

2017年09月04日

中直股份 (600038.SH)

空中霸主 扶摇直上

■航空工业直升机板块唯一上市平台：2013年哈飞通过完成并购重组，将航空工业直升机板块的零部件生产及民用直升机整机业务整合注入到上市公司体内，公司成为航空工业集团直升机板块唯一上市平台，并更名为“中直股份”。公司形成“一机多型、系列发展”产品格局，核心产品包括直-8、直-9、直-11、AC311、AC312、AC313等型号直升机及零部件，经过多年的产品型号更新换代已形成较为完善的直升机谱系，同时在直升机和固定翼机的研发制造、复合材料零部件转包生产以及航空螺旋桨制造方面也拥有核心竞争力。公司2017年上半年实现营收53.09亿元，同比下降4.46%，归母净利润1.53亿元，同比下降12.31%。

■陆军转型“立体攻防”战略，提升军用直升机需求量：未来空中打击力量将是陆军主要配置的主要战斗力，陆航部队是我军建设“立体攻防”的重要兵种。根据Flight Global数据统计显示，2016年全球军用直升机总数量已超过52000架，配置在全球160个国家和地区，我国拥有在役军用直升机共801架。我国陆军航空兵已成为世界第二大陆航部队，仅次于美国。根据美国詹姆斯敦基金发文称我国陆航部队有11个陆航旅和1个陆航团，我们预计到2020年将拓展到至少15个陆航旅，我国军用直升机将至少有1000架的需求缺口，在役军用直升机量年均增速20%。

■武装直升机多机型稳步列装，在研10吨级通用直升机为未来主要看点：武直-10是由昌飞集团设计研发的我军第一种专业武装直升机，目前解放军所有陆航作战部队全部列装该款国产攻击型直升机，预计未来仍是军队主要采购品种。直-8是我国目前运载能力最强的直升机，直-9直升机是我国军用直升机中数量最多、品类最全的型号，两种机型批量生产多年目前处于稳定阶段。哈飞自主研发的10吨级通用直升机备受关注，有望比照“黑鹰”拥有强大拓展能力，我们预计列装后将成为我军直升机的主力机型，以及公司未来主要业绩增长点。

■通航市场前景广阔，国产AC系列蓄势待发：公司着力丰富民用直升机产品谱系，包括1吨级AC310直升机、2吨级AC311直升机、4吨级AC312直升机、7吨级AC352直升机和13吨级AC313直升机。根据rotorspot数据统计，美国民用直升机数量已超过14000架，我国民用直升机仅有909架，并以欧美公司生产机型为主，国产化空间较大。我们预计随着低空领域的逐渐放开，民用直升机的需求量年均增速为20%，相关市场规模将达到1000亿元。同时公司研制的运-12轻型固定

公司深度分析

证券研究报告

航空军工

投资评级 **买入-A**

维持评级

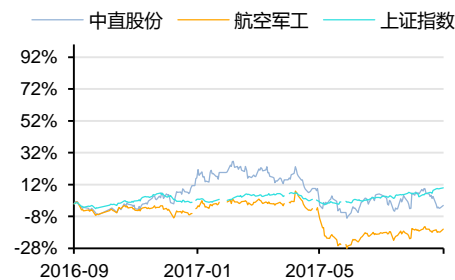
6个月目标价：**47.50元**

股价(2017-09-04) **42.77元**

交易数据

总市值(百万元)	25,211.92
流通市值(百万元)	25,211.92
总股本(百万股)	589.48
流通股本(百万股)	589.48
12个月价格区间	39.55/55.11元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-10.64	-1.45	-13.36
绝对收益	-7.38	7.38	-3.18

冯福章

分析师
SAC 执业证书编号：S1450517040002
fengfz@essence.com.cn

杨光

分析师
SAC 执业证书编号：S1450517080001
yangguang1@essence.com.cn
010-83321033

张超

报告联系人
zhangchao@essence.com.cn

余平

报告联系人
yuping1@essence.com.cn

邹承原

报告联系人
zoucy1@essence.com.cn

相关报告

中直股份：中报点评：业绩有所下降 看好未来发展/冯福章 2017-08-31

中直股份：军用领域缺口巨大，中航工业集团直升机唯一平台前景广阔/邹润芳 2016-10-17

翼运输机是我国出口国家最广、数量最多的民用飞机，运-12F 是已取得 FAA 认证的新一代通用支线涡桨飞机，“哈飞通用”的成立将有力推进运-12 和运-12F 的发展。

■**投资建议：**考虑到通用直升机的列装预期，军用及民用直升机的广阔市场，以及“十三五”末军品订单的集中体现，我们认为中直股份作为国内直升机龙头企业值得关注。预计公司 2017-2019 年净利润分别为 4.51 亿、5.40 亿、6.98 亿元，2017-2019 年 EPS 分别为 0.77、0.92、1.18 元，维持“买入-A”评级，6 个月内目标价为 47.50 元。

■**风险提示：**新机型列装不达预期、政策不确定性

(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营业务收入	12,544.1	12,521.5	12,516.7	14,720.8	18,125.0
净利润	437.1	439.2	451.3	539.5	697.8
每股收益(元)	0.74	0.75	0.77	0.92	1.18
每股净资产(元)	11.11	11.64	12.21	13.12	14.31
盈利和估值	2015	2016	2017E	2018E	2019E
市盈率(倍)	56.7	56.5	55.0	46.0	35.5
市净率(倍)	3.8	3.6	3.4	3.2	2.9
净利率	3.5%	3.5%	3.6%	3.7%	3.8%
净资产收益率	6.7%	6.2%	6.1%	6.8%	8.1%
股息收益率	0.6%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
ROIC	13.8%	13.6%	9.4%	26.5%	15.4%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

内容目录

1. 中直股份：国内直升机制造龙头企业	6
1.1. 航空工业直升机板块唯一上市平台	6
1.2. 形成“一机多型、系列发展”产品格局	7
1.3. 财务分析	9
2. 军用直升机：陆航部队加速配置 新机型有望短期列装	10
2.1. 我国直升机发展六十年（1956-2017）	10
2.2. 纵览世界军用直升机：美军占据主要优势 我军提升空间较大	11
2.3. 陆军转型“立体防攻”军用直升机堪当重任	13
2.4. 我国军用直升机市场前景：千架需求缺口催生千亿成长空间	14
2.5. 公司核心机型：直-8、直-9、直-11 占全国总量六成	15
2.5.1. 直-8 系列直升机	15
2.5.2. 直-9 系列直升机	16
2.5.3. 直-11 系列直升机	17
2.6. 公司体外武直机型：武直-10、武直-19 稳步配置阶段	18
2.6.1. 专业武直“坦克杀手”我军配置数量仍需提升	18
2.6.2. 武直-10：重点武装直升机型号	20
2.6.3. 武直-19：武直-10 的有力补充	20
2.7. 我国在研新机型：新一代 10 吨级通用直升机	21
2.8. 我国在研新机型：先进重型直升机	23
3. 民用直升机：通航市场前景广阔 AC 系列蓄势待发	24
3.1. 民用直升机自主品牌缺乏 通航市场长期有望放开	24
3.2. 民用直升机应用广泛 各领域拥有较大空间	25
3.3. 民用直升机千亿市场崛起	26
3.4. AC 系列民用直升机：形成丰富产品谱系 多个机型获得订单	27
3.5. 国际民用直升机主要企业	29
4. 固定翼民用飞机：运-12 和运-12F 系列	30
4.1. 国产民机海外最畅销机型：运-12 系列	30
4.2. 新一代通用支线涡桨飞机：运-12F 系列	31
5. 盈利预测	32
6. 风险提示	32

图表目录

图 1：中直股份作为航空工业直升机板块唯一上市平台	6
图 2：公司与实际控制人及股东之间关系	7
图 3：2011-2017 年 H1 公司营收及增速	9
图 4：2011-2017 年 H1 公司归母净利润及增速	9
图 5：业务板块收入占比	9
图 6：不同业务板块毛利率变化	9
图 7：我国部分直升机产品谱系	10
图 8：2016 年全球在役军用直升机分地区分布	11
图 9：2016 年世界军用飞机数量统计（架）	11

图 10: 2016 年世界军用直升机数量统计 (架)	11
图 11: 美国国防部 2018 财年飞机采购预算	13
图 12: 某陆航部队与地面部队协同进行机降突击演习	13
图 13: 陆航部队演习直升机运送伤员	13
图 14: 我国 2011-2020 年在役军用直升机数量 (架)	14
图 15: 直-8A : 用于部队机队作战和物资运输	15
图 16: 直-8F: 高原性能好、运载能力强	15
图 17: 直-9	16
图 18: 直-9G	16
图 19: 直-11 机群	17
图 20: 直-11MB1 直升机	18
图 21: AC311 直升机	18
图 22: 意大利 A-129 “猫鼬” 轻型武直	19
图 23: 欧洲 “虎” 中型武直	19
图 24: “阿帕奇” 重型武直	19
图 25: 米-24 雌鹿	19
图 26: 卡-50	19
图 27: 武直-10 飞机	20
图 28: 武直-19	21
图 29: 挂载 16 枚导弹的 UH-60L 型黑鹰直升机	21
图 30: 作为通信对抗平台的 EH-60 电子战黑鹰直升机	21
图 31: 世界在役数量最多的前十种军用直升机	22
图 32: 在役数量最多的前十种军用直升机世界占比	22
图 33: “黑鹰” 直升机占美军武装直升机比重	22
图 34: 直-9 多用途直升机占我军武装直升机比重	22
图 35: AHL 重型直升机模型	23
图 36: 截止 2017 年 6 月主要国家民用直升机登记数量 (架)	24
图 37: 2017 年 6 月中国内地直升机机型 T0p10	24
图 38: 2017 年 6 月中国内地直升机制造商占比	24
图 39: 我国通航水平较发达国家相差较大	25
图 40: 我国首架专业医疗航空队投入使用	25
图 41: 直升机提供救援物资	25
图 42: 我国警用直升机主要机型—EC135	26
图 43: 我国警用直升机主要机型—A109	26
图 44: 截止 2017 年 6 月 我国警用直升机分布图	26
图 45: 轻型民用直升机受青睐	27
图 46: 国产 AC311A 直升机	28
图 47: 国产 AC312E 直升机	28
图 48: AC352 直升机首飞当日	28
图 49: S-76D 生产现场	29
图 50: S-76D 首架机交付现场	29
图 51: 运-12II	30
图 52: 运-12E	30
图 53: 运-12F	31

表 1: 公司 7 家主要子公司	7
表 2: 公司核心机型及供货零部件的武直系列	8
表 3: 2016 年主要国家军用直升机配置机型及数量 (架)	12
表 4: 未来 3 年我国军用直升机	15
表 5: 直-8 直升机改进型号	15
表 6: 直-9 直升机改进机型	16
表 7: 直-11 直升机改进机型	17
表 8: 公司盈利预测	32

1. 中直股份：国内直升机制造龙头企业

1.1. 航空工业直升机板块唯一上市平台

中直股份前身为哈飞股份，公司当时定位为生产直-9 系列直升机、Y12 轻型多用途飞机、EC120 直升机及零部件，由飞龙公司、哈尔滨双龙公司、中国航空供销总公司及中航技哈尔滨公司等四家企业发起设立的股份公司。

2013 年，哈飞完成向直升机公司购买昌飞零部件 100% 股权、惠阳螺旋桨公司 100% 股权、天津直升机公司 100% 股权，向中航科工购买其持有的昌河航空 100% 股权，向哈飞集团购买其持有的直升机零部件资产，总交易价格为 33.20 亿元。通过此次交易，航空工业将旗下直升机业务板块的零部件生产、加工及民用直升机整机业务整合注入到上市公司体内，公司成为航空工业集团直升机板块唯一的上市平台。除了上市公司平台之外，航空工业直升机板块还包括哈飞集团及昌飞集团的武装直升机整机业务，以及负责直升机型号研制及技术预研的中航直升机所。

