

中航证券研究所
 分析师: 邹润芳
 证券执业证书号: S0640521040001
 分析师: 魏永
 证券执业证书号: S0640520030002
 邮箱: weiy@avicsec.com
 电话: 010-59562534

铂力特 (688333.SH) 深度报告: 国内航空航天金属增材制造龙头

行业分类: 军工

2021 年 6 月 29 日

公司投资评级	买入
当前股价 (21.06.29)	177.99

基础数据 (21.06.29)	
沪深 300	5190.54
总股本 (亿股)	0.80
流通 A 股 (亿股)	0.44
市值 (亿元)	142.39
PE (TTM)	267.29
PB (MRQ)	12.42



- **国内金属增材制造产业龙头, 拥有完整产业链生态链。**公司是一家专注于工业级金属增材制造 (3D 打印) 的高新技术企业, 为客户提供金属增材制造与再制造技术全套解决方案, 拥有较为完整的金属 3D 打印产业链生态链, 整体实力在国内外金属增材制造领域处于领先地位。公司的技术核心团队多来自由黄卫东教授领军的西北工业大学, 曾获得国防科学技术进步一等奖和二等奖, 并荣获第一届全球 3D 打印大奖年度 OEM 奖。2020 年公司营业收入 4.12 亿, 同比增长 28.10%; 归母净利润 0.87 亿元, 同比增长 16.74%。3D 打印定制化产品和 3D 打印设备及配件 (自研) 分别占营收 51% 和 37%。
- **增材制造市场全球超百亿美元, 行业迎来快速发展期。**据 Wohlers Report 2021 的数据统计, 2020 年全球 3D 打印市场规模达 127.58 亿美元, 比 2019 年增长了 7.5%。我国 3D 打印产业规模于 2019 年达到 157.5 亿元, 同比增加 31.1%, 快于全球整体增速。全球增材制造产业已基本形成了美、欧等发达国家和地区主导, 亚洲国家和地区后起追赶的发展态势。2019 年 3D 打印设备装机规模美国占全球 34.40%, 约为中国的 3 倍, 中国的占比为 10.8%。美国的 Stratasys、Markforged 和 3D System 销售规模占全球市场份额 39.7%, 行业竞争格局较为集中。受益于行业快速发展, 作为增材制造龙头企业, 公司业绩有望加速增长。
- **深耕航空航天领域, 先发优势明显。**公司已发展成为国内最具产业化规模的金属增材制造企业, 业务覆盖金属增材制造全产业链。公司的装备产品在航空、航天以及民用领域高校、院所、军工企业广泛应用。2020 年, 航空航天领域产品占营收 52.6%, 是公司收入的主要来源。公司金属 3D 打印定制化产品在国内航空航天增材制造金属零部件产品市场占有率较高。公司主要客户包括中航工业、航天科工、航天科技、航发集团、中国商飞以及各类科研院校等。同时公司也是空中客车公司金属增材制造服务的合格供应商。公司在航空航天领域的先发优势, 加上军费持续增长, 公司有望受益于航空航天领域的市场需求爆发。

股市有风险 入市须谨慎

中航证券研究所发布

证券研究报告

请务必阅读正文后的免责条款部分

联系地址: 北京市朝阳区望京街道望京东园四区 2 号楼中航资本大厦中航证券有限公司
 公司网址: www.avicsec.com
 联系电话: 010-59562524
 传真: 010-59562637

投资建议

公司作为国内最具产业化规模的金属增材制造企业，业务覆盖金属增材制造全产业链，技术和客户的先发优势明显。受益于增材制造行业快速发展，公司有望迎来加速成长期。预计 2021/2022/2023 年实现营收 5.56/7.90/11.69 亿元，同比增长 35%/42%/48%。实现归母净利润 1.34/2.03/3.08 亿元，对应 PE 为 106/70/46 倍。首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示

增材制造行业发展不及预期，公司设备核心器件对进口依赖性强，下游客户领域较为集中。

盈利预测

单位/百万	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	412.17	556.43	790.13	1169.39
增长率 (%)	28.10%	35.00%	42.00%	48.00%
归属母公司股东净利润	86.70	133.72	202.81	308.36
增长率 (%)	16.74%	54.23%	51.67%	52.04%
每股收益 EPS (元)	0.26	1.67	2.54	3.85
PE	164	106	70	46

目录

一、航空航天金属增材制造龙头企业.....	6
1.1 技术源自西工大，实力行业领先.....	6
1.2 增材制造全产业链布局，专注航空航天领域.....	8
1.3 业绩增长迅速，持续加大研发力度.....	12
二、技术升级和市场需求推动行业高速发展.....	15
2.1 增材制造技术正引领制造业转型升级.....	15
2.2 新兴技术产业不断获得各级政策加持.....	16
2.3 供给端和需求端共同推升行业景气度.....	18
2.4 借助全产业链布局优势与欧美同台竞技.....	24
三、盈利预测与投资建议.....	28
3.1 关键假设.....	28
3.2 投资建议.....	29
四、风险提示.....	30



图目录

图 1 公司历史沿革	6
图 2 公司股权结构	7
图 3 公司主营业务构成	9
图 4 公司 2020 年各主营业务营收占比	9
图 5 2018-2020 年公司主营业务行业结构（百万元）	12
图 6 2016-2020 年公司总营收及增速（亿元）	13
图 7 2016-2020 年公司归母净利润及增速（亿元）	13
图 8 2016-2020 年销售毛利率和净利率对比	14
图 9 2020 年各主营业务毛利率	14
图 10 2016-2020 年研发支出及占营收比例（亿元）	14
图 11 3D 打印产业链图	16
图 12 2015-2020 年全球 3D 打印产业规模统计（亿美元）	18
图 13 2016-2020 中国 3D 打印材料产业规模（亿元）	19
图 14 2019 年中国 3D 打印材料市场结构图	20
图 15 2019 年中国 3D 打印产业链结构图（亿元）	21
图 16 2002 年到 2019 年全球金属增材制造装备销售量（台）	22
图 17 全球增材制造应用领域分布	23
图 18 增材制造原材料地区分类	24
图 19 各国安装 3D 打印设备占比	25
图 20 各主要公司市场份额	26

表目录

表 1 公司高管介绍.....	7
表 2 公司设备介绍.....	9
表 3 公司金属 3D 打印定制化产品.....	10
表 4 金属 3D 打印技术与传统精密加工技术对比.....	15
表 5 3D 打印行业的政策支持.....	17
表 6 增材制造原材料分类.....	18
表 7 增材制造设备分类.....	21
表 8 3D 打印技术在航空航天领域的应用优势.....	23
表 9 金属增材制造领域的主要企业.....	26
表 10 业务营收拆分（百万元）.....	28

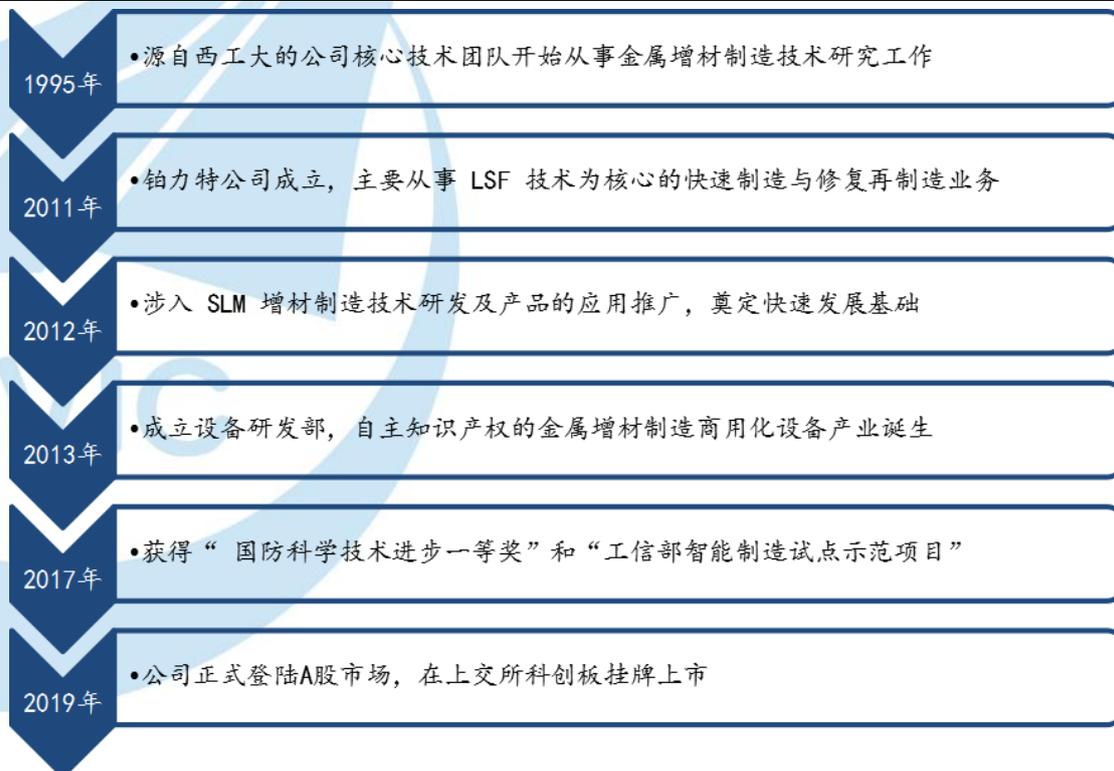


一、航空航天金属增材制造龙头企业

1.1 技术源自西工大，实力行业领先

西安铂力特增材技术股份有限公司（铂力特，688333.SH）成立于2011年，是一家专注于工业级金属增材制造（3D打印）的高新技术企业，为客户提供金属增材制造与再制造技术全套解决方案。作为国内增材制造行业早期的参与者之一，公司通过多年技术研发创新及产业化应用，在金属增材制造领域积累了独特的技术优势。公司围绕金属增材制造产业链，开展金属3D打印设备、金属3D打印定制化产品及金属3D打印原材料的研发、生产、销售，同时向客户提供金属3D打印工艺设计开发及相关技术服务，构建了较为完整的金属3D打印产业生态链，整体实力在国内外金属增材制造领域处于领先地位。公司产品及服务广泛应用于航空航天、工业机械、能源动力、科研院所、医疗研究、汽车制造、船舶制造及电子工业等领域，尤其在航空航天领域，市场占有率较高，公司已成为空中客车公司金属增材制造服务的合格供应商。

