（上接A19版）

45	杜凤羽	4.9059	0.0557	4.9059	0.0418
46	巩建磊	4.9059	0.0557	4.9059	0.0418
47	杨维涛	4.5610	0.0518	4.5610	0.0389
48	许文强	4.5610	0.0518	4.5610	0.0389
49	吕树琦	4.2000	0.0477	4.2000	0.0358
50	赵旭	4.2000	0.0477	4.2000	0.0358
51	于纪涛	3.8312	0.0435	3.8312	0.0326
52	张建	3.8312	0.0435	3.8312	0.0326
53	刘显昌	3.2839	0.0373	3.2839	0.0280
54	焦庆岩	3.2839	0.0373	3.2839	0.0280
55	王亚栋	3.2839	0.0373	3.2839	0.0280
56	张丰丰	2.9190	0.0332	2.9190	0.0249
57	段淑丽	2.9190	0.0332	2.9190	0.0249
58	牛润廷	2.9190	0.0332	2.9190	0.0249
59	唐玉宝	2.9190	0.0332	2.9190	0.0249
60	韦国英	2.5541	0.0290	2.5541	0.0218
61	孙万生	2.5541	0.0290	2.5541	0.0218
62	马正	2.5541	0.0290	2.5541	0.0218
63	刘云鹤	2.5541	0.0290	2.5541	0.0218
64	张玉垒	2.5541	0.0290	2.5541	0.0218
65	李玉军	2.5541	0.0290	2.5541	0.0218
66	王红升	2.4629	0.0280	2.4629	0.0210
67	王琳娜	2.2805	0.0259	2.2805	0.0194
68	滕家芳	2.2000	0.0250	2.2000	0.0187
69	孙静	2.2000	0.0250	2.2000	0.0187
70	郭秀兰	2.1893	0.0249	2.1893	0.0187
71	王德飞	2.1893	0.0249	2.1893	0.0187
72	曹源成	2.1893	0.0249	2.1893	0.0187
73	邱晓林	2.1000	0.0239	2.1000	0.0179
74	刘冬敏	2.0068	0.0228	2.0068	0.0171
75	刘晓伟	2.0068	0.0228	2.0068	0.0171
76	连倩雅	2.0068	0.0228	2.0068	0.0171
77	石海龙	2.0068	0.0228	2.0068	0.0171
78	蒋京苹	2.0068	0.0228	2.0068	0.0171
79	梁津	2.0068	0.0228	2.0068	0.0171
80	张金瑞	2.0068	0.0228	2.0068	0.0171
81	高令琴	1.9156	0.0218	1.9156	0.0163
82	相丹丹	1.9156	0.0218	1.9156	0.0163
83	李美霞	1.8244	0.0207	1.8244	0.0155
84	宋庆辉	1.8000	0.0205	1.8000	0.0153
85	李树亮	1.8000	0.0205	1.8000	0.0153
86	张海彬	1.6420	0.0187	1.6420	0.0140
87	张岩	1.6420	0.0187	1.6420	0.0140
88	杨贵花	1.4595	0.0166	1.4595	0.0124
89	乔春雨	1.4595	0.0166	1.4595	0.0124
90	许跃时	1.3000	0.0148	1.3000	0.0111
91	社会公众股	—	—	2,935.0000	25.0107
合计	—	8,800.0000	100.0000	11,735.0000	100.0000

2、本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	戴岳	4,459.1512	50.6722
2	科桥嘉永	770.0000	8.7500
3	张进	736.8819	8.3737
4	张建迪	736.8819	8.3737
5	西证基金	440.0000	5.0000
6	郝萌乔	400.0000	4.5455
7	王苹	152.9686	1.7383
8	戴小林	152.9686	1.7383
9	杭州聚登	110.0000	1.2500
10	郎安中	47.5261	0.5401
合计	—	8,006.3783	90.9816

3、前十名自然人股东在公司任职情况

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	在发行人处任职情况
1	戴岳	4,459.1512	50.6722	董事长
2	张进	736.8819	8.3737	副董事长
3	张建迪	736.8819	8.3737	董事、总经理
4	郝萌乔	400.0000	4.5455	董事
5	王苹	152.9686	1.7383	—
6	戴小林	152.9686	1.7383	董事
7	郎安中	47.5261	0.5401	总工程师
8	向子琦	44.4599	0.5052	副总工程师
9	齐红	41.3937	0.4704	财务总监
10	王毅民	39.8606	0.4530	董事会秘书、副总经理
11	管善功	39.8606	0.4530	副总工程师
12	胡杨	39.8606	0.4530	副总经理
13	宋瑞涛	39.8606	0.4530	副总经理

4、国有或外资股份情况

截至本招股意向书摘要签署日，公司不存在国有股份或外资股份的情况。

5、股东中的战略投资者持股情况

截至本招股意向书摘要签署日，发行人股东中无战略投资者。

6、本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

戴岳与王苹系夫妻关系，戴岳与郝萌乔系父女关系，王苹与郝萌乔系母女关系，戴小林与戴岳系姐弟关系。戴岳、郝萌乔、王苹和戴小林共同签署《一致行动人协议》，协议各方作为一致行动人，在对公司行使股东权利和/或董事权利时保持一致。戴岳持有发行人44,591,512股，占发行人总股本的50.67%。王苹持有发行人1,529,686股，占发行人总股本的1.74%。郝萌乔持有发行人4,000,000股，占发行人总股本的4.55%。戴小林持有发行人1,529,686股，占发行人总股本的1.74%。