图 1：中直股份作为航空工业直升机板块唯一上市平台

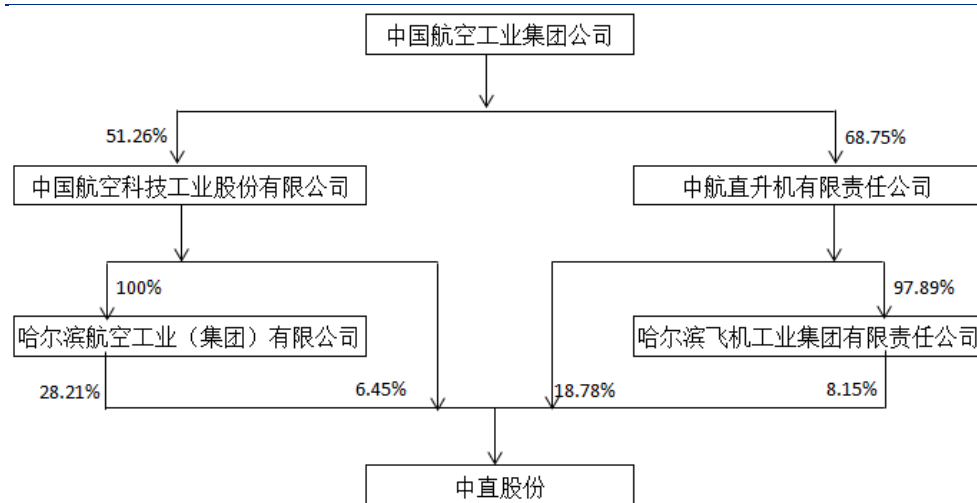
中航工业直升机板块业务	中直股份 (上市公司)	哈飞航空	直-9、直-15（哈飞和欧直联合研制）、HC120、AC312（直-9民用型号）、Y12/Y12F、H425、AC352
		昌河航空	直-8、直-11、AC311、AC313（直-8民用型号）
		天津直升机	直升机及其他航空器、航空零部件的研发和生产
		惠阳螺旋桨	航空螺旋桨、调速器
		昌河阿古斯特	CA109/A109E
	哈飞集团		武直-9、武直-19
	昌飞集团		武直-10、武直-11、武直-11WB
	中航直升机所		直升机型号研制及技术预研，成功研制直-8、直-9、直-11、直-10、直-19、AC313、AC311、AC352、AV500 等 12 个系列 50 多种型号的军民用直升机及无人直升机

资料来源：航空工业官网、昌飞集团官网、中直股份年报、安信证券研究中心整理

2014 年 8 月，公司为加强重组后业务的管理，以其在哈尔滨市货币资产及实物资产，持有安博威飞机 24.5% 股权、天津中天 10% 股权、空客北京工程中心 18% 股权、上海华安创新 16.67% 股权以及哈飞空客复合材料 10% 股权债权，设立全资子公司“哈飞航空”，上述公司的业务和人员全部划入哈飞航空。

哈飞股份在交易后新增民用直升机整机产品，并增强了直升机零部件的生产能力。2014 年哈飞股份完成工商变更，公司名称变更为“中航直升机股份有限公司”，证券简称变更为“中直股份”。原有直升机产业处相对远离经济发达地区、远离资源集中优势地区，重组之后中直股份形成哈尔滨、景德镇、天津等地优势互补的全新产业格局。

图 2：公司与实际控制人及股东之间关系



资料来源：公司 2016 年报，安信证券研究中心整理

截止 2016 年底，中直股份拥有 7 家主要子公司，其中哈尔滨通飞为新设立公司。2016 年，公司全资子公司“哈飞航空”联合黑龙江大正投资与中航通飞，共同投资设立以 Y12 系列飞机、Y12F 系列飞机产品为主要产品的哈尔滨通飞。哈尔滨通飞注册资本为 5 亿人民币，从事固定翼通用飞机的生产制造和销售业务。

表 1：公司 7 家主要子公司

子公司名称	主营业务	控股份额		取得方式
		直接持股	间接持股	
哈飞航空	直 9 系列、直 19 系列、Y12 轻型、EC120 直升机、H425 直升机及零部件	100%	-	投资
哈尔滨通飞	固定翼通用飞机生产	-	40%	投资
景德镇高新	航空附件产品、测试设备的研发试验、航空高新技术产品的研发和销售	-	100%	同一控制下合并
昌河阿古斯特直升机	直升机装配、销售；直升机零部件制造、进口及销售	-	60%	同一控制下合并
天津直升机	公司管理业务，直升机研发、生产销售	100%	-	同一控制下合并
江西昌河航空	直升机生产及销售；其他机电产品及配件	100%	-	同一控制下合并
惠阳航空螺旋桨	航空螺旋桨、调速器、顺桨泵、直升机旋翼毂	100%	-	同一控制下合并

资料来源：2016 年报，安信证券研究中心

1.2. 形成“一机多型、系列发展”产品格局

公司作为国内军民用直升机唯一上市标的，具有显著稀缺性。公司是我国直升机领域的龙头企业，在我国直升机产业处于绝对垄断地位。中直股份目前主要核心产品为直-8、直-9、直-11、AC311、AC312、AC313 等型号直升机及零部件，经过多年的产品型号更新换代已形成较为完善的直升机谱系。目前除哈飞集团和昌飞集团的军用直升机整机型号外，航空工业集团的其他直升机型号已基本全部纳入公司产品系列。

哈飞航空以直-9 系列、运-12 轻型多用途飞机、EC120、H425 直升机为主要平台，进一步拓展相应型号的新产品；昌河航空以直-8 系列直升机、直-11 系列直升机为平台，拓展新的军用和民用机型；未纳入上市公司平台内的军用直升机型号，其零部件由对应的研制集团下属单位哈飞航空和昌河航空生产完成。

表 2: 公司核心机型及供货零部件的武直系列

机型	吨级	首飞/服役	研发单位	主要应用范围	示例图
直-8	13 吨级	1987 年首飞/ 1989 年服役	昌河航空	20 世纪 90 年代以法国 SA-321 超黄蜂直升机为基础仿制的一款军用多用途直升机, 有直-8A、直-8F、直-8K 等多种改进型号, 装备中国空军、海军和民用航空部门。	
直-9	4 吨级	1992 年首飞 并服役	哈飞航空	多用途军用直升机, 配备适当设备可用于人员运输、近海支援、空中摄影、海上巡逻、观测鱼群、护林防火、海上石油开采, 也可改装为专机型、反坦克型、海上搜索救护型、反潜型、侦察校炮型、通信型、舰载型等多种衍生改进型号。	
武直-10 (公司体外)	6 吨级	2003 年首飞 /2012 年服役	昌飞集团	我国第一种自研专业武装直升机, 结束了我军长期依赖法国直升机改型兼当武直的历史, 2016 年陆航部队全部完成列装。	
直-11	2 吨级	1994 年首飞 /1998 年服役	昌河航空	仿制欧洲直升机公司法国分公司 AS350“松鼠”的军民多用途轻型直升机, 有多种衍生改进型号如直-11WB、直-11MB1 等, 主要用于教练、通信、联络、救护、边防巡逻等战勤任务。	
武直-19 (公司体外)	4.5 吨级	2009 年首飞 /2010 年服役	哈飞集团	基于直 9、H425 以及 H450 民用直升机衍生的军用型号, 机体较窄采用串联式座舱部件, 吨位较武直-10 小, 更适合执行强度较低的任务。	
AC311	2 吨级	2012 年取得民 用型号合格证	昌河航空	轻型多用途民用直升机, 是军用直-11MB1 的改进型广泛应用于飞行训练、人员运输、公安执法、通信指挥、航拍摄影、医疗救护、电力巡线、护林防火、飞播灭虫等任务。	
AC312/H425	4 吨级	2003 年首飞/ 2004 年取得民 用型号合格证	哈飞航空	双发中型多用途直升机, 直-9 民用型号, 其中医疗救护型有空中“120”之称, 主要用途包括客货运输、摄影摄像、搜索救援、海洋监测、医疗救护、交通管理、城市消防、旅游观光、公务飞行以及其它通用航空领域。	
AC313	13 吨级	2010 年首飞	昌河航空	我国自主研制的第一款大型民用直升机, 直-8F 的民用型号, 适合在海洋气候条件和其他各种复杂恶劣环境下使用, 能广泛用于人员及货物运输、搜索营救、抢险救灾、城市和森林消防、反恐维稳、近海石油和天然气开采、医疗救护等。	
AC352/直-15	7 吨级	2016 年首飞/ 预计 18 年交 付	哈飞航空	2016 年 12 月 20 日成功首飞, 是代表当今世界最先进水平的中型直升机之一, 能广泛应用于近海运输、搜索救援、通用运输、警务执法、医疗救护、物资投送等领域。	
Y-12	8 吨级	1982 年首飞/ 1986 年服役	哈飞航空	在运-11 飞机基础上研制的双发多用途轻型运输机, 1982 年首飞成功, 可用作客货运输、空投空降、农林作业、地质勘探, 还可改装成电子情报、海洋监测、空中游览和行政专机等。	
Y-12F	8 吨级	2010 年首飞	哈飞航空	在运-12 原有基础上进行脱胎换骨改进, 采用先进技术研发的新一代通用/支线涡桨飞机, 可用于海洋监测、航拍航测、遥感勘探、医疗救护、空投伞降、人工降雨等长航时通航作业。	

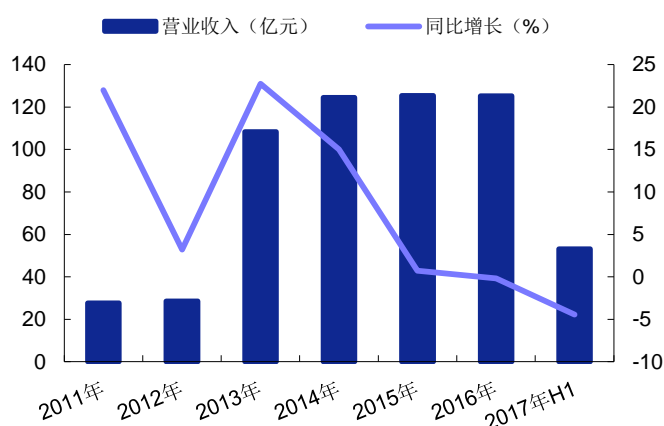
资料来源: 安信证券研究中心整理

公司已具备年产直升机、运-12 系列飞机百余架的能力。同时公司在直升机和固定翼机的研发制造、复合材料零部件转包生产以及航空螺旋桨制造方面拥有核心竞争力，拥有国内唯一的航空螺旋桨研发和生产基地，建立完整的螺旋桨翼型数据库，直升机桨叶动平衡试验台处于国内领先水平。

1.3. 财务分析

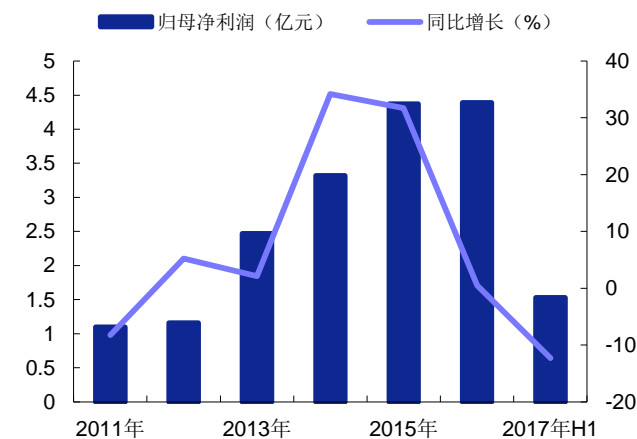
公司 2016 全年实现营收 125.22 亿元，同比下降 0.18%，实现归母净利润 4.39 亿元，同比增长 0.48%。公司 2017 年上半年实现营收 53.09 亿元，同比下降 4.46%，实现归母净利润 1.53 亿元，同比下降 12.31%。公司上半年航空产品交付量减少，营收收入出现小幅下降，同时递延所得税费用和研发支出大幅增加，导致净利润降幅大于收入降幅。同时因交付产品结构调整，公司上半年销售毛利率和销售净利率降至历年低位水平。

图 3：2011-2017 年 H1 公司营收及增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

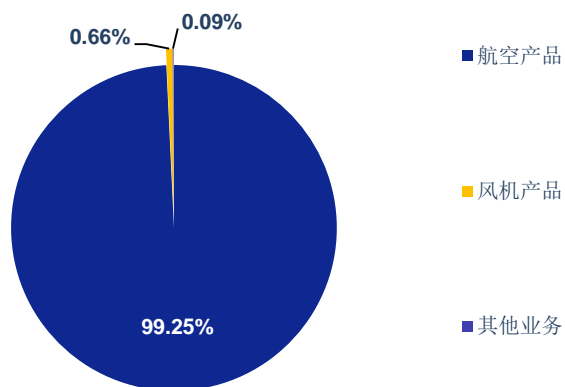
图 4：2011-2017 年 H1 公司归母净利润及增速



资料来源：Wind，安信证券研究中心

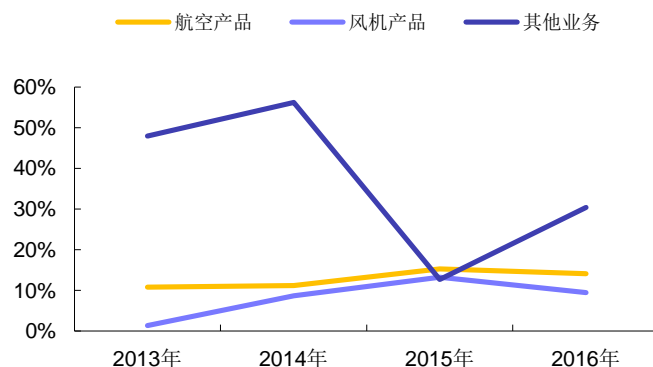
按照产品类别划分，公司目前拥有航空产品、风机产品和其他业务。根据 2016 年年报显示，航空产品（整机及零部件）占到公司总收入的 99.25%。航空类产品机型谱系逐渐丰富，近年毛利率有所上升，2016 年航空产品毛利率为 14.15%。

