

中信证券研究部


李超
首席有色钢铁
分析师
S1010520010001



唐川林
首席钢铁分析师
S1010519060002



敖钟
首席周期产业
分析师
S1010515020001

核心观点

在军机加速列装及国产替代加速的驱动下，我们预计未来5年高温合金高景气度状态有望持续。公司作为具备技术积淀、客户资源及明确量增逻辑的细分龙头公司，核心业务有望直接受益。预计公司2020-2022年EPS为0.70/1.02/1.23元，按2021年55xPE，给予公司目标价56元，首次覆盖给予“买入”评级。

■ 高温合金细分龙头，军品放量助力强者更强。公司拥有铸造高温合金、变形高温合金、特种不锈钢三大业务板块。2020前三季度实现营业收入4.1亿元，同比+16%；归母净利润0.8亿元，同比+6%。高温合金是公司最核心业务，当前具备1445吨产能，2020H1分别贡献营收及毛利的70%/80%。受益于军品订单的快速放量，铸造高温合金制品占比持续提升，贡献超过40%营收及60%毛利。

■ 军机进入加速列装期，行业高景气有望持续。2019年我国高温合金需求量约为3万吨，我们预计在强军目标、国产替代及应用趋势三大驱动下，未来5年需求CAGR为8%，2025年有望达到5万吨。而供应端存在高集中度和差异化竞争的特点，行业竞争格局良好，2019年的国内总产量不足1.5万吨。结合龙头企业扩产计划判断，预计未来5年行业供需缺口将持续存在，市场空间或将超过200亿元。

■ 公司技术领先资质齐全，已与核心客户深度绑定。公司在国内高温合金领域已掌握多项生产工艺及核心技术，近年来核心技术产品收入占比不断提升，2019年已高达85%。以技术为基础，公司目前具备齐全的军工资质，并与国内发动机核心主机厂集团建立稳定关系，2019年与其合作的收入占比已达到46%，对应供货产品毛利率在45%左右，显著高于公司综合毛利率。而高温合金的军品销售从资质取得到通过市场认证往往需要3-5年，高转换成本及客户粘性也铸就了公司深厚壁垒。

■ 募投项目突破产能瓶颈，充分受益下游需求增长。在航发需求高景气度的拉动下，军品高温合金的供不应求已成为行业普遍现象，当前公司高温合金产能利用率已连续3年超过100%。公司规划募投项目包含350吨铸造高温母合金、650吨变形高温合金棒材以及3300件航发用结构件，项目预计在2022年7月投产，届时公司产能瓶颈问题有望解决，高温合金产能将达到3610吨，以充分满足下游需求。

■ 风险因素：高温合金扩产不及预期；国防军工政策不确定性；原材料价格波动风险。

■ 投资建议：公司高温合金军品占比较高，募投项目的建设将带来明确量增逻辑，有望充分地受益于军机列装快速发展拉动的高温合金需求景气。我们预计公司2020-2022年归母净利润为1.40/2.03/2.46亿元，对应EPS预测为0.70/1.02/1.23元，按照2021年55xPE，给予目标价56元，首次覆盖给予“买入”评级。

图南股份	300855
评级	买入（首次）
当前价	44.60元
目标价	56元
总股本	200百万股
流通股本	50百万股
52周最高/最低价	47.75/39.85元
近1月绝对涨幅	8.78%
近6月绝对涨幅	8.78%
近12月绝对涨幅	8.78%

项目/年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	434.09	484.19	565.33	766.63	903.00
营业收入增长率	26%	12%	17%	36%	18%
净利润(百万元)	74.21	101.95	139.61	203.14	245.83
净利润增长率	76%	37%	37%	46%	21%
每股收益EPS(基本)(元)	0.50	0.68	0.70	1.02	1.23
毛利率%	28%	33%	36%	39%	41%
净资产收益率ROE%	18.56%	21.01%	22.35%	24.54%	22.89%
每股净资产(元)	2.00	2.43	3.12	4.14	5.37
PE	89	66	64	44	36
PB	22	18	14	11	8

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为2020年11月25日收盘价

目录

深耕高温合金领域，军品放量开启新篇章.....	1
发展历程：高温合金细分龙头，切入军品助力强者更强	1
业务拆分：铸造高温合金发展迅猛，军品收入逐年提升	2
财务分析：盈利能力持续提升，期间费用控制得当	5
军机进入加速列装期，行业高景气有望持续.....	7
高温合金：军民两用尖端材料，航空领域应用占比最高	7
需求展望：中期看航发军品迅速拉动，长期看民品需求稳健扩容.....	11
供给展望：高壁垒决定高准入条件，差异化竞争造就良性格局	15
突破行业三大壁垒，公司进入发展快车道.....	18
技术达到行业领先水平，核心产品占比持续提升	18
资质齐全具备先发优势，深度绑定下游核心客户	20
募投项目突破产能瓶颈，充分受益下游需求增长	21
风险因素	23
盈利预测、估值与评级.....	24
盈利预测.....	24
估值与评级.....	25

插图目录

图 1：公司发展历程	1
图 2：公司高温合金板块产能及产能利用率情况	1
图 3：公司高温合金板块产销量及产销率情况	1
图 4：公司股权结构及主要子公司情况	2
图 5：图南股份营业收入情况	2
图 6：图南股份归母净利润情况	2
图 7：图南股份收入按军民品分布	3
图 8：图南股份产品收入按军民品分布	3
图 9：图南股份分产品收入占比	3
图 10：图南股份分产品毛利额占比	3
图 11：图南股份高温合金业务收入情况	4
图 12：图南股份高温合金业务毛利情况	4
图 13：公司铸造高温合金收入按产品类型拆分	4
图 14：公司铸造高温合金毛利按产品类型拆分	4
图 15：公司变形高温合金收入按下游领域拆分	5
图 16：公司变形高温合金毛利按下游领域拆分	5
图 17：图南股份分产品毛利率	5
图 18：图南股份毛利率和净利率情况	5
图 19：公司铸造高温合金产品分类毛利率	6
图 20：公司变形高温合金产品分下游领域毛利率	6
图 21：2015-2019 年公司现金流量净额	6
图 22：2015-2019 年公司资产负债率及现金到期债务比	6
图 23：2015-2019 年公司各项期间费用情况及各项期间费用率	7
图 24：图南股份典型铸造高温合金产品	8
图 25：图南股份典型变形高温合金产品	8
图 26：高温合金主要应用领域	8
图 27：全球高温合金应用分布	8
图 28：高温合金在航空发动机上的应用	9
图 29：三大维度打开高温合金需求空间	10
图 30：2019 年沈阳黎明(太行主要生产厂)营收快速增长	11
图 31：2020 年前三季度航发动动力营收快速增长	11
图 38：中国大陆核电装机和规划容量（百万瓦特）	12
图 39：中国大陆核电机组运行和在在建数量	12
图 40：我国现有核电装机量及未来预测	13
图 41：我国审批已通过核电项目	13
图 42：乘用车油耗目标	14
图 43：全球主要地区涡轮增压器配置率情况	14
图 44：2013-2019 年重点优特钢企业高温合金粗钢产量及增速	15
图 45：2013-2019 年重点优特钢企业高温合金钢材产量及增速	15
图 46：高温合金产业链及对应环节公司	15
图 47：未来 5 年高温合金供需缺口预测	17
图 48：高温合金行业三大壁垒	18
图 49：公司核心技术产品营收占比不断提升	19

图 50: 公司研发费用占比有所提升	19
图 51: 图南股份铸造高温合金产品毛利率远超可比公司	19
图 52: 图南股份变形高温合金产品毛利率略高于可比公司	19
图 53: 军工资质获取流程	20
图 54: 来自集团 A 的营业收入及占比	21
图 55: 与集团 A 的业务毛利率与公司综合毛利率	21
图 56: 图南股份铸造用卧式真空气淬炉	21
图 57: 图南股份变形用立式真空高压气淬炉	21

表格目录

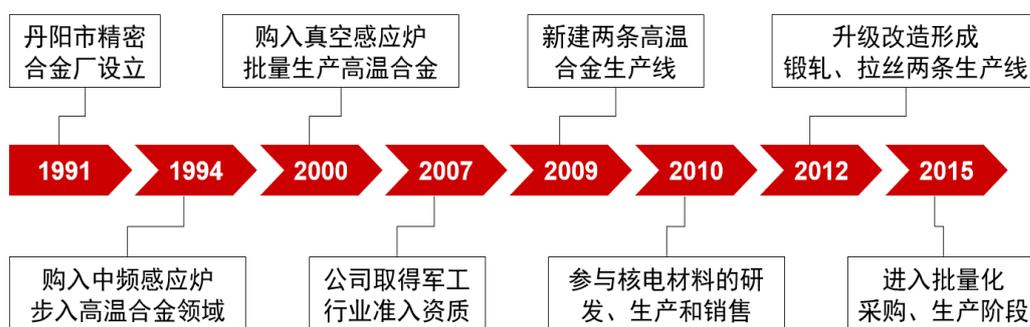
表 1: 各类高温合金特性及市场占比概况	7
表 2: 不同类型高温合金应用领域	9
表 3: 高温合金产业相关扶持政策	10
表 4: 高温合金整体需求预测	11
表 5: 军用航空发动机高温合金需求预测	12
表 7: 核电高温合金需求预测	13
表 8: 我国主要民用客机发动机大量依赖进口	13
表 9: 民用航空发动机高温合金需求预测	14
表 10: 汽车高温合金需求量预测	15
表 11: 截至 2019 年底高温合金企业的产能分布	16
表 12: 2020 年高温合金在建项目	17
表 13: 图南股份核心技术情况	18
表 14: 图南股份产品种类	20
表 15: 图南股份 IPO 募投项目	22
表 16: 年产 1,000 吨超纯净高性能高温合金材料建设项目产品概况	22
表 17: 年产 1,000 吨超纯净高性能高温合金材料建设项目营收毛利预测	22
表 18: 年产 3,300 件复杂薄壁高温合金结构件建设项目产品概况	23
表 19: 年产 3,300 件复杂薄壁高温合金结构件建设项目营收毛利预测	23
表 20: 图南股份经营模型	24
表 21: 可比公司 2021 年估值情况	25
表 22: 图南股份盈利预测	26

■ 深耕高温合金领域，军品放量开启新篇章

发展历程：高温合金细分龙头，切入军品助力强者更强

公司深耕高温合金领域多年，已实现多项技术突破。回望历史，公司的业务成长可分为以下四个阶段：1) 1991年，公司进行自主生产高电阻电热合金，初步接触了先进金属材料行业；2) 1994年开展高温合金的研发和试生产，2000年开始批量生产高温合金；3) 2007年，公司取得军工行业准入资质，继续发展并取得全产业链工业化生产能力；4) 2015年，公司参与研制的精密铸件多个型号产品已成功通过用户验证，公司生产的高温合金材料产品迎来了较大幅度的增长。

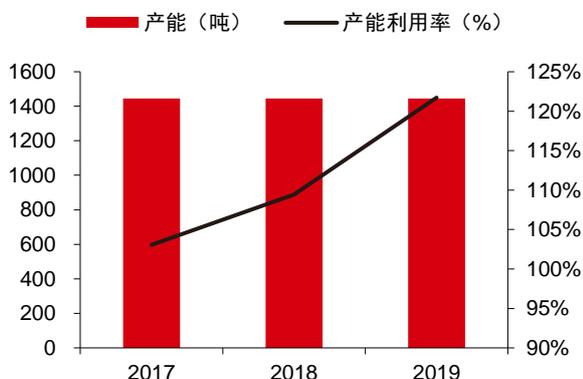
图 1：公司发展历程



资料来源：公司公告，中信证券研究部

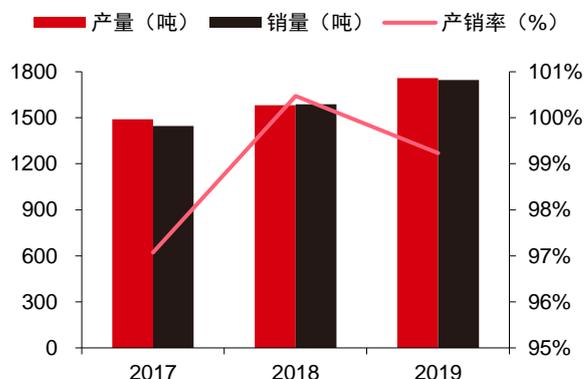
近年来高温合金业务迅速增长，公司进入发展快车道。公司历经近 30 年的沉淀，目前已发展成为国内高温合金细分领域的龙头公司，截至 2019 年，公司具备 1445 吨高温合金产能、943 吨特种不锈钢及其他合金制品产能，是国内飞机、航空发动机用高温合金和不锈钢无缝管的主要供应商。公司于 2020 年 7 月在深交所上市，随着募投项目有望在 2022 年 7 月投产，届时公司将拥有高温合金产能合计 3610 吨，行业地位有望进一步提升。