除上述情况外，发行人股东之间不存在其他关联关系。

7、本次发行前股东所持股份的限售安排和自愿锁定股份的承诺

参见本招股意向书摘要之“重大事项提示”。

四、发行人的主营业务及主要产品情况

（一）主营业务

本公司主营业务是以伺服控制技术为核心的航空装备产品的研发、生产、销售及相关服务，主要产品包括机载悬挂/发射装置类、飞机信息管理与记录系统类、综合测试与保障系统类和军用自主可控计算机类等航空装备产品，其中挂架随动系统、炮塔随动系统等机载悬挂/发射装置是公司最主要的产品。公司产品可广泛应用直升机、固定翼飞机、无人机等航空装备领域，属于军民两用的高科技产品。

（二）主要产品及其用途

公司主要产品分为机载悬挂/发射装置类、飞机信息管理与记录系统类、综合测试与保障系统类、军用自主可控计算机类、技术服务及其他业务等产品，其中机载悬挂/发射装置类是公司最主要的收入和利润来源。报告期内，公司主要产品销售收入构成如下：

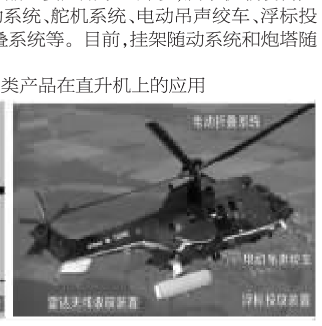
单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度	
	金额	占比	金额	占比
机载悬挂/发射装置	12,556.08	77.41%	22,622.52	73.78%
飞机信息管理与记录系统	357.50	2.20%	701.34	2.29%
综合测试与保障系统	789.86	4.87%	680.91	2.22%
军用自主可控计算机	2,071.35	12.77%	6,160.94	20.09%
技术服务及其他	445.30	2.75%	494.98	1.61%
合计	16,220.09	100.00%	30,660.69	100.00%
项目	2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比
机载悬挂/发射装置	22,724.80	89.44%	20,758.61	82.96%
飞机信息管理与记录系统	343.35	1.35%	236.18	0.95%
综合测试与保障系统	2,106.07	8.29%	1,419.71	5.67%
军用自主可控计算机	-	-	-	-
技术服务及其他	233.18	0.92%	2,607.57	10.42%
合计	25,407.40	100.00%	25,022.07	100.00%

1、机载悬挂/发射装置类

目前公司机载悬挂/发射装置类产品主要应用于直升机，属于机载设备产品，主要包括挂架随动系统、炮塔随动系统、舵机系统、电动吊声绞车、浮标投放装置、雷达天线收放装置及电动折叠系统等。目前，挂架随动系统和炮塔随动系统等是公司最主要的产品。

公司机载悬挂/发射装置类产品在直升机上的应用



公司机载悬挂/发射装置类产品为以伺服控制技术为基础的随动系统类产品，主要由伺服驱动器、电传动机构、伺服电机等部件构成，具有高集成小型化、通用化、模块化、高精度、智能化等特点，应用了高精度伺服驱动和系统智能控制、高精度高承载传动、伺服控制和传动力学系统仿真、机电一体化融合等设计技术。

2、飞机信息管理与记录系统

公司飞机信息管理与记录系统类产品主要是视频信息探测、采集、处理、压缩、记录、显示和传输设备产品，包括机载用视频处理系统和视频记录仪等。公司视频信息管理与记录系统的相关产品具有高清化、小型化、集成化和模块化等特点，能够应用于恶劣环境条件下的军工领域，可进行视频融合、增强、拼接、跟踪、压缩等视频处理。

公司飞机信息管理与记录系统类产品的应用

3、综合测试与保障系统

公司综合测试与保障系统产品包括综合测试产品和保障系统产品。综合测试产品主要应用于飞机的整机联试、系统测试等，将先进的测试技术与便捷的软硬件结构组合，建立通用化、系列化、标准化的维修测试平台，能够满足设备野战化、小型化、集成化的使用要求，为地面测试、野外机动测试、便携测试等服务。

保障系统产品主要为综合保障车，是以汽车为载体装载维护检测设备的一种售后保障产品。车载形式使系统具备极强的机动能力，能够装载数量更多、种类更齐全、功能更先进的维护保障设备，适用于在野外条件下对飞机进行综合保障。

4、军用自主可控计算机

公司军用自主可控计算机类产品的组成设备数量多，交联关系复杂，包括系统任务计算机、数据库服务器、键盘与轨迹球、网络交换与数据分发设备、席位显示器和席位控制盒等。公司军用自主可控计算机类产品具有集成度高、信号种类多、外形尺寸小、重量轻、信号传输距离远、电磁兼容性好、环境适应性强等特点，主要应用于航空领域，为任务系统提供高性能的计算机硬件资源和丰富的通信接口，可实现计算、显示、存储和控制一体化的功能需求。

