连接器组件	CN201510838037.6	2015.11.26	2018.4.24
519.	中航光电	一种电连接器组件	CN201510838012.6	2015.11.26	2018.4.24
520.	中航光电	电连接器组件	CN201510837966.5	2015.11.26	2018.4.24
521.	中航光电	射频连接器用接触件及射频连接器	CN201610376449.7	2016.5.31	2018.4.24
522.	中航光电	光纤连接器组件	CN201510545425.5	2015.8.31	2018.4.24
523.	中航光电	一种高清视频光纤传输自检方法与装置	CN201610189025.X	2016.3.29	2018.4.24
524.	中航光电	防水附件及使用该防水附件的防水连接器	CN201510838016.4	2015.11.26	2018.4.27

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
525.	中航光电	连接器及其防尘盖组件、防尘盖和防丢连接件	CN201510545478.7	2015.8.31	2018.5.18
526.	中航光电	一种电连接器	CN201610467173.3	2016.6.24	2018.5.22
527.	中航光电	一种电连接器及其接触件	CN201610483485.3	2016.6.28	2018.5.22
528.	中航光电	一种二次锁机构及使用该二次锁机构的连接器	CN201610258807.4	2016.4.25	2018.5.22
529.	中航光电	一种基于 FPGA 的 VGA 及 PS/2 信号传输系统	CN201510347691.7	2015.6.22	2018.5.22
530.	中航光电	水下电磁分离组件及其水下电磁分离装置	CN201510986568.X	2015.12.26	2018.5.22
531.	中航光电	端接式转接连接器	CN201410701430.6	2014.11.28	2018.5.22
532.	中航光电	一种电连接器及其绝缘体	CN201610483497.6	2016.6.28	2018.5.22
533.	中航光电	一种电连接器及接触件取卸工具	CN201610483827.1	2016.6.28	2018.5.22
534.	中航光电	一种线缆组件布线方法及工装	CN201610593016.7	2016.7.26	2018.5.22
535.	中航光电	一种浮动密封连接器	CN201510838027.2	2015.11.26	2018.5.29
536.	中航光电	一种起拔工具	CN201610837376.7	2016.9.21	2018.5.29
537.	中航光电	光纤连接器及使用该光纤连接器的光纤连接器组件	CN201610467465.7	2016.6.24	2018.5.29
538.	中航光电	公接头及使用该公接头的快速接头组件	CN201610467763.6	2016.6.24	2018.5.29
539.	中航光电	连接器及使用该连接器的连接器组件	CN201610181441.5	2016.3.28	2018.5.29
540.	中航光电	电连接器壳体组件及使用该壳体组件的电连接器	CN201610467162.5	2016.6.24	2018.5.29
541.	中航光电	一种电连接器及使用该电连接器的电连接器组件	CN201610336871.X	2016.5.20	2018.5.29
542.	中航光电	类弓字形弹性接触簧片	CN201410701618.0	2014.11.28	2018.6.22
543.	中航光电	一种双锁紧结构及使用该双锁紧结构的连接器壳体	CN201510546198.8	2015.8.31	2018.6.22
544.	沈阳兴华	一种稳压用二极管针接触件	200710158880.5	2007.12.13	2011.7.13
545.	沈阳兴华	一种色环滚印机	200710159186.5	2007.12.26	2010.9.15

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
546.	沈阳兴华	一种钛合金玻璃封接工艺方法	200810229958.2	2008.12.19	2012.1.4
547.	沈阳兴华	一种水下插拔密封电连接器	201110253789.8	2011.8.31	2015.4.8
548.	沈阳兴华	一种水下声纳用密封光电复合电缆承力机构	201110253169.4	2011.8.31	2016.1.20
549.	沈阳兴华	一种光纤阵列连接器	201110335681.3	2011.12.1	2015.4.22
550.	沈阳兴华	一种带有直推式防松锁紧装置的尾部附件	201210132564.1	2012.4.28	2016.1.27
551.	沈阳兴华	一种直推式尾部附件防松锁紧装置	201210131974.4	2012.4.28	2016.2.24
552.	沈阳兴华	一种到位松弛标识装置	201210305029.1	2012.8.24	2015.4.1
553.	沈阳兴华	一种盲插式带平台接收机构	201210549537.4	2012.12.17	2015.6.17
554.	沈阳兴华	一种单芯高压连接器线缆	201210559168.7	2012.12.20	2015.6.10
555.	沈阳兴华	一种端面接触可伸缩式接触孔组件	201210562456.8	2012.12.21	2015.4.22
556.	沈阳兴华	一种通用可调振动试验安装平台	201310131858.7	2013.4.16	2016.6.1
557.	沈阳兴华	一种电连接器防松连接结构	201310258051.X	2013.6.26	2016.4.6
558.	沈阳兴华	一种小间距模块式高速背板连接器	201310323077.8	2013.7.29	2015.9.30
559.	沈阳兴华	一种穿墙密封光纤转接器	201310368491.0	2013.8.20	2015.9.30
560.	沈阳兴华	一种水下插拔用接触体线缆组件	201310369867.X	2013.8.21	2015.6.10
561.	沈阳兴华	一种水下插拔电连接器	201310378795.5	2013.8.27	2015.7.15
562.	沈阳兴华	一种充油式绝缘密封束线结构	201310634706.9	2013.11.28	2016.4.27
563.	沈阳兴华	一种稳定 $\phi 1.5$ 包弹簧片孔接触体插拔力工艺	201310738432.8	2014.4.18	2016.11.30
564.	沈阳兴华	一种零插拔力矩形电连接器	201410240561.9	2014.5.30	2016.6.1
565.	沈阳兴华	一种微矩形连接器	201410348377.6	2014.7.21	2016.6.1
566.	沈阳兴华	一种行程开关	201410357172.4	2014.7.25	2016.4.27
567.	沈阳兴华	一种程序控制盒	201410367448.7	2014.7.30	2016.6.15
568.	沈阳兴华	一种超大功率车载电源电连接器	201410450416.3	2014.9.4	2016.9.7

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
569.	沈阳兴华	一种接触体局部镀金夹具	201510019688.2	2015.1.15	2017.2.22
570.	沈阳兴华	一种壳体自动印彩环设备	201510126064.0	2015.3.20	2017.5.10
571.	沈阳兴华	一种防淋雨型充电电源插座	201510649980.2	2015.10.8	2017.8.29
572.	沈阳兴华	一种小型行程开关	201510689737.3	2015.10.22	2017.5.10
573.	沈阳兴华	一种多芯反向兼容连接器	201510697591.7	2015.10.23	2017.7.28
574.	沈阳兴华	一种耐高温防拉拽的电缆及其加工方法	201510571549.0	2015.9.9	2017.9.29
575.	沈阳兴华	一种整排接触体弯曲装置	2014106774947	2014.11.21	2017.10.27
576.	沈阳兴华	一种稳定 22D 开槽孔接触体插拔力工艺	201610004768.5	2016.1.4	2017.11.17
577.	沈阳兴华	一种微矩形插孔电连接器灌封定位装置	201610010194.2	2016.1.8	2017.11.17
578.	沈阳兴华	一种机载设备固定用安装架	201610012044.5	2016.1.8	2017.11.17
579.	沈阳兴华	一种直流直线驱动电机	ZL201410707666.0	2014.11.27	2018.5.4
580.	沈阳兴华	一种弧形槽读数检测装置	ZL201410706290.1	2014.11.27	2018.6.26
581.	沈阳兴华	一种旋转变压器测试装夹设备	ZL201410713231.7	2014.11.28	2018.5.25
582.	沈阳兴华	一种微矩形电连接器灌封定位装置	ZL201510672934.4	2015.10.15	2018.6.22
583.	沈阳兴华	一种新型防转接触件压铆装置	ZL201610704851.3	2016.8.23	2018.5.25
584.	翔通光电	光纤陶瓷插芯金属组件自动封装机及自动封装方法	200810216791.6	2008.10.20	2010.8.11
585.	翔通光电	光纤陶瓷插芯自动研磨机及自动研磨方法	200810217933.0	2008.12.2	2011.3.23
586.	翔通光电	光纤陶瓷套筒自动装粉机及自动装粉方法	200810217146.6	2008.10.31	2010.12.15
587.	翔通光电	一种锆玉及其制作方法	201210365845.1	2012.9.27	2014.4.2
588.	翔通光电	光纤陶瓷插芯金属组件用陶瓷套管的内孔研磨机	201210304417.8	2012.8.24	2014.9.10
589.	翔通光电	光纤陶瓷插芯金属组件用不锈钢零件的内倒角加工设备	201210304277.4	2012.8.24	2014.12.10
590.	翔通光电	一种齿科义齿加工方法及系统	201310000737.9	2013.1.4	2016.1.20

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
591.	翔通光电	一种自动倒角机及其控制方法	201410368441.7	2014.7.30	2017.6.6
592.	翔通光电	一种插芯自动切割机	201410470642.8	2014.9.16	2016.4.27
593.	翔通光电	一种光纤陶瓷套筒内孔的研磨方法及光纤陶瓷套筒	201510079547.X	2015.2.13	2017.8.8
594.	东莞翔通	光纤接口组件的自动封装、测试、分选设备及其方法	201110198861.1	2011.7.15	2013.7.24
595.	东莞翔通	光纤陶瓷插芯的自动倒角机及其自动倒角加工方法	201110198862.6	2011.7.15	2013.12.11
596.	东莞翔通	氧化锆陶瓷开口套管的制造方法	201110163901.9	2011.6.17	2014.4.2
597.	东莞翔通	一种插芯压制工艺配套设备及其控制方法	201210304410.6	2012.8.24	2014.10.29
598.	东莞翔通	一种压块毛坯自动送料装置及其送料方法	201410243978.0	2014.6.4	2016.7.13
599.	东莞翔通	一种插芯自动装盘机	201410256666.3	2014.6.11	2016.1.27
600.	东莞翔通	一种光纤陶瓷插芯自动装盘机	201410256618.4	2014.6.11	2016.4.27
601.	东莞翔通	一种止口件倒角机	201410477258.0	2014.9.18	2017.6.16
602.	东莞翔通	一种双端面研磨机	201510089347.2	2015.2.27	2017.8.8
603.	东莞翔通	一种陶瓷套管切割机	201610461965.x	2016.6.23	2017.12.12
604.	东莞翔通	一种前盖压制设备及其控制方法	2015110102275	2015.12.30	2018.2.13
605.	东莞翔通	一种金属零件过盈装配装置及装配方法	201610017244X	2016.1.12	2018.1.9
606.	中航富士达	一种配接 1/2"同轴电缆的 L29 型插孔接触件射频同轴连接器	200710018933.3	2007.10.25	2009.8.26
607.	中航富士达、中国移动通信集团公司、西安海天科技股份有限公司	插拔连接器及插头	200910090122.3	2009.7.29	2012.12.26
608.	中航富士达	多芯光电混合缆分配成	2013102589779	2013.6.26	2016.1.27

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日
	士达	两路或多路的装置			
609.	富士达 线缆	一种具有温度可控的恒 温电缆	201410119299.2	2014.3.27	2016.7.6

3、软件著作权

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人及其下属子公司拥有软件著作权 7 项，具体情况如下：

序号	软件成果归属方	软件名称	登记号	登记日期
1	中航光电	绝缘程序生成软件 V1.0	2016SR324810	2016.11.10
2	中航精密	中航精密电子信息产品生产系统 V1.0	2017SR297415	2017.6.21
3	中航精密	中航精密电子信息产品销售系统 V1.0	2017SR297794	2017.6.21
4	中航精密	中航精密连接器贸易系统 V1.0	2017SR297275	2017.6.21
5	中航精密	中航精密连接器生产监控系统 V1.0	2017SR296998	2017.6.21
6	中航精密	中航精密元器件生产管理系统 V1.0	2017SR297262	2017.6.21
7	中航精密	中航精密元器件销售系统 V1.0	2017SR297409	2017.6.21

4、土地使用权

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人及其各下属子公司拥有生产经营用土地使用权合计 424,772.93 平方米，具体如下：

序号	证载权利人	土地使用权证编号	土地座落位置	使用权类型	土地面积 (m ²)	终止日期	用途
1	中航光电	洛市国用(2003)字第 04073791 号	洛阳市涧西区周山路	授权经营	35,649.50	2053.10.14	工业
2	中航光电	洛市国用(2003)字第 03-40042 号	洛阳市涧西区周山路	出让	12,256.10	2045.4.24	工业
3	中航光电	豫(2017)洛阳市不动产权第 00495547 号、豫(2017)洛阳市不动产权第 00495543 号、豫(2017)洛阳市不动产权第 00495544 号	洛阳市洛龙区宇文恺街 26 号	出让	76,387.32	2061.3.23	工业

序号	证载权利人	土地使用权证编号	土地座落位置	使用权类型	土地面积 (m ²)	终止日期	用途
4	中航光电	豫(2017)洛阳市不动产权第00495553号、豫(2017)洛阳市不动产权第00495549号、豫(2017)洛阳市不动产权第00495556号、豫(2017)洛阳市不动产权第00495540号、豫(2017)洛阳市不动产权第00495559号	洛阳市洛龙区宇文愷街26号	出让	94,475.95	2061.3.23	工业
5	中航光电	豫(2016)洛阳市不动产权第00457447号	宇文愷街以东、用地界以西、用地界以南、关林路以北	出让	76,462.05	2066.8.13	工业
6	中航富士达	西高科技国用(2005)第77478号	高新区新区锦都大道以北	出让	19,549.90	2054.2.11	工业
7	沈阳兴华	沈开国用2008第0000149号	沈阳经济技术开发区开发大路30号	出让	101,031.21	2057.12.16	工业
8	沈阳兴华	东陵国用2004第0716047号	沈阳市浑河民族经济技术开发区内	出让	2,951.90	2024.12	工业
9	东莞翔通	东府国用(2010)第特358号	东莞市松山湖北部工业城	出让	6,009.00	2060.4.18	科研设计

注：序号8土地使用权证编号为东陵国用(2004)第0716047号《土地使用权证书》上记载的土地使用权面积为5,025 m²，根据发行人提供的资料及书面说明，其中2,073.105 m²的土地已被沈阳满融经济区管理委员会征收，沈阳兴华尚未就征收后剩余的土地获得新的土地使用权证书。

发行人子公司东莞翔通所属土地[东府国用(2010)第特358号]为其房产[粤房地权证莞字第1700589168号]所占用土地，权利受限情况与房屋[粤房地权证莞字第1700589168号]一致，该土地的抵押登记已于2018年1月3日注销。

发行人上述土地均不存在抵押、担保或其他权利受限制的情形。

九、特许经营权及主要资质情况

（一）防务领域相关资质

根据我国军品科研生产管理体制，从事军用产品科研、生产和销售的企业根据其产品的重要程度需取得相应等级的《装备承制单位注册证书》、《武器装备科研生产许可证》、《保密资格单位证书》以及《武器装备质量体系认证证书》。

发行人及沈阳兴华均已取得相应等级的《装备承制单位注册证书》、《武器装备科研生产许可证》、《保密资格单位证书》以及《武器装备质量体系认证证书》，且均处于有效期内。

中航富士达已取得相应等级的《武器装备科研生产许可证》、《保密资格单位证书》以及《武器装备质量体系认证证书》，且均处于有效期内。中航富士达的《装备承制单位注册证书》已届期，正在办理续期手续，目前已通过装备承制单位资格现场审查，待核发新证。

（二）医疗领域相关资质

发行人在国内经营医疗器械产品必须拥有《医疗器械生产企业许可证》和相关医疗器械产品的注册证书等方可从事相关产品的生产、销售。截至本募集说明书出具日，公司拥有的医疗领域相关资质情况如下：

公司名称	资质名称	证书编号	资质内容	发证部门	获取日期/有效期
翔通光电	第一类医疗器械生产备案凭证	粤深食药监械生产备20170023号	铸造蜡	深圳市市场和质量监督管理委员会	2017.5.5
	第一类医疗器械备案凭证	粤深械备20170055号	铸造蜡	深圳市市场和质量监督管理委员会	2017.3.9
	第二类医疗器械经营备案凭证	粤深食药监械经营备20160544号	全部二类医疗器械(不含体外诊断试剂)	深圳市市场和质量监督管理委员会	2016.3.18
	医疗器械生产许可证	粤食药监械生产许20101945号	II类6863口腔科材料	广东省食品药品监督管理局	2017.5.17-2020.6.1
	医疗器械注册证	粤械注准20162630604	全瓷义齿用氧化锆瓷块	广东省食品药品监督管理局	2016.5.12-2021.5.11
	医疗器械产品出口销售证明	YSZ20170298	铸造蜡	深圳市食品药品监督管理局	2017.7.7-2019.7.6

	医疗器械产品出口销售证明	YSZ20160352	全瓷义齿用氧化锆瓷块	深圳市食品药品监督管理局	2016.9.28-2018.9.27
	非医疗器械产品出口销售证明	YSZ20170348	全瓷义齿用氧化锆瓷块染色液	深圳市食品药品监督管理局	2017.7.28-2019.7.27
	非医疗器械产品出口证明	SAMD2017-011	X-Color 染色液	深圳市医疗器械行业协会	2017.5.31-2019.5.30
东莞翔通	医疗器械生产企业许可证	粤食药监械生产许 20142640 号	II类 6863 口腔科材料	广东省食品药品监督管理局	2014.9.9-2019.9.8
	医疗器械注册证	粤械注准 20172631216	齿科用钴铬烤瓷合金	广东省食品药品监督管理局	2017.7.18-2022.7.17
	第一类医疗器械生产备案凭证	粤东食药监械生产备 20170043 号	I类 6863 口腔科材料	东莞市食品药品监督管理局	2017.6.9
	第一类医疗器械备案信息表	粤东械备 20170010 号	代型材料	东莞市食品药品监督管理局	2017.4.14

报告期内,发行人及其子公司与生产经营相关的医疗器械资质齐备且均持续有效。发行人及其子公司不存在未取得相关资质即生产经营相关产品的情形、不存在超越资质经营的情形。

3、其他资质

公司名称	资质名称	证书编号	发证机关	获取日期
中航光电	对外贸易经营者备案登记表	备案登记表编号: 02459032	河南省对外贸易经营者备案登记	2016.4.20
中航富士达	对外贸易经营者备案登记表	备案登记表编号: 02077787	对外贸易经营者备案登记(西安)	2015.1.30
中航精密	对外贸易经营者备案登记表	备案登记表编号: 03072535	对外贸易经营者备案登记(深圳宝安)	2016.9.14
翔通光电	对外贸易经营者备案登记表	备案登记表编号: 03053318	对外贸易经营者备案登记(深圳南山)	2017.4.25
沈阳兴华	对外贸易经营者备案登记表	备案登记表编号: 01266494	对外贸易经营者备案登记(沈阳铁西)	2017.4.12

十、境外经营情况

公司控股子公司中航富士达在香港设立了全资子公司香港富士达,香港富士达是为了实现国际市场销售而设立的贸易类公司,主营电子产品的销售。

除此之外,公司未在境外进行生产经营或拥有资产。

十一、上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况

单位:万元

首发前最近一期末净资产额	35,240.77		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额
	2007.10	首次公开发行	46,231.33
	2013.01	公开发行公司债券	50,000.00
	2013.04	非公开发行股票	80,733.24
	合计	-	176,964.57
首发后累计派现金额	36,262.94		
本次发行前最近一期末净资产	583,988.91		
本次发行前最近一期末归属于上市公司股东的净资产	527,582.14		

十二、控股股东及实际控制人所作出重要承诺及承诺的履行情况

报告期内，公司控股股东及实际控制人公开承诺履行情况如下：

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间及期限	是否有履行期限	是否及时严格履行
收购报告书或权益变动报告书中所作承诺	关于同业竞争、关联交易、资金占用方面的承诺	中航科工	避免同业竞争承诺	2009年11月06日，期限为长期	是	正在严格履行
	关于同业竞争、关联交易、资金占用方面的承诺	中航科工	未来中航科工与中航光电若发生关联交易，将严格依据相关法律、法规和公司章程，遵循“公开、公平、公正”的市场交易原则，确保不损害公司和中小股东的利益。	2009年11月06日，期限为长期	是	正在严格履行
首次公开发行或再融资时所作承诺	关于同业竞争、关联交易、资金占用方面的承诺	公司原控股股东原中航一集团	避免同业竞争承诺	2007年10月18日，期限为长期	是	航空工业正在严格履行
	关于同业竞争、关联交易、资金占用方面的承诺	航空工业	避免同业竞争承诺	2012年07月20日，期限为长期	是	正在严格履行
	其他承诺	公司原控股股东原中航一集团	停止收取政策指导和行业信息服务费的承诺	2007年07月12日，期限为长期	是	航空工业正在严格履行

承诺背景	承诺类型	承诺方	承诺内容	承诺时间及期限	是否有履行期限	是否及时严格履行
	其他承诺	中航科工	公司控股股东中航科工为公司发行公司债券提供担保, 承诺对本次债券本息的到期兑付提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。担保范围包括本期债券本金, 以及该款项至实际支付日的所有应付利息、违约金、损害赔偿金和实现债权的费用。	2013年01月22日, 期限为2014年1月25日至2018年1月25日	是	正在严格履行
	股份限售承诺	中航科工	公司2012年非公开发行股票参与者公司控股股东中航科工承诺自本次发行新增股份上市之日起36个月内不转让认购股份。	2013年03月28日, 期限为2013年4月18日至2016年4月18日	是	已履行完毕
本次公开发行可转债时所作承诺	关于公司填补即期回报措施能够得到切实履行的承诺	中航科工、航空工业	不越权干预中航光电经营管理活动, 不侵占中航光电利益。	2017年10月21日, 期限为长期	是	正在严格履行

十三、公司利润分配政策及股利分配情况

(一) 公司现行利润分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》(证监发[2012]37号)、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》(证监会公告[2013]43号)及深圳证券交易所的相关要求, 公司现行有效的《公司章程》对公司利润分配政策进行了明确的规定, 其主要内容如下:

“第一百五十九条 公司利润分配政策如下:

(一) 利润分配原则: 公司实施积极的利润分配政策, 重视对投资者的合理投资回报, 保持利润分配政策的连续性和稳定性, 并坚持如下原则:

- 1、按法定顺序分配;
- 2、存在未弥补亏损, 不得分配。

(二) 利润分配的形式：公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合方式分配股利。在实现盈利且现金能够满足公司持续经营和长期发展的前提下，优先选择现金分配方式。

(三) 现金分配的条件：

1、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实现现金分红不会影响公司后续持续经营；

2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

3、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%。

(四) 现金分配的比例及时间：在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上在每个会计年度结束后进行一次利润分配，并可根据公司盈利情况及资金需求状况考虑进行中期利润分配。

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性。在满足现金分配条件时，任何三个连续年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十，具体分配比例由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，提交股东大会审议决定。

(五) 股票股利分配的条件：在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

利润分配应不得超过累计可分配利润的范围。

第一百六十条 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(一) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(二) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

(三) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%;

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的, 可以按照前项规定处理。

第一百六十一条 利润分配的决策程序和信息披露、利润分配政策的调整原则:

(一) 公司在每个会计年度结束后, 由董事会结合《公司章程》有关规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划讨论提出该年度利润分配预案, 并提交股东大会进行表决。董事会审议现金分红具体方案时, 应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见。

(二) 注册会计师对公司财务报告出具解释性说明、保留意见、无法表示意见或否定意见的审计报告的, 公司董事会应当将导致会计师出具上述意见的有关事项及对公司财务状况和经营状况的影响向股东大会做出说明。如果该事项对当期利润有直接影响, 公司董事会应当根据就低原则确定利润分配预案。

(三) 公司股东大会对现金分红具体方案进行审议时, 应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流(包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等), 充分听取中小股东的意见和诉求, 并及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持表决权过半数通过。

(四) 公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况。如公司当年盈利但不进行现金分红的, 还应在定期报告中说明原因及留存资金的具体用途, 当年未分配利润的使用原则或计划安排, 独立董事应当对此发表独立意见。同时在召开股东大会时, 公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决。

(五) 监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的

情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出现金分红的预案，就有关执行情况发表专项说明和意见。

（六）公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件及公司章程的规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司同时应当提供网络投票方式，以充分听取中小股东的意见和诉求。”

（二）最近三年公司利润分配情况

公司 2015 年、2016 年、2017 年的利润分配情况如下：

年度	利润分配方案	股权登记日	除权除息日
2015 年度	以总股本 602,514,884 股为基数，向全体股东每 10 股派现金红利 1.00 元（含税），合计派发现金红利 6,025.15 万元（含税）。	2016-5-30	2016-5-31
2016 年度	以公司权益分派实施时股权登记日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派现金红利 1.00 元（含税），合计派现金红利 6,084.72 万元（含税）。同时以公司资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股。	2017-5-11	2017-5-12
2017 年度	以公司权益分派实施时股权登记日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派现金红利 1.20 元（含税）。	2018-6-7	2018-6-8

公司最近三年以现金方式累计分配的利润为 21,601.60 万元，占最近三年实现的年均可分配利润 70,915.80 万元的 30.46%，具体分红情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度
归属于母公司股东的净利润	56,835.73	73,376.59	82,535.08
现金分红（含税）	6,025.15	6,084.72	9,491.73
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	10.60%	8.29%	11.50%
最近三年累计现金分配合计			21,601.60
最近三年年均可分配利润			70,915.80
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例			30.46%

十四、公司最近三年发行债券和资信评级情况

（一）债券发行及偿还情况

经中国证券监督管理委员会证监许可[2012]1711号文件核准,发行人于2013年1月25日面向社会公众投资者网上公开发行5亿元人民币的公司债(以下简称“12光电债”),票面利率5.08%,期限为5年(附第3年末发行人上调票面利率和投资者回售选择权)。中航科工为“12光电债”提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。“12光电债”募集资金扣除发行费用后,拟用于偿还公司债务和补充流动资金。

“12光电债”于2013年1月25日正式起息,本期债券计息期限内每年的1月25日为该计息年度的起息日。报告期内,公司均已按约定足额、按时完成债券本息支付。

（二）公司最近三年及一期偿债财务指标

公司最近三年及一期主要偿付能力指标如下:

期间	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
利息保障倍数(倍)	21.08	18.21	17.35	11.66
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

（三）资信评级情况

发行人2013年1月发行的5亿元公司债券经中诚信证券评估有限公司综合评定,主体信用等级为AA级,评级展望为稳定,该债券的信用等级为AA+级。

债券存续期内每年中诚信证券评估有限公司在对发行人经营状况进行综合分析评估的基础上,出具了《跟踪信用评级报告》,维持发行人主体长期信用等级为AA,维持发行的“12光电债”公司债券信用等级为AA+,评级展望为稳定。

十五、公司董事、监事和高级管理人员

（一）董事、监事、高级管理人员的基本情况

截至 2018 年 6 月 30 日, 发行人董事、监事和高级管理人员的基本情况如下:

姓名	职务	国籍	性别	出生年份	任期起始日期	任期终止日期
郭泽义	董事长	中国	男	1967	2016-09-23	2019-09-22
赵勇	董事	中国	男	1963	2017-10-12	2019-09-22
	总经理				2017-01-09	2019-09-22
赵合军	董事	中国	男	1958	2016-09-23	2019-09-22
石银江	董事	中国	男	1965	2016-09-23	2019-09-22
唐军	董事	中国	男	1960	2017-10-12	2019-09-22
王波	董事	中国	男	1981	2017-10-12	2019-09-22
付桂翠	独立董事	中国	女	1968	2016-09-23	2019-09-22
王会兰	独立董事	中国	女	1963	2016-09-23	2019-09-22
罗青华	独立董事	中国	男	1972	2016-09-23	2019-09-22
武兴全	监事会主席	中国	男	1965	2016-09-23	2019-09-22
王靖宇	监事	中国	男	1985	2016-09-23	2019-09-22
赵卓	监事	中国	男	1973	2017-10-12	2019-09-22
曹贺伟	职工监事	中国	男	1967	2016-09-23	2019-09-22
梁捷	职工监事	中国	女	1983	2016-09-23	2019-09-22
刘阳	副总经理、财务总监、董事会秘书	中国	男	1965	2016-09-23	2019-09-22
陈戈	副总经理	中国	男	1966	2016-09-23	2019-09-22
陈学永	总工程师	中国	男	1970	2016-09-23	2019-09-22
王艳阳	副总经理	中国	女	1973	2016-09-23	2019-09-22
李森	副总经理	中国	男	1973	2016-09-23	2019-09-22
韩丰	副总经理	中国	男	1979	2017-12-20	2019-09-22

1、董事会成员履历

郭泽义, 1967 年 10 月出生, 硕士研究生, 研究员级高级经济师。历任公司副总经理兼董事会秘书, 中航海信董事长, 翔通光电董事长, 沈阳兴华董事长, 中航富士达董事长, 公司总经理。现任洛阳光电执行董事、公司董事、董事长。

赵勇, 男, 1963 年 8 月出生, 本科学历, 研究员级高级工程师。历任成都凯天电子股份有限公司副董事长、总经理、党委副书记、董事长, 公司党委书记, 公司副总经理。现任公司总经理, 公司董事。

赵合军, 男, 1958 年 7 月出生, 研究生学历, 高级工程师, 高级政工师。历任驻马店地区秀山水泥厂技术员、设备科科长、设备技术副厂长, 驻马店地区

工业局综合科科长，河南省豫南水泥厂厂长助理、副厂长及二期扩建工程领导小组负责人，驻马店地区秀山水泥厂党委书记、厂长兼河南省豫南水泥有限公司监事会主席，驻马店市白云纸业有限公司党委书记、董事长、总经理，造纸首席企业管理专家，河南投资资产管理三部主任、资产管理五部主任。现任河南投资产业管理部主任，河南投资集团资产管理有限公司执行董事、总经理，公司董事。

石银江，男，1965年11月出生，研究生学历，会计师。曾就职于在洛阳市财政局技改资金管理处，历任洛阳城投资本运营部部长，洛阳城投全资子公司洛阳天健资产管理有限公司副总经理。现任洛阳天健资产管理有限公司董事、副董事长，洛阳实华合纤有限责任公司董事，洛阳银行股份有限公司监事，洛阳城广文化传媒有限公司监事，公司董事。

唐军，男，1960年12月出生，博士研究生学历，研究员级高级工程师。1983年起开始从事航空事业，历任西安飞机工业（集团）有限责任公司工艺员、机加总厂技术副厂长、制造工程部副部长兼材工所所长、品质保证部部长、副总经理，成都飞机工业（集团）有限责任公司党委书记、副董事长，西安飞机工业（集团）有限责任公司董事长、总经理，中航飞机总经理，航空工业特级专务兼质量安全管理部部长。现任中航科工副总经理，中航直升机股份有限公司董事，公司董事。

王波，男，1981年8月出生，博士研究生学历，高级工程师。历任北京市京煤集团新材料研究所所长助理、中航航空电子系统有限责任公司质量安全部主管业务经理、规划经营部副部长、经理、党群部主管业务经理，中航航空电子有限公司综合管理部副部长、部长，中航航空电子系统有限责任公司规划经营部副部长，中航电子战略与增长部副部长，上海航空电器有限公司副总经理。现任中航中关村科技有限公司董事，中航电子规划发展部部长，公司董事。

付桂翠，女，1968年4月出生，博士研究生学历，研究员。历任北京航空航天大学助理讲师、工程师、高级工程师。现任北京航空航天大学研究员、博士生导师，公司独立董事。

王会兰，女，1963年6月出生，研究生学历，教授。历任河南省交通公路机械化工程处会计员、财务科长，在郑州航空工业管理学院校办产业管理办公室从事会计工作，郑州航空工业管理学院会计学院教师、副教授。现任郑州航空工

业管理学院会计学院教授，公司独立董事。

罗青华，男，1972年8月出生，本科学历。历任中美史克制药有限公司人力资源部职员，罗纳普朗克（中国）公司人力资源总监助理，壳牌（中国）公司投资企业人力资源经理。现任深圳市佐佑管理顾问有限公司董事长，梅花生物科技集团股份有限公司独立董事，北京琪玥环保科技股份有限公司董事，北京佐佑伙伴管理咨询中心（普通合伙）执行事务合伙人，北京佐佑人力资源顾问有限公司执行董事，公司独立董事。

2、监事简历及任职情况

武兴全，男，1965年3月出生，研究生学历，高级工程师。历任庆安集团有限公司组织干部处处长、统战部部长、党校副校长、纪委副书记、科组团党支部书记、职工董事、工会主席、党委副书记、纪委书记，航空工业纪检监察部副部长。现任中航电子监事，公司监事、公司监事会主席。

王靖宇，男，1985年1月出生，博士研究生学历。历任河南投资企业策划部高级业务经理，河南投资战略发展部高级业务经理，河南投资战略发展部副主任。现任河南中金汇融基金管理有限公司副总经理，公司监事。

赵卓，男，1973年9月出生，硕士研究生学历，研究员级高级工程师。历任中航科工综合管理部副部长、内部审计部副部长，公司董事。现任中航科工证券市场部部长，中航百慕新材料技术工程股份有限公司董事，公司监事。

曹贺伟，男，1967年4月出生，本科学历。历任公司子弟学校教师，公司团委副书记、团委书记、一车间主任、党支部书记、工会主席、纪委书记、党委副书记，沈阳兴华监事，沈阳兴华董事。现任沈阳兴华董事长，公司职工监事、工会主席。

梁捷，女，1983年6月出生，研究生学历，国际注册内部审计师，会计师。历任公司财务部会计员、审计部审计员、审计部副部长。现任洛阳光电监事，公司审计与纪检监察部部长、职工监事。

3、高级管理人员简历及任职情况

赵勇，参见“董事简历及任职情况”部分。

刘阳，男，1965年3月出生，硕士研究生，研究员级高级会计师。历任公司财务总监，公司财务总监兼董事会秘书，中航海信董事、沈阳兴华董事、翔通光电董事。现任沈阳兴华监事、监事会主席，中航富士达董事长，公司副总经理、财务总监兼董事会秘书。