图 5：业务板块收入占比



资料来源：2016 年年报，安信证券研究中心

图 6：不同业务板块毛利率变化



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

2. 军用直升机：陆航部队加速配置 新机型有望短期列装

2.1. 我国直升机发展六十年（1956-2017）

我国的直升机产业经历了专利引进、合作开发和自主研制的发展历程，采取先军用后民用的发展道路，六十年过去如今我国国产直升机在应用领域及生产技术方面都取得了显著的进步，部分产品实现出口。

- 五十年代，中央设立航空工业管理局，购进设备组织人员，航空工业基础正式确立。1956年，在前苏联米4直升机的基础上，我国成功仿制出直-5型直升机，同年直-5第一架首飞成功。
- 七十年代，我国海军对大型直升机的需求日渐上升，为新型号直升机的研制提供机遇。1973年，国家相关部委决定由昌河机械厂承担海军所需的13吨级直升机研制任务，型号代号为直-8型机。1985年12月，直-8在景德镇首飞成功，1994年通过设计定型。同时为满足国内对4吨级直升机的需求，直-9型直升机立项研发。
- 九十年代，陆航局成为直升机为主要作战武器的新兵种，对武装直升机的性能提出新要求。我国航空人员以直-9型机为平台，研制出多个型号的军用直升机。到1992年时，直-9直升机国产化率已经达到75%。同样作为轻型直升机列装的直-11，1994年实现首飞，1996年通过技术鉴定并开始小批量生产。
- 2000年后，国防现代化建设和国民经济的快速推动，直升机在军用和民用领域的应用市场更加广阔，我国直升机研制生产单位以直-8、直-9、直-11型为平台研制出多个改进改型系列产品。
- 2010年后，我国民用直升机研制明显加速，国产AC系列机型接连研制成功。2010年，航空工业自主研发的AC313大型民用直升机首飞成功，填补我国大型民用直升机研制的空白。2010年，2吨级轻型民用直升机AC311在天津首飞成功。2011年，1吨级AC310直升机在景德镇首飞成功。武装直升机的研制也在2010年后成果初现，武直-10和武直-19作为我国主战直升机和主要侦查武装直升机分别在2012年和2011年开始服役。
- 2015年后，重型直升机和通用直升机成为我国直升机行业的研制重点。

经过60年的不断积累和进步，我国直升机已经形成从1吨级到13吨级较为完整的产品系列，拥有直-8、直-9、直-11为平台的30多个型号产品，累计交付直升机近千架，同时民用直升机方面2吨、6吨、13吨级产品也在积极推进，形成轻、中、大和重型直升机系列的产品谱系。

图7：我国部分直升机产品谱系

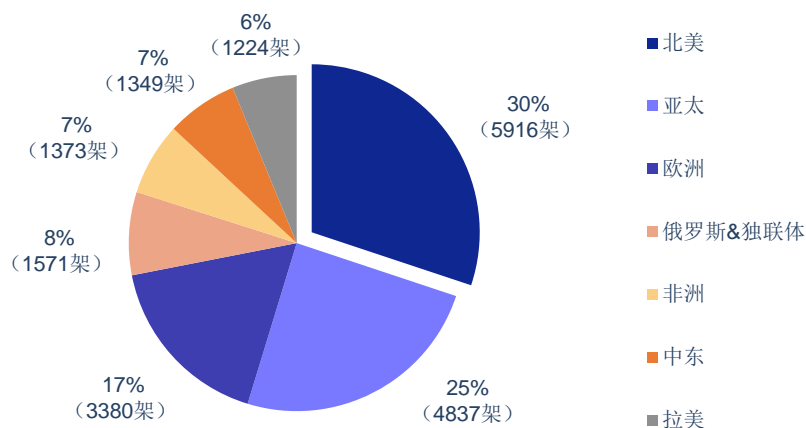


资料来源：新浪军事

2.2. 纵览世界军用直升机：美军占据主要优势 我军提升空间较大

军用直升机按照用途可以分为武装直升机、运输直升机和作战勤直升机（侦查、通讯和指挥等）三大类，各占总量的 1/3 左右。根据 Flight Global 数据统计显示，2016 年全球军用直升机总数量已超过 52000 架，配置在全球 160 个国家和地区，其中美国拥有军用飞机量处于绝对优势，占到总量的 26% 以上。从地区来看，北美、欧洲和亚太是世界三大军用直升机的主要分布地区，2016 年北美地区武直数量同比下降 1%，而亚太地区武直数量增长 2%，拉美及欧洲未有变化。

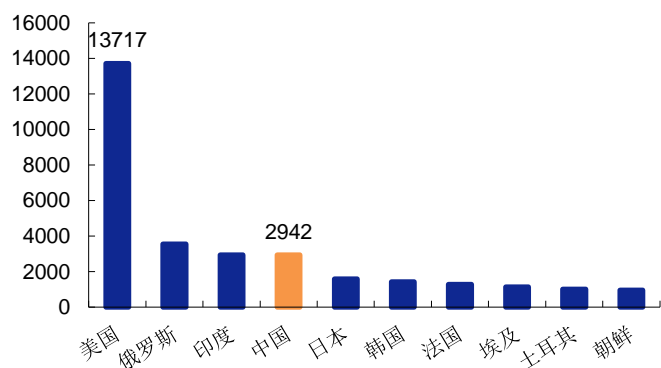
图 8：2016 年全球在役军用直升机分地区分布



资料来源：Flight Global，安信证券研究中心整理

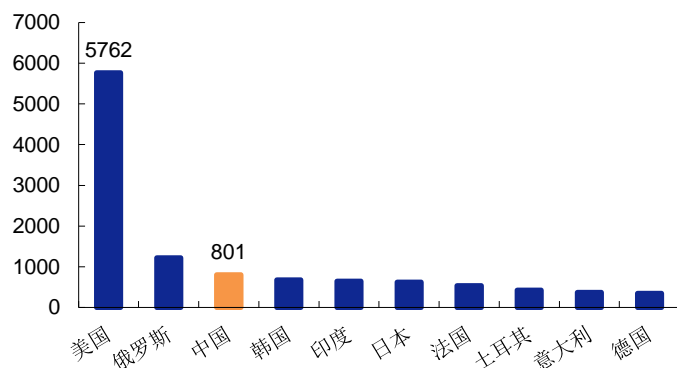
军用直升机是我军武器装备中的短板和弱项之一。根据 Flight Global 数据统计显示，2016 年我国拥有军用飞机共 2942 架，其中军用直升机共 801 架。从比例来看，我国军用飞机为美军飞机数量的 21.45%，而我军军用直升机仅为美军军用直升机总量的 13.90%，为我军航空装备中较为短板的一项。根据中国产业信息网数据统计，按照陆军每万人军用直升机拥有量比较，我国陆军每万人军用直升机拥有量仅为 10.1 架，美国为 99.5 架，俄罗斯为 28.7 架，英国为 23.1 架。

图 9：2016 年世界军用飞机数量统计（架）



资料来源：Flight Global，安信证券研究中心整理

图 10：2016 年世界军用直升机数量统计（架）



资料来源：Flight Global，安信证券研究中心整理

美国、俄罗斯、中国、日本、印度是世界主要的军用直升机装备国家。美国在军用直升机的种类和数量上均处于绝对领先的位置，截止 2016 年共有 5762 架武装直升机，以“阿帕奇”系列和“黑鹰”系列为主要战斗机型。截止 2016 年我军共配置 801 架军用直升机，目前仍以米-17 系列为主，国产直-9 配置数量最多为 141 架，其次为直-19 和直-10。

表 3：2016 年主要国家军用直升机配置机型及数量（架）

中国军用直升机部分			美国军用直升机部分		
解放军空军	Mi-17/171	16	美国空军	CV-22	42
	Z-8	34		S-70/HH-60G/UW/MH-60G	100
	Z-9	20		UH-1N	62
	小计	70		小计	204
解放军陆军	Mi-17/171	237	美国陆军	AH-64D/E	792
	S-70	23		CH-47D/F/MH-47G	527
	Z-8	51		EC145(UH-72A)	341
	Z-9	92		MD500(AH/MH-6)	47
	Z-10	95		Mi-8/17	5
	Z-11	46		OH-58A/C/D/F	488
	Z-19	105		S-70/EH/HH/MH/UH-60	2146
小计	649	UH-1H/V	53		
解放军海军	AS365/565	6	小计	4399	
	Ka-27	1	AH-1W	128	
	Ka-28	17	AH-1Z	36	
	Z-8	27	CH-53E	146	
	Z-9	29	UH-1N	5	
	Z-18	2	UH-1Y	107	
小计	82	CH-53K			
合计		801	MV-22B	222	
			小计	644	
俄罗斯军用直升机部分			美国海军	HV-22	1
俄罗斯空军	AS355	2		MH-53E	27
	H125	3		S-70/EH/HH/MH/SH/UH-60	487
	Ka-27	7		小计	515
	Ka-52	74		合计	5762
	Ka-62			日本军用直升机部分	
	Ka-226	31	航空自卫队	CH-47J	16
Mi-8/17	559	S-70/UH-60J		35	
Mi-24/25	323	小计		51	
Mi-26	42	地面自卫队	AH-1S	71	
mi-28	81		AH-64D	11	
小计	1122		Bell412 (UH-X)	82	
Ka-27	82		CH-47J/JA		
Ka-28	2		MD500	100	
Ka-29	3		MV-22		
Ka-52			OH-1	37	
Mi-8	9		S-70/UH-60JA	36	
小计	96		UH-1H/J	130	
小计			小计	467	
合计		1218	海上自卫队	AW101	8
				MH-53E	8
				S-70/SH/UH-60J/K	112
			小计	128	
			合计	646	

资料来源：world air force 2017，安信证券研究中心整理

尽管美军已拥有庞大的军用直升机体系，美军对于军用直升机的采购速度并没有降低。根据美国国防部公布的 2018 年采购预案，美军将采购 61 架 AH-64E “阿帕奇” 直升机和 48 架 UH-60 “黑鹰” 直升机，平均单价为 2295.08 万美元和 2291.67 万美元。

图 11：美国国防部 2018 财年飞机采购预算

Aircraft	(Quantities/Dollars in Billions)	
F-35 Joint Strike Fighter (USAF, USMC, USN)	70	\$10.8
KC-46 Tanker Replacement (Air Force)	15	\$3.1
F/A-18 Aircraft (Navy)	14	\$1.3
AH-64E Attack Helicopter (Army)	61	\$1.4
UH-60 Utility Helicopter (Army)	48	\$1.1
P-8A Aircraft (Navy)	7	\$1.6
MQ-4 Triton Unmanned Aerial Vehicle (Navy)	3	\$0.9
B-21 Long Range Strike Bomber (Air Force)	-	\$2.0

资料来源：美国国防部官网，安信证券研究中心

2.3. 陆军转型“立体攻防” 军用直升机堪当重任

根据《2015 年中国国防白皮书》，我国陆军建设的目标如下：按照机动作战、立体攻防的战略要求，实现区域防卫型向全域机动型转变，适应不同地区不同任务需要，构建适应联合作战要求的作战力量体系。同时我国周边潜在威胁较为复杂，要求陆军具备高性能、短时间、低费用的作战能力，为此陆军需装备武装直升机承担战役范围内的远距离作战要求。而陆军提高立体作战能力的方式主要是通过各种类型直升机，让陆军部队获得空中部署、空中打击、空中侦查等超越平面作战的能力。参考过去越南、阿富汗战争中，美军用武装直升机开辟了一片战场，在今后的军事冲突中，空中打击力量将是陆军主要配置的主要战斗力。

陆航部队是我军建设“立体攻防”的重要兵种。陆航部队全称为陆军航空兵部队，以低空攻击机和直升机作为主要装备，并承担陆军部分运输任务的陆军兵种。陆航兵是我国陆军中最年轻的兵种之一，成立仅 30 年。当时中国军队认识到军用直升机尤其是武装直升机在战争中极为重要，从 80 年代开始组建陆军航空兵，强调联合作战并大力发展多用途通用直升机和武装直升机。1989 年陆军航空兵局正式成立，2003 年陆航局扩为中国人民解放军总参谋部陆军航空兵部。在 2015 年底至今的军队改革中，陆军航空兵改由中国人民解放军陆军参谋部航空兵局管理。

