

军用无人机放量加速，龙头标的有望重点受益

——航天彩虹（002389）首次覆盖报告

增持（首次）

日期：2020年12月02日

报告关键要素：

受国际局势等因素影响，近段时间以来军工行业景气度呈明显上升趋势，中国已从装备能力建设周期逐渐迈进武器列装放量周期，尤其是消耗性武器。军用无人机以其灵活机动、高性价比、近地威慑力大、作战用途多样等优势逐渐被各国军队所青睐，以适应现代战争形态无人化、远程化、电子化、精准化等特点。航天彩虹作为稀缺军用无人机上市标的，旗下彩虹系列无人机军事应用广泛。公司成熟产品包括彩虹4、彩虹-5等中空长航时无人机、彩虹-804D侦察机等重点战术机型。公司未来或在海外军售、军需备战、军民融合等领域充分受益无人机市场的加速放量。公司传统功能性膜业务的优势地位稳固，受益于下游新兴产业需求拉动，业绩实现稳健增长，未来有望在双主业的发展模式下迎来新一轮增长。

投资要点：

- **军工行业景气度上行，军用无人机市场放量空间巨大：**中美关系不稳定及新冠疫情催化我国地缘安全形势趋紧，国家强军需求愈发迫切，国防预算增长势头强劲。现代战争形态对无人化、远程化、精准化、高性价比的需求不断上升，这正是察打一体等系列无人机的列装优势所在。近年来，我国各式型号、各种作战用途的新型无人机不断出现，预计未来无人机放量或将进一步加速，为我国在作战状态下高效完成战略战术目标贡献力量。
- **公司军用无人机实力国内领先，军民融合助力业务全面发展：**航天彩虹是国内唯一兼具整机和导弹研制能力的单位，背靠航天十一院，军用无人机技术实力强大。随着新生产线落地，公司产能提升在即，新型号武器出厂可期，业绩静待释放。公司无人机产品种类齐全、应用场景丰富，彩虹等系列品牌效应凸显，市场前景广阔。公司也积极拓展民用无人机市场，或将同样深度受益。
- **公司功能性膜业务受下游需求拉动，进一步增长可期：**公司传统功能性膜业务优势地位稳固，其中电容膜、光学膜等业务市场占比不断提升，受益于新能源汽车、超级电容等下游市场拉动，公司传统薄膜业务有望实现进一步增长。
- **盈利预测与投资建议：**预计2020、2021、2022年公司分别实现归母净利润3.73亿元、4.62亿元、5.89亿元，对应EPS分别为0.39元、0.49元、0.62元，对应当前股价的PE分别为67.90倍、54.81倍、43.00倍。公司处于国内军用无人机龙头地位，有望在消耗性无人机加速放量的巨大需求下重点受益市场红利，其传统功能性膜业务也有望受下游需求拉动进一步增长，我们认为公司仍有较大成长空间，故首次覆盖给予公司“增持”评级。
- **风险因素：**技术研发不及预期的风险、疫情导致薄膜需求下降的风险、美国针对性压制的风险

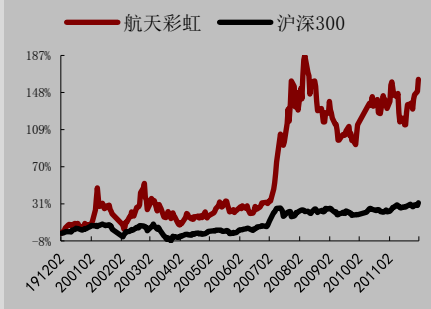
	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(亿元)	31.00	37.21	45.76	57.20
增长比率(%)	14.0%	20.0%	23.0%	25.0%
净利润(亿元)	2.32	3.73	4.62	5.89
增长比率(%)	-4.1%	60.8%	23.9%	27.6%
每股收益(元)	0.25	0.39	0.49	0.62
市盈率(倍)	92.1	67.90	54.81	43.00

数据来源：Wind，万联证券研究所

基础数据

行业	国防军工
公司网址	http://www.spacechina.com/n25/n142/n162/n1938554/index.html
大股东/持股	中国航天空气动力技术研究院/21.83%
实际控制人/持股	国务院国有资产监督管理委员会
总股本(百万股)	946.06
流通A股(百万股)	629.57
收盘价(元)	26.77
总市值(亿元)	253.26
流通A股市值(亿元)	168.54

个股相对沪深300指数表现



数据来源：WIND，万联证券研究所

数据截止日期：2020年12月01日

分析师：夏清莹

执业证书编号：S0270520050001

电话：075583228231

邮箱：xiaqy1@wlzq.com.cn

研究助理：贺潇翔宇

电话：02085806067

邮箱：hexxy@wlzq.com.cn

目录

1、军工行业景气度上行，军用无人机市场放量空间巨大	4
1.1 东、西局势催化武器装备投入加速增长，行业逆周期性再次验证	4
1.2 现代战争形态下，军用无人机多重优势愈发凸显，市场需求进一步放大	6
2、公司无人机综合实力国内领先，军民融合助力无人机业务长期向好	9
2.1 国内唯一兼具整机和导弹研制能力的单位，产能提升静待订单释放	9
2.2 无人机产品种类齐全、应用场景丰富，彩虹系列品牌效应凸显	12
2.3 国际国内双轮驱动，军用民用协同发展，公司无人机业务前景广阔	15
3、公司功能性膜业务优势稳固，受下游产业需求拉动，有望迎来发展新机遇	17
3.1 电容器薄膜行业领军者，新兴产业应用驱动市场进一步增长	17
3.2 公司功能性膜产品竞争实力强劲，营销体系成熟	20
4. 关键假设和盈利预测	21
5. 风险提示	22

图表 1：中国历年国防支出（亿元）	4
图表 2：国防军工子行业涨跌（%）（年初至今）	4
图表 3：2010-2017 年中国军费构成及变化趋势	4
图表 4：申万国防军工指数变化情况	5
图表 5：航天彩虹主营业务营收概况（亿元）	5
图表 6：航天彩虹国内外市场营收情况（亿元）	5
图表 7：国际军用无人机市场份额占比情况	5
图表 8：CH-4“察打一体”军用无人机	6
图表 9：翼龙-2 型军用无人机	7
图表 10：无人机群作战概念图	7
图表 11：彩虹-5 与世界尖端军用无人机对比	8
图表 12：中美两国军费占政府支出比重（%）	9
图表 13：世界 TOP100 武器贸易公司分布	10
图表 14：无人机主要研发机构	10
图表 15：中国与周边国家或组织共同参与的国军事联合演习	11
图表 16：公司研发费用及研发人员比例（百万元）（%）	11
图表 17：主要地空导弹对比	12
图表 18：彩虹系列无人机介绍	12
图表 19：中美两国主力机型对比	13
图表 20：无人机业务毛利率及占营业收入占比	14
图表 21：公司毛利率各业务组成	14
图表 22：彩虹无人机公司营收归母利润（百万元）	14
图表 23：神舟飞行器公司营收和归母（百万元）	14
图表 24：全球主要军用无人机制造商市场份额	15
图表 25：中国出口主要无人机型号占比统计	15
图表 26：中国与全球无人机出口数量（个）	15

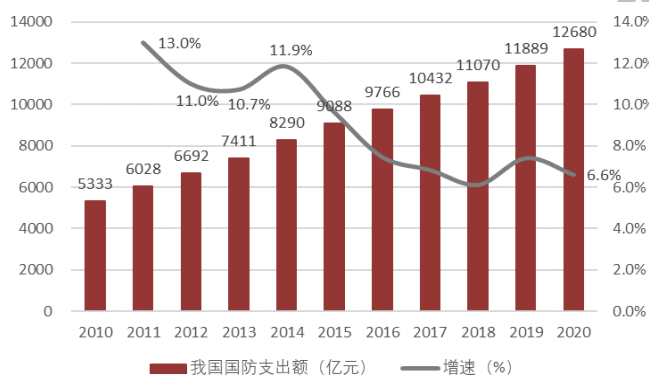
图表 27: 中国无人机市场规模 单位 (亿元)	16
图表 28: 中国民用无人机产业规模及增长率 (亿元)	16
图表 29: 2025 年中国民用无人机市场预 (亿)	16
图表 30: 民用无人机有关政策	17
图表 31: 民用无人机应用	17
图表 32: 电容器薄膜上下游情况	18
图表 33: 2019 年被动元器件产值	19
图表 34: 2010-2019 年国内电容器市场规模及同比增 (%)	19
图表 35: 中国 2016-2019 年新能源汽车销售情况	19
图表 36: 公司功能性膜业务竞争优势	20
图表 37: 航天彩虹营销网络分布情况	20
图表 38: 主营业务预测	21