陈戈，男，1966年3月出生，硕士研究生，研究员级高级工程师。历任洛阳矿山机械厂技术员，公司五车间技术员、质保处处长、质保部部长、电装分厂厂长、副总师兼电装分厂厂长、副总师兼生产保证部部长。现任中航富士达董事，中航海信董事长，沈阳兴华董事，公司副总经理。

陈学永，男，1970年6月出生，博士研究生，研究员级高级工程师。历任公司设计所设计员、军品设计所设计员、技术开发部副部长、副总工程师。现任沈阳兴华董事，翔通光电董事长，东莞翔通执行董事，翔通医疗执行董事，公司总工程师。

王艳阳，女，1973年1月出生，硕士研究生，研究员级高级工程师。历任公司制造与运营管理部部长兼滤波分厂厂长、交付管理部部长、副总工程师。现任中航海信董事，沈阳兴华董事，公司副总经理。

李森，男，1973年2月出生，硕士研究生，研究员级高级工程师。历任公司市场营销部部长、产品开发部部长、技术连接研究院院长兼科研管理部部长、副总工程师、副总工程师兼规划投资部部长。现任中航富士达董事，翔通光电董事，中航精密董事长，公司副总经理。

韩丰，男，1979年11月出生，硕士研究生。历任公司市场营销部计划员、副部长、部长，民品国际市场部部长，新能源汽车事业部总经理，中航（重庆）微电子有限公司副总经理。现任洛阳光电总经理，公司副总经理。

（二）董事、监事、高级管理人员持股情况

截至2018年6月30日，公司现任董事、监事、高级管理人员持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	持股数（股）
郭泽义	董事长	434,689
赵勇	董事、总经理	143,000
刘阳	副总经理、财务总监兼董事会秘书	338,254
陈戈	副总经理	336,132
陈学永	总工程师	336,132
王艳阳	副总经理	130,000
李森	副总经理	136,500
曹贺伟	职工监事	171,113
合计		2,025,820

注：上述持股数含报告期内被授予的股权激励的股份。

除上述董事、监事、高级管理人员外，其他董事、监事、高级管理人员未持有公司股份。

（三）董事、监事、高级管理人员薪酬情况

2017年度，公司现任董事、监事、高级管理人员报酬情况具体如下：

姓名	职务	从公司领取的税前报酬总额（万元）	是否从股东单位或其他关联单位领取报酬、津贴
郭泽义	董事长	74.02	否
赵勇	董事、总经理	73.29	否
赵合军	董事	-	是
石银江	董事	-	是
唐军	董事	-	是
王波	董事	-	是
付桂翠	独立董事	6.00	否
王会兰	独立董事	6.00	否
罗青华	独立董事	6.00	否
武兴全	监事会主席	-	是
王靖宇	监事	-	是
赵卓	监事	-	是
曹贺伟	职工监事	57.42	否
梁捷	职工监事	17.03	否
刘阳	副总经理、财务总监兼董事会秘书	69.30	否
陈戈	副总经理	69.28	否

姓名	职务	从公司领取的税前报酬总额（万元）	是否从股东单位或其他关联单位领取报酬、津贴
陈学永	总工程师	69.08	否
王艳阳	副总经理	64.47	否
李森	副总经理	63.35	否
韩丰	副总经理	-	否

注：2017年12月20日，公司召开第五届董事会第十三次会议，决定聘任韩丰先生为公司副总经理，因此韩丰先生2017年度未从公司领取报酬。

（四）董事、监事、高级管理人员兼职情况

1、在发行人之外单位任职情况

截至2018年6月30日，公司董事、监事、高级管理人员在发行人之外单位任职的情况如下：

姓名	公司职务	其他单位名称	在该单位担任的职务
赵合军	董事	河南投资	产业管理部主任
		河南投资集团资产管理有限公司	执行董事、总经理
石银江	董事	洛阳天健资产管理有限公司	董事、副董事长
		洛阳实华合纤有限责任公司	董事
		洛阳银行股份有限公司	监事
		洛阳城广文化传媒有限公司	监事
唐军	董事	中航科工	副总经理
		中航直升机股份有限公司	董事
王波	董事	中航电子	规划发展部部长
		中航中关村科技有限公司	董事
付桂翠	独立董事	北京航空航天大学	研究员、博士生导师
王会兰	独立董事	郑州航空工业管理学院	教授
罗青华	独立董事	深圳市佐佑管理顾问有限公司	董事长
		梅花生物科技集团股份有限公司	独立董事
		北京琪玥环保科技股份有限公司	董事
		北京佐佑伙伴管理咨询中心（普通合伙）	执行事务合伙人
		北京佐佑人力资源顾问有限公司	执行董事
武兴全	监事会主席	中航电子	监事
赵卓	监事	中航科工	证券市场部部长
		中航百慕新材料技术工程股份有限公司	董事

王靖宇	监事	河南中金汇融基金管理有限公司	副总经理
-----	----	----------------	------

2、在发行人子公司、参股公司任职情况

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人董事、监事、高级管理人员在发行人子公司、参股公司的任职情况如下：

姓名	公司职务	单位名称	在该单位担任的职务
郭泽义	董事长	洛阳光电	执行董事
曹贺伟	职工监事	沈阳兴华	董事长
刘阳	副总经理、财务总监 兼董事会秘书	中航富士达	董事长
		沈阳兴华	监事会主席
陈戈	副总经理	中航富士达	董事
		中航海信	董事长
		沈阳兴华	董事
陈学永	总工程师	沈阳兴华	董事
		翔通光电	董事长
		东莞翔通	执行董事
		翔通医疗	执行董事
王艳阳	副总经理	中航海信	董事
		沈阳兴华	董事
李森	副总经理	中航富士达	董事
		翔通光电	董事
		中航精密	董事长
韩丰	副总经理	洛阳光电	总经理
梁捷	职工监事	洛阳光电	监事

(五) 董事、监事、高级管理人员接受股权激励的情况

2016 年 10 月 27 日，发行人召开第五届董事会第二次会议、第五届监事会第二次会议审议通过了《中航光电科技股份有限公司 A 股限制性股票长期激励计划（草案）》及其摘要、《中航光电科技股份有限公司股权激励管理办法》及《中航光电科技股份有限公司 A 股限制性股票激励计划实施考核管理办法》等议案。

2016 年 12 月 27 日，发行人第五届董事会第四次会议对《中航光电科技股份有限公司 A 股限制性股票长期激励计划（草案）》进行了修订。

2016 年 12 月 28 日，国务院国有资产监督管理委员会下发《关于中航光电

科技股份有限公司实施首期限限制性股票激励计划的批复》（国资考分[2016]1279号），原则同意公司实施限制性股票激励计划。

2017年1月17日，发行人召开的2017年第一次临时股东大会审议通过了《关于中航光电科技股份有限公司A股限制性股票长期激励计划（草案修订稿）及其摘要的议案》等相关议案，同意为公司高级管理人员、中层管理人员、核心技术（业务）人员及子公司高级管理人员和核心骨干，合计266人授予600.10万股限制性股票。

公司2017年1月18日召开的第五届董事会第六次会议审议通过《关于向公司A股限制性股票激励计划（第一期）激励对象授予限制性股票的议案》，同意向公司A股限制性股票激励计划（第一期）的266名激励对象授予限制性股票600.10万股，授予日为2017年1月18日，授予价格为28.19元/股。

公司A股限制性股票激励计划（第一期）实际授予现任董事、监事、高级管理人员股票情况如下：

序号	姓名	岗位	股票期权激励合计(万股)	占授予权益总数的比例	占总股本的比例
1	郭泽义	董事长	11.50	1.9304%	0.0191%
2	赵勇	董事、总经理	11.00	1.8465%	0.0183%
3	刘阳	副总经理、财务总监兼董事会秘书	10.00	1.6786%	0.0166%
4	陈戈	副总经理	10.50	1.7626%	0.0174%
5	陈学永	总工程师	10.50	1.7626%	0.0174%
6	王艳阳	副总经理	10.00	1.6786%	0.0166%
7	李森	副总经理	10.50	1.7626%	0.0174%
合计			74.00	12.42%	0.12%

2017年3月22日，根据公司《A股限制性股票激励计划（第一期）（草案修订稿）》和股东大会对董事会办理限制性股票计划（第一期）实施有关事项的授权，公司董事会完成了A股限制性股票激励计划（第一期）的股份授予和登记工作，授予股份于2017年3月23日在深圳证券交易所上市。

公司上述限制性股票激励计划（第一期）的股份授予，使库存股增加

16,793.35 万元。此后，2016 年年度权益分配中向全体股东每 10 股派 1.00 人民币现金，影响库存股减少 59.57 万元。

发行人于 2017 年 8 月 29 日召开第五届董事会第九次会议，审议通过了《关于回购注销部分限制性股票的议案》，同意公司将离职的限制性股票激励对象史俊杰、刘道云获授但尚未解锁的全部限制性股票合计 36,400 股进行回购注销。影响库存股减少 78.65 万元。

截至 2017 年末，发行人库存股余额为 16,655.12 万元，2018 年 1-6 月，由于激励对象离职，回购限制性股票减少库存股 78.93 万元，分派股利导致减少库存股 92.50 万元，2018 年 6 月末库存股余额为 16,483.70 万元。

十六、公开发行可转换公司债券摊薄即期回报、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺等事项

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）的要求，为保障中小投资者知情权，维护中小投资者利益，公司就本次公开发行可转债对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并提出了填补回报的具体措施，相关主体对公司填补回报拟采取的措施得到切实履行做出了承诺。现将公司本次公开发行可转债摊薄即期回报有关事项说明如下：

（一）本次公开发行可转债摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响测算

本测算基于下述假设前提：

1、假设未来宏观经济环境、行业发展趋势及公司经营情况未发生重大不利变化。不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（包括财务费用、投资收益、利息摊销等）的影响。

2、根据本次发行方案，公司拟发行合计不超过 13 亿元可转换公司债券（含 13 亿元），假设按照上限发行 13 亿元，不考虑发行费用等影响。假设公司于 2018 年 3 月底完成本次发行。本次可转债发行实际到账的募集资金规模及时间将根据

监管部门核准、发行认购情况以及发行费用等情况最终确定。

3、公司 2016 年度股东大会审议通过公司 2016 年度利润分配及资本公积金转增股本方案，以公司权益分派实施时股权登记日总股本为基数，向全体股东每 10 股拟派发现金红利 1.00 元，合计派发现金红利人民币 6,084.72 万元（含税）；同时，以资本公积金向全体股东每 10 股拟转增 3 股。公司于 2017 年 5 月份完成 2016 年度利润分配方案的实施。假设 2017 年度每股现金红利及实施时点与 2016 年度相同，即每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税），且于 2018 年 5 月底之前实施完毕，不派送红股，不进行资本公积转增股本。此处 2017 年现金分红金额、时间仅为预计，不构成对派发现金股利的承诺。

4、本次公开发行可转换公司债券期限为 6 年，分别假设截至 2018 年 9 月 30 日全部转股，或者截至 2018 年 12 月 31 日全部未转股。该转股完成时间仅为估计，最终以可转换公司债券持有人完成转股的实际时间为准。

5、公司 2016 年度实现归属于上市公司股东的净利润为 73,376.59 万元，扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润为 69,013.57 万元。假设公司 2017 年、2018 年归属于上市公司股东的净利润较上年分别增长 10%、增长 20%、持平，共三种情况。同时假设公司 2017 年、2018 年归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较上年分别增长 10%、增长 20%、持平，共三种情况。该假设仅用于计算本次可转债发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，并不代表公司对 2017 年度、2018 年度经营情况及趋势的判断，亦不构成公司盈利预测。

6、假设不考虑本次可转换公司债券票面利率的影响。仅为模拟测算需要，不构成对实际票面利率的数值预测。

7、假设本次可转债的转股价格为公司第五届董事会第十次会议决议日（2017 年 10 月 20 日）前二十个交易日公司 A 股股票交易均价与前一个交易日公司 A 股股票交易均价孰高值，即 37.82 元/股。该转股价格仅用于计算本次可转债发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，最终的转股价格由公司董事会根据股东大会授权，在发行前根据市场状况确定，并可能进行除权、除息调整或向下修正。

8、假设 2017 年 12 月 31 日归属于上市公司所有者权益=2017 年期初归属于上市公司所有者权益+2017 年归属于上市公司净利润-2016 年度现金分

红金额；假设 2018 年 12 月 31 日归属于上市公司所有者权益=2018 年期初归属于上市公司所有者权益+2018 年归属于上市公司净利润-2017 年度现金分红金额+转股增加的所有者权益。假设在预测公司发行后净资产时，未考虑除现金分红、募集资金和净利润之外的其他因素对净资产的影响。

9、对限制性股票的假设：根据《中航光电科技股份有限公司 A 股限制性股票长期激励计划（草案）》，在预测发行后发行在外的普通股加权平均股数、稀释后发行在外的普通股加权平均数时，假设对应期间公司考核目标完成，获授限制性股票对应部分正常解锁。同时，考虑到公司已公告的回购尚未注销限制性股票，假设该股份在回购时已注销，减少相应股本数。

10、假设除本次发行外，公司不会实施其他会对公司总股本发生影响或潜在影响的行为。

11、假设本次可转债在发行完成后全部以负债项目在财务报表中列示。该假设仅为模拟测算财务指标使用，具体情况以发行完成后的实际会计处理为准。

（二）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响分析

基于上述假设前提，本次发行对公司 2017 年、2018 年主要财务指标的预计影响对比如下：

财务指标	2016 年度 /2016 年 12 月 31 日	2017 年度 /2017 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	
			2018 年 12 月 31 日全部未转股	2018 年 9 月 30 日全部转股
总股本（万股）	60,251.49	79,097.73	79,097.73	82,535.07
假设一：2017 年、2018 年归属于上市公司股东净利润（含扣非后净利润）较上年增长 10%				
归属于上市公司股东的净利润（万元）	73,376.59	80,714.25	88,785.68	88,785.68
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	69,013.57	75,914.93	83,506.42	83,506.42
期末归属于上市公司股东权益（万元）	410,709.07	485,338.60	566,214.51	696,214.51
基本每股收益（元/股）	0.94	1.03	1.13	1.12
稀释每股收益（元/股）	0.94	1.02	1.09	1.09
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.88	0.97	1.07	1.05
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	0.88	0.96	1.02	1.02

财务指标	2016 年度 /2016 年 12 月 31 日	2017 年度 /2017 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	
			2018 年 12 月 31 日全部未转股	2018 年 9 月 30 日全部转股
加权平均净资产收益率	19.57%	18.04%	16.91%	13.91%
扣除非经常性损益后加权 平均净资产收益率	18.41%	16.96%	15.90%	13.08%
假设二：2017 年、2018 年归属于上市公司股东净利润（含扣非后净利润）较上年增长 20%				
归属于上市公司股东的净 利润（万元）	73,376.59	88,051.91	105,662.29	105,662.29
归属于上市公司股东的扣 除非经常性损益的净利润 （万元）	69,013.57	82,816.29	99,379.54	99,379.54
期末归属于上市公司股东 权益（万元）	410,709.07	492,676.26	590,428.78	720,428.78
基本每股收益（元/股）	0.94	1.12	1.35	1.33
稀释每股收益（元/股）	0.94	1.12	1.30	1.30
扣除非经常性损益后基本 每股收益（元/股）	0.88	1.06	1.27	1.26
扣除非经常性损益后稀释 每股收益（元/股）	0.88	1.05	1.22	1.22
加权平均净资产收益率	19.57%	19.52%	19.53%	15.74%
扣除非经常性损益后加权 平均净资产收益率	18.41%	18.36%	18.37%	14.81%
假设三：2017 年、2018 年归属于上市公司股东净利润（含扣非后净利润）较上年持平				
归属于上市公司股东的净 利润（万元）	73,376.59	73,376.59	73,376.59	73,376.59
归属于上市公司股东的扣 除非经常性损益的净利润 （万元）	69,013.57	69,013.57	69,013.57	69,013.57
期末归属于上市公司股东 权益（万元）	410,709.07	478,000.94	543,467.76	673,467.76
基本每股收益（元/股）	0.94	0.94	0.94	0.93
稀释每股收益（元/股）	0.94	0.93	0.90	0.90
扣除非经常性损益后基本 每股收益（元/股）	0.88	0.88	0.88	0.87
扣除非经常性损益后稀释 每股收益（元/股）	0.88	0.87	0.85	0.85
加权平均净资产收益率	19.57%	16.53%	14.39%	12.07%
扣除非经常性损益后加权 平均净资产收益率	18.41%	15.55%	13.53%	11.35%

注：基本每股收益、稀释每股收益与加权平均净资产收益率系按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）规定计算。

（三）本次公开发行可转债摊薄即期回报的风险提示

本次发行可转债募集资金拟投资项目将在可转债存续期内逐渐为公司带来

经济效益。本次发行后，若投资者在转股期内转股，将会在一定程度上摊薄每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内将可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

特此提醒投资者关注本次发行摊薄即期回报的风险。

（四）本次公开发行可转债的必要性和合理性

本次公开发行可转换公司债券募集资金投资项目均经过公司董事会谨慎论证，项目的实施有利于进一步促进公司产品结构升级、提升公司的核心竞争力，巩固公司行业地位，增强公司的可持续发展能力。具体分析详见本募集说明书“第八节 二、募集资金拟投资项目概况”。

（五）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司本次公开发行可转换公司债券，募集资金不超过人民币 13 亿元（含 13 亿元），在扣除发行费用后，用于中航光电新技术产业基地项目、光电技术产业基地项目（二期）项目及补充流动资金。本次可转换公司债券募集资金均用于巩固或延伸光、电连接器产业及开发相关产品，投资方向为公司重点发展领域，符合公司业务发展战略。

通过本次募投项目的实施，将进一步巩固公司在防务、新能源汽车、通信等领域连接器业务的竞争优势，有助于丰富公司产品结构，拓展业务领域，为公司提供新的利润增长点，对于提升公司核心竞争力具有重要意义。

2、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

（1）人员储备

电子元器件行业是典型的知识密集型行业，公司作为光电连接器领域的领先者，在管理人才、技术人才等方面的储备较为充足。截至 2018 年 6 月 30 日，公司拥有技术人员 2,801 人，大学本科以上学历人员 3,846 人；同时，公司一直重视人才的引进和培养，具有完善的培训体系和激励制度。本次拟使用募集资金投

资的各项目与公司连接器主业一致，公司依托内部管理人才、技术人才优势和外部优秀人才的引进，能够为募投项目的实施制定灵活、有效的人员配置方案。

（2）技术储备

中航光电拥有雄厚的技术力量，较强的科研开发能力，拥有国家级技术中心，河南省工程技术研究中心、洛阳市工程技术研究中心，累计获得 100 余项国际或国内领先的技术成果认定。2018 年 1-6 月年度公司研发投入占营业收入的比重为 7.29%。长期的研发投入和人才积累为项目成功实施奠定了技术基础。此外，公司立足连接器主业，在新技术、新材料、新工艺等方面逐渐形成自主知识产权。公司研发的光柔板技术达到国际前沿水平，第六代高速背板连接器代表了国内先进水平。

本次募投项目是对公司连接器主业的巩固与延伸，能够充分发挥公司在实验平台、系统研发、科研生产管理等方面的技术优势。募投项目实施过程中，公司将持续对标国际一流企业，在技术研发、生产工艺上加大投入，不断提升产品性能，开发新产品，巩固并提升市场占有率。

（3）市场储备

中航光电是中国大陆连接器行业龙头公司，也是国内专业致力于光、电连接器技术研发、生产、销售并全面提供整套连接器应用解决方案的公司。在航空、航天、船舶、电子、兵器等防务领域，公司市场竞争优势明显，整体市场占有率位居行业第一。在通信领域，公司先后与华为、中兴康讯、NOKIA、GE 等重要用户建立了良好的合作关系。在新能源汽车连接器领域，公司优势明显，国内市场份额第一，客户包括比亚迪、江淮、奇瑞、长安、东风、宇通、中通等主要新能源汽车产商。

（六）公司应对本次公开发行可转债摊薄即期回报采取的措施

为降低本次发行摊薄投资者即期回报的影响，公司拟通过提升公司盈利水平、规范募集资金使用和管理、加强经营管理、降低运营成本、提升经营效益、强化投资回报机制等措施，提升资产质量，实现公司的可持续发展，以填补股东回报。

1、深耕主业，提升公司盈利水平

未来公司将立足连接器主业，开展多领域业务延伸。公司已成功进入通讯领域国际龙头企业的全球供应商行列，并逐步打开欧洲市场。公司在新技术方面不断取得新突破，如“深空”、“深海”技术已取得阶段性突破，大路数光纤柔性板制造工艺的突破也填补了国内空白等。公司通用航空、核工业、高端海洋装备等新领域业务也都取得新进展。随着本次募集资金的到位和募投项目的逐步开展，公司的资产和业务规模将进一步扩大，进而提升公司盈利规模。

2、规范募集资金使用和管理

为规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率，公司已根据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等有关法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定并完善了公司《募集资金使用管理办法》，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司董事会将严格按照相关法律法规及公司募集资金使用管理办法的要求规范管理募集资金，确保资金安全使用。

3、加强经营管理，降低运营成本，提升经营效益

公司将继续推进精细化管理，持续优化业务流程和内部控制制度，实施差异化成本管控，降低公司运营成本，提升公司资产运营效率。公司将深入推广新工艺应用，保持毛利率处于合理水平。同时，公司将加大人才引进、培养、管理力度，实施职级管理体系转换和薪酬分配机制改革，激发公司全体员工的工作积极性和创造力。通过上述举措，公司的经营效益将得到稳步提升。

4、保持稳定的股东回报政策

根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等规定，公司制定和完善了公司章程中有关利润分配的相关条款。《公司章程》规定了利润分配具体政策、决策程序、信息披露和调整原则，明确了实施现金分红的条件和分配比例。本次可转债发行后，公司将继续广泛听取投资者尤其中小投资者关于公司利润分配政策的意见和建议，进一步完善公司股东回报机制，切实维护投资者合法权益。

（七）公司相关主体关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

1、公司董事、高级管理人员关于公司填补即期回报措施能够得到切实履行的承诺

为确保公司相关填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员分别作出如下承诺：

- （1）承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；
- （2）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- （3）承诺对本人的职务消费行为进行约束；
- （4）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- （5）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- （6）承诺未来公布的股权激励计划的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- （7）如本承诺出具后至本次公开发行可转换公司债券完毕前，中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺明确规定时，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会规定出具补充承诺。

（8）承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

2、公司控股股东、实际控制人关于公司填补即期回报措施能够得到切实履行的承诺

公司控股股东、实际控制人为维护公司及社会公众投资者的合法权益，并根据中国证监会相关规定，对公司填补即期回报措施能够得到切实履行分别作出如下承诺：

公司控股股东中国航空科技工业股份有限公司（以下简称“中航科工”）承诺：中航科工不越权干预中航光电经营管理活动，不侵占中航光电利益；中航科工将忠实履行上述声明和承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本声明和承诺所赋予的义务和责任，中航科工将依照相关法律、法规、规章及规范性文件承担相应的法律责任。

公司实际控制人中国航空工业集团公司承诺：中国航空工业集团公司不越权干预中航光电经营管理活动，不侵占中航光电利益。

（八）保荐机构核查意见

保荐机构对公司对即期回报摊薄事项的分析预测结果进行了分析复核，查阅了公司关于公开发行可转债摊薄即期回报的影响分析及填补措施相关事项所形成董事会决议，同时查阅了实际控制人、控股股东、公司董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报保障措施的书承诺等。

经核查，保荐机构认为：发行人对于本次可转债发行可能摊薄即期回报的预计分析具有合理性，公司拟采取的填补即期回报的措施切实可行，上述事项经发行人第五届董事会第十次会议及 2017 年第四次临时股东大会审议通过，公司董事、高级管理人员及公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了相关承诺，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神，符合《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）的相关要求，有利于保护中小投资者的合法权益。

十七、公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况

（一）公司最近五年被证券监管部门和交易所处罚的情况

公司最近五年不存在被相关证券监管部门和深圳证券交易所交易所处罚的情况。

（二）公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施及整改的情况

1、2012年7月23日，公司收到中国证券监督管理委员会河南监管局出具的《关于对中航光电科技股份有限公司采取责令改正措施的决定》（豫证监发[2012]216号），该局关注事项的主要内容、公司的主要回复及整改情况如下：

关注事项	关注事项的主要内容	公司的主要回复及整改情况
会计核算及财务管理方面	销售费用、管理费用存在跨期入账的情况	<p>公司部分员工由于在外地出差没有在公司规定的时间内完成费用报销，占总体费用的比例在2%以内，且各年度跨期入账金额基本相当，对当期净利润基本不会造成影响。</p> <p>公司已对《差旅费用管理办法》进行了补充完善，进一步明确了费用报销的流程、期限等事宜，并加强考核，确保年度费用在当年结账前完成；公司进一步加强费用报销的内部控制，优化管理流程，增加费用管理及报销专员，实行月度费用预算管理。</p>
	将银行承兑汇票保证金列示为现金流量表中的现金及现金等价物	公司已完善《会计报表编制制度》，进一步优化财务报表编制及复核流程，确保财务处理与公司会计政策的一致性。公司已开展对财务管理人员会计准则和公司会计制度的培训，强化学习效果测评，提高相关业务人员的业务水平。
	公司在核算对中航工业及所属单位、中航科工及所属单位的应付账款时，存在因客户类别划分不准确导致的串户情况，从而造成对中航科工及所属单位的关联交易披露前后矛盾	公司已在财务业务培训中增加对关联方范畴的培训，作为开展相关业务的基本要求；加强信息披露复核，落实执行公司信息披露责任追究制度。
募集资金使用管理方面	募集资金与公司基本户存在串户情况	<p>为提高募集资金收益，公司将部分剩余募集资金转存为定期存款；为确保募集资金项目实施进度，同时不损失募集资金定期存款利息，公司利用基本户资金代垫支付募集资金项目款项344.31万元，随后公司从募集资金户归还基本户相同金额代垫资金。该举增加定期存款利息16.88万元，同时未影响募集资金投资项目投资进度。</p> <p>公司已增加募集资金专户支付审核环节，加强募集资金专户管理；强力推行月度资金预算管理，加强募集资金使用计划管理，严格按照规定统筹安排募集资金的投入和存储事宜；财务部门在办理募集资金定期存款事项时，优先选择小金额定期存款类型，以避免募集资金存款期限与使用计划发生冲突，而不能及时投入募投项目的情况。</p>
	个别募集资金使用存在违规情形，存在用募集资金购买募投项目之外的固定资产的情况	<p>由于业务人员理解偏差从募集资金专户中支出96.52万元购置了募投项目之外的固定资产。</p> <p>整改情况：公司已将上述款项由流动资金冲回募集资金专户；细化和完善了募集资金使用审批程序，指定专人负责募集资金管理，加强审批复核；加强募集资金使用管理审计，内审部门每季度对募集资金使用情况进行检查，出具专项审计报告，并向董事会审计委员会报告。</p>

关注事项	关注事项的主要内容	公司的主要回复及整改情况
信息披露方面	公司于 2011 年 6 月 25 日与洛阳市国土资源局签订《国有土地使用权出让合同变更协议》，对 2010 年 4 月 21 日披露的《关于全面启动洛阳新区光电技术产业基地项目公告》中的项目地址进行了变更，没有履行审批程序并进行公告	公司已将新区土地变更事宜提交第三届董事会第八次会议补充审议，并发布信息披露公告。公司对重大事项内部报告流程进行梳理和完善，形成报告、审核、披露的闭环机制。建立重大事项内部报告责任制，子、分公司主要负责人和各职能部门行政领导为报告责任人，同时设专人管理和上报，加强责任追究和管理考核，杜绝重大事项上报疏漏或上报不及时、不准确的情形。
	2009 年公司从中航工业财务公司借款 4.03 亿元，但是在 2009 年年报中披露“公司从中航工业财务公司借款 3.03 亿元”	公司已加强对财务报告的内部审核和相关人员信息披露规则培训，避免类似错误再次出现。
	2011 年公司向中航工业财务公司贷款发生利息支出 1,320.9 万元，没有进行临时披露，存在以定期报告代替临时报告的情况	公司已在信息披露规定中增加关于关联贷款信息披露要求，并对相关人员进行了培训，确保信息的及时披露。
	在列示其他应收款金额前五名单位的情况时，将中航工业列示为公司的“关联方”，实际应为公司的“实际控制人”	公司已要求证券、财务相关部门加强定期报告复核，避免类似差错再次出现。
	3 年以上的预付账款调整为其其他应收款未进行说明。公司 2011 年年报中将 3 年以上的预付账款调整为其其他应收款列示，但没有对调整情况进行说明，造成其他应收款按照账龄列示存在账龄不衔接的情况	公司已建立审计特殊会计事项沟通机制，明确会计信息调整并进行说明；加强审计报告的复核，确保会计信息调整事项均做出说明，避免类似差错再次出现。
三会运作方面	股东大会程序不规范，2011 年年度股东大会只有一人监督	公司已重新梳理股东大会会议召开流程，指定专人负责董事会会议的安排；增加股东大会现场资料和归档资料复核环节，严格审查资料是否完整、合规，避免疏漏。
	董事会运作不规范，战略规划委员会会议召开次数较少	战略规划委员会每年至少召开 2 次会议，充分发挥战略规划委员会的专业作用。

2、2012 年 8 月 3 日，公司收到深圳证券交易所中小板公司管理部出具的《关于对中航光电科技股份有限公司的监管函》（中小板监管函 [2012] 第 106 号），该监管意见的主要内容及公司的整改情况如下：

监管意见：

(1) 2009 年 6 月 29 日，公司第二届董事会 2009 年第二次临时会议审议通过了《关于继续从控股股东中国航空工业集团公司续贷贷款的议案》，同意公司从航空工业继续贷款 1 亿元，期限 3 年，但公司实际从航空工业贷款的协议期限

为 5 年，未及时履行关联交易审批程序以及信息披露义务，直至 2012 年 7 月 16 日经董事会补充审议并提交股东大会审议后才对外披露；

(2) 公司 2009 年 8 月 17 日第二届董事会第六次会议和 2009 年 9 月 10 日 2009 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司拟从中国航空工业集团公司申请长期贷款的议案》和《关于控股子公司沈阳兴华拟从中国航空工业集团公司申请长期贷款的议案》，同意公司从航空工业申请 5 年期长期贷款不超过 2 亿元，同意控股子公司沈阳兴华从航空工业申请 5 年期长期贷款不超过 1.3 亿元。但公司实际从航空工业贷款 2.03 亿元，其中 13,725 万元贷款期限为 10 年、4,574 万元贷款期限为 7 年，沈阳兴华实际从航空工业贷款 1.5 亿元，其中 11,250 万元贷款期限为 10 年、3,750 万元贷款期限为 7 年，未及时履行关联交易审批程序以及信息披露义务，直至 2012 年 7 月 16 日经董事会补充审议并提交股东大会审议后才对外披露；

(3) 2009 年 9 月 3 日，沈阳兴华与航空工业、中航财务签署了《中国航空工业集团公司中期票据资金使用协议》，航空工业以发行中期票据的方式委托中航财务以委托贷款方式发放给沈阳兴华贷款 5,000 万元，期限 3 年，但公司未及及时对此履行关联交易审批程序以及信息披露义务，直至 2012 年 7 月 16 日经董事会补充审议并提交股东大会审议后才对外披露。

整改情况：

公司已于 2012 年 7 月 16 日召开第三届董事会第七次会议、2012 年 8 月 1 日召开 2012 年第一次临时股东大会对以上关联交易事项进行了补充审议，独立董事对关联交易的必要性、公允性发表了独立意见。

3、2012 年 8 月 20 日，公司收到深圳证券交易所中小板公司管理部出具的《关于对中航光电科技股份有限公司的监管函》（中小板监管函 [2012] 第 109 号），该部门监管意见的主要内容及公司的整改情况如下：

监管意见：

2008 年 5 月 18 日，公司控股子公司沈阳兴华与关联方中国航空建设发展总公司（以下简称“中航建设”，现更名为中国航空国际建设有限公司）签订《建

设工程总承包合同》，约定由中航建设总承包沈阳兴华新区建设项目，合同金额暂估为 15,715 万元，施工过程中合同金额超出原暂估金额，预计合同结算价款调整为 23,500 万元。沈阳兴华通过中航建设向施工方支付工程结算价款，中航建设按照工程审定结算价款的 3.5%收取固定比例酬金。截至 2012 年 7 月底，沈阳兴华共向中航建设支付合同结算价款 20,709.94 万元，其中 2008 年度支付 6,558 万元，2009 年度支付 10,970.91 万元，2010 年度支付 1,911 万元，2011 年度支付 555.83 万元，2012 年度 1-7 月支付 714.20 万元。但是，公司对于上述关联交易未及时履行相关审批程序和信息披露义务，仅在 2009 年年度报告中披露沈阳兴华 2009 年接受中航建设提供的工程劳务 3,233.09 万元，直至 2012 年 8 月 10 日经董事会补充审议后才对外披露，并提交股东大会审议。

整改情况：

公司 2012 年 8 月 10 日召开的第三届董事会第八次会议和 2012 年 9 月 14 日召开的 2012 年第二次临时股东大会对公司上述事项进行了补充审议，为彻底杜绝类似问题的再次发生，公司控股子公司已经对相关制度进行修订、完善，明确其董事会权限、股东会权限，参照上市公司标准，对沈阳兴华发生的关联交易决策程序、报告程序进行了明确规定，明确沈阳兴华重大事项的收集、管理和上报工作。公司委托券商、律师等专业机构对沈阳兴华的董事、监事、高级管理人员及相关业务人员进行了培训。通过上述整改措施的实施，沈阳兴华能够认真对照《公司法》、《证券法》和《上市公司治理准则》等有关法律、行政法规和规范性文件，深入开展公司治理专项活动，查找公司治理中存在的问题和不足，完善公司内控制度建设，规范股东会、董事会和监事会的规范运作，强化公司董事、监事和高级管理人员的履职意识，并进一步加强投资者关系管理工作，推动沈阳兴华公司治理水平的提高，有效避免不规范关联交易情况的再次发生。

4、2016 年 8 月 3 日，公司收到中国证券监督管理委员会河南监管局出具的《监管关注函》（豫证监函[2016]273 号），该局关注事项的主要内容、公司的主要回复及整改情况如下：