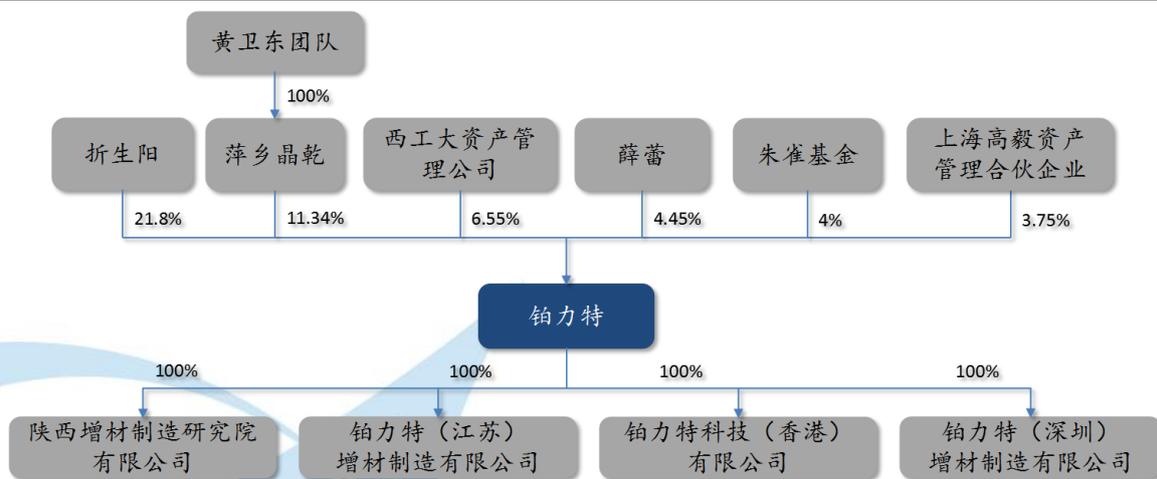
图1 公司历史沿革



资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

公司实际控制人为折生阳、薛蕾、黄卫东。截至 2021 年一季度，铂力特的前三大股东分别为西工大校友折生阳 (21.8%)、黄卫东团队控股的萍乡晶乾商务信息咨询合伙企业 (11.34%) 和西工大资产管理公司 (6.55%)，折生阳、薛蕾、黄卫东为公司实际控制人。公司同时拥有三家全资子公司，子公司主要业务是增材制造成套设备研制和销售，激光加工及新材料技术开发和代理销售德国 EOS 设备等。

图 2 公司股权结构



资料来源：公司一季报，中航证券研究所整理

核心团队源自西工大，高管专业背景雄厚。西北工业大学，简称西工大，是以发展航空、航天、航海等领域人才培养和科学研究为特色的老牌工科高校，是国家“一流大学”建设高校，隶属于工信部。作为公司创业团队的核心人员，黄卫东教授曾任西北工业大学凝固技术国家重点实验室主任，其带领的科研团队是国内外较早开展金属增材制造研究的团队之一。2020 年年报显示，公司现有员工 700 余人，其中研发人员占比 26.88%，拥有研究生学历及以上学历的员工占比 61.93%，是一家高学历、人才储备丰厚的高科技公司。

表 1 公司主要董事和高管介绍

姓名	职务	背景
薛蕾	董事长 总经理	博士研究生学历，中国光学学会激光加工专业委员会委员，中国材料研究学会青年委员会理事。2008 年 4 月至 2010 年 5 月，任西北工业大学航空宇航制造工程博士后。2010 年 5 月至 2014 年 12 月，任西北工业大学副教授；2011 年 9 月至 2017 年 6 月，历任西安铂力特激光成形技术有限公司常务副总经理、总经理、董事；2017 年 6 月至今，历任公司董事兼总经理、董事长兼总经理。
黄卫东	董事	博士研究生学历，西北工业大学教授，中国机械工程学会理事，中国光学学会激光加工专业委员会委员，中国机械工程学会再制造工程分会理事，国际半固态会议科学委员会委员，国家科技部 3D 打印专家组首席专家。1984 年 10 月至今，历任西北工业大学讲师、副教授、教

		授；2011年7月至2017年6月，任西安铂力特激光成形技术有限公司董事长；2017年6月至今，历任公司董事长、董事。
折生阳	董事	高级工程师，西工大材料学院青年教师奖励基金理事长，西北工业大学教育基金会理事。1982年1月至1991年12月，任庆安宇航设备公司热工艺所所长；1991年12月至1998年5月，任陕西省科技咨询服务中心主任、书记；2011年7月至2017年6月，历任西安铂力特激光成形技术有限公司副董事长兼总经理、副董事长；2017年6月至今，历任公司副董事长、董事。
赵晓明	副总经理 总工程师	博士研究生学历，高级工程师，全国增材制造标准化技术委员会委员，三秦人才津贴获得者。2009年9月至2011年11月，任中国航空工业集团公司北京航空制造工程研究所工程师；2011年11月至2017年6月，历任西安铂力特激光成形技术有限公司生产部长、技术部长、总工程师；2017年6月至今，任公司副总经理、总工程师。
喻文韬	副总经理	硕士研究生学历，工程师。2006年8月至2011年8月，任中国商飞上海飞机制造有限公司质量主管；2011年8月至2014年12月，任联合技术航空航天系统公司项目经理；2015年1月至2018年12月，任空中客车（中国）企业管理有限公司运营经理；2019年2月至今，任公司副总经理。

资料来源：公司招股说明书，公司公告，中航证券研究所整理

依靠自主创新，技术实力行业领先。公司拥有独立的研发机构和技术团队，科研实力雄厚，长期通过自主创新实现技术突破。公司目前是国家级高新技术企业和国内最大的金属增材制造产业化基地。截至2020年，公司已累计申请专利327项，拥有授权专利153项，其中发明专利51项，实用新型专利88项，外观设计专利14项。公司先后承担了“国家重点研发计划”、“智能制造”、“工业强基工程”国家重大专项等多个增材制造技术研发及应用推广科研项目，荣获第一届全球3D打印大奖年度OEM奖。公司同时与国内军工单位及其下属科研院所等紧密合作，参与支持多个国防重点型号工程的研制与生产交付，完成了多项装备发展部、国防科工局的增材制造技术攻关任务。

1.2 增材制造全产业链布局，专注航空航天领域

公司布局3D打印全产业链。公司主营业务涵盖金属3D打印设备的研发及生产、金属3D打印定制化产品服务、金属3D打印原材料的研发及生产、金属3D打印工艺设计开发及相关技术服务（含金属3D打印定制化工程软件的开发等）致力于为客户提供金属增材制造与再制造技术全套解决方案，构建了完整的金属3D打印产业生态链。

图 3 公司主营业务构成

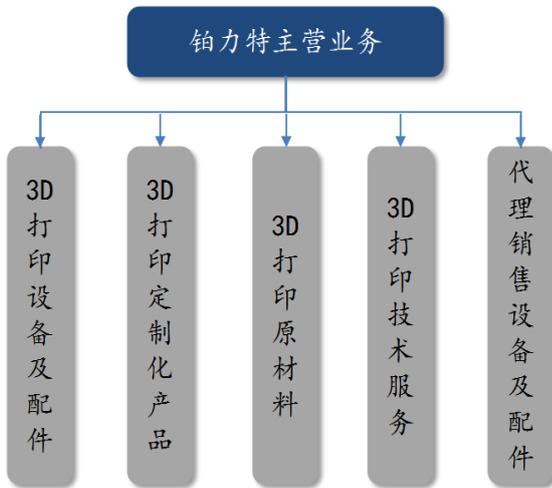
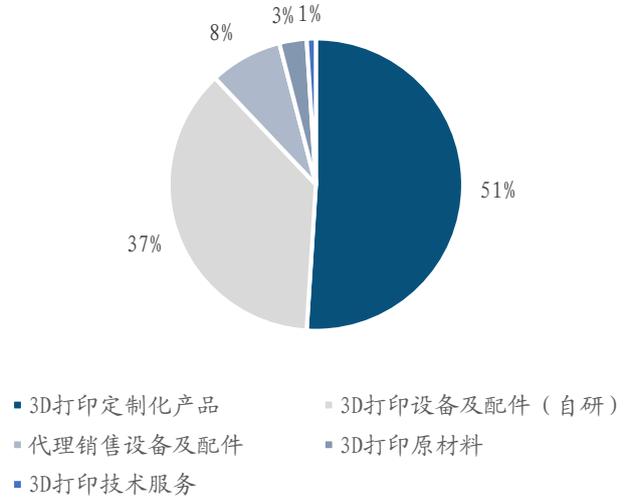