1、军工行业景气度上行，军用无人机市场放量空间巨大

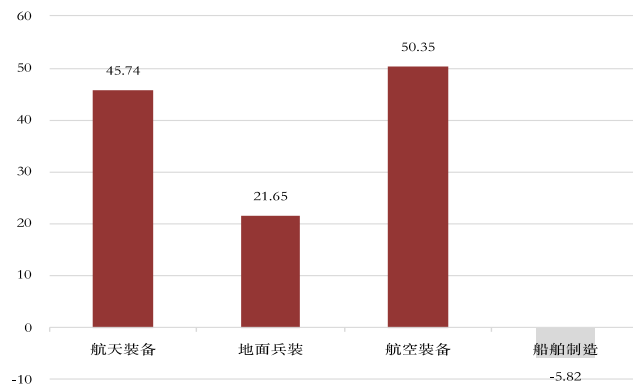
1.1 东、西局势催化武器装备投入加速增长，行业逆周期性再次验证

周边地缘局势不确定性上升，军用无人机消耗需求加大。近段时间以来，中国沿海地区地缘安全局势趋于不稳定，同时，与印度接壤的西藏边境地区摩擦因素呈上升态势，我国加快打造现代化世界一流军队以捍卫主权、安全等利益的需求日益迫切。中国已逐渐从“十三五”的装备能力建设期迈向“十四五”的武器装备放量期，军用无人机预计在多种作战用途中将需要大量的储备消耗。无人机被广泛用于对地攻击、电子干扰、诱饵迷惑、侦察监视、空中预警、目标指示、火力评估、通信中继、空中格斗和反导拦截等作战用途。尽管在地区及全球经济增长放缓的背景下，我国国防开支仍保持强劲的增长态势，2020年国防预算同比增长6.6%达12680亿元。2020年初至今国防军工各领域除船舶制造外均有较大涨幅，航空、航天装备领涨，印证我国军工产业，尤其航空领域进入加速上行放量期。相关标的业绩成长性显著增强。

图表1：中国历年国防支出（亿元）



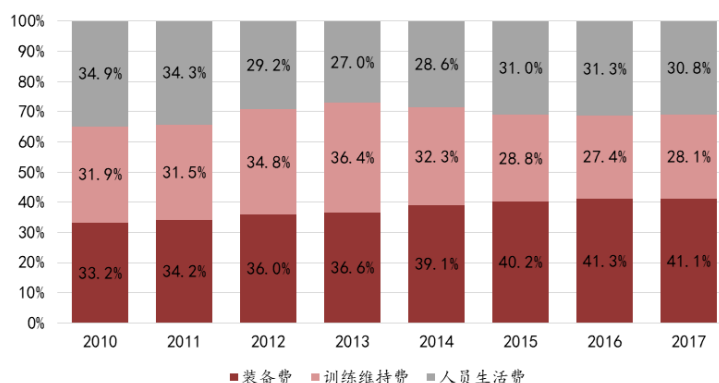
图表2：国防军工子行业涨跌(%) (年初至今)



资料来源：Wind，万联证券研究所

资料来源：Wind，万联证券研究所

图表3：2010-2017 年中国军费构成及变化趋势

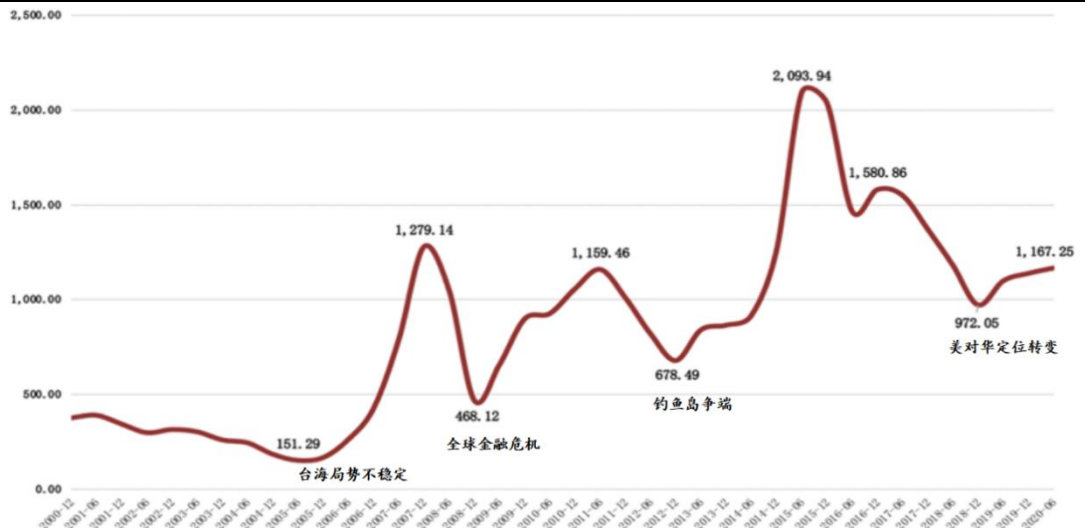


资料来源：国防白皮书，万联证券研究所

复盘历史，在地区、国际局势不稳定时期，军工行业逆周期属性较为凸显。2005至2007年台海局势较不稳定，2008年全球金融危机爆发，2012年中日钓鱼岛争端进入白热化阶段，军工行业指数均在这类环境不稳定时期迎来拐点。2017年12月19日，特朗普政府在美国国家安全战略报告中将中国定义为战略竞争者，中美关系逐渐由合作竞争并存转向以竞争为主。2020年蔓延全球的新冠肺炎疫情使世界经济不稳定性陡

然增加，中美贸易摩擦的深度和广度也呈上升态势，中国应对美国提防压制措施的迫切性和复杂性均显著上升。并且2020年作为中国“十三五”收官之年，复盘历史，军品订单增长呈翘尾趋势概率较大，疫情影响导致前期交付延迟的订单在下半年显著释放。航天彩虹三季报显示，2020Q3公司营业收入同比增长13.78%，相较于Q1(-22.35%)、Q2(-4.44%)的同比增长率，可期待公司在第四季度营收的进一步增长。

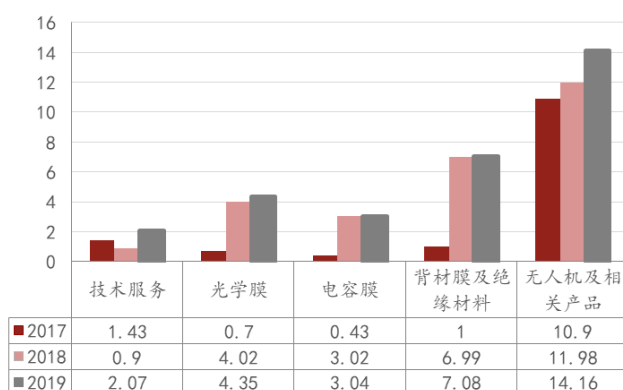
图表4：申万国防军工指数变化情况



资料来源：Wind，万联证券研究所

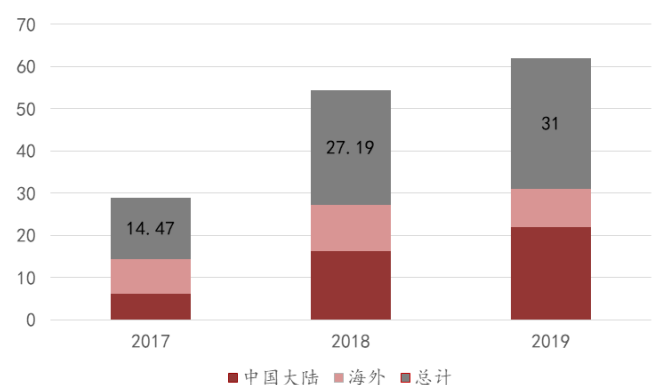
航天彩虹于2010年4月在深交所挂牌上市，背靠中国航天空气动力技术研究院，实际控制人为航天科技集团有限公司。航天科技集团有限公司成立于1999年7月1日，前身为国防部第五研究院，承担我国部分航空工程以及部分导弹武器系统的研发和试验，同时为航天彩虹的发展提供技术，资金等多方位支持。公司无人机整机销售以及其应用服务收入占公司总营收约50%左右，主力机型包括CH-3、4、5系中大型“察打一体”无人机和AR系列空地导弹。