5、技术服务及其他

技术服务是指公司凭借在机载设备方面的技术积累，积极参与国家相关军品的研发项目，接受军方、主机厂商、主机配套厂商或科研院所的委托，为其提供的科研、开发、测试等方面的服务。技术服务一方面能为公司直接带来业务收入，另一方面相关研发成果在经过进一步研发、试验、定型后，也可能为公司带来后续产品销售收入，蕴含着更为广阔的产品销售市场。

此外，公司还向客户提供少量的机载设备检测、维修等其他服务。

（三）主要原材料情况

公司机载悬挂/发射装置类、飞机信息管理与记录系统类和综合测试与保障类等航空装备产品所需主要原材料包括：元器件、外协件和配套产品等。具体包括连接器、芯片、箱体、电源模块、丝杠、传感器、电机、显示器、数据库服务器等。

分类	具体采购内容
元器件	电阻、电容、二极管、三极管、晶振、电感、集成电路、电源模块、驱动模块、接触器、继电器、制动器、变压器、电磁铁、导光板、照明灯、风扇、连接器、电机、传感器、存储单元、滤波组件、开关等
外协件	丝杠、电机、箱体等结构件、螺钉、螺母、螺栓、垫圈、轴承、铜柱、弹簧、密封圈、减速器等
配套产品	外购成品电路板、外购成品电缆、外购成品软件、外购成品等
其他	导线、套管、垫片、胶条、线槽、焊料、胶、扎带、接线端子、包装箱、包装袋等

（四）行业竞争概况

1、直升机主机市场竞争格局

在军用直升机市场，各企业直升机主要提供给本国军方，产品的进出口主要由两国双边关系及国家战略、国际安全局势的变化决定，各出口国根据其全球战略和国家利益的需要，向各自的友好国家出口武器装备。中航工业是我国唯一的军用直升机制造商，剩余部分主要进口俄罗斯米里设计局和卡莫夫生产的直升机。中航直升机股份有限公司（以下简称“中直股份”）是中航工业旗下的直升机业务核心平台，主要承担直升机主机制造。中直股份是中航工业直升机板块唯一上市平台，在国内军用直升机制造领域处于主导地位，主要与国际的直升机制造商竞争。

在民用直升机方面，国内直升机市场所应用的机型中绝大部分为进口，欧洲直升机公司产品的市场份额超过40%。其中，小型机市场上主要用于小型教练机的Robinson机型占主导，轻型机市场占优势的为Bell，中型和重型市场的主要品牌商为美国西科斯基飞行器公司与欧洲直升机公司。相比于国外直升机制造商，中航工业旗下的直升机业务虽然在直升机的设计和关键的零部件的生产与制造上仍然有一定的差距，但是由于在国内的主导地位和国家政策的支持，其在国内直升机市场销售将会有较大优势，今后国产直升机还有较大的市场空间。

2、机载设备市场竞争格局

在直升机主机业务之外，中航工业下辖众多子公司的业务覆盖直升机全产业链，包括直升机型号研制和直升机技术预先研究的科研单位、配套直升机的发动机制造单位、传动部件的制造单位和机载设备制造单位等。目前，国内直升机机载设备制造商的主力为中航工业旗下的中航工业机电系统股份有限公司（以下简称“中航机电”）和中航航空电子系统股份有限公司（以下简称“中航电子”）下辖的部件厂商。中航机电是在深圳证券交易所上市的公司，股票代码为002013，其子公司庆安集团有限公司、陕西航空电气有限责任公司、郑州飞机装备有限责任公司和贵阳航空电机有限公司等均参与机载配套设备的研制和生产；中航电子是在上海证券交易所上市的公司，股票代码为600372，其子公司上海航空电气有限公司、陕西千山航空电子有限责任公司和太原航空仪表有限公司等也均参与机载配套设备的研制和生产。

除中航工业体系内的单位外，国内参与机载设备研制的企业还有新兴装备、广州航新航空科技股份有限公司（以下简称“航新科技”）和武汉航达航空科技发展有限公司（以下简称“武汉航达”）等，这些企业多为直升机部分部件的配套设备以及相关服务的供应商。新兴装备的主要机载设备产品包括机载悬挂/发射装置、飞机信息管理与记录系统和军用自主可控计算机等；航新科技主营业务为机载设备研制、检测设备研制、飞机加改装业务和航空维修及服务，主要产品包括飞行参数记录系统和自动测试设备等；武汉航达是主要从事飞机附件维修、开发、生产、测试设备及机场加油设备研发、生产。这些企业在特定机载设备细分领域各有专长、相互独立，在潜在市场存在一定的竞争。