图 4 公司 2020 年各主营业务营收占比



资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

设备及配件销售方面, 公司自主研发十余个型号的增材制造设备, 出货量及市场占有率在国产金属 3D 打印设备市场中位居前列, 且成功出口德国, 根据招股说明书, S310 型号设备通过空中客车公司认证, 成为空客 A330 机型增材制造项目主要设备, 也是唯一通过该认证的国产增材制造设备。2020 年, 公司自研 3D 打印设备的销售量、生产量分别为 81 台(套)、153 台(套), 比上年分别增长 131.43%、206.00%。

表 2 公司产品介绍

产品系列	产品特点	产品示例
BLT-S 系列	采用 SLM (Selective Laser Melting, 激光选区熔化成形) 技术, 专注于航空、航天、医疗、电子、汽车、可研等复杂结构、内部质量高、新材料应用需求广泛的领域	
BLT-A 系列	采用 SLM 技术, 专注齿科、模具领域, 提供平衡质量和效率的有竞争力方案	

BLT-C 系列	采用 LSF (Laser Solid Forming, 激光立体成型) 技术, 打造低成本快速方案	
----------	--	--

资料来源: 公司招股说明书, 中航证券研究所整理

定制化产品服务方面, 根据 2020 年年报, 公司拥有增材制造装备 150 余台, 相关分析检测装备 50 余台, 可成形材料涵盖多个种类, 为客户提供高度定制化的产品。招股说明书显示, 公司 3D 打印零件产品批量装机应用或支持多项国家重点型号工程的研制, 具体包括 7 个飞机型号、4 个无人机型号、7 个航空发动机型号、2 个火箭型号、3 个卫星型号、5 个导弹型号、2 个燃机型号、1 个空间站型号, 涉及 C919 等军民用大飞机、先进战机、无人机、高推比航空发动机、新型导弹、空间站和卫星等。

表 3 公司金属 3D 打印定制化产品

应用行业	应用材料	用途及功能	产品示例
航空航天	高温合金	高温合金复杂机匣用于航空发动机, 该零件具有复杂型腔和密集分布的不同孔径的冷却孔, 采用激光选区熔化成形技术, 利用逐层堆积的方法直接制造出该零件, 无需模具和冷却孔的机加工, 零件的成品率大大提升。	
		空心叶片采用激光选区熔化成形技术, 不仅成品率高, 而且可以一体化成形, 加工周期显著缩短。随着 3D 打印耐高温单晶材料的开发, 后期可以直接实现 3D 打印叶片在航空发动机上的装机应用, 实现高温合金叶片的批量化生产。	
	钛合金	中央翼上、下缘条传统采用模锻与机加工相结合的方式制造, 采用 LSF 技术制造, 无需模具, 在保证抗疲劳等各项性能的同时, 缩短了项目研发周期。该产品在大飞机 C919 研发阶段起到重要作用。	
		格栅舱门类零件具有薄壁异型曲面、内部镂空、大区域高密度直向、斜向格栅孔等特点, 采用激光选区熔化成形技术, 实现了具有薄壁异型曲面、带格栅孔及镂空结构零件的一体化成形, 零件减重效果明显, 并且保证了格栅孔质量、缩短了加工周期。	

	铝合金	支架是卫星上使用量较大的零部件，利用 3D 打印技术的优势，在设计支架时可优先考虑其功能性。通过结构优化，支架在满足结构强度的同时，加工周期大大缩短，重量减轻 40%。	
汽车制造	铝合金	轮毂通过轻量化的拓扑优化设计，采用铂力特自主研发的 S600 型设备打印，零件重量降低，成品率高，性能稳定，很好的满足设计要求。	
		摇臂采用高强铝 3D 打印。通过拓扑优化设计，相比传统制造方法减重 30%，力学性能完全满足应用要求	
能源动力	不锈钢	转轮结构复杂、叶片数多，采用激光选区熔化成形技术，在设计阶段将转轮实体部分优化为点阵镂空结构，大大减轻转轮的重量，叶片最薄处仅 0.8mm。实现了零件的一次打印成形，减少零件数量，降低装配风险，增强可靠性	
核工业	钨合金	钨合金光栅产品对于尺寸精度要求较高，壁厚仅 0.1mm。采用激光选区熔化成形 (SLM) 技术加工制造，优化成形工艺参数，实现该精细结构零件的精密加工制造，满足零件的应用要求。	
电子工业	铝合金	天线零件为信号接收板，零件表面信号接收口阵列分布，内部信号通道复杂。依据零件结构和客户需求，针对此零件进行了参数调试和工艺试验，最终实现了内外表面 Ra3.2 左右的粗糙度，满足客户的使用要求。	

资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

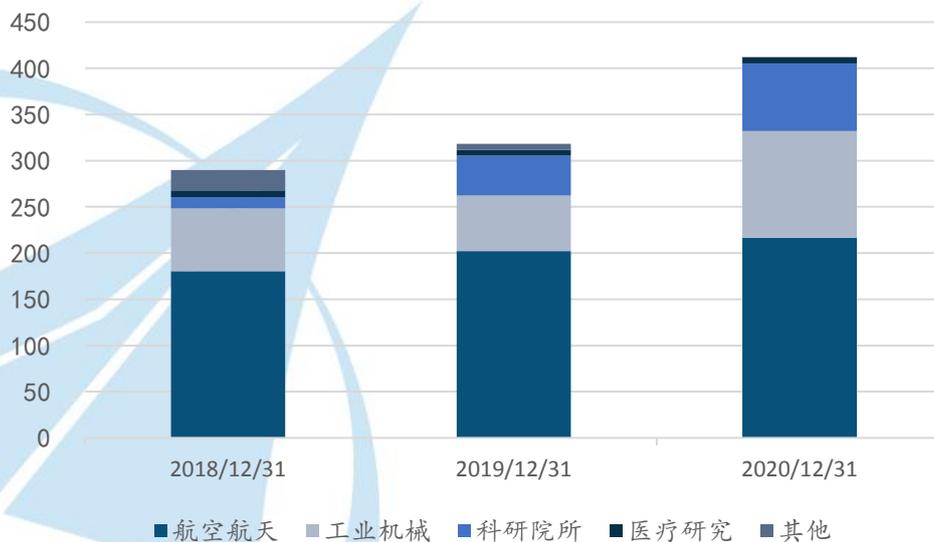
原材料销售方面，公司目前已经建成采用惰性气体雾化技术制备钛合金球形粉末的研发生产线，该生产线具备粉末制备、粉末筛分、粉末检测以及粉末封装等全流程的技术工艺，制备工艺成熟稳定，粉末球形度、空心粉率、杂质含量、特殊元素含量均达到行业先进水平。

其他技术服务方面，公司有多年工艺技术经验积累，共计完成超过数万件各型金属 3D 打印零部件的制备，可提供全方位、专业性强的金属 3D 打印技术服务，具体包括工艺咨询服务、设计优化服务、逆向工程服务、软件定制服务等。

专注航空航天领域，聚焦高端制造。公司依托全产业链优势和产业化规模，产品及服务广泛应用于航空航天、工业机械、能源动力、科研院所、医疗研究、汽车制造、船舶制造及电子工业等领域，尤其在航空航天领域，公司金属 3D 打印定制化产品在国内航空航天增材制

造金属零部件产品市场占有率较高。公司主要客户包括航空工业下属单位、航天科工下属单位、航天科技下属单位、航发集团下属单位、中国商飞、中国神华能源、中核集团下属单位、中船重工下属单位以及各类科研院所等。公司是空中客车公司金属增材制造服务的合格供应商，公司于 2018 年与空中客车公司签署 A350 飞机大型精密零件金属 3D 打印共同研制协议，从供应商走向联合开发合作伙伴，标志着公司在金属 3D 打印工艺技术与生产能力方面达到世界一流水平，尤其在大型精密复杂零件打印方面，处于领先地位。据 2020 年年报显示，航空航天领域是公司营业收入的主要来源，占营业收入比例为 52.60%；同时，公司积极大力开拓其他行业的市场，进一步挖掘市场应用领域，工业机械及科研院所领域营业收入分别较上年增长 81.04%、69.17%。

图 5 2018-2020 年公司主营业务行业结构 (百万元)



资料来源：公司公告，中航证券研究所整理

1.3 业绩增长迅速，持续加大研发力度

公司处于快速增长期，营收和利润稳步攀升。公司 2018-2020 年营收分别为 2.91、3.22 与 4.12 亿元，近两年增速分别为 28.1%和 10.38%；2018-2020 年净利润分别为 0.57、0.74 与 0.87 亿元，近两年增速分别为 29.88%和 16.74%，总体来看公司正处于快速增长期。公司主营业务的增长一方面是因为自身具备行业领先的技术实力，一方面是受益于逐年增长的金属增材制造市场需求。

图 6 2016-2020 年公司总营收及增速 (亿元)