图表5：航天彩虹主营业务营收概况（亿元）



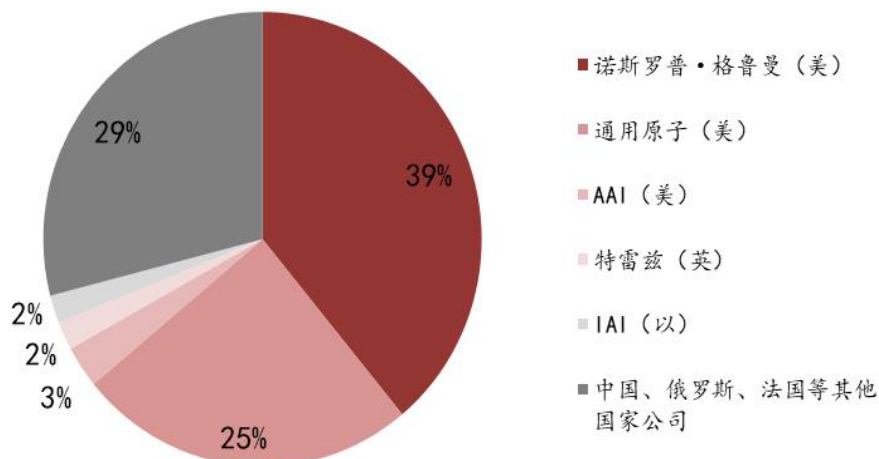
资料来源：公司年报，万联证券研究所

图表6：航天彩虹国内外市场营收情况（亿元）



资料来源：公司年报，万联证券研究所

图表7：国际军用无人机市场份额占比情况



资料来源：前瞻产业研究院，万联证券研究所

航天彩虹产品已出口多个国家，获得了大量国际国内订单，是中国首家实现军用无人机出口且出口量最大的单位。在世界军用无人机领域，美国与以色列属于第一梯队，中国、欧洲和俄罗斯排在第二梯队。其中美国诺斯罗普·格鲁曼、通用原子和AAI三家公司占据全球军用无人机约67%的市场份额。彩虹公司生产销售的无人机相较于美国公司的无人机，具有高性价比的优势。无人机集群化作战是未来的重要发展方向，在单次作战就需要消耗几十甚至几百台军用无人机的情况下，无人机单体价格成为各国军队的重要考量因素。公司作为国内主营军用无人机的稀缺上市企业，未来有望充分受益市场放量。

1.2 现代战争形态下，军用无人机多重优势愈发凸显，市场需求进一步放大

现代化战争形态对无人化、远程化、精准化、大威慑、高性价比的作战需求日益凸显。与载人战斗机相比，军用无人机造价便宜、起降灵活、尺寸小、隐身性能好、安全性能高、有效减少场地的束缚，同时也可避免驾驶员的伤亡，直接损失相较于载人飞机要小很多，且能够在核辐射强、生化危害性大的地方工作，也能够携带多枚导弹飞行。航天彩虹不断更新换代中大型军用无人机，在精密度、操控性以及复杂环境中的适应性作出改进。在CH-3上推出实战模拟训练功能，在CH-4上完成防火型、空中侦察型、高原型试飞，显著提升了彩虹无人机在战场上的应变能力。

图表8: CH-4“察打一体”军用无人机



资料来源: ISWNews, 万联证券研究所

图表9: CH-5型军用无人机



资料来源: 珠海航展、万联证券研究所

图表10: 无人机群作战概念图



资料来源: Mercatornet, 万联证券研究所

无人机集群化作战是局部打击利器，具有大威慑性。彩虹每年各型无人机累计完成飞行超过1000余架次，总航时超数千小时，AR系列机载武器国内外累计发射命中率超过97%，积累了大量飞行数据和使用经验，是目前最具实战经验的察打无人机产品。”

图表11：彩虹-5与世界尖端军用无人机对比

参数	彩虹-5（中）	死神MQ-9A（美）	捕食者RQ-1（美）
展翼（米）	21	20	14.8
载重（公斤）	1000	1700	200
最大起飞重量（公斤）	3300	4760	1020
最高速度（千米/小时）	400	482	217
巡航速度（千米/小时）	180-220	276-313	81-103
作战半径（千米）	3000	3000	925
实用升限（米）	7600	15000	7620
巡航时间（小时）	40	24	40
单价（百万美元）	-	15.9	4.03

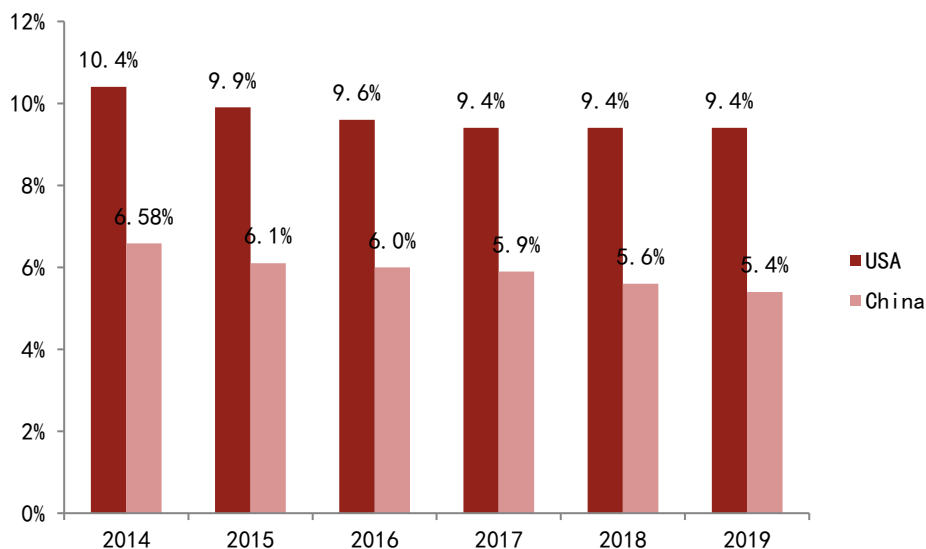
资料来源：公司官网，Wikipedia，万联证券研究所

彩虹公司无人机已具备国际知名度。由于军用无人机的巨大威力，美英等国将其列为等同于巡航导弹的装备类型，限制出口，尤其是美国的“捕食者”和“死神”两款代表性攻击型无人机。其他国家所购买的无人机多仅有侦查监视的功能，无法对地面发起攻击。2008-2018年中国向多个国家出售了上百架军用无人机，彩虹系列的出口占过去中国无人机出口总数的较大部分。销量上，美国一共销售292架，其中80%以上为侦察型无人机，以色列共销售265架。因美国不向中东地区敌对武装提供军用无人机，为中国的军用无人机在中东地区市场销售提供了便利。

2、公司无人机综合实力国内领先，军民融合助力无人机业务长期向好

2.1国内唯一兼具整机和导弹研制能力的单位，产能提升静待订单释放
十四五规划指出，我国国防政策已由过去“强军目标稳步推进”转变为“备战能力建设”。对标美国来看，我国国防预算支出占GDP比重以及绝对数额长期处于偏低水平，《政府工作报告》中指出，要加大军队现代化建设力度，实施“科技强军”战略。预计我国军费投入、武器装备数量质量、军工企业规模等都有较大成长空间，特别是高新尖端武器装备制造领域有望实现高速增长。

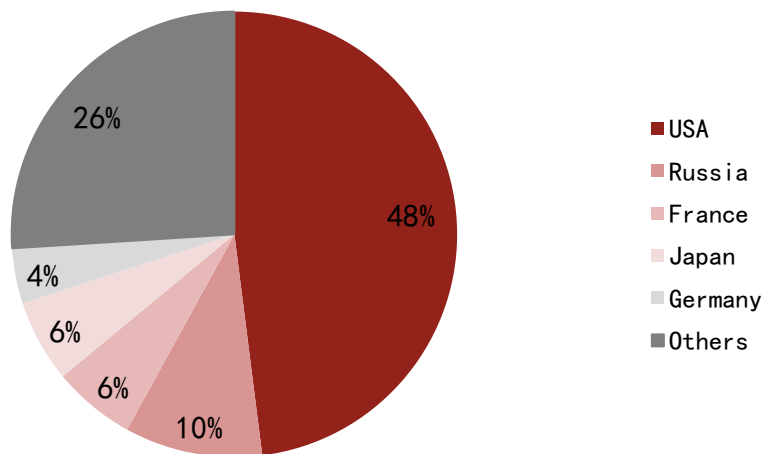
图表12：中美两国军费占政府支出比重（%）



资料来源：SIPRI、万联证券研究所

从武器国际贸易市场看，市场份额前100的公司中美国公司占48家，暂无中国企业上榜。伴随我国军事影响力的增强，预计中国军事出口武器贸易存在较大的增长潜力，公司的军用无人机出口业务按现有数据口径统计，累计销售额为世界前三，占据行业重要地位。随着军用无人机全产业链国产化的持续推进，公司相关业务的地区及国际知名度有望进一步增强。

图表13：世界TOP100武器贸易公司分布



资料来源：SIPRI、万联证券研究所

我国无人机市场布局较早，从1966年长空一号首飞成功到后来的长虹高空高速无人侦察机、T-6通用型无人机、ASN系列无人机等，已经跨越了40多年的历史。沿民用军用两条市场路径，目前已形成市场细分。无人机从研发到生产再到应用，其产业链条已经成熟。军用无人机方面数十类靶机、侦察型和预警型无人机已经装配和交付部队，部分战斗型隐形无人机、战场运输无人机尚处于研究开发阶段。在中高空、长航时、

战场打击类无人机领域，公司旗下彩虹系列独占鳌头，整机技术含量较高。

图表14：无人机主要研发机构

中国军用无人机主要研发机构	产品
中航工业	“天翼”系列无人机 翼龙系列无人机 翔龙高空高速无人侦察机
航天科工	WJ-600 高空高速无人机，SH-1 隐形多用途无人机 刀锋系列中小无人机
航天科技	飞鸿无人机、CH-系列无人机
电科集团	“敏捷”无人直升机 “天鹰”系列直升机
兵工集团	前哨微型无人机、华英遥感无人机
西工大 365 研究所	ASN 系列多旋翼无人机
南航无人机研究所	鸿雁无人机
北航无人机研究院	长鹰系列无人机
威海广泰	猎鹰系列无人机