图 2：公司高温合金板块产能及产能利用率情况



资料来源：图南股份招股说明书，中信证券研究部

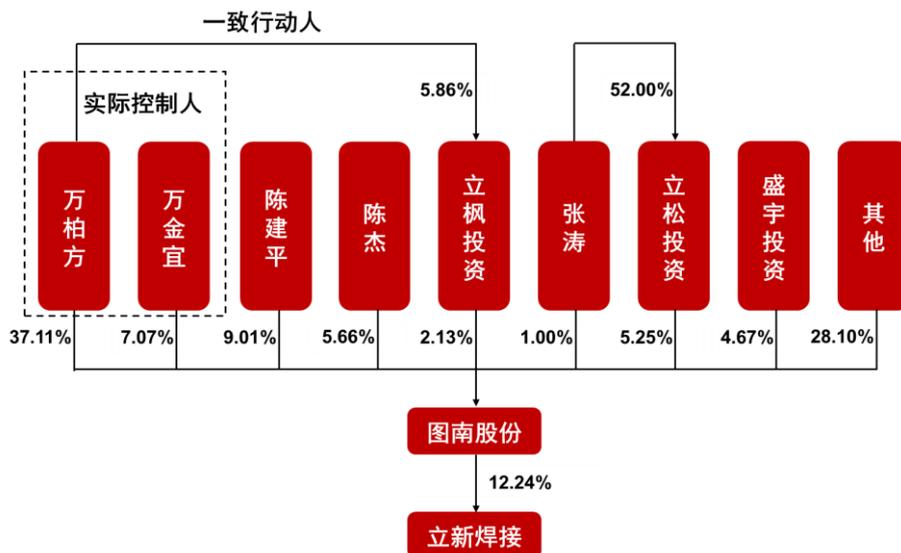
图 3：公司高温合金板块产销量及产销率情况



资料来源：图南股份招股说明书，中信证券研究部

公司实控人为万柏方、万金宜父子二人，共计持有公司 44.18%的股份。公司第一大股东万柏方持有立枫投资 5.86%的股份，二者系一致行动人。图南股份持有参股子公司立新焊接 12.24%的股份，该子公司主要从事焊接材料的研发及合金材料、电热元器件等的生产。

图 4：公司股权结构及主要子公司情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

业务拆分：铸造高温合金发展迅猛，军品收入逐年提升

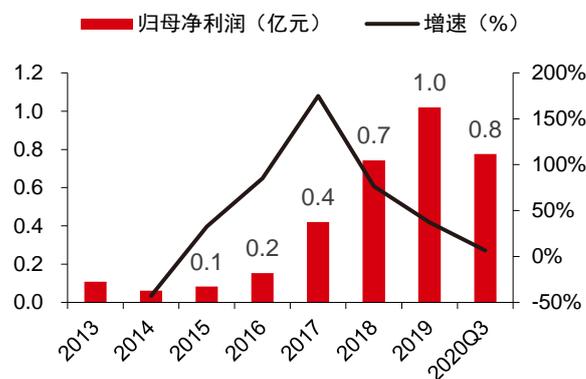
高温合金军品放量，公司进入快速增长期。2016 年以前，公司营收和归母净利润相对维持稳定。2017 年开始，公司业绩增长明显，营业收入和归母净利润分别从 3.45、0.42 亿元增长至 2019 年的 4.84、1.02 亿元。在疫情冲击之下，2020 年前三季度公司营收仍然保持了 16% 的较快增速，业绩同比增长 6.49%。公司业绩增长一方面得益于公司成功切入单位毛利更高的军工领域，另一方面由于“两机专项”等国家重大计划陆续落地，军品快速放量拉动高温合金行业市场迅速扩大，公司迎来快速增长期。

图 5：图南股份营业收入情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 6：图南股份归母净利润情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

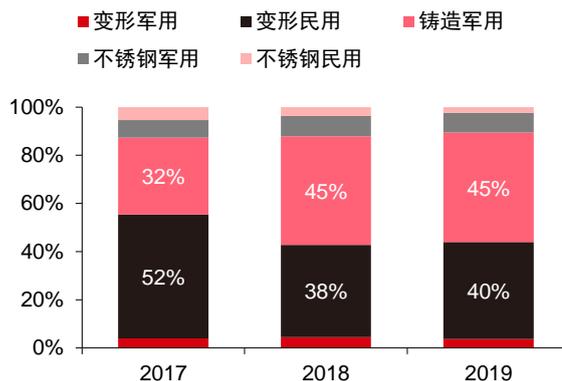
公司军品民品均有布局，近年来军品营收占比不断提升。公司军品客户主要分布于飞机、航空发动机制造领域，受益于军品订单增加，军品收入金额逐年递增，2019 年营收占比达 53.9%。民品客户主要分布在燃气轮机、核电装备、石油化工等领域，近年来营收占比逐渐下降，主要有两方面因素：（1）受国家环保政策趋严等因素影响，下游火力发电企业新增燃气轮机需求有所降低，导致公司订单量下降，民品收入有所下降；（2）受航空发动机领域订单量增加影响，公司主动调整生产结构减少了部分民品产量。

图 7：图南股份收入按军民品分布（亿元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

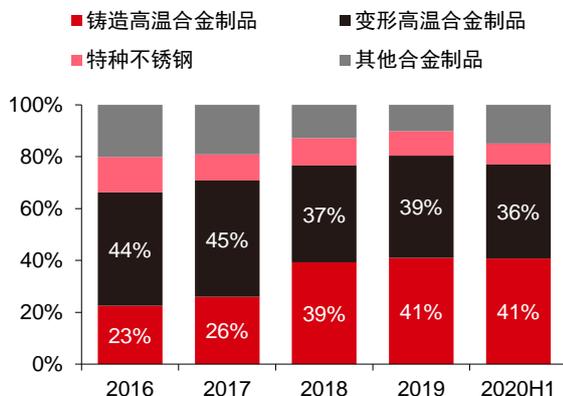
图 8：图南股份产品收入按军民品分布（亿元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

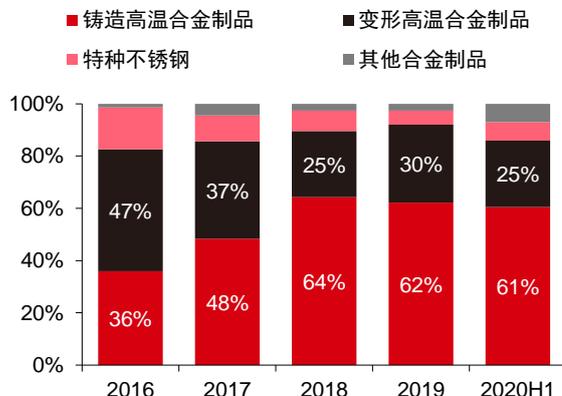
高温合金制品是公司为核心业务，2020H1 分别贡献营收及毛利的 70%、80%。公司主营业务可分为铸造高温合金制品、变形高温合金制品、特种不锈钢及其他合金制品，其中高温合金板块近年来营收及毛利占比分别维持在 70%和 80%左右。结构上来看，受益于军品订单的快速放量，铸造高温合金制品的营收及毛利占比整体呈上升趋势，贡献超过 40%营收及 60%毛利。

图 9：图南股份分产品收入占比



资料来源：Wind，中信证券研究部

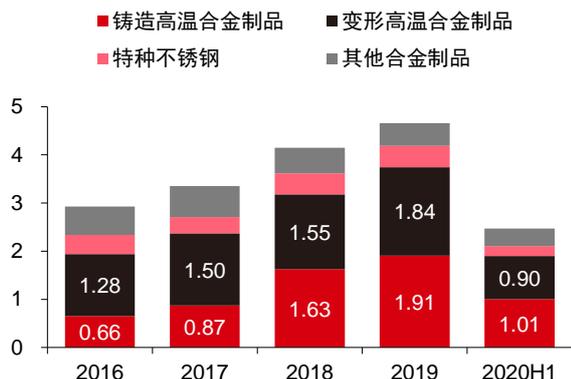
图 10：图南股份分产品毛利额占比



资料来源：Wind，中信证券研究部

铸造高温合金业务营收及毛利贡献逐年提升。公司是国内少数既能生产铸造高温合金母合金又能生产大型高温合金复杂薄壁精密铸件的企业之一，形成了大型高温合金复杂薄壁精密铸件全产业链系统，成本控制能力强。2016 年以来公司归母净利增速明显高于营收增速，主要得益于毛利更高的铸造高温合金产品逐渐投产释放。2020H1 铸造高温合金实现 1.01 亿元营收、0.43 亿元的毛利。

图 11：图南股份高温合金业务收入情况（亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 12：图南股份高温合金业务毛利情况（亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

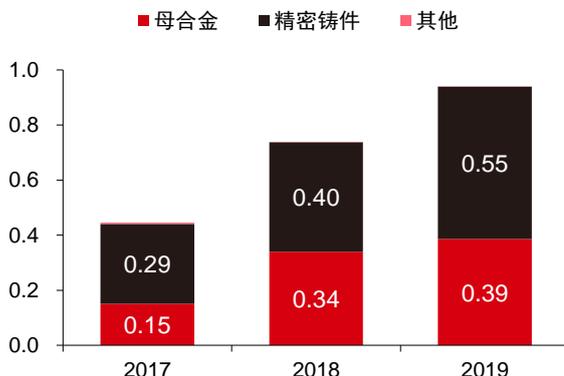
公司铸造高温合金全为军品，其中母合金贡献主要收入，精密铸件具备更高附加值。2017-2019 年铸造高温合金制品对公司收入及毛利的贡献稳定提升，2019 年分别达到 1.91、0.94 亿元，其中母合金和精密铸件分别贡献收入 1.09、0.81 亿元以及毛利 0.39、0.55 亿元，公司生产的母合金主要出售给国内航空发动机厂用于生产精密铸件，铸件产品主要是大型高温合金复杂薄壁精密铸件，属于公司具备最高附加值且毛利率最高的核心产品。

图 13：公司铸造高温合金收入按产品类型拆分（亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

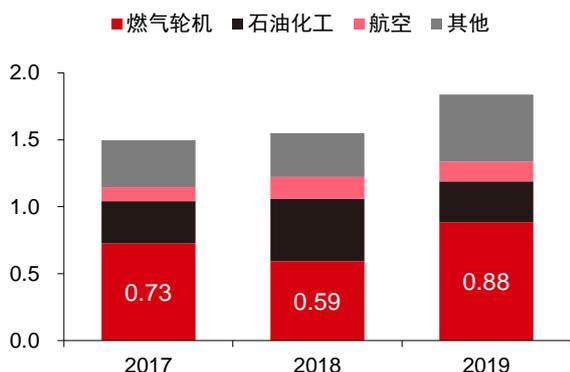
图 14：公司铸造高温合金毛利按产品类型拆分（亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

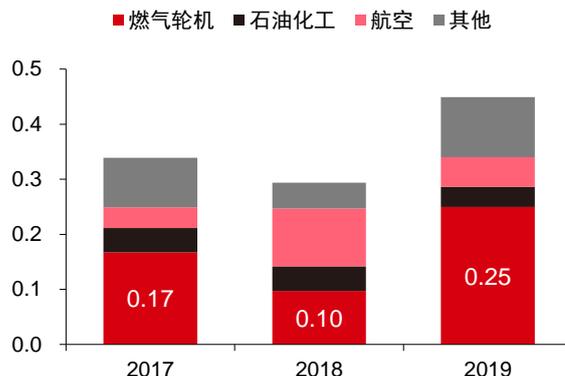
公司变形高温合金以民品为主，燃气轮机领域是主要收入及毛利来源。2019 年供给燃气轮机领域的变形高温合金产品为公司创收 0.88 亿元，贡献毛利 0.25 亿元，石油化工及航空领域分别贡献收入 0.31、0.15 亿元及利润 0.05、0.11 亿元。公司生产的变形高温合金以管材和棒材为主，主要作为核电领域堆内构件和驱动机构材料以及应用于燃气轮机、航空领域的发动机燃油、滑油系统。

图 15：公司变形高温合金收入按下游领域拆分（亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 16：公司变形高温合金毛利按下游领域拆分（亿元）