图 12：某陆航部队与地面部队协同进行机降突击演习



资料来源：环球军事

图 13：陆航部队演习直升机运送伤员



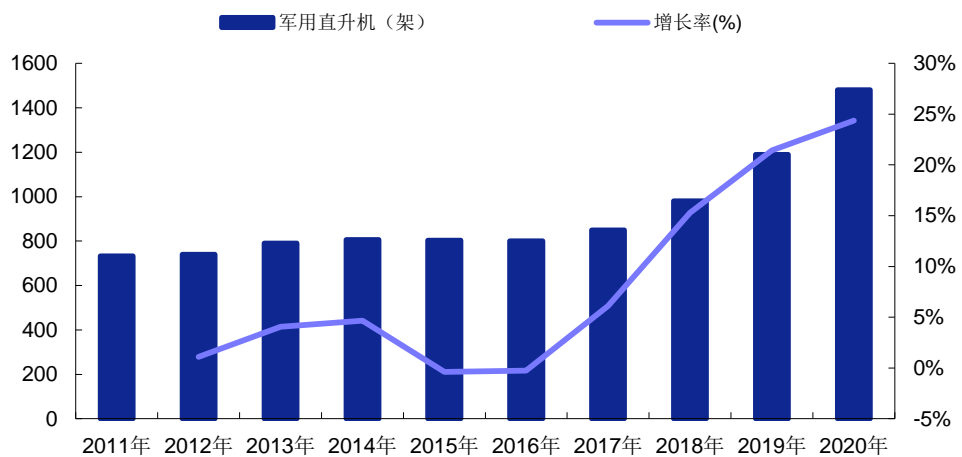
资料来源：军报记者

我国陆军航空兵已成为世界第二大陆航部队，仅次于美国。90年代中期，我军陆航兵扩编成7个作战团，由大约135架直升机和部分运-5双翼飞机组成。“十二五”期间，陆航直升机列装量迅速增加，仅5年时间直升机增长数量就相当于前25年的增长之和。根据美国詹姆斯敦基金会的报告显示，此轮军改之前我军共有7个陆航旅和5个陆航团，到2017年5月已扩编为11个陆航旅和1个陆航团。

2.4. 我国军用直升机市场前景：千架需求缺口催生千亿成长空间

由于陆航兵在现代作战中的特殊性，预计我军将进一步扩建陆航部队。根据腾讯军事频道披露的美方预测，未来我军将为13个集团军和新疆军区、西藏军区各配备一个陆航旅，共15个陆航旅，每个陆航旅装备近百架直升机。按照每个陆航旅新增需求量40-50架计算，到2020年新增需求缺口至少为700架，按照更新换代需求量计算，到2020年更新换代缺口至少为300架。因此新增及更新换代需求缺口加总，到2020年我国军用直升机需求缺口至少为1000架。

图 14：我国 2011-2020 年在役军用直升机数量（架）



资料来源：Flight Global，安信证券研究中心

除去每年中国从俄罗斯购买的30-50架直升机，我们认为未来3年中国将至少需要制造800架直升机。考虑到一些老旧的直-8、直-9面临退役，以及陆航旅直升机配置数量的持续上升，2018年及2019年我们将迎来直升机的新一轮制造加速。我们预计到2020年将制造200架通用型直升机、100架直-19、100架直-18、100架直-11、200架武直-10和100架直-9，均包括其系列的衍生品在内。

10吨级通用直升机将是公司未来3年的主要增长机型，比照2018年国防部采购“黑鹰”系列均价2300万美元来看，我们预计其造价约为2000万美元。鉴于直-18吨位比通用直升机要大，我们推测直-18的造价大约在2200万美元，直-19吨位较低造价为740万美元，直-11造价为300万美元，武直-10造价为2700万美元，直-9的造价约为1000万美元。

军用直升机的维修费用也是一笔很大的支出。“黑鹰”系列直升机每年的维修保养费用大概是700万美元，我们预计10吨级通用直升机的维修保养费为560万美元，直-19约为200万美元，直-18约为600万美元，直-11为90万美元，武直-10约为800万美元，直-9约为280万美元。我们对新增架次及维护费用进行测算，预计到2020年我国军用直升机的市场空间约为180亿美元。

表 4：未来 3 年我国军用直升机

机型	新增数量 (架)	维护更新费用 折算 (架)	单位造价 (亿美元)	总计 (亿美元)
10 吨级通用直升机	200	56	0.20	51.2
直-19	100	27	0.07	9.4
直-18	100	27	0.22	28
直-11	100	30	0.03	3.9
武直-10	200	59	0.27	70
直-9	100	56	0.10	15.6
共计	800	228	-	178.1

资料来源：安信证券研究中心整理

2.5. 公司核心机型：直-8、直-9、直-11 占全国总量六成

2.5.1. 直-8 系列直升机

直-8 是我国目前运载能力最强的直升机，由中直旗下的江西昌河航空工业公司制造。直-8 直升机是我国在上世纪 70 年代，因海军急需一种性能较先进的中型直升机完成向南太平洋发射运载火箭的配套任务，引进法国 SA-321“超黄蜂”直升机并进行仿制的型号。我国对 SA-321 直升机的仿制从 1976 年开始，由中国直升机设计研究所、昌河飞机公司共同完成，由于此前对 10 吨以上级别直升机设计经验不足，直-8 在 1985 年才获得首飞成功。但因零部件国产化率较低，直-8 在一段时间内无法大批量生产。在 2004 年后直-8 生产开始加速，2007 年直-8F 大批量出现在大众视野中，并在数年间产量超过 100 架。

图 15：直-8A：用于部队机队作战和物资运输



资料来源：环球军事网

图 16：直-8F：高原性能好、运载能力强



资料来源：凤凰军事

我国目前 10 吨以上级直升机，基本由直-8 系列机型构成。从 2004 年开始，在不到 10 年时间内，中直研发出直-8F、直-8 救护型、直-8 大改、直-8 预警型以及直-8 反潜型，装备于我国陆航、海军、空军和民用航空部门。

表 5：直-8 直升机改进型号

型号	介绍
直-8A	军用运输直升机，针对陆航、海航加大发动机功率，但新发动机重量大、输出功率低、油耗高、故障率高，限制了使用范围，并未大量使用。基本都作为岸基直升机使用，因此装备数量也不多。
直-8J/JA/JH	进入 21 世纪，随着大型舰艇的逐步服役，大型两栖登陆舰艇等具有操作大型直升机的可能，因此研制直-8J 舰载运输直升机，后来研制出 2 种改型：直-8JA 用于舰载运送和再补给，直-8JH 用于医疗撤离。
直-8F	改进升力系统，以先进的复合材料旋翼和尾桨取代金属旋翼和尾桨，更换性能更好的发动机，全面提高飞机的性能、更新机载电子设备。可以满足复杂气象条件使用，整机可靠性、经济性、舒适性和适航性比直-8A 有了很大的提高。
直-8S	专用搜救直升机，由于直-8 海军运输型就具有一定的搜救能力，所以改进不大。用于搜索营救跳伞后的飞行人员、救护伤员、运送兵员等任务。

直-8 反潜型	直-8 反潜型可装备吊放声呐、搜索雷达，可采用的武器包括鱼雷或导弹等。执行扫雷任务时，可拖曳一个扫雷具，在距基地 92 千米的水域以 46 千米/小时速度扫雷 2 小时。布雷作战时可携带 8 枚 250 千克的水雷。
直-8K	2001 年，根据空军要求，研制直-8K 搜索营救直升机替代俄制米系列，可在昼夜复杂气象条件下，完成陆地、山区、海上搜救任务，动力装置为 3 台 PT6B-67A 型发动机，可选装防沙石装置，滑油散热系统和灭火系统也进行了改进。
直-8KA	空军型运输直升机，在直-8 基础上，针对空降兵部队的突击运输需求进行升级。能在昼夜间复杂气候条件下执行任务，具有一定自卫防护能力。用于实施空降作战地区内的兵力机动，武器装备、弹药、物资、伤员的运输。
直-8KH	为满足驻香港部队换装要求，同时提高驻港空军部队执行多样化任务的能力，2010 年空军将最新改型的直-8KH 型直升机装备给驻港部队使用，这批直升机具有更强大的搜救能力。
直-8WJS	针对中国重点林区森林火灾一直比较严重而研制，通过组建森林指挥部直升机支队，主要承担森林防火灭火、抢险救灾、紧急救援等任务，进行远距离快速灭火作战，可进一步提高灭火作战的机动能力。
直-8F100	直-8F 的民用型号，也称 AC313，按照 CCAR-29R1 适航标准，采用与国际接轨的适航审定程序自主研发的全新民用直升机。适合在复杂恶劣环境下使用，可实现野外一般场地起降，执行人员、物资的运输及搜索救援和抢险救灾等任务。
直-8 预警型	中国最新研制的舰载直升机，将担负辽宁号航母的预警直升机任务，2014 年初首次在辽宁舰航母甲板上曝光。这架直升机的机身下斜方有一块小的凸起，被认为是预警雷达的位置，在作业时雷达可以开启，平时可以收起。

资料来源：百度百科，安信证券研究中心整理

2.5.2. 直-9 系列直升机

直-9 直升机是我国军用直升机中数量最多、品类最全的型号，直-8 和直-9 系列批量生产多年目前处于稳定阶段。在 1980 年 10 月，为满足对轻型直升机的需求，继“超黄蜂”直升机后哈飞正式引进法国 SA-365N“海豚”直升机专利，由法国提供技术在国内生产的轻型多用途直升机，可用于人员运输、近海支援、海上巡航、护林防火等用途。当时引进的总费用达到 7460 万美元，1990 年底协议组装的 50 架直升机全部完成生产，其中 28 架为直-9，20 架为直-9A。

图 17：直-9



资料来源：环球军事

图 18：直-9G



资料来源：浙江在线

根据军用的不同用途，直-9 可改装为专机型、反坦克型、海上搜救型、反潜型等各种差异化的机型。

表 6：直-9 直升机改进机型

型号	介绍
直-9A	马力更大，但由于 1991 年发生事故，目前仅 B-7110 号机尚存。
直-9B	国产化率达到 72.2%，1997 年，为迎接香港回归，生产了 12 架直-9 国产化型给空军驻港部队使用，该型号定名直-9B。
直-9 鱼叉着舰型	增加法国进口的“鱼叉”着舰锁定系统，可在规定的条件下进行舰上的安全起降。
直-9 通信型	可以作为地面部队行进间的空中移动平台，在地面指定区域快速机动开设应急通信枢纽，必要时可运输人员和器材。
直-9 炮兵校射型	可以为己方火炮部队提供敌人纵深 30 千米区域内的空中侦察、目标识别和定位，能对火炮和火箭炮进行射击校正。
直-9BZK-101	增加的新型侦察雷达和大型雷达天线罩，提高对战场纵深区域内敌方地面、水面军事目标的侦察监视能力。
直-9C	直-9A 改进版，舰载反潜和搜救直升机。换装涡轴-8F 发动机，增加部分功率和悬停时间，提高“三防”能力。
直-9D	直-9C 改进版，对航电进行了整体性能提升，增加发射飞龙-10 反舰导弹能力。
直-9EA	出口马里的运输型直升机，换装法国透博梅卡阿赫耶 2C 型发动机，对导航、通信设备进行修改。
直-9EC	出口巴基斯坦，用于探测并摧毁敌方潜艇，装备水面搜索雷达、低频投吊式声呐、雷达告警装置和多普勒导航系统。
直-9F	根据武警部队要求研制，主要用于武警执行平暴任务，也可以执行兵力输送、通信联络、指挥、侦察、救援等任务。

直-9G	武装直升机，在直-9 基型上加强了装甲防护，驾驶舱顶部安装红箭-8 反坦克导弹的观瞄制导装置。
直-9W	第一代武装直升机，在直-9A 基础上研制，可用于执行反坦克、压制地面火力、突袭地面零散目标等火力支援任务。
直-9WA	战术攻击武装直升机，直-9 武装型改进版，挂弹多、拆卸方便，可以实现昼夜观瞄。
直-9WZ	武装侦察直升机，直-9WA 基础上研制，大大提高了侦察、照射、目标识别、图像传输和数据传输能力。
直-9WE	出口型武装直升机，新增电缆切割器、抗坠毁防弹座椅、抗坠毁自密封油箱燃油系统、应答机系统。