资料来源：Wind、公司官网、万联证券研究所

对比美国无人机投入来看，2015年美国军用无人机预算超过50亿美元，占当年军费预算0.8%，2019年，超过100亿美元，CAGR 20%。根据市场研究机构Markets and Markets相关数据，全球无人机市场年复合增长率达到12%，未来市场容量的迅速扩大有望为公司无人机业务提供强劲增长动力。

图表15：中国与周边国家或组织共同参与的国军事联合演习

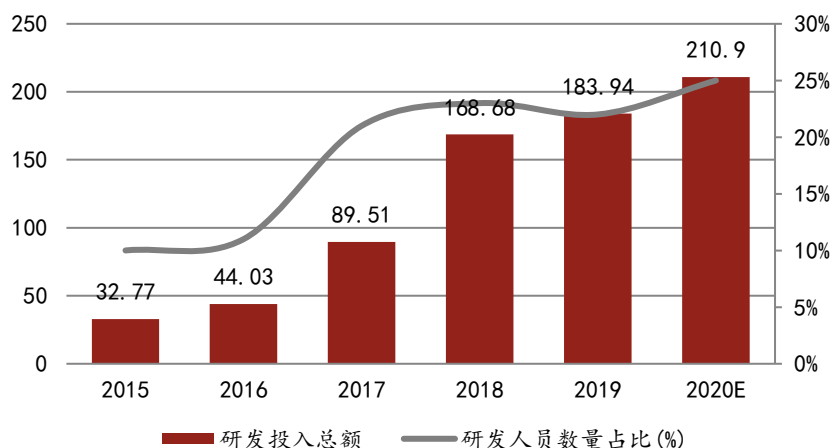
国家/组织	演习名称	地域	涉及无人机
白俄罗斯	联合盾牌-2017 联合反恐训练	白俄罗斯	侦查无人机反恐信息采集、靶机实弹训练
巴基斯坦	“雄鹰”系列联合训练	巴基斯坦	雄鹰系列无人机
俄罗斯	“空天安全”联合反导演习	黄海东海	电子对抗类无人机
泰国	“鹰击”系列联合训练	泰国	鹰击系列无人机演练
东盟	海上联演-2018	中国东南海域	长航时无人机海上实弹射击
上合组织	和平使命系列	塔吉克斯坦	通信中继无人机

资料来源：中国军事报告（2016-2019）、万联证券研究所

航天彩虹是航空气动力技术研究院（航天十一院）控股的上市公司，隶属于中国航天科技集团。大型兵器集团背景有助于公司接入军事航天工业空天一体化的国家战略，对彩虹系列无人机携带小型战术导弹进行手术打击提供技术支持。例如，航空气动力技术研究院的动力风洞可提供无人机所需的六大流体环境测试，可进行地效模拟、喷流滑流试验、抖振颤振等重要参数试验，特别其CDF模拟能力、亚跨速、超音速风洞等专业试验设备可为公司彩虹系列新产品研发提供配套的测控模拟系统支持。

无人机研发优势集中，研发投入持续加大，生产线扩建产能增加。公司在军用无人机领域实力雄厚，研发投入的持续增加有利于形成技术壁垒。2015年-2019年公司研发费用由8000万增长至1.8亿元，年平均增长率22.5%，研发人员占比从10%提升到22%。航天彩虹从研发设计、仿真试验模拟到制造、销售实现了产业链全覆盖。从国内无人机市场竞争格局看，相较于长鹰、翼龙系列无人机，彩虹以其产品体系完整、性价比高、功能齐备等特点占据国内军用无人机市场领导者地位。

图表16：公司研发费用及研发人员比例（百万元）（%）



资料来源：Wind资讯、万联证券研究所

生产线扩建产能增加，年产量增长100%；2019年公司台州无人机基地已完成主体工程的安装调试工作，首批彩虹系列在基地总装下线，公司军用无人机产能得到显著提升，进一步巩固和增强市场竞争力。同时该生产线还配备导弹装配测试平台，加装了两条战术导弹总装生产线，实现导弹-整机一体化装配能力，该生产线目前总产能已达300架，我们预计公司的导弹生产装配能力将进一步提升公司产品竞争力，同时对导弹装配的要求将促使改进公司无人机的产品设计，更好的适应军工需求。

公司针对彩虹系列无人机搭配研制了AR系列无人机专用空地导弹，该导弹专门针对无人机重量轻、目标小的特点，提升对未来战争需求的适配能力。AR-1空地导弹是新型无人机专用空地导弹，具有穿透性强、射程远，覆盖面广的特点，2008年完成第一次动力外形弹射发射试射后，结合我国北斗卫星导航系统的发展，突破性的从惯性制导转为卫星定位制导方式，实现导弹小型化、精准化的目标，增加了有效射程。

反装甲测试中，彩虹-5安装有多达6个外挂点，可以搭载16发AR导弹，可最多同时摧毁一个装甲连队的战术目标。集群化战斗中，AR系列导弹的火力覆盖有利于“近地制空权”的争夺。AR-2采用激光半主动制导，提升制导精确性，弹筒从传统的悬挂式导弹改进为蜂窝式导弹，AR-2总重约为AR-1的一半，无人机单位重量载弹量提升2倍，实现战场空地火力全覆盖。

图表17：主要地空导弹对比

型号	产地	简介
AR-1	中国	战斗部重量约 10 千克，射程约 8 至 10 千米、最大飞行速度 1.1 马赫、导弹重量 45 千克。据媒体报道 AR-1 的穿甲破甲能力大于 1000 毫米，而对钢筋混凝土的穿透能力为 1200 毫米。
AR-2	中国	AR-2 空地导弹是中国航天科技集团研制的一型空对地导弹。该弹重量约为 20 公斤，可携带一枚 5 公斤战斗部，最大射程为 8 公里，最高速度为 0.7 马赫。
AGM114P	美国	AGM114P 是在直升机载反坦克导弹 AGM114 的基础上，通过设计新型数字式自动驾驶仪和大框架 角激光导引头而形成，配装于 MQ1/MQ9 察打一体 无人机，具备 7 600 m 高度使用，是世界上第一款真正意义上的无人机载空地导弹
JAGM	美国	根据目前公开的信息，洛·马公司联合空地导弹（JAGM）全长 1753 毫米，弹径 178 毫米，发射全重 51.5 公斤，最大射程 8 公里，可以直接采用现役的 AGM-114 “地狱火”导

弹发射架实施发射。

资料来源：公司官网、万联证券研究所

2.2 无人机产品种类齐全、应用场景丰富，彩虹系列品牌效应凸显

经过近20年的发展创新，公司已经形成以彩虹-3、4、5作为察打一体化无人机的主打产品，以彩虹-8系列作为侦察无人机的市场谱系布局。彩虹-10、彩虹-101已经研制成功，正稳步推进生产制造，同时公司积极推进隐形无人靶机研究开发。公司通过多维度、多谱系的无人机产业布局，已经形成从科研能力到市场服务能力的护城河。

图表18：彩虹系列无人机介绍

型号	类型	重点参数	研发突破	产品情况
彩虹-1	车载小型无人机	-	首次实现自主飞行器	停产
彩虹-2	车载小型无人机	-	改进火箭助推，伞降回收模式	停产
彩虹-3	中型中程侦察攻击一体化无人机	最远航程：2400 巡航时间 12 小时	AR-1 空地导弹携带	在售
彩虹-4	中型中程侦察攻击一体化无人机	巡航高度：7000 米 最远航程 3500 千米 巡航时间 12 小时	激光 GPS 制导	在售
彩虹-5	大型远程察打一体无人机	载荷 1 吨 连续飞行 40 小时 最大飞行距离超一万公里	S 弯进气道喷气发动机，反雷达电子干扰	在售
彩虹-7	高空长航时隐身无人机	雷达反射面积小于 0.01 平方米 巡航速度 0.5-0.6 马赫 作战半径 2000 米	无人机隐形技术	研发
彩虹-10	察打一体化无人机	无地效悬停升限 3000 米 实用升限 7000 米	垂直起降和空中悬停	研发
彩虹-801	手抛式无人机	重量 2.3 公斤 控制半径 10 公里		停产
彩虹-802	超近程小型侦察无人机	侦察设备全负荷 6 公斤	覆盖昼夜侦查范围	在产
彩虹-804	小型长航时侦察无人机	航时 24 小时 弹射起飞	长航时长时间侦察覆盖	在产
彩虹	高速隐身靶机	-	飞翼气动尾翼布局 雷	研发