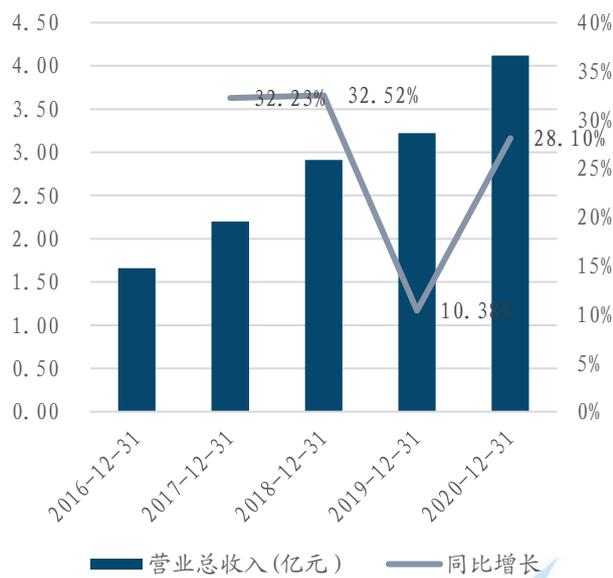
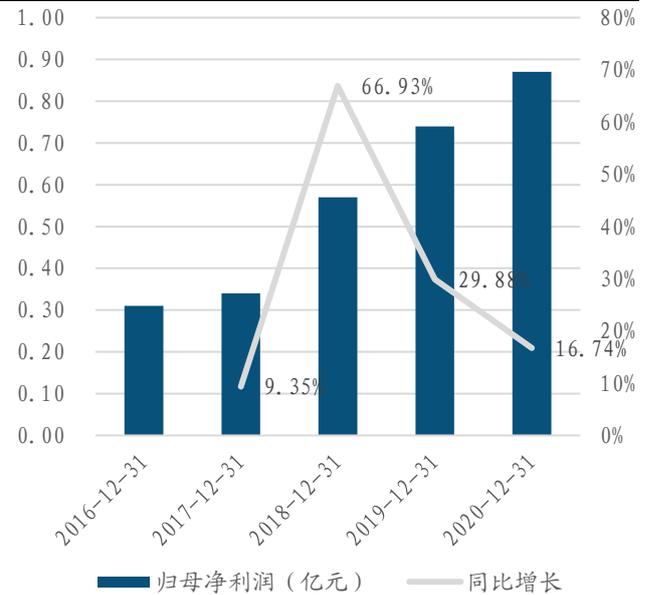


图 7 2016-2020 年公司归母净利润及增速 (亿元)



资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

公司近两年毛利率稳定在 50% 以上。公司业务分布在 3D 打印的全产业链，主营业务包括 3D 打印原材料、3D 打印设备及配件(自研)、代理销售增材制造设备及配件、3D 打印定制化产品和 3D 打印技术服务，分别对应 3D 打印产业的上游原材料零部件供应、中游设备制造与下游行业应用。2018-2020 年公司销售毛利率分别为 43.68%、50.27% 和 52.72%。2020 年，占公司营收最大的三部分：3D 打印定制化产品、3D 打印设备及配件、代理销售增材制造设备及配件的毛利率分别为 59.71%、50.62% 和 23.25%。值得一提的是，3D 打印设备服务及配件(自研)以其销量增速快和利润率较高的特点正成为公司业务的新增长点。

图 8 2016-2020 年销售毛利率和净利率对比

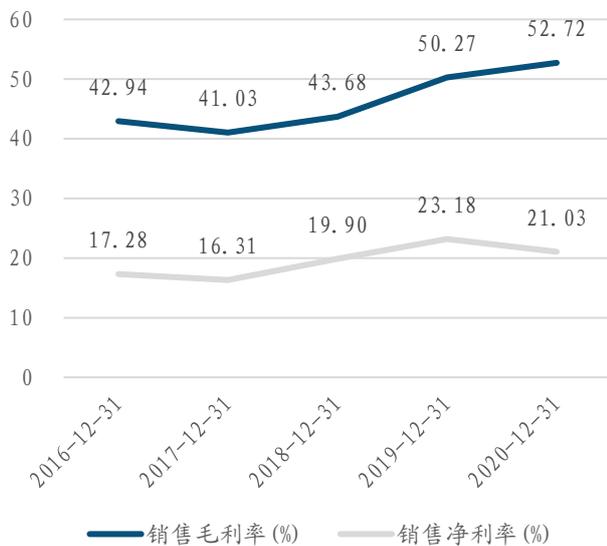
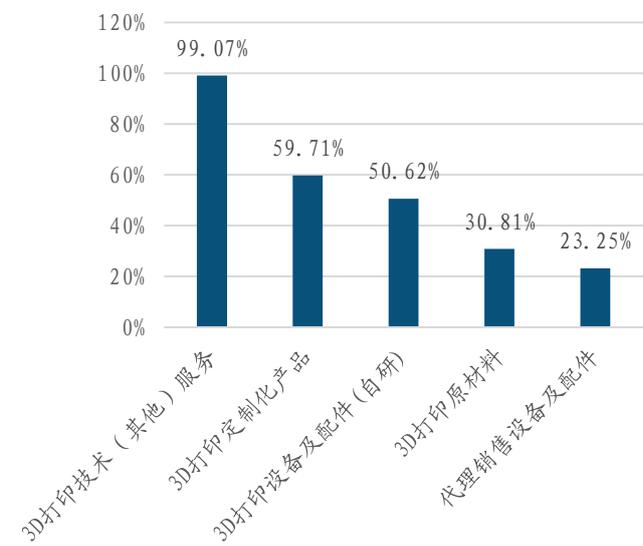


图 9 2020 年各主营业务毛利率

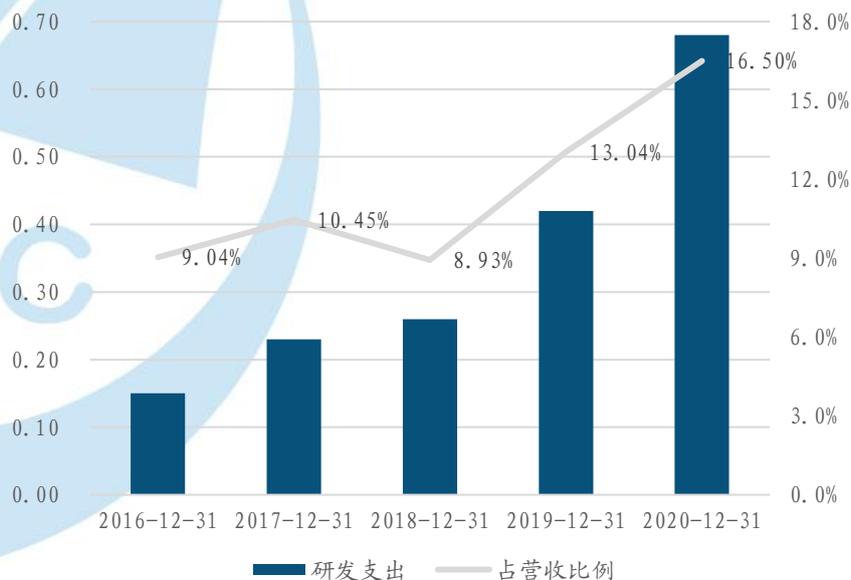


资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

公司重视自主创新，持续加大研发力度。2018-2020 年，公司研发支出不断增加，分别为 0.26 亿元、0.42 亿元、0.68 亿元，占营业收入的比例分别为 8.93%、13.04%、16.50%。截至 2020 年，公司已累计申请专利 327 项，拥有授权专利 153 项，其中发明专利 51 项，实用新型专利 88 项，外观设计专利 14 项。

图 10 2016-2020 年研发支出及占营收比例 (亿元)



资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

二、技术升级和市场需求推动行业高速发展

2.1 增材制造技术正引领制造业转型升级

增材制造是提升制造业水平的重要技术。制造业是现代工业发展的基础，其发展水平在一定程度上代表国家现代工业的发展水平，随着智能化技术和制造业的充分发展和融合，正在引发新一轮产业变革，我国发布的《中国制造 2025》旨在全面推进中国的智能制造强国战略，引发了全世界的关注与重视。增材制造技术作为推动我国智能制造产业发展，提高我国整体制造水平的关键技术手段，是《中国制造 2025》的发展重点。

3D 打印技术具有独特优势，是传统加工制造的重要补充。增材制造又称“3D 打印”，是基于三维模型数据，采用与传统减材制造技术（对原材料去除、切削、组装的加工模式）完全相反的逐层叠加材料的方式，直接制造与相应数字模型完全一致的三维物理实体模型的制造方法，将对传统的工艺流程、生产线、工厂模式、产业链组合产生深刻影响，是制造业有代表性的颠覆性技术，集合了信息技术、先进材料技术与数字制造技术，是先进制造业的重要组成部分。3D 打印最大的优点是简化制造程序，缩短研制周期，高效成形复杂结构，实现一体化、轻量化设计。