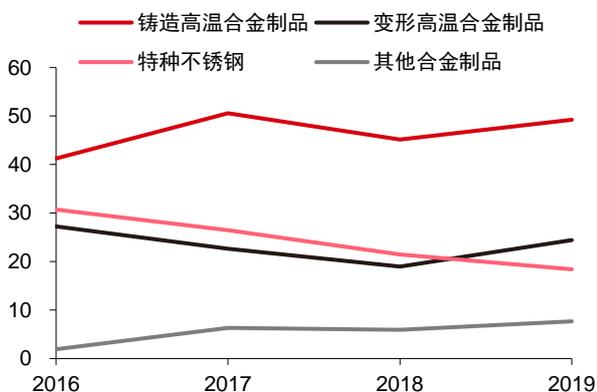


资料来源：Wind，中信证券研究部

财务分析：盈利能力持续提升，期间费用控制得当

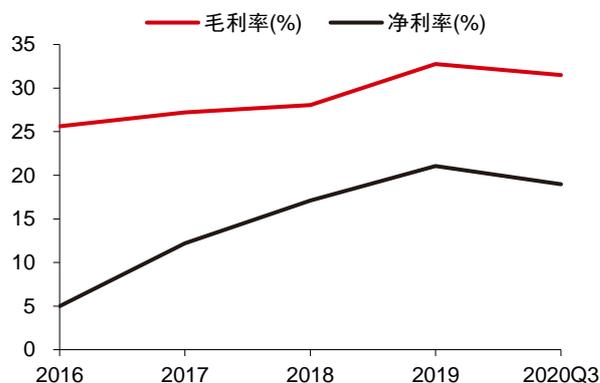
高温合金制品毛利表现突出，公司盈利能力不断提升。2018 年公司各类产品毛利率均呈小幅下跌态势，但 2019 年铸造与变形高温合金制品毛利率止跌回升，分别达到 49.22% 和 24.41%。近年来公司盈利能力呈稳定上升趋势，2019 年毛利率及净利率分别达到 32.76% 及 21.06%，净利率的增长幅度大于毛利率的增幅，主要得益于公司期间费用控制得当，同期内各项期间费用率均呈下降趋势。

图 17：图南股份分产品毛利率（%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

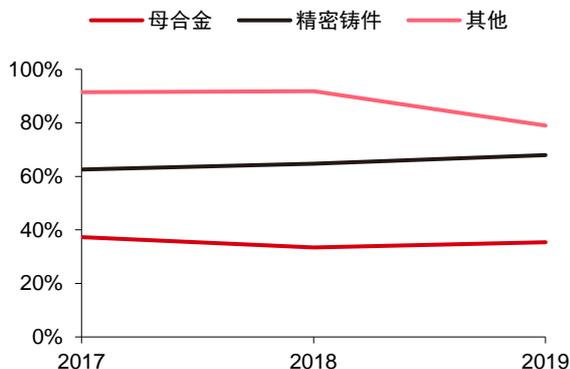
图 18：图南股份毛利率和净利率情况（%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

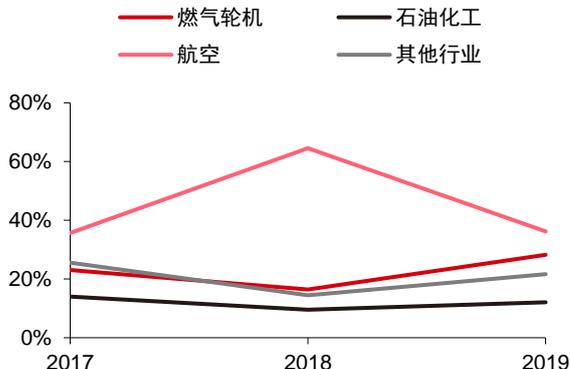
铸造高温合金中精密铸件毛利率高于母合金，变形高温合金中航空领域毛利率最高。2019年精密铸件产品毛利率为67.94%，近乎两倍于母合金产品的35.37%。2019年变形高温合金中航空用产品毛利率为36.23%，燃气轮机及石油化工用产品分别为28.24%和12.05%。

图 19：公司铸造高温合金产品分类毛利率（%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

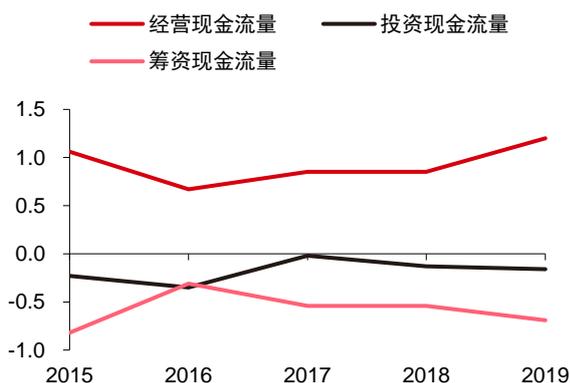
图 20：公司变形高温合金产品分下游领域毛利率（%）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

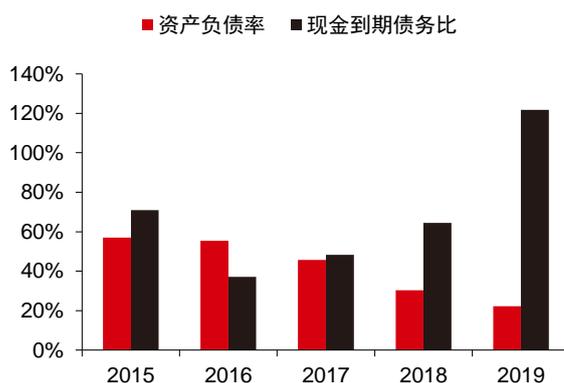
稳定的现金流量流入净额为公司偿债能力提供充分保障。2015-2019年公司经营活动现金流量稳中有进，表明公司销售回款能力强，在覆盖投资及筹资活动现金净流出的同时仍有富余，反映公司现金存量充足。偿债能力方面，公司现金到期债务比在2016年后一直呈上升趋势，2019年达到121.74%，公司现金及现金等价物可完全覆盖到期债务所需现金，短期偿债能力突出。资产负债率逐年下降，表明公司趋向于稳健的资本结构，风险系数低，长期偿债能力提升。

图 21：2015-2019年公司现金流量净额（亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

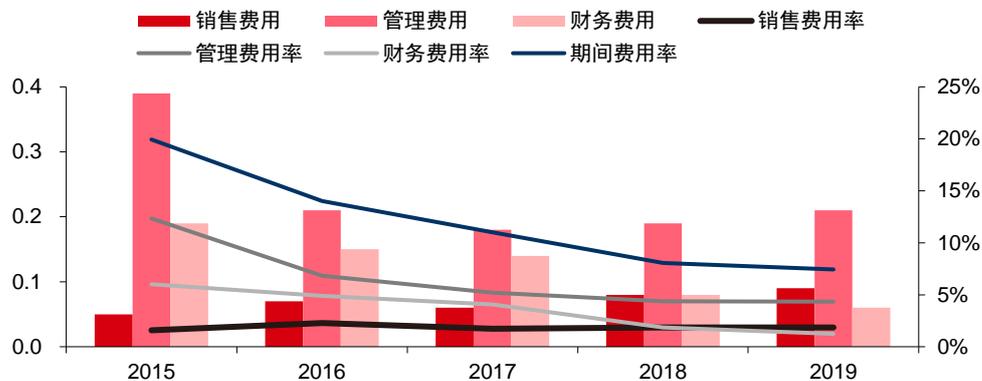
图 22：2015-2019年公司资产负债率及现金到期债务比



资料来源：Wind，中信证券研究部

期间费用控制得当，各项费用率逐年下降。2016 年公司管理费显著下降，此后公司各项期间费用绝对值维持稳定，2019 年分别为 0.09、0.06 和 0.21 亿元。2015-2019 年公司管理费用率和财务费用率得到有效控制，分别从 12.34%和 6.01%降至 4.43%和 1.24%，同期销售费用率维持低位，公司整体期间费用率从 19.94%降至 7.44%，降本成效显著。

图 23：2015-2019 年公司各项期间费用情况及各项期间费用率（亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

■ 军机进入加速列装期，行业高景气有望持续

高温合金：军民两用尖端材料，航空领域应用占比最高

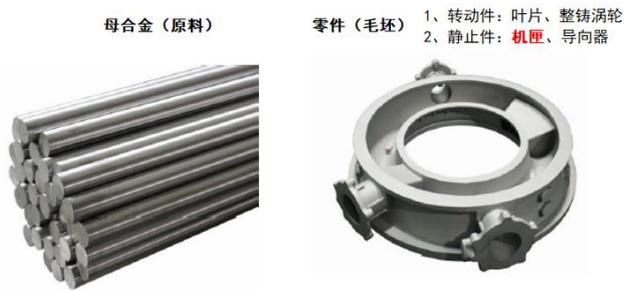
高温合金是能够在 600-1200°C 高温和一定应力负荷条件下长期服役的金属材料。高温合金领域经过半个多世纪的发展，已经从传统意义上的铁、镍、钴基等高温合金，融合粉末冶金等新型工艺，拓展到粉末高温合金、ODS、金属间化合物等新型的高温金属材料。

表 1：各类高温合金特性及市场占比概况

分类依据	名称 (市场占比)	特性	应用
合金主要元素	铁基高温合金 (14.3%)	使用温度较低 (750~780°C)	主要用于发动机温度较低部位，比如使用温度较低的航空航天发动机以及工业燃气的涡轮盘、机匣和轴等零件、以及一些承力件和紧固件
	镍基高温合金 (80.0%)	使用温度为中高温 (650~1000°C)	航空航天发动机涡轮部分工作叶片、导向叶片、涡轮盘和燃气室等 (最热段零件)
	钴基高温合金 (5.7%)	使用温度高 (730~1100°C)，具有良好的铸造性和焊接性；钴资源较好导致价格贵	导向叶片材料
强化方式	固溶强化高温合金	优异的抗氧化性、良好的塑性和成型性以及一定的高温强度	主要用于环境温度较高，但承受应力较低的零件，如燃烧室和火焰筒等部件
	时效强化高温合金	具有较高的高温强度和蠕变强度以及良好的综合性能	主要用于承受高负荷、环境温度为高温或者中温的零件，如涡轮叶片和涡轮盘等结构件
	氧化物弥散强化高温合金	弥散分布氧化物颗粒具有高热稳定性，在 1000°C 以上仍能保持较高的强度	
制造工艺	晶界强化高温合金	合金中加入微量硼、镁、锆等元素改善晶界状态以提高合金抗蠕变能力	
	变形高温合金 (70%)	可以进行冷、热变形加工，具有良好的力学性能和综合的强韧性指标，具有较高的抗氧化、抗腐蚀性能、工作温度在 -253~1320°C	用于航空、航天发动机燃烧室、机匣、涡轮盘与叶片等结构件
	铸造高温合金 (20%)	以铸造方法直接制备零部件的高温合金材料 (变形高温合金的下游)，工作温度在 1300~1500°C	主要应用在航空发动机涡轮叶片 (包括成材率较低的单晶叶片)、导向叶片、整铸涡轮、增压器、涡轮机匣、尾喷管调节器等
	粉末高温合金 (10%)	晶粒细小、成分和组织均匀、基本消除了偏析，显著改善了热加工性能，能把难于变形的铸造高温合金通过粉末法改善热塑性而成为变形高温合金	航空发动机的涡轮盘、压气机盘、导流盘、涡轮工作叶片前后挡板、弹性环、鼓筒轴和承力环等部件

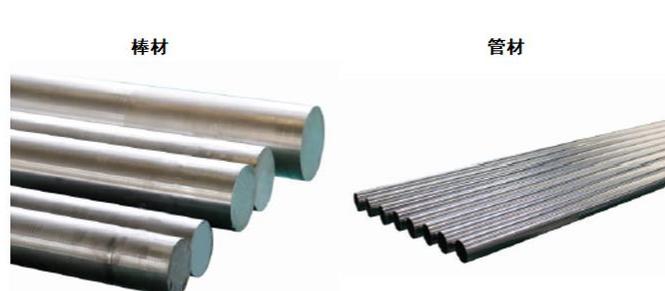
资料来源：中国金属学会高温材料分会，中信证券研究部

图 24：图南股份典型铸造高温合金产品



资料来源：图南股份招股说明书

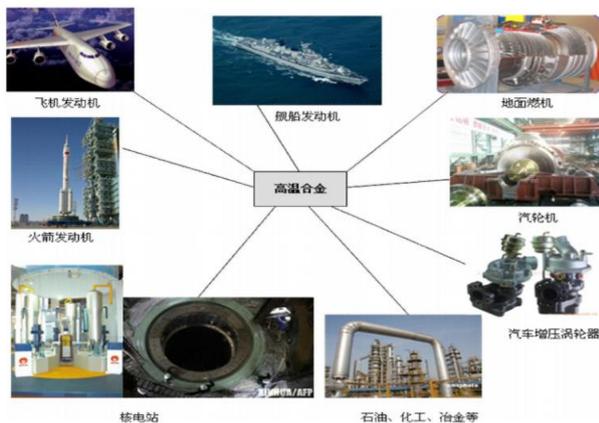
图 25：图南股份典型变形高温合金产品



资料来源：图南股份招股说明书

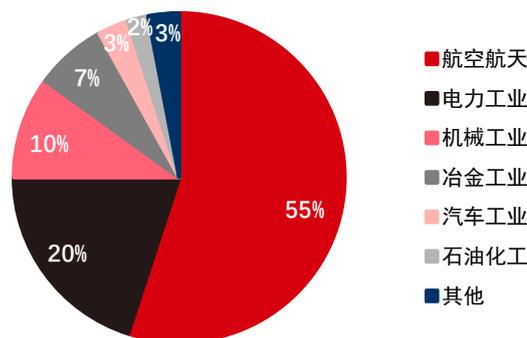
航空航天领域占下游需求比例约为 55%，是高温合金最主要的应用领域。当前高温合金下游应用中，航空航天占比 55%，电力工业占比 20%。高温合金是制造航空航天发动机热端部件、工业燃气轮机、能源、交通、石油化工等高温耐蚀部件的军、民两用合金。