资料来源：中华网、中国军事评论、万联证券研究所

2020年11月9日，公司发布公告拟募集9.1亿元，主要系CH-7无人机研发投入，同时本次募集拟加大对低成本机载武器的产业化投入，加强公司的消耗品收入占比，与自产整机业务紧密结合。公司机载武器利润率较高，且消耗性强。公司加强消耗品收入占比预计将提升无人机业务整体毛利率水平。

无人机在现代战争的各个细分领域都有广泛的应用场景。为在作战中占据先发主动地位，需发挥系统体系化协同作战的优势，无人机按照作战任务分类，可分为战斗无人机、侦察无人机、电子对抗无人机、通信中继无人机、诱饵无人机及军事训练用靶机等。按航时和航高分类，可分为高空长航时无人机、中空中高航时无人机、近程无人机和微小型无人机等若干类别。高空长航时、察打一体化、隐形化是无人机长期发展趋势。相较于短程无人机，高空长航时无人机有更宽广的控制半径，能承担大范围海/陆/空监测任务，长航时意味着更长的最大飞行距离，战场覆盖面广、减少续

航要求。察打一体化系统则对侦察的时间性和打击的精确性提出了新的要求。隐形化主要指通过无人机的外形设计和隐形涂料使其具有规避电子监测,增强隐蔽性的能力。

彩虹系列无人机关键性能不逊于美军无人机,且性价比较高。美军目前共装备无人机接近1000架,包含无人侦察机,察打一体化攻击机和运输无人机等。在无人机全球军贸市场,以诺斯洛普·格鲁门公司生产的“全球鹰”战略侦察机和通用原子航空系统公司生产的“MQ-9”察打一体化机作为主打产品。从性能上看,彩虹系列产品技术环节并不弱于美国类似型号无人机,甚至在关键参数上有所超越。同时彩虹系列对标美军同代机型其价格只有美国无人机25%左右,性价比很高。例如其彩虹-4侦察机配备活塞发动机在实现200km/h巡航速度条件可实现有效负载345KG,美军开发的长航时“捕食者B-001”侦察机在同等巡航速度下有效载荷都在340KG以下。

图表19: 中美两国主力机型对比

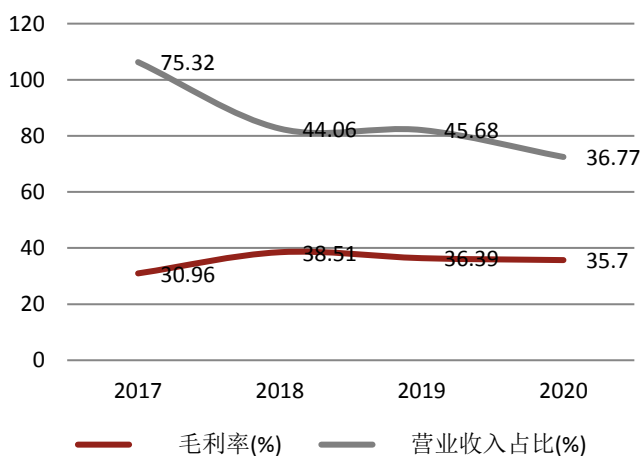
察打一体化机	价格	翼展	最大起飞重量	最大航高	巡航速度	续航时间	武器挂架
MQ-1 捕食者	400 万美元	16.8m	1020kg	7620m	165km/h	24h	6
彩虹-4	-	18m	1330kg	7200m	180km/h	40h	4

资料来源: 南洋科技相关公告, 新华网《US air Force》, 万联证券研究所

2015年-2019年,公司营业收入从9.23亿元增长至30亿元,公司实施反向购买合并无人机业务后,年复合增长率超过40.6%。2019年归母净利润实现2.21亿元,同比下降4.01%,主要系确认功能性膜资产组商誉减值所致。根据2017年公司资产重组公告,公司已基本完成业绩承诺,收入利润稳定增长。

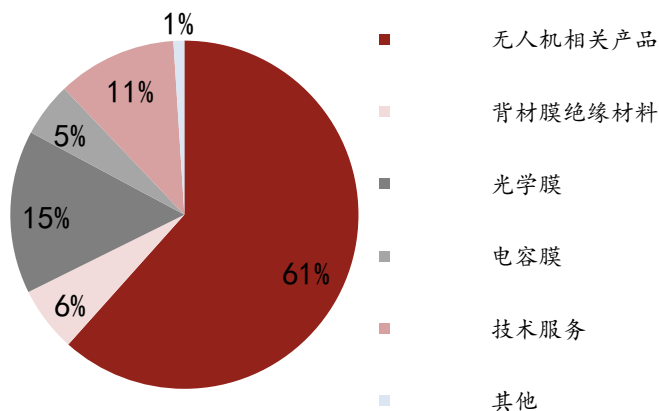
无人机业务毛利率逐年上升,对公司总体毛利润贡献接近61%。近五年公司整体毛利率较为稳定,为27%左右。2017年资产重组后,公司无人机业务保持快速增长2018-2019占主营业务比重上升,分别为47.37%, 52.35%, 同时无人机业务毛利率由30%增长至35%, 2019年公司无人机业务对毛利贡献率接近61%。

图表20: 无人机业务毛利率及占营业收入占比



资料来源: Wind资讯、万联证券研究所

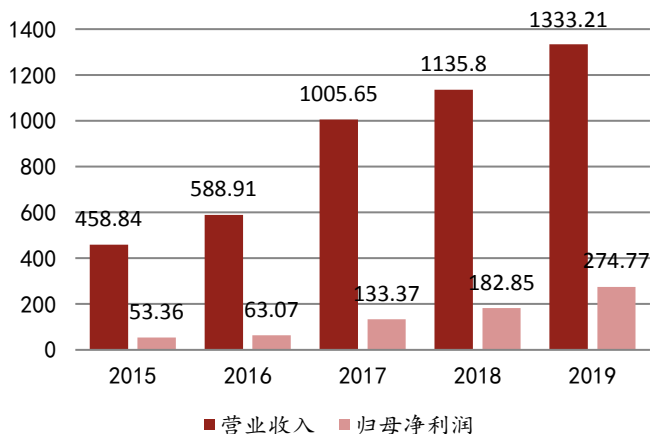
图表21: 公司2019年各业务毛利率组成



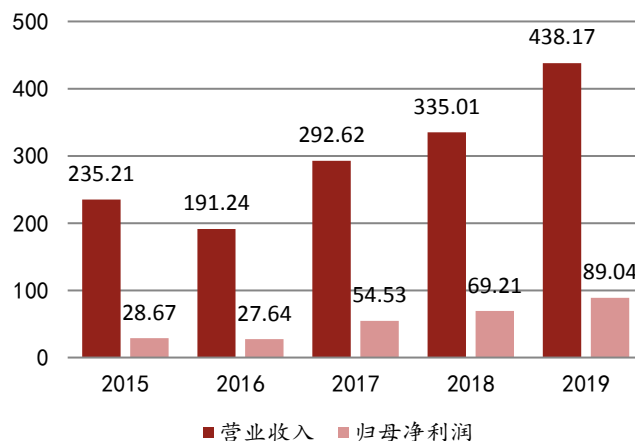
资料来源: Wind资讯、万联证券研究所

彩虹、神飞无人机业务子公司业绩增长迅速。彩虹、神飞两家营业收入收、净利润近两年快速增长,其中彩虹公司营收从2015年4.59亿元增长至2019年13.33亿元,CAGR高达30.54%,净利润从0.53亿元增长至2.75亿元。神飞公司营收从2015年2.35亿元增长至2019年4.38亿元,CAGR增速50.92%。核心无人机子公司业务数据的高增长表明无人机市场已进入快速放量阶段,公司作为国内稀缺上市标的有望继续重点受益。

图表22: 彩虹无人机公司营收归母利润(百万元)



图表23: 神飞飞行器公司营收和归母(百万元)



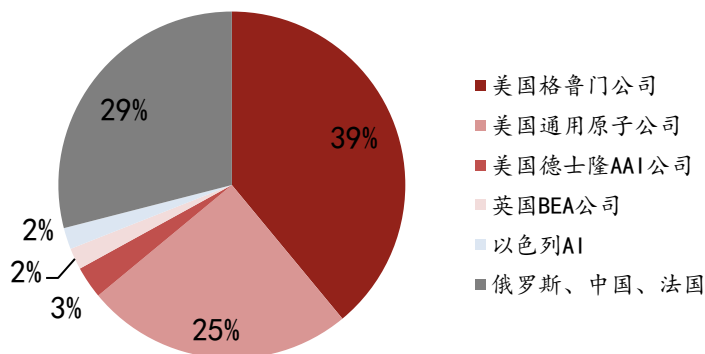
资料来源: Wind资讯、万联证券研究所

资料来源: Wind资讯、万联证券研究所

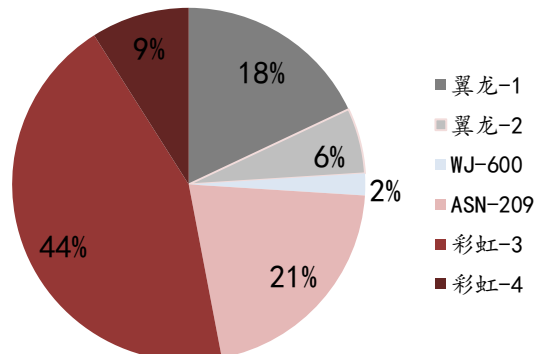
2.3 海内外市场同拓展, 军民两用共开发, 公司无人机业务前景广阔

中国共已出口6种具备打击能力的军用无人机, 包括ASN-209、彩虹-3、彩虹-4、翼龙-1、翼龙-2、WJ-600。彩虹系列无人机出口数量占中国出口无人机总数的64.5%、翼龙系列无人机占比24%。2019年1月25日, 中国航空工业集团有限公司旗下的100架“翼龙”无人机全部验收, 交付海外用户, 创下中国无人机出口的新纪录。