从我国直升机产业链条来看，军方或民用直升机使用单位是直升机主机的终端用户，中航工业旗下的中直股份是生产直升机主机的总装厂商。其他机载设备供应商主要为直升机部件的配套商，在业务上可以分为一级配套、二级配套、三级配套等等。中航机电、中航电子等单位或其子公司主要承担直升机部分部件的一级配套，新兴装备、航新科技等单位主要承担直升机部分部件的二级或三级配套。鉴于中航工业在我国直升机市场具有主导地位，直升机产业链其他各环节配套业务的参与者大多与中航工业及其下属单位开展业务合作，共同参与直升机的制造，造成目前我国直升机机载设备领域各企业竞争与合作共存的格局。

3、机载悬挂/发射装置之随动系统竞争格局

目前在直升机随动控制系统相关领域，欧美发达国家在技术上具有先发优势，其产品相对比较成熟，并应用较为广泛，具有较强的竞争力。欧美发达国家的机载悬挂/发射装置之随动系统有代表性是阿帕奇武装直升机的炮塔随动系统（液压）和挂架系统，“虎”式武装直升机的炮塔随动系统和挂架系统，“地平线”直升机的雷达天线收放装置，NH90直升机的电传操纵系统和旋翼全电折叠装置，海王直升机的快速系统机载设备等。由于受进出口国双边关系及国家战略的影响，上述产品或技术尚未在我国自产直升机上装备。

在国内，直升机尤其是军用直升机行业存在特有的资质壁垒、技术壁垒和装备流程壁垒，武器装备需纳入军方型号管理，由军方组织项目综合论证，在军方的控制下进行型号研制和设计定型。上述情况导致目前我国军工行业外潜在竞争对手较难进入，整个行业处于有限竞争的格局。行业内企业主要根据军方订单生产，生产和销售都具有很强的计划性特征，产品销售价格受市场供求关系波动的影响较小。

除新兴装备外，中航机电下属机载设备制造单位也是我国机载悬挂/发射装置的主要参与者。新兴装备与这些企业相互合作、共同完成机载设备的研制，并向直升机主机厂配套。同时，在潜在的新型机载设备研制领域，新兴装备与这些企业又存在一定的竞争。

（五）发行人的行业地位

公司系军工领域高端装备制造的高新技术企业，属于国家重点扶持的战略新兴产业。自成立以来一直坚持航空装备产品原创设计和高端制造的发展战略，积极响应国家“中国制造2025”、“军民融合”等战略规划，自主创新的多项航空装备技术和产品填补了国内空白，突破了国际武器装备关键技术的垄断和封锁，如机载武器发射随动系统、机载全电折叠系统等，解决了多项长期困惑航空主机厂所和军方用户的重大技术难题。公司为我国军机之挂架随动系统、炮塔随动系统、雷达天线收放装置、电动吊声绞车、浮标投放装置等机载设备的唯一供应商。公司产品广泛应用于陆、海、空和武警部队，遍布五大战区部队，覆盖武装直升机、舰载直升机、特种飞机、无人机等机载平台。公司提供的产品稳定可靠、保障有力，在国庆阅兵、抗战胜利70周年阅兵、亚丁湾护航、国际军事竞赛“航空飞镖”、利比亚撤侨等重大项目或军事行动中得到广泛应用。凭借雄厚的研发实力、优秀的产品质量与服务，公司多次受到机关、部队的表彰和嘉奖，为我国军机战斗力提升作出了突出贡献。

自设立以来公司专注于伺服控制技术、视频处理技术和综合联试测试技术的开发与应用，并承担多项国家重点高新技术项目的科研工作，在航空装备应用领域具有深厚的技术积累和丰富的应用经验，是国内航空装备之直升机机载悬挂/发射装置领域最具竞争力的企业之一。2005年，公司“交流全电式炮控系统”项目获得原中国人民解放军总装备部“军队科技进步一等奖”；2006年，凭借公司在国防科技工业协作配套工作中的贡献，公司总经理张建迪获得原中华人民共和国国防科学技术工业委员会授予的“先进个人称号”；2011年，公司在某武装直升机研制工作中做出突出贡献，获得中航工业授予的“携手攻坚奖”；2013年，凭借公司研发团队的重大科研成果，公司总经理张建迪获得原中国人民解放军总装备部、原中国人民解放军总政治部、国防科工局、原中华人民共和国人力资源和社会保障局联合授予的“某工程建设突出贡献奖”，系航空领域唯一获此奖项的民营企业。目前，公司拥有“直升机转塔传动机构”、“直线位移式电动舵机”和“四连杆通用挂架”等与公司主营业务密切相关的多项发明专利和实用新型专利。

发行人的机载悬挂/发射装置、飞机信息管理与记录系统等机载设备在国内直升机市场上处于领先地位。在已经定型、列装的武装直升机机型上，发行人的机载悬挂/发射装置和飞机信息管理与记录系统产品具有先发优势，持续占有主导地位。但是，发行人其他新型的机载设备可能会与同行业的其他企业存在潜在的竞争。