图 26：高温合金主要应用领域



资料来源：新材料在线

图 27：全球高温合金应用分布

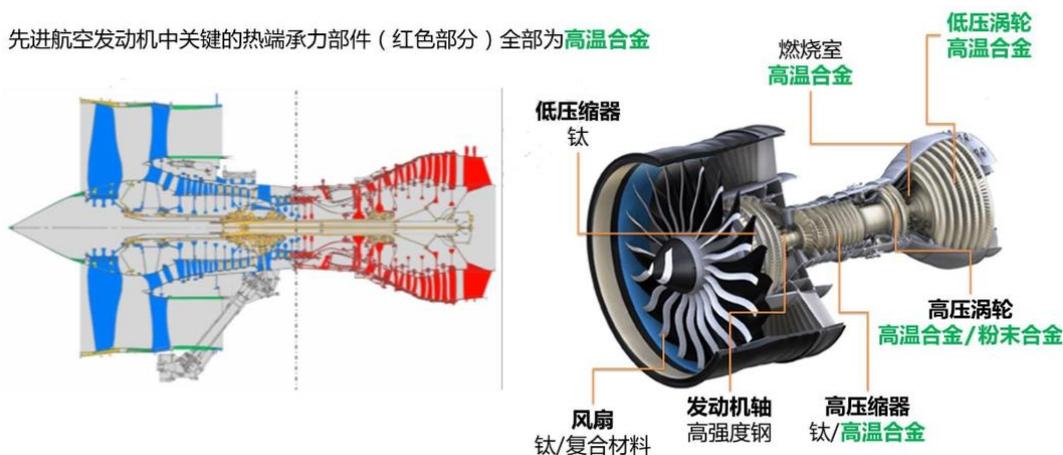


资料来源：Roskill，新材料在线，中信证券研究部

在军品高温合金方面，航空发动机占比最高且未来有望带来明显增量。航空发动机是军品高温合金最重要的应用领域，当前每年需求量在 1 万吨左右。航空发动机材料冷端以钛为主、热端以镍基高温合金为主。在新型的先进航空发动机中，高温合金用量约占发动机总重量的 60%，主要用于燃烧室、导向器、涡轮叶片和涡轮盘四大热端部件，此外还用于机匣、环件、加力燃烧室和尾喷口等部件。随着我国军机升级换代加速，我们判断高温合金国产化率有望明显提升，军用航发领域将是未来 5 年内高温合金最主要的需求增量拉动来源。

图 28：高温合金在航空发动机上的应用

先进航空发动机中关键的热端承力部件（红色部分）全部为**高温合金**



资料来源：新材料在线

在民品高温合金方面，未来 5 年核电领域有望带来明显增量。核工业用高温合金主要用水堆蒸汽发生器传热管、元件格架和压紧弹簧等，以及高温气冷堆和部分快堆的过热器与再热器传热管等零部件。随着我国核电领域机组建设加速，预计在未来 5 年，核电高温合金需求规模有望迎来放量增长期，成为民品高温合金的重要增量动力。

表 2：不同类型高温合金应用领域

产品	应用领域
废气涡轮增压器用高温合金母合金	目前，我国在重、中型汽车（如红岩、斯泰尔等）柴油机上装用增压器。轻型车柴油机也有少量开始采用增压器。
重型燃气轮机用高温合金母合金	燃气轮机具有热效率高、污染少、耗水少，甚至不起水的优点，参与联合循环的燃气轮机组能使整个系统达到更高的热效率，所以燃气轮机在电力、石化、冶金等部门的应用越来越广泛。
小型涡轮发动机用高温合金元余量精密铸件	小型涡轮发动机是先进中远程反舰导弹、空地导弹、先进巡航导弹、防区外联合攻击武器系统和先进无人飞机等的关键动力装置，是该武器系列的“心脏”。
地面燃气轮机叶片	目前燃气轮机，燃气—蒸汽联合循环发电已成为世界潮流，今后几年我国将进入燃气轮机装机的高峰期，未来 10 年我国燃气轮机的装机总量将达到 30000MW 以上。

资料来源：《高温合金及其相关材料的研究开发与产业发展趋势》（冯涤），中信证券研究部

当前高温合金进口占比约 50%，国产替代进口为大势所趋。根据中投顾问《2018-2022 中国高温合金产业投资分析及前景预测报告》，目前国内军用航空发动机高温合金约有 40% 依赖进口，全行业进口依赖度将近 50%，而受《瓦森纳协定》制约，我国无法实现高温合金材料的直接进口，只能进口相关产品，无论是政府层面还是高温合金企业都迫切需要摆脱“卡脖子”问题。“十三五”期间我国全面启动实施航空发动机和燃气轮机重大专项（“两机专项”），随着我国未来航空航天国产化趋势加速，高温合金未来存在巨大的替代空间。

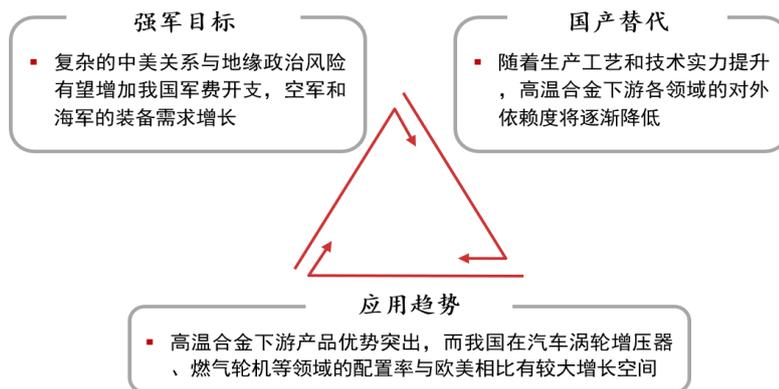
表 3：高温合金产业相关扶持政策

时间	文件名称	内容
2012 年 1 月	《新材料产业“十二五”发展规划》	重大装备关键配套金属结构材料提到燃机用高温合金叶片、高温合金轮盘锻件航空航天用高温合金
2015 年 5 月	《中国制造 2025》	十大领域中航空航天、电力等领域涉及高温合金
2016 年 1 月	《产业技术创新能力发展规划(2016-2020 年)》	加快高温合金等关键战略材料的研发
2016 年 12 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	打造增材制造产业链，突破高温合金等增材制造专用材料
2016 年 12 月	《新材料产业发展指南》	新材料保障水平提升工程中航空航天装备材料和电力装备材料提到高温合金叶片技术研发、前沿新材料先导工程中增材制造材料部分提到突破高温合金金属粉末、开展高温合金等重点新材料应用示范、制定高温合金、镍、铝、镁等金属及合金粉末标准
2017 年 4 月	《十三五材料领域科技创新专项规划》	大力发展高温合金满足我国重大工程与国防建设的材料需求
2017 年 11 月	《增强制造业核心竞争力三年行动计划(2018-2020 年)》	加快先进金属及非金属材料产业化，重点发展发动机用高温合金材料
2017 年 12 月	《增材制造产业发展行动计划(2017-2020 年)》	开发空心粉率低、颗粒形状规则、粒度均匀、杂质元素含量低的高品质钛合金、高温合金、铝合金等金属粉末。
2018 年 3 月	《新材料标准领航行动计划(2018-2020 年)》	研制新材料领航标准重点包含高温合金，实现高温合金国产供应
2018 年 5 月	《2018 年工业转型升级资金工作指南》	关键基础材料重点支持航空航天标准件高温合金材料
2019 年 11 月	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	钢铁类支持高温合金、机械类支持燃气轮机高温部件(300MW 以上重型燃机用转子体锻件、大型高温合金轮盘、缸体、叶片等)及控制系统

资料来源：工业和信息化部网站，中信证券研究部

国内企业突破技术瓶颈，为国产化替代奠定坚实基础。为了打破国外对我国高温合金产业的技术封锁和垄断，我国多家公司着手于高性能高温合金的工程化研究，并在近几年取得可观成果。如图南股份的高温合金真空浇铸技术、高温合金真空冶炼复合脱 S 工艺技术。公司以这些技术为基础的产品性能已达到国内先进水平，具备替代进口产品的基础。

图 29：三大维度打开高温合金需求空间



资料来源：中信证券研究部绘制

需求展望：中期看航发军品迅速拉动，长期看民品需求稳健扩容

我们预计未来 5 年高温合金需求 CAGR 约为 8%，2025 年有望达到 5 万吨。2019 年我国高温合金需求量约为 3 万吨，预计 2025 年有望达到 5 万吨，未来 5 年 CAGR 为 8%，行业空间有望超过 200 亿元。1) 军品：在政策推动及国产化率提升的带动下，预计 2025 年军用航发领域需求达到 1.66 万吨，未来 5 年 CAGR 约为 10%；2) 民品：核电领域机组建设加速，未来 5 年需求规模有望从当前 1140 吨提升至 6365 吨。军工及民用领域齐发力，为高温合金需求带来明显增量空间。

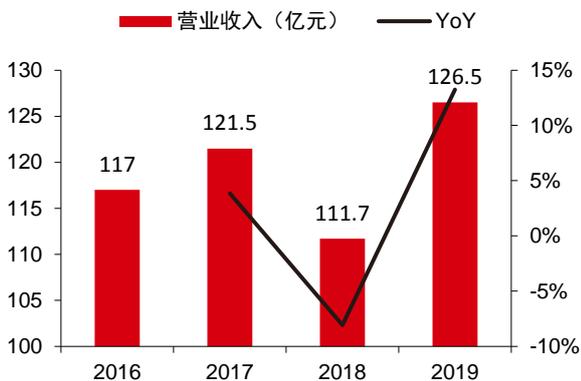
表 4：高温合金整体需求预测（吨）

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
军用需求						
军用航发	10786	11617	12617	13637	15015	16578
燃气轮机	3120	3280	3360	3520	3360	3680
民用需求						
核电	1140	2839	4578	4578	5184	6365
民用航发	1495	1540	1772	1825	1880	2342
民用汽车	11258	12678	13312	13712	14123	14547
其他	6736	6861	6989	7119	7251	7387
总需求	34535	38815	42628	44391	46814	50899

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

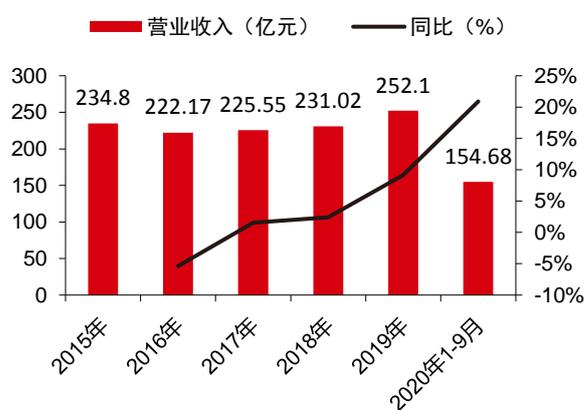
军用需求一：航空发动机为高温需求增长源动力。太行发动机研发 30 年取得成功，帮助我国摆脱军用航空发动机对俄罗斯的依赖。2014 年以来我国航空发动机进口额明显下滑，主要是基本成熟的 WS 10A/B 逐步分批装配到我国军机上。根据中信证券研究部军工组测算，当前我国三、四代战机的航发国产化率接近 70%。随着太行发动机大批量产以及更多型号完成研制，至 2040 年国产化率有望达到 90%，为国内高温合金行业带来重要的发展契机。