关注事项	关注事项的主要内容	公司的主要回复及整改情况
信息披露方面	公司 2015 年底合并资产负债表“货币资金”	经自查，公司未披露使用受限的结构性存款主要是对结构性存款是否属于“对使用有限制的款项”理解有误，

关注事项	关注事项的主要内容	公司的主要回复及整改情况
	项目包含使用受限的结构性存款 1.2 亿元未予披露	公司已责令负责的财务人员加强业务培训，同时加强信息披露复核，落实执行公司信息披露责任追究制度。
	公司 2015 年年报中未披露 3 名独立董事及职工监事张啸龙从公司获得的税前报酬总额	经自查，公司 2015 年度报告未披露 3 名独立董事薪酬是因为相关工作人员交接信息传递不及时；职工监事张啸龙是控股子公司高管，薪酬未披露是工作人员理解有偏差。
	公司在财务报表附注中误将核销的递延收益 49 万元减少数披露为“记入营业外收入金额”；营业外收入中将应为与收益相关的上市奖励 10 万元误披露为资产相关的政府补助	经核实，该项 49 万元的补助是下属公司陕西四菱收取的科技型中小企业技术创新基金，陕西四菱在收取该款项时作为专项应付款核算，根据签订的项目合同规定消耗部分予以核销，形成资产部分转入资本公积。在 2015 年项目验收后与相关费用进行核销，未形成相关资产。由于前任会计师事务所将该部分款项调整列示至递延收益，故本期核销时减少递延收益科目，增加营业外收入。 经自查，根据《陕西省专利产业化孵化专项合同书》，该补助款项用于“低损耗稳相射频同轴电缆”项目建设，与资产相关，其性质类型应为“因研究开发、技术更新及改造获得的补助”，2015 年年报中对该政府补助性质类型填写错误。
	公司《募集资金存放与使用情况的专项鉴证报告》中误将募投项目-光电技术产业基地项目、新能源及电动车线缆总成产业化项目的变更情况披露为“否”，与实际不符	经自查，根据《中小企业板上市公司募集资金管理细则》第四章相关规定，公司理解募集资金项目变更是指募集资金投向的变更，公司募集资金项目的实施地点及投资进度变更不属于项目变更，因此就光电技术产业基地项目部分生产地点发生变更及新能源及电动车线缆总成产业化项目和飞机集成安装架产业化项目建设周期发生调整事宜，在 2015 年报中对“是否已变更项目（含部分变更）”均披露为“否”。 公司已在后续的定期报告中进行修订。
	公司《关于募集资金 2013 年度存放与使用情况的专项报告》中误将 2013 年 12 月 31 日募集资金专户中国建设银行洛阳分行涧西支行定期存款余额 16,500.00 万元披露为 15,500.00 万元，活期存款余额 131.92 万元披露为 1131.92 万元，与实际不符	经自查，上述错误均为文字错误，公司已责令相关人员在后续披露过程中加强信息复核。 公司已在后续的半年度报告和年度报告中按照实际情况进行披露。
会计核算方面	公司 2015 年底向兴业银行质押 200 万元应收票据，在其他应收款中核算	经自查，该事项为公司下属公司西安富士达微波技术有限公司为获取 200 万应付票据开具权，先与兴业银行签订了保证金合同，因富士达微波规模小、现金流有限，所以将 200 万应收票据质押给银行，视同在银行开具票据的保证金。根据富士达微波与银行签订的质押合同，该应收票据的提示付款权已转移给银行，富士达微波未保留收入金融资产现金流量的权利，兴业银行在该质押票据到期提示付款后，将自动存入其保证金账户，直至

关注事项	关注事项的主要内容	公司的主要回复及整改情况
		兴业银行开具的票据主合同义务到期。 根据《企业会计准则 23 号-金融资产转移》，金融资产转移包含以下两种情况：①将收取金融资产现金流量的权利转移给另一方；②将金融资产转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的权利，并承担将收取的现金流量支付给最终收款方的义务。富士达微波已将收取金融资产现金流量的权利转移给兴业银行，符合金融资产终止确认的条件。
	公司应付职工薪酬-工伤保险费期末存在借方余额	经自查，该事项是公司的控股子公司沈阳兴华航空电器有限公司 2015 年末应付职工薪酬中补充工伤保险有 -14,416.00 元余额，系当月缴纳的次月保险。由于补充工伤保险需当月缴纳，次月生效，保险单据次月才能取回，所以当月未能取得有效凭证进行结转。 对于该问题，公司已督促子公司加强业务学习，严格按照准则规定进行账务处理。
公司治理方面	公司未于公司章程中载明现金分红的具体条件，发放股票股利的条件	经自查，公司严格按照《公司章程》的规定，并结合公司的发展和经营情况，每年进行现金分红，且连续三年以现金累计分配的利润不少于三年实现的年均可分配利润的百分之三十，其中还规定了“公司可以根据累计可供分配利润、公积金状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。” 公司已修改《公司章程》相关条款。
	公司部分股东授权书存在未注明受托人姓名、未明确对议案作出指示等不规范、不完整的问题	经自查，2014 年度股东大会、2015 年第一次临时股东大会有少数股东代表存在上述问题，也自查了以前年度的股东会议资料未出现类似问题。公司在后续工作中将严格按照章程及相关法律法规的规定，将资料进行审核及归档。
	公司部分股东大会未对每一提案的审议经过、发言要点进行记录；2014 年年度股东大会表决及相关程序不规范	经自查，公司股东大会参会人员多数为公司控股股东推荐的董事、监事作为股东代表参加会议，提交股东大会的相关议题未在会议上进一步讨论。 针对程序不规范问题，公司立即组织董秘、证券部相关人员进行培训、责令加强《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》等法规的学习，在后续股东大会召开中严格按照法规要求执行。
	公司未与董事签订聘任合同	经自查，公司严格按照《提名委员会工作制度》、《公司章程》等相关法律法规履行了相关董事选聘程序，董事在声明与承诺中对相关职责、权利与义务进行了签署，同时及时组织相关董事参加河南证监局及上市公司协会组织的相关培训，使其更加了解职责与义务，任期内的董事均能按其职责享有自身权利同时履行各自的义务，出席董事会会议，对审议的事项发表专业意见，尽职尽责，在工作中未出现过违反法律法规的事项。
	公司部分董事会会议记录不完整	经自查，董事会以现场方式召开的，会议记录包括：召集人姓名、会议议程及董事发言要点，参会董事及董事会秘书也在会议记录本上签字确认；以通讯方式召开的，通过电话或邮件沟通，且以传真方式收集各位董事

关注事项	关注事项的主要内容	公司的主要回复及整改情况
		表决票及各位董事意见。 对于通讯方式召开的会议记录，公司今后将记录通讯方式的会议沟通要点，并经各位董事签字确认。

除上述情况外，公司最近五年不存在其他因违反上市公司监管相关法律、法规及规范性文件的规定而受到证券监管部门和证券交易所采取监管措施或处罚的情况。

（三）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人最近五年不存在被证券监管部门行政处罚的情况；对于证监局和深交所历次出具的监管函、关注函，发行人均已及时进行回复说明或整改，并履行了信息披露义务。

发行人近五年虽然出现了被监管机构出具责令改正决定、监管函或关注函的情形，但发行人均遵循已建立的相关内部控制制度，积极、有序地进行了有效的整改，并对相关内部控制制度进行了进一步完善。经过整改和完善后，发行人的内部控制制度健全、有效，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性，内部控制制度的完整性、合理性、有效性不存在重大缺陷，不存在违反《上市公司证券发行管理办法》第六条第二项规定的情形。

第五节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间不存在同业竞争

1、公司与控股股东中航科工及其控制的企业不存在同业竞争情形

截至 2018 年 6 月 30 日，中航科工持有发行人 41.17% 的股份，为发行人的控股股东。

中航科工为控股型公司，本身没有实际经营业务。除发行人以外，中航科工其他下属公司从事的主要业务为航空产品（直升机、教练机、通用飞机等航空整机及航空零部件）研究、开发、制造和销售及相关工程服务。

目前中航科工从事连接器生产业务均通过发行人进行；除发行人外，中航科工及其控制的其他企业没有从事与公司主营业务产品相同或相似产品的研制、生产及销售业务。

2、公司与航空工业控股的企业不存在同业竞争情形

截至 2018 年 6 月 30 日，航空工业持有发行人控股股东中航科工 58.57% 的股份，航空工业为发行人的实际控制人。

航空工业为控股型公司，本身并不从事具体经营。航空工业对其下属控股企业的主营业务均有明确的定位和划分，实现飞机制造及飞机零部件、航空电子系统、航空机电系统、航空元器件、专用车、汽车及零部件、直升机、通用飞机、重机装备等业务分类，从而有效地避免航空工业内部企业之间的相互竞争。航空工业控制的其他企业与本公司之间不存在实质同业竞争的情形。

（二）控股股东及实际控制人关于避免同业竞争的承诺

1、控股股东承诺

发行人控股股东中航科工于 2009 年 11 月 6 日出具了《中国航空科技工业股份有限公司关于与中航光电科技股份有限公司不产生同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“中航科工目前未从事与中航光电相同或类似的生产、经营业务；未来亦将不从事与中航光电相同或类似的生产、经营业务，以避免对中航光电的生产经营构成同业竞争或潜在的竞争关系。中航科工并将促使其下属全资、控股或其他具有实际控制权的企业不从事与中航光电的生产、经营相竞争或潜在竞争的业务。”

2、实际控制人承诺

发行人实际控制人航空工业于 2012 年 7 月 20 日向发行人出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺如下：

“①本公司及本公司控制的企业（即本公司下属全资、控股或其他具有实际控制权的企业，但不含中航光电及中航光电下属公司）目前未从事与中航光电（含中航光电下属企业在内）的主营业务存在任何直接或间接竞争的业务和活动。

②本公司在行业发展规划等方面将根据国家的规定进行适当安排，确保本公司及本公司控制的企业未来不会从事与中航光电相同或类似的生产、经营业务，以避免对中航光电的生产经营构成竞争。

③本公司承诺不从事与中航光电的生产、经营相竞争的活动，承诺将促使本公司控制的企业不从事与中航光电的生产、经营相竞争的活动。

本公司将采取有效措施避免本公司或本公司控制的企业开展与中航光电相同或相似业务。

如本公司或本公司控制的企业获得从事新业务的商业机会，而该等新业务可能与中航光电发生同业竞争的，本公司或本公司控制的企业将上述商业机会赋予中航光电。”

二、关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《深圳证券交易所股票上市规则》等相关规定，截至 2018 年 6 月 30 日，发行人的主要关联方包括：

1、发行人控股股东、实际控制人

名称	关联关系	备注
航空工业	实际控制人	持有发行人控股股东中航科工 58.57%股份
中航科工	控股股东	持有发行人 41.17%股份

2、发行人其他持股超过 5%的股东

名称	关联关系	备注
河南投资	持股超过 5%的股东	持有发行人 9.94%股份

3、发行人子公司、合营、联营企业

名称	注册资本 (万元)	发行人持股比例	
		直接	间接
沈阳兴华	8,085.64	62.87%	-
兴华华亿	500.00	-	51.00%
兴华科技	500.00	-	100.00%
中航富士达	6,572.00	55.51%	-
三菱电子	1,200.00	-	51.00%
富士达线缆	750.00	-	51.00%
西安泰斯特	200.00	-	100.00%
香港富士达	1.00 (港币)	-	100.00%
富士达微波	1,000.00	-	51.00%
洛阳光电	1,000.00	100.00%	-
翔通光电	236.00	51.00%	-
东莞翔通	500.00	-	100.00%
翔通医疗	100.00	-	100.00%
中航精密	5,000.00	51.00%	-
中航海信	7,000.00	50.00%	-
创联电镀	895.50	-	23.95%
泰兴光电	5,000.00	51.00%	-

注 1：兴华科技正依法办理破产手续。

注 2：2017 年 12 月 29 日，三菱电子 2017 年第三次临时股东会审议通过转让中航富士达持有三菱电子 51%的股权，自 2017 年 12 月 29 日三菱电子不再纳入中航富士达合并范围。

4、发行人的其他关联方情况

关联方名称	关联关系
中航科工其他所属单位	同一实际控制人
中航财务	同一实际控制人
航空工业其他所属单位（除中航科工及其下属单位）	同一实际控制人
信恒公司	同一实际控制人

其中，中航科工其他所属主要单位，详见本募集说明书“第四节 公司基本情况”之“三、公司的控股股东及实际控制人基本情况”之“（二）控股股东简介”。

航空工业其他所属单位中的66家一级子企业（纳入2017年度合并报表范围，不含中航科工），详见本报告“第一章 发行人基本情况调查”之“四、发行人的主要股东基本情况”之“（一）实际控制人简介”相关内容。

（二）发行人关联交易情况

1、经常性关联交易

（1）采购货物

报告期内，发行人向关联方采购货物主要为向航空工业及中航科工下属其他企业、中航海信采购原材料，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
中航科工下属单位	145.19	0.06%	506.06	0.12%	46.90	0.01%	69.11	0.02%
航空工业下属单位	948.27	0.40%	969.59	0.23%	1,051.06	0.27%	1,217.35	0.39%
中航海信	6,449.88	2.72%	8,702.11	2.11%	10,570.47	2.73%	11,104.57	3.54%
合计	7,543.34	3.18%	10,177.76	2.46%	11,668.43	3.01%	12,391.03	3.96%

注：与航空工业下属单位发生的关联交易金额中，已扣除了与中航科工下属单位发生的关联交易金额，下同。

发行人向关联方采购均已签订了采购合同，关联方采购军品原材料价格主要依据军品定价机制确定。

（2）销售货物

报告期内，发行人向关联方销售货物主要为向航空工业下属企业销售军用航

空连接器产品，向中航海信销售光纤产品，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
中航科工下属单位	9,809.02	4.14%	16,083.55	2.53%	17,178.15	2.93%	20,521.11	4.34%
航空工业下属单位	45,635.50	19.24%	90,396.75	14.21%	73,240.03	12.51%	54,974.16	11.63%
中航海信	30.79	0.01%	112.50	0.02%	114.27	0.02%	90.47	0.02%
信恒公司	42.23	0.02%	86.48	0.01%	84.59	0.01%	63.93	0.01%
合计	55,517.53	23.41%	106,679.28	16.77%	90,617.04	15.48%	75,649.67	16.01%

报告期内，发行人向航空工业下属企业销售军用航空连接器产品规模相对较大，主要原因为：连接器属于基础电子元器件，广泛应用于航空、航天、信息、船舶制造等领域。发行人前身自1970年设立时起，即专门为我国军用航空工业生产各类电连接器的配套企业，经过数十年的发展，发行人已在军用航空连接器方面积累了较强的技术实力及丰富的生产经验，在该领域拥有较大的竞争优势。军用航空连接器产品一直在发行人产品中占有重要份额。同时，发行人实际控制人航空工业下属企业包含了我国主要的军用航空产品生产企业。因此，发行人为航空工业下属企业提供配套产品的关联交易具有必要性，且在较长一段时期内将持续存在。

发行人与关联方的销售均已签订了销售合同；军品的关联交易价格主要按照军品定价机制定价；民品的关联交易价格均由交易双方按照市场机制协商确定，定价公平、公允。

(3) 接受劳务

报告期内，发行人存在接受航空工业下属单位提供的委托试验、培训以及接受信恒公司卫生保洁、绿化养护、小型维修加工等综合后勤保障服务等情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
航空工业下属单位	150.68	0.06%	592.95	0.14%	172.80	0.04%	513.15	0.16%
信恒公司	115.00	0.05%	396.21	0.10%	399.46	0.13%	418.66	0.18%
合计	265.68	0.11%	989.17	0.24%	572.26	0.17%	931.81	0.34%

发行人接受航空工业下属单位提供的劳务服务价格基于同行业市场价格标准及实际发生的成本协商确定。

发行人接受信恒公司综合保障服务价格基于市场价格标准及实际发生的成本协商确定。

(4) 接受关联方金融服务

中航财务为发行人及其子公司提供存款、贷款、票据承兑与贴现、保函、应收账款保理等服务。

经公司于2012年7月16日召开的第三届董事会第七次会议审议通过了《关于与中航工业集团财务有限责任公司签署金融服务协议的议案》，同意公司与中航财务签署金融服务协议，独立董事发表了独立意见；2012年8月1日，公司召开2012年第一次临时股东大会审议通过该议案。

经公司于2015年3月28日召开的第四届董事会第十五次会议审议通过了《关于继续与中航工业集团财务有限责任公司签署金融服务协议的议案》，同意公司与中航财务签署金融服务协议，独立董事发表了独立意见；2015年4月22日，公司召开2014年度股东大会审议通过该议案。

经公司与2017年10月27日召开的第五届董事会第十一次会议审议通过了《关于与航空工业集团财务有限责任公司续签金融服务协议的议案》同意公司与中航财务签署金融服务协议，独立董事发表了独立意见；2017年12月9日，公司召开2017年第四次临时股东大会审议通过该议案。

报告期各期末，发行人与中航财务的存款余额情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	存款余额	当期存款利息	存款余额	当期存款利息	存款余额	当期存款利息	存款余额	当期存款利息
中航财务	39,938.97	300.69	40,665.99	246.41	7,112.86	83.84	6,899.58	110.41
合计	39,938.97	300.69	40,665.99	246.41	7,112.86	83.84	6,899.58	110.41

报告期各期末，发行人与中航财务的贷款余额情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	贷款余额	当期贷款利息	贷款余额	当期贷款利息	贷款余额	当期贷款利息	贷款余额	当期贷款利息
中航财务	93,069.17	1,661.88	40,569.17	1,713.90	38,079.17	1,658.82	35,550.00	2,299.68
合计	93,069.17	1,661.88	40,569.17	1,713.90	38,079.17	1,658.82	35,550.00	2,299.68

报告期内，发行人与中航财务的直接借款情况如下：

单位：万元

序号	借款人	贷款合同号	贷款金额	贷款起息日	贷款到期日
1	沈阳兴华	ZDKHT20140035	2,000.00	2014/3/12	2015/3/12
2	沈阳兴华	ZDKHT20140093	3,000.00	2014/6/6	2015/6/6
3	中航光电	ZDKHT20140196	10,000.00	2014/12/26	2015/12/26
4	中航光电	ZDKHT20150102	1,000.00	2015/6/30	2016/6/30
5	沈阳兴华	ZDKHT20150144	1,310.00	2015/8/27	2017/8/27
6	中航光电	ZDKHT20150147	1,000.00	2015/9/10	2016/9/10
7	中航富士达	XDKHT20160068	400.00	2016/9/8	2017/9/8
8	中航光电	ZDKHT20160016	5,300.00	2016/2/15	2017/2/15
9	中航富士达	XDKHT20170024	500.00	2017/3/30	2018/3/30
10	中航光电	ZDKHT20170038	7,000.00	2017/3/29	2018/3/29
11	中航富士达	XDKHT20170028	1,000.00	2017/4/26	2018/4/26
12	中航富士达	XDKHT20170036	500.00	2017/5/3	2018/5/3
13	中航富士达	XDKHT20170046	500.00	2017/6/2	2018/6/2
14	中航光电	ZBLXY20170028	13,000.00	2017/12/20	2018/12/20
15	中航光电	ZDKHT20180001	20,000.00	2018/1/8	2019/1/8
16	中航光电	ZDKHT20180002	10,000.00	2018/1/8	2019/1/8
17	中航光电	ZDKHT20180004	20,000.00	2018/1/16	2019/1/16
18	沈阳兴华	ZDKHT20180014	5,000.00	2018/2/9	2019/2/9

序号	借款人	贷款合同号	贷款金额	贷款起息日	贷款到期日
19	中航光电	ZDKHT20180038	10,000.00	2018/3/30	2019/3/30
20	中航富士达	XDKHT20180034	500.00	2018/4/27	2019/4/27
21	中航富士达	XDKHT20180049	1,000.00	2018/5/18	2019/5/18
22	中航富士达	XDKHT20180068	500.00	2018/6/28	2019/6/28

注：序号 14 合同号 ZBLXY20170028 的借款合同为发行人与中航财务签订的申请总额 13,000 万元的保理合同。

报告期内，发行人与中航财务的票据承兑与贴现、保函、应收账款保理情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018 年 1-6 月			2017 年			2016 年			2015 年		
	票据承兑与贴现	保函	应收账款保理	票据承兑与贴现	保函	应收账款保理	票据承兑与贴现	保函	应收账款保理	票据承兑与贴现	保函	应收账款保理
中航财务	3,022.41	-	2,168.50	-	-	1,658.86	-	-	4,105.86	-	-	-
合计	5,190.91			1,658.86			4,105.86			-		

2、发行人经常性关联交易履行决策程序情况

发行人 2015 年度经常性关联交易预计发生情况已经发行人第四届董事会第十五次会议、2014 年度股东大会审议通过，发行人 2015 年度经常性关联交易实际发生情况已经发行人第四届董事会第二十次会议、2015 年度股东大会审议通过。

发行人 2016 年度经常性关联交易预计发生情况已经发行人第四届董事会第二十次会议、2015 年度股东大会审议通过，发行人 2016 年度经常性关联交易实际发生情况已经发行人第五届董事会第七次会议、2016 年度股东大会审议通过。

发行人 2017 年度经常性关联交易预计发生情况已经发行人第五届董事会第七次会议、2016 年度股东大会审议通过，发行人 2017 年度经常性关联交易实际发生情况已经发行人第五届董事会第十四次会议、2017 年度股东大会审议通过。

发行人 2018 年度经常性关联交易预计发生情况已经发行人第五届董事会第

十四次会议、2017 年度股东大会审议通过。

3、偶发性关联交易

(1) 关联方委托借款情况

报告期内，发行人与关联方之间的委托借款情况如下：

单位：万元

序号	委托人	委托借款人	借款人	借款合同号	借款金额	借款起息日	借款到期日
1	航空工业	中航财务	沈阳兴华	ZWTHT20090201	11,250.00	2009/10/27	2019/10/26
					3,750.00	2009/10/27	2016/10/26
2	航空工业	中航财务	中航光电	ZWTHT20090192	13,725.00	2009/10/27	2019/10/26
					4,575.00	2009/10/27	2016/10/26
3	中航光电	中航财务	翔通光电	ZWTHT20150183	1,000.00	2015/6/30	2016/6/30
4	中航光电	中航财务	翔通光电	ZWTHT20150265	1,000.00	2015/9/10	2016/9/10
5	中航光电	中航财务	中航精密	ZWTHT20160121	1,500.00	2016/5/27	2017/5/27
6	中航光电	中航财务	翔通光电	ZWTHT20160137	1,000.00	2016/6/28	2017/6/28
7	中航光电	中航财务	翔通光电	ZWTHT20160176	1,000.00	2016/9/9	2017/9/9
8	中航电子	中航财务	中航光电	ZWTHT20160193	6,819.17	2016/10/31	2019/6/30
9	中航光电	中航财务	富士达	ZWTHT20160196	511.88	2016/10/31	2019/6/30
10	中航光电	中航财务	翔通光电	ZWTHT20160195	1,218.56	2016/10/31	2019/6/30
11	中航科工	交通银行	中航光电	06610049	13,000.00	2016/12/22	2017/12/22

注：合同号为 ZWTHT20090192，合同金额为 13,725.00 万元的委托借款，已于 2016 年 2 月 15 日提前还款。

1) 合同编号为 ZWTHT20090201、ZWTHT20090192 关联方借款：公司 2009 年 8 月 17 日召开的第二届董事会第六次会议，审议通过《关于控股子公司沈阳兴华拟从中国航空工业集团公司申请长期贷款的议案》、《关于公司拟从中国航空工业集团公司申请长期贷款的议案》，独立董事发表了独立意见。2009 年 9 月 10 日，公司召开 2009 年第一次临时股东大会审议通过该议案。

2) 合同编号为 ZWTHT20150183、ZWTHT20150265 关联方借款：公司 2015 年 8 月 25 日召开第四届董事会第十八次会议，审议通过了《关于为控股子公司翔通光电提供委托贷款暨关联交易的议案》，独立董事发表了独立意见。根据《深圳证券交易所股票上市规则》及《公司章程》规定，该关联交易事项无需经股东大会审议。

3) 合同编号为 ZWTHT20160121、ZWTHT20160137、ZWTHT20160176 关联方借款：2016 年 6 月 21 日第四届董事会第二十二次会议，审议通过《关于从中航航空电子系统有限责任公司取得委托贷款并向控股子公司提供委托贷款暨关联交易的议案》，独立董事发表了独立意见。根据《深圳证券交易所股票上市规则》及《公司章程》规定，该关联交易事项无需经股东大会审议。

4) 合同编号为 ZWTHT20160193、ZWTHT20160196、ZWTHT20160195 关联方借款：公司 2016 年 8 月 24 日召开的第四届董事会第二十三次会议，审议通过《关于从中航航空电子系统有限责任公司取得委托贷款并向控股子公司提供委托贷款暨关联交易的议案》，独立董事发表了独立意见。2016 年 9 月 23 日第一次临时股东大会审议通过该议案。

5) 合同编号为 06610049 关联方借款：公司 2016 年 3 月 28 日召开的第四届董事会第二十次会议，审议通过《关于从中国航空科技工业股份有限公司申请委托贷款的议案》，独立董事发表了独立意见。2016 年 4 月 27 日 2015 年度股东大会审议通过该议案。

(2) 关联方担保情况

发行人报告期内不存在关联方担保情况。

4、关联方应收应付款项

(1) 应收关联方款项

报告期各期末，发行人应收关联方款项情况如下：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收账款				
中航科工及其他所属单位	16,280.82	9,392.07	8,863.91	10,816.01
航空工业其他所属单位	83,095.87	57,674.48	29,874.72	29,405.46
中航海信	3.96	5.01	25.88	9.39
合计	99,380.65	67,071.55	38,764.50	40,230.86
应收票据				
中航科工及其他所属单位	4,596.55	6,860.40	4,838.45	8,589.83
航空工业其他所属单位	20,357.59	27,104.26	21,038.41	24,400.44

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
中航海信	21.78	105.05	103.31	29.57
合计	24,975.93	34,069.72	25,980.17	33,019.85
预付款项				
中航科工及其他所属单位	1.25	3.79	81.81	-
航空工业其他所属单位	21.01	10.29	47.57	104.16
合计	22.26	14.09	129.38	104.16
其他应收款				
中航科工及其他所属单位	41.15	41.15	-	-
航空工业其他所属单位	10.98	22.01	11.47	13.67
航空工业	-	66.99	41.15	86.13
合计	52.14	130.15	52.62	99.80
应收利息				
中航财务	230.97	241.48	9.32	-
合计	230.97	241.48	9.32	-
以上应收关联方款项合计	124,661.95	101,526.99	64,936.00	73,454.67
以上应收关联方款项合计占发行人应收款项比例	22.40%	21.31%	17.07%	25.06%

报告期各期末，发行人应收关联方款项占应收款项比重分别为：25.06%、17.07%、21.31%及 22.40%。

发行人向关联方销售军用航空电连接器产品所生产终端产品均为军用航空相关产品，最终用户主要为军方。在目前军品供应体系下，由于军品交付及货款支付需要一定周期，因此，发行人报告期各期末均有较大额应收关联方款项。

鉴于最终用户的特殊性质，因此关联方回款较有保证。报告期内发行人关联方回款情况良好，未对发行人正常经营及财务状况造成重大不利影响。

(2) 应付关联方款项

报告期各期末，发行人应付关联方款项情况如下：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应付票据				
航空工业所属单位	168.45	585.32	921.07	371.85
中航海信	4,549.20	3,426.27	5,126.23	1,224.66
合计	4,717.65	4,011.59	6,047.31	1,596.51

应付账款				
中航科工及其所属单位	98.12	28.09	1.51	9.40
航空工业所属单位	254.30	341.59	441.58	923.92
中航海信	1,353.38	577.02	449.17	1,223.05
信恒公司	1.13	17.49	20.55	34.97
合计	1,706.94	964.19	912.81	2,191.35
预收款项				
中航科工及其所属单位	0.38	2.66	0.45	0.38
航空工业所属单位	73.62	35.02	60.00	3,334.43
合计	74.00	37.68	60.45	3,334.80
其他应付款				
航空工业所属单位	273.78	2.40	2.40	2.40
信恒公司	55.90	53.49	215.00	101.96
合计	329.69	55.89	217.40	104.36
应付利息				
中航财务	611.61	131.95	118.95	356.09
合计	611.61	131.95	118.95	356.09
以上应付关联方款项合计	7,439.89	5,201.30	7,356.92	7,583.11
以上应付关联方款项合计占发行人应付款项比例	2.02%	1.81%	3.06%	3.44%

报告期各期末，发行人应付关联方款项占应付款项比重分别为：3.44%、3.06%、1.81%及 2.02%。

5、关联交易对发行人财务状况和经营成果影响

报告期内，发行人与关联方之间的日常性货物购销、综合保障、接受劳务以及偶发性等关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响如下：

单位：万元

关联交易类型	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
采购货物	7,543.34	3.18%	10,177.76	2.46%	11,668.43	3.01%	12,391.03	3.96%
接受劳务	265.68	0.11%	989.17	0.24%	572.26	0.17%	931.81	0.34%
合计	7,809.02	3.29%	11,166.93	2.70%	12,240.69	3.18%	13,322.84	4.30%
关联交易	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比

类型		例		例		例		例
销售货物	55,517.53	23.41%	106,592.80	16.76%	90,626.04	15.48%	75,649.67	16.01%
合计	55,517.53	23.41%	106,592.80	16.76%	90,626.04	15.48%	75,649.67	16.01%

(1) 关联采购、生产保障及接受劳务

发行人报告期向关联方采购货物及接受劳务，占各期营业成本比例分别为 4.30%、3.18%、2.70%及 3.29%。

(2) 关联销售

发行人报告期向关联方销售货物占各期营业收入比例分别为 16.01%、15.48%、16.76%及 23.41%。

6、关联交易存在的必要性

由于航空工业下属公司、受托管理科研院所众多，加之公司生产的产品属于基础元器件，具有广泛的应用领域，公司销售等业务不可避免的会涉及到航空工业下属公司，与关联公司的交易属公司正常经营需要。公司开展该类军品交易以公平、公正为原则，主要遵照军品定价原则，不存在损害中小股东利益的情形，也不影响公司的独立性。

公司与中航海信发生的采购业务关联交易以公平、公正为原则。公司与中航海信发生的关联交易不存在损害中小股东利益的情形，也不影响公司的独立性。

公司在中航财务的存贷款业务，有利于为公司发展提供较低成本的资金支持，节约资金使用成本，降低财务费用。

(三) 本次发行对发行人关联交易的影响

本次发行完成后，公司与航空工业及其控制的其他企业之间不会因本次发行而新增重大持续性关联交易。同时，本次发行的募集资金投资项目若涉及与航空工业及其控制的其他企业的关联交易，公司将严格按照《公司法》和公司关于关联交易的规章、规则和政策的要求，遵循公正、公平、公开的原则，严格履行关联交易信息披露义务及审议程序，保持公司独立性，维护公司及其他股东的权益。

(四) 规范关联交易的制度与措施

1、发行人《公司章程》对于关联交易的规定

(1) 第四十条规定：公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

(2) 第四十二条规定：公司对股东、实际控制人及其关联方、公司关联方提供的担保，须经股东大会审议通过。

(3) 第八十条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

审议关联交易事项，关联股东的回避和表决程序如下：

(一) 股东大会审议的事项与股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系；

(二) 股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

(三) 大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

(四) 关联事项形成决议，必须由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的半数以上通过；如该交易事项属特别决议范围，应由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的三分之二以上通过。

(五) 关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避的，有关该关联事项的决议无效。

(4) 第八十二条规定：股东大会审议根据《公司章程》规定应当提交股东大会审议的关联交易（不含日常关联交易）应当安排通过深交所交易系统、互联网投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利。

(5) 第九十九条规定：董事应当遵守法律、行政法规和本章程，不得利用其关联关系损害公司利益。

(6) 第一百零九条规定：董事会在股东大会授权范围内，决定公司对外投

资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

(7) 第一百一十二条规定：与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易；以及与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值的 0.5% 以上的关联交易，由董事会审议批准。公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上，由股东大会审议批准。

(8) 第一百二十条规定：董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

(9) 第一百二十一条规定：涉及关联交易的决议仍需董事会临时会议采用记名投票表决的方式，而不得采用其他方式。

(10) 第一百二十二条规定：董事会审议按《公司章程》规定应当提交股东大会审议的重大关联交易事项（日常关联交易除外）时，应当以现场方式召开全体会议，董事不得委托他人出席或以通讯方式参加表决。

(11) 第一百四十三条规定：监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

2、发行人《关联交易制度》对于关联交易的规定

(1) 《关联交易制度》适用于公司及其子公司的关联交易行为。

(2) 公司关联交易应当遵循诚实信用、平等、自愿、等价、有偿、公正、公平、公开的原则。关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的标准，对于难以比较市场价格或定价受到限制的关联交易，应通过合同明确有关成本和利润的标准；公司应对关联交易的定价依据予以充分披露。

同时，《关联交易制度》还对公司关联方及关联交易的定义和范围、关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项作出了详细规定。

3、发行人《独立董事制度》对于关联交易的规定

(1) 第十五条规定：公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易，应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

(2) 第十六条规定：独立董事应对需要披露的关联交易向董事会或股东大会发表独立意见。

(五) 独立董事对本公司关联交易发表的独立意见

公司独立董事按照相关法律法规，勤勉地履行了职责，独立、谨慎、认真地行使了公司赋予的权利，及时了解公司的经营状况，积极出席公司召开的相关会议并认真审议各项议案，对公司重大事项发表了独立意见，充分发挥了独立董事的作用，切实维护了公司和全体股东尤其是社会公众股股东的合法权益。

第六节 财务会计信息

一、报告期内财务报告的审计情况

2015年度、2016年度财务报告业经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了安永华明（2016）审字第61208298_A01号和安永华明（2017）审字第61208298_A01号标准无保留意见的审计报告。公司2017年度财务报告业经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了XYZH/2018XAA40082号标准无保留意见的审计报告。公司2018年半年度财务报告未经审计。