五、发行人业务及生产经营有关的资产权属情况

（一）主要固定资产

截至2018年6月30日，公司的主要固定资产包括房屋建筑物、生产机器设备、办公电子设备和运输设备。公司的主要固定资产具体情况如下：

单位：万元

固定资产	固定资产原值	累计折旧	固定资产净额	成新率
房屋及建筑物	2,106.14	231.86	1,874.28	88.99%
生产设备	1,261.49	587.49	674.00	53.43%
运输工具	313.70	278.63	35.07	11.18%
办公设备	182.40	153.84	28.56	15.66%
合计	3,863.73	1,251.81	2,611.92	67.60%

（二）主要无形资产

截至本招股意向书摘要签署日，公司共拥有1项土地使用权、1项国防发明专利、4项商标权、15项实用新型专利和6项域名权。目前公司不存在特许经营权。

（三）生产资质

根据国务院和中央军委联合发布的《武器装备科研生产许可管理条例》，未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。拟进入武器装备行业，除需获得武器装备科研生产许可证外，还需要通过军工产品质量体系认证和武器装备科研生产单位保密资格审查认证。

截至本招股意向书摘要签署之日，公司持有的与业务相关的资质情况如下：

1、《武器装备质量体系认证证书》

公司目前持有武器装备质量体系认证委员会于2014年5月28日核发的《武器装备质量体系认证证书》，有效期自2014年5月28日至2018年5月27日，认证机构为中国新时代认证中心。

根据装备承制单位资格审查与武器装备质量管理体系认证“两证合一”相关文件的规定：自2017年10月1日起，全面试行装备承制单位资格审查与武器装备质量管理体系认证“两证合一”改革工作，中国新时代认证中心将不再单独开展武器装备质量管理体系认证；“两证合一”改革后，原《装备承制单位注册证书》将统一换发为新版《装备承制单位资格证书》；“两证合一”过渡期内以原《装备承制单位注册证书》到期为节点实施换证审查。

公司将在原《装备承制单位注册证书》到期日前根据相关规定积极办理新版《装备承制单位资格证书》，取得新版《装备承制单位资格证书》不存在实质性障碍。

2、《三级保密资格单位证书》

公司目前持国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会于2014年1月27日核发的《三级保密资格单位证书》，有效期自2014年1月27日至2019年1月26日。

3、《武器装备科研生产许可证》

公司目前持有《武器装备科研生产许可证》，上述许可证在有效期内。经国防科工局批准，公司《武器装备科研生产许可证》豁免披露。

4、《维修许可证》

公司目前持有中国人民解放军总参谋部陆航部装备局于2012年10月30日核发的《维修许可证》，有效期为长期。

5、《装备承制单位注册证书》

公司目前持有中央军委装备发展部于2018年1月核发的《装备承制单位注册证书》，有效期至2023年1月。

六、同业竞争和关联交易

（一）同业竞争情况

截至本招股意向书摘要签署之日，公司控股股东戴岳控制的其他企业均不从事机载悬挂/发射装置类、飞机信息管理与记录系统类、综合测试与保障系统类和军用自主可控计算机等航空装备的研发、生产和销售。

（二）关联交易情况

本公司报告期内与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在日常性关联交易，仅存在两笔偶发性关联交易。该关联交易符合公司和全体股东的最大利益，没有损害非关联股东的合法权益。

1、偶发性关联交易

（1）关联担保情况

报告期内公司对关联方的担保情况如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中航双兴	1,000.00	2013/8/27	主合同下被担保债务的履行期届满之日起2年止	是

中航双兴主营业务包括声能系统研究、声波主动据止系统、视景仿真技术的研发，不少研制项目已进入合同阶段，需要持续投入大量资金，但自有资金缺乏且融资受到一定制约。因此，中航双兴为解决资金缺口，向北京银行万寿路支行申请流动资金贷款，并由公司提供担保。

2013年8月27日，公司与北京银行万寿路支行签订《最高额保证合同》，被担保的主合同为北京银行与中航双兴订立的编号为0177017的《综合授信合同》，以及该授信合同下订立的全部具体业务合同；被担保债权为主合同项下北京银行的全部债权，包括主债权本金（最高限额为人民币1,000万元）以及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权和担保权益的费用等其他款项；被担保主债权的发生期间（债权确定期间）为2013年08月27日至2014年08月27日（具体以主合同为准），保证期间为主合同下被担保债务的履行期届满之日起满2年。

2013年8月27日，中航双兴与北京银行万寿路支行签订编号为0177017《综合授信合同》，最高授信额度为人民币1,000万元；2013年8月30日，中航双兴与北京银行万寿路支行签订编号为0177240的《借款合同》，借款金额为人民币200万元，期限为自首次提款日起1年；2014年2月21日，中航双兴与北京银行万寿路支行签订编号为0202642的《借款合同》，借款金额为人民币600万元，期限为自首次提款日起1年。

中航双兴分别于2014年8月偿还编号为0177240的《借款合同》200万元，2015年2月偿还编号为0202642的《借款合同》600万元，公司担保的银行借款已偿还完毕，担保义务已经解除。

（2）关联资产转让情况

2016年12月26日，公司与关联企业中航双兴签订了《资产收购协议书》，公司以现金收购中航双兴拥有的机器人资产组，收购价款3,700万元（含税）；机器人资产组为生产研制技术、样机以及形成的6项国防专利，均为本次转让资产组研发过程中产生，其中6项国防专利处于申请过程中。