图 30：2019 年沈阳黎明(太行主要生产厂)营收快速增长



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 31：2020 年前三季度航发动力营收快速增长



资料来源：Wind，中信证券研究部

补偿式发展带来航空装备更新换代的需求，实战化训练加速消耗。我军目前仍装备了大量的老旧装备，新装备数量及结构占比与美俄等军事强国相比仍有较大差距。随着现代化建设加速，我军正在国防战略转型下进行“补偿式”发展，尤其是国内老旧二代战机数量众多，未来有望逐步替换或升级。同时为了提升作战能力，我国空军将以“提高军事训练实战化水平”为指引，增加飞行员飞行时间和贴近实战的演练次数，航空发动机需求有望持续上升。

预计 2020 年我国在军用航空发动机领域高温合金需求超过 1 万吨，未来 5 年 CAGR 5.7%。按照每架新增飞机平均配备 2 台发动机，维修需求每年 1 台发动机的方法进行预测，由于单台发动机重量约为 2 吨，其中高温合金约为 1 吨，按照 30%成材率计算，单台发动机对高温合金消耗约为 3 吨。综合计算，预计 2022 年我国军用发动机对应高温合金需求约为 1.26 万吨，2025 年航空发动机高温合金需求预测约为 1.66 万吨，未来 5 年 CAGR 为 5.7%。

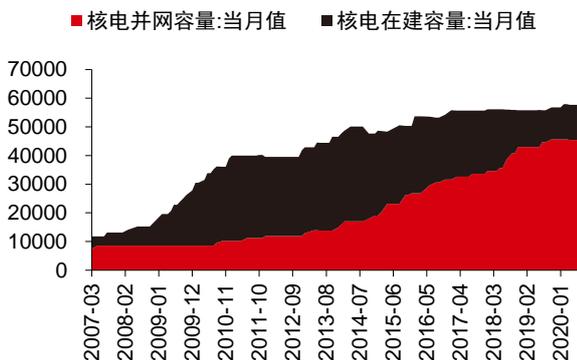
表 5：军用航空发动机高温合金需求预测

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
军用发动机总需求（台）	3279	3595	3872	4206	4546	5005	5526
发动机高温合金单耗（吨/台）	3	3	3	3	3	3	3
军用航发高温合金需求（吨）	9837	10786	11617	12617	13637	15015	16578
yoy		10%	8%	9%	8%	10%	10%

资料来源：图南股份招股说明书，中信证券研究部测算、预测

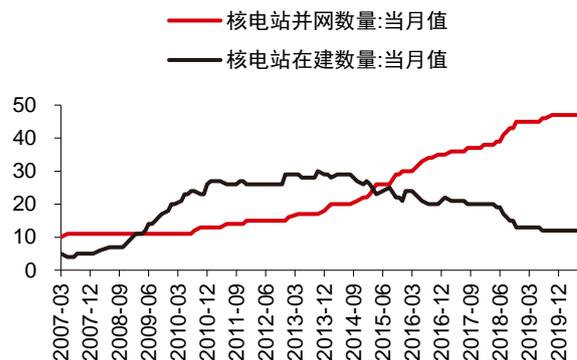
民用需求一：国家放宽审批要求，核电领域需求未来增量可期。在核电装备制造中，高温合金材料因其具有的耐高温、耐高强度等优异特性，具有难以替代的作用，主要应用于承担核反应工作的核岛内。核电装备中主要使用高温合金的部件包括燃料机组、控制棒驱动机构、压力容器、蒸发器以及堆内构件、燃料棒定位格架、高温气体炉热交换器等，这些部件在工作时需要承受 600-800℃ 的高温，需要较高的蠕变强度。

图 32：中国大陆核电装机和规划容量（百万瓦特）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 33：中国大陆核电站运行和在在建数量

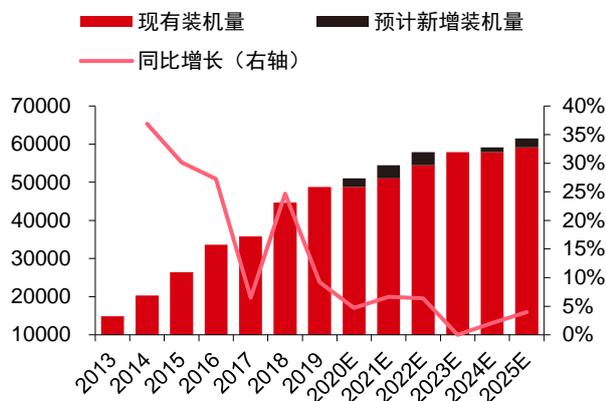


资料来源：Wind，中信证券研究部

2016 起三年零审批，2019 全国核电审批悄然重启。核准包括中核漳州 1、2 号机组，广核集团惠州 1、2 号机组、国电投石岛湾 1、2 号机组共 6 台商用机组，均采用国产化三代堆型。预计“十四五”期末，全国核电商用装机有望较 2019 年末增长 15.8 吉瓦或 32% 至 64.6 吉瓦（不含四代示范堆型）。假设核电站建设周期为十年，同时假设每兆瓦机组高

温合金需求量为 5 吨，预计我国 2020 年核电领域高温合金需求预计为 1140 吨，到 2025 年预计增长为 6365 吨。

图 34：我国现有核电装机量及未来预测（单位：兆瓦）



资料来源：Wind，中信证券研究部预测

图 35：我国审批已通过核电项目（单位：兆瓦）

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
福清#	1161					
田湾#	1118					
福清#		1161				
田湾#		1118				
红沿河 #5		1119				
防城港 #6			1180			
红沿河 #6			1119			
防城港 #4			1180			
漳州#1					1212	
漳州#2						1212
惠州#1						1150
合计	2279	3398	3479	0	1212	2362

资料来源：中国核电工程、中国广核公告，中信证券研究部

表 6：核电高温合金需求预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
每年审批数量 (兆瓦)	2279	3398	3479	0	1212	2362
20 年项目新增 (兆瓦)	228	228	228	228	228	228
21 年项目新增 (兆瓦)		340	340	340	340	340
22 年项目新增 (兆瓦)			348	348	348	348
23 年项目新增 (兆瓦)						
24 年项目新增 (兆瓦)					121	121
25 年项目新增 (兆瓦)						236
每年新增兆瓦合计	228	568	916	916	1037	1273
每兆瓦高温合金需求	5	5	5	5	5	5
核电高温合金需求	1140	2839	4578	4578	5184	6365

资料来源：中国核电工程、中国广核公告，中信证券研究部预测

民用需求二：民航发动机当前严重依赖进口，未来进口替代将打开需求空间。中国民航产业发展起步较晚，相较于军用航空发动机，民航对发动机的安全性、可维修性、成本等要求更高，所以长久以来国内整机厂商都优先选择进口普惠（P&W）、通用电气（GE）等国际航发巨头的产品，而国产发动机市占率不足 1%。从长期来看，国产替代将持续进行，同时 2020 年进口的不确定性，将倒逼加快国产发动机的研发和商用速度。

表 7：我国主要民用客机发动机大量依赖进口

机型	载客量	首次交付	整机厂商	发动机型号	发动机厂商
运-12	17	1984 年	哈飞	PT6A-27	
运-7	52	1986 年			
新舟 60	52-60	2005 年	中航飞机	PW127	P&W
新舟 600	52	2010 年			
新舟 700 (在研)	60-80	2019 年		PW150C	
ARJ21	90	2015 年		CF34-10A	GE
C919 (在研)	150	预计 2021 年交付订单	中国商飞	LEAP-X1C/CJ1000	CFM/中国商发

资料来源：中国商飞，中信证券研究部

预计 2020 年我国在民用航空发动机领域高温合金需求约为 1500 吨。当前民用商飞的国产率较低，后续有进一步提升空间。按照每架新增飞机平均配备 2 台发动机，维修需求每年 1 台发动机的假设进行预测，单台发动机对高温合金消耗约为 5 吨。综合计算，预计 2020 年我国民用航空发动机对应高温合金需求约为 1495 吨，2025 年航空发动机高温合金需求预测约为 2342 吨。

表 8：民用航空发动机高温合金需求预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
民用运输机数量（架）	3933	4051	4172	4297	4426	4559
发动机-新增航发需求（台）	229	236	243	250	258	266
国产率	5%	10%	10%	15%	15%	20%
发动机-新增航发需求（台）	11	24	24	38	39	53
发动机-维护航发需求（台）	3500	3605	3713	3825	3939	4057
国产率	2%	2%	3%	3%	3%	5%
发动机-维护航发需求（台）	70	72	111	115	118	203
民用发动机总需求（台）	299	308	354	365	376	468
发动机高温合金单耗（吨/台）	5	5	5	5	5	5
民用航发高温合金需求（吨）	1495	1540	1772	1825	1880	2342

资料来源：中国商飞《2019-2038 年民用飞机中国市场预测年报》，中信证券研究部预测

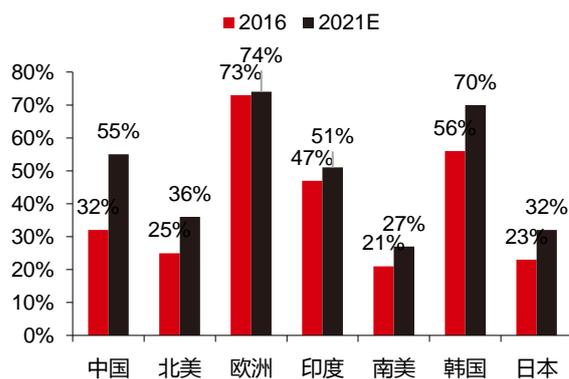
民用需求三：汽车涡轮增压器当前装配率较低，未来较大成长空间。汽车涡轮增压器、发动机排气管、内燃机的阀座、镶块、进气阀、密封弹簧、火花塞、螺栓以及热发生器等等装置零部件需要高的高温力学性能，因此这部分也是高温合金材料重要的应用领域，其中汽车涡轮增压器又是最主要的车用高温合金应用领域。目前国外的重型柴油机增压器装配率 100%，中小型柴油机也在不断地增大其装配比例，英、美、法等国家装配比例已达 80% 左右，相较之下，我国 50% 的装配率仍有一定提升的空间。

图 36：乘用车油耗目标



资料来源：工信部（含目标数据），中信证券研究部

图 37：全球主要地区涡轮增压器配置率情况



资料来源：华培动力招股说明书，中信证券研究部预测

2019 年我国汽车产量为 2252 万辆，同比下滑 8.2%，我们判断疫情后汽车销量的恢复有望持续，按照每万辆汽车所需 3~4.5 吨高温合金计算，我们预计未来几年汽车高温合金需求将以 5% 左右的速率上行，2025 年将达到 14547 吨。

表 9：汽车高温合金需求量预测

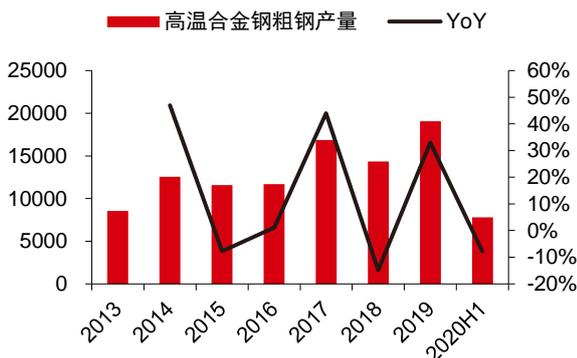
	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
汽车产量（万辆）	2,553	2,680	2,948	3,096	3,189	3,284	3,383
同比增速	-8.2%	5%	10%	5%	3%	3%	3%
高温合金需求（吨/万辆）	4.1	4.2	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
汽车高温合金需求合计（吨）	10466	11258	12678	13312	13712	14123	14547
同比增速	7.5%	7.6%	12.6%	5.0%	3.0%	3.0%	3.0%

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

供给展望：高壁垒决定高准入条件，差异化竞争造就良性格局

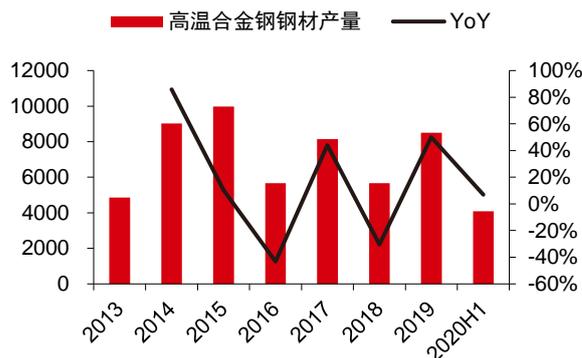
行业准入要求较高，产量有序增长。进入高温合金行业主要有以下壁垒：1) 技术壁垒：高温合金作为尖端材料拥有较高技术要求；2) 资质/客户壁垒：军民领域都需要通过行业准入的严格认证和质量考核，用户对供应商选择有严格的评定程序与认证周期；3) 资金/产能壁垒：需要投入较高成本进行先进生产设备的购置。高壁垒下高温合金相关产品产量稳定有序增长，2019 年我国重点优特钢企业高温合金产量仅 0.85 万吨，若考虑民营企业及其他科研院所产量，我们测算 2019 年国内总产量不足 1.5 万吨。