除特别说明，本节财务信息摘自公司最近三年经审计的合并财务报告及最近一期未经审计的合并财务报告或据其计算。

二、报告期内财务报表

（一）报告期内合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产：				
货币资金	143,356.70	164,814.82	140,385.31	139,632.59
应收票据	140,734.33	178,603.94	162,760.29	103,828.23
应收账款	402,112.54	291,788.17	214,653.94	186,518.39
预付款项	6,346.58	5,514.38	6,197.84	7,314.88
应收利息	230.97	496.19	359.68	68.91
其他应收款	7,045.04	3,892.13	3,078.60	2,775.93
存货	179,861.76	133,764.15	127,816.76	125,131.69
其他流动资产	9,632.31	3,711.17	1,867.01	856.19
流动资产合计	889,320.24	782,584.96	657,119.44	566,126.81
非流动资产：				
可供出售金融资产	612.00	612.00	-	-
长期股权投资	10,395.08	9,959.13	8,878.35	7,023.42
投资性房地产	49.17	50.50	53.17	55.84

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
固定资产	139,211.99	141,373.76	139,292.48	133,266.96
在建工程	39,975.19	28,021.00	11,439.15	8,045.80
固定资产清理	-	-	-	7.89
无形资产	19,637.08	20,545.76	22,393.27	21,084.72
商誉	6,912.19	6,912.19	6,918.78	6,918.78
长期待摊费用	1,420.57	1,004.78	823.89	293.38
递延所得税资产	7,114.12	5,430.37	4,069.17	3,550.66
其他非流动资产	6,194.91	6,523.87	-	-
非流动资产合计	231,522.31	220,433.38	193,868.26	180,247.44
资产总计	1,120,842.55	1,003,018.34	850,987.71	746,374.25
流动负债：				
短期借款	120,681.66	53,089.25	46,400.00	28,000.00
应付票据	144,858.30	117,816.01	87,948.33	84,438.67
应付账款	190,958.39	161,113.20	135,783.66	116,444.11
预收款项	12,692.80	6,535.76	6,288.57	10,298.06
应付职工薪酬	7,254.77	7,155.66	6,918.81	7,928.58
应交税费	7,271.97	7,652.29	8,129.54	3,996.83
应付利息	645.68	2,588.51	2,591.51	2,820.21
应付股利	19,359.20	9.75	9.75	9.75
其他应付款	1,122.44	22,049.43	7,943.23	6,492.09
一年内到期的非流动负债	6,819.17	50,000.00	3,848.64	10,473.04
流动负债合计	511,664.39	428,009.86	305,862.04	270,901.34
非流动负债：				
长期借款	11,250.00	18,069.17	18,069.17	25,525.00
应付债券	-	-	50,000.00	49,995.85
长期应付款	409.05	423.02	459.40	2,029.56
长期应付职工薪酬	205.43	210.71	286.80	386.89
专项应付款	-2,688.57	-1,359.39	-590.34	323.59
递延收益	14,744.23	13,247.54	14,070.01	9,825.24
递延所得税负债	1,269.11	1,597.24	1,594.89	1,585.38
非流动负债合计	25,189.25	32,188.29	83,889.93	89,671.51
负债合计	536,853.65	460,198.15	389,751.97	360,572.85
所有者权益：				
股本	79,094.09	79,097.73	60,251.49	60,251.49
资本公积	98,560.36	97,296.20	98,060.32	94,911.29

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
减：库存股	16,483.70	16,655.12	-	-
其他综合收益	-	5.23	11.64	7.34
专项储备	1,962.16	1,814.93	1,437.42	979.72
盈余公积	92,265.43	82,230.59	65,201.00	51,297.63
未分配利润	272,176.34	245,167.96	185,747.20	132,299.13
外币报表折算差额	7.45	-	-	-
归属于母公司所有者权益合计	527,582.14	488,957.53	410,709.07	339,746.60
少数股东权益	56,406.77	53,862.66	50,526.66	46,054.80
所有者权益合计	583,988.91	542,820.19	461,235.73	385,801.40
负债和所有者权益总计	1,120,842.55	1,003,018.34	850,987.71	746,374.25

2、合并利润表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
一、营业总收入	358,482.57	636,181.31	585,480.21	472,519.66
其中：营业收入	358,482.57	636,181.31	585,480.21	472,519.66
二、营业总成本	305,998.06	547,639.89	504,381.08	406,993.67
其中：营业成本	237,623.50	413,283.96	387,887.87	313,285.43
营业税金及附加	1,556.76	3,406.34	2,895.25	1,682.26
销售费用	14,319.06	29,861.56	28,203.64	25,592.56
管理费用	44,319.25	85,578.39	77,979.60	58,857.69
财务费用	697.04	7,984.91	2,316.69	4,253.91
资产减值损失	7,482.44	7,524.74	5,098.02	3,321.82
投资收益（损失以“-”号填列）	1,060.96	3,435.67	2,844.68	2,105.83
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,060.96	2,153.15	2,844.68	2,104.98
其他收益	527.04	4,856.19	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	54,072.52	96,833.28	83,943.81	67,631.82
加：营业外收入	791.99	1,376.77	5,471.08	2,121.64
减：营业外支出	50.25	570.85	451.79	292.82
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	54,814.25	97,639.20	88,963.10	69,460.65
减：所得税费用	5,814.98	11,001.88	11,314.20	9,128.32
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	48,999.27	86,637.33	77,648.90	60,332.32

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
归属于母公司所有者的净利润	46,534.95	82,535.08	73,376.59	56,835.73
少数股东损益	2,464.33	4,102.25	4,272.31	3,496.59
六、其他综合收益的税后净额	3.99	-6.41	7.97	13.85
七、综合收益总额	49,003.27	86,630.91	77,656.87	60,346.17
归属于母公司所有者的综合收益总额	46,537.16	82,528.66	73,380.89	56,843.78
归属于少数股东的综合收益总额	2,466.11	4,102.25	4,275.97	3,502.38
八、每股收益（元）：				
（一）基本每股收益	0.59	1.05	1.22	0.94
（二）稀释每股收益	0.59	1.05	1.22	0.94

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	265,706.20	514,602.59	477,227.27	409,605.17
收到的税费返还	248.54	536.36	297.97	20.38
收到其他与经营活动有关的现金	8,020.74	8,493.35	6,399.43	7,219.38
经营活动现金流入小计	273,975.49	523,632.30	483,924.67	416,844.93
购买商品、接受劳务支付的现金	167,565.49	273,410.25	277,252.09	201,081.15
支付给职工以及为职工支付的现金	85,793.12	139,014.15	125,846.70	105,661.51
支付的各项税费	14,279.27	30,988.46	25,563.72	22,041.75
支付其他与经营活动有关的现金	18,606.62	32,210.31	32,162.15	25,695.13
经营活动现金流出小计	286,244.51	475,623.17	460,824.66	354,479.54
经营活动产生的现金流量净额	-12,269.02	48,009.14	23,100.01	62,365.39
二、投资活动产生的现金流量：				
取得投资收益收到的现金	648.39	1,050.92	968.30	569.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	48.84	99.80	112.09	36.82
收到其他与投资活动有关的现金	21.21	42.81	75.19	1,872.00
投资活动现金流入小计	718.44	1,193.53	1,155.58	2,478.17
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,562.90	29,186.28	24,795.54	24,356.86
投资支付的现金	-	265.76	164.03	82.01
支付其他与投资活动有关的现金	50.76	460.30	278.32	209.24
投资活动现金流出小计	15,613.66	29,912.34	25,237.89	24,648.11

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
投资活动产生的现金流量净额	-14,895.22	-28,718.80	-24,082.31	-22,169.94
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	1,652.00	17,591.35	1,589.49	85.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,652.00	798.00	1,589.49	85.00
取得借款收到的现金	101,429.94	54,571.20	69,769.57	32,112.36
收到其他与筹资活动有关的现金	284.66	601.06	7,924.68	-
筹资活动现金流入小计	103,366.60	72,763.61	79,283.74	32,197.36
偿还债务支付的现金	83,837.53	51,715.95	65,942.24	37,128.61
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,475.14	14,647.62	13,946.19	12,670.52
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	340.25	2,350.35	1,990.21	1,460.31
支付其他与筹资活动有关的现金	90.85	199.72	125.43	78.74
筹资活动现金流出小计	98,403.52	66,563.29	80,013.85	49,877.87
筹资活动产生的现金流量净额	4,963.08	6,200.31	-730.11	-17,680.51
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,171.75	-2,675.71	2,314.64	996.21
五、现金及现金等价物净增加额	-21,029.40	22,814.93	602.23	23,511.14
加：期初现金及现金等价物余额	160,032.67	137,217.74	136,615.50	113,104.36
六、期末现金及现金等价物余额	139,003.27	160,032.67	137,217.74	136,615.50

(二) 报告期内母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产：				
货币资金	119,970.77	136,842.02	114,066.75	116,812.61
应收票据	127,433.15	155,963.18	145,793.99	88,953.86
应收账款	297,933.16	211,349.94	150,008.24	130,204.71
预付款项	3,094.11	3,267.92	3,383.94	5,669.54
应收利息	230.97	496.19	359.68	66.22
其他应收款	4,073.29	1,775.69	1,495.14	2,134.29
存货	133,528.18	88,597.74	84,720.37	86,363.72
其他流动资产	15,897.70	12,382.82	7,612.96	2,071.41
流动资产合计	703,563.81	610,675.50	507,441.06	432,276.36
非流动资产：				
长期股权投资	69,010.57	67,077.30	64,351.20	59,736.53
固定资产	87,891.97	89,413.38	89,464.87	84,501.39
在建工程	39,047.71	27,125.11	8,841.69	5,601.52
无形资产	11,377.98	11,295.73	11,371.38	7,851.89
长期待摊费用	640.16	202.77	7.70	16.89
递延所得税资产	4,511.33	3,232.50	2,641.45	2,313.33
其他非流动资产	5,408.16	3,978.53	-	-
非流动资产合计	217,887.89	202,325.33	176,678.30	160,021.55
资产总计	921,451.71	813,000.84	684,119.36	592,297.92
流动负债：				
短期借款	83,000.00	20,000.00	18,300.00	2,000.00
应付票据	122,995.80	96,993.96	76,794.81	75,508.30
应付账款	146,352.68	116,225.70	96,912.08	84,358.84
预收款项	10,699.81	4,744.70	5,321.27	8,955.50
应付职工薪酬	4,339.70	3,906.13	3,442.19	4,887.07
应交税费	5,336.64	5,992.08	6,427.29	2,904.83
应付利息	115.00	2,395.50	2,400.57	2,564.16
其他应付款	18,022.07	19,473.73	7,129.99	4,829.90
一年内到期的非流动负债	6,819.17	50,000.00	1,300.00	5,432.31
流动负债合计	397,680.87	319,731.80	218,028.20	191,440.91

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
非流动负债：				
长期借款	-	6,819.17	6,819.17	14,025.00
应付债券	-	-	50,000.00	49,995.85
长期应付款	409.05	423.02	459.40	448.84
长期应付职工薪酬	205.43	210.71	286.80	386.89
专项应付款	-3,229.98	-1,637.00	-2,177.45	-984.11
递延收益	7,341.42	5,753.92	6,232.36	1,717.16
递延所得税负债	933.85	933.85	707.68	472.57
非流动负债合计	5,659.76	12,503.66	62,327.96	66,062.21
负债合计	403,340.64	332,235.46	280,356.16	257,503.11
所有者权益：				
股本	79,094.09	79,097.73	60,251.49	60,251.49
资本公积	99,778.24	98,514.09	98,801.79	95,753.89
减：库存股	16,483.70	16,655.12	-	-
专项储备	1,838.33	1,552.43	1,147.69	770.80
盈余公积	92,265.43	82,230.59	65,201.00	51,297.63
未分配利润	261,618.67	236,025.65	178,361.23	126,720.99
所有者权益合计	518,111.07	480,765.37	403,763.20	334,794.80
负债和所有者权益总计	921,451.71	813,000.84	684,119.36	592,297.92

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
一、营业收入	276,630.09	482,638.69	442,063.90	345,818.35
减：营业成本	182,901.54	310,445.97	295,160.37	228,183.11
营业税金及附加	1,068.38	2,235.44	1,777.73	894.88
销售费用	8,896.34	19,232.60	15,791.99	15,712.58
管理费用	31,790.23	61,812.20	53,205.50	39,485.44
财务费用	-522.08	5,269.11	558.33	2,015.32
资产减值损失	5,527.60	2,387.37	3,306.59	2,179.79
投资收益（损失以“-”号填列）	2,814.72	4,742.28	5,028.36	3,970.11
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,047.44	2,131.97	2,820.51	2,078.88
其他收益	90.55	3,836.77	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	49,873.36	89,835.05	77,291.77	61,317.34

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
加：营业外收入	688.34	1,222.46	4,130.20	1,012.30
减：营业外支出	39.89	340.35	270.39	71.85
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	50,521.81	90,717.15	81,151.58	62,257.78
减：所得税费用	5,402.23	9,938.41	9,582.83	7,089.81
四、净利润（净亏损以：“－”号填列）	45,119.58	80,778.74	71,568.76	55,167.97
五、综合收益总额	45,119.58	80,778.74	71,568.76	55,167.97

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	201,867.22	390,699.88	354,066.37	306,300.26
收到其他与经营活动有关的现金	4,324.66	5,257.09	4,309.92	4,570.61
经营活动现金流入小计	206,191.88	395,956.97	358,376.29	310,870.87
购买商品、接受劳务支付的现金	131,901.76	218,747.73	225,587.30	161,610.06
支付给职工以及为职工支付的现金	59,942.21	95,029.53	84,967.15	72,130.44
支付的各项税费	10,583.38	23,503.24	17,343.32	13,787.46
支付其他与经营活动有关的现金	8,478.99	15,652.40	13,266.41	11,682.06
经营活动现金流出小计	210,906.33	352,932.88	341,164.18	259,210.02
经营活动产生的现金流量净额	-4,714.46	43,024.08	17,212.11	51,660.85
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	5,500.00	2,000.00	-
取得投资收益收到的现金	1,013.19	2,510.12	2,427.50	1,447.15
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.56	13.06	21.38	14.52
收到其他与投资活动有关的现金	3,216.50	311.26	106.48	1,066.52
投资活动现金流入小计	4,232.25	8,334.43	4,555.35	2,528.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,612.29	24,404.41	18,940.22	19,111.46
投资支付的现金	1,275.00	1,275.00	10,156.93	2,882.01
支付其他与投资活动有关的现金	2,050.76	8,353.19	278.32	209.24
投资活动现金流出小计	16,938.05	34,032.60	29,375.47	22,202.71

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
投资活动产生的现金流量净额	-12,705.80	-25,698.17	-24,820.12	-19,674.53
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	16,793.35	-	-
取得借款收到的现金	70,000.00	20,400.00	39,119.17	2,300.00
收到其他与筹资活动有关的现金	284.66	441.06	6,428.68	-
筹资活动现金流入小计	70,284.66	37,634.40	45,547.85	2,300.00
偿还债务支付的现金	57,000.00	20,000.00	33,300.00	10,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,458.86	9,756.56	9,521.94	8,531.98
支付其他与筹资活动有关的现金	90.85	199.72	107.09	78.74
筹资活动现金流出小计	70,549.71	29,956.28	42,929.03	18,610.72
筹资活动产生的现金流量净额	-265.05	7,678.12	2,618.82	-16,310.72
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,212.98	-2,627.69	2,243.33	907.98
五、现金及现金等价物净增加额	-16,472.33	22,376.35	-2,745.87	16,583.59
加：期初现金及现金等价物余额	136,443.10	114,066.75	116,812.61	100,229.03
六、期末现金及现金等价物余额	119,970.77	136,443.10	114,066.75	116,812.61

三、报告期内的财务指标

报告期内，主要的财务指标情况如下表所示：

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31	
流动比率（倍）	1.74	1.83	2.15	2.09	
速动比率（倍）	1.39	1.52	1.73	1.63	
资产负债率（母公司）	43.77%	40.87%	40.98%	43.48%	
资产负债率（合并报表）	47.90%	45.88%	45.80%	48.31%	
每股净资产（元）	7.38	6.86	7.66	6.40	
归属于上市公司股东的每股净资产（元）	6.67	6.18	6.82	5.64	
项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度	
应收账款周转率（次）	0.97	2.35	2.73	2.53	
存货周转率（次）	1.86	2.98	2.91	2.84	
每股经营活动现金流量（元）	-0.16	0.61	0.38	1.04	
每股净现金流量（元）	-0.27	0.29	0.01	0.39	
研发费用占营业收入的比例	7.29%	7.95%	7.37%	6.38%	
扣除非经常性损益前每股收益（元）	基本	0.59	1.05	0.94	0.73
	稀释	0.59	1.05	0.94	0.73
扣除非经常性损益前净资产收益率	加权平均	9.10%	18.41%	19.57%	18.21%
扣除非经常性损益后每股收益（元）	基本	0.58	0.99	0.88	0.71
	稀释	0.58	0.98	0.88	0.71
扣除非经常性损益后净资产收益率	加权平均	8.92%	17.24%	18.41%	17.80%

注：上述指标计算公式如下：

- ① 流动比率=流动资产÷流动负债
- ② 速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- ③ 资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%
- ④ 应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- ⑤ 存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- ⑥ 每股净资产=期末所有者权益÷期末总股本
- ⑦ 归属于上市公司股东的每股净资产=归属于上市公司股东的所有者权益÷期末总股本

本

- ⑧ 每股经营活动现金净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末总股本
- ⑨ 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末总股本
- ⑩ 研发费用占营业收入的比例=研发费用÷营业收入
- ⑪ 净资产收益率和每股收益系按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》、《公开发行证券的公司信息披露规范问答第1号——非经常性损益》要求计算。

四、报告期非经常性损益明细表

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43 号）的规定，公司报告期内非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动资产处置损益	-11.87	1,183.30	-85.18	29.43
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	543.60	4,926.86	3,870.69	1,148.80
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	54.18	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	737.05	871.15	1,233.79	650.59
减：所得税影响额	198.74	1,048.96	600.78	263.69
少数股东权益影响额	192.07	717.57	55.49	288.48
合计	932.15	5,214.78	4,363.02	1,276.66
归属于母公司所有者的净利润	46,534.95	82,535.08	73,376.59	56,835.73
非经常性损益净额占归属于母公司所有者的净利润的比例	2.00%	6.32%	5.95%	2.25%

报告期发行人非经常性损益净额占当年归属于母公司所有者的净利润比例分别在 2.25%、5.95%、6.32%和 2.00%，报告期内发行人非经常性损益主要来自于计入当期损益的政府补助，具体政府补助的情况详见“第七节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（七）营业外收支分析”之“1、营业外收入”。

五、合并报表范围变化

（一）报告期，发行人合并报表范围变动情况

1、2018 年 1-6 月合并范围的变化

本期合并报表合并范围未发生变化。

2、2017 年合并范围的变化

依据控股子公司沈阳兴华第五届董事会 2017 年第三次会议决议（董决字[2017]13 号），沈阳兴华拟申请其全资子公司兴华科技破产清算，向沈阳市铁西区人民法院递交了破产申请，沈阳市铁西区人民法院于 2017 年 8 月 22 日出具民

事裁定书，受理了兴华科技的破产清算，并指定北京隆安律师事务所沈阳分所为管理人。据此，2017年8月末，发行人不再将间接控股子公司兴华科技纳入合并范围。

2017年12月29日，根据陕西三菱电子有限责任公司2017年第三次临时股东会决议，中航富士达公司转让下属陕西三菱电子有限责任公司股权。自2017年12月29日该公司不再纳入发行人合并范围。

泰兴航空光电技术有限公司于2017年11月3日新设成立，注册资本5,000万元，发行人持有其51%股权，自2017年11月起纳入合并报表范围。

3、2016年合并范围的变化

本期合并报表合并范围未发生变化。

4、2015年合并范围的变化

2015年11月，公司与深圳市鑫达亿通精密电子有限公司共同出资新设中航精密，中航精密于2015年11月纳入公司合并报表范围。

(二) 纳入合并范围的公司基本情况

截至2018年6月30日，纳入合并报表范围的公司基本情况如下：

序号	公司名称	注册地	业务性质	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	取得方式
1	沈阳兴华	沈阳	制造业	8,085.64	62.87	同一控制
2	兴华华亿	沈阳	制造业	500.00	51.00	同一控制
3	中航富士达	西安	制造业	6,572.00	55.51	非同一控制
4	富士达线缆	西安	制造业	750.00	51.00	非同一控制
5	富士达微波	西安	制造业	1,000.00	51.00	非同一控制
6	香港富士达	香港	贸易	1.00 (港币)	100.00	非同一控制
7	西安泰斯特	西安	技术服务	200.00	100.00	非同一控制
8	翔通光电	深圳	制造业	236.00	51.00	非同一控制
9	东莞翔通	东莞	制造业	500.00	100.00	非同一控制
10	翔通医疗	深圳	制造业	100.00	100.00	非同一控制
11	中航精密	深圳	制造业	5,000.00	51.00	新设
12	洛阳光电	洛阳	制造业	1,000.00	100.00	新设
13	泰兴光电	泰兴	制造业	5,000.00	51.00	新设

第七节 管理层讨论与分析

本公司管理层结合报告期内相关财务会计信息，对公司财务状况、经营成果和现金流量情况进行了讨论和分析。如无特别指明，本节分析的财务数据均以公司合并财务报表为基础进行。

一、财务状况分析

(一) 资产结构分析

报告期内，公司的资产结构情况如下所示：

单位：万元、%

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	889,320.24	79.34	782,584.96	78.02	657,119.44	77.22	566,126.81	75.85
非流动资产合计	231,522.31	20.66	220,433.38	21.98	193,868.26	22.78	180,247.44	24.15
资产合计	1,120,842.55	100.00	1,003,018.34	100.00	850,987.71	100.00	746,374.25	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 746,374.25 万元、850,987.71 万元、1,003,018.34 万元和 1,120,842.55 万元，资产规模随收入的增长呈稳步上升趋势。公司资产以流动资产为主，报告期各期期末流动资产占资产总额比重分别为 75.85%、77.22%、78.02%和 79.34%，流动资产占比较高且保持相对稳定。

1、流动资产分析

报告期内，本公司的流动资产情况如下所示：

单位：万元、%

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	143,356.70	16.12	164,814.82	21.06	140,385.31	21.36	139,632.59	24.66
应收票据	140,734.33	15.82	178,603.94	22.82	162,760.29	24.77	103,828.23	18.34
应收账款	402,112.54	45.22	291,788.17	37.29	214,653.94	32.67	186,518.39	32.95

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预付账款	6,346.58	0.71	5,514.38	0.70	6,197.84	0.94	7,314.88	1.29
应收利息	230.97	0.03	496.19	0.06	359.68	0.05	68.91	0.01
其他应收款	7,045.04	0.79	3,892.13	0.50	3,078.60	0.47	2,775.93	0.49
存货	179,861.76	20.22	133,764.15	17.09	127,816.76	19.45	125,131.69	22.10
其他流动资产	9,632.31	1.08	3,711.17	0.47	1,867.01	0.28	856.19	0.15
流动资产合计	889,320.24	100.00	782,584.96	100.00	657,119.44	100.00	566,126.81	100.00

公司的流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款和存货等，报告期各期末，此四个科目合计占流动资产比例分别为 98.05%、98.25%、98.26%和 97.39%。报告期内公司资产结构稳定，流动性较好，可变现能力较强，风险较小。报告各期末，公司的流动资产随收入增长保持稳定增长。

(1) 货币资金

发行人报告期各期末货币资金余额如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
现金	30.47	29.08	8.70	16.40
银行存款	138,972.79	160,003.59	137,209.04	136,599.10
其他货币资金	4,353.43	4,782.15	3,167.58	3,017.09
合计	143,356.70	164,814.82	140,385.31	139,632.59

注：上表中各期末的其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金和长期借款偿债准备金。

发行人报告期各期末银行存款余额较大，主要是发行人业务规模较大且所处行业属于资金密集型行业，必须储备一定量资金用于保障日常生产运营所致。

(2) 应收票据

发行人报告期各期末应收票据总体情况如下所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收票据	140,734.33	178,603.94	162,760.29	103,828.23
其中：银行承兑汇票	45,711.81	56,705.37	60,442.31	33,768.78
商业承兑汇票	95,022.52	121,898.57	102,317.98	70,059.45

2016 年末应收票据较上年末大幅度增加，主要原因是发行人以应收票据结算的业务量增加所致。发行人商业承兑汇票主要为防务央企下属企业、中兴下属企业等优质客户开具，该类客户信誉良好，风险很小。报告期内，发行人未发生商业承兑汇票到期未获承兑的情形。

(3) 应收账款

发行人报告期各期末应收账款情况如下所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收账款余额	428,759.05	311,435.79	229,668.29	199,409.69
坏账准备	26,646.51	19,647.62	15,014.34	12,891.30
应收账款净额	402,112.54	291,788.17	214,653.94	186,518.39
应收账款余额占流动资产比例	48.21%	37.29%	34.95%	35.22%
应收账款余额和应收票据合计金额	569,493.38	490,039.73	392,428.58	303,237.92
应收账款余额和应收票据合计金额占当期营业收入的比重	-	77.03%	67.03%	64.17%

最近三年各期末，发行人应收账款较大且逐年增加，主要原因是发行人产品为基础元器件，处于防务供应体系的底端，防务行业整体销售回款周期增加且最近三年发行人销售规模增长较快所致。

1) 公司应收票据和应收账款中的防务客户占比上升较为明显

最近三年应收票据及应收账款中防务客户和民品客户分类数据如下：

单位：万元

项目	应收账款余额					
	2017/12/31		2016/12/31		2015/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
防务客户	199,215.51	63.97%	100,357.00	43.70%	87,353.00	43.81%
民品客户	112,220.28	36.03%	129,311.29	56.30%	112,056.69	56.19%
项目	应收票据					
	2017/12/31		2016/12/31		2015/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
防务客户	135,923.31	76.10%	119,961.00	73.70%	78,011.00	75.13%
民品客户	42,680.63	23.90%	42,799.29	26.30%	25,817.23	24.87%

从上表可见，2015 年末和 2016 年末中应收防务客户的应收账款占整个应收比重约为 43%，但 2017 年末该占比增加到约 64%，防务客户占比明显增加；应收票据中防务客户占比也有小幅波动增加。公司应收票据和应收账款逐年增长主要受到防务客户应收款增加的影响。

2) 防务类可比上市公司的销售回款周期整体呈增加趋势

公司证券代码	公司名称	应收票据与应收账款之和占营业收入的比率		
		2017 年度	2016 年度	2015 年度
002025.SZ	航天电器	87.97%	77.83%	72.03%
600372.SH	中航电子	103.34%	84.96%	34.76%
002013.SZ	中航机电	65.06%	76.59%	80.78%
600879.SH	航天电子	55.60%	51.20%	42.20%
600184.SH	光电股份	52.62%	35.53%	25.31%
300424.SZ	航新科技	81.42%	60.26%	42.75%
600677.SH	航天通信	68.22%	38.07%	20.76%
行业平均值		73.46%	60.63%	45.51%
002179.SZ	中航光电	73.94%	64.46%	61.45%

从上表可见，防务类可比上市公司应收账款及应收票据合计占营业收入的比率呈增长趋势，防务类可比公司的销售回款周期呈增加趋势。发行人应收账款及应收票据逐年增长且占营业收入比率逐年增加，与防务类可比上市公司保持一致。因此，报告期内公司应收票据和应收账款逐年增长，主要是受到营业收入增长以及防务行业整体销售回款周期增加的影响。

3) 应收账款账龄情况分析

报告期各期末，按账龄列示的发行人期末应收账款（不含单独计提坏账准备的应收账款）具体情况如下所示：

单位：万元、%

账龄	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	399,911.59	93.55	292,938.08	94.44	214,836.02	93.64	184,682.45	92.90
1 至 2 年	21,666.94	5.07	13,049.38	4.21	7,232.52	3.15	10,983.24	5.52
2 至 3	2,755.81	0.64	1,777.50	0.57	5,169.33	2.25	1,238.37	0.62

账龄	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
年								
3至4年	1,413.87	0.33	881.90	0.28	744.41	0.32	478.69	0.24
4至5年	301.44	0.07	336.81	0.11	298.60	0.13	394.72	0.20
5年以上	1,437.52	0.34	1,195.33	0.39	1,152.73	0.50	1,026.68	0.52
合计	427,487.17	100.00	310,178.98	100.00	229,433.62	100.00	198,804.15	100.00

报告期各期末,账龄在一年以内的应收账款占比均超过 90%,账龄结构合理,应收账款回款情况良好。

4) 坏账准备计提情况

公司对应收账款按照三类分别进行计提坏账准备:

① 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额超过 100 万元
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试,根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项,包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项,不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

② 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	坏账准备计提方法
备用金及保证金组合	-
账龄组合	账龄分析法

按账龄分析计提坏账准备的比例如下:

账龄	应收账款计提比例
1 年以内 (含 1 年)	5.00%
1—2 年	10.00%
2—3 年	30.00%
3—4 年	50.00%
4—5 年	80.00%
5 年以上	100.00%

③单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	本公司对于单项金额虽不重大但存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项的应收款项，单独进行减值测试。
坏账准备的计提方法	有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

④报告期内，各类应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

类别	2018.6.30			2017.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	1,158.48	1,158.48	100.00	1,156.88	1,156.88	100.00
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	427,487.17	25,374.62	5.94	310,178.98	18,390.81	5.93
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	113.40	113.40	100.00	99.92	99.92	100.00
合计	428,759.05	26,646.51	6.21	311,435.79	19,647.62	6.31
类别	2016.12.31			2015.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	134.75	134.75	100.00	605.54	605.54	100.00
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	229,433.62	14,779.67	6.44	198,804.15	12,285.76	6.18
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	99.92	99.92	100.00	-	-	-
合计	229,668.29	15,014.34	6.54	199,409.69	12,891.30	6.46

⑤单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款情况：

单位：万元、%

公司名称	2018.6.30			2017.12.31			计提理由
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例	
美国森那公司	128.53	128.53	100.00	126.93	126.93	100.00	存在纠纷事项
兴华科技	1,029.96	1,029.96	100.00	1,029.96	1,029.96	100.00	公司正在办理破产手续
合计	1,158.48	1,158.48	100.00	1,156.88	1,156.88	100.00	-

公司名称	2016.12.31			2015.12.31			计提理由
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例	
中航惠德风电工程有限公司	-	-	-	479.40	479.40	100.00	对方处于半停产状态，资金周转困难
美国森那公司	134.75	134.75	100.00	126.14	126.14	100.00	存在纠纷事项
合计	134.75	134.75	100.00	605.54	605.54	100.00	-

⑥ 报告期实际发生的坏账损失情况

单位：万元

年度	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
实际发生应收账款坏账损失（A）	3.19	280.12	38.26	25.53
当期计提应收账款准备（B）	7,002.08	4,913.39	2,161.30	1,599.94
占比（C=A/B）	0.05%	5.70%	1.77%	1.60%

如上表所述，报告期内公司实际发生的应收账款坏账损失金额较小，实际发生的应收账款坏账损失金额均远小于当期计提应收账款坏账准备金额，公司应收账款坏账计提是充分的。

（4）其他应收款

发行人报告期各期末其他应收款情况如下所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
其他应收款余额	9,209.11	6,031.61	3,436.65	3,019.66
坏账准备	2,164.07	2,139.47	358.05	243.73
其他应收款净额	7,045.04	3,892.13	3,078.60	2,775.93
其他应收款净额占流动资产比例	0.79%	0.50%	0.47%	0.49%

发行人其他应收款主要核算各项应收备用金、押金、保证金等款项。报告期

各期末，发行人其他应收款净额为 2,775.93 万元、3,078.60 万元、3,892.13 万元和 7,045.04 万元，占发行人流动资产比例较小。

截至 2018 年 6 月末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	是否关联方	期末余额	占其他应收款期末余额的比例 (%)	款项内容
沈阳兴华航空科技有限公司	是	1,796.60	19.51	往来款
洛阳市新区建设农民工工资保证金办公室	否	337.99	3.67	预付定金、押金、保证金
东莞大信装饰礼品有限公司	否	316.28	3.43	预付定金、押金、保证金
深圳市鑫达亿通精密电子有限公司	否	91.14	0.99	装卸费、运费
江苏黄能电气有限公司	否	90.00	0.98	预付定金、押金、保证金
合计		2,632.01	28.58	

(5) 预付账款

发行人报告期各期末预付账款情况如下所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
预付账款	6,346.58	5,514.38	6,197.84	7,314.88
预付账款占流动资产比例	0.71%	0.70%	0.94%	1.29%

发行人预付账款主要核算预付给原材料供应商的采购款以及各类设备、工程项目预付款。报告期各期末，发行人预付账款余额为 7,314.88 万元、6,197.84 万元、5,514.38 万元和 6,346.58 万元，占发行人流动资产比例较小且逐年降低。发行人最近三年预付账款逐渐减少，主要原因是随着发行人业务收入增长，采购规模增加，同供应商的议价能力大大增强，降低了采购的预付支出；同时，公司销售大多采用信用销售模式，公司为强化资金监管，提升资金利用效率，有意识降低了采购中预付款的比例，采用信用采购模式。

(6) 存货

1) 存货总体情况分析

发行人报告期各期末存货构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	31,404.95	16.71	23,445.16	16.57	17,464.11	12.86	15,489.09	11.87
在产品	63,528.57	33.80	47,395.19	33.50	45,777.00	33.70	47,253.26	36.21
库存商品	92,824.16	49.38	70,518.19	49.84	72,388.72	53.29	67,469.21	51.71
周转材料	208.23	0.11	139.84	0.10	217.51	0.16	276.93	0.21
合计	187,965.91	100.00	141,498.38	100.00	135,847.33	100.00	130,488.49	100.00

发行人存货主要由库存商品、原材料和在产品构成。库存商品主要是为客户协议备货的产品；在产品主要为连接器产品的半成品。报告期内，发行人库存商品有较大幅度的增长，主要是发行人销售规模提升所致。