①交易背景

近年来，我国对自动化装备的需求不断提升，机载设备等装备向高端智能化发展是行业的必经之路，公司作为以伺服控制技术为核心的航空装备制造企业，将抓住行业发展的重要机遇，努力提升航空装备智能化水平，有效实施战略发展规划。

中航双兴系一家以科研、预研项目为主的企业，主营业务包括声能系统研究、声波主动据止系统、视景仿真技术的研发，其于2012年启动机器人相关项目的基础性研发，包括但不限于助力外骨骼机器人样机与相关核心技术、全地形车样机与相关核心技术、驾驶机器人核心技术等；经过中航双兴对机器人资产组的几年研发，已打通了基本的技术和工程实现路径，形成了一系列核心技术；而相关项目的深度研发、技术成果转化、市场推广等需以更高的产业化能力及资金实力作为支撑。相对中航双兴而言，公司拥有较强的资金实力，且在机电一体化等技术及产业化应用方面拥有丰富的经验，为增强公司核心竞争力，促进公司可持续发展，公司决定以自有资金购买中航双兴机器人资产组资产。

本次收购完成后，中航双兴不再开展机器人资产组相关业务，公司将在现有研发成果的基础上进一步开展相关应用研发，并将研发方向侧重在航空机载方面的应用，尽快实现产业化。

②交易作价情况

2016年11月18日，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对中航双兴待转让项目直接研究开发费用进行了审计，并出具《专项审计报告》（瑞华专审字【2016】02330006号）。

2016年12月3日，中联资产评估集团有限公司出具《北京新兴东方航空装备股份有限公司拟收购北京中航双兴科技有限公司所持有的机器人资产组项目资产评估报告》（中联评报字［2016］第【2015】号）确认，在评估基准日2016年10月31日，中航双兴拟出售的机器人资产组成本法评估值为3,733.83万元。

参考上述评估结果，公司与中航双兴经过协商确定交易价格为3,700万元（含税）。

③方案实施

2016年12月26日，公司与中航双兴签订了《资产收购协议书》，公司以现金收购中航双兴拥有的机器人资产组，收购价款3,700万元（含税）。截至本招股意向书摘要签署之日，中航双兴已经将机器人资产组的样机及相关的技术文档、软件代码、设计方案、图纸资料等交付给公司。2017年4月，该次收购的标的资产中含有的6项国防专利申请主体已完成变更。

2017年3月，中航双兴将收到的驾驶机器人资产组预研经费65万元支付给公司。为进一步明确资产收购后续事宜，2017年4月，公司与中航双兴签署了《资产收购协议书之补充协议》，约定收购标的资产对应的驾驶机器人研发项目由该军队主管部门拨付的预研经费及其他补贴由公司享有，中航双兴收到预研经费或补贴后全额支付给公司。截至2018年6月30日，中航双兴已将收到的驾驶机器人资产组预研经费130万元支付给公司。

2017年10月，公司及中航双兴向该项目军方主管部门提交了《关于变更某驾驶机器人项目承研主体的报告》，并取得了该项目军方主管部门的接收回执。

④针对本次交易履行的程序

2016年12月9日，公司第二届董事会第四次会议审议通过了《关于公司收购北京中航双兴科技有限公司机器人资产组的议案》，审议时5名关联董事戴岳、张进、张建迪、戴小林及郝萌乔回避表决。

2016年12月9日，公司独立董事出具了《关于公司收购北京中航双兴科技有限公司机器人资产组的意见》，意见认为“本次关联交易符合公司未来发展战略，有助于提高公司核心竞争力，是公司实施战略规划的重要一步；本次交易作价由具有证券从业资格的资产评估机构出具的资产评估报告确认的评估值为定价依据，交易价格公允、合理，不存在损害公司及股东利益的情形。因此，我们同意该关联交易事项”。

2016年12月9日，公司第二届监事会第三次会议审议通过了《关于公司收购北京中航双兴科技有限公司机器人资产组的议案》。

2016年12月26日，公司2016年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司收购北京中航双兴科技有限公司机器人资产组的议案》，审议时6名关联股东戴岳、张进、张建迪、戴小林、郝萌乔及王苹回避表决。

2、关联方应收应付款项余额

（1）应收关联方款项

报告期各期末，公司无应收关联方款项。

（2）应付关联方款项

报告期内公司应付关联方款项如下：

单位：万元

单位名称	2018.06.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
预收款项				
中航双兴	130.00	65.00	-	-
小计	130.00	65.00	-	-

2017年末及2018年6月末应付关联方余额形成情况详见本节“六、同业竞争和关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、偶发性关联交易”之“（2）关联资产转让情况”。

（三）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

2016年度公司收购机器人资产组符合公司未来发展规划，是公司实现战略目标的重要举措。完成收购后，机器人业务在短期内可能无法对公司贡献利润，但随着相关产品的日益成熟及市场认可度的不断提高，该业务将成为提升公司综合实力、巩固公司市场地位的助推器。同时，新产品的培育也将促进公司经营管理能力和科研生产能力的增强，从而推动公司实现多元化、跨越式的发展。