资料来源：百度百科，安信证券研究中心

2.5.3. 直-11 系列直升机

直-11 直升机是由中直旗下的江西昌河航空工业公司制造，是我国直升机产业中第一个具有自主知识产权的机种。随着我军陆航部队的不断壮大，急需用于培训新飞行员的教练直升机，2 吨级的直-11 应运而生。直-11 的研制原型是欧洲直升机公司研制的 AS350 “松鼠” 多用途轻型直升机，于 1991 年立项开始研制 2000 年设计定型，是我国从开始设计到实现首飞所用时间最短的直升机。

图 19：直-11 机群



资料来源：航趣飞行网

根据民用和军用领域的应用拓展，直-11 拓展和改进了多种机型，其中用于媒体航拍的直-11ME1 成功交付，标志着国产直升机首次进入民用航空市场。

表 7：直-11 直升机改进机型

型号	介绍
直-11ME1	2002 年 7 月完成试飞，同年 8 月交付给中央电视台使用，标志着国产直升机首次进入民用航空市场。
直-11MB1	提升高原使用性能，适合在地面基础设施差、地形复杂的西部地区使用，2004 年 12 月获得中国民用航空总局颁发的生产许可证。
直-11WA/WB	属于轻型武装直升机，能挂载 4 枚红箭-8 反坦克导弹、火箭弹和机枪等武器，可在昼夜间作战。
直-11J	警用直升机，在直-11MB1 型基础上改进研制，可用于边防巡逻、公安执法、抢险救灾等紧急事件中。
直-11 换发型	2009 年换装 LTS101-700D-2 发动机的直-11 换发型首飞成功，优化全机构造及性能。

资料来源：百度百科，安信证券研究中心

直-11 直升机是我国第一个引进全过程适航管理取证的机型，在设计之初就充分考虑了军民通用的需求，为 AC301 和 AC311 的研制提供了良好的基础。2 吨级 AC311 民用直升机就是在直-11MB1 直升机基础上的改进型号，最大起飞重量 2200 千克，升限高达 6000 多米，

可应用于客货运输、公安执法、医疗救护、观光领域。AC311 于 2012 年 6 月取得民用型号合格证，2012 年 10 月通过 AEG 审查，成为中国第一个通过 AEG 审查的直升机产品。

图 20: 直-11MB1 直升机



资料来源: 百度百科

图 21: AC311 直升机



资料来源: 新华网

2.6. 公司体外武直机型：武直-10、武直-19 稳步配置阶段

2.6.1. 专业武直“坦克杀手”我军配置数量仍需提升

武装直升机是军用直升机的重要成员，在现代局部战争中的作用越来越重要。武装直升机作为超低空火力平台，可携带反坦克导弹、火箭、机枪、空空导弹、火箭弹等武器，用以直接攻击地面、水面和空中目标。武装直升机相比于固定翼飞机机动性能显著，起降不依赖于机场，能够在空中稳定悬停，可敏捷改变航线和飞行高度。同时武装直升机是固定翼飞机在低空区域的有力补充，其飞行速度为 0-300km/h、飞行高度为 0-150 米，可和空中部队及地面部队保持密切联系。武装直升机因其良好的机动性和攻击性，是一种非常有效的反坦克和装甲的武器，拥有“坦克杀手”的称号，还可作为掩护运输机和给予地面部队支持的主要火力武器。

军用直升机的大规模应用始于越南战争，美国贝尔公司在休伊通用直升机的基础上研制了专用的武装攻击直升机 AH-1“眼镜蛇”，这是世界上第一种反坦克直升机。相较于之前的军用直升机，眼镜蛇系列直升机在机舱和重要部位均装有防护装甲，武器系统更是大幅升级。“眼镜蛇”在战争时期，完成大量的运输和保障任务，并给地面部队造成重伤。

冷战时期，为了应对苏系的地面装甲优势，美国迅速发展具有反坦克能力的武装直升机。以印第安部落“阿帕奇”命名的 AH-64 武装直升机。在机首下方装有一门 30mm 单管机炮外，在机身两侧的短翼上各有两个外挂点，可搭载激光导引的反坦克导弹或对空导弹。根据军武次位面媒体的报道，在对伊拉克的战争中，美军共投入 274 架“阿帕奇”直升机，飞行时间共 18700 小时，在战争中共发射了 2876 枚导弹，击毁 800 辆坦克与装甲车和 500 辆其他车辆及防空炮兵阵地。“阿帕奇”直升机对坦克的杀伤力震撼了全世界，随后法国和德国集中优势研发“虎”式武装直升机，意大利研制了欧洲第一种专用武装直升机 A-129 猫鼬。

图 22: 意大利 A-129 “猫鼬” 轻型武直



资料来源: 空军之翼

图 23: 欧洲“虎”中型武直



资料来源: 空军之翼

图 24: “阿帕奇”重型武直



资料来源: 中国青年网

俄罗斯在武装直升机领域也有丰富的机型，比如米-24“雌鹿”、卡-50 和卡-52。1972 年俄罗斯成功研制出第一代武装加运输的多用途中型直升机米-24“雌鹿”，自服役以来 20 多年的事件中共经历了 30 多场的战争。同时飞行员发明了多机协同的“死亡轮”“流水线”“菊花”等战术，在阿富汗战争中发挥了重要的作用。为了对抗美军“阿帕奇”而研制的卡-50，采用共轴对转双旋翼设计，并是第一种应用弹射座椅的直升机。

图 25: 米-24 雌鹿



资料来源: 凤凰军事

图 26: 卡-50



资料来源: 腾讯军事频道

2.6.2. 武直-10：重点武装直升机型号

武直-10是由昌飞公司设计研发的新一代专业武装直升机，是我军第一种专业武装直升机，结束了我国解放军长期依赖法国海豚直升机的改型兼当武装直升机的历史。在上世纪80年代，陆军航空兵的建立极大地推动了武装直升机的需求和研制。在武直-10列装之前，为保障陆航部队对地的攻击能力，我军既有从法国购买的“小羚羊”武装直升机，也有从直-9基础上研制并装备的直-9W/WA/WZ武装直升机。1992年军方正式提出研制专用武装直升机的要求，1998年左右武直-10正式立项。

反坦克导弹是武装直升机的核心武器，武直-10使用的反坦克导弹型号为AKD-10，并配备了世界首种专用直升机格斗空空导弹“天燕90”。此外，武直-10在主动和被动防护措施上也做了充分加强，以提高生存能力。在被动防护方面，武直-10采用窄机身设计有助于减少被弹面积；在主动防护方面，武直-10安装了综合电子战系统，包括短翼翼尖处安装的红外/紫外导弹告警系统和激光报警系统，并在机身装有雷达告警器和箔条/热焰干扰弹发射器等。

图 27：武直-10 飞机



资料来源：空军之翼

随着我国陆军逐渐向“机动作战、立体攻防”转型发展，具有良好机动性和打击性的武直-10成为陆军的关键作战力量。根据国防部网站报道，2016年8月6日，武直-10直升机正式列装西部战区陆军某军陆航旅，标志着解放军所有陆航作战部队全部列装该款国产攻击型直升机，我们预计未来武直-10仍将是军队采购的主要品种。

2.6.3. 武直-19：武直-10的有力补充

武直-19是哈飞集团和直升机研究所开发和研制的武装直升机兼侦查直升机，设计源自直-9和H-425民用直升机而衍生的军用机型。在武直-10研制出来之时，由于发动机受制约等问题发展减缓，国家相关部门决定在H-425直升机基础上发展轻型武装直升机。武直-19重量约为4.5吨，使用成本较低，为武直-10的有效补充。由于武直-10价格较高，适合装备于一些拳头部队，相对便宜的武直-19可广泛装备于其他部队，在经费一定的情况下能够尽量改善陆航部队的武装装备。

图 28: 武直-19



资料来源: 汇图网

根据铁血军事网披露,武直-19可装备23毫米航炮、挂载1吨的导弹等机载弹药,最大航程为700公里。2012年之后,武直-19先后装备了多军区的陆航团和陆航旅,具备与低空固定翼飞机、武装直升机进行空中战斗的能力。武直-19沿用了H-425的动力系统和升力系统,并采用玻璃化座舱,飞行员和武器操纵员座舱均配备大尺寸液晶显示器及头盔显示瞄准系统。机身中前部的两个短翼外侧挂架,可用于携带AKD-9反坦克导弹或“天雁”空空导弹,还可挂载HF-25或HF-7D火箭发射巢执行对地打击任务。

2.7. 我国在研新机型: 新一代10吨级通用直升机

哈飞自主研发的10吨级通用型直升机备受关注,早在2006年珠海航展中,航空工业的展台上就出现了10吨级通用运输直升机的模型,2010年通用直升机研发立项,2013年12月30日在东北北部某机场完成首飞。

10吨级通用直升机有望比照“黑鹰”拥有强大拓展能力,满足军兵种多种需求。10吨级直升机是人们通过研发不同吨位直升机后确定的一种综合性能较高的机型,相当于在分别研发轻型、中型与重型坦克之后所研发的主战坦克。10吨级直升机是在直升机所在的战术应用范围内,能够承担任务类别最多可使用最为灵活的装备。美国的黑鹰系列直升机是10吨级直升机的典型代表,在原有的框架下通过集成不同任务组件,发展众多机型如UH-60A/B/F/H/L/M、EH-60A/L/M、HH-60A/J、SH-60等,能够完成特种渗透突击、两栖登陆以及反潜探测攻击等多类型任务。

图 29: 挂载 16 枚导弹的 UH-60L 型黑鹰直升机



资料来源: 防务短评

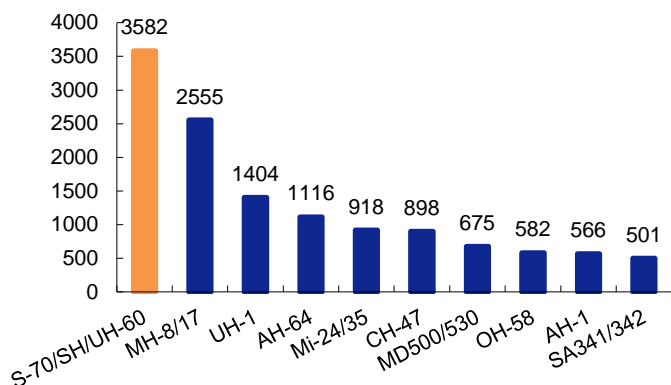
图 30: 作为通信对抗平台的 EH-60 电子战黑鹰直升机



资料来源: 环球网

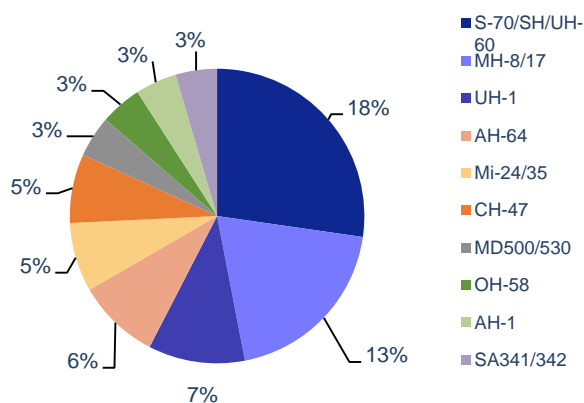
通用直升机“黑鹰”为全球应用最广泛的军用直升机机型。根据 world air force 2017 的最新数据统计，截止 2016 年底全世界在役最多的十种军用直升机包括 S-70/SH/UH-60 “黑鹰”系列、MH-8/17、UH-1、AH-64 和 Mi-24/35，其中以“黑鹰”系列数量最多达到 3582 架，占全球在役军用直升机比重为 18%。

图 31：世界在役数量最多的前十种军用直升机



资料来源：world air force2017，安信证券研究中心整理

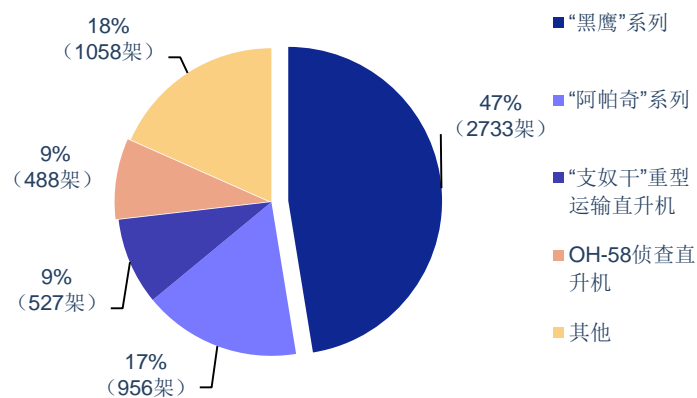
图 32：在役数量最多的前十种军用直升机世界占比



资料来源：world air force2017，安信证券研究中心整理

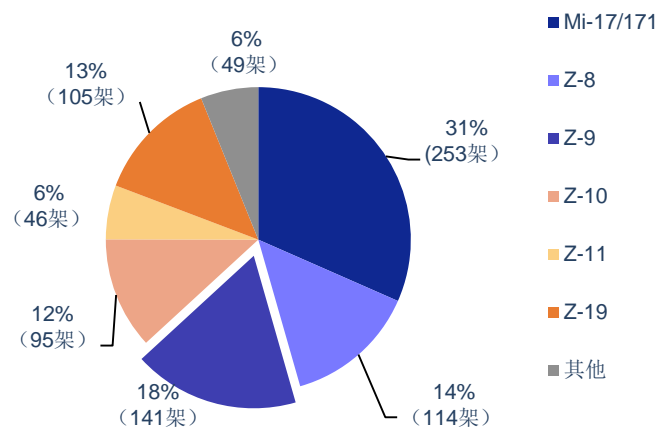
我军通用直升机领域较为空白。2016 年美军共配置 2733 架“黑鹰”系列直升机，占比军用直升机整体数量达到 47%，各种拓展机型在海陆空三军均有配置。我军拓展机型最多的直-9 系列目前在武装直升机占比仅为 18%，如按照美军机型占比，通用机型的配置占比至少需提升 30%。