图表24: 全球主要军用无人机制造商市场份额



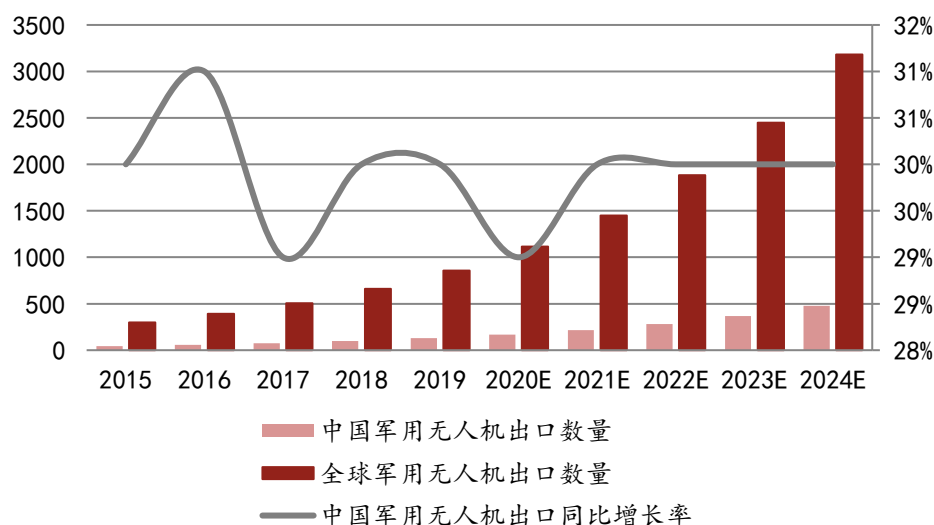
图表25: 中国出口主要无人机型号占比统计



资料来源: 智研咨询, 万联证券研究所

资料来源: 智研咨询, 万联证券研究所

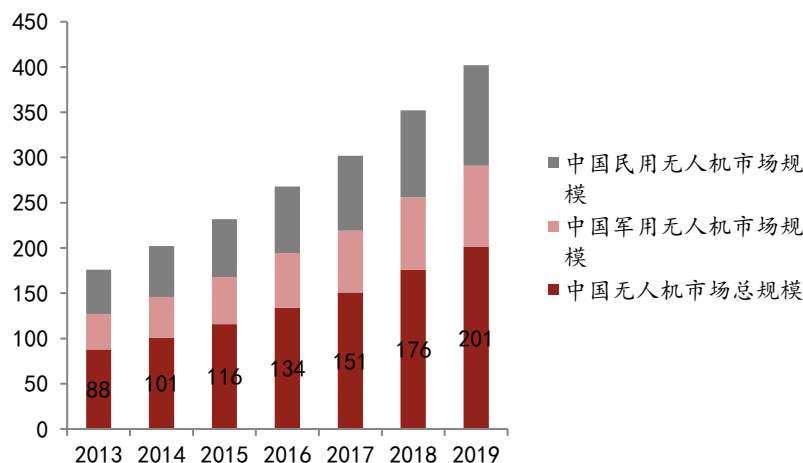
图表26：中国与全球无人机出口数量（个）



资料来源：中国产业信息网、万联证券研究所

国内军用无人机产业发展加速，公司受益于下游军需市场持续扩张。我国军用无人机产业规模从2015年的42.4亿元，增长至2019年的101.5亿元，年复合增长率高达12.5%。到2022年，预计我国无人机军用无人机产业规模将超过160亿元。

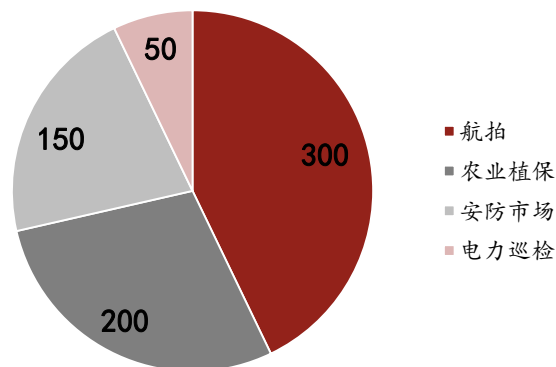
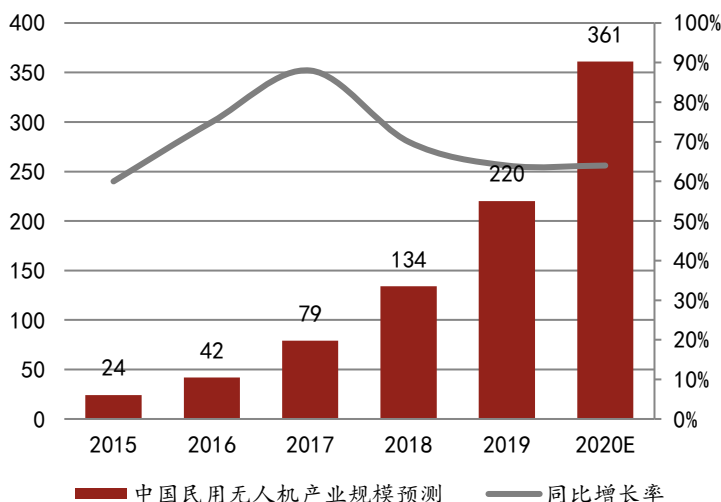
图表27：中国无人机市场规模 单位（亿元）



资料来源：智研咨询、万联证券研究所

我国军民融合发展战略近年来持续推进，军用技术在民用领域进行了广泛拓展。根据前瞻产业研究院发布的《中国无人机行业研究报告》，我国民用无人机市场进入快速成长期，2015年中国民用无人机市场销售规模达到24亿元。随着无人机应用领域的扩大，无人机市场需求迅速提升，2019年市场规模超过220亿元。预计到2025年，国内民用无人机市场总规模将达到 750 亿元人民币，其中航拍市场规模300亿，农林植保200亿，安防市场150亿，电力巡检约50亿。

图表28：中国民用无人机产业规模及增长率（亿元） 图表29：2025年中国民用无人机市场预（亿）



资料来源：前瞻产业研究院、万联证券研究所

资料来源：智研咨询、万联证券研究所

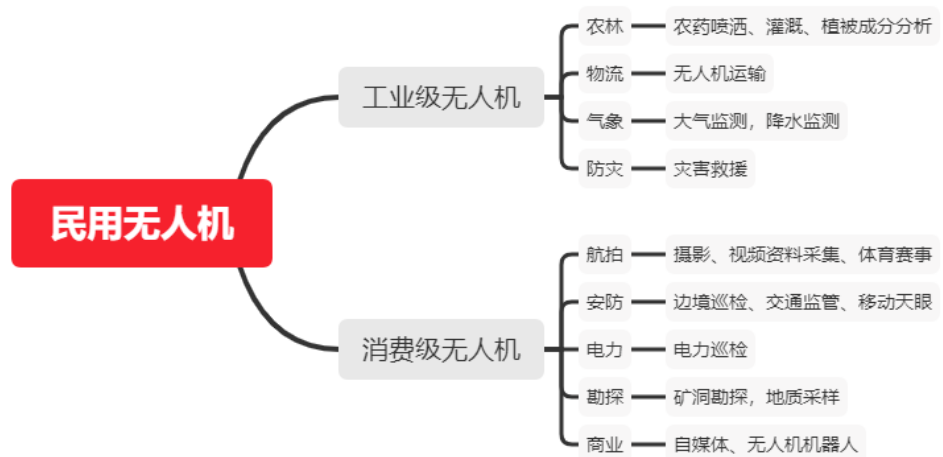
无人机军民融合政策密集出台，市场资源开始向民用领域倾斜。国家有关管理部门高密集推出超过20条政策法规，体现了对无人机行业发展的积极推动。同时社会资本对民用无人机行业关注度提升，据前瞻产业研究院统计，2018年全国共30余家无人机企业获得融资，融资总金额高达80亿元。2019年无人机企业融资情况继续升温，其中Unifly完成了1460万欧元的B轮融资，纵横大鹏完成1.1亿元人民币融资。工业级无人机主要是无人机加行业应用，消费级无人机应用领域更加广阔。根据咨询机构SooPAT数据，民用无人机专利申请数量由2015年4378件增长至2019年15306件，技术先进性不断提升。