2) 存货跌价准备计提情况分析

报告期各期期末存货跌价准备计提情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
原材料	1,216.67	1,216.67	1,492.19	1,227.89
在产品	1,799.09	1,799.07	1,922.22	1,749.22
库存商品	5,088.39	4,718.49	4,616.16	2,379.70
存货跌价合计	8,104.15	7,734.23	8,030.57	5,356.81
存货余额	187,965.91	141,498.38	135,847.33	130,488.49
存货跌价准备/存货余额	4.31%	5.47%	5.91%	4.11%

报告期内，公司计提的存货跌价准备占存货余额的比重分别为 4.11%、5.91%、5.47%和 4.31%。公司存货跌价准备计提主要基于以下原因：①发行人产品以定制化的应用型连接器为主，产品生产以多批次、小批量为主，某些情况下，公司原材料采购达不到供应商的最低订货点而被动超计划采购，产品的更新换代导致原材料中未使用的多余采购部分发生跌价；②公司产品军品较多，且以定制化为主，公司在生产防务类产品时，为保障产品质量和及时交付会考虑一定量的超额生产，超额生产的产成品部分发生跌价；③为在交付时效性上优于其他竞争对手，发行人通常会依据市场及行业及客户需求反馈情况，提前进行一定量的原材料采购和生产，客户需求变化导致部分存货发生跌价；④客户依据市场环境变

化,存在更改合同设计方案甚至取消合同的情况,某些定制化的原材料、生产的半成品和产成品发生跌价。

(7) 其他流动资产

报告期各期末,发行人其他流动资产情况如下:

单位:万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
待摊房租、网络费、采暖费	395.21	422.35	544.63	263.99
待抵扣增值税	8,948.90	3,144.67	1,322.38	592.21
预交企业所得税	276.35	144.15	-	-
预交水利基金	11.85	-	-	-
合计	9,632.31	3,711.17	1,867.01	856.19

报告期末,公司其他流动资产主要是待摊的房租、网络费和采暖费、待抵扣的增值税以及预交的企业所得税,金额占流动资产比例较小。

2、非流动资产分析

报告期内,本公司的非流动资产情况如下所示:

单位:万元、%

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	612.00	0.26	612.00	0.28	-	-	-	-
长期股权投资	10,395.08	4.49	9,959.13	4.52	8,878.35	4.58	7,023.42	3.90
投资性房地产	49.17	0.02	50.50	0.02	53.17	0.03	55.84	0.03
固定资产	139,211.99	60.13	141,373.76	64.13	139,292.48	71.85	133,266.96	73.94
在建工程	39,975.19	17.27	28,021.00	12.71	11,439.15	5.90	8,045.80	4.46
固定资产清理	-	-	-	-	-	-	7.89	0.00
无形资产	19,637.08	8.48	20,545.76	9.32	22,393.27	11.55	21,084.72	11.70
商誉	6,912.19	2.99	6,912.19	3.14	6,918.78	3.57	6,918.78	3.84
长期待摊费用	1,420.57	0.61	1,004.78	0.46	823.89	0.42	293.38	0.16
递延所得税资产	7,114.12	3.07	5,430.37	2.46	4,069.17	2.10	3,550.66	1.97
其他非流动资产	6,194.91	2.68	6,523.87	2.96	-	-	-	-
非流动资产合计	231,522.31	100.00	220,433.38	100.00	193,868.26	100.00	180,247.44	100.00

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产构成。报告期各期末,公司非流动资产分别为 180,247.44 万元、193,868.26 万元、220,433.38 万元和

231,522.31 万元，随着业务收入规模增长而增加。

(1) 可供出售金融资产

1) 发行人报告期各期末可供出售金融资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	期末账面余额			
	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
可供出售权益工具：	1,118.68	1,118.68	6.68	6.68
按成本计量的	1,118.68	1,118.68	6.68	6.68
合计	1,118.68	1,118.68	6.68	6.68

2) 期末按照成本计量的可供出售权益工具减值情况

单位：万元

被投资单位名称	2018年6月30日		
	账面余额	减值准备	账面价值
济南轻骑摩托车股份有限公司	6.68	6.68	-
沈阳兴华航空科技有限公司	500.00	500.00	-
陕西三菱电子有限责任公司	612.00	-	612.00
合计	1,118.68	506.68	612.00

①依据沈阳兴华航空电器有限责任公司董决字（2017）13号，拟破产清算并注销子公司沈阳兴华航空科技有限公司。自2017年8月31日沈阳兴华航空科技有限公司不再纳入沈阳兴华航空电器有限责任公司的合并范围。发行人将间接持有的该公司股权作为不具有控制和重大影响的投资，转入可供出售金融资产核算。

②根据陕西三菱电子有限责任公司2017年第三次临时股东会决议，中航富士达公司转让下属陕西三菱电子有限责任公司股权。自2017年12月29日该公司不再纳入中航富士达公司合并范围。发行人将间接持有的该公司股权作为不具有控制和重大影响的投资，转入可供出售金融资产核算。

(2) 长期股权投资

发行人报告期各期末长期股权投资情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
对合营企业投资	10,116.85	9,694.43	8,613.37	6,761.16

其他权益投资	278.23	264.71	264.98	262.26
长期股权投资减值准备	-	-	-	-
合计	10,395.08	9,959.13	8,878.35	7,023.42

发行人长期股权投资为其他权益投资及对合营企业投资。报告期各期末，发行人长期股权投资金额为 7,023.42 万元、8,878.35 万元、9,959.13 万元和 **10,395.08 万元**。2012 年 6 月，发行人与青岛海信宽带多媒体技术有限公司合资成立中航海信，采用权益法核算，报告期末其投资的变动主要是采用权益法核算确认的投资收益以及收到的分红所致。

(3) 投资性房地产

报告期各期末，发行人投资性房地产的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
投资性房地产账面原值	84.45	84.45	84.45	84.45
累计折旧	35.28	33.95	31.28	28.61
投资性房地产账面净值	49.17	50.50	53.17	55.84
投资性房地产减值准备	-	-	-	-
投资性房地产账面价值	49.17	50.50	53.17	55.84

发行人投资性房地产采用成本模式计量，金额较小。报告期内，发行人投资性房地产期末账面原值无变动。报告期内，发行人未对投资性房地产计提减值准备。

(4) 固定资产

发行人采用年限平均法计提固定资产折旧，并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提，各类固定资产的预计使用年限、预计净残值率及年折旧率分别为：

类别	使用年限（年）	预计净残值率	年折旧率
房屋和建筑物	20-30	3-5%	3.17-4.85%
机器设备	6-10	3-5%	9.50-16.17%
动力设备	10	3-5%	9.50-9.70%
传导设备	10	3-5%	9.50-9.70%
运输工具	5-6	3-5%	15.83-19.40%

类别	使用年限（年）	预计净残值率	年折旧率
仪器设备	4-10	3-5%	9.50-24.25%
电子设备	5	3-5%	19.00-19.40%
办公设备	3	3-5%	31.67-32.33%

发行人报告期各期末，固定资产情况如下表所示：

单位：万元

类别	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
固定资产原值	235,774.43	231,369.24	217,931.20	201,006.16
其中：房屋及建筑物	111,225.86	110,383.72	110,383.72	107,654.23
机器设备	80,170.90	76,859.28	66,531.81	58,288.20
办公设备	1,861.33	1,757.97	1,636.01	2,476.85
电子设备	6,696.60	6,351.90	5,511.28	4,938.88
运输设备	2,245.98	2,287.57	2,428.50	1,354.43
其它	33,571.96	33,728.80	31,439.88	26,293.57
累计折旧	96,480.98	89,914.02	78,546.69	67,647.17
其中：房屋及建筑物	27,700.61	25,541.91	20,958.02	16,372.61
机器设备	44,081.32	41,406.63	37,687.81	34,188.54
办公设备	1,227.87	1,143.03	1,128.06	1,763.82
电子设备	4,094.69	3,842.17	3,250.41	2,822.83
运输设备	1,709.77	1,641.16	1,714.22	1,000.45
其它	17,666.73	16,339.13	13,808.17	11,498.92
减值准备	81.45	81.45	92.03	92.03
其中：机器设备	81.10	81.10	91.68	91.68
其它	0.35	0.35	0.35	0.35
账面价值	139,212.00	141,373.76	139,292.48	133,266.96
其中：房屋及建筑物	83,525.25	84,841.81	89,425.70	91,281.62
机器设备	36,008.47	35,334.47	28,752.32	24,007.99
办公设备	635.26	616.68	507.95	713.04
电子设备	2,601.91	2,545.08	2,260.87	2,116.04
运输设备	536.22	646.41	714.28	353.98
其它	15,904.88	17,389.32	17,631.36	14,794.30

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 133,266.96 万元、139,292.48 万元、141,373.76 万元和 139,212.00 万元。最近三年，随着公司业务规模的扩大，固定资产也稳定增加。

发行人固定资产的具体情况详见本募集说明书之“第四节 公司基本情况”之“八、主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产”。

（5）在建工程

报告期各期末，发行人在建工程情况如下表所示：

单位：万元

类别	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
账面余额	39,975.19	28,021.00	11,439.15	8,045.80
减值准备	-	-	-	-
账面价值	39,975.19	28,021.00	11,439.15	8,045.80

2016 年末较 2015 年末，发行人在建工程账面价值增加了 3,393.35 万元，主要原因是发行人包括自制设备项目和自改造工程项目在内的在建工程增加所致；2017 年末较 2016 年末，发行人在建工程账面价值增加了 16,581.85 万元，主要原因是发行人中航光电新技术产业基地项目增加所致。报告期内，发行人未对在建工程计提减值准备。

（6）无形资产

发行人报告期各期末，无形资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
无形资产原值	35,017.69	34,598.84	33,866.82	29,672.42
累计摊销	15,380.61	14,053.08	11,473.55	8,587.69
减值准备	-	-	-	-
无形资产账面价值	19,637.08	20,545.76	22,393.27	21,084.72

报告期各期末发行人无形资产原值变化不大，2016 年末无形资产原值比 2015 年末增加 4,194.40 万元，主要原因是发行人购买土地，增加支付土地出让金所致。报告期内，发行人未对无形资产计提减值准备。

发行人无形资产的具体情况详见本募集说明书之“第四节 公司基本情况”之“八、主要固定资产及无形资产”之“（二）无形资产”。

（7）其他非流动资产

发行人报告期各期末其他非流动资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
商誉	6,912.19	6,912.19	6,918.78	6,918.78
长期待摊费用	1,420.57	1,004.78	823.89	293.38
递延所得税资产	7,114.12	5,430.37	4,069.17	3,550.66
其他非流动资产	6,194.91	6,523.87	-	-

发行人的其他资产包括商誉、长期待摊费用、递延所得税资产和其他非流动资产等四个科目。商誉主要是收购中航富士达和翔通光电产生的商誉；长期待摊费用主要是待摊的装修费，报告期内，长期待摊费用金额均较小；递延所得税资产主要是由于资产减值准备产生的可抵扣暂时性差异产生的。2017 年末其他非流动资产科目内容是预付的工程款、设备款和土地出让金。

（二）负债结构分析

1、负债总额及结构分析

发行人报告期各期末的主要债务情况如下：

单位：万元、%

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	120,681.66	22.48	53,089.25	11.54	46,400.00	11.91	28,000.00	7.77
应付票据	144,858.30	26.98	117,816.01	25.60	87,948.33	22.57	84,438.67	23.42
应付账款	190,958.39	35.57	161,113.20	35.01	135,783.66	34.84	116,444.11	32.29
预收账款	12,692.80	2.36	6,535.76	1.42	6,288.57	1.61	10,298.06	2.86
应付职工薪酬	7,254.77	1.35	7,155.66	1.55	6,918.81	1.78	7,928.58	2.20
应交税费	7,271.97	1.35	7,652.29	1.66	8,129.54	2.09	3,996.83	1.11
应付利息	645.68	0.12	2,588.51	0.56	2,591.51	0.66	2,820.21	0.78
应付股利	19,359.20	3.61	9.75	0.00	9.75	0.00	9.75	0.00
其他应付款	1,122.44	0.21	22,049.43	4.79	7,943.23	2.04	6,492.09	1.80
一年内到期的非流动负债	6,819.17	1.27	50,000.00	10.86	3,848.64	0.99	10,473.04	2.90
流动负债合计	511,664.39	95.31	428,009.86	93.01	305,862.04	78.48	270,901.34	75.13
长期借款	11,250.00	2.10	18,069.17	3.93	18,069.17	4.64	25,525.00	7.08
应付债券	-	-	-	-	50,000.00	12.83	49,995.85	13.87
长期应付款	409.05	0.08	423.02	0.09	459.40	0.12	2,029.56	0.56
长期应付职工薪酬	205.43	0.04	210.71	0.05	286.80	0.07	386.89	0.11

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
专项应付款	-2,688.57	-0.50	-1,359.39	-0.30	-590.34	-0.15	323.59	0.09
递延收益	14,744.23	2.75	13,247.54	2.88	14,070.01	3.61	9,825.24	2.72
递延所得税负债	1,269.11	0.24	1,597.24	0.35	1,594.89	0.41	1,585.38	0.44
非流动负债合计	25,189.25	4.69	32,188.29	6.99	83,889.93	21.52	89,671.51	24.87
负债总计	536,853.65	100.00	460,198.15	100.00	389,751.97	100.00	360,572.85	100.00

报告期各期末，流动负债是发行人负债的主要组成部分，流动负债的主要组成部分是短期借款、应付票据、应付账款及其他应付款，报告期各期末，发行人该四项债务合计占流动负债的比例分别为 86.89%、90.92%、82.72%和 88.64%；非流动负债的主要组成部分是长期借款、应付债券及递延收益，报告期各期末，发行人该三项债务合计占非流动负债的比例分别为 95.18%、97.91%、97.29%和 103.20%。

发行人于 2013 年 1 月 25 日公开发行的 5 亿元公司债券为 5 年期，于 2018 年 1 月 25 日到期，发行人将其从应付债券调整至一年内到期的非流动负债进行披露，导致 2017 年末流动负债占负债总额比重大幅度上升，达到 93.01%，非流动负债占负债总额比例降为 6.99%。

2、流动负债分析

（1）短期借款

发行人报告期各期末短期借款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
抵押借款	-	-	-	1,500.00
保证借款	-	-	500.00	500.00
信用借款	120,681.66	53,089.25	45,900.00	26,000.00
合计	120,681.66	53,089.25	46,400.00	28,000.00

2016 年末较 2015 年末增加 18,400 万元，主要原因是公司向交通银行新增 11,000 万元借款、向民生银行新增 10,000 万元借款并偿还了国家开发银行 4,000 万元借款所致。

（2）应付票据

发行人报告期各期末应付票据的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
商业承兑票据	19,501.75	17,953.35	7,639.47	4,897.22
银行承兑票据	125,356.55	99,862.66	80,308.86	79,541.45
合计	144,858.30	117,816.01	87,948.33	84,438.67

发行人应付票据主要以银行承兑票据为主。报告期各期末，发行人应付票据逐年增加，主要原因是发行人采用票据结算的业务增加所致。

（3）应付账款

发行人报告期各期末应付账款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应付账款	190,958.39	161,113.20	135,783.66	116,444.11
应付账款/营业成本	-	38.98%	35.01%	37.17%
应付账款/资产总额	17.04%	16.06%	15.96%	15.60%

发行人的应付账款主要是应付材料、零件采购款。最近三年末，发行人应付账款期末账面余额呈上升趋势，主要原因是发行人的业务规模增长较快，经营性的应付账款随之增长，应付账款占营业成本的比例基本保持稳定。

发行人在日常经营过程中与供应商保持了长期良好的合作关系，应付款项的结算时点、结算金额很大程度上取决于双方合同中的约定及发行人资金的流动性。最近三年，应付账款占营业成本的比重分别为 37.17%、35.01%和 38.98%，占资产总额的比重分别为 15.60%、15.96%和 16.06%，均较为稳定。

（4）预收款项

报告期各期末，发行人预收账款分别为 10,298.06 万元、6,288.57 万元、6,535.76 万元和 12,692.80 万元，占发行人负债总额比重分别为 2.86%、1.61%、1.42%和 2.36%，占比较小，且基本保持稳定。

（5）其他应付款

报告期各期末，发行人其他应付款分别为 6,492.09 万元、7,943.23 万元、22,049.43 万元和 19,359.20 万元，占公司负债总额比重分别为 1.80%、2.04%、

4.79%和 3.61%。发行人其他应付款主要是代收代扣款项、应付的各种劳务费及职工代扣代缴款项。2017 年末其他应付款较 2016 年末大幅增加，主要是限制性股票回购义务 16,714.13 万元计入其他应付款所致。

（6）其他流动负债

发行人报告期各期末应付职工薪酬、应交税费、应付利息、应付股利和一年内到期的非流动负债的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应付职工薪酬	7,254.77	7,155.66	6,918.81	7,928.58
应交税费	7,271.97	7,652.29	8,129.54	3,996.83
应付利息	645.68	2,588.51	2,591.51	2,820.21
应付股利	1,122.44	9.75	9.75	9.75
一年内到期的非流动负债	6,819.17	50,000.00	3,848.64	10,473.04
合计	23,114.04	67,406.20	21,498.25	25,228.40

报告期内，发行人应付职工薪酬主要是应付的短期薪酬；应交税费主要是应交的企业所得税、增值税；应付利息主要是计提的应付债券的利息；一年内到期的非流动负债主要是一年内到期的应付债券。

2017 年末一年内到期的非流动负债较 2016 年末大幅增加，主要是公司发行的“12 光电债”于 2018 年 1 月到期，从应付债券调整至一年内到期的非流动负债进行披露所致。

3、非流动负债分析

（1）长期借款

发行人报告期各期末长期借款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
信用借款	11,250.00	18,069.17	18,069.17	25,525.00
合计	11,250.00	18,069.17	18,069.17	25,525.00

2016 年末较 2015 年末，发行人长期借款减少，主要原因是发行人为了降低财务成本，调整了负债结构，降低了长期借款的比重。

(2) 应付债券

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
12 光电债	-	-	50,000.00	49,995.85
合计	-	-	50,000.00	49,995.85

经中国证券监督管理委员会证监许可[2012]1711 号文件核准, 发行人于 2013 年公开发行了 5 亿元人民币的公司债 (以下简称“12 光电债”), 期限为 5 年, 每年付息一次, 票面利率为 5.08%; 12 光电债于 2018 年 1 月份到期, 故调整至一年内到期的非流动负债披露。

(3) 递延收益

报告期内, 发行人递延收益情况如下表所示:

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
政府补助	14,744.23	13,247.54	14,070.01	9,825.24
合计	14,744.23	13,247.54	14,070.01	9,825.24

报告期末, 发行人递延收益主要是政府拨款形成的与资产相关计入递延收益的款项。报告期末具体的递延收益情况如下表所示:

单位：万元

项目	2018 年 6 月末	2017 年末	2016 年末	2015 年末
光电技术产业基地项目资金	349.07	360.26	382.63	400.00
高端信息产业链资金	110.00	130.00	170.00	200.00
军民结合项目资金	116.24	123.74	138.74	150.00
洛阳市失业保险稳岗补贴	-	-	-	417.16
企业技术开发中心资金	453.94	478.94	528.94	500.00
产业集聚区科研服务平台资金	38.50	41.00	46.00	50.00
强基工程	4,322.02	4,346.38	4,356.00	-
三供一业	-	-	610.05	-
土地使用权补偿金	1,338.09	1,355.02	1,388.90	1,422.78
搬迁补偿金	5,180.46	5,300.94	5,541.89	5,782.84
工业领域重大项目	43.33	63.33	103.33	143.33
2013 年产业技术改造项目	146.00	146.00	146.00	146.00
射频同轴跳线生产线技改项目	225.00	255.00	300.00	150.00

国家科技重大专项 CAP 核电项目	1,941.55	193.60	-	-
重航天环境下功能陶瓷（薄膜）器件制备技术研发	180.00	180.00	-	-
其他项目	300.03	273.33	357.53	463.13
合计	14,744.23	13,247.54	14,070.01	9,825.24

（4）其他非流动负债

发行人报告期各期末其他非流动负债的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
长期应付款	409.05	423.02	459.40	2,029.56
长期应付职工薪酬	205.43	210.71	286.80	386.89
专项应付款	-2,688.57	-1,359.39	-590.34	323.59
递延所得税负债	1,269.11	1,597.24	1,594.89	1,585.38
合计	-804.98	871.58	1,750.74	4,325.42

报告期末，发行人长期应付款、长期应付职工薪酬、专项应付款及递延所得税负债科目余额占非流动负债的比例均较小。2016 年末、2017 年末及 2018 年 6 月末专项应付款为负数，主要原因是科研试制费国家拨款尚未到位所致。

（三）偿债能力分析

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动比率（倍）	1.74	1.83	2.15	2.09
速动比率（倍）	1.39	1.52	1.73	1.63
资产负债率（母公司）	43.77%	40.87%	40.98%	43.48%
资产负债率（合并）	47.90%	45.88%	45.80%	48.31%
项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利息保障倍数（倍）	21.08	18.21	17.35	11.66
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-12,269.02	48,009.14	23,100.01	62,365.39

注：上述指标计算公式如下：

- ① 流动比率 = 流动资产 ÷ 流动负债
- ② 速动比率 = (流动资产 - 存货) ÷ 流动负债
- ③ 资产负债率 = (负债总额 ÷ 资产总额) × 100%
- ④ 利息保障倍数 = (利润总额 + 财务费用中的利息支出) / 财务费用中的利息支出

1、流动比率与速度比率分析

2017 年末，发行人流动比率及速动比率较 2016 年末有一定幅度的下降，主

要是因为应付债券（12 光电债）于 2018 年 1 月份到期，故从应付债券科目调整至一年内到期的非流动负债披露，致使 2017 年末流动比率和速动比率有所下降。

总体而言，发行人流动比率和速动比率在合理范围内，短期偿债能力较强，不存在重大的短期偿债风险。

2、资产负债率分析

报告期内，发行人的资产负债率水平整体呈波动下降趋势，合并资产负债率由 2015 年末的 48.31% 下降至 2017 年末的 45.88%。主要是因为报告期内，发行人在资产规模快速增长的同时，有效的控制负债的增长幅度，使资产规模增长的幅度大于负债增长的幅度。报告期内，发行人资产负债率处于相对合理水平。

3、利息保障倍数分析

报告期内，公司利息保障倍数较高，且呈现出逐渐增加的趋势，从 2015 年度的 11.66 倍增加到 2017 年度的 18.21 倍，显示出公司的整体盈利能力较强，能够为公司及时偿还债务利息提供保障。

4、同行业上市公司比较

同行业可比的上市公司指标情况如下表所示：

财务指标	公司名称	2018/06/30	2017/12/31	2016/12/31	2015/12/31
资产负债率	电连技术	8.28%	8.23%	22.17%	23.65%
	立讯精密	48.62%	48.21%	42.11%	49.26%
	得润电子	69.59%	70.56%	75.21%	67.43%
	长盈精密	53.20%	53.84%	48.79%	33.91%
	永贵电器	12.49%	13.53%	13.11%	14.23%
	航天电器	33.64%	35.57%	30.36%	27.83%
	可比公司均值	37.64%	38.32%	38.63%	36.05%
	中航光电	47.90%	45.88%	45.80%	48.31%
流动比率 (倍)	电连技术	10.55	10.76	3.06	3.07
	立讯精密	1.42	1.48	1.69	1.27
	得润电子	1.14	1.21	1.15	1.19
	长盈精密	1.10	1.09	1.13	1.79
	永贵电器	4.37	4.03	3.70	4.10

	航天电器	2.69	2.63	3.16	3.53
	可比公司均值	3.55	3.53	2.32	2.49
	中航光电	1.74	1.83	2.15	2.09
速动比率 (倍)	电连技术	10.04	10.25	2.56	2.51
	立讯精密	1.10	1.19	1.44	1.00
	得润电子	0.81	0.91	0.87	0.89
	长盈精密	0.61	0.67	0.59	1.25
	永贵电器	3.53	3.32	3.05	3.21
	航天电器	2.38	2.39	2.85	3.10
	可比公司均值	3.08	3.12	1.89	1.99
	中航光电	1.39	1.52	1.73	1.63

数据来源：各上市公司披露数据。

报告期内，发行人资产负债率均高于行业平均水平，主要是最近几年发行人业务规模增速较快，利用了公司债券、银行借款等债务融资工具，本次可转债的发行，有利于发行人调整债务结构，若后续投资者全部转换股票，将一定程度降低资产负债率，有利于发行人良性发展。

报告期，发行人流动比率和速动比率略低于同行业上市公司，但处于合理水平。2017年末，发行人流动比率和速动比率较低，主要是由于发行人5亿元应付债券（12光电债）于2018年1月份到期，从应付债券科目调整至一年内到期的非流动负债披露所致。

（四）营运能力分析

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
应收账款周转率（次）	0.97	2.35	2.73	2.53
存货周转率（次）	1.86	2.98	2.91	2.84

注：应收账款周转率=营业收入÷[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)÷2]

存货周转率=营业成本÷[(期初存货余额+期末存货余额)÷2]

1、应收账款周转率

最近三年，发行人应收账款周转率分别为2.53、2.73及2.35，基本保持稳定。公司主要采用信用销售模式，且公司产品处于供应链底端，应收账款结算周期相对较长。

2、存货周转率

最近三年,随着业务规模的扩大,发行人不断提高自身存货管理能力和效率,存货周转率分别为 2.84、2.91 及 2.98,基本保持稳定。

3、上市公司比较分析

(1) 应收账款周转率与可比上市公司比较分析:

上市公司	主营业务	应收账款周转率(次)		
		2017 年度	2016 年度	2015 年度
同行业可比上市公司				
电连技术	微型电连接器及互连系统相关产品的技术研究、设计、制造和销售	3.81	4.16	4.03
立讯精密	电脑、通讯和消费电子领域电连接器的生产、销售	3.85	3.60	3.94
得润电子	连接器的研发、生产及销售	3.66	3.58	3.02
长盈精密	精密电磁屏蔽件类、精密连接器类、手机滑轨、表面贴装式 LED 精密支架等研制、生产、销售	5.41	5.18	4.26
永贵电器	轨道交通连接器产品研发、生产和销售	1.87	2.27	2.62
航天电器	高端继电器、连接器、微特电机研制、生产、销售	2.36	2.74	2.64
可比公司均值		3.49	3.59	3.42
中航光电		2.35	2.73	2.53
防务企业可比上市公司				
航天电子	电连接器、传感器的研制、生产、销售业务	2.25	3.14	3.05
中航飞机	飞机航空零部件的设计、实验、生产	4.54	4.53	3.14
航天科技	汽车电子仪表、环保监测产品、航天产品的研制、生产、销售业务	5.35	7.27	4.43
中航电子	航电系统制造业务	1.22	1.37	1.55
洪都航空	教练机、通用飞机的研制、生产、销售业务	2.52	3.76	2.20
航发科技	航空发动机零部件	2.72	2.68	3.00
中航重机	液压产品、散热器、锻造产品、燃气轮机制造业务	1.70	1.69	1.90
可比公司均值		2.90	3.49	2.75
中航光电		2.35	2.73	2.53

数据来源:各上市公司披露数据。

公司应收账款周转率低于同行业上市公司均值,主要原因是发行人为军用连接器的龙头供应商,大部分收入来源于军品防务销售收入,而可比同行业上市公司以民品销售为主。

与防务类上市公司相比,公司应收账款周转率小幅度低于均值,主要是公司

产品连接器为基础元器件，几乎处于整个产业链的最上游，公司需从零部件或部件生产商获得订单后，进行相应的设计、采购、生产、调试等工作，在产品逐级交付给整机制造商之后，须由整机制造商组装成整机交付最终用户，并从最终用户处收款后，再逐级支付各级供应商，导致公司回款周期相对较长。而上表中大部分防务企业属于整机或部装厂商，其回款周期相对较短。因此导致中航光电应收账款周转率低于防务企业平均水平。

发行人在航空、航天、舰船、兵器等领域客户多为规模大、信誉高的防务央企，因此，虽然发行人应收账款周转率低于行业平均水平，但应收账款回收情况良好。

(2) 存货周转率与可比上市公司比较分析：

上市公司	主营业务	存货周转率（次）		
		2017年度	2016年度	2015年度
同行业可比上市公司				
电连技术	微型电连接器及互连系统相关产品的技术研究、设计、制造和销售	5.30	5.61	4.99
立讯精密	电脑、通讯和消费电子领域电连接器的生产、销售	6.45	5.89	5.82
得润电子	连接器的研发、生产及销售	3.33	3.51	3.26
长盈精密	精密电磁屏蔽件类、精密连接器类、手机滑轨、表面贴装式 LED 精密支架等研制、生产、销售	3.04	2.95	3.21
永贵电器	轨道交通连接器产品研发、生产和销售	2.61	2.61	1.97
航天电器	高端继电器、连接器、微特电机研制、生产、销售	5.36	4.74	3.60
可比公司均值		4.35	4.22	3.81
中航光电		2.98	2.91	2.84
防务企业可比上市公司				
航天电子	电连接器、传感器的研制、生产、销售业务	1.64	1.92	1.11
中航飞机	飞机航空零部件的设计、实验、生产	2.22	1.86	1.65
航天科技	汽车电子仪表、环保监测产品、航天产品的研制、生产、销售业务	4.32	5.90	3.21
中航电子	航电系统制造业务	1.52	1.63	1.68
洪都航空	教练机、通用飞机的研制、生产、销售业务	0.66	1.06	0.97
航发科技	航空发动机零部件	0.75	0.82	1.03
中航重机	液压产品、散热器、锻造产品、燃气轮机制造业务	1.81	1.71	1.87
可比公司均值		1.85	2.13	1.64

上市公司	主营业务	存货周转率（次）		
		2017年度	2016年度	2015年度
	中航光电	2.98	2.91	2.84

数据来源：各上市公司披露数据。

公司存货周转率低于同行业上市公司均值，主要原因是发行人为军用连接器的龙头供应商，大部分收入来源于军品防务销售收入，防务产品对质量要求高，生产和检测环节较多，导致交货周期较长。与防务类上市公司相比，公司产品连接器为基础元器件，几乎处于整个产业链的最上游，交货周期相较整机制造商较短，导致存货周转率比可比的防务类上市公司均值高。

二、盈利能力分析

报告期内，公司整体业绩情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	358,482.57	636,181.31	585,480.21	472,519.66
营业成本	237,623.50	413,283.96	387,887.87	313,285.43
营业利润	54,072.52	96,833.28	83,943.81	67,631.82
利润总额	54,814.25	97,639.20	88,963.10	69,460.65
净利润	48,999.27	86,637.33	77,648.90	60,332.32
归属于母公司净利润	46,534.95	82,535.08	73,376.59	56,835.73

最近三年，公司营业收入分别同比增长 23.91%和 8.66%；公司净利润分别同比增长 28.70%和 11.58%，公司业务收入和净利润均保持稳定增长。

（一）营业收入分析

1、营业收入整体情况

报告期内，公司营业收入整体情况如下：

单位：万元、%

项目		主营业务收入	其他业务收入	营业总收入
2018年1-6月	金额	343,015.66	15,466.91	358,482.57
	占比	95.82	4.18	100.00
2017年度	金额	614,777.92	21,403.39	636,181.31
	占比	96.64	3.36	100.00
2016年度	金额	572,427.08	13,053.13	585,480.21

	占比	97.77	2.23	100.00
2015 年度	金额	459,491.55	13,028.10	472,519.66
	占比	97.24	2.76	100.00

公司主要专业从事高可靠光、电、流体连接器研发、生产和销售，同时提供光、电、流体连接技术系统解决方案的高科技企业。公司主要产品包括光、电互连元器件及组件、线缆组件、系统互连设备、流体器件及设备，主要用于航空、航天等防务领域，通讯与数据传输、新能源汽车、轨道交通、消费类电子、工业、能源、医疗、智能装备等民用高端制造领域。

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比重分别为 97.24%、97.77%、96.64%和 95.82%，是公司营业收入的主要来源。报告期内，公司业务收入变动主要是主营业务收入变动引起。

2、营业收入按产品类别构成情况及变动分析

报告期内，公司营业收入按产品类别构成如下：

单位：万元、%

产品类别	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
连接器	209,210.58	58.36	372,234.76	58.51	367,359.32	62.74	305,056.89	64.56
光器件及光电设备	73,782.81	20.58	111,679.43	17.55	110,825.35	18.93	91,443.63	19.35
线缆组件及集成产品	63,460.68	17.70	139,612.89	21.95	96,568.42	16.49	67,888.08	14.37
流体、齿科及其他产品	12,028.51	3.36	12,654.23	1.99	10,727.11	1.83	8,131.06	1.72
合计	358,482.57	100.00	636,181.31	100.00	585,480.21	100.00	472,519.66	100.00

公司主营业务收入主要是电连接器销售收入，报告期各期，公司电连接器收入分别为 305,056.89 万元、367,359.32 万元、372,234.76 万元和 209,210.58 万元，占当期营业收入的比重分别为 64.56%、62.74%、58.51%和 58.36%，是公司业务收入的主要来源。

最近三年，电连接器业务收入快速增长，主要原因系公司是大陆连接器

行业龙头公司，产品主要下游领域为防务、通信和新能源汽车等领域，近几年随着国防预算投入的增加、通信产业的快速发展及新能源汽车产业的爆发，公司凭借在行业的技术优势及产品创新优势，收入规模不断增加。

3、营业收入的地区分布

报告期内，公司营业收入按地区分布如下：

单位：万元、%

地区	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
中国大陆	326,263.22	91.01	587,210.47	92.30	554,831.62	94.77	448,759.00	94.97
港澳台及其他国家和地区	32,219.35	8.99	48,970.84	7.70	30,648.59	5.23	23,760.66	5.03
合计	358,482.57	100.00	636,181.31	100.00	585,480.21	100.00	472,519.66	100.00