图 33：“黑鹰”直升机占美军武装直升机比重



资料来源：Flight Global，安信证券研究中心

图 34：直-9 多用途直升机占我军武装直升机比重



资料来源：Flight Global，安信证券研究中心

10 吨级通用直升机将适合海陆空三个兵种通用，未来应用范围广阔。此前陆军的垂直机动突击、海军两栖登陆、空军特种作战渗透多使用较小的直-9 和较大的直-8，直升机装备数量及规格与各军兵种的需求存在不匹配的情况。该机型如果顺利装备海陆空三军部队，三军综合作战实力将有所增强，因此国内需求端迫切。并且目前我国现役的 10 吨级直升机主要为美国黑鹰系列和俄罗斯的米-8/17/171 系列，作为期望已久的 10 吨级通用直升机平台，该机型具有较大进口替代空间。我们预计 10 吨级通用直升机有望短期列装，将成为我军直升机的主力机型，应用前景广阔。

2.8. 我国在研新机型：先进重型直升机

重型直升机一般指最大起飞重量在 20 吨以上的直升机，对其本身的内载和外挂能力要求很高。中国对重型直升机的关注来源于汶川大地震，当时俄罗斯提供的米-26 在救灾中发挥重要作用。因俄罗斯在重型直升机研发方面有丰富经验，还研制了米-6、米-10 甚至百吨级超重型直升机，2015 年 5 月，航空工业与俄罗斯直升机公司签署先进重型直升机项目合作框架协议，共同研制重型直升机 AHL 型。

在 2015 年第三届中国天津国际直升机博览会上，AHL 先进重型直升机模型在展会上首次亮相。此款重型直升机最大的起飞重量为 38.2 吨，最大巡航速度为 300km/h，使用升限 5700 米，航程为 630 公里。AHL 重型直升机如果投入使用，将全面满足重型设备点对点空运、规模化运输、抢险救灾、大型机械调运等市场需求，尤其在地形地貌复杂的地区，在直升机特有的垂直起降和悬停等功能基础上加大载重量。





图 35：AHL 重型直升机模型



资料来源：环球军事

我国是继俄美之后第三个拥有研制重型直升机能力的国家，与 CH-53E、米-26 和 CH-47 相比较，AHL 重型直升机在起飞重量、巡航速度和使用年限上都处于国际领先水平。

表 8：我国先进重型直升机与世界主流重型直升机性能对比

机型	最大起飞重量 (吨)	最大巡航速度 (km/h)	使用升限 (米)	航程 (公里)	发动机数量	示例图
CH-53E(美国)	33	278	5160	1000	3 部	
米-26(俄罗斯)	56	295	4600	800	2 部	
CH-47 (美国)	22	260	5640	741	2 部	
先进重型直升机 (中国)	38	300	5700	630	2 部 (疑似)	

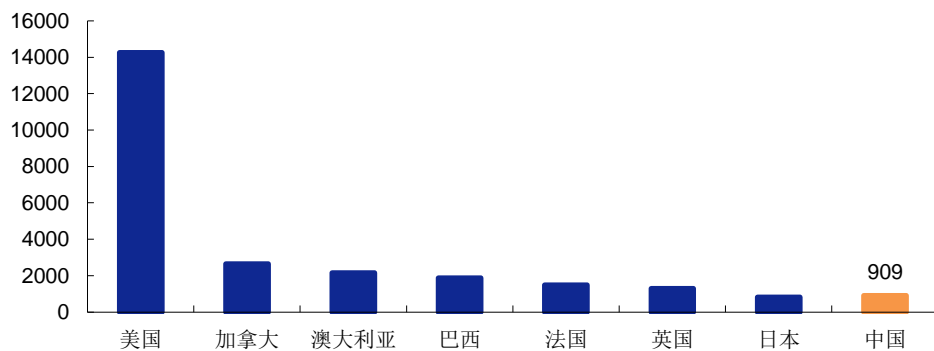
资料来源：环球军事

3. 民用直升机：通航市场前景广阔 AC 系列蓄势待发

3.1. 民用直升机自主品牌缺乏 通航市场长期有望放开

美国民用直升机数量遥遥领先，我国民用直升机数量有待提升。根据 rotorspot 数据统计，截止 2017 年 6 月，美国民用直升机数量已超过 14000 架，我国民用直升机仅有 909 架。虽然我国国土与美国相当，但直升机登记数量仅为美国的 6.49%，人均拥有直升机数量仅为美国的 1.52%。

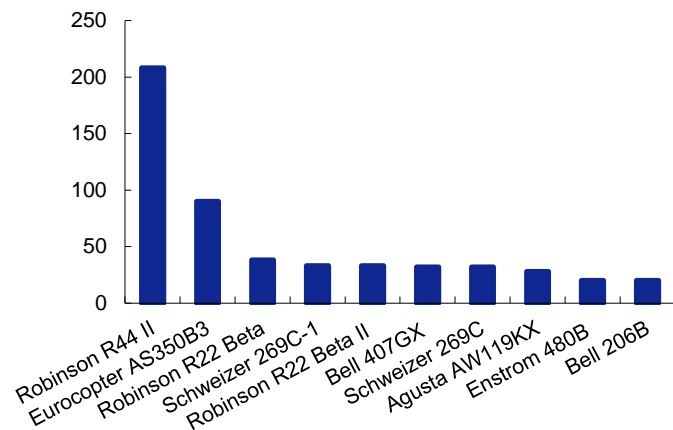
图 36：截止 2017 年 6 月主要国家民用直升机登记数量（架）



资料来源：rotorspot，安信证券研究中心

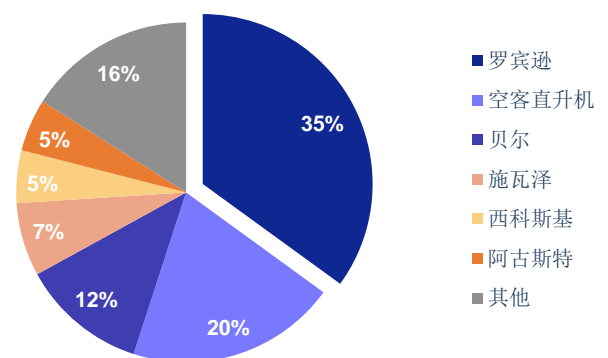
我国民用直升机以欧美公司生产机型为主，自主品牌有待建立。根据通航资源网统计，截止 2017 年 6 月我国内地民用直升机数量共计 909 架，涵盖了 70 种机型、18 家制造商和 217 家运营企业。2017 年上半年，我国内地共引进 97 家民用直升机。目前我国民用直升机数量最多的机型是 Robinson R44II，而直升机制造商中罗宾逊占到 35% 的份额。

图 37：2017 年 6 月中国内地直升机机型 T0p10



资料来源：通航资源网，安信证券研究中心整理

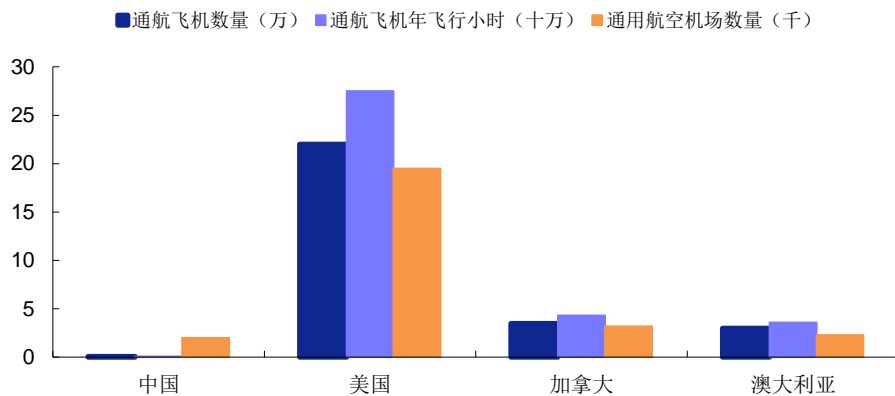
图 38：2017 年 6 月中国内地直升机制造商占比



资料来源：通航资源网，安信证券研究中心整理

目前我国低空领域的使用程度较低，通航飞机数量及飞行时间较美国、加拿大等国家有较大差距。2014 年 12 月 24 日，国务院办公厅印发 63 号文件《关于加快应急产业发展的意见》，为航空紧急救援产业的发展提供了机遇。我们预计随着低空领域的逐渐放开，中直的民用直升机业务将极大受益。

图 39：我国通航水平较发达国家相差较大



资料来源：亚翔航空

3.2. 民用直升机应用广泛 各领域拥有较大空间

直升机具备可低空低速、悬停飞行及可在小面积场地垂直起降等特点，广泛用于客货运输、农林作业、搜索救援等应用领域。

民用直升机为医疗救援争分夺秒。直升机在航空应急救援中担当着重要作用，但我国直升机产业在规模及机型方面距世界直升机水平相比仍有较大差距，国内尚未建立专门的直升机搜索救援体系。相比较之下，德国目前配有 53 个直升机救援站，境内每 50 千米就建有一个直升机起降点，保证直升机在 5-10 分钟内达到任何需要救援的地方。德国的空中医疗救援也非常发达，每年救援患者有 45700 人次，救援飞行时间小于 12 分钟，平均每 100 万人用 1 架之后直升机进行医疗救援。

图 40：我国首架专业医疗航空队投入使用



资料来源：人民网

图 41：直升机提供救援物资



资料来源：铁血网

警用直升机在警用航空领域应用广泛。警用直升机具有机动速度快、监控范围大、威慑力强、受地面交通条件影响小等优势，1 架警用直升机相当于 30 辆警车和 100 名警察。一架警用直升机的有效观察范围可达 4.6 万平方米，通过 6.5 公里长的街道警用直升机只需要 2 分钟，完成任务效率较警用车辆高出许多。目前在发达国家警用直升机应用较为普遍，据搜狐新闻报道全球共有 4000 多架警用直升机，其中美国约占一半，平均每百万人口有警用直升机 7 架，日本有超过 100 架警用直升机，法国和德国分别有 50 余架和 60 余架。

图 42：我国警用直升机主要机型—EC135



资料来源：波音飞机之家

图 43：我国警用直升机主要机型—A109



资料来源：民航资源网

我国 66 架警用直升机，国产占比仅为 20%。为提高警察队伍的机动能力和办案效率，国务院和中央军委在 2003 年正式批准各地公安机关对警用直升机的使用。警用直升机可以承担空中警务执法、反恐突击和处理突发事件等任务。根据航空工业哈飞集团的官网披露，截止 2017 年 6 月，我国共有 25 个省市自治区拥有 66 架警用直升机（不包含签约购买但未交付的飞机），共涉及 21 种机型。其中 A109 和中直股份生产的 AC311 直升机各有 8 架，EC135 有 7 架，AW139 和 R44 分别有 6 架。从地区分来看，我国东北、西南和西北地区警用直升机相对较少，西藏、青海和新疆等省市未有警用直升机。