表 4 金属 3D 打印技术与传统精密加工技术对比

项目	金属 3D 打印技术	传统精密加工技术
技术原理	“增”材制造 (分层制造、逐层叠加)	“减”材制造 (材料去除、切削、组装)
技术手段	SLM、LSF 等	磨削、超精细切削、精细磨削与抛光等
适用场合	小批量、复杂化、轻量化、定制化、功能一体化零部件制造	批量化、大规模制造，但在复杂化零部件制造方面存在局限
使用材料	金属粉末、金属丝材等(受限)	几乎所有材料(不受限)
材料利用率	高，可超过 95%	低，材料浪费
产品实现周期	短	相对较长
零件尺寸精度	$\pm 0.1\text{mm}$ (相对于传统精密加工而言偏差较大)	$0.1-10\ \mu\text{m}$ (超精密加工精度甚至可达纳米级)
零件表面粗糙度	$\text{Ra}2\ \mu\text{m}-\text{Ra}10\ \mu\text{m}$ 之间 (表面光洁程度较低)	$\text{Ra}0.1\ \mu\text{m}$ 以下 (表面光洁度较高，甚至可达镜面效果)

资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

经过 30 余年的发展，3D 打印已经形成了一条完整的产业链。上游涵盖三维扫描设备、三维软件、增材制造原材料类及 3D 打印设备零部件制造等企业，中游以 3D 打印设备生产

厂商为主，大多亦提供打印服务业务及原材料供应，在整个产业链中占据主导地位，下游行业应用已覆盖航天航空、汽车工业、船舶制造、能源动力、轨道交通、电子工业、模具制造、医疗健康、文化创意、建筑等各领域。

图 11 3D 打印产业链图



资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

2.2 新兴技术产业不断获得各级政策加持

政策利好助力增材制造产业发展。我国高度重视增材制造产业，将其作为《中国制造2025》的发展重点。早在2015年，工信部、发改委、财政部联合印发了《国家增材制造产业发展推进计划（2015-2016年）》，通过政策引导，在社会各界共同努力下，我国增材制造关键技术不断突破，装备性能显著提升，应用领域日益拓展，生态体系初步形成，涌现出一批具有一定竞争力的骨干企业，形成了若干产业集聚区，增材制造产业实现快速发展。为有效衔接上述计划，应对增材制造产业发展新形势、新机遇、新需求，推进我国增材制造产业快速健康持续发展，2020年国家标准委制定了《增材制造标准领航行动计划（2020-2022年）》，明确“到2022年，增材制造专用材料、工艺、设备、软件、测试方法、服务等领域

“领航”标准数量达到 80-100 项，形成一大批具有竞争力、引领性的团体标准。推动 2-3 项我国优势增材制造技术和标准制定为国际标准，增材制造国际标准转化率达到 90%” 各地方政府也出台多项政策举措，支持增材制造产业的快速发展。

表 5 3D 打印行业的政策支持

颁布年份	颁布主体	相关政策	主要内容及影响
2020 年	国家标准委	《增材制造标准领航行动计划(2020-2022 年)》	行动计划指出，到 2022 年，增材制造专用材料、工艺、设备、软件、测试方法、服务等领域“领航”标准数量达到 80-100 项，形成一大批具有竞争力、引领性的团体标准。推动 2-3 项我国优势增材制造技术和标准制定为国际标准，增材制造国际标准转化率达到 90%。
2019 年	国家标准委	国家标准委正式批文成立增材制造测试方法分标委	分标委主要负责增材制造领域的专用材料、装备及成形件的特性、可靠性、安全等测试方法的国家标准制修订工作，推动国内增材制造测试方法领域标准化工作，促进增材制造产业标准体系的建立与完善
2019 年	教育部	《中等职业学校专业目录(征求意见稿)》	新目录中，05 加工制造类，新增“增材制造技术应用”专业，对应职业(岗位)为模具设计工程技术人员、工具钳工。
2019 年	工信部	《首台(套)重大技术装备推广应用指导目录(2019 年版)》	贯彻落实党中央、国务院关于推进制造业高质量发展的决策部署，加快促进首台(套)推广应用，不断提高重大技术装备创新水平
2018 年	财政部、发改委、工信部等六部门	《国家支持发展的重大技术装备和产品目录(2018 年修订)》	在第十二项大型、精密、高速数控设备、数控系统、功能部件与基础制造装备中明确提出增材制造行业技术规格和销售业绩要求
2018 年	国家知识产权局	《知识产权重点支持产业目录(2018 年本)》	10 个重点产业中有 3 个提到 3D 打印产业的发展，分别是：智能制造产业、新材料产业、先进生物产业
2017 年	发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划(2018-2020 年)》	第九项《重大技术装备关键技术产业化实施方案》提出，研制工业级铸造 3D 打印设备以满足大型发动机、航空航天等领域高复杂性黑色及铝合金铸件生产需要
2017 年	工信部	《高端智能再制造行动计划(2018-2020 年)》	提到加快增材制造、特种材料、智能加工、无损检测等再制造关键共性技术创新与产业化应用

资料来源：公司招股说明书，国家标准委官网，中航证券研究所整理

2.3 供给端和需求端共同推升行业景气度

3D 打印市场规模持续增长。由于增材制造技术能快速制造出各种形态的结构，对传统的产品设计、工艺流程、生产线、工厂模式、产业链组合产生深刻影响，成为了制造业最具代表性和最受关注的颠覆性技术之一。在各国政府和市场的共同推动下，增材制造热点应用争相出现、前沿技术研发速度不断加快。据 Wohlers Report 2021 的统计，受全球疫情影响，2020 年 3D 打印市场发展虽然放缓，但仍然保持了正向的小幅增长，全球 3D 打印市场规模达到 127.58 亿美元，比 2019 年增长了 7.5%。

图 12 2015-2020 年全球 3D 打印产业规模统计 (亿美元)



资料来源: Wohlers Report 2021, 中航证券研究所整理

3D 打印产业链上游主要包括原材料和 3D 建模工具。专用材料的品类和品质决定增材制造产品及服务的质量。增材制造原材料主要包括金属增材制造材料、无机非金属增材制造材料、有机高分子增材制造材料以及生物增材制造材料四大类。3D 建模工具包括 3D 建模软件、3D 建模扫描仪和 3D 模型数据平台。与此相对应，聚集在产业链上游的企业包括三维软件开发商以及耗材生产商等。

表 6 增材制造原材料分类

类别	材料名称	应用领域
金属增材制造材料	钛合金、高温合金、铝合金等金属粉末、液态金属材料等	航空航天、船舶工业、核工业、汽车工业、轨道交通等领域高性能、难加工零部件与模具的直接制造

无机非金属材料增材制造材料	高性能陶瓷、非金属矿、宝玉石材料、树脂砂、覆沙膜、硅砂、硅酸盐类等	航空航天、汽车发动机等铸造用模具开发及功能零部件制造；工业产品原型制造及文化创意产品生产
有机高分子增材制造材料	树脂类：光敏树脂 丝材类：PLA、ABS、PC、PPSF、PETG 等粉末类：PA、PS、PC、PP、PEEK 等	工/模具制造、原型验证、科研教学、文物修复与保护、生物医疗等
生物增材制造材料	生物可降解材料、生物相容性材料、活细胞等	药物控制释放、器官移植、组织和软骨质结构再生与重建等

资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

3D 打印技术发展拉动原材料需求增长。近年来，随着 3D 打印技术的快速发展，原材料的需求持续增长。根据 2020 年 3 月赛迪顾问发布的《2019 年全球及中国 3D 打印行业数据》，2019 年，中国 3D 打印材料产业规模达 40.94 亿元，比 2018 年增长 26.2%，在 3D 打印产业中占比 26%。

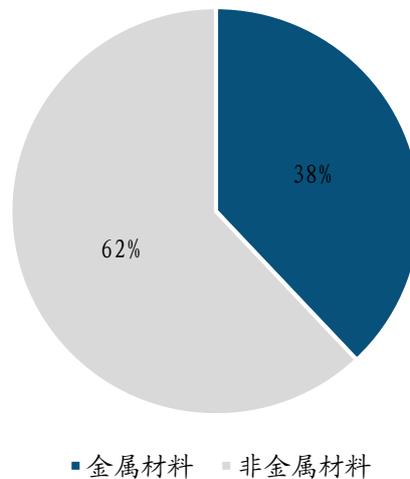
图 13 2016-2020 中国 3D 打印材料产业规模 (亿元)



资料来源：CCID，中航证券研究所整理

金属增材制造专用材料占比较大、研发活跃。在 3D 打印材料中，金属材料占比较大，根据 CCID 公布的数据显示，2019 年，中国 3D 打印材料产业结构中，非金属材料产业规模 25.38 亿元，占比最高，达到 62%；金属材料产业规模 15.56 亿元，占比 38%。随着金属 3D 打印零件生产量的增加，市场上金属粉末材料种类偏少、专用化程度不够、供给不足的弊端也日益显现，其潜在的缺乏高品质、无缺陷的金属粉末问题也更加突出。针对金属增材制造专用材料展开的研发正日趋活跃。