报告期内，公司营业收入主要来源于中国大陆区域，占营业收入的比例分别为94.97%、94.77%、92.30%和91.01%。

4、营业收入的季节性情况分析

报告期内营业收入按季节统计数据情况如下：

单位：万元

年度	2018年		2017年度	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	147,725.14	-	142,237.97	22.36%
第二季度	210,757.43	-	161,035.03	25.31%
第三季度	-	-	146,693.86	23.06%
第四季度	-	-	186,214.45	29.27%
合计	358,482.57	-	636,181.31	100.00%
年度	2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	146,262.64	24.98%	96,589.88	20.44%
第二季度	154,041.08	26.31%	124,126.23	26.27%
第三季度	136,101.80	23.25%	126,640.02	26.80%
第四季度	149,074.68	25.46%	125,163.53	26.49%
合计	585,480.20	100.00%	472,519.66	100.00%

从上表中看出，公司营业收入的季节性不十分明显。

（二）营业成本分析

1、营业成本整体情况

报告期内，公司营业成本整体情况如下：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	223,582.33	94.09	394,437.89	95.44	377,051.17	97.21	301,818.07	96.34
其他业务成本	14,041.17	5.91	18,846.07	4.56	10,836.71	2.79	11,467.36	3.66
合计	237,623.50	100.00	413,283.96	100.00	387,887.87	100.00	313,285.43	100.00

报告期内，与营业收入的构成相匹配，公司营业成本主要由主营业务成本构成。报告期内，公司主营业务成本分别 301,818.07 万元、377,051.17 万元、394,437.89 万元和 223,582.23 万元，占营业成本的比重分别为 96.34%、97.21%、95.44%和 94.09%。

2、营业成本按产品类别构成情况及变动分析

报告期内，公司营业成本按产品类别构成如下：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
连接器	128,876.88	54.24	233,740.80	56.56	231,196.40	59.60	191,298.21	61.06
光器件及光电设备	59,389.50	24.99	86,584.85	20.95	87,071.04	22.45	70,057.52	22.36
线缆组件及集成产品	41,591.98	17.50	86,161.08	20.85	63,305.68	16.32	47,224.30	15.07
流体、齿科及其他产品	7,765.17	3.27	6,797.22	1.64	6,314.76	1.63	4,705.39	1.50
合计	237,623.50	100.00	413,283.96	100.00	387,887.87	100.00	313,285.43	100.00

报告期内，公司营业成本的增长与营业收入的增长相匹配，公司营业成本主要为电连接器产品的业务成本，报告期内，电连接器产品的成本分别为

191,298.21 万元、231,196.40 万元、233,740.80 万元和 128,876.88 万元，占营业成本的比重分别为 61.06%、59.60%、56.56%和 54.24%。

3、主营业务成本按成本类别构成情况及变动分析

报告期内，公司主营业务成本构成明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料成本	177,402.64	74.80	302,402.35	76.67	282,379.15	74.89	226,184.47	74.94
人工成本	38,433.80	16.21	70,917.15	17.98	62,165.19	16.49	52,291.69	17.33
其他成本	21,324.15	8.99	21,118.38	5.35	32,506.83	8.63	23,341.91	7.73
合计	237,160.58	100.00	394,437.89	100.00	377,051.17	100.00	301,818.07	100.00

公司主营业务成本主要是材料成本，报告期内，材料成本占比均超过 70%。

（三）毛利和毛利率分析

1、毛利构成分析

报告期内，公司综合毛利情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	119,433.33	98.82	220,340.03	98.85	195,375.91	98.88	157,673.48	99.02
其他业务毛利	1,425.73	1.18	2,557.32	1.15	2,216.42	1.12	1,560.75	0.98
综合毛利	120,859.07	100.00	222,897.35	100.00	197,592.33	100.00	159,234.23	100.00

报告期各期，公司综合毛利分别为 159,234.23 万元、197,592.33 万元、222,897.35 万元和 **120,859.07 万元**，其中主营业务毛利占同期综合毛利的比重分别为 99.02%、98.88%、98.85%和 **98.82%**，是综合毛利的主要来源。

报告期内，公司综合毛利构成如下：

单位：万元、%

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度
----	--------------	---------

	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
连接器	38.40	58.36	37.21	58.51
光器件及光电设备	19.51	20.58	22.47	17.55
线缆组件及集成产品	34.46	17.70	38.29	21.95
流体、齿科及其他产品	35.44	3.36	46.28	1.99
综合毛利率	33.71		35.04	
项目	2015 年		2015 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
连接器	37.07	62.74	37.29	64.56
光器件及光电设备	21.43	18.93	23.39	19.35
线缆组件及集成产品	34.44	16.49	30.44	14.37
流体、齿科及其他产品	41.13	1.83	42.13	1.72
综合毛利率	33.75		33.70	

报告期内，综合毛利率分别为 33.70%、33.75%、35.04%和 33.71%，公司综合毛利主要由电连接器产品毛利贡献，由于电连接器产品毛利率保持稳定，因此公司综合毛利率未发生较大变化。2017 年综合毛利率较上年综合毛利率有小幅提升，增长了 1.29%，主要原因系发行人收入结构的变化所致，2017 年度线缆组件及集成产品收入占比较 2016 年提升 5.46%，线缆组件及集成产品毛利率也由 2016 年的 34.44%提升至 2017 年度的 38.29%。

2、同行业上市公司毛利率比较分析

报告期内，公司综合毛利率与同行业上市公司毛利率比较分析如下：

财务指标	公司名称	主营产品	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
综合毛利率	电连技术	微型电连接器及互连系统相关产品	40.14%	46.71%	47.83%	46.14%
	立讯精密	电脑、通讯和消费电子领域电连接器的生产、销售	19.70%	20.00%	21.50%	22.88%
	得润电子	家电连接器	13.83%	14.75%	15.46%	17.99%
	长盈精密	手机及通讯产品连接器、电磁屏蔽件、金属结构件	22.01%	24.10%	27.96%	28.22%
	永贵电器	轨道交通连接器	37.21%	38.85%	41.12%	45.02%
	航天电器	高端继电器、连接器、微特电机研制、生产、销售	40.58%	36.23%	35.54%	36.20%
	均值	-	28.91%	30.11%	31.57%	32.74%

财务指标	公司名称	主营产品	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
	中航光电	防务、数据通信、新能源汽车连接器等	33.71%	35.04%	33.75%	33.70%

数据来源：各上市公司披露数据。

连接器产品应用广泛，连接器行业全球市场规模超过 500 亿美元，就连接器整体市场而言，具有市场规模大、行业竞争较为充分的特点。但就连接器的细分产品而言，不同的细分领域对研发实力、技术水平、工艺要求有着显著的不同，相应的产生不同的市场竞争格局。部分对产品性能和加工精度要求较高的产品，其市场份额主要由研发实力强、技术水平高的跨国企业掌控，且各自形成了在高端细分领域的竞争优势，享有较高的利润水平。国内连接器行业的上市公司中，不同公司因主营不同的连接器产品，毛利率水平差异较为明显，充分体现了不同领域不同竞争格局的特点。报告期内公司综合毛利率高于同行业上市公司均值，主要是公司为军用连接器产品的龙头供应商，公司连接器产品用于航空、航天、舰船、兵器等防务领域，产品以小批量、多批次的定制化产品为主，产品综合毛利率较高。

航天电器作为防务类上市公司，主要生产高端继电器、连接器、微特电机、光电子产品、电缆组件等高端电子元器件，主要应用于航天、航空、电子、船舶、通信等高技术领域，与公司同样具有产品小批量、多批次的定制化的特点，客户类型也较为相近，因此在毛利率分析比较中与公司更具可比性。报告期内，航天电器的综合毛利率分别为 36.20%、35.54%、36.23%和 **40.58%**，总体呈上升趋势，与公司的综合毛利率增长趋势较为接近。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

指标	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	358,482.57	636,181.31	585,480.21	472,519.66
销售费用	14,319.06	29,861.56	28,203.64	25,592.56
销售费用占营业收入的比例	3.99%	4.69%	4.82%	5.42%
管理费用	44,319.25	85,578.39	77,979.60	58,857.69
管理费用占营业收入的比例	12.36%	13.45%	13.32%	12.46%

指标	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
财务费用	697.04	7,984.91	2,316.69	4,253.91
财务费用占营业收入的比例	0.19%	1.26%	0.40%	0.90%
期间费用合计金额	59,335.35	123,424.85	108,499.93	88,704.16
期间费用合计占营业收入的比例	16.55%	19.40%	18.53%	18.77%

报告期内，发行人期间费用分别为 88,704.16 万元、108,499.93 万元、123,424.85 万元和 **59,335.35 万元**，占营业收入的比例分别为 18.77%、18.53%、19.40%和 **16.55%**。报告期内，公司期间费用占营业收入的比例保持基本稳定，2017 年较 2016 年小幅上升了 0.87%，主要系 2017 年财务费用较 2016 年大幅增加 5,668.32 万元，财务费用大幅增加主要系汇兑损失所致。

1、销售费用

公司销售费用主要包括职工薪酬、销售服务费、差旅费及运输费等，具体明细如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
职工薪酬	8,114.41	11,749.17	9,939.08	10,213.50
销售服务费	1,622.91	6,816.94	8,223.24	6,735.51
差旅费	1,504.12	4,736.36	3,317.53	2,577.25
运输费	1,766.89	3,381.15	3,179.89	2,697.59
办公费	285.97	798.13	755.48	1,051.89
广告费	355.79	211.79	320.36	276.26
展览费	170.62	265.40	249.08	295.06
折旧费	77.91	148.94	142.90	92.24
仓储保管费	-	137.12	141.96	53.36
其他	420.44	1,616.56	1,934.12	1,599.89
合计	14,319.06	29,861.56	28,203.64	25,592.56

报告期内，公司销售费用分别为 25,592.56 万元、28,203.64 万元、29,861.56 万元和 14,319.06 万元，占当期营业收入的比重分别为 5.42%、4.82%、4.69%和 3.99%，占比基本保持稳定。

2、管理费用

公司管理费用主要包括研究与开发费、职工薪酬、修理费、无形资产摊销等，

具体明细如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
研究与开发费	26,149.27	50,580.95	43,142.60	30,157.78
职工薪酬	9,670.86	18,338.75	20,096.87	15,284.42
修理费	2,090.42	3,494.75	3,514.73	2,397.95
无形资产摊销	1,251.79	2,452.79	2,885.18	2,778.86
办公费	634.95	2,331.88	2,248.78	1,188.90
折旧费	543.68	1,026.85	1,168.28	1,249.35
差旅费	378.27	852.33	832.42	661.27
业务招待费	209.61	610.55	606.00	564.02
咨询费	-	337.31	437.61	393.00
税费	-	-	166.85	769.59
股权激励摊销	1,117.79	1,775.87	-	-
其他	2,272.61	3,776.35	2,880.30	3,412.56
合计	44,319.25	85,578.39	77,979.60	58,857.69

报告期内，公司管理费用分别为 58,857.69 万元、77,979.60 万元、85,578.39 万元和 44,319.25 万元，占当期营业收入的比重分别为 12.46%、13.32%、13.45% 和 12.36%。2016 年度管理费用较 2015 年度增加 19,121.91 万元，增幅 32.49%，主要系研究与开发费、职工薪酬、修理费和办公费与 2015 年度相比有一定幅度增加。

3、财务费用

报告期内，公司财务费用分别为 4,253.91 万元、2,316.69 万元、7,984.91 万元和 **697.04 万元**，占当期营业收入的比例分别为 0.90%、0.40%、1.26% 和 **0.19%**。

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
利息支出	2,729.95	5,674.86	5,441.92	6,514.11
减：利息收入	801.64	1,700.71	1,281.82	1,383.77
加：汇兑损失	-1,651.89	3,211.81	-2,631.85	-1,292.20
加：其他	420.63	798.94	788.44	415.77
合计	697.04	7,984.91	2,316.69	4,253.91

公司 2016 年度财务费用较 2015 年度有较大幅度降低，主要有两个原因，一

是利息支出较 2015 年减少；二是汇兑收益较 2015 年度大幅增加。2017 年财务费用占业务收入比例较高，较 2016 年大幅增加，主要系 2017 年度汇兑损失较大所致。

4、销售费用及管理费用与可比上市公司比较分析

报告期内，公司销售费用及管理费用占营业收入的比重，与同行业上市公司比较分析情况如下：

财务指标	公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
(销售费用+ 管理费用)/ 营业收入 *100%	电连技术	19.02%	17.78%	15.24%	16.38%
	立讯精密	11.65%	10.66%	11.28%	10.72%
	得润电子	10.46%	11.62%	13.48%	12.62%
	长盈精密	18.20%	13.66%	14.26%	12.72%
	永贵电器	22.06%	19.68%	20.08%	19.08%
	航天电器	23.30%	20.69%	21.24%	20.63%
	可比公司均值	17.45%	15.68%	15.93%	15.36%
	中航光电	16.35%	18.14%	18.14%	17.88%

数据来源：各上市公司披露数据。

最近三年，公司两项期间费用率与同行业可比上市公司平均水平相比稍微略高，主要原因和发行人防务产品属性有关，防务类产品小批量生产，且技术含量较高，发行人投入研发费用较多。与同属于防务类企业的航天电器相比，发行人两项期间费用率略低。

(五) 资产减值损失分析

报告期内，本公司的资产减值损失情况如下所示：

单位：万元、%

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
坏账损失	7,026.68	93.91	6,748.18	89.68	2,277.45	44.67	1,608.36	48.42
存货跌价损失	455.77	6.09	276.55	3.68	2,820.57	55.33	1,713.47	51.58
可供出售金融资产减值损失	-	-	500.00	6.64	-	-	-	-
长期股权投资减值准备	-	-	-	-	-	-	-	-

合计	7,482.44	100.00	7,524.73	100.00	5,098.02	100.00	3,321.82	100.00
----	----------	--------	----------	--------	----------	--------	----------	--------

报告期内，公司资产减值损失分别为 3,321.82 万元、5,098.02 万元、7,524.73 万元和 7,482.44 万元。主要是坏账损失和存货跌价损失，其中坏账损失主要是依据应收款项坏账政策对应收账款和其他应收款计提的坏账，随着公司业务规模增长，应收账款增加，坏账准备随之增加。

2017 年资产减值损失较 2016 年度大幅增加，主要系原间接控股子公司兴华科技正在办理破产手续，发行人对其应收账款 1,029.96 万元和其他应收款 1,796.60 万元计提了坏账准备，同时对其可供出售金融资产计提了 500 万元减值准备所致。

（六）投资收益分析

报告期内，公司的投资收益情况如下表所示：

单位：万元

产生投资收益的来源	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
权益法核算的长期股权投资收益	1,084.34	2,153.15	2,844.68	2,104.98
处置长期股权投资产生的投资收益	-	1,319.20	-	-
股权激励摊销	-23.38	-	-	-
其他	-	-36.68	-	0.85
合计	1,060.96	3,435.67	2,844.68	2,105.83

报告期内，公司投资收益主要来源于权益法核算的长期股权投资。

（七）营业外收支分析

1、营业外收入

报告期内，本公司的营业外收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动资产处置利得	9.66	54.32	41.08	74.26
政府补助	16.56	70.67	3,870.69	1,148.80
个税返还	-	44.31	-	116.04
违约赔偿收入	644.32	1,201.02	1,553.99	777.86
其他	121.45	6.44	5.32	4.67

合计	791.99	1,376.77	5,471.08	2,121.64
----	--------	----------	----------	----------

报告期内，2015 年和 2016 年公司营业外收入主要是政府补助，其中 2016 年度政府补助较 2015 年大幅增加，主要是 2016 年度收到洛阳市财政局拨付的 2014 年度电子信息产业政策奖励资金 662.41 万元和 2015 年度电子信息产业政策奖励资金 744 万元所致。2017 年公司根据新修订发布的《企业会计准则第 16 号—政府补助》（财会〔2017〕15 号）的规定，变更了会计政策，公司营业外收入大幅减少。

2、营业外支出

报告期内，本公司的营业外支出情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动资产处置损失	21.86	190.23	126.26	44.83
对外捐赠	-	10.00	20.10	0.53
赔偿支出	12.98	120.05	116.35	57.56
三供一业改造支出	-	240.46	-	-
其他	15.41	10.11	189.07	189.90
合计	50.25	570.85	451.79	292.82

报告期内，发行人营业外支出主要是非流动资产处置损失、赔偿支出和三供一业改造支出，赔偿支出主要是对客户的赔偿支出。

（八）税项分析

1、税种和税率

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	10%、15%、16.5%、25%
增值税	应税收入的税率计算销项税，并扣除当前允许抵抗的进项税额后的差额 计缴增值税	0%、6%、10%、16%
消费税	应税营业收入	5%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税	7%
教育附加费	实际缴纳的流转税	3%
地方教育附加费	实际缴纳的流转税	2%

2、享受税收优惠情况

（1）增值税

根据财税字[1994]第 011 号《财政部、国家税务总局关于军队、军工系统所属单位征收流转税、资源税问题的通知》之规定，本集团生产的军工产品免征增值税。

（2）企业所得税

1) 根据财政部和国家税务总局财税字[1994]001 号文《关于企业所得税若干优惠政策的通知》和 2008 年河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合下发的豫科[2008]175 号“关于认定河南省 2008 年度第一批高新技术企业的通知”，公司取得 GR200841000041 号高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。2011 年 10 月 28 日，本公司通过河南省高新技术企业认定管理工作领导小组的复审，取得 GF201141000074 高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。2014 年 10 月 23 日，本公司通过河南省高新技术企业认定管理工作领导小组的复审，取得 GR201441000303 高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。

发行人已获得由河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局和河南省地方税务局于 2017 年 12 月 1 日联合颁发的《高新技术企业证书》（GR201741000802），证书有效期三年，该期间内继续适用 15%的企业所得税税率。

2) 本公司之子公司沈阳兴华根据辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、辽宁省国家税务局和辽宁省地方税务局于 2012 年 6 月 13 日联合颁发的编号为 GF201221000054 的高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。于 2015 年 6 月 1 日该子公司通过高新技术企业复审取得 GR201521000054 的高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。

3) 本公司控股子公司兴华华亿根据辽宁省科学技术厅、辽宁省财政厅、辽宁省国家税务局和辽宁省地方税务局于 2015 年 10 月 26 日联合颁发的编号为 GR201521000158 的高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所

得税税率。

4) 本公司之子公司中航富士达根据陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局和陕西省地方税务局于 2011 年 10 月 9 日联合颁发的编号为 GF201161000155 的高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。该子公司通过高新技术企业复审，于 2014 年 11 月 11 日联合颁发的编号为 GR201461000463 的高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。

本公司之子公司中航富士达已获得由陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局和陕西省地方税务局于 2017 年 10 月 18 日联合颁发的《高新技术企业证书》(GR201761000316)，证书有效期三年，该期间内继续适用 15%的企业所得税税率。

5) 根据陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局和陕西省地方税务局于 2011 年 11 月 5 日联合发给控股子公司富士达线缆编号为 GF201161000163 的高新技术企业证书，该子公司自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。该子公司通过高新技术企业复审，于 2014 年 11 月 11 日取得了 GF201461000116 高新技术企业证书，三年内适用 15%的企业所得税税率。

富士达线缆已获得由陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局和陕西省地方税务局于 2017 年 10 月 18 日联合颁发的《高新技术企业证书》(GR201761000243)，证书有效期三年，该期间内继续适用 15%的企业所得税税率。

6) 本公司之子公司翔通光电根据深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局于 2014 年 7 月 24 日联合颁发的编号为 GR201444200738 的高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。

翔通光电已获得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局于 2017 年 8 月 17 日联合颁发的编号为 GR201744201539 的高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15%的企业所得税税率。

7) 本公司之子公司东莞翔通于 2017 年 1 月 16 日取得由广东省科学技术厅核发的《高新技术企业证书（证书编号 GF201644004639）》被认定为高新技术企业，自 2016 年 1 月 1 日起三年内适用 15% 的企业所得税税率，本年度适用税率为 15%。

8) 本公司控股子公司富士达微波根据陕西省科学技术厅、陕西省财政厅、陕西省国家税务局和陕西省地方税务局于 2016 年 12 月 6 日联合颁发的编号为 GR201661000136 的高新技术企业证书，自发证之日起三年内适用 15% 的企业所得税税率。

9) 根据国家税务总局国税发[2015]97 号文《关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》和财政部、国家税务总局、科学技术部财税[2015]19 号文《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》公司按技术开发费实际发生额加计 50%，抵扣当年度的应纳税所得额。

10) 根据《财政部、国家税务总局关于小型微利企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2014]34 号），洛阳光电和西安泰斯特作为年应纳税所得额低于 10 万元（含 10 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

（3）土地使用税

财政部国家税务总局关于对中国航空、航天、船舶工业总公司所属军工企业免征土地使用税的若干规定的通知（财税字 [1995] 27 号）规定，对军品的科研生产专用的厂房、车间、仓库等建筑物用地和周围专属用地，及其相应的供水、供电、供暖、供煤、供油、专用公路、专用铁路等附属设施用地，免征土地使用税；对满足军工产品性能实验所需的靶场、试验场、调试场、危险品销毁场等用地，及因安全要求所需的安全距离用地，免征土地使用税。对科研生产中军品、民品共用无法分清的厂房、车间、仓库等建筑物用地和周围专属用地，及其相应的供水、供电、供暖、供煤、供油、专用公路、专用铁路等附属设施用地，按比例减征土地使用税。

（4）房产税

财政部关于对军队房产征免房产税的通知（〔1987〕财税字第 032 号）规定，军需工厂的房产，为照顾实际情况，凡生产军品的，免征房产税；生产经营民品的，依照规定征收房产税；既生产军品又生产经营民品的，可按各占比例划分征免房产税。

（5）印花税

国家税务总局关于军火武器合同免征印花税问题的通知（国税发〔1990〕200 号）规定，国防科工委管辖的军工企业和科研单位，与军队、武警总队、公安、国家安全部门，为研制和供应军火武器所签订的合同免征印花税。国防科工委管辖的军工系统内各单位之间，为研制军火武器所签订的合同免征印花税。

（九）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益发生额分别为 1,276.66 万元、4,363.02 万元、5,214.78 万元和 **932.15 万元**。（详见“第六节财务会计信息”之“四、非经常性损益明细”）公司报告期内非经常性损益及其分别占利润总额和净利润的比例如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非经常性损益/利润总额	1.70%	5.34%	4.90%	1.84%
非经常性损益/净利润	1.90%	6.02%	5.62%	2.12%

报告期内，公司非经常性损益主要来自政府补贴，2016 年，因收到洛阳市财政局拨付的 2014 年度和 2015 年度电子信息产业政策奖励资金金额较大，导致当期非经常性损益占当期利润总额、净利润比例较高，2017 年收到洛阳市财政局拨付的补助资金 2,767 万元导致占当期利润总额和净利润比例较高。

报告期内，公司非经常性损益对利润总额、净利润不构成重大影响。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-12,269.02	48,009.14	23,100.01	62,365.39
投资活动产生的现金流量净额	-14,895.22	-28,718.80	-24,082.31	-22,169.94
筹资活动产生的现金流量净额	4,963.08	6,200.31	-730.11	-17,680.51

现金及现金等价物净增加额	-21,029.40	22,814.93	602.23	23,511.14
--------------	------------	-----------	--------	-----------

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	-12,269.02	48,009.14	23,100.01	62,365.39
销售商品、提供劳务收到的现金	265,706.20	514,602.59	477,227.27	409,605.17
营业收入	358,482.57	636,181.31	585,480.21	472,519.66
销售收现比率	74.12%	80.89%	81.51%	86.69%
购买商品、接受劳务支付的现金	167,565.49	273,410.25	277,252.09	201,081.15
营业成本	237,623.50	413,283.96	387,887.87	313,285.43
购货付现比率	70.52%	66.16%	71.48%	64.18%

2015年，公司经营活动产生的现金流量净额为62,365.39万元，主要是由于受国防预算周期性影响防务产品订单2015年整体回款周期缩短所致。

2017年度经营活动产生的现金流量净额为48,009.14万元，较2016年度增幅较大，主要系发行人在2017年销售规模较2016年增加8.66%的同时，销售商品、提供劳务收到的现金也增加7.83%，但购买商品、接收劳务支付的现金减少1.39%所致。

2018年1-6月经经营活动产生的现金流量净额为-12,269.02万元，经营活动产生的现金流量净额为负主要系军工行业回款存在明显的季节性特征，一般上半年回款较差，发行人回款多集中在第四季度及春节供应商货款较为集中支付所致。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-22,169.94万元、-24,082.31万元、-28,718.80万元和-14,895.22万元，公司投资活动的现金流出主要是满足公司的发展需要，用于构建在建工程、固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金、投资支付的现金以及取得子公司及其他营业单位支付的现金净额。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内,公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-17,680.51万元、-730.11万元、6,200.31万元和4,963.08万元,2016年度较2015年度大幅增加,主要因为:2016年度短期借款大幅增加,2016年度取得借款收到的现金为69,769.57万元,同比增长117.27%,2016年偿还债务支付的现金为65,942.24万元,同比增长77.60%。2017年度筹资活动产生的现金流量净额较2016年增加,主要系2017年度偿还债务支付的现金较2016年大幅减少14,226.28万元所致。

四、资本性支出分析

(一) 报告期内的重大资本性支出情况

报告期内,公司当期计入在建工程的重大资本性支出具体情况如下:

单位:万元

项目	2015.12.31	2016.12.31	2017.12.31	2018.6.30
自改造工程	926.06	2,765.24	2,002.56	3,142.03
国拨基建项目	879.73	1,637.97	13.32	49.96
光电技术产业基地项目	1,723.45	759.30	178.86	178.86
自制设备	385.53	1,946.02	3,614.03	4,094.58
新能源及电动车线缆总成产业化项目	2,171.13	2,799.77	1,156.93	1,218.76
飞机集成安装架产业项目	947.47	1,112.21	242.20	418.23
中航光电新技术产业基地项目	5.66	418.64	20,813.11	30,791.87
草堂13号厂房	1,006.77	-	-	-
光电技术产业基地项目(二期)	-	-	-	80.90
合计	8,045.80	11,439.15	28,021.00	39,975.19

(二) 未来可预见的重大资本性支出计划

截至本募集说明书签署日,公司未来可预见的资本性支出主要包括以下几部分:

1、本次募集资金计划投资的项目。本次募集资金投资项目对公司主营业务和经营成果的影响详见本募集说明书“第八节 本次募集资金运用”;

2、发行人2016年3月28日召开第四届董事会第二十次会议,审议通过了《关于与江苏永昇空调有限公司及王建明共同出资新设项目公司的议案》,发行人为完善产业链,提升核心竞争力,与江苏永昇空调有限公司及王建明共同出资

新设泰兴航空光电技术有限公司，发行人出资 2,550 万元，持股 51%，预期后续将会产生一定资本性支出；

3、发行人2017年3月14日召开第五届董事会第七次会议，审议通过《关于公司在德国设立分公司的议案》，后续将会产生一定资本性支出；

4、发行人为拓展市场，贴近客户生产基地，更好的为客户服务，于2017年6月14日成立了东莞分公司，于2017年8月31日成立了合肥分公司，预计后续将会产生一定资本性支出。

五、会计政策、会计估计及重大会计差错更正

（一）报告期内会计政策变更情况

1、第一次会计变更情况

2017年10月27日，发行人董事会披露《中航光电科技股份有限公司关于变更会计政策的公告》，具体内容如下：

（1）会计政策变更的日期

2017年6月12日。

（2）变更原因

财政部于2017年5月10日修订了《企业会计准则第16号—政府补助》（财会[2017]15号），修订后的准则自2017年6月12日起在所有执行企业会计准则的企业范围内施行。

（3）变更前后采用的会计政策介绍

1) 变更前采用的会计政策

本次变更前，公司按照财政部颁布的财会[2006]3号文件中的《企业会计准则第16号—政府补助》、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释以及其他相关规定执行。

2) 变更后采用的会计政策

本次变更后，公司政府补助的会计处理执行财政部制定的《企业会计准则第16号—政府补助》（财会[2017]15号）。

3) 该会计政策变更对发行人的影响

根据关于印发修订《企业会计准则第16号—政府补助》的通知（财会[2017]15号）的要求，公司将修改财务报表列报，与企业日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。同时，在利润表中的“营业利润”项目之上增加列报“其他收益”项目，计入其他收益的政府补助在该项目中反映。公司对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。该变更对公司净利润、所有者权益、现金流量等财务状况及经营成果无重大影响。

2、第二次会计变更情况

2018年3月17日，发行人董事会披露《中航光电科技股份有限公司关于变更会计政策的公告》，具体内容如下：

(1) 会计政策变更的日期

相关文件规定的起始日开始执行变更后的会计政策。

(2) 变更原因

财政部于2017年度相继颁布了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移》（财会[2017]8号）、《关于印发〈企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营〉的通知》（财会[2017]13号）、《企业会计准则第37号——金融工具列报》（财会[2017]14号）、《关于修订印发〈企业会计准则第14号——收入〉的通知》（财会[2017]22号）、《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30号）。鉴于上述会计准则的颁布及修订，公司对会计政策相关内容进行调整。

(3) 变更前后采用的会计政策介绍

1) 变更前采用的会计政策

本次会计政策变更前，公司执行的是财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释公告以及其他相关规定。

2) 变更后采用的会计政策

本次变更后，公司将按照财政部于 2017 年 3 月 31 日颁布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、2017 年 3 月 31 日《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、2017 年 4 月 28 日颁布的《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》、2017 年 5 月 2 日颁布《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》、2017 年 7 月 5 日修订印发的《企业会计准则第 14 号——收入》、2017 年 12 月 25 日颁布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》中的规定执行。其余未变更部分仍执行财政部前期颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释公告以及其他相关规定。

3) 该会计政策变更对发行人的影响

该会计政策变更对公司财务状况、经营成果和现金流量无重大影响。本次会计政策变更事项不涉及对以前年度的追溯调整。

(二) 会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

(三) 重大会计差错更正

报告期内，公司无重大会计差错更正事项。

六、重大事项说明

(一) 重大诉讼、仲裁

1、发行人控股子公司中航富士达与美国森那公司之间诉讼的基本情况

根据发行人控股子公司中航富士达提供的资料及说明，中航富士达与美国森那公司之间诉讼的基本情况如下：

（1）诉讼产生的背景

2004年8月，基于中航富士达与美国森那公司此前的合作关系，美国森那公司提出为了协助其拓展商业计划，希望与中航富士达签订一份代理协议，双方无需实际履行该协议。2004年8月7日，中航富士达与美国森那公司签订了《销售管理协议（Sales management agreement）》（以下简称“《2004年协议》”），《2004年协议》约定，美国森那公司作为中航富士达在北美、中美、南美的销售代理，美国森那公司在约定地区以外促成交易的将获得20%的佣金，该协议有效期3年，双方未提出终止的按1年自动延续。

《2004年协议》签订后，为避免签署该协议可能给中航富士达带来的法律风险，2004年8月7日即《2004年协议》签订的当日，中航富士达与美国森那公司签署针对《2004年协议》的补充协议（以下简称“《2004年协议之补充协议》”），《2004年协议之补充协议》约定，中航富士达与美国森那公司签订的《2004年协议》仅为协助美国森那公司商业计划而签订，并不具有法律效力。

此后，中航富士达与美国森那公司双方均未实际履行《2004年协议》，双方仍按原合作方式展开合作。2006年7月13日双方签订的协议，约定美国森那公司促成对美国 CommScope 公司的销售，佣金率为15%。2008年1月16日双方签订的协议，约定美国森那公司促成对美国 CommScope 公司的销售，佣金率为第一年16%、第二年15%、第三年14%。2010年6月30日双方签订的协议，约定美国森那公司促成对美国 Powerwave 公司的销售，佣金率为8%。上述后续协议均已履行完毕，项下佣金均已结清。

2012年12月13日，中航富士达按照后续协议中规定的可单方面发出通知终止协议的权限，向美国森那公司发出《合作终止协议》，终止了中航富士达与美国森那公司所签订的所有协议。

（2）美国森那公司起诉中航富士达佣金赔偿情况

2013年9月13日，美国森那公司向美国地区法院加利福尼亚州北区圣何塞市联邦地区法院起诉，要求中航富士达按照《2004年协议》的约定向美国森那公司支付佣金及相应利息，并赔偿损失。

2013年12月24日，中航富士达收到了陕西省高级人民法院协助送达的美国地区法院加利福尼亚州北区圣何塞市联邦地区法院的诉状，载明原告美国森那公司认为被告中航富士达违反《2004年协议》的约定而提起诉讼。由于中航富士达认为跨国诉讼成本较高且中美无互惠原则情况下美国判决在国内亦无法执行，因此中航富士达并未积极应诉，退出了案件的审理。由于中航富士达未积极应诉，美国森那公司修改了诉状，提出了佣金赔偿诉求（推定原告是任何地盘（地盘指“北美、中美、南美”）外销售的中介，并将得到地盘外所有销售20%的佣金）。

2017年3月27日，中航富士达收到西安中院送达的《西安市中级人民法院传票》（（2017）陕01民初字第59号）、《陕西省西安市中级人民法院应诉通知书》（（2017）陕01民特字第59号），载明美国森那公司作为申请人申请承认与执行美国地区法院加利福尼亚州北区圣何塞市联邦地区法院于2016年6月2日做出的《关于同意原告请求缺席判决的判令》（案号：13-cv-04254-BLF）（“美国判决书”），其裁定同意原告美国森那公司提出的缺席判决申请，要求被告中航富士达向美国森那公司支付补偿金额76,877,889.41美元，包括损害赔偿金58,071,666.09美元、判决前利息18,660,531.32美元和律师费145,692.00美元。根据“美国判决书”，损害赔偿金58,071,666.09美元的计算依据为：在《2004年协议》的有效期内（根据诉讼时效的规定，美国森那公司不能索求2009年之前的赔偿，赔偿期从2009年算起），中航富士达在《2004年协议》约定地区以外的销售收入为290,358,330.41美元，根据协议的约定，佣金为销售收入的20%，即58,071,666.09美元；判决前利息18,660,531.32美元的计算依据为：根据美国加利福尼亚州法律的规定，在合同没有设定双方之间利息率的情况下，判决前的利息率是每年10%，因此判决前利息总共为18,660,531.32美元；律师费145,692.00美元的计算依据为：根据《2004年协议》的约定及《独立批发商销售法案》，美国森那公司有权索求律师费用，美国森那公司律师的收费为在按时收费的基础上，结合是否为风险代理、律师付出的机会成本及所涉法律问题的难度进行调整，美国森那公司律师工作小时为404.7个小时，收费标准为300美元/小时，美国森那公司律师按时收费金额为121,410.00美元，由于美国森那公司律师要求根据案件复杂程度及其经验、丧失的其他业务机会调整按时收费金额，美国地区法院加