图 38：2013-2019 年重点优特钢企业高温合金粗钢产量及增速（吨）



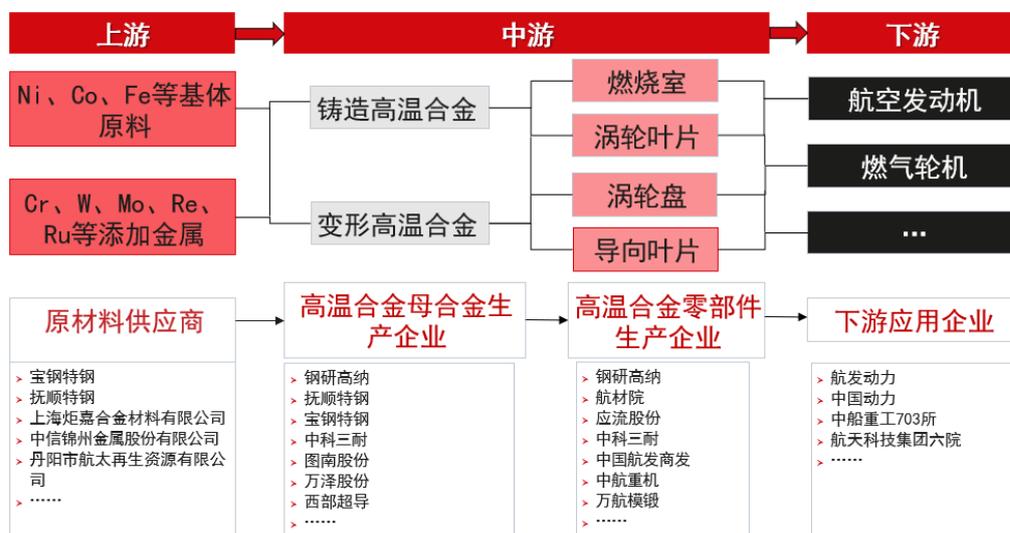
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 39：2013-2019 年重点优特钢企业高温合金钢材产量及增速（吨）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 40：高温合金产业链及对应环节公司



资料来源：新材料在线，中信证券研究部

高集中度叠加差异化竞争铸就良性竞争格局。我们认为高温合金行业有望长期保持良性的竞争格局，主要有两点原因：

1) 高行业集中度。以产能为基准，根据各公司公告，目前国内总产能约为 2.4 万吨，抚顺特钢、钢研高纳等六家主要厂商的行业集中度 CR6 高达 71%。同时行业龙头享受较高市场份额，例如抚顺特钢在国内军工领域市占率超 80%，钢研高纳的粉末高温合金市占率 60%以上。

2) 差异化竞争。我国从事高温合金研究生产的企业有三类：一类为特钢企业，包括抚顺特钢、宝钢特钢和长城特钢，主要生产大批量、通用性、结构简单的合金板材、棒材和锻件；另一类是科研院所转型企业，包括钢研高纳、航材院和中科院金属研究所，主要生产较小批量、结构复杂的高端产品。第三类为其他民营企业，近年来发展迅速。各类企业产品重合度相对较低，在高温合金不同的细分领域内形成各自独特的优势。

表 10：截至 2019 年底高温合金企业的产能分布

类别	企业	产能（吨）	优势产品
特钢企业	ST 抚钢	5000	变形高温合金
	宝钢特钢	1500	大型高温合金盘锻件
	长城特钢	1500	变形高温合金
	小计	8000	大批量、通用性、结构简单
科研院所转型	钢研高纳	3000	铸造、变形、粉末、新型高温合金
	北京航材院	800	铸造、粉末、金属间化合物
	中科院金属所	1000	铸造、变形、定向凝固以及单晶高温合金
	小计	4800	较小批量、结构复杂的高端产品
其他民营企业	中科三耐	400	铸造高温合金母合金材、燃气轮机叶片
	图南股份	1445	变形高温合金、铸造高温合金
	西部超导	4600	变形高温合金、铸造高温合金
	炼石航空	80	含铼高温合金
	应流股份	300	铸造高温合金叶片
	万泽股份	310	高温合金粉末、叶片
	齐齐哈尔特钢	1200	变形高温合金
	小计	8335	种类繁多，应用领域广泛

资料来源：各公司官网，各公司公告，中信证券研究部

预计 2025 年国内高温合金供应将达到 3.68 万吨，未来 5 年 CAGR 为 15%。为满足国内高温合金需求，国内各大厂商已公布其扩产计划。考虑到高温合金生产线建设周期为两年左右（不含前期工作），原有厂商供给增量落地仍需时间，预计 2022 年将会是当前头部公司相关募投项目集中落地期。由于高温合金行业的高壁垒存在，预计短期内没有技术及客户积累的厂商难以切入该领域，随后行业产能增速将有所放缓，料保持约 10%增速。整体来看，预计 2025 年国内高温合金供应将达到 3.68 万吨，未来 5 年 CAGR 为 15%。

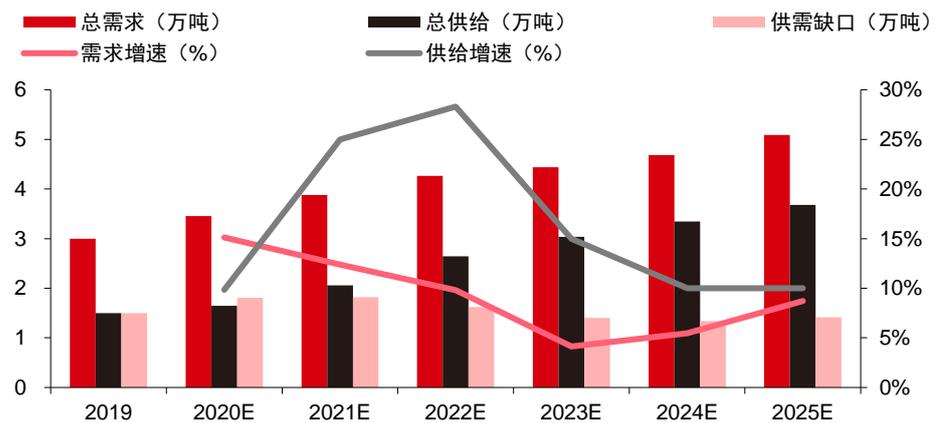
表 11：2020 年高温合金在建项目

公司	在建项目	产能	投资金额	计划建成时间
抚顺特钢	均质高强度大规格高温合金、超高强度钢工程化建设项目	当前具备 5000 吨变形高温合金产能，预计“特冶二期”投产后产能达到 1 万吨	2.8 亿	2022
	高温合金、高强钢产业化技术改造项目		2.6 亿	2022
钢研高纳	高温合金精铸件扩产项目	年产航空机匣、支板、扩压器 300 套、国际宇航机匣铸件 200 套、中小型结构件及调节片 450 件	1.4 亿	2020.12
	青岛新力通新厂（北区）建设项目	7000 吨/年（石化炉管、乙烯裂解管）	2.4 亿	2021 年 6 月底试生产，达产期 5 年
图南股份	年产 1000 吨超纯净高性能高温合金材料建设项目	年产 350 吨高温合金母合金，年产 650 吨高温合金棒材	1.8 亿	24 个月
	年产 3300 件复杂薄壁高温合金结构件建设项目	年产 3300 件复杂薄壁高温合金结构件	2.6 亿	30 个月
应流股份	高温合金叶片精密铸造项目		11.8 亿	
万泽股份	万泽精密铸造先进高温合金材料与构件制造建设项目	年产超纯高温母合金 478 吨、航空发动机叶片 4500 片、涡轮盘 100 对、地面燃气轮机叶片 2000 片、汽车涡轮增加器部件 70 万个、高温合金粉末 50 吨		

资料来源：各公司公告，中信证券研究部

预计未来五年供需缺口持续存在，市场空间或将超过 200 亿元。我们判断，未来五年行业仍将持续处于供不应求的状况，预计 2025 年供需缺口为 1.41 万吨。自 2016 年开始，高温合金市场价格持续走高，至 2019 年产品均价已提升至 35.3 万元/吨，且未来价格仍有进一步上涨空间，我们预计在 2025 年高温合金行业市场规模有望突破 200 亿元。

图 41：未来 5 年高温合金供需缺口预测

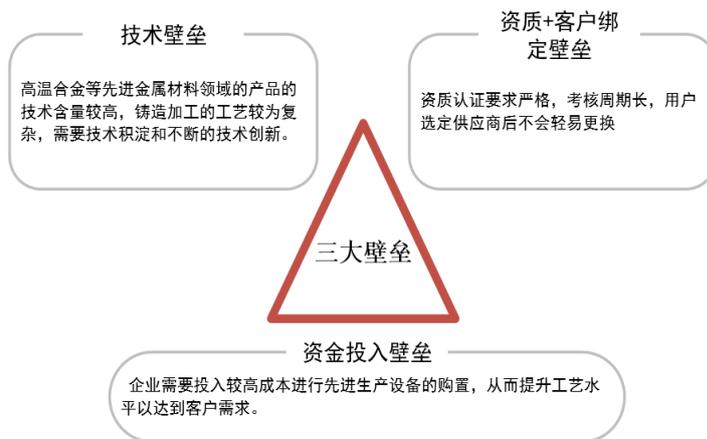


资料来源：Wind，中信证券研究部预测

突破行业三大壁垒，公司进入发展快车道

技术、资质、产能三个维度层层递进，构筑高温合金行业三大壁垒。在技术方面，高温合金等先进金属材料领域的产品的技术含量较高，铸造加工的工艺较为复杂，需要技术积淀和不断的技术创新。在资质和客户方面，从事高温合金相关生产活动必须取得相应的准入资质，并且出于对产品性能的要求，客户在选定合格供应商后通常不会轻易更换。在资金方面，企业需要投入较高成本进行先进生产设备的购置，从而提升工艺水平以达到客户需求。同时，先进金属材料产品的研发也需要持续的资金投入。

图 42：高温合金行业三大壁垒



资料来源：中信证券研究部绘制

技术达到行业领先水平，核心产品占比持续提升

高温合金技术壁垒较高，公司在铸造高温合金制品领域已具备行业领先水平。在铸造高温合金领域，公司在国际先进工艺的基础上实现技术再创新，目前已掌握多项生产工艺及核心技术，其中近净型熔模精密铸造技术处于国内领先地位，公司基于其建立了完善的大型复杂薄壁件精密铸造体系，生产的大型高温合金复杂薄壁精密铸件尺寸精度高、加工余量小、壁厚薄，国内目前仅有安吉铸造可生产同类型产品。

表 12：图南股份核心技术情况

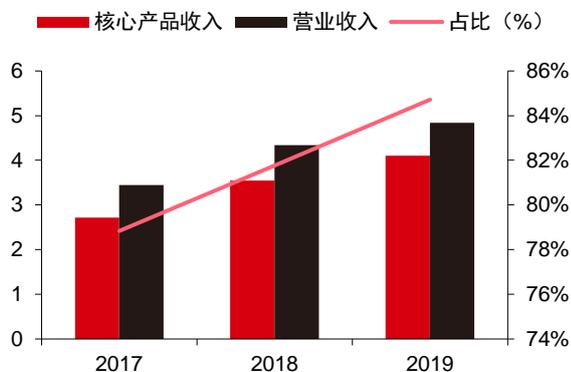
核心技术	具体产品	评价	应用领域
超纯净高温合金熔炼技术	原料预处理 高纯度钙质坩锅打结与冶炼 复合脱 S	S、O 含量均小于 10ppm 的铸造高温合金母合金	国内行业先进水平 军用航空发动机叶片制造
组织均匀性控制技术	高温扩散退火技术	Nimonic80A 均质化、组织均匀的棒材（变形高温合金）	进入国际市场，进行批量供货 高性能船用柴油机气阀
	梯度变温锻造技术	Inconel690 和 Inconel600 合金均质化、组织均匀的棒材（变形高温合金）	在国内率先完成了高品质传热管坯料国产化制造 核电蒸发器传热管
	多火次大变形量锻造工艺	新型变形高温合金 U26、GH4985	
近净型熔模精密铸造技术	铸造大型复杂薄壁结构件（铸造高温合金）	产品精度和尺寸规格国内领先，填补国内空白，率先实现直径大于 1,000mm、壁厚小于 2mm 的大型高温合金精铸件批量生产	军用航空发动机机匣
高精度无缝管材制造技术	尺寸精度可控制在±0.03mm 以内，内	大幅提高了服役能力，在国内航空管	