图 44：截止 2017 年 6 月 我国警用直升机分布图

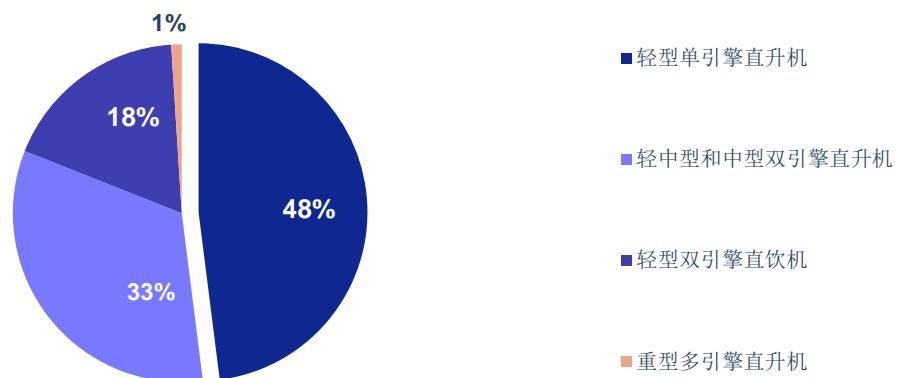


资料来源：通航资源网

3.3. 民用直升机千亿市场崛起

在 2017 年 4 月亚洲公务机展期间，霍尼韦尔航空航天集团发布第 19 期涡轮动力民用直升机采购展望，预测 2017-2021 年期间全球民用直升机交付量将达 3900-4400 架。亚太地区的新采购计划更多集中于企业和油气领域使用层面，轻中型和中型双引擎直升机是最受青睐的机型，这为我国轻型民用直升机提供较大的市场空间。

图 45：轻型民用直升机受青睐



资料来源：霍尼韦尔第 19 期涡轮动力民用直升机采购展望，安信证券研究中心

我国通用航空产业近年来快速发展，我们预测民用直升机的需求量年均增速为 20%，相关市场规模将达到 1000 亿元。根据私人飞机网的数据显示，国外市场数据表明当人均 GDP 达到 1.3 万美元时，每百万人拥有直升机数量为 6 架。我国东部沿海地区预计将于 2020 年前后实现人均 GDP 达到 1.3 万美元的发展目标，预计该地区民用直升机的市场需求量约为 1200 架；西部地区直升机需求量为东部地区的 25%，约为 300 架。因此国内民用直升机需求总量约 1500 架，以目前 909 架为发展基础，年均增速近 20%。以需求量最大、最具代表性的两吨级直升机作为均值计算，每架近 2000 万元人民币的售价将形成 300 亿元人民币左右的市场容量，对相关行业的市场带动则将达到 1000 亿元人民币。

3.4. AC 系列民用直升机：形成丰富产品谱系 多个机型获得订单

中直股份着力丰富民用直升机产品谱系，包括 1 吨级 AC310 直升机、2 吨级 AC311 直升机、4 吨级 AC312 直升机、7 吨级 AC352 直升机和 13 吨级 AC313 直升机，同时陆续推出 AC311A、AC322、AC312E、AC312C、AC313A、AC352 等新机型。AC 全系列直升机产品在 2016 年的珠海航展中精彩亮相，中标多个直升机采购项目。2016 年公司实现 AC311A“两机取证”、AC312E 和 AC352 的“两机首飞”、AC312C 初步设计评审、AC313 海上执法型和消防型“两机交付”、JL-4A/1 螺旋桨首飞交付以及 AC313、AC313A 通过 AEG 审查。

AC311A 是继 AC313、AC311 之后国产 AC 系列的新成员，以 AC311 直升机为基础进行改进升级的新产品。改进之后 AC311A 具备突出高原性能，可在复杂的环境中进行飞行。2016 年 8 月，民航局向中直股份颁发了 CAAC 型号合格证，2016 年 11 月，2 吨级轻型直升机 AC311A 顺利通过 CAAC 的 AEG 评审。根据私人飞机网数据显示，2 吨级轻型直升机占民用直升机市场的 40% 以上份额，应用前景广阔。

AC312E 是在 AC312A 民用直升机基础上，综合国内外需求研发的一款双发轻型直升机。该机型换装大功率及低油耗的发动机系统，具备平地及高原良好的操控性能，最大起飞重量为 4250 千克，可乘坐 9 名乘客及装载 600 公斤货物。AC312E 可广泛用于医疗救护、通用运输、搜索救援、警用执法、客运和 VIP 服务等多种领域，在操作功效和运营成本方面具有较强优势。2016 年 7 月，AC312E 在哈尔滨成功完成首飞。

图 46：国产 AC311A 直升机



资料来源：中航昌飞

图 47：国产 AC312E 直升机



资料来源：哈尔滨工信委

AC352 直升机是中直股份与空客直升机公司双方各占 50% 股份，共同研制出的世界先进水平中型多用途直升机，装备两台国产涡轴 16 发动机、采用宽机身设计，最大起飞重量可达 7.5 吨，可搭载 14-16 名乘客。2016 年 12 月，AC352 继 AC312E 之后成功完成了首飞，填补我国民用直升机 7 吨级谱系的空白。AC352 直升机包括发动机在内的主要部件均实现了国产化，2015 年哈飞副总师杨广朝在天津直升机博览会上曾经提到，AC352 装配的是中法合作研制的涡轴 16 发动机。

图 48：AC352 直升机首飞当日



资料来源：新华网

民用航空市场广阔，公司将积极推进民用直升机的研制和销售。AC 全系列直升机产品在 2016 年的珠海航展中精彩亮相，中标多个直升机采购项目，根据公司 2016 年 11 月 2 日公告披露如下：

- 1) 与光大幸福国际租赁公司签署通航战略合作和意向采购协议，采购意向为 AC310 型直升机 6 架、AC311 型直升机 10 架、AC312 型直升机 2 架、AC313 型直升机 2 架、运 12 系列飞机 4 架，执行时间为 2017 年至 2020 年。
- 2) 与西藏开发投资集团签署民用直升机意向采购协议，采购意向为 AC311 型直升机 2 架、AC312 型直升机 2 架、AC313 型直升机 2 架，交付期将由正式采购合同约定。

3) 与胜洁科技签署民用直升机项目采购协议，将出资成立直升机项目公司，每年采购不少于 30 架飞机。

4) 哈尔滨哈飞工业与中国国土资源航空物探遥感中心签订 1 架 AC312E 直升机购销合同。

同时公司外贸业务进展顺利，与西科斯基、空客直升机、莱昂纳多等公司就现有合作项目开展多次交流，共同推进型号及技术方面的合作。2017 年 6 月，中美合作项目 S-76D 首架机在江西景德镇交付，这是该机型在中国的首次生产交付，说明我国已具备加工生产世界先进直升机的能力。S-76D 直升机是美国西科斯基公司研制的 12 座全天候民用运输直升机，该机最大起飞重量为 5306KG，装有两台先进的 PW210S 涡轴发动机，被广泛应用于商业运输、近海支援、公务用机及医疗救护等领域。航空工业与美国西科斯基公司于 2013 年天津直博会上完成 S-76D 直升机合作协议的签订，昌飞获得 5 架订单。首架机交付之后，按计划今年末将再交付第二架，之后逐步达到每年年产 12 架的要求。

图 49: S-76D 生产现场



资料来源：昌飞官网

图 50: S-76D 首架机交付现场



资料来源：昌飞官网

3.5. 国际民用直升机主要企业

目前全球共有 14 个国家共 60 余家直升机研制企业，其中民用直升机的主要者包括空客直升机公司、阿古斯塔公司、西科斯基飞机公司、俄罗斯直升机公司、贝尔直升机公司等。根据空客直升机公司的最新数据，空客直升机占据全球民用直升机市场份额的 47%，莱昂纳多公司占据 21%，美国贝尔直升机和西科斯基分别占据 18% 和 5%，世界其他直升机公司占比为 9%。

空客直升机公司 (原欧洲直升机公司): 创建于 1992 年，目前是欧洲宇航防务集团 (EADS) 下属的全球最大的直升机制造公司。其生产的系列包括轻、中、重型三个系列的直升机，吨位从 1.5-10t 不等，用于军事、医疗、气象、救援等多个领域，包括 AS332 超级山猫、AS365/SA365 海豚、EC 120 Colibri 等机型。

阿古斯塔·韦斯特兰公司: 成立于 1923 年，总部位于意大利，目前为全球第二大直升机制造商。自 20 世纪 60 年代自行设计阶段起，主要产品涵盖了从起飞重量为 2.8 吨的多用途单发直升机 A119 “考拉”一直到起飞重量为 16 吨的多用途 3 发 EH101 直升机，此外，阿古斯塔公司还涉足固定翼飞机领域，如军用教练机、滑翔机等。

西科斯基公司: 成立于 1923 年，是美国的主要直升机制造商之一，1934 年联合飞机与运输公司分拆后，西科斯基成为联合飞机 (后更名为联合技术) 的子公司，并逐步发展成为全球最大的军用直升机制造商。早期开发并完善了单旋翼带尾桨的直机构型，20 世纪 70 年代

推出的 UH-60 中型通用直升机（黑鹰）是迄今为止最为成功的军用和民用通用直升机，并衍生出很多型号和版本，广泛装备美国空军、海军、陆军、海军陆战队和海岸警卫队。2015 年，公司被洛克希德·马丁公司以 90 亿美元收购。

俄罗斯直升机公司：成立于 1939 年，主要生产军用和民用飞机，是俄罗斯飞机公司俄罗斯技术国家集团的一员，拥有超过 75 年的航空装备生产历史和 60 年的米里系列直升机的生产历史。2006 年，俄罗斯整合了包括莫斯科米里直升机公司、卡莫夫公司等在内的所有直升机企业，成立了俄罗斯直升机控股集团公司，全年的销售额排在全球前列。近年来的产品有米-26T 系列军用和民用型运输直升机、米-35M 和米-28N “夜空猎手”武装直升机等等。

贝尔直升机：是一家美国直升机和倾转翼飞机制造商，成立于 1935 年，已逐步成为世界商用直升机制造业的领导者 and 开发倾转旋翼飞机的先锋公司。早期开发过多种战斗机，曾成功研制了世界上第一架能在平飞状态下突破音速的飞行器—贝尔 X-1。涉及领域从医疗抢救到警务应用，并可以满足许多工业领域的各种实用要求，主要民用产品有 Bell 2xx 系列, Bell 4xx 系列，军用产品 UH-1 系列，AH-1 系列等。

4. 固定翼民用飞机：运-12 和运-12F 系列

4.1. 国产民机海外最畅销机型：运-12 系列

运-12 是由哈飞研制的轻型双发多用途运输机，是我国出口国家最广、数量最多的民用飞机。运-12 于 1980 年开始设计，1982 年完成首飞。这是国内第一款采用美国适航条例研制的轻型多用途飞机，取得中国民航总局颁发的中国第一个民用飞机型号合格证及生产许可证，并先后获得美国 FAA 及英国 CAA 等 10 个国家的型号合格证，是目前我国唯一获得进入英美等国家“通行证”的民用飞机。运-12 飞机可用于客货运输、人工增雨、农林作业、地质勘探、航空测量、空投空降、航空救护等多种用途，还可改装成电子情报、海洋监测、空中游览和行政专机。在 30 多年的运营时间中，运-12 已经累计飞行超过 50 万飞行小时、超过 65 万起落次。

运-12 已累计销售约 200 架，其中 100 多架都销往国际市场，是我国唯一一种在世界民用航空领域形成机群的民用飞机。**2014 年哈飞与美国维信航空公司、俄罗斯弗莱航空公司分别签署了 20 架和 4 架运-12 的采购协议，成为国产民机首次出口发达国家的标志性签约。**

运-12 不断拓展新的机型，包括运-12I 型、运-12II 型、运-12III 型、运-12IV 型、运-12E 型和运-12F 型等，以适应各种用户的不同需求。

图 51：运-12II



资料来源：全国征兵网

图 52：运-12E



资料来源：飞商网

(1) **运-12I 是运-12 的原型机**，首次采用美国适航条例作为设计规范。于 1982 年首飞成功后仅生产了 2 架，1984 年通过技术鉴定。

(2) **运-12II 是首批量产型飞机**，于 1984 年首飞成功，1985 年获得国家型号合格证，1990 年 6 月获得英国民航局型号合格证。该机为 17 座客机，并有其它专用型号，如 VIP 飞机，通勤飞机，小型货运飞机，森林防护，空中测量，海上巡逻，地质勘探，救护和跳伞等。

(3) **运-12III 是军用型**，主要用于伞兵训练，但未大量装备。

(4) **运-12IV 是哈飞针对美国联邦航空条例 FAR23 进行专门改进的 19 座轻型多用途飞机**。该机使用简单操作灵活，可在简易跑道上起飞和着陆，选装机翼、尾翼除冰装置，可在结冰条件下飞机。该机于 1994 年和 1995 年分别获得中国民航局 CAAC 颁发的型号合格证和美国联邦航空局 FAA 颁发的型号合格证。

(5) **运-12E 是为适应高温高原环境设计制造的**，是唯一适合西部高原多山地区短途客运市场和旅游用的机型固定翼飞机，并适合如尼泊尔、厄瓜多尔等多山国家使用。