图表30：民用无人机有关政策

名称	部门	时间
《民用无人驾驶航空器系统驾驶员管理暂行规定》	民航局	2015年12月29日
《低空空域使用管理规定（试行）》	民航局	2014年7月22日
《轻小型无人机运行试行规定》	民航局	2015年12月29日
《关于促进通用航空业发展的指导意见》	国务院、交通运输部	2016年5月13日
《民用无人驾驶航空器管理办法》	空管行业管理办公室	2016年10月9日
《无人驾驶航空器系统标准体系建设指南》	工业和信息化部、国家发改委	2017年6月30日
《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》	中央军委空中交通管制委员会	2018年1月26日
《深圳市民用微型无人机管理办法》	深圳市政府	2019年1月19日

资料来源：中国政府网、万联证券研究所

图表31：民用无人机应用



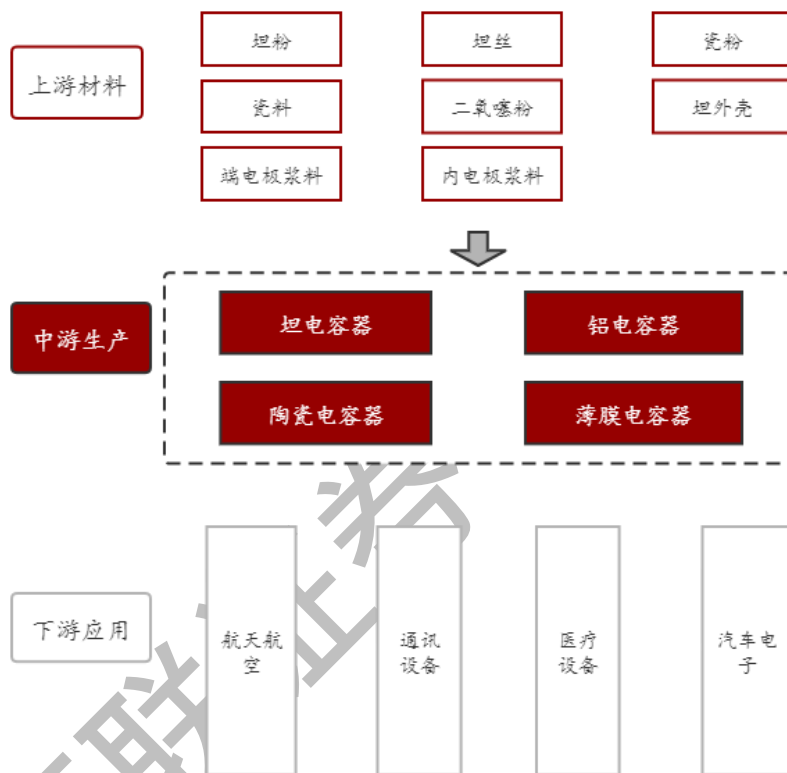
资料来源：万联证券研究所

3、公司功能性膜业务优势稳固，受下游产业需求拉动，有望迎来发展新机遇

3.1 电容器薄膜行业领军者，新兴产业应用驱动市场进一步增

电容器聚丙烯薄膜业务国内领先，高端产品比重不断加大。公司是我国最大的电容器专用功能性膜制造企业之一。由于新能源汽车、5G线路、柔性输变电的良好发展态势，以及电容器用膜整体朝薄型化发展的需求，超薄化、耐高温、安全可靠将成为电容器薄膜的主要发展趋势。公司优化整合薄膜业务，积极研发新产品，持续加大对电容器薄膜超薄化、耐高温、耐大电流、安全可靠性的研究和客户定制型的开发，进一步拓展新能源领域电容器用超薄薄膜产品，巩固公司行业地位。

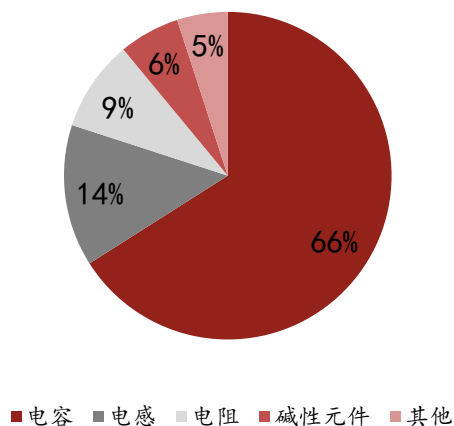
图表32：电容器薄膜上下游情况



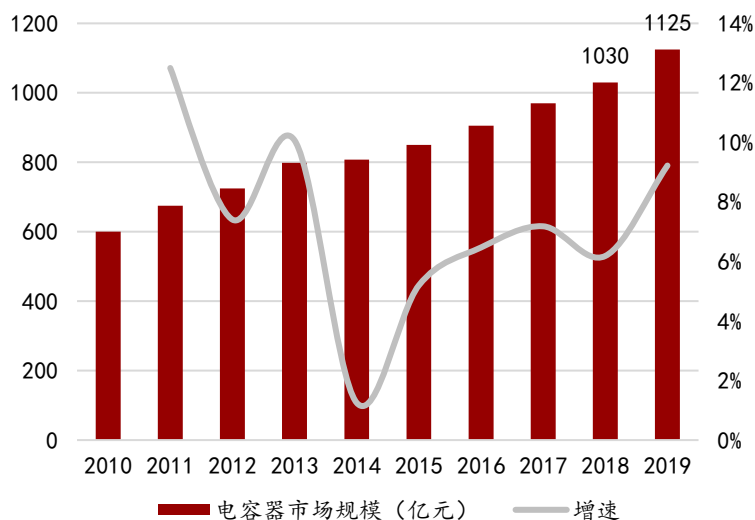
资料来源：公开资料，万联证券研究所

电容器是三大电子被动元器件之一，约占全部电子元件用量的40%。电容器下游应用领域包括军用和民用两部分，其中民用市场又分为民用工业类市场和民用消费类市场。电容器在舰船、航空、航天、兵器、电子对抗等武器装备也均有应用；民用工业类包括系统通讯设备、工业控制设备、医疗电子设备、轨道交通、精密仪表仪器、汽车电子等领域；民用消费类包括手机、电脑、数码相机、录音设备等领域。根据智研咨询统计，2019年，电容、电感、电阻三大被动元器件的产值分别占比为66%、14%、9%。根据中国电子元件工业协会数据，2010-2019年，我国电容器行业市场从600亿增长到1102亿元。2019年国内电容器规模占全球总规模的71%，中国现已成为全球最大的电容器市场。

图表33：2019年被动元器件产值



图表34：2010-2019年国内电容器市场规模及同比增(%)



资料来源：智研咨询，万联证券研究所 资料来源：中国电子元件工业协会，万联证券研究所

在产能方面，公司具备年产16000吨电容器用聚丙烯薄膜的生产能力，以及年产5000吨电容器用聚酯薄膜的生产潜力。公司通过电容器用铝金属化聚丙烯薄膜制备技术，应用生产于电容器用铝金属化安全防爆膜、混合动力汽车及电动汽车平滑电容器薄膜、LED开关电源电容器用金属化薄膜等多个领域。近年来公司薄膜产品下游需求显著增长。新能源汽车逐渐进入主流消费视野。根据中商产业研究院的统计显示，我国新能源汽车产量由2016年127万辆增长到2019年的259万辆。公司电容器聚丙烯薄膜、功能聚酯薄膜、锂离子电池隔膜密切关联风力、新能源汽车、柔性输变电及5G线路等下游产业，未来公司有望受到下游产业需求拉动，实现业绩的进一步增长。

图表35：中国2016-2019年新能源汽车销售情况

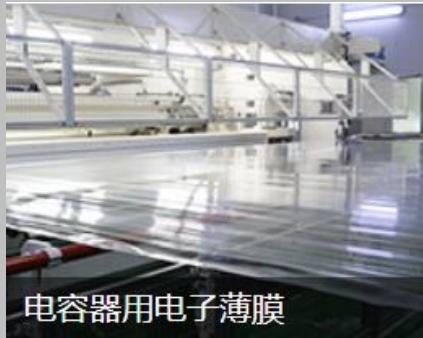
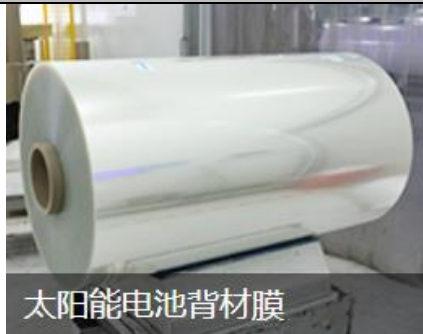
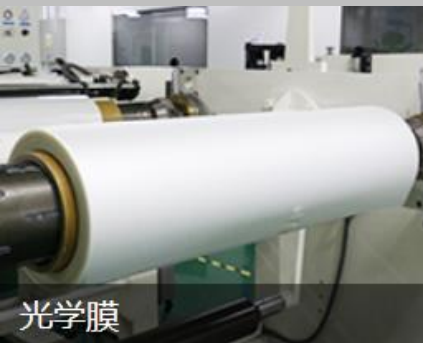