核心技术	具体产品	评价	应用领域
	外表面粗糙度小于等于 0.4 μm	材市场占据较高的市场地位	
多品种、多规格丝材制造技术	特种焊丝、核电用弹簧丝、电子行业用的玻封精密合金丝材	产品质量获行业高度评价	舰船、核电、特种压力容器

资料来源：图南股份招股说明书，中信证券研究部

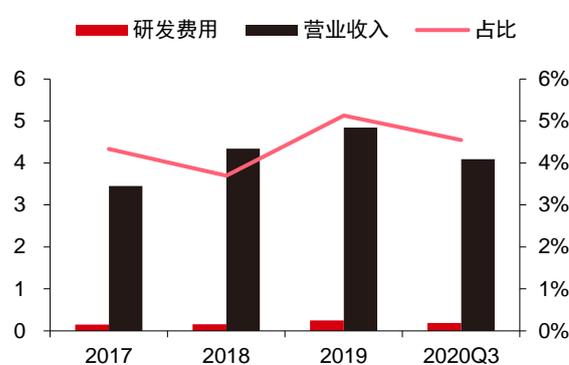
核心技术不断研发改进，产品创收水平有望进一步提升。公司目前正不断进行新产品新技术的研发工作，例如：750℃新型母合金的研发，如若成功后可使其为原材料的精密铸件具备更优越的综合性能；航空紧固件用高温合金棒丝材的研发，如若成功后可望打破国外垄断，实现国产化替代。2017-2019 年公司核心产品收入占比不断提升，2019 年实现 4.1 亿元的收入，占比高达 84.71%，同时研发费用的投入力度也在不断加强，预计待上述新产品投入使用后，公司核心产品附加值将获得进一步提高。

图 43：公司核心技术产品营收占比不断提升（亿元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

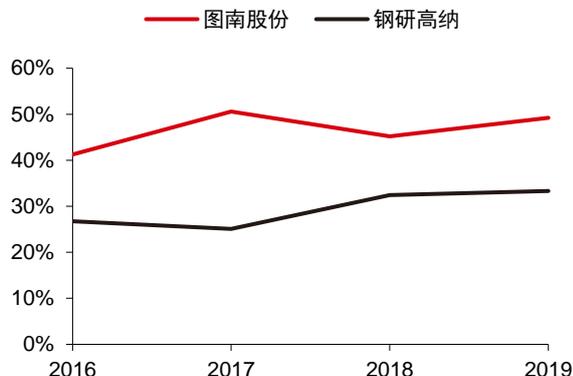
图 44：公司研发费用占比有所提升（亿元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

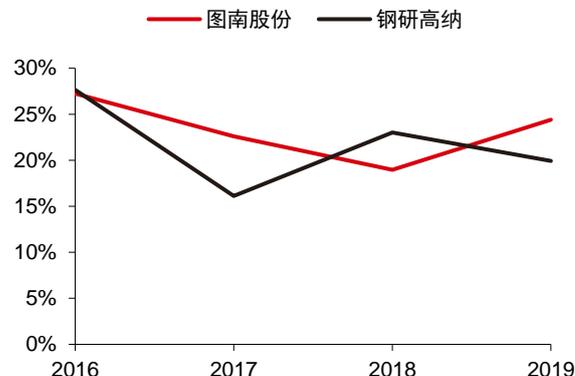
全产业链协同效应奠定低成本优势。公司全产业链生产能力的建设有效保证了产品质量和生产效率，内部各工序的高效协同有效降低了产品制造成本。2016-2019 年公司铸造高温合金毛利率均远超钢研高纳，2019 年分别为 49.22%、33.32%，变形高温合金毛利率差距相对较小，2019 年分别为 24.41%、19.92%。

图 45：图南股份铸造高温合金产品毛利率远超可比公司



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 46：图南股份变形高温合金产品毛利率略高于可比公司

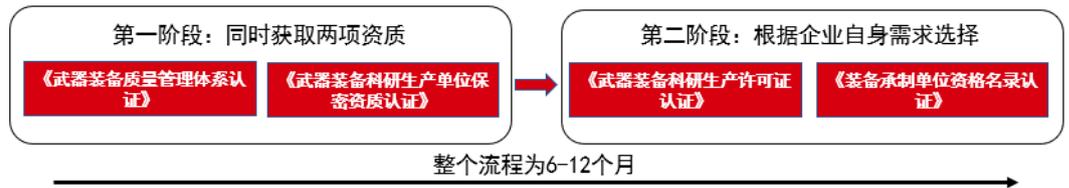


资料来源：Wind，中信证券研究部

资质齐全具备先发优势，深度绑定下游核心客户

产品质量认证标准严格，先行产品更受市场认可。军工、核电等高温合金主要下游领域存在各自的资质认证体系，这些资质认证要求严格，考核周期长，需要企业具备较强的研发和质量控制能力。此外，由于军用高温合金产品从资质取得到通过市场认证往往需要3-5年，转换成本高，因此用户选定供应商后往往不会轻易更换，所以入局较早的企业销售渠道更加稳定，产品质量一般更受认可。比如抚顺特钢在航空航天领域变形高温合金产品市占率超过80%，钢研高纳在部分小品种尖端高温合金品种上独供，而图南股份在铸造高温合金母合金及以大型复杂薄壁件为代表的精密铸件领域已经通过下游核心客户认证。

图 47：军工资质获取流程



资料来源：搜狐网，中信证券研究部

公司已取得多项行业准入资格，客户优势保障公司发展。公司目前已获得军工资质及《航空航天质量管理体系认证证书》等资质及民品领域的第三方质量体系认证，是国内少数几家同时拥有军民资质认证且能同时生产铸造母合金、精密铸件、变形高温合金产品的企业之一。客户资源方面，军品领域公司与国内航空发动机主要厂商航发集团等建立了长期稳定的合作关系；民品领域入选上海电气电站设备有限公司等国内大型企业的供应商名录。公司主要客户市场地位高，产品需求稳定，为公司业务发展提供了可靠保障。

表 13：图南股份产品种类

品种	规格	高温合金		特种不锈钢		镍基耐蚀合金	精密合金	焊接材料	高电阻热合金
		铸造	变形	铸造	变形				
铸造母合金	Φ50~100mm	√		√					
棒材	热轧棒	Φ8~120mm	√		√	√	√		
	冷拉棒	≤50mm		√		√	√		
	锻棒	Φ38~350mm		√		√	√		
丝材	圆丝	Φ0.2~15mm	√		√	√	√	√	√
	异形丝	协议		√		√	√		
带材	冷轧	0.15~4x200mm	√		√	√	√		√
	热轧	4~22x200mm	√		√	√	√		√
板材	冷轧	0.5~4x1000x2000mm	√			√	√		
	热轧	4~22x1000x2000mm	√			√	√		
无缝管材	Φ4~110x0.5~5mm		√		√	√			
精密铸件	最大浇注重量 650kg	√		√					

资料来源：公司官网，中信证券研究部

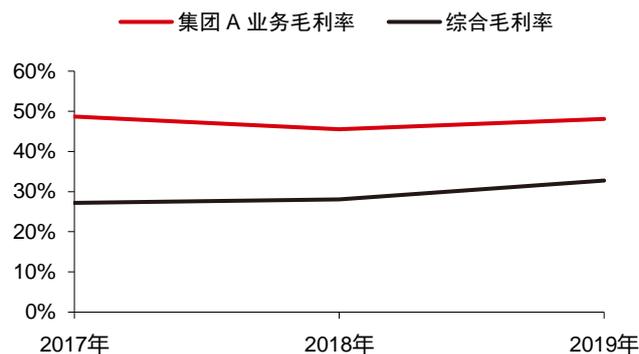
深度绑定下游核心客户，贡献稳定高毛利。目前我国航空发动机制造业形成了以集团 A 及其下属单位为主的制造格局。国内高温合金的市场客户也相对集中，主要为航空发动机的各制造厂商。2017-2019 年，公司第一大客户集团 A 业务占比由 31.99%提升至 45.94%，已经实现核心客户深度绑定。此外，出于客户对产品性能的高要求，公司核心客户业务毛利率稳定在 45%左右，显著高于公司综合毛利率。考虑到公司核心客户市场地位高，产品需求稳定，预计公司的盈利能力及业务拓展或将有所保障。

图 48：来自集团 A 的营业收入及占比（百万元；%）



资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部 注：集团 A 包括其下属企业

图 49：与集团 A 的业务毛利率与公司综合毛利率



资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部 注：集团 A 包括其下属企业

募投项目突破产能瓶颈，充分受益下游需求增长

资金、设备投入壁垒：高温合金设备要求高，需要大量资金投入。生产高温合金产品所需的高端冶炼技术对冶炼设备要求很高，包括真空感应炉、真空电弧炉等，设备资金投入高。同时，先进金属材料产品的研发也需要持续的资金投入，而新产品从投产到获得市场认可通常需要 2-3 年，这对企业的流动资金提出了要求。公司早在 1994、2000 年就分别购入两台高温合金生产设备，并在 2009 年新建两条生产线，深耕高温合金领域多年，产品已获得市场认可。此外，公司募投项目预计在 2022 年年中投产，届时有望实现产能突破，完美契合军机加速列装期，迎合行业的高速发展，实现业绩的跨越式增长。

图 50：图南股份铸造用卧式真空气淬炉



资料来源：公司官网，中信证券研究部

图 51：图南股份变形用立式真空高压气淬炉



资料来源：公司官网，中信证券研究部

产能不足成为制约公司发展关键，新增募投项目有望突破产能。随着我国航空航天、军工等领域高端需求快速增长，高温合金迎来了巨大的需求增长空间和进口替代空间。而根据招股说明书，2017-2019年公司高温合金产品的产能利用率均已超过100%，目前的产能已无法满足市场的需要和公司的发展。“年产1,000吨超纯净高性能高温合金材料建设项目”及“年产3,300件复杂薄壁高温合金结构件建设项目”如若顺利投产，将有望很大程度上解决产能瓶有效解决产能不足和迅速扩大的市场需求的矛盾。

表 14：图南股份 IPO 募投项目

序号	项目名称	项目总投资（万元）	拟使用募集资金投入额	建设期
1	年产 1,000 吨超纯净高性能高温合金材料建设项目	18,250.00	18,250.00	24 个月
2	年产 3,300 件复杂薄壁高温合金结构件建设项目	25,820.00	25,820.00	30 个月
3	研发中心建设项目	3,563.50	2,735.97	24 个月
4	偿还银行贷款及补充流动资金项目	8,000.00	-	-
合计		55,633.50	46,805.97	-

资料来源：图南股份招股说明书，中信证券研究部

超纯净高温合金熔炼技术国内领先，扩产有助于满足下游旺盛需求。公司目前产能无法满足订单需求，高温合金产能利用率在100%以上，鉴于此，公司拟投资18,250万元用于“年产1,000吨超纯净高性能高温合金材料建设项目”，项目将新建两条生产线，建成后有望形成年产350吨高温合金母合金、年产650吨高温合金棒材的生产能力。

表 15：年产 1,000 吨超纯净高性能高温合金材料建设项目产品概况

序号	产品名称	规格型号[注]	年产量（吨）
1	航空用高温合金母合金	K4750	350
2	航空用高温合金棒材	Inconel 718（GH4169）	115
3	核电用高温合金棒材	Inconel X-750（GH4145）	145
4	燃机用高温合金棒材	Nimonic 80A（GH4080A）	390
合计		-	1,000

资料来源：图南股份招股说明书，中信证券研究部

高温合金项目盈利预测：通过新建两条生产线，将公司的高温合金超纯净技术有效转为批产能力。项目于2019年开始建设，预计2022年投产，2022/2023年投产比例分别达到60%/100%。

表 16：年产 1,000 吨超纯净高性能高温合金材料建设项目营收毛利预测

	2019 年	2022E	2023E
投产比例	开始建设	60%	100%
铸造高温合金-母合金	收入（万元）	6517.32	11850.65
	成本（万元）	3762.51	6584.39
	毛利（万元）	2754.81	5266.27
	毛利率（%）	42.27%	44.44%
变形高温合金-航空用	收入（万元）	2194.53	3917.24
	成本（万元）	1321.94	2313.39
	毛利（万元）	872.60	1603.85
	毛利率（%）	39.76%	40.94%
变形高温合金-核电用	收入（万元）	1103.05	1913.79
	成本（万元）	889.56	1556.73
	毛利（万元）	213.49	357.07