利福尼亚州北区圣何塞市联邦地区法院同意按照按时收费金额为 121,410.00 美元的 1.2 倍计算总律师费，因此总律师费金额为 145,692.00 美元。

2017 年 5 月 10 日，西安中级法院做出民事裁定书（（2017）陕 01 民特 059 号），因美国森那公司称原判令尚未完成中国法律所认可的送达程序，裁定准许美国森那公司撤回申请。

2017 年 12 月 29 日，中航富士达收到陕西省高级人民法院送达的美国地区法院加利福尼亚州北区圣何塞市联邦地区法院于 2016 年 6 月 2 日做出的《准许原告缺席判决动议的指令及本案的判决书》（案号 13-cv-04254）。

至此，“美国判决书”已完成中国法律所认可的送达程序。

（3）中航富士达起诉美国森那公司合同无效案情况

2015 年 10 月，中航富士达向陕西省西安市中级人民法院提起诉讼，请求确认中航富士达与美国森那公司签订的《2004 年协议》无效，并要求美国森那公司承担诉讼费用，2015 年 11 月 17 日西安中级人民法院正式受理此案。

2015 年 11 月 17 日西安中级人民法院受理此案后，开始启动案件的美国送达程序。美国送达所需审批手续及过程复杂，虽未确定送达，中航富士达于 2017 年 7 月 11 日领取了法院传票，通知开庭时间为 2017 年 7 月 27 日。

2017 年 7 月 27 日，西安中级法院首次开庭审理中航富士达诉美国森那公司合同无效案，由于美国森那公司未出庭且未能证明其有意不出庭，因此并未判决。首次开庭后，因一直未收到美国有关开庭传票的送达进展回复，西安中级法院要求等待美国的送达进展回复。

2018 年 1 月 8 日，中航富士达收到西安中级法院反馈：“法院网上系统上收到了美国送达的反馈，内容为：2017 年 7 月 27 日开庭日，传票及其他法律文书尚未送达给被告当事人”。因未能成功送达，法院建议启动公告送达程序。

中航富士达于 2018 年 1 月 18 日在西安中级法院办理起诉状副本及开庭传票公告送达手续。根据西安中级法院于 2018 年 1 月 18 日在《人民法院报》刊登的公告，“该院已受理中航富士达诉 Senah, Inc. 进口代理合同纠纷一案，现依法公告送达起诉状副本及开庭传票；中航富士达起诉要求确认与 Senah, Inc. 于 2004

年 8 月 7 日签署的协议无效；自公告之日起，经过三个月即视为送达，答辩期限和举证期限为公告期满后 30 日内，并定于举证期届满后的第 3 日上午 9 时在该院第 28 法庭开庭审理，逾期将依法缺席判决。”。送达公告期于 2018 年 4 月 18 日结束，答辩期限和举证期限于 2018 年 5 月 18 日届满。

中航富士达诉美国森那公司合同无效案于 2018 年 5 月 21 日在西安市中级人民法院开庭审理，中航富士达及其委托代理人出席了庭审，美国森那公司未出席庭审，亦未委托代理人出席庭审。

2018 年 7 月 9 日，发行人收到陕西省西安市中级人民法院民事判决书（（2016）陕 01 民初 6 号），判决内容如下：“原告中航富士达科技股份有限公司与被告森那有限公司于 2004 年 8 月 7 日签订的《销售管理协议》无效，本案案件受理费 100 元，由被告森那有限公司承担”。若当事人在一审判决书送达后的法定上诉期限内未提起上诉，则一审判决书生效。

2、是否可能对发行人生产经营及未来发展产生重大不利影响

（1）美国森那公司目前暂未申请承认与执行美国判决，且其申请被国内法院认可的可能性较小

截至本回复报告出具之日，美国森那公司尚未就该美国判决向我国法院申请承认与执行。由于我国与美国未缔结或共同参与相互承认和执行法院商事判决的国际条约，且我国法院认定中国与美国存在相互承认和执行法院商事判决的互惠关系也仅属个案，我国法院承认与执行商事判决和裁定的互惠关系的可能性较低。另外，由于美国森那公司诉中航富士达佣金赔偿案所依据的“《2004 年协议》”已被西安中级人民法院一审判决认定为无效协议，一审判决生效前，美国判决不应在中国获得承认与执行；一审判决生效后，美国判决将无法在中国获得承认与执行。

（2）该诉讼仅针对控股子公司中航富士达（发行人持股 55.51%），不会对发行人生产经营及未来发展产生重大不利影响。

即使中航富士达在与美国森那公司的诉讼中败诉，美国判决获得中国法院的承认和执行，也仅由控股子公司中航富士达承担赔偿责任，中航富士达承担赔偿责任对发行人的影响情况如下：

1) 生产经营方面的影响

控股子公司中航富士达的业务与发行人及其他控股子公司在研发、采购、生产、销售等方面均相对独立。中航富士达主营业务为射频同轴连接器、射频同轴电缆组件、射频电缆、微波无源器件、特种连接器等产品的研发、生产和销售，主要应用于通信行业。中航富士达的业务和产品与发行人的业务和产品在技术上不存在重大差异，即使中航富士达因该诉讼承担赔偿责任并导致资不抵债，发行人完全有能力承接中航富士达的业务，该诉讼不会对发行人及其他控股子公司的生产经营及销售产生重大不利影响。

2) 财务方面的影响

根据中航富士达、发行人 2015 年-2017 年经审计财务信息，中航富士达的主要财务指标占发行人的比例情况如下：

单位：万元

年度	总资产			净资产		
	发行人	中航富士达	占比	发行人	中航富士达	占比
2017 年	1,003,018.34	51,019.96	5.09%	542,820.19	25,936.73	4.78%
2016 年	850,987.71	47,849.22	5.62%	461,235.73	28,061.13	6.08%
2015 年	746,374.25	43,333.57	5.81%	385,801.40	25,438.60	6.59%
年度	营业收入			净利润		
	发行人	中航富士达	占比	发行人	中航富士达	占比
2017 年	636,181.31	41,450.25	6.52%	86,637.33	1,230.38	1.42%
2016 年	585,480.21	47,880.30	8.18%	77,648.90	2,995.14	3.86%
2015 年	472,519.66	45,136.24	9.55%	60,332.32	4,353.08	7.22%

从上表可以看出，中航富士达的总资产、净资产、营业收入和净利润占发行人比重均较小，且呈下降趋势。

假设美国判决被承认与执行，控股子公司中航富士达宣告破产且不纳入合并范围，以 2017 年财务数据为基础的发行人报表科目影响如下：

1) 对母公司财务报表科目的影响

项目	2017 年度/末（母公司口径）	影响金额	影响金额占比
资产总额	813,000.84	-16,214.88	-1.99%
净资产	480,765.37	-16,214.88	-3.37%
净利润	80,778.74	-16,214.88	-20.07%

注：母公司财务报表科目的影响是对长期股权投资-中航富士达（账面余额 16,214.88 万元）全额计提减值。

2) 对合并财务报表科目的影响

项目	2017 年度/末（合并口径）	影响金额	影响金额占比
资产总额	1,003,018.34	-54,895.47	-5.47%
净资产	542,820.19	-29,812.25	-5.49%
归属于母公司净资产	488,957.53	-16,157.51	-3.30%
归属于母公司净利润	82,535.08	-16,157.51	-19.58%

综上，即使美国判决被承认与执行，也仅由控股子公司中航富士达承担赔偿责任，发行人完全有能力承接中航富士达的业务，该诉讼不会对发行人生产经营及未来发展产生重大不利影响；且虽然对发行人财务报表科目产生短期影响，由于发行人报表科目金额基数较大且每年保持稳定增长，影响占比将逐渐减少。

(3) 发行人有权就该诉讼造成的部分实际损失进行追偿

中航富士达系发行人收购的控股子公司，中航富士达与美国森那公司的上述争议纠纷系在收购之前所发生的。截至本募集说明书出具之日，发行人持有中航富士达 55.51% 股权，其他无关联的 5 名股东合计持有中航富士达 44.49% 股权。

2013 年 11 月，发行人分别与陕西省创业投资引导基金管理中心、郭建雄等 39 名自然人签署了两份股权转让协议，约定发行人分别从上述两方处购买其所持有的中航富士达 6.229%、24.025% 股权；若发生因交割日前（该协议签署且收到发行人支付 50% 股权转让价款且发行人对中航富士达验收确认之日）原因导致的与中航富士达相关的诉讼、仲裁或其他法律、行政程序给发行人或标的资产造成实际损失，且该等损失未在评估报告中予以适当反映的，应由股权转让方按其在本次交易前持有中航富士达的股权比例承担该损失。

根据该等约定，本次交易前，陕西省创业投资引导基金管理中心、郭建雄等 39 名自然人分别持有中航富士达 8.622%、43.200% 的股权，合计 51.822% 股权。同时，北京中企华资产评估有限责任公司于 2013 年 11 月 11 日就上述收购事宜出具的《中航光电科技股份有限公司拟受让西安富士达科技股份有限公司部分股

权项目评估报告》（中企华评报字(2013)第 3540 号）也未反映上述诉讼的损失。因此，如中航富士达最终因该诉讼导致任何实际损失，发行人有权就该诉讼所造成的实际损失的 51.822%，向陕西省创业投资引导基金管理中心和郭建雄等 39 名自然人进行追偿。

（4）控股子公司中航富士达承担赔偿责任亦不会导致发行人不符合可转债发行条件

假设美国判决最后被中国法院承认与执行，控股子公司中航富士达需承担赔偿责任，发行人对中航富士达的长期股权投资全额计提减值后，发行人最近三年加权平均净资产收益率仍不低于 6%，仍符合可转债发行净资产收益率不低于 6% 的要求，不会导致发行人不符合可转债发行条件。

（二）其他重大事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在应披露的对外担保、重大期后事项、其他或有事项等重大事项。

七、公司财务状况和盈利能力的未来发展趋势

（一）财务状况发展趋势

1、资产状况发展趋势

随着公司业务规模的扩大，公司总资产规模将持续增长。本次可转债募集资金投资项目主要为中航光电新技术产业基地项目、光电产业基地项目（二期）和补充流动资金，在本次募集资金到位后，公司总资产规模将有显著提升。

2、负债状况发展趋势

目前公司负债主要为流动负债，需增加中长期资金用于改善公司的债务结构，提高公司抗风险能力。本次可转债发行募集资金到位后，公司将获得长期发展资金，债务结构更加合理，公司将根据实际经营的需要，保持合理的资产负债结构。本次可转换公司债券转股后，公司净资产规模将进一步增加，财务结构将更趋合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

（二）盈利能力发展趋势

国家“十三五”规划纲要提出，战略性新兴产业、高端装备创新发展工程、战略高技术领域等将是未来产业发展的重点，涉及行业涵盖了公司大部分产品应用领域。与此同时，国家国防装备更新迭代提速，关键元器件国产化步伐加快，为公司继续探索高端互连技术提供了空间。

在外部环境快速变化、公司快速发展过程中，公司将继续以培育核心竞争力、提升经营质量效益为中心，坚持目标导向、问题导向、聚焦主业、对标先进、转型升级，向产业链高端迈进。超前谋划业务增长、强化技术创新驱动、推进组织变革优化、提升质量与供应链保障能力，着力精益管理与成本管控，加快积聚发展新动能，努力实现公司的持续、健康、快速发展。因此，公司未来盈利能力整体趋势向好。

本次募集资金投资项目与公司现有主业紧密相关，公司产品结构进一步优化，竞争能力和可持续发展能力进一步提高，有利于扩大产品的市场份额、促进公司的产品升级，有利于实现并维护全体股东的长远利益。由于公司规模逐步增大，如果未来在经营管理、人才建设、产品研发等方面未能及时跟进，将可能对公司的盈利能力产生影响。

第八节 本次募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过 130,000.00 万元，扣除发行费用后，募集资金拟用于以下项目：

单位：万元

序号	内容	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	中航光电新技术产业基地项目	102,430.00	61,000.00
2	光电技术产业基地项目（二期）	83,273.00	34,000.00
3	补充流动资金		35,000.00
合计			130,000.00

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。

募集资金投资项目涉及的审批情况如下：

序号	项目名称	立项文件编号	环评文件编号
1	中航光电新技术产业基地项目	豫洛龙集制造[2016]03412	豫环审[2016]209号
2	光电技术产业基地项目（二期）	2017-410311-39-03-034493	洛环审[2017]040号

二、募集资金拟投资项目概况

（一）中航光电新技术产业基地项目

1、项目基本情况

本项目由公司负责实施，项目总投资 102,430.00 万元，其中拟以募集资金投入 61,000.00 万元。公司拟在扩大原有产品生产规模的基础上，在新征土地上重点开发生产高技术含量、高附加值的液冷产品、光有源及光电设备产品、高速背

板产品及 VPX 系统产品、新能源电动汽车电子产品等。新技术产业基地项目建设期三年，建成后第一年生产负荷 60%，第二年生产负荷 90%，以后年份生产负荷 100%。本项目建成达产年预计实现销售收入 137,500.00 万元。

2、项目实施背景及必要性分析

(1) 贯彻公司发展规划的需要

根据中航光电战略规划，公司将着力强化产品研发的基础和核心，重点开展各项关键基础技术研究工作，在行业高端制造技术上实现新突破；做强产品技术开发，向高可靠、高密度、高速、高频率发力，重点开展高速连接等产品技术研究；前瞻部署、超前研究，强化预先研究，开展前沿技术研究工作，力争实现新技术突破，造出新概念产品。新的产业基地建设将重点发展液冷、光有源设备、高速背板及新能源电动汽车配套产品等业务，通过培育新的业绩增长点，促进公司更好地推进长期发展战略。项目建成达产后，预计年新增销售收入 13.75 亿元，新增利润总额 2.17 亿元。该项目的建设有利于进一步提升公司的综合实力，培育新兴产品，做强优势产业，做大产业规模，服务好国防事业，提高公司经济效益，为国民经济做出更大贡献，因此该项目的建设符合公司长期发展规划的需要。

(2) 产品市场具有良好的发展前景

据 Bishop Associates 数据显示，全球连接器规模从 1980 年的 86 亿美元增长到 2016 年的 544 亿美元，年复合增长率为 5.26%。预计 2017 年全球连接器市场规模将达到 630 亿美元，2016 至 2021 年全球连接器行业的复合增长率将达到 5.30%。随着北美和欧洲将工厂及生产活动转移至亚太地区，以及亚太区消费电子、移动设备和汽车领域的兴起，中国已逐渐全球连接器最重要的市场之一。2016 年中国连接器市场规模约为 165 亿美元，占据全球市场份额超过 30%。据 Bishop Associates 数据显示，未来我国连接器市场规模仍将保持较高的增速水平，预计 2018 年国内连接器规模将达到 179.94 亿美元，2015-2020 年年复合增长率将达到 10.90%。此外，从连接器各细分市场及前沿领域看，亦具备良好的市场前景。

1) 液冷连接器

近年来，随着航空、航天、船舶、兵器等防务领域的急速发展，军用武器装

备的集成化程度越来越高，电子设备的发热功率也急剧增加。在信息化战场，军用装备中电子设备数量大幅增加，现代机载设备需要承担通信、导航、侦查、预警、火力控制、电子对抗、飞行控制等多项任务，机载设备的数量和复杂程度大幅增加，设备的热功率也不断的增大。另外，随着电子设备集成化的发展，元器件的尺寸越来越小，其散热高度集中，对电子设备的可靠性提出了更高的要求。为了适应技术的快速发展和产品国产化要求，各领域正在逐渐采用液冷技术，实现国外产品的替换，国内对液冷产品的需求量也逐渐增大。预计在未来 5 到 10 年内，液冷技术将是高发热电子设备实现散热的主要方式。

当前国内 IDC（互联网数据中心）机房主要采用风冷技术，未来随着对节能环保以及降低成本、提高性能等因素的考量，液冷技术有望在 IDC 建设中得到普及。根据调研机构 IDC 数据显示，2015 年我国 IDC 市场规模达 518 亿元，同比增长 39.30%，预计未来三年 IDC 增速将维持在 30%左右，到 2018 年市场规模将达到千亿级别。中航光电生产的液冷连接器目前已被多家著名 IDC 运营商采用，且相对于海外生产商，公司的产品具有较大的成本优势，随着新技术产业基地的建成，中航光电的液冷连接器业务有望取得更好的发展。

2) 光有源及光电设备产品

光器件是光网络传输的关键元素，是构成光模块的重要组件，其中有源光器件是光通信系统中将电信号转换成光信号或将光信号转换成电信号的关键器件，主要包括半导体发光二极管（LED）、激光二极管（LD）、光电二极管（PIN）、APD、掺铒光纤放大器（EDFA）、拉曼光放大器及调制器等。目前国内光器件产品主要集中在中低端产品市场，光通信模块厂商仍以低技术含量、低速率产品为主。虽然国内厂商也在加强该领域的研发投入，但与国外主要模块商的差距依然较大。目前，欧美、日本等全球排名前列的光器件公司都在竞相研发低功耗、小型化的高速光模块产品并逐步占领市场，国内由于起步较晚，与国外先进厂商相比，仍然集中于提供 10G 甚至 2.5G 以下的低端产品，高速光收发模块产品市场份额（主要是 40G、100G 及以上）还相对较为欠缺。

随着宽带网络建设的迅猛发展，超大规模数据中心的加速扩张，基站光模块和传输网光模块的升级换代以及光通信网络向超高频、超高速和超大容量发展，

将给光器件产业带来巨大增量空间。目前光器件的主要市场包括电信市场和数据中心，其中，电信市场一直占据着主导地位，但近年来数据中心市场增长强劲，2015 年全球数据中心的光器件市场规模达到 26 亿美元，占到光器件总体市场的 31.71%。根据市场研究公司 Light Counting 报告显示，2015 年全球光器件市场总体规模达到 82 亿美元，预计到 2020 年有望达到 123 亿美元。

3) 高速背板连接器

信息时代电子设备要求高性能化、高速化和轻薄短小化，高速背板是当下高端电子设备制造领域最关键的技术。随着计算机技术发展，数据量急剧增大，高速背板需求量逐年递增。据 Prismark 报告显示，2008 年至 2016 年，中国 PCB 行业产值从 150.37 亿美元增至 271.23 亿美元，年复合增长率高达 7.65%，远超全球整体增长速度 1.47%。另外，在数据通信领域，据市场研究公司 Jefferies equity 预测，中国移动、中国联通、中国电信对于 5G 网络建设的投资总额将高达 1,800 亿美元，大幅超出 2013 年至 2020 年其在 4G 网络上估计 1,170 亿美元的投入，总投入增长约 53.85%。高速背板连接器作为用于数据中心背板与子板之间高速信号的连接与传输的重要代表产品，预计未来需求将会有较大增长空间。

4) VPX 系统

目前各大高校和研究所已经开始采用最新的 VPX 架构系统，应用于新一代综合航电系统、火控雷达指挥与控制系统、图像及声纳处理系统、航空宇宙及防御系统、大存量数据库、高中端服务器、信息传输设备、加固型计算机、工控机及医疗设备等领域。此外，国内一些研究所正在积极的推进用 VPX 架构系统对旧系统进行升级改造，如某军用通讯单位正在对新一代电台和飞行控制系统进行新一代（VPX 架构系统）系统升级改造。目前广泛应用于分布式基站连接以及通讯机柜连接的 VPX 高低频混装连接器属于该类产品中的高端代表产品，具有严格可控的差分阻抗、较低的插入损耗以及在 6.25Gbaud 的信道速率下小于 3% 的串扰。随着 VPX 标准在民品领域得到广泛应用后，中航光电 VPX 架构系统平台产品的需求数量和产值预计将会显著增加。

5) 新能源电动汽车连接器

2012 年，国务院印发了《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》，

目标直指加快培育和发展节能与新能源汽车产业。2014年6月以来，我国新能源汽车相继出台了购置税减免、购车补贴、限行豁免等利好政策，新能源汽车销量出现了爆发式增长。据中国汽车工业协会统计，2014年-2016年，我国新能源汽车销量分别为7.48万辆、33.1万辆和50.7万辆，分别较上年同期增长3.2倍、3.4倍和53%。2017年1-8月，新能源汽车销量为32万辆，同比增长30.20%。2016年下半年由于“骗补”事件的影响，新能源汽车的销量增长率大幅回落，2017年补贴政策调整后，新能源汽车产销量重回快速增长轨道。随着双积分等政策发布，新能源汽车产销有望全面增长。据预测，2017年国产新能源汽车销量将达到75万辆；到2020年销量达到200万辆，产销累计将超过500万辆。（数据来源：《新能源汽车蓝皮书：中国新能源汽车产业发展报告（2017）》、《汽车产业中长期发展规划》、《“十三五”控制温室气体排放工作方案》）

中航光电是国内最早介入新能源汽车产业的连接器公司，为新能源汽车连接器领域的龙头企业。公司与奇瑞、江淮、比亚迪、宇通、中通等自主品牌车企有着长期深度合作。目前，合资品牌新能源汽车多在国外研发，大多采用国外品牌连接器，公司当前客户仍以国产自主品牌为主，通过新技术产业基地项目建设将提升公司研发能力、制造能力及检测能力，为公司进入国际电动汽车市场奠定基础。随着我国新能源汽车市场的迅速发展及中航光电新客户的拓展，预计公司新能源汽车连接器业务将仍将保持较快增长。

（3）公司产业升级的需要

目前，国防装备更新迭代提速，战略性新兴产业、高端装备创新发展工程、战略高技术领域等将是国家未来产业发展的重点。未来几年，国内连接器市场整体增速仍将快于全球平均，国内连接器市场占全球份额继续提升，关键元器件国产化步伐加快。全球连接器领先企业不断加速产业布局和领域扩张，整合与并购势头强劲，我国军民融合战略也在不断推进。在外部环境快速变化的过程中，中航光电将以培育核心竞争力、提升经营质量效益为中心，聚焦主业，对标先进，转型升级，向产业链高端迈进。通过该项目的实施，能够提升公司生产制造水平，从而提升产业整体科研、制造能力，扩大生产规模，扩大市场占有率，提升公司盈利能力。

3、项目可行性分析

(1) 项目符合国家政策导向

2015年，国务院发布的《中国制造2025》中明确提出推动“新一代信息技术产业、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车”等重点领域发展。此外，《关于促进大数据发展的行动纲要》、《新能源汽车未来十年发展路线图》、《汽车产业中长期发展规划》、《中国光电线缆及光器件行业“十三五”发展规划纲要》等政策的发布也将光有源及光电设备产品、新型液冷产品、高速背板产品及VPX系统新产品、新能源电动汽车电子产品的进一步发展提高到更重要的位置。本项目的实施满足《中国制造2025》中坚持创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展，加快从制造大国转向制造强国的要求。

(2) 项目实施具有可靠技术保障

中航光电拥有雄厚的技术力量，较强的科研开发能力，拥有国家级技术中心，河南省工程技术研究中心。截至2018年6月30日，公司拥有技术人员2,801人，大学本科以上学历人员3,846人，2018年1-6月研发投入占营业收入的比重为7.29%。长期的研发投入和人才积累为项目成功实施奠定了技术基础。此外，公司立足连接主业，56Gbps高速连接器项目已成功中标国家工业强基工程，产品技术水平达到国际先进，“深空”、“深海”技术取得阶段性突破；研发新能源汽车多合一集成控制器，且成功参与超级计算机液冷系统研制；成功突破智能自动布纤技术，掌握大路数光纤柔性板制造工艺，该技术填补了国内空白。公司在新技术、新材料、新工艺等方面由跟踪模仿到逐渐形成自主知识产权。因此，项目实施具有可靠技术保障。

(3) 良好的客户基础及领先的市场地位

中航光电是中国大陆连接器行业龙头公司，主要下游领域为防务、通信和新能源汽车等领域。在防务连接器领域，中航光电在航空、航天、兵器等多个领域均处于行业领先地位，占据主要的市场份额。凭借在防务领域的技术优势及产品创新优势，公司积极拓展民品业务并已积累丰富的优质民品客户资源。在通信领域，公司先后与华为、中兴康讯、NOKIA、GE等重要用户建立了良好的合作关系。在新能源汽车连接器领域，公司优势明显，国内市场份额第一，客户包括比

亚迪、江淮、奇瑞、长安、东风、宇通、中通等主要新能源汽车产商。

4、项目投资概算及进度安排

(1) 本项目投资估算情况如下表所示：

序号	工程项目	投资估算（万元）	投资比例
1	工程费用	72,206.50	70.49%
1.1	建筑工程	26,264.20	25.64%
1.2	公用工程（水暖动电设备及安装）	6,469.90	6.32%
1.3	工艺设备及软件	39,472.40	38.54%
2	工程其它费用	6,281.70	6.13%
3	预备费	3,941.80	3.85%
4	流动资金	20,000.00	19.53%
4.1	其中：铺底流动资金	6,000.00	5.86%
合计		102,430.00	100.00%

(2) 投资数额的测算依据和测算过程

1) 建筑工程

本项目新建 3#、4#厂房，建筑面积 73,300 m²；1#倒班宿舍为 15 层，建筑面积 23,625 m²；2#倒班宿舍为 8 层，建筑面积 9,060 m²；配套建筑建筑面积 38,852.80 m²；室外工程包括厂区道路、围墙围栏、水电管网和绿化等，按照同类建筑物的造价指标进行测算。

建筑工程投资估算合计为 26,264.20 万元，具体明细如下：

序号	项目	投资估算（万元）
1	厂房两栋（3#和 4#均为 5 层框架建筑）	13,560.50
2	倒班宿舍两栋（1#宿舍 15 层，2#宿舍 8 层）	4,812.20
3	配套建筑	6,503.10
4	室外工程	1,388.40
建筑工程投资合计		26,264.20

2) 公用工程

公用工程包括给排水及消防、采暖、通风空调、动力、配电设备、电气照明等工程，投资合计 6,469.90 万元，按照同类建筑物公用工程的造价指标进行测算。

各单位工程投资如下表：

序号	对应工程项目	公用工程投资金额（万元）
1	厂房（3#、4#）	4,154.60
2	倒班宿舍两栋（1#、2#）	1,095.00
3	配套建筑	777.40
4	室外工程	442.90
公用工程投资合计		6,469.90

3) 工艺设备及软件

工艺设备投资合计 39,472.40 万元。设备单价根据现行市场价格情况估算，设备数量根据设计产能估算，工艺设备投资估算具体如下：

序号	项目	数量（台/套）	金额（万元）
一	新增工艺设备及仪器		
1	产品生产线	80	29,267.00
2	机械加工设备	26	2,314.00
3	试验检测设备	13	6,506.40
4	产品设计软件	9	1,311.00
小计		128	39,398.40
二	运输设备	-	74.00
工艺设备投资合计		128	39,472.40

4) 工程其他费用

工程其他费用合计 6,281.70 万元，金额依据以下相关规定具体测算如下：

序号	项目内容	金额（万元）	测算依据
1	征地费用	3,195.90	依据洛阳市工业用地价格测算
2	城市基础设施配套费	1,266.90	依据《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城市基础设施配套费征收细则的通知》（洛政办[2012]90号）测算
3	工程勘察设计、施工图审查、监理费	879.80	依据《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）测算、《国家发展改革委、建设部关于印发〈建设工程监理与相关服务收费管理规定〉的通知》（发改价格[2007]670号）测算、《建筑工程施工图设计文件审查暂行办法》（建设[2000]41号）测算
4	环境影响咨询费、安全预评价	274.40	依据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格[2002]125号）、《河南省安全评

	费、工程造价服务费等费用		价咨询服务收费指导意见》（豫安监管[2012]7号）、《关于规范全省工程造价咨询服务收费(暂行)标准有关问题的通知》（豫发改委收费[2004]1765号）、《航空工业建设项目投资估算和设计概算编制办法》（HBJ/T14-2014）等文件测算
5	临时设施费用	131.30	依据项目建筑工程投资的0.5%测算
6	建设单位管理费	262.60	按照《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504号）测算
7	人员培训费、家具购置费	270.80	按照项目需要测算
工程其他费用合计		6,281.70	-

5) 预备费

本项目预备费 3,941.80 万元，依据《国防科技工业固定资产投资项目工程建设其他费用和预备费编制规定》（科工法[2005]496号）进行测算。

6) 流动资金

本项目所需流动资金按照分项详细估算法进行估算，即对流动资产和流动负债主要构成要素进行分项估算。其中，流动资产估算包括应收账款、存货、现金，流动负债估算包括应付账款。在预估各分项的最低周转天数后，计算得出各分项的年周转次数，最后分项估算流动资金需求额。经计算得出本次募投项目所需的流动资金约为人民币 20,000 万元。其中铺底流动资金占比为 30%，预计为 6,000 万元。流动资金不使用募集资金投入，全部以公司自筹投入。

序号	项目	金额（万元）
1	流动资产	36,890.00
1.1	应收帐款	24,158.00
1.2	存货	9,891.00
1.3	现金	2,841.00
2	流动负债	16,890.00
2.1	应付帐款	16,890.00
3	流动资金(1-2)	20,000.00
4	铺底流动资金（3*30%）	6,000.00

(3) 各项投资构成是否属于资本性支出

序号	工程项目	投资估算（万元）	是否属于资本性支出	拟使用募集资金金额（万元）
1	工程费用	72,206.50	是	61,000.00
1.1	建筑工程	26,264.20	是	
1.2	公用工程	6,469.90	是	
1.3	工艺设备及软件	39,472.40	是	
2	工程其它费用	6,281.70	-	
2.1	征地费用	3,195.90	是	
2.2	城市基础设施配套费	1,266.90	是	
2.3	工程勘察设计、施工图审查、监理费	879.80	是	
2.4	环境影响咨询费、安全预评价费、工程造价服务费等费用	274.40	是	
2.5	临时设施费用	131.30	是	
2.6	建设单位管理费	262.60	是	-
2.7	人员培训费、家具购置费	270.80	否	-
3	预备费	3,941.80	否	-
4	流动资金	20,000.00	否	-
4.1	其中：铺底流动资金	6,000.00	否	-
合计		102,430.00	-	61,000.00

（4）募投项目投资进度安排情况

本项目建设周期 36 个月，项目具体投资进度安排情况如下：

序号	工作内容	第 1 年				第 2 年				第 3 年			
		1 季	2 季	3 季	4 季	1 季	2 季	3 季	4 季	1 季	2 季	3 季	4 季
1	建筑工程施工	■	■	■	■	■	■	■					
2	设备订货、人员培训		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3	设备安装、调试			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	试生产、竣工验收、投产											■	■

5、项目用地、立项备案、环境保护评估等事项

本项目建设地点位于洛阳国家高新区洛龙科技园区，西临宇文恺街南临关林

大道。项目用地 76,462 平方米，由公司出让方式取得，土地使用证编号：豫（2016）洛阳市不动产权第 00457447 号，土地用途为工业用地，土地使用权有效期至 2066 年 8 月 13 日。

2016 年 3 月 11 日，洛阳国家高新区洛龙科技园区管委会对本项目进行了备案，备案证号：豫洛龙集制造 [2016] 03412。2016 年 4 月 29 日，河南省环境保护厅对本项目环境影响报告表进行了批复，批复文号：豫环审 [2016] 209 号。

6、项目经济效益评价

经测算，本项目建成达产年实现销售收入 137,500 万元，达产年利润总额 21,680 万元，投资财务内部收益率（所得税前）为 24.15%，投资回收期（所得税前）为 6.2 年。

7、本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性

（1）项目收益情况

中航光电新技术产业基地项目建成达产后的主要经济效益指标如下表：

项目	建成达产后金额（万元）
销售收入	137,500.00
营业税金及附加	1,160.00
总成本费用	114,660.00
利润总额	21,680.00
所得税	3,252.00
净利润	18,428.00
财务内部收益率（税前）	24.15%
静态投资回收期（税前）	6.20年

（2）测算过程和测算依据

1) 销售收入测算

项目收入按建成达产后新增新能源电动汽车产品产能 354.70 万套/年、液冷类产品产能 10.60 万套/年、光有源及光电设备产品产能 0.60 万套/年、高速背板产品产能 0.16 万套/年、VPX 系统产品产能 0.11 万套/年，产品价格按现行产品价格计算，测算出本项目的产品销售收入为 137,500.00 万元。

2) 各项税费测算

本项目各项税、费按国家有关规定的税率和费率计算，城市维护建设税税率为 7%，教育费附加费率为 3%（军品不计增值税及税金附加），地方教育费附加 2%，所得税税率为 15%（享受国家税收优惠政策）。

3) 总成本费用测算

本项目总成本费用包括原材料、零部件、燃料及动力、工资及福利费、修理费、折旧费、利息支出等。

本项目产品生产成本费用参考发行人产品生产成本和各项期间费用等基础数据资料预测估算。新增固定资产折旧费按平均年限法估算，建筑工程折旧年限按 30 年计算，机器设备的折旧年限按 10 年计算。新增无形资产摊销费按平均年限法估算，按照 10 年摊销。本项目没有长期借款，流动资金借款利息按一年期贷款年利率 4.35% 计算。

(3) 同行业上市公司收入及盈利情况

本项目产品为新能源电动汽车产品、液冷类产品、光有源及光电设备产品、VPX 系统产品及高速背板产品等连接器相关产品，上市公司中以连接器为主业的公司有电连技术（300679.SZ）、立讯精密（002475.SZ）、得润电子（002055.SZ）、长盈精密（300115.SZ）、永贵电器（300351.SZ）、航天电器（002025.SZ）等，2015 年、2016 年及 2017 年公司及相关行业主要上市公司的收入、盈利指标如下表所示：