资料来源：中商产业研究院，万联证券研究所

3.2 公司功能性膜产品竞争实力强劲，营销体系成熟

除电容器薄膜外，公司其他膜业务亦居市场领先地位，竞争优势明显。光学膜方面，公司目前的产品品质优异，质量和技术处于市场领先水平，公司液晶显示器用扩散膜持续向重点客户进行批量供应。

图表36：公司功能性膜业务竞争优势

业务板块	核心竞争力	产品图示
电容器用功能性膜	在产能规模、产品系列等方面处于行业领先地位	 电容器用电子薄膜
功能聚酯薄膜	公司在超薄和超厚双拉膜领域，材料改性技术，设备改进等取得了多项具有国际、国内领先水平的技术成果，与国内主流背材供应商保持良好关系。	 太阳能电池背材膜
光学膜	各种类品种齐全，能满足不同客户的要求；控股子公司东旭成反射新材料业务一直处于行业领先地位。增亮膜创历史最高出货量	 光学膜

资料来源：公司公告，万联证券研究所

薄膜业务客户资源丰富，营销体系成熟。公司薄膜业务具备紧跟功能膜下游应用升级而持续开展产品改进的能力，能够及时对产品性能进行提升改进，满足客户需求。此外，公司膜业务拥有一整套成熟、完善的质量控制体系，在售后服务与保障方面，形成了以客户支持、备件支援、外场修理、用户培训等为代表的用户服务体系，能够快速对市场变化做出响应。

图表37：航天彩虹营销网络分布情况



资料来源：公司官网，万联证券研究所

4. 关键假设和盈利预测

（一）无人机：在军用无人机领域，公司已形成国内军需、外贸军售、民用拓展相结合的多元发展路径。近年来我国国防科技现代化水平迅速提升，公司研发的彩虹-5、彩虹-7、彩虹 801 有望成为我军的重点作战机型，军用无人机的巨大需求进一步放大了公司产品的市场吸引力。此外，无人机对外出口预计将随我国军事影响力的提升日益增加，民用无人机预计也将随行业 and 消费应用场景的进一步丰富而打开更大的市场。预计公司无人机业务 2020-2022 年营收增速分别为 38.67%、23.75%、32.02%，毛利率分别为 37.25%、38.03%、38.52%。

（二）电子元器件制品：功能性膜业务是公司的传统优势领域，新能源汽车、风力、太阳能发电、新能源汽车、柔性输变电及 5G 线路等下游应用的显著扩张预计将带动公司功能性膜业务的进一步增长。我们预计 2020-2022 年公司电子元器件类业务增速分别为 17.79%、18.70%、14.00%，毛利率分别为 14.22%、13.52%、10.62%。

图表 38：主营业务预测

航空航天产品制造	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(亿元)	1623.16	2277.34	2801.45	3697.91
增速	26.03%	38.67%	23.75%	32.02%
毛利率	37.72%	37.25%	38.03%	38.52%

电容互联产品及精密组件				
营业收入(亿元)	1225.57	1443.22	1775.57	2023.30
增速	3.22%	17.79%	18.70%	14.00%
毛利率	15.32%	14.22%	13.52%	10.62%
合计				
营业收入(百万)	3100.50	3720.54	4576.30	5720.42
增速	14.04%	20.00%	23.00%	25.00%
毛利率	27.27%	27.49%	27.86%	28.28%

资料来源: Wind, 万联证券研究所

预测 2020、2021、2022 年公司分别实现归母净利润 3.73 亿元、4.62 亿元、5.89 亿元, 对应 EPS 分别为 0.39 元、0.49 元、0.62 元, 对应当前股价的 PE 分别为 67.90 倍、54.81 倍、43.00 倍。公司处于国内军用无人机龙头地位, 有望在军用无人机加速放量的巨大需求下重点受益市场红利, 其传统功能性膜业务也有望受下游需求拉动进一步增长, 我们认为公司仍有较大成长空间, 故首次覆盖给予公司“增持”评级。

5. 风险提示

技术研发不及预期的风险: 军用无人机研发周期较长, 经费投入大, 核心技术迭代升级较快, 公司的无人机核心生产线如果技术提升不及预期, 航天技术难题不能突破, 可能面临市场竞争力下降的风险。

新冠疫情导致膜业务需求下降的风险: 新冠疫情导致公司膜业务生产线效率下降, 产能结构性调整, 需要一段恢复期。同时新材料下游客户可能为降低成本, 收紧采购需求, 上游方面, 部分供应商可能延缓供货速度, 导致企业生产成本上升, 生产周期延长。

美国针对性压制的风险: 无人机国外市场竞争较大, 美国如若加大对中国无人机相关领域公司的压制, 公司出口业务可能受到较大影响, 存在海外订单量不及预期的可能。

资产负债表

单位：百万元

至12月31日	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	3750	4311	4761	5993
货币资金	675	353	237	828
应收票据及应收账款	1639	2395	2796	3213
其他应收款	103	82	88	94
预付账款	57	83	103	137
存货	555	665	805	989
其他流动资产	720	732	732	732
非流动资产	4403	4477	4794	5257
长期股权投资	11	11	11	11
固定资产	1941	2041	2216	2466
在建工程	237	297	397	497
无形资产	1332	1312	1334	1406
其他长期资产	882	816	836	877
资产总计	8153	8788	9555	11250
流动负债	1456	1757	2081	3198
短期借款	424	500	541	600
应付票据及应付账款	841	1027	1262	1574
预收账款	31	34	42	51
其他流动负债	161	196	237	974
非流动负债	127	115	119	123
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	127	115	119	123
负债合计	1584	1872	2200	3321
股本	946	946	946	946
资本公积	4777	4777	4777	4777
留存收益	687	1079	1565	2184
归属母公司股东权益	6428	6820	7306	7925
少数股东权益	142	175	218	274
负债和股东权益	8153	8788	9555	11250

现金流量表

单位：百万元

至12月31日	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	322	-50	369	1190
净利润	256	406	505	646
折旧摊销	237	170	153	127
营运资金变动	-261	-659	-283	417
其它	90	32	-6	0
投资活动现金流	-61	-330	-522	-651
资本支出	-130	-314	-490	-591
投资变动	0	0	0	0
其他	69	-16	-32	-60
筹资活动现金流	-122	57	37	53
银行借款	779	76	41	59
债券融资	0	0	0	0
股权融资	0	0	0	0
其他	-901	-19	-4	-6
现金净增加额	139	-323	-116	591
期初现金余额	515	675	353	237
期末现金余额	654	353	237	828

资料来源：万联证券研究所

利润表

单位：百万元

至12月31日	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	3100	3721	4576	5720
营业成本	2255	2698	3301	4103
营业税金及附加	21	25	31	39
销售费用	74	76	96	123
管理费用	219	262	324	407
研发费用	142	188	233	296
财务费用	15	25	34	41
资产减值损失	-82	-20	-24	-29
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	2	5	7	9
资产处置收益	(9)	11	11	10
营业利润	287	455	565	723
营业外收入	2	0	0	0
营业外支出	5	0	0	0
利润总额	284	455	565	723
所得税	28	49	61	77
净利润	256	406	505	646
少数股东损益	24	33	43	56
归属母公司净利润	232	373	462	589
EBITDA	626	643	743	880
EPS (元)	0.25	0.39	0.49	0.62

主要财务比率

至12月31日	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力				
营业收入	14.0%	20.0%	23.0%	25.0%
营业利润	-8.2%	58.5%	24.1%	27.8%
归属于母公司净利润	-4.1%	60.8%	23.9%	27.6%
获利能力				
毛利率	27.3%	27.5%	27.9%	28.3%
净利率	8.3%	10.9%	11.0%	11.3%
ROE	3.6%	5.5%	6.3%	7.4%
ROIC	5.0%	5.6%	6.5%	7.6%
偿债能力				
资产负债率	19.4%	21.3%	27.9%	28.3%
净负债比率	8.3%	10.9%	11.0%	11.3%
流动比率	2.57	2.45	2.29	1.87
速动比率	2.15	2.03	1.85	1.52
营运能力				
总资产周转率	0.38	0.42	0.48	0.51
应收账款周转率	1.89	2.09	2.21	2.43
存货周转率	4.06	4.06	4.10	4.15
每股指标 (元)				
每股收益	0.25	0.39	0.49	0.62
每股经营现金流	0.34	-0.05	0.39	1.26
每股净资产	6.79	7.21	7.72	8.38
估值比率				
P/E	92.12	67.90	54.81	43.00
P/B	3.32	3.13	2.92	2.70
EV/EBITDA	16.37	33.47	29.14	24.01

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责声明

本报告仅供万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海 浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

电话：021-60883482 传真：021-60883484

北京 西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳 福田区深南大道2007号金地中心

广州 天河区珠江东路11号高德置地广场