	2019年	2022E	2023E
变形高温合金-燃机用	毛利率（%）	19.35%	18.66%
	收入（万元）	5291.62	9357.35
	成本（万元）	3690.07	6457.62
	毛利（万元）	1601.55	2899.73
	毛利率（%）	30.27%	30.99%
合计	收入（万元）	15106.52	27039.04
	成本（万元）	9664.07	16912.13
	毛利（万元）	5442.45	10126.92
	毛利率（%）	36.03%	37.45%

资料来源：图南股份招股说明书，中信证券研究部预测

受益于“两机专项”，国产替代进程加速，复杂薄壁结构件需求景气度不断提高。精密铸件是航空发动机的关键零部件，以往依赖进口，在目前进口替代大的趋势下，国内企业有望迎来景气周期，下游需求不断提高，而公司为国内为数不多的生产复杂薄壁结构件的企业，本项目如果顺利投产，将有望提高企业高端铸造产品比例，进一步增厚盈利能力。

表 17：年产 3,300 件复杂薄壁高温合金结构件建设项目产品概况

序号	产品名称	规格型号	年产量（件）
1	航空发动机复杂薄壁高温合金结构件 A	直径<500mm	3,000.00
2	航空发动机复杂薄壁高温合金结构件 B	直径≥500mm	300.00
	合计	-	3,300.00

资料来源：图南股份招股说明书，中信证券研究部

结构件项目盈利预测：通过本项目将公司的超纯净镍基高温合金制备技术和凝固过程的控制技术有效转为批产能力。项目于 2019 年开始建设，预计 2022 年 7 月投产，2022/2023 年投产比例分别达到 60%/100%。

表 18：年产 3,300 件复杂薄壁高温合金结构件建设项目营收毛利预测

	2019年	2022E	2023E
投产比例	开始建设	60%	100%
铸造高温合金-精密铸件	收入（万元）	8449.15	19270.66
	成本（万元）	4161.95	9466.56
	毛利（万元）	4287.21	9804.10
	毛利率（%）	50.74%	50.88%

资料来源：图南股份招股说明书，中信证券研究部预测

■ 风险因素

高温合金扩产不及预期，国防军工政策的不确定性，原材料价格波动风险。

■ 盈利预测、估值与评级

盈利预测

关键假设

1.铸造高温合金板块：综合考虑“年产 1000 吨超纯净高性能高温合金材料建设项目”和“年产 3300 件复杂薄壁高温合金结构件建设项目”的稳步推进，预计 2020-2022 年产量为 0.05/0.07/0.08 万吨；

2.变形高温合金板块：考虑“年产 1000 吨超纯净高性能高温合金材料建设项目”的落地，预计 2020-2022 年产量为 0.15/0.20/0.23 万吨；

3.高温合金价格：行业需求爆发叠加公司产品市场认可度不断提升，预计 2020-2022 年铸造与变形高温合金售价分别为 45.28/49.03/53.29 万元/吨与 15.03/16.07/17.05 万元/吨（不含税）；

4.特种不锈钢：预计未来两年营收同比基本持平；

5.其他合金制品：该板块业务量较少，基本不贡献毛利。

表 19：图南股份经营模型

		2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
铸造高温合金	销量（吨）	429	456	520	714	804	1015
	吨售价（元/吨）	379,780	418,654	452,836	490,314	532,927	581,365
	吨成本（元/吨）	208,104	212,214	221,062	229,884	241,371	253,429
	吨毛利（元/吨）	171,676	206,440	231,775	260,430	291,556	327,936
变形高温合金	销量（吨）	1160	1290	1420	1792	1971	2520
	吨售价（元/吨）	133,631	142,637	150,262	160,715	170,451	179,784
	吨成本（元/吨）	108,293	107,825	112,834	119,100	125,616	131,578
	吨毛利（元/吨）	25,338	34,812	37,429	41,614	44,835	48,206
特种不锈钢	销量（吨）	255	210	214	218	223	227
	吨售价（元/吨）	172,622	210,714	221,499	233,428	246,820	261,867
	吨成本（元/吨）	135,625	171,945	178,608	185,531	194,808	204,548
	吨毛利（元/吨）	36,997	38,770	42,890	47,896	52,012	57,319
其他合金制品	销量（吨）	490	463	472	481	491	501
	吨售价（元/吨）	108,046	101,811	100,793	100,289	100,289	100,289
	吨成本（元/吨）	98,070	93,987	97,277	100,682	105,716	111,001
	吨毛利（元/吨）	9,976	7,824	3,516	-393	-5,427	-10,712

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

表 7：图南股份主营业务盈利预测

单位:百万元		2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
铸造高温合金	营业收入	163	191	235	350	429	590
	YOY		17.01%	23.33%	48.70%	22.46%	37.71%
	营业成本	89	97	115	164	194	257
	毛利	74	94	120	186	234	333
	毛利率	45.20%	49.31%	51.18%	53.11%	54.71%	56.41%
变形高温合金	营业收入	155	184	213	288	336	453
	YOY		18.70%	15.96%	35.03%	16.63%	34.90%
	营业成本	126	139	160	213	248	332
	毛利	29	45	53	75	88	122
	毛利率	18.96%	24.41%	24.91%	25.89%	26.30%	26.81%
特种不锈钢	营业收入	44	44	47	51	55	60
	YOY		0.43%	7.22%	7.49%	7.85%	8.22%
	营业成本	35	36	38	41	43	46
	毛利	9	8	9	10	12	13
	毛利率	21.43%	18.40%	19.36%	20.52%	21.07%	21.89%
其他合金制品	营业收入	53	47	48	48	49	50
	YOY		-10.96%	1.00%	1.49%	2.00%	2.00%
	营业成本	50	43	46	48	52	56
	毛利	3	4	2	0	-3	-5
	毛利率	5.95%	7.67%	3.49%	-0.39%	-5.41%	-10.68%

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

基于上述假设与测算，我们预计公司 2020-2022 年归母净利润为 1.39/2.03/2.46 亿元，对应 EPS 预测 0.70/1.02/1.23 元。

估值与评级

与图南股份业务相似的公司有钢研高纳、ST 抚钢和西部超导，由于抚顺特钢产品中除高温合金外还有大量特钢产品，整体估值中枢应低于纯高温合金标的，因此未将其列入估值可比公司范围。钢研高纳和西部超导 2021 年 Wind 一致预期 PE 均值约为 47 倍，PB 均值为 7.23 倍。

可比公司中，钢研高纳高温合金产品中盈利能力偏低的民品占比较高，而西部超导专注于军用钛合金和超导材料领域，近两年才开始布局高温合金业务。对比而言，图南股份铸造高温合金制品全为军品，盈利能力明显更高，并且募投项目的建设也将带来明确量增逻辑，我们认为图南股份有望更为充分地受益于军机列装快速发展拉动的高温合金需求景气。基于此，我们认为公司可享有一定的估值溢价。综合 PE 和 PB 估值，我们认为可给予 2021 年 55xPE（2021 年 13.5 倍 PB），对应目标价 56 元。

表 20：可比公司 2021 年估值情况

公司	收盘价格 (元)	市值 (亿元)	EPS (元/股)			PE (倍)				PB (倍)
			2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	TTM	
钢研高纳	25.38	119.25	0.33	0.4	0.52	48.13	63.49	49.24	75.13	5.55
西部超导	56.16	247.82	0.36	0.84	1.27	93.89	67.12	44.18	77.87	8.90
均值							65.31	46.71	76.50	7.23
ST 抚钢	11.6	228.76	0.15	0.28	0.39	21.55	41.08	29.91	42.95	4.59

资料来源：Wind，中信证券研究部（注：本表采用 2020 年 11 月 25 日收盘价计算；可比公司盈利预测采用 Wind 一致预期）

表 21：图南股份盈利预测

项目/年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	434.09	484.19	565.33	766.63	903.00
营业收入增长率	25.86%	11.54%	16.76%	35.61%	17.79%
净利润(百万元)	74.21	101.95	139.61	203.14	245.83
净利润增长率	76.37%	37.38%	36.94%	45.50%	21.02%
每股收益 EPS(基本)(元)	0.50	0.68	0.70	1.02	1.23
毛利率%	28.04%	32.76%	36.42%	39.10%	40.52%
净资产收益率 ROE%	18.56%	21.01%	22.35%	24.54%	22.89%
每股净资产	2.00	2.43	3.12	4.14	5.37
PE	89.20	65.59	63.89	43.91	36.29
PB	22.31	18.39	14.28	10.77	8.31

资料来源：Wind，中信证券研究部预测 注：股价为 2020 年 11 月 25 日收盘价

利润表 (百万元)

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	434	484	565	767	903
营业成本	312	326	359	467	537
毛利率	28.04%	32.76%	36.42%	39.10%	40.52%
营业税金及附加	5	3	4	6	7
销售费用	8	9	10	14	16
营业费用率	1.77%	1.92%	1.85%	1.80%	1.75%
管理费用	19	21	24	31	37
管理费用率	4.37%	4.35%	4.20%	4.10%	4.15%
财务费用	8	6	4	4	5
财务费用率	1.78%	1.24%	0.68%	0.56%	0.57%
投资收益	0	0	0	0	0
营业利润	86	115	160	233	281
营业利润率	19.81%	23.83%	28.25%	30.40%	31.16%
营业外收入	0	2	1	1	1
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	86	117	160	234	282
所得税	12	15	20	31	36
所得税率	13.66%	12.78%	12.80%	13.08%	12.89%
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属于母公司股东的净利润	74	102	140	203	246
净利率	17.10%	21.06%	24.70%	26.50%	27.22%

资产负债表 (百万元)

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
货币资金	58	93	187	330	537
存货	119	187	164	220	269
应收账款	44	28	47	62	67
其他流动资产	68	52	82	104	113
流动资产	289	360	481	716	985
固定资产	227	202	210	216	219
长期股权投资	0	0	0	0	0
无形资产	43	43	43	43	43
其他长期资产	15	20	20	22	26
非流动资产	285	264	273	282	287
资产总计	574	624	754	997	1,273
短期借款	132	86	85	115	135
应付账款	12	19	21	24	30
其他流动负债	22	30	21	27	30
流动负债	166	136	126	167	196
长期借款	0	0	0	0	0
其他长期负债	9	3	3	3	3
非流动性负债	9	3	3	3	3
负债合计	174	139	129	170	199
股本	150	150	200	200	200
资本公积	153	153	103	103	103
归属于母公司所有者权益合计	400	485	625	828	1,074
少数股东权益	0	0	0	0	0
股东权益合计	400	485	625	828	1,074
负债股东权益总计	574	624	754	997	1,273

现金流量表 (百万元)

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
税前利润	86	117	160	234	282
所得税支出	-12	-15	-20	-31	-36
折旧和摊销	36	36	28	32	35
营运资金的变化	-35	-26	-35	-82	-54
其他经营现金流	10	8	4	4	5
经营现金流合计	85	120	136	157	233
资本支出	-13	-16	-35	-37	-38
投资收益	0	0	0	0	0
其他投资现金流	1	0	-2	-3	-4
投资现金流合计	-13	-16	-37	-40	-41
发行股票	77	0	0	0	0
负债变化	397	256	-1	30	20
股息支出	0	0	0	0	0
其他融资现金流	-528	-325	-4	-4	-5
融资现金流合计	-54	-69	-5	26	15
现金及现金等价物净增加额	18	35	94	143	207

主要财务指标

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入增长率	25.86%	11.54%	16.76%	35.61%	17.79%
营业利润增长率	75.33%	34.19%	38.43%	45.95%	20.71%
净利润增长率	76.37%	37.38%	36.94%	45.50%	21.02%
毛利率	28.04%	32.76%	36.42%	39.10%	40.52%
EBITDA Margin	29.93%	32.83%	33.89%	35.16%	35.74%
净利率	17.10%	21.06%	24.70%	26.50%	27.22%
净资产收益率	18.56%	21.01%	22.35%	24.54%	22.89%
总资产收益率	12.93%	16.34%	18.52%	20.37%	19.32%
资产负债率	30.36%	22.25%	17.11%	17.00%	15.63%
所得税率	13.66%	12.78%	12.80%	13.08%	12.89%
股利支付率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

资料来源: Wind, 中信证券研究部预测

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由CLSA Europe BV或CLSA（UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：孟买（400021）Nariman Point的Dalalal House 8层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的INZ00001735，作为商人银行的INM000010619，作为研究分析商的INH00001113）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且CLSA Americas提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34及35条的规定，《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由CLSA（UK）或CLSA Europe BV发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由CLSA（UK）与CLSA Europe BV制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及CHI-X的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由CAPL仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经CAPL事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其转发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第761G条的规定。CAPL研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的ASX All Ordinaries指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2020 版权所有。保留一切权利。