（四）独立董事关于发行人关联交易的意见

本公司独立董事认为：“报告期内新兴装备实施的关联交易，已按照相关法律法规、《公司章程》等有关规定履行了必要的审批、决策程序，遵守了公平、公正、自愿、诚信的原则，不存在损害公司和股东权益的情形。”

七、董事、监事和高级管理人员

姓名	职务	性别、出生年月及简要经历	兼职情况	2017年度薪酬情况（万元）	持有公司股份数量（万股）
戴岳	董事长	男，1952年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1969年至1978年在中国人民解放军沈阳军区空军某部服役；1978年至1995年担任中国人民解放军后勤指挥学院干部；1995年至1997年担任北京万乐经济贸易公司总经理；1997年6月至2013年3月历任新兴东方法定代表人、执行董事、董事长；2007年12月至今任中航双兴董事长；2013年3月至今任新兴装备董事长。	兼任中航双兴董事长、九九实业股份有限公司董事、北京健身宝生物制品有限公司监事、东方汇中董事及总经理	55.24	4,459.1512
张进	副董事长	男，1956年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1982年2月至1983年2月在北京机床研究所电机车间从事生产服务；1983年2月至1985年10月担任北京机床研究所电机车间副主任；1985年10月至1987年7月担任北京机床研究所电机车间主任；1987年8月担任伺服技术研究室副主任；1989年5月至1994年担任伺服技术研究室主任；1994年至1997年6月在北京市新兴赛蒙电气公司任职；1997年6月至2012年7月担任新兴东方总经理；2012年7月至2013年3月担任新兴东方副董事长；2014年至今任中航双兴董事；2013年3月至今任新兴装备副董事长。	中航双兴董事、北京金锦兴电气技术有限公司董事、北京市新兴赛蒙电气公司法定代表人、中惠恩华科技董事	55.24	736.8819
张建迪	董事、总经理	男，1967年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1990年7月至1994年3月就职于北京机床研究所；1994年4月至1997年6月在北京市新兴赛蒙电气公司任职；1997年6月至2012年7月担任新兴东方监事；2012年7月至2013年3月历任新兴东方总经理、董事；2014年至今任中航双兴董事；2013年3月至今任新兴装备董事、总经理。	中航双兴董事、北京金锦兴电气技术有限公司董事	101.90	736.8819
魏星	董事	男，1981年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2006年9月至2010年8月担任普华永道中天会计师事务所审计经理；2010年9月至2013年3月担任美国爱依斯管理咨询有限公司财务部经理；2013年4月至2015年11月担任阿尔斯通（上海）技术服务有限公司财务部经理；2015年11月至今担任北京科桥投资顾问有限公司财务部总监；2018年3月至今任新兴装备董事。	北京科桥投资顾问有限公司财务部总监	—	—
戴小林	董事	女，1948年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1973年至1989年担任中国人民解放军304医院心肾内科医生；1989年至1993年赴英国学习；1994年至今任绍发体育监事；2007年至今任正华峰岳科技执行董事、总经理；2012年7月至2013年3月任新兴东方监事；2013年3月至今任新兴装备董事。	正华峰岳科技执行董事及总经理、绍发体育监事、中惠恩华科技董事、沃陆瑞尼董事	15	152.9686
郝萌乔	董事	女，1984年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006年7月至2007年5月担任航天长城贸易有限公司业务经理；2007年5月至2013年6月历任中国东方红卫星股份有限公司证券部业务经理、总经理助理；2013年7月至今任新兴装备董事会办公室主任；2014年8月至今任新兴装备董事。	无	40.81	400.0000
田义	独立董事	男，1955年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，航空项目管理专家，研究员。1970年12月入伍，1981年9月在中国人民解放军空军工程学院学习后留校任干部；1988年5月担任中国人民解放军空军司令部科研部参谋，1998年11月至2005年4月担任中国人民解放军空军装备部研究员；2005年退休。1993年荣立三等功，1996年获两项军队科技进步二等奖，2004年撰写的《国防高科技项目管理概论》获空军军事理论优秀成果二等奖；2005年4月至今任西安晨曦航空科技股份有限公司北京分公司负责人；2013年3月至今任新兴装备独立董事。	西安晨曦航空科技股份有限公司北京分公司负责人	6	—
赵丽红	独立董事	女，1970年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级会计师，中国注册会计师，中国注册资产评估师，预算工程师，中国注册拍卖师、国际注册特许财务策划师，河北省沧州市第九、十届政协委员、中国女企业家协会会员。1992年8月至1999年10月任沧州市审计局科员；1999年10月至2004年5月担任河北产权交易中心副主任；2004年5月至2007年10月任河北众泰会计师事务所主任会计师；2007年9月至2015年6月担任中审亚太会计师事务所副总经理；2015年6月至今担任中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人。现兼任深圳市银宝山新科技股份有限公司、河北建新化工股份有限公司、河北金牛化工股份有限公司、央广视讯传媒股份有限公司独立董事。2014年8月至今担任新兴装备独立董事。	中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人、深圳市银宝山新科技股份有限公司独立董事、河北建新化工股份有限公司独立董事、河北金牛化工股份有限公司独立董事、中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）江西分所负责人、央广视讯传媒股份有限公司独立董事	6	—