图 14 2019 年中国 3D 打印材料市场结构图

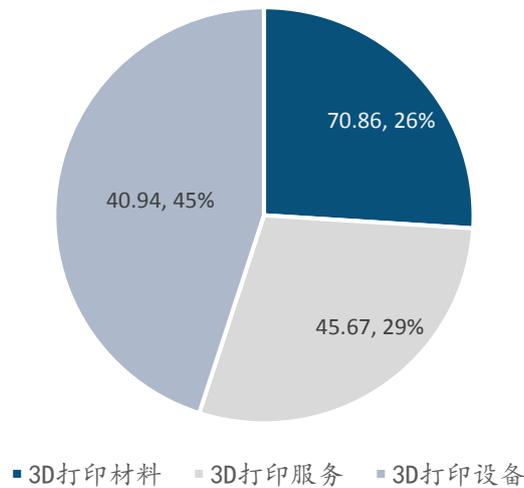


资料来源：CCID，中航证券研究所整理

新材料不断问世，拓宽应用领域。目前，全球增材制造专用材料已达几百种，Stratasys、3D Systems、EOS、惠普等行业领军企业以及巴斯夫、杜邦等材料企业纷纷布局专用材料领域，研发生产出新型高分子复合材料、高性能合金材料、生物活性材料、陶瓷材料等专用材料。相关企业将纳米材料、碳纤维材料等与现有材料体系复合，开发多功能纳米复合材料、纤维增强复合材料、无机填料复合材料、金属填料复合材料和高分子合金等复合材料，不仅赋予材料多功能性特点，而且拓宽了增材制造技术的应用领域，使复合材料成为专用材料发展趋势之一。

增材制造设备是 3D 打印产业链的中游，产业规模占比最大。3D 打印产业主要由 3D 打印设备、3D 打印材料和 3D 打印服务三大细分行业构成，根据赛迪顾问数据，我国 3D 打印产业规模于 2019 年达到 157.5 亿元，同比增加 31.1%，快于全球整体增速；3D 打印设备产业规模 70.86 亿元，占比最高，达到 45%；3D 打印服务产业规模为 45.67 亿元，占比 29%；3D 打印材料产业规模 40.94 亿元，占比 26%。

图 15 2019 年中国 3D 打印产业链结构图 (亿元)



资料来源: CCID, 中航证券研究所整理

工业级 3D 打印设备占据主导。增材制造设备可分为桌面级打印机和工业级打印机。随着国外桌面级打印机相关专利保护到期, 技术壁垒下降, 国内桌面级打印机厂家数量急剧增长, 新进企业增多, 加大了国内桌面级增材制造市场的竞争程度。与桌面级打印机市场相比, 工业级打印机技术壁垒高, 资本投入大, 一直以来发展较为缓慢, 但当前工业级增材制造产业受到国家政策大力支持, 整个市场目前已开始呈现快速增长形势。3D 打印的核心专利大多被设备厂商掌握, 因此在整个产业链中占据主导地位, 这些设备生产厂商大多也提供打印服务业务。近年来, 3D 打印行业整合加剧, 通过并购 3D 打印软件公司、材料公司、服务提供商等, 设备生产企业转变为综合方案提供商, 加强了对产业链的整体掌控能力。

表 7 增材制造设备分类

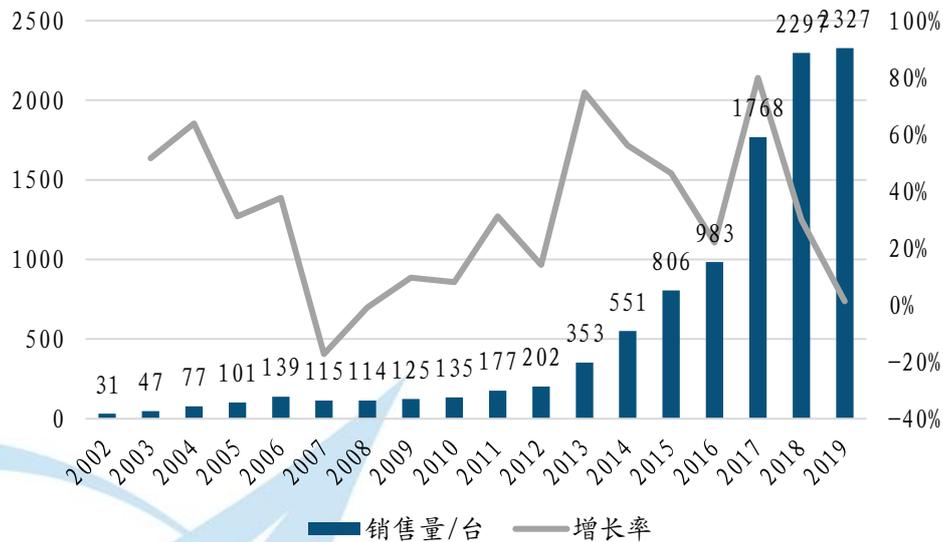
类别	桌面级 3D 打印	工业级 3D 打印
简介	3D 打印技术的初级和入门阶段, 能够直观阐述 3D 打印技术的工艺原理	主要分为快速原型制造和直接产品制造
特点	价格便宜、携带方便、易于操作	在批量生产模具、金属零部件等方面能更好满足高精度、短时间的制作要求
应用	家庭和办公等场景	医用器械、化工仪器产品制造、模具制造、工业设计、房屋建筑、航空航天等领域

资料来源: 公司招股说明书, 中航证券研究所整理

全球工业级增材制造装备销量稳步增长。金属增材制造装备销量大幅提升是得益于金属增材制造技术的成熟和低价金属增材制造装备的普及。根据 Wohlers Associates, Inc. 统计, 特别是在 2012 年到 2019 年间, 全球金属增材制造装备销量迅速增长, 在 2019 年达到

了大约 2327 台金属打印机。新的增材制造装备制造商也正进入增材制造市场，并带来如开放材料系统等先进的技术设备，以更快的打印速度和更低的价格，使金属增材制造变得越来越易于被市场接受。

图 16 2002 年到 2019 年全球金属增材制造装备销售量（台）

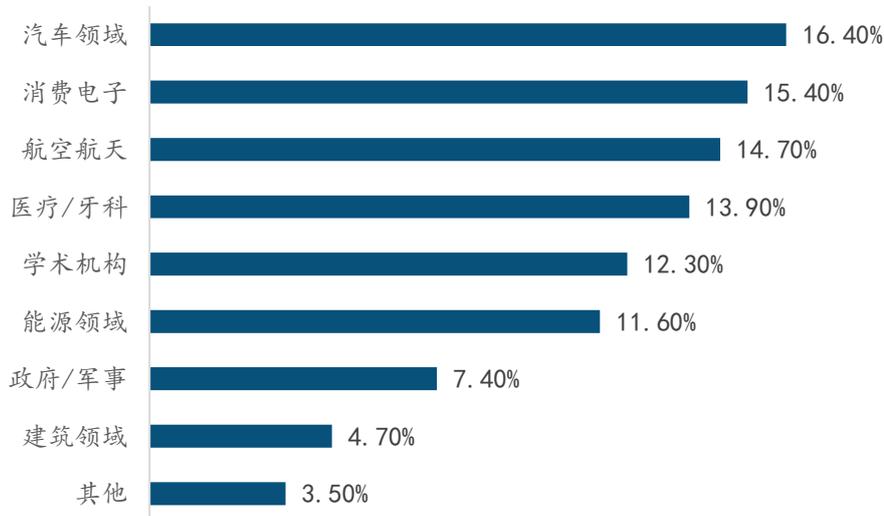


资料来源： Wohlers Report2020，中航证券研究所整理

随着增材制造创新体系的逐步完善和自主研发能力的提升，我国增材制造创新成果不断出现，一批专用材料、工艺装备、关键零部件、软件系统等新产品实现量产，供给能力不断增强，带动产业竞争能力提升。目前，我国的熔融沉积成形、光固化成形、激光选区烧结/熔化等一大批工艺装备实现产业化，部分增材制造工艺装备已经达到国际先进水平。铂力特公司研发的激光选区熔化装备，在铺粉效率、定位精度等关键技术指标上已达到国际先进水平。

增材制造下游市场应用场景丰富。根据 Wohlers Report 2020 报告显示，2019 年，增材制造主要应用于航空航天、汽车、消费电子、医疗/牙科领域，上述行业在增材制造整体应用领域的份额占比合计接近 60%。增材制造已经成为航空航天等高端设备制造及修复领域的重要技术手段，并逐步成为产品研发设计、创新创意及个性化产品的实现手段以及新药研发、临床诊断与治疗的工具。

图 17 全球增材制造应用领域分布



资料来源: Wohlers Report 2020, 中航证券研究所整理

航天航空及国防领域是金属 3D 打印应用的重要领域。根据 Wohlers Report 2020, 2019 年的全球增材制造行业产品和服务收入为 118.67 亿美元, 比 2018 年增长了 21.2%。其中, 航空航天和国防工业的应用规模占到 14.7% 和 7.4%, 分别对应 17.44 亿美元和 8.78 亿美元。“轻量化”、“高强度”、“高性能”及“复杂零件集成化”一直是航空航天零部件制造和研发的主要目标。3D 打印技术所制造出来的零件能够很好的迎合这些要求, 具有不可替代的应用优势。