公司名称	2017 年		2016 年		2015 年	
	收入 (万元)	毛利率 (%)	收入 (万元)	毛利率 (%)	收入 (万元)	毛利率 (%)
电连技术	142,307.64	46.71	139,234.08	47.83	90,872.51	46.14
立讯精密	2,282,609.98	20.00	1,376,259.59	21.50	1,013,949.24	22.88
得润电子	585,103.23	14.75	458,352.92	15.46	303,778.68	17.99
长盈精密	843,160.37	24.10	611,945.09	27.96	388,880.05	28.22
永贵电器	126,857.06	38.85	95,536.73	41.12	51,112.84	45.02
航天电器	261,212.73	36.23	225,640.33	35.54	187,343.41	36.20
毛利率均值	-	30.11	-	31.57	-	32.74

数据来源：上市公司公告。

上述同行业上市公司中，电连技术以生产微型电连接器及互连系统相关产品为主；立讯精密和长盈精密以消费电子领域电连接器为主；得润电子以家电用连接器为主；永贵电器以生产轨道交通连接器为主；上述五家公司的产品均主要应用于民用领域。航天电器主要生产航空航天领域用连接器产品，同发行人主业相似度较高，与发行人可比性较强。

本项目建成达产后的产品毛利率、销售净利润率与发行人及航天电器 2017 年的毛利率和销售净利润率指标对比如下：

指标	本项目建成达产后	2017年度	
		中航光电	航天电器
销售毛利率	31.05%	35.04%	36.23%
销售净利润率	13.40%	13.62%	13.22%

本项目建成达产后的毛利率略低于发行人和航天电器 2017 年的毛利率，净利润率与发行人和航空电器差异不大，毛利率略低主要原因为本项目新能源汽车产品等民品占比较高。同时，考虑未来市场竞争状况等影响，发行人对本次募投项目效益进行了谨慎合理的预计。

（4）项目收益的合理性

本项目的收入、各项税金、成本费用等测算考虑了连接器行业的市场特征，同时依据发行人过往项目的历史数据，贴合了发行人的实际情况。本项目建成达产后，从销售毛利率和销售净利润率指标来看，毛利率略低于发行人以及可比上市公司，净利率与发行人及可比上市公司差异不大，是谨慎合理的。

（二）光电技术产业基地项目（二期）

1、项目基本情况

本项目由公司负责实施，项目总投资 83,273.00 万元，其中拟以募集资金投入 34,000.00 万元。本项目主要包含特种连接器、深水领域用连接器、宇航领域用连接器、集成互连系统、核电连接器、光缆及电缆组件、医疗领域用连接器及组件等七大类产品。项目建设期三年，建成后第一年生产负荷 60%，第二年生产负荷 80%，以后年份生产负荷 100%。本项目建成达产年实现销售收入 100,320.00

万元。

2、项目实施背景及必要性分析

(1) 落实军民融合国家战略，促进军工技术向民用转化

中共中央政治局于 2016 年 7 月 21 日审议通过《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》，提出把军民融合发展上升为国家战略。中共中央及国务院随后出台了一系列落实军民融合的政策措施，国防科工局发布了《2016 年国防科工局军民融合专项行动计划》，旨在“通过实施专项行动计划，进一步优化体制机制和政策制度环境，大力推进国防科技工业军民融合发展进程。出台顶层规划和系列政策措施，建立组织实施体系；进一步健全军民科技协同创新机制，推进强基工程，夯实创新基础；扩大军工开放，进一步深化技术、产品和资本的‘民参军’；推动资源共享，初步实现军工科技资源向社会开放以及与民口科技资源的互通；落地一批军转民项目，推动军工服务国民经济发展。”

中航光电作为我国防务连接器市场占有率第一的厂家，积极根据国家战略要求，从产品、资本等多个层次积极拓展军民融合范围，推动上市公司与外部企业、社会资本携手合作，利用公司在防务领域的技术积累和优势，将相关技术应用于民用通讯、汽车电子、消费电子等领域，推动军民融合发展。

(2) 促进国内连接器产业升级，满足防务领域高端产品需求

随着我国经济环境持续发展，国家对制造业发展提出了更高的要求。为打造具有国际竞争力的制造业，国务院于 2015 年 5 月发布了《中国制造 2025》，将航空航天装备、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车等领域作为重点支持发展领域，并将核心基础零部件（元器件）等列入工业强基工程。中航光电作为我国连接器“中国制造”的代表，公司 56Gbps 高速连接器项目已成功中标国家工业强基工程。

作为国内连接器特别是防务连接器领先企业，中航光电的产品已在航空、航天、舰船等多个防务领域占据绝对优势。中航光电产品技术水平一定程度代表着我国连接器产业特别是防务连接器产业技术水平。我国连接器产业近年来发展迅速，但在光电器件、高速连接器等高端产品方面仍未摆脱对国外领先企业的控制。

通过本项目的实施，中航光电将有效提升在产品的设计、生产、检测等方面的能力，促进公司产品及整个连接器产业的升级，降低国家军事装备、航天航空等领域对国外高端连接器的依赖，增加军用光电器件的国产化率，增强部队的安全性和保密性，满足国内防务领域对高端连接器、光器件等高端产品需求。

（3）进一步巩固公司行业地位，缩小与国际巨头差距

中航光电是国内唯一同时具备光、电、流体连接器及集成化技术研发和生产的专业化企业。公司拥有完整的连接技术研发、制造、检测试验体系，可全面提供军民领域连接技术解决方案。公司是全球第二大防务连接器生产厂商，但是，对比连接器及光电器件国际巨头，公司的生产规模能力存在不足、设计手段相对滞后、设备能力和相关系统配置不能满足发展需求，试验检测水平有待提高。通过本项目的实施，扩大生产规模，提升设计能力，更新先进设备，有效缩小与国际领先企业的差距，提升公司综合实力。

3、项目可行性分析

（1）项目产品符合国家产业政策和行业发展方向

“十三五”期间我国国民经济快速、稳定、健康地发展，信息通讯等行业对光电器件的需求量不断增加，产品精度要求较高，迫切需要大量的高端光电器件产品，市场上呈现出供不应求的局面。随着“宽带中国”等政策的深入推进，光通信领域迎来新的发展机遇，光纤光缆的市场需求进一步被激发。中航光电作为我国信息通讯行业的生产企业，生产市场上急需的光电器件新产品，满足市场需求，替代进口，符合国家产业政策及行业发展方向，市场前景广阔。

（2）项目产品具有技术保障，工艺技术可靠

中航光电拥有雄厚的技术力量，较强的科研开发能力，拥有省级技术中心，拥有坚实的科研设计队伍和较完备的试验检测手段，截至2018年6月30日，公司拥有技术人员2,801人，现已具备较为完整的连接器产品科研生产体系，掌握了一大批防务及民用产品核心技术。公司研发投入由2011年的8,000.00万元增长至2017年的50,559.10万元。在巨额研发投入下，公司产品不断向高端突破，其中光柔板技术已达到国际先进水平，第六代高速背板已成为国内最高水准，液

冷以及集成化产品也都进入行业主要客户。公司注重原创技术和光电技术基础研究，重点开展各项关键基础技术研究工作，开发的新产品达到国际水平，其中一些替代进口产品填补了国内空白，具有较高的技术含量和附加值。公司具备丰富的专利技术储备，涉及光电混装、滤波、短路保护、深水密封、带电插拔等多方面连接器结构设计和工艺技术，可为本项目提供强大的技术支持，产品具有技术保障。

本项目选用先进、适用、可靠的工艺装备，以先进的工艺装备和良好的生产环境，有利于公司新产品研发，调整产品结构，增强产品在国内外市场竞争力。

4、项目投资概算及进度安排

(1) 本项目投资估算情况如下表所示：

序号	工程项目	投资估算（万元）	投资比例
1	建筑安装工程	47,774.22	57.37%
2	工艺设备购置费	25,452.97	30.57%
3	工程其他费用	3,049.88	3.66%
4	预备费	352.93	0.42%
5	铺底流动资金	6,643.00	7.98%
合计		83,273.00	100.00%

(2) 投资数额的测算依据和测算过程

1) 建筑安装工程

本项目新建 A7#、A8#、A9#、A10#等四座厂房，建筑面积 126,466 m²，室外工程包括室外水泥混凝土道路、室外广场地面、绿化、给排水管线、动力管线、电力、照明线路、弱电线路等，按照同类建筑物的造价指标进行估算。具体投资估算如下：

序号	工程项目或费用名称	投资估算（万元）
1	厂房四栋（A7、A8、A9、A10 四座厂房）	47,043.82
2	室外工程（包括厂区道路、给排水管线、动力管线、电力、照明管线、绿化及地面等）	730.40
建筑安装工程费用合计		47,774.22

2) 工艺设备购置费

工艺设备购置费合计为 25,452.97 万元，设备单价根据现行市场价格情况估算，设备数量根据设计产能估算，具体如下：

序号	项目	数量（台/套/条）	金额（万元）
1	产品生产线	96	12,312.97
2	试验检测设备	73	8,040.00
3	机械加工设备	38	5,100.00
合计		207	25,452.97

3) 工程其他费用

工程其他费用中包括项目建设管理费、工程勘察费、工程设计费等，金额依据相关规定估算，工程其他费用合计 3,049.88 万元。具体测算如下：

序号	项目	投资估算（万元）	测算依据
1	项目建设管理费	152.95	按照《基本建设项目建设成本管理规定》（财建[2016]504号）的规定计算
2	城市基础设施建设费	505.86	依据《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市城市基础设施配套费征收细则的通知》（洛政办[2012]90号）测算
3	工程勘察设计、施工图审查、监理费	1,018.91	依据《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）、《国家发展改革委、建设部关于印发〈建设工程监理与相关服务收费管理规定〉的通知》（发改价格[2007]670号）、《建筑工程施工图设计文件审查暂行办法》（建设[2000]41号）测算
4	场地平整及临时设施费	238.87	依据《国防科技工业固定资产投资项目建设其他费用和预备费编制规定》（科工法[2005]496号）测算
5	高可靠性供电费	500.00	依据建设单位提供数据测算
6	环境影响咨询费、安全预评价费、工程造价咨询服务费等费用	633.29	依据《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格[2002]125号）、《河南省安全评价咨询服务收费指导意见》（豫安监管〔2012〕7号）、《关于规范全省工程造价咨询服务收费（暂行）标准有关问题的通知》（豫发改委收费[2004]1765号）、《航空工业建设项目投资估算和设计概算编制办法》（HBJ/T14--2014）等文件测算
工程其他费用合计		3,049.88	-

4) 预备费

本项目预备费 352.93 万元，依据《国防科技工业固定资产投资项目工程建设其他费用和预备费编制规定》（科工法[2005]496 号）进行测算。

5) 铺底流动资金

本项目所需流动资金按照分项详细估算法进行估算，铺底流动资金 6,643.00 万元。

(3) 各项投资构成是否属于资本性支出

序号	工程项目	投资估算 (万元)	是否属于资本 性支出	拟使用募集资金金 额(万元)
1	建筑安装工程	47,774.22	是	34,000.00
2	工艺设备购置费	25,452.97	是	
3	工程其他费用	3,049.88	是	
4	预备费	352.93	否	-
5	铺底流动资金	6,643.00	否	-
合计		83,273.00	-	34,000.00

(4) 募投项目投资进度安排情况

本项目建设周期 36 个月，项目具体投资进度安排情况如下：

序号	工作内容	第 1 年				第 2 年				第 3 年			
		1 季	2 季	3 季	4 季	1 季	2 季	3 季	4 季	1 季	2 季	3 季	4 季
1	建筑工程施工												
2	设备订货、人员培训												
3	设备安装、调试												
4	试生产、竣工验收、投产												

5、项目用地、立项备案、环境保护评估等事项

本项目不需新增土地。

2017 年 11 月 15 日，洛龙高新技术产业开发区投资服务中心对本项目进行了备案，备案证号：2017-410311-39-03-034493。2017 年 12 月 25 日，洛阳市环保局对本项目环境影响报告进行了批复，批复文号：洛环审 [2017] 040 号。

6、项目经济效益评价

经测算，本项目建成达产年实现销售收入 100,320 万元，达产年税后利润总额 17,514 万元，投资财务内部收益率（所得税前）为 22.76%，投资回收期（所得税前）为 6.4 年。

7、本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性

（1）项目收益情况

本项目建成达产后的主要经济效益指标如下表：

项目	建成达产后金额（万元）
营业收入	100,320.00
营业税金及附加	1,076.00
总成本费用	81,730.00
利润总额	17,514.00
所得税	2,627.00
净利润	14,887.00
财务内部收益率（税前）	22.76%
静态投资回收期（税前）	6.40年

（2）测算过程和测算依据

1) 销售收入测算

本项目建成后新增特种连接器产能 406 万套/年；光缆及电缆组件产能 45 万套/年；集成互连系统产品产能 0.50 万套/年；深水领域、宇航领域、核电领域、医疗领域连接器产品产能 6.30 万套/年。

产品销售价格按照确定的产品生产纲领，采用现行的产品价格估算，测算出本项目的产品销售收入 100,320.00 万元。

2) 各项税费测算

本项目各项税、费按国家有关规定的税率和费率计算，城市维护建设税税率为 7%，教育费附加费率为 3%（军品不计增值税及税金附加），地方教育费附加 2%，所得税税率为 15%（享受国家税收优惠政策）。

3) 总成本费用测算

本项目总成本费用包括原材料、零部件、燃料及动力、工资及福利费、修理费、折旧费等。

本项目产品生产成本费用参考企业产品生产成本和各项期间费用等基础数据资料预测估算。固定资产折旧采用平均年限法计算。建筑工程按 20 年计提折旧，新增机器设备按 10 年计提折旧。

(3) 同行业上市公司收入及盈利情况

本项目产品为特种连接器、光缆及电缆组件、集成互连系统产品、深水领域、宇航领域、核电领域、医疗领域连接器产品等，上市公司中以连接器为主业的公司有电连技术（300679.SZ）、立讯精密(002475.SZ)、得润电子(002055.SZ)、长盈精密(300115.SZ)、永贵电器(300351.SZ)、航天电器(002025.SZ)等，报告期可比上市公司收入、盈利情况详见本节前述“中航光电新技术产业基地项目”相关内容。

同行业上市公司中，除航天电器外，其产品均主要应用于民用领域。航天电器主要生产航空航天领域所用连接器产品，同发行人可比性较强。

本项目建成达产后产品毛利率、销售净利润率与发行人及航天电器 2017 年的毛利率和销售净利润率指标的对比如下：

指标	本项目建成达产后	2017年	
		中航光电	航天电器
销售毛利率	38.53%	35.04%	36.23%
销售净利润率	14.84%	13.62%	13.22%

本项目建成达产后的毛利率和净利润率略高于发行人 2017 年毛利率和净利润率水平，主要系该项目产品主要应用于防务、深水、宇航、核电、医疗等领域，对技术和质量要求较高，毛利水平高于民用领域产品；本项目效益与可比上市公司航天电器 2017 年水平差异较小，符合公司行业及产品特点，测算较为合理。

(4) 项目收益的合理性

本项目收入、各项税金、成本费用等测算考虑了连接器行业的市场特征，同

时依据发行人过往项目历史数据，贴合了发行人实际情况。本项目建成达产后，基于项目产品应用领域的特殊性，项目毛利率和净利润率略高于发行人整体水平，与可比上市公司航天电器差异较小，测算较为合理。

（三）补充流动资金

中航光电所处的连接器、光电器件制造业属于资本和技术密集型产业，对资金投入的需求较高，且近年来公司业务保持较快增长，营运资金存在较大缺口，本次公开发行可转换公司债券的募集资金拟安排 35,000.00 万元用于补充中航光电流动资金，项目的实施将在一定程度上缓解公司的资金压力，提高中航光电抗风险能力和可持续发展能力。

1、项目必要性分析

（1）满足持续增长的营运资金需求

最近三年，公司营业收入分别为 472,519.66 万元、585,480.21 万元和 636,181.31 万元，业务规模的快速增长意味着更大的采购量和更多的营运资金占用。同时，随着募集资金投资项目的开工建设及投产，公司未来对营运资金的要求也将随之扩大。

（2）增强偿债能力，降低财务风险

公司与同行业可比上市公司资产负债率、流动比率、速动比率的比较情况如下表所示：

财务指标	公司名称	2017 年末	2016 年末	2015 年末
资产负债率	电连技术	8.23%	22.17%	23.65%
	立讯精密	48.21%	42.11%	49.26%
	得润电子	70.56%	75.21%	67.43%
	长盈精密	53.84%	48.79%	33.91%
	永贵电器	13.53%	13.11%	14.23%
	航天电器	35.57%	30.36%	27.83%
	可比公司均值	38.32%	38.63%	36.05%
	中航光电	45.88%	45.80%	48.31%
流动比率（倍）	电连技术	10.76	3.06	3.07
	立讯精密	1.48	1.69	1.27

	得润电子	1.21	1.15	1.19
	长盈精密	1.09	1.13	1.79
	永贵电器	4.03	3.70	4.10
	航天电器	2.63	3.16	3.53
	可比公司均值	3.53	2.32	2.49
	中航光电	1.83	2.15	2.09
速动比率（倍）	电连技术	10.25	2.56	2.51
	立讯精密	1.19	1.44	1.00
	得润电子	0.91	0.87	0.89
	长盈精密	0.67	0.59	1.25
	永贵电器	3.32	3.05	3.21
	航天电器	2.39	2.85	3.10
	可比公司均值	3.12	1.89	1.99
	中航光电	1.52	1.73	1.63

由上表可见，公司的流动比率和速动比率均低于同行业可比上市公司平均水平，而资产负债率则高于同行业可比上市公司平均水平，长短期偿债压力较大，很大程度上影响了公司扩大经营规模和提高盈利水平的能力。若公司继续以债务融资方式进行项目建设和补充流动资金，资产负债率将进一步上升，流动比率和速动比率将进一步下降，从而加大公司财务风险。

本次可转换公司债券发行并完成转股后，可有效改善公司的资本结构，有利于进一步拓展公司融资渠道，提高公司融资能力。在转股前，可以提高公司的资金实力，推动公司募投产业化项目的实施，同时调整公司负债的期限结构。

2、流动资金测算依据

（1）流动资金需求测算原理

流动资金估算是以估算企业的营业收入及营业成本为基础，综合考虑企业各项资产和负债的周转率等因素的影响，对构成企业日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产和流动负债分别进行估算，进而预测企业未来期间生产经营对流动资金的需求。

公司本次补充流动资金需求规模测算公式如下：

预测期流动资产=应收票据+应收账款+预付账款+存货

预测期流动负债=应付账款+应付票据+预收账款+应付职工薪酬+应交税费

预测期流动资金占用=预测期流动资产-预测期流动负债

预测期流动资金缺口=预测期流动资金占用-基期流动资金

(2) 流动资金需求测算的基本假设

1) 销售收入增长预测

2015-2017 年，公司销售收入分别为 472,519.66 万元、585,480.21 万元和 636,181.31 万元，最近三年平均增长率为 22.64%，年复合增长率为 16.03%。为谨慎起见，假设预计销售收入年增长率为最近三年的年复合增长率 16.03%，基期为 2017 年。该假设仅用于计算公司的流动资金需求，并不代表公司对 2018 年度、2019 年度、2020 年度经营情况及趋势的判断，亦不构成公司盈利预测。

本次流动资金需求测算主要考虑公司营业收入变动导致的资金需求变动，不考虑公司建设厂房、生产线、购买机器设备等投资行为的资金需求。

2) 流动资金需求测算的基本假设

假设公司经营性流动资产（应收账款、应收票据、预付账款、存货）和经营性流动负债（应付账款、应付票据、预收账款、应付职工薪酬、应交税费）与公司的销售收入呈一定比例，即经营性流动资产销售百分比和经营性流动负债销售百分比一定，且未来三年保持不变。

2015-2017 年，公司经营性流动资产和经营性流动负债占销售收入的百分比如下：

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	均值
应收票据销售百分比	21.97%	27.80%	28.07%	25.95%
应收账款销售百分比	39.47%	36.66%	45.87%	40.67%
预付款项销售百分比	1.55%	1.06%	0.87%	1.16%
存货销售百分比	26.48%	21.83%	21.03%	23.11%
应付票据销售百分比	17.87%	15.02%	18.52%	17.14%
应付账款销售百分比	24.64%	23.19%	25.33%	24.39%

预收款项销售百分比	2.18%	1.07%	1.03%	1.43%
应付职工薪酬销售百分比	1.68%	1.18%	1.12%	1.33%
应交税费销售百分比	0.85%	1.39%	1.20%	1.15%

为谨慎起见，选择公司 2015-2017 年经营性流动资产和经营性流动负债占销售收入的百分比的均值作为预测销售百分比。

3) 流动资金需求测算的过程及结果

根据上述营业收入预测及基本假设，未来三年新增流动资金需求的测算如下：

单位：万元

项目	预测销售百分比	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入		636,181.31	738,178.54	856,528.72	993,853.66
应收票据	25.95%	178,603.94	191,550.31	222,261.05	257,895.56
应收账款	40.67%	291,788.17	300,196.56	348,326.26	404,172.47
预付款项	1.16%	5,514.38	8,546.74	9,917.01	11,506.98
存货	23.11%	133,764.15	170,615.20	197,969.48	229,709.39
经营性流动资产合计		609,670.64	670,908.80	778,473.80	903,284.41
应付票据	17.14%	117,816.01	126,500.91	146,782.46	170,315.70
应付账款	24.39%	161,113.20	180,017.44	208,879.15	242,368.18
预收款项	1.43%	6,535.76	10,533.37	12,222.16	14,181.71
应付职工薪酬	1.33%	7,155.66	9,804.12	11,375.99	13,199.87
应交税费	1.15%	7,652.29	8,457.63	9,813.62	11,387.01
经营性流动负债合计		300,272.92	335,313.47	389,073.38	451,452.46
净营运资金需求量		309,397.72	335,595.33	389,400.42	451,831.94

4) 流动资金缺口

截至2020年末，公司净营运资金需求量为451,831.94万元，2017年末公司净营运资金需求量为309,397.72万元，预测期流动资金缺口=预测期流动资金占用-基期流动资金=451,831.94-309,397.72= 142,434.22（万元）。

三、本次募集资金的运用对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行可转债对公司经营管理的影响

发行人主要从事高可靠光、电、流体连接器研发、生产和销售，同时提供光、

电、流体连接技术系统解决方案，主要下游领域为防务、通信和新能源汽车等领域。本次发行可转债募集资金使用项目为中航光电新技术产业基地项目、光电技术产业基地项目（二期）和补充流动资金。项目建设符合国家产业政策、行业发展趋势以及公司发展战略，具有良好的市场前景，有利于拓展公司主营业务。对于公司的军品业务而言，本次发行有利于提升公司军品生产效率，保障军品生产任务能够顺利完成；对于公司的民品业务而言，本次发行有利于公司在相关产品领域提高科研生产能力，促进公司在防务领域的技术积累和优势向民品领域转化，提高产品竞争力、扩大市场份额。

项目建成投产后，将促进公司高端、高速连接器的转型升级，提升公司高端装备制造能力，丰富连接器品类，扩大公司规模，延伸业务领域，进一步拓展连接器国际市场，巩固公司行业地位，缩小与国际巨头差距。

（二）本次发行可转债对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，项目完成投产后，公司盈利能力和抗风险能力将得到增强，公司主营业务收入与净利润将大幅提升，财务状况将进一步优化与改善。本次可转债转股前，公司使用募集资金财务成本较低，利息偿付风险较小。随着可转债持有人陆续转股，公司净资产规模将进一步增加，资产负债率将逐步降低，财务结构将更趋合理，有利于优化公司的资本结构、提升公司的抗风险能力。

第九节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金运用的基本情况

截止 2017 年 12 月 31 日，公司最近五年内在证券市场通过发行股票融资方式募集资金的情况具体如下：

根据中国证券监督管理委员会于 2013 年 2 月 4 日签发的证监发行字[2013]120 号文《关于核准中航光电科技股份有限公司非公开发行股票的批复》，公司非公开发行人民币普通股 61,847,988 股，每股发行价格为 13.42 元；公司非公开发行股票共募集资金人民币 829,999,998.96 元，扣除主承销商承销及保荐费用 21,579,999.97 元，主承销商于 2013 年 03 月 29 日划入公司募集资金专户共计 808,419,998.99 元。

上述募集资金到位情况已经中瑞岳华会计师事务所有限公司验证，并出具中瑞岳华验字[2013]第 0089 号验资报告。2013 年 7 月 24 日扣除其他发行费用 1,087,633.27 元，募集资金净额人民币 807,332,365.72 元。

二、前次募集资金实际使用情况

（一）前次募集资金基本情况

为规范募集资金的管理和使用，公司分别与保荐人国泰君安证券股份有限公司、中航证券有限公司和中国银行股份有限公司洛阳南昌路支行、中国建设银行股份有限公司洛阳分行涧西支行、交通银行股份有限公司洛阳分行西苑支行、中国光大银行洛阳分行签署了《非公开发行 A 股股票募集资金三方监管协议》，三方监管协议的内容与深圳证券交易所三方监管协议范本不存在重大差异。

截止 2017 年 12 月 31 日，发行人在上述银行开设募集资金专户情况如下：

单位：万元

开户行	开户账号	2013.03.29 余额	2017.12.31 余额		
			定期	活期	合计
中国建设银行洛阳分行涧西支行	41001512110 059000159	48,842.00	0.00	1.14	1.14
交通银行洛阳分行西苑支行	41306220001 8170350336	8,000.00	0.00	2.35	2.35

开户行	开户账号	2013.03.29 余额	2017.12.31 余额		
			定期	活期	合计
中国光大银行洛阳分行	77330188000 082074	14,000.00	3,209.83	839.84	4,049.67
中国银行洛阳南昌路支行	25722042267 0	10,000.00	0.00	323.44	323.44
合计	-	80,842.00	3,209.83	1,166.77	4,376.60

(二) 前次募集资金的使用情况

1、前次募集资金的使用情况对照情况

前次募集资金使用情况对照表

单位：万元

募集资金净额：80,733.24						已累计使用募集资金总额：77,831.75				
变更用途的募集资金总额：-						各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例：-						2013年：32,527.56；2014年：19,282.98；2015年：14,044.92				
						2016年：5,510.57；2017年：6,465.71				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期（或截止日期项目完工程度）
1	光电技术产业基地项目	光电技术产业基地项目	51,000.00	48,733.24	48,733.24	51,000.00	48,733.24	48,733.24	-	2014.03.31
2	新能源及电动车线缆总成产业化项目	新能源及电动车线缆总成产业化项目	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	-	2016.12.31
3	飞机集成安装架产业化项目	飞机集成安装架产业化项目	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	11,098.51	2,901.49	2016.12.31
4	流动资金	流动资金	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	-	-
合计			83,000.00	80,733.24	80,733.24	83,000.00	80,733.24	77,831.75	2,901.49	-

2、前次募集资金实际投资项目变更情况说明

前次募集资金实际投资项目未发生变更。

公司根据市场变化情况，将项目的部分实施地点进行了调整，具体情况如下：

(1) 2013年8月20日公司召开第四届董事会第二次会议，审议并通过了《关于募集资金投资项目光电技术产业基地项目部分实施内容地点调整的议案》，决议将光电技术产业基地项目部分生产能力调整至深圳分公司；光电技术产业基地项目部分光电连接器产品配套零部件生产能力由洛阳新厂区调整至现有厂区。

(2) 2014年3月24日公司召开第四届董事会第七次会议，审议并通过了《关于调整募集资金投资项目实施地点及投资进度的议案》，决议将光电技术产业基地项目部分实验检测能力及零部件加工装配能力调整至现有厂区实施，并将部分光连接器生产能力调整至深圳分公司实施；将新能源及电动车线缆总成产业化项目和飞机集成安装架产业化项目实施地点由A6.3大楼调整为A6.1大楼。

3、前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

无。

4、闲置募集资金临时用于其他用途

无。

5、未使用完毕的前次募集资金

未使用完毕的前次募集资金金额为2,901.49万元，占前次募集资金总额的3.59%。前次募集资金账户余额为4,376.60万元，其中：

(1)飞机集成安装架产业化项目专户截止2017年12月31日余额为4,049.67万元，扣除尚未支付的项目投资尾款649.93万元后，节余资金3,399.75万元的原因为：公司从降成本出发，优化飞机集成安装架项目生产线，利用原有通用设备设施等，减少试验检测和工艺设备采购2,144.34万元；自行安装设备减少了委外安装费用107.22万元；募集资金账户节余利息1,148.19万元。

(2) 光电技术产业基地项目专户、新能源及电动汽车线缆总成产业化项目专户和补充流动资金专户截止 2017 年 12 月 31 日余额分别为 1.14 万元、2.35 万元和 323.44 万元，均为节余利息。

6、未使用完毕的前次募集资金永久用于补充流动资金

根据本公司第五届董事会第十四次会议、第五届监事会第十一次会议审议通过，将使用上述节余募集资金永久补充流动资金，用于公司日常经营活动。

（三）前次募集资金投资项目产生的经济效益情况

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目 累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计 实现效益	是否达到预 计效益
序号	项目名称			2015年	2016年	2017年		
1	光电技术产业基地项目	100.68%	21,029	19,009.89	34,002.58	36,002.01	96,266.40	是
2	新能源及电动车线缆总成产业化项目	106.61%	5,443	3,570.04	6,626.58	5,789.63	15,986.25	是
3	飞机集成安装架产业化项目	134.16%	1,986	2,803.17	3,360.85	9,563.12	15,727.14	是

注 1：截止日投资项目累计产能利用率是指投资项目达到预计可使用状态至截止日期间，投资项目的实际产量与设计产能之比。

注 2：效益是指净利润。

（四）前次募集资金使用情况与公司信息披露文件中有关内容的比较

本公司将前次募集资金实际使用情况与本公司定期报告和其他信息披露文件中已披露的有关内容逐项对照，实际使用情况与披露的相关内容不存在差异。

三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）于 2017 年 8 月 25 日就公司前次募集资金的运用出具了《前次募集资金使用情况专项鉴证报告》（XYZH/2017XAA40330），结论如下：

中航光电上述前次募集资金使用情况报告已经按照中国证券监督管理委员会颁布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）编制，在所有重大方面如实反映了中航光电截至 2017 年 6 月 30 日止前次募集资金的使用情况。

信永中和于 2018 年 3 月 15 日就公司募集资金 2017 年度存放与使用情况出具了《前次募集资金使用情况专项鉴证报告》（XYZH/2018XAA40162），结论如下：

中航光电上述前次募集资金使用情况报告已经按照中国证券监督管理委员会颁布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）编制，在所有重大方面如实反映了中航光电截至 2017 年 12 月 31 日止前次募集资金的使用情况。

第十节 董事及有关中介机构声明


一、本公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司全体董事签字：


郭泽义


赵勇


王波


赵合军


石银江


付桂翠


王会兰


罗青华

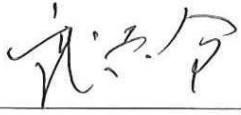
中航光电科技股份有限公司

2018年11月10日

一、本公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司全体监事签字：



武兴全



王靖宇



曹贺伟



梁捷

中航光电科技股份有限公司



2018年03月11日

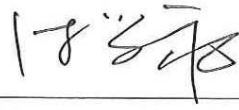
一、本公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司除董事、监事以外的全体高级管理人员签字：


刘阳


陈戈


陈学永


王艳阳


李森


韩丰

中航光电科技股份有限公司

2018年11月1日



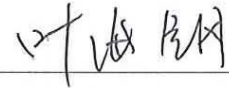
二、联合保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：



黄凤煌



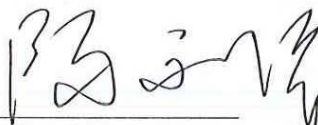
叶海钢

项目协办人：



朱明举

法定代表人：



陶永泽



2018年11月1日

联合保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读中航光电科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



陶永泽

总经理：



陈强



2018年 11月 1 日

二、联合保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：


石运雷

保荐代表人：


郭卫明


孙捷

法定代表人：


王晓峰



联合保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读中航光电科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理或授权代表：


王晓峰

董事长：


王晓峰



三、发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。



北京市嘉源律师事务所

负责人：郭斌

经办律师：苏敦渊

黄娜

2018年 11月 1日

四、审计机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

审计机构负责人签名：


叶韶勋 

签字注册会计师签名：








信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2018年11月1日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读中航光电科技股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要中引用的经审计的2015年度及2016年度财务报表的内容，与本所出具的审计报告（安永华明（2016）审字第61208298_A01号和安永华明（2017）审字第61208298_A01号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供中航光电科技股份有限公司申请公开发行可转换公司债券使用；非本所同意，不得做其他用途使用。



会计师事务所负责人授权代表

张明益



签字注册会计师

赵毅智



签字注册会计师

吴小芳



签字注册会计师

赵建峰

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）



2018年11月10日

五、评级机构声明

本机构及签字的评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字的评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字评级人员：



叶维武



蒲雅修

信用评级机构负责人：



常丽娟

联合信用评级有限公司
2018年11月1日

第十一节 备查文件

一、备查文件内容

投资者可查阅与本次发行有关的相关正式文件，具体包括：

- （一）公司章程和营业执照
- （二）发行人最近 3 年审计报告的财务报告
- （三）保荐机构出具的发行保荐书和保荐工作报告
- （四）法律意见书和律师工作报告
- （五）注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告
- （六）资信评级报告
- （七）中国证监会核准本次发行的文件
- （八）其他与本次发行有关的重要文件

二、备查文件查询时间及地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

1、发行人：中航光电科技股份有限公司

地址：中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区周山路 10 号

联系人：叶华

联系电话：0379-6301 1079

传真：0379-6301 1077

2、联合保荐机构（主承销商）：

- （1）华创证券有限责任公司

办公地址：北京市西城区锦什坊街 26 号恒奥中心 C 座 503

联系人：黄凤煌

联系电话：010-6623 1910

传真：010-6623 1979

（2）中航证券有限公司

办公地址：深圳市福田区深南中路 3024 号航空大厦 29 楼

联系人：郭卫明

联系电话：0755-8368 8206

传真：0755-8368 8393

投资者亦可在本公司的指定信息披露网站深圳证券交易所网站查阅募集说明书全文。