4.2. 新一代通用支线涡桨飞机：运-12F 系列

运-12F 是哈飞研制的新一代通用支线涡桨飞机，具有可靠性、维修性、安全性等优势，主要满足支线运营为主兼顾通航行业。运-12F 与运-12 早期型号关系不大，主要通过流体力学计算等先进手段，让飞机起飞重量从原机型的 7.7 吨提高到 8.4 吨，商载从 2.7 吨提高到 3 吨，最大速度从 450 公里/小时提高到 482 公里/小时。运-12F 可运载 3 个 LD3 集装箱，对于距离在 1000 公里内的两地，运-12F 可迅速转运 LD3 集装箱，从而有效提升货运速度。2015 年 12 月，运-12F 取得中国民用航空局颁发的型号合格证，2016 年 2 月，运-12F 取得 FAA 颁发的型号合格证。

图 53：运-12F



资料来源：环球网

运-12F 是目前全球 8 吨级通勤类飞机中唯一取得 FAA 型号合格证的机型，我国涡桨飞机市场空间广阔。运-12F 成功进入到全球市场，其性能指标和综合效能也与世界同级别竞争机型具有优势，尤其在飞机“吨·公里/小时”运载能力指标上，是竞争机型的 1.3-2 倍。在运-12F

基本型取证后，海上巡逻型、物探型、医疗救援型等多种拓展机型将继续深入论证，满足各细分市场的需求。根据 ATR 公司最新的市场预期，到 2035 年全球涡桨市场将新增 2800 架飞机，中国市场对涡桨飞机需求将新增 300 架，未来 20 年中国将开辟 800 条支线航线。

中直成立“哈飞通用”公司，全力打造运-12 和运-12F 系列飞机。航空工业在 2016 年第十一届中国国际航空航天博览会上举办新闻发布会，首次介绍了“哈飞通用”的情况，公司成立是实现运-12 系列及运-12F 产业化发展、打造通航产品的重要战略部署。未来哈飞通用将会吸引社会各界合适投资方共同合作，建立全新的市场化运作模式，打造运-12 系列和运-12F 飞机成为国际知名度的通用飞机品牌，力争到 2020 年形成年产 40-50 架机的能力。根据公司 2016 年 5 月 31 日公告显示，公司预测 2016-2025 年运-12 系列和运-12F 系列飞机的销售目标将接近 300 架。

在 2016 年第十一届珠海航展中，中直股份签订了多项固定翼飞机的意向采购协议。哈尔滨通用飞机与广东龙浩通用航空签署意向采购协议，包括 10 架 Y12 型飞机，协议有效期至 2017 年 12 月 31 日；哈尔滨通用飞机与印度尼西亚 PTMBA 签订采购协议，采购意向为 Y12 型飞机 2 架，协议有效期为 2017 年 12 月 31 日。

5. 盈利预测

公司目前主要收入来自于军品，未来 3 年主要逻辑在于海陆空三军对军用直升机的配置加速，以及通用直升机新机型列装预期。同时公司加快在民机业务的研制和推广，通航及民用直升机市场的逐渐打开也将为公司提供长期的增长空间。公司目前产能充分，未来通用直升机生产线值得期待。

我们预计 2017 年为公司业绩拐点，2018 年空军装备主机厂商存在较大机会。2017 年公司受军改以及其他因素影响，整体增速放缓。未来公司新机型有望短期实现列装，且根据军品采购五年规划“前松后紧”特点，明年年底将是总装类厂商订单集中体现时期。

中直股份作为国内直升机龙头企业值得关注，未来几年公司将保持 20% 的年均增速。我们预计公司 2017-2019 年净利润分别为 4.51 亿、5.40 亿、6.97 亿元，EPS 分别为 0.77、0.92、1.18 元，维持“买入-A”评级。

表 8：公司盈利预测

	2016 年	2017 年 E	2018 年 E	2019 年 E
航空部分 (亿元)	122.48	122.51	144.56	178.53
风机部分 (亿元)	0.81	0.56	0.39	0.28
其他业务 (亿元)	1.92	2.08	2.24	2.43
营业收入 (亿元)	125.21	125.16	147.20	181.24
同比增长	-0.19%	-0.04%	17.61%	23.13%
净利润 (亿元)	4.39	4.51	5.40	6.98
EPS	0.75	0.77	0.92	1.18

资料来源：安信证券研究中心, Wind

6. 风险提示

新机型列装不达预期、政策不确定性

财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E	(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	12,544.1	12,521.5	12,516.7	14,720.8	18,125.0	成长性					
减:营业成本	10,621.7	10,760.3	10,756.9	12,648.1	15,567.5	营业收入增长率	0.7%	-0.2%	0.0%	17.6%	23.1%
营业税费	3.4	11.0	8.8	10.3	12.7	营业利润增长率	43.6%	0.9%	0.8%	21.4%	30.1%
销售费用	123.5	130.8	137.7	164.9	206.6	净利润增长率	31.7%	0.5%	2.8%	19.6%	29.3%
管理费用	1,113.6	1,050.4	1,038.9	1,207.1	1,468.1	EBITDA 增长率	32.9%	-4.4%	3.5%	14.1%	19.1%
财务费用	23.5	4.1	12.3	13.3	9.9	EBIT 增长率	46.3%	-2.8%	2.4%	21.1%	28.9%
资产减值损失	149.6	38.4	45.5	50.0	44.3	NOPLAT 增长率		-2.2%	1.9%	21.3%	28.8%
加:公允价值变动收益	-	-	-	-	-	投资资本增长率	-0.6%	47.9%	-57.0%	121.8%	-24.6%
投资和汇兑收益	-1.1	-14.1	-	-	-	净资产增长率	6.1%	7.8%	4.8%	7.3%	8.8%
营业利润	507.7	512.5	516.7	627.1	815.9	利润率					
加:营业外净收支	14.0	8.7	21.1	14.6	14.8	毛利率	15.3%	14.1%	14.1%	14.1%	14.1%
利润总额	521.7	521.1	537.9	641.7	830.7	营业利润率	4.0%	4.1%	4.1%	4.3%	4.5%
减:所得税	84.3	81.6	86.6	102.2	132.9	净利润率	3.5%	3.5%	3.6%	3.7%	3.8%
净利润	437.1	439.2	451.3	539.5	697.8	EBITDA/营业收入	6.9%	6.7%	6.9%	6.7%	6.5%
						EBIT/营业收入	4.2%	4.1%	4.2%	4.4%	4.6%
资产负债表						运营效率					
	2015	2016	2017E	2018E	2019E	固定资产周转天数	74	71	67	51	36
货币资金	3,722.4	2,610.3	5,179.2	3,256.7	5,057.8	流动营业资本周转天数	12	38	27	29	44
交易性金融资产	-	-	-	-	-	流动资产周转天数	513	509	525	521	491
应收账款	45.7	52.2	1,449.8	605.3	1,559.6	应收账款周转天数	21	1	22	25	22
应收票据	120.8	134.1	50.8	190.1	162.3	存货周转天数	326	315	318	321	318
预付账款	360.9	1,153.0	121.0	1,360.8	844.6	总资产周转天数	618	611	621	594	543
存货	11,436.0	10,498.6	11,610.9	14,653.3	17,366.0	投资资本周转天数	92	114	97	80	79
其他流动资产	3,412.2	1,869.0	1,765.8	2,349.0	1,994.6	投资回报率					
可供出售金融资产	159.3	159.3	161.3	159.9	160.2	ROE	6.7%	6.2%	6.1%	6.8%	8.1%
持有至到期投资	-	-	-	-	-	ROA	1.9%	2.2%	1.9%	2.1%	2.4%
长期股权投资	87.9	47.2	47.2	47.2	47.2	ROIC	13.8%	13.6%	9.4%	26.5%	15.4%
投资性房地产	-	-	-	-	-	费用率					
固定资产	2,494.7	2,417.4	2,207.9	1,969.0	1,667.9	销售费用率	1.0%	1.0%	1.1%	1.1%	1.1%
在建工程	162.6	198.2	99.1	19.8	-	管理费用率	8.9%	8.4%	8.3%	8.2%	8.1%
无形资产	584.8	576.7	555.3	534.0	512.6	财务费用率	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
其他非流动资产	-	-	-	-	-	三费/营业收入	10.0%	9.5%	9.5%	9.4%	9.3%
资产总额	22,693.4	19,825.7	23,345.9	25,249.6	29,476.6	偿债能力					
短期债务	415.0	390.0	-	-	-	资产负债率	71.1%	64.3%	68.3%	68.5%	70.7%
应付账款	6,139.4	4,992.4	6,611.3	6,953.2	8,181.9	负债权益比	245.7%	180.3%	215.0%	217.6%	240.8%
应付票据	3,031.3	3,994.1	2,305.7	5,361.3	4,211.4	流动比率	1.24	1.35	1.32	1.35	1.34
其他流动负债	-	-	-	-	-	速动比率	0.50	0.48	0.56	0.47	0.48
长期借款	99.9	75.0	-	-	-	利息保障倍数	22.58	127.53	43.02	48.18	83.58
其他非流动负债	-	-	-	-	-	分红指标					
负债总额	16,129.7	12,751.8	15,935.5	17,299.6	20,828.6	DPS(元)	0.25	0.23	-	-	-
少数股东权益	15.0	215.4	215.4	215.4	215.4	分红比率	33.7%	30.9%	0.0%	0.0%	0.0%
股本	589.5	589.5	589.5	589.5	589.5	股息收益率	0.6%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
留存收益	5,862.6	6,154.3	6,605.6	7,145.2	7,843.1						
股东权益	6,563.6	7,074.0	7,410.5	7,950.0	8,648.0						
						业绩和估值指标					
现金流量表						EPS(元)	0.74	0.75	0.77	0.92	1.18
	2015	2016	2017E	2018E	2019E	BVPS(元)	11.11	11.64	12.21	13.12	14.31
净利润	437.4	439.6	451.3	539.5	697.8	PE(X)	56.7	56.5	55.0	46.0	35.5
加:折旧和摊销	340.1	316.4	333.1	343.1	345.9	PB(X)	3.8	3.6	3.4	3.2	2.9
资产减值准备	149.6	38.4	-	-	-	P/FCF	45.4	-21.0	9.3	-12.9	13.8
公允价值变动损失	-	-	-	-	-	P/S	2.0	2.0	2.0	1.7	1.4
财务费用	51.5	34.0	12.3	13.3	9.9	EV/EBITDA	31.8	31.7	22.8	21.9	16.9
投资损失	1.1	14.1	-	-	-	CAGR(%)	7.2%	16.7%	10.8%	7.2%	16.7%
少数股东损益	0.3	0.4	-	-	-	PEG	7.8	3.4	5.1	6.3	2.1
营运资金的变动	-3,745.0	-391.7	2,382.9	-2,823.7	770.3	ROIC/WACC	1.3	1.3	0.9	2.4	1.4
经营活动产生现金流量	602.5	-298.4	3,179.6	-1,927.8	1,823.8	REP	6.8	4.4	11.2	2.0	4.1
投资活动产生现金流量	-106.4	-160.6	-5.1	-2.2	-3.7						
融资活动产生现金流量	-640.7	-10.8	-605.5	7.5	-19.0						

资料来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

■ 公司评级体系

收益评级：

- 买入 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上；
- 增持 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%；
- 中性 — 未来 6-12 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%；
- 卖出 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；

风险评级：

- A — 正常风险，未来 6-12 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；
- B — 较高风险，未来 6-12 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

■ 分析师声明

冯福章、杨光声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	葛娇妤	021-35082701	gejy@essence.com.cn	
	朱贤	021-35082852	zhuxian@essence.com.cn	
	许敏	021-35082953	xumin@essence.com.cn	
	章政	021-35082861	zhangzheng@essence.com.cn	
	孟硕丰	021-35082788	mengsf@essence.com.cn	
	李栋	021-35082821	lidong1@essence.com.cn	
	侯海霞	021-35082870	houhx@essence.com.cn	
	潘艳	021-35082957	panyan@essence.com.cn	
	刘恭懿	021-35082961	liugy@essence.com.cn	
	孟昊琳	0755-82558045	menghl@essence.com.cn	
	北京联系人	王秋实	010-83321351	wangqs@essence.com.cn
		田星汉	010-83321362	tianxh@essence.com.cn
李倩		010-83321355	liqian1@essence.com.cn	
周蓉		010-83321367	zhourong@essence.com.cn	
温鹏		010-83321350	wenpeng@essence.com.cn	
张莹		010-83321366	zhangying1@essence.com.cn	
深圳联系人	胡珍	0755-82558073	huzhen@essence.com.cn	
	范洪群	0755-82558044	fanhq@essence.com.cn	
	巢莫雯			

安信证券研究中心

深圳市

地址：深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编：518026

上海市

地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编：200080

北京市

地址：北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编：100034