表 8 3D 打印技术在航空航天领域的应用优势

应用优势	优势简介
缩短新型航空航天装备及零部件的研发周期	3D 打印技术制造速度快, 成形后的近形件仅需少量后续机加工, 可以显著缩短零部件生产周期, 满足航空航天产品的快速响应要求
复杂结构设计得以实现	3D 打印技术能够实现复杂结构件制造, 能够实现单一零件中材料成分的实时连续变化, 使零件的不同部位具有不同成分和性能, 是制造异质材料的最佳工艺, 大幅提升航空航天业的设计和创新能力
满足轻量化需求, 减少应力集中, 增加使用寿命	金属 3D 打印技术可以优化复杂零部件的结构, 在保证性能的前提下, 将复杂结构经变换重新设计成简单结构, 起到减轻重量的效果; 通过优化零件结构, 能使零件的应力呈现出最合理化的分布, 减少疲劳裂纹产生的危险, 增加使用寿命
提升航空航天装备的零部件强度和耐用性	金属零件直接成形时的快速凝固特征可提高零件的机械性能和耐腐蚀性, 与传统制造工艺相比, 成形零件可在不损失塑性的情况下使强度得到较大提高
提高材料的利用率, 降低制造成本	3D 打印加工过程的材料利用率较高, 可以节省制造航空航天装备零部件所需的昂贵原材料, 显著降低制造成本

增材再制造是未来蓝海市场

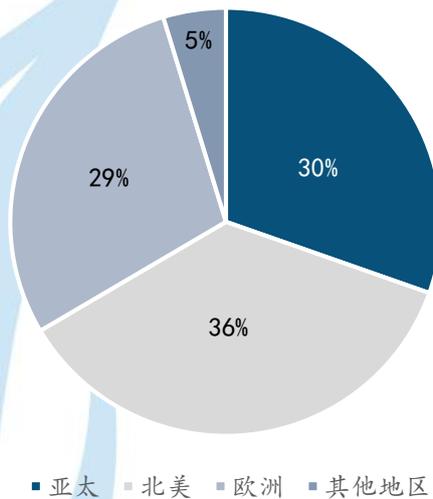
增材再制造就是利用增材制造技术对装备损伤零部件（包括战损和正常服役中出现的损伤）进行再制造修复。将 3D 打印技术应用于高价值设备损伤零部件的再制造修复中，可以大幅节约成本，降低高价值备用件的库存量，节省开支

资料来源：公司招股说明书，中航证券研究所整理

2.4 借助全产业链布局优势与欧美同台竞技

亚太和欧美是 3D 打印设备分布的主要地区。当前，全球 3D 打印市场主要集中在北美、欧洲和亚太地区三个地区。这三个地区的 3D 设备累计装机量占到了全球的 95%，其中四成在北美（美国为主），欧洲和亚太地区各占近三成。美国、中国、日本和德国四个国家累计装机量排名前列。

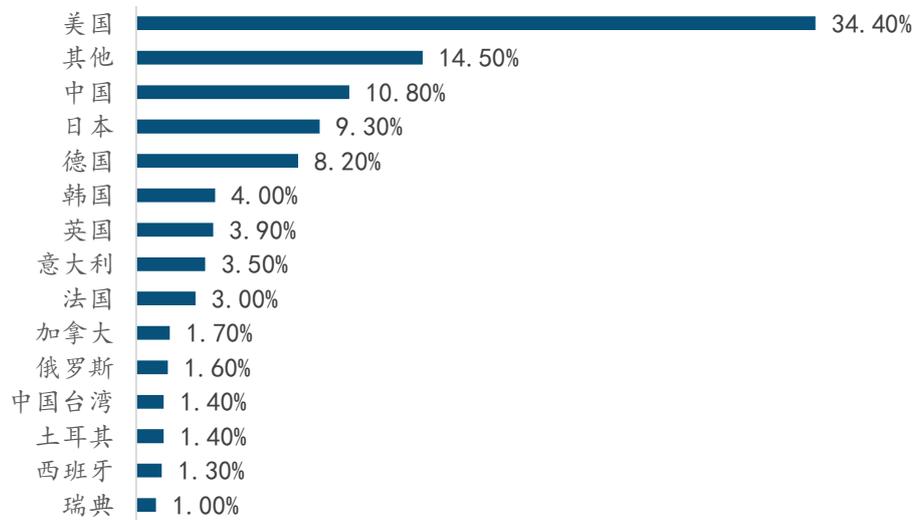
图 18 增材制造原材料地区分类



资料来源：Wohlers Report 2020，中航证券研究所整理

西方国家主导，亚洲国家追赶。依据 Wohlers Report 2020 报告中 2019 年的 3D 打印设备装机量数据，美国遥遥领先，约为中国的 3 倍，中国的占比为 10.8%，仅次于美国，占据第二位。美国、中国、日本和德国等国的 3D 打印设备安装数量保持领先于其他国家。全球增材制造产业已基本形成了美、欧等发达国家和地区主导，亚洲国家和地区后起追赶的发展态势。美国率先将增材制造产业上升到国家战略发展高度，引领技术创新和产业化。欧盟及成员国注重发展金属增材制造技术，产业发展和技术应用走在世界前列。俄罗斯凭借在激光领域的技术优势，积极发展激光增材制造技术研究及应用。日本全力振兴增材制造产业，借助增材制造技术重塑制造业国际竞争力。

图 19 各国和地区安装 3D 打印设备占比

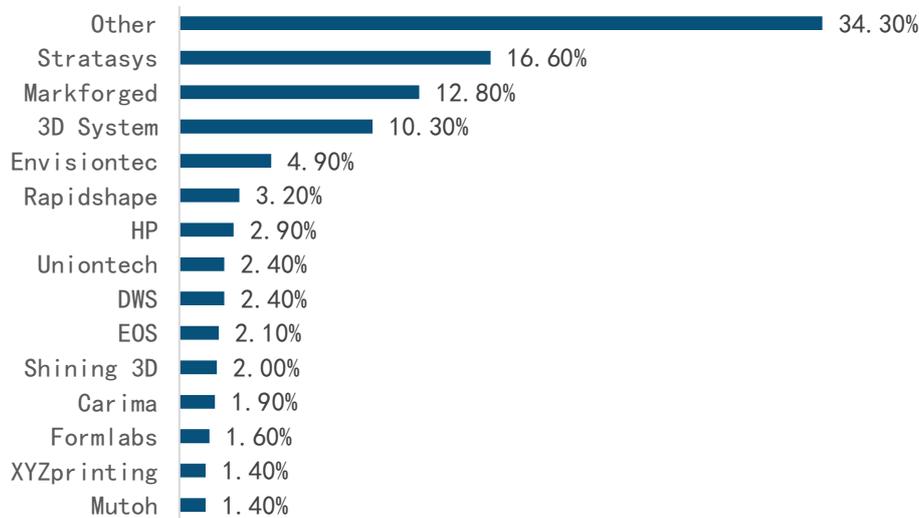


资料来源: Wohlers Report 2020, 中航证券研究所整理

企业层面，技术之间的竞争向公司之间的竞争演变。行业发展初期，各项技术独立发展，市场也相对独立，企业之间不存在竞争关系。随着技术的发展，应用面扩大，不同技术之间开始竞争。当行业整合加剧，单一技术企业数量减少，技术间的竞争逐渐转变为少数拥有多项技术的企业之间的竞争。目前 3D 打印行业内部的竞争主要集中在设备厂商之间，这些设备厂商同时也提供 3D 打印的相关服务。在 2019 年，Stratasys、Markforged、3DSystem 三家公司所占市场份额近 40%，Stratasys 销售了 3660 台工业 3D 打印机，占比为 16.6%；值得注意的，“其他”的占比从 2018 年的 30.3% 上升到 34.3%。这表明有更多的公司进入到这个领域。



图 20 各主要公司市场份额



资料来源: Wohlers Report 2020, 中航证券研究所整理

金属和非金属是 3D 打印材料的两个主要分类, 分别对应不同的打印原理和技术。美国企业多集中在非金属材料领域, 欧洲企业多集中在金属材料领域。全球专业级 3D 打印设备出货量排名前三的公司都以非金属 3D 打印为主。由于金属 3D 设备单价远高于非金属, 因此出货量方面不及非金属 3D 设备。受专利到期等因素影响, 非金属 3D 打印行业竞争逐渐加剧, 设备价格出现下降趋势。相比之下, 金属 3D 设备的价格仍维持在较高的水平。铂力特专注于金属增材制造领域, 除铂力特外, 该领域的主要企业如下。

表 9 金属增材制造领域的主要企业

企业名称	企业简介
德国 EOS	德国 EOS 成立于 1989 年, 是金属和高分子材料工业 3D 打印的领导者。EOS 公司现在已经成为全球最大的金属增材制造设备提供商, 产品类型覆盖增材制造设备、打印服务、材料、工艺和咨询服务等
德国 SLM Solutions	德国 SLM Solutions 集团是世界领先的金属激光增材制造设备生产商及服务提供商, 法兰克福上市公司。一直以来 SLM 专注于选择性激光熔化 (SLM) 相关的高新技术研发及产业化, 公司同时也是该技术领域的先驱之一, 为客户提供具有高自由度形态部件的设计和制造方法, 适用于个性化定制及批量的部件生产, 产品类型覆盖增材制造设备、原材料、打印及软件服务
美国 GE 增材	GE 通过全球并购实现从增材制造应用向增材制造装备及服务供应商转变。GE 公司 2010 年开始布局增材制造技术, 通过不断并购实现从增材制造用户方到服务提供方的转变。2016 年, GE 公司成功收购瑞典 Arcam 公司和德国 ConceptLaser 公司, 成为金属增材制造领域的佼佼者, 并在航空发动机领域实现了增材制造零部件的规模化应用