梅慎实	独立董事	男，1964年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位，中国社会科学院法学研究所博士后，副研究员。1997年至2003年任北京泰德律师事务所律师；1999年至2003年兼任国泰君安证券股份有限公司法律事务部副总经理及企业融资总部首席律师；2002年至2005年兼任湖北三峡新材股份有限公司独立董事；2003年7月至今任中国政法大学商法研究所副教授，兼任中国政法大学证券与期货法律研究所联席所长；2009年9月至2015年3月兼任北京市中银律师事务所律师；2015年4月至2015年12月兼任北京市京悦律师事务所律师；2016年1月至2017年10月兼任北京市京师律师事务所律师。现兼任黑旋风锯业股份有限公司、泓德基金管理有限公司、河南飞天农业开发股份有限公司、邵阳维克液压股份有限公司、北京首旅酒店（集团）股份有限公司（股票代码：600258）、航天长征化学工程股份有限公司（股票代码：603698）的独立董事。2017年11月至今兼任北京市平商律师事务所律师；2014年8月至今任新兴装备独立董事。	中国政法大学副教授、证券期货法律研究所联席所长、北京市平商律师事务所兼职律师、黑旋风锯业股份有限公司独立董事、泓德基金管理有限公司独立董事、河南飞天农业开发股份有限公司独立董事、邵阳维克液压股份有限公司独立董事、北京首旅酒店（集团）股份有限公司独立董事、航天长征化学工程股份有限公司独立董事	6	—
蒋月宝	监事会主席	男，1949年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级经济师。1979年7月至1980年9月，就职于北京工商合作总社外经贸处；1980年10月至1983年11月，就职于中国银行北京分行信贷处；1983年12月至1986年8月，就职于香港浙江兴业银行；1986年8月至1993年9月担任中国银行北京分行处长；1993年10月至2001年12月担任中国银行新加坡分行常务副行长；2002年1月至2010年12月担任中国银行北京分行副行长、风险总监；2013年3月至今任新兴装备监事会主席。	无	6	—
张慧丽	监事	女，1982年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，中级会计师，中国注册会计师，CIA国际注册内部审计师。2004年7月至2012年11月任德勤华永会计师事务所有限公司北京分所审计经理；2012年11月至2015年3月任北京财讯文化传媒集团有限公司财务分析经理；2015年3月至今任北京科桥投资顾问有限公司高级投资经理。2016年3月至今任新兴装备监事。	北京科桥投资顾问有限公司高级投资经理	—	—
王福军	职工监事	男，1981年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2006年8月至今历任新兴东方研发一部技术员、项目主管、部长助理等职务；2013年3月至今任新兴装备职工监事。	无	31.78	10.4251
郎安中	总工程师	男，1976年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1999年9月至2001年9月就职于天津石油职业技术学院；2001年9月至2013年3月历任新兴东方技术员、项目主管、部门主任、副总工程师、总工程师。2013年3月至今任新兴装备总工程师。	无	69.44	47.5261
胡杨	副总经理	男，1967年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1988年9月至1997年1月历任中国凯利实业公司北京碧海分公司业务员、业务经理；1997年3月至2001年10月担任北京天润商贸公司经理；2001年12月至2003年9月就职于中信国安第一城国际会议展览有限公司；2005年3月至2010年4月任新兴东方办公室主任；2010年4月至2013年3月任新兴东方副总经理；2013年3月至今任新兴装备副总经理。	无	59.16	39.8606
宋瑞涛	副总经理	女，1978年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，在职硕士研究生在读。2001年9月至2013年3月任新兴东方质量管理部主任、副总经理；2013年3月至今任新兴装备副总经理。	无	59.17	39.8606
齐红	财务总监	女，1961年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1982年1月至1992年4月，在北京市东区邮局东单邮电局历任营业股长、局长助理职务；1992年5月至1994年4月在原国家科委（现更名为科技部）人才交流中心负责档案管理工作；1994年5月在北京万乐经济贸易公司任会计；1997年6月至2013年3月历任新兴东方会计、财务部主任、财务总监；2013年3月至今任新兴装备财务总监。	无	59.77	41.3937
王毅民	董事会秘书兼副总经理	男，1953年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，国际商务师。1978年任后勤学院参谋、教员，1990年转业；1990年至1993年任北京五金矿产进出口公司海南公司副总经理；1993年至1999年历任中国惠通北方实业公司期货部经理、副总经理；1999年至2003年担任东方汇中副总经理；2003年至2009年2月担任新兴东方副总经理；2009年2月至2011年9月任民生教育集团有限公司副总经理；2012年3月至2013年3月任新兴东方董事会秘书及副总经理。2013年3月至今任新兴装备董事会秘书及副总经理。	正华峰岳科技监事、北京鸿华新康生物技术有限公司董事长及总经理、东方汇中监事、沃陆瑞尼监事	56.72	39.8606

（下转A21版）