美国 3D Systems	3DSystems 成立于 1986 年，纽约证券交易所上市企业，全球销售规模最大的 3D 打印解决方案供应商，提供“从设计到制造”全套增材制造解决方案，包括 3D 打印机、打印材料、打印服务和云计算按需定制部件。主要技术路线包括材料挤出、激光烧结、光固化成形及 3DP 等多种，可选材料包括塑料、金属、陶瓷等多种
雷尼绍公司 (Renishaw)	雷尼绍是世界领先的工程科技公司之一，在精密测量和医疗保健领域拥有专业技术。公司向众多行业和领域提供产品和服务，从飞机引擎、风力涡轮发电机制造，到口腔和脑外科医疗设备等。此外，公司是英国唯一一家设计和制造工业用金属增材制造设备的公司，产品覆盖增材制造设备、金属粉末材料、辅助设备和软件及专业打印和技术服务咨询等
先临三维	杭州先临三维成立于 2004 年，专注 3D 数字化与 3D 打印技术研发，从 3D 扫描设计技术、3D 打印制造技术到 3D 视觉检测技术，覆盖设计-制造-检测的数字化制造全流程。旗下易加三维专注金属 3D 打印等直接制造 3D 打印技术的研发
飞而康	飞而康科技创办于 2012 年 8 月，总注册资本为 2.2 亿元。公司是一家金属快速制造领域的高科技企业，是中国领先的金属增材制造技术全套解决方案提供商。公司于利用增材制造技术生产航空航天、医疗器械、海洋船舶、化工等行业用高品质零部件。目前已批量为中国商飞交付合格 3D 打印钛合金零件，是中国商飞金属增材制造零件合格供应商。
中航迈特	公司由航空材料专家于 2015 年底创办，以液态金属雾化-近净成形技术为核心，开展增材制造、粉末冶金、粉冶装备等业务，致力于航空航天、数字医疗增材制造材料及零部件的研发、制造，是国家级高新技术企业。公司主营业务涵盖航空级钛合金、高温合金材料；增材制造/3D 打印零部件；5G 新材料及零部件；智能热工装备等产品。
鑫精合	公司以增材制造、特种连接、金属钣金成型、复合材料加工、复杂机械加工、精密装配等先进制造工艺为依托，面向航天、航空、航海、核电等高端制造领域，从事产品设计与优化、结构分总体制造与修复、增材制造设备生产、软件定制开发、技术咨询与服务的国家级高新技术企业；是中国领先的金属增/减材制造技术全套解决方案提供商。
华曙高科	华曙高科成立于 2009 年，是工业级 3D 打印领航企业、工信部颁布的 3D 打印智能制造试点示范项目企业，拥有高分子复杂结构增材制造国家工程实验室。公司完全自主研发了全套 3D 打印控制系统、高分子光纤激光烧结技术 Flight、超高温高分子 3D 打印设备、开源金属 3D 打印设备以及 11 款高分子 3D 打印材料，为客户提供从设备、软件、材料到应用和服务的全产业链增材制造解决方案。

资料来源：公司招股说明书，各公司公告，中航证券研究所整理

三、盈利预测与投资建议

3.1 关键假设

1. 3D 打印定制化产品: 公司持续深耕航空航天业务, 持续提升工艺技术, 开发新产品, 预计 2021-2023 年营收增速分别为 40%/45%/50%。

2. 3D 打印设备及配件 (自研): 公司加强研发投入, 开发新设备, 提升设备生产效率, 并积极发掘新的应用领域, 扩大设备销售市场。预计 2021-2023 年营收增速分别为 41%/46%/50%。

3. 代理销售设备及配件: 公司加大自研设备销售, 逐步占领代理的进口设备市场, 增强 3D 打印的国产化替代。预计 2021-2023 年营收增速分别为-22%/-20%/-22%。

4. 3D 打印原材料: 公司在金属增材制造的新材料开发领域处于领先地位, 开发了多种钛合金材料。预计 2021-2023 年营收增速分别为 35%/38%/45%。

表 10 业务营收拆分 (百万元)

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
3D 打印定制化产品	17416	21205	29687	43046	64698
yoy	42%	22%	40%	45%	50%
毛利率	59%	60%	60%	62%	65%
3D 打印设备及配件 (自研)	7919	15105	21298	31095	46674
yoy	9%	91%	41%	46%	50%
毛利率	49%	51%	50%	52%	54%
代理销售设备及配件	4986	3371	2629	2104	1641
yoy	-38%	-32%	-22%	-20%	-22%
毛利率	18%	23%	23%	23%	23%
3D 打印原材料	964	1295	1743	2409	3495
yoy	-17%	34%	35%	38%	45%
毛利率	28%	31%	31%	31%	31%
3D 打印技术服务	889	240	286	359	431
yoy	172%	-73%	19%	26%	20%
毛利率	93%	99%	99%	99%	99%
总营收	32174	41217	55643	79013	116939
yoy	10%	28%	35%	42%	48%
综合毛利率	50%	53%	53%	53%	54%

资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

3.2 投资建议

公司作为国内最具产业化规模的金属增材制造企业，业务覆盖金属增材制造全产业链，技术和客户的先发优势明显。受益于增材制造行业快速发展，公司有望迎来加速成长期。预计2021/2022/2023年实现营收5.56/7.90/11.69亿元，同比增长35%/42%/48%。实现归母净利润1.34/2.03/3.08亿元，对应PE为106/70/46倍。首次覆盖给予“买入”评级。



四、风险提示

1. **增材制造行业发展不及预期。**近年来，增材制造技术的应用领域逐步拓宽，但增材制造的技术成熟度还不能与传统制造技术相比，仍需要从科学基础、工程化应用到产业化生产等环节开展大量基础性研究工作。若增材制造应用领域市场的成长速度和所需发展周期不及预期，将对公司未来业务的发展和盈利能力的增长速度带来一定的影响。

2. **公司设备核心器件对进口依赖性强。**若受出口国贸易禁用、未来国际贸易形势严峻，不排除公司下游客户的产品/设备受到影响，将对公司的生产经营产生不利影响。

3. **下游客户领域较为集中。**目前，增材制造技术发挥的主要空间是个性化定制产品的小批量生产，或者是生产对于传统制造技术来说非常复杂的产品，基本集中在航天航空工业领域。若该领域增材制造应用成长速度不及预期，或由于公司产品质量、行业竞争等因素流失主要客户，将对公司的经营发展产生不利影响。



AVIC

财务预测摘要

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	412.17	556.43	790.13	1169.39
营业成本	194.88	261.52	371.36	549.61
营业税金及附加	2.37	3.51	5.04	7.31
销售费用	25.72	35.16	49.88	73.70
管理费用	53.51	65.54	95.49	141.88
财务费用	3.95	9.51	13.74	19.68
资产减值损失	-2.54	0.00	0.00	0.00
投资收益	10.54	20.00	35.00	50.00
公允价值变动损益	0.42	0.08	0.10	0.12
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	83.15	133.27	209.71	327.32
其他非经营损益	11.83	15.95	15.68	15.14
利润总额	94.98	149.22	225.39	342.46
所得税	8.31	15.26	22.44	33.72
净利润	86.67	133.96	202.95	308.74
少数股东损益	-0.03	0.24	0.14	0.38
归属母公司股东净利润	86.70	133.72	202.81	308.36
资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	241.34	100.16	142.22	210.49
应收和预付款项	372.57	474.26	687.46	1017.37
存货	195.31	232.17	339.25	524.89
其他流动资产	184.41	441.46	557.24	656.70
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	558.45	562.34	610.96	702.99
无形资产和开发支出	48.83	47.26	45.70	44.14
其他非流动资产	77.86	79.39	80.21	80.32
资产总计	1678.78	1937.04	2463.05	3236.90
短期借款	24.65	151.15	389.95	725.61
应付和预收款项	169.89	214.42	309.48	455.84
长期借款	60.00	60.00	60.00	60.00
其他负债	262.48	232.72	238.68	249.68
负债合计	517.02	658.29	998.11	1491.14
股本	80.00	80.00	80.00	80.00
资本公积	844.67	844.67	844.67	844.67
留存收益	233.13	353.84	539.89	820.33
归属母公司股东权益	1161.75	1278.51	1464.56	1745.00
少数股东权益	0.00	0.24	0.38	0.76
股东权益合计	1161.75	1278.75	1464.94	1745.76
负债和股东权益合计	1678.78	1937.04	2463.05	3236.90
现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流净额	91.07	-190.45	-101.33	-119.92
投资活动现金流净额	23.43	-29.92	-64.90	-99.88
筹资活动现金流净额	-60.60	79.18	208.30	288.07
现金流量净额	53.68	-141.19	42.07	68.27

资料来源: Wind, 中航证券研究所整理

投资评级定义

我们设定的上市公司投资评级如下:

- 买入 : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
- 持有 : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%~10%之间
- 卖出 : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

我们设定的行业投资评级如下:

- 增持 : 未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
- 中性 : 未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
- 减持 : 未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

分析师简介

邹润芳, SAC 执业证书号: S0640521040001, 中航证券研究所所长。

魏永, SAC 执业证书号: S0640520030002, 中航证券研究所军工行业联席首席分析师。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 在此申明, 本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与, 未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示: 投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明:

本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示, 否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权, 不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用, 并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议, 而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠, 但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任, 除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代替行使独立判断。在不同时期, 中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑, 本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易, 向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意, 及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。