

华泰科技 (688281)

军用隐身材料龙头，多年砥砺结硕果

买入 (首次)

2022年05月09日

证券分析师 苏立赞

执业证书: S0600521110001

sulz@dwzq.com.cn

证券分析师 钱佳兴

执业证书: S0600521120002

qianjx@dwzq.com.cn

研究助理 许牧

执业证书: S0600121120027

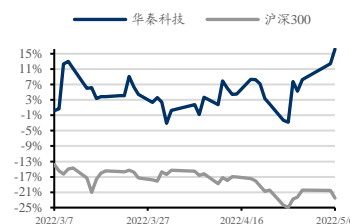
xumu@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	512	761	1,126	1,624
同比	24%	49%	48%	44%
归属母公司净利润 (百万元)	233	359	519	703
同比	51%	54%	44%	36%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	3.50	5.39	7.78	10.55
P/E (现价&最新股本摊薄)	86.22	55.95	38.77	28.59

投资要点

- 军用特种功能材料龙头，多年艰苦攻关结硕果。**公司深耕特种功能材料多年，产品包括隐身材料、伪装材料及防护材料等，是目前国内极少数能够全面覆盖常温、中温和高温隐身材料设计、研发和生产的高新技术企业，尤其在中高温隐身材料领域技术优势明显，产业化成果突出。公司突破多项关键技术瓶颈，已形成耐温隐身涂层材料、防腐隐身涂层材料及隐身复合材料等多系列产品，在多军种、多型号装备实现装机应用。
- 隐身材料等特种功能材料对先进武器性能提升至关重要，行业壁垒高。**隐身能力已成为衡量现代武器装备性能的重要指标之一，隐身材料是隐身技术的关键，全球范围内广泛用于飞机、航空发动机等各类装备，目前已进入成熟阶段。隐身材料行业壁垒高，如行业技术门槛高；产品研发周期长，具有定制化特征；下游客户的供应商选择具有稳定性、排他性等。目前隐身材料行业市场集中度高，国内仅少数企业能够参与。
- 隐身材料随下游航空装备放量，且具备耗材属性，市场前景光明。**国防建设持续推进，先进武器研制列装加速，带动特种功能材料如隐身材料需求持续增长；且从国外情况看，隐身材料具有耗材属性，随着实战化训练强度和频次加大，需求有望进一步放大。
- 公司先发优势明显，核心产品已定型批产；持续加大研发，在研储备产品丰富，业绩有望保持高速增长。**公司部分核心军工产品在 2019 年和 2020 年陆续通过状态鉴定并开始进入批量生产阶段，受益于国防和军队建设持续推进，公司业绩高速增长，2018-2021 年营收和归母净利润复合增速分别达 120.78%和 183.35%。军用领域对特种材料技术要求高，公司持续加大研发投入，2018-2021 年研发费用率均保持在 10%以上，在研储备产品丰富，发展后劲足，如有 24 个牌号隐身材料、6 个牌号伪装材料正处于小批试制阶段，19 个牌号隐身材料、3 个牌号伪装材料处于预研研制阶段，一旦批产有望快速贡献业绩。另外，公司基于军用技术在民用重防腐领域提前布局，未来有望打开新的成长空间。
- 盈利预测与投资评级：**我国国防建设持续推进，先进航空装备处于加速列装阶段，实战化训练强度和频次持续加大，带来军用特种防护材料的旺盛需求。我们预测 2022-2024 年公司归母净利润分别为 3.59/5.19/7.03 亿元，对应 EPS 分别为 5.39/7.78/10.55 元，对应 PE 分别为 56/39/29 倍。考虑到该领域技术壁垒高，公司具备先发优势，部分核心型号已批产，在研储备产品丰富，发展后劲足，首次覆盖，给予“买入”评级。
- 风险提示：**军品定价方式对公司盈利造成波动的风险；主营业务毛利率下降的风险；处于预研试制、小批试制阶段产品存在不达预期的风险；订单波动风险。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	301.57
一年最低/最高价	251.38/301.57
市净率(倍)	5.66
流通 A 股市值(百万元)	4,649.59
总市值(百万元)	20,104.67

基础数据

每股净资产(元,LF)	53.30
资产负债率(% ,LF)	4.38
总股本(百万股)	66.67
流通 A 股(百万股)	15.42

相关研究

内容目录

1. 军用特种功能材料龙头，多年艰苦攻关结硕果	5
1.1. 多年艰苦攻关军用特种功能材料，已进入全面发展阶段	5
1.2. 核心团队主要源自西工大，两次股权激励后普遍持股	5
1.3. 产品种类丰富，覆盖隐身、伪装和重防腐等领域	7
1.4. 业绩快速增长，盈利能力持续提升	7
1.5. 公司募集资金用于扩充产能、提升研发水平及补充流动资金	9
2. 军用特种功能材料对先进武器性能提升至关重要，行业壁垒高	9
2.1. 隐身材料：隐身技术的关键，广泛用于各类装备，已进入成熟阶段	9
2.1.1. 隐身材料非飞机独有，全球范围内已广泛应用于各类装备和各军兵种	9
2.1.2. 隐身材料已进入成熟阶段，多频谱和新型隐身材料等是重点发展方向	11
2.1.3. 隐身材料行业壁垒高，国内仅有少数企业能够参与	13
2.2. 伪装材料：对抗军事侦察和攻击的有效手段，向多波段、自适应发展	14
2.2.1. 伪装是作战保障的重要组成部分，用途不限于军事装备	14
2.2.2. 伪装材料关键在于隐真或降低目标的可探测性特征，向多波段、自适应发展	14
2.2.3. 针对不同场景，国内多种伪装产品共存	16
2.3. 防护材料：热障涂层对提升航空发动机性能至关重要，重防腐涂料用途广泛	17
2.3.1. 热防护材料主要用于航空发动机热端部件，对提升航发性能至关重要	17
2.3.2. 重防腐涂料用途广泛，我国国内市场基本由外企垄断	18
3. 先进武器研制列装加速，实战化训练强度和频次加大，特种功能材料市场前景光明	19
3.1. 国防建设持续推进，军工行业持续成长性较好	19
3.2. 航空装备列装有望持续加速，特种功能材料随军机放量需求增大	20
3.3. 特种功能材料具备耗材属性，实战化训练强度和频次加大带动消耗增加	20
4. 公司在军用领域先发优势明显，民用领域提前布局未来可期	22
4.1. 军用领域技术要求高，公司研发驱动下技术积累深厚，先发优势明显	22
4.2. 隐身和伪装材料核心型号已批产，在研储备产品丰富，发展后劲较强	24
4.3. 公司产品在民用领域提前布局，未来可期	25
5. 盈利预测	26
6. 风险提示	26

图表目录

图 1:	公司深耕特种功能材料领域, 已进入全面发展阶段.....	5
图 2:	两次股权激励后公司管理和技术团队普遍持股.....	5
图 3:	公司产品种类丰富, 包括隐身、伪装和防护材料.....	7
图 4:	2018-2021 年, 公司营业收入保持快速增长.....	8
图 5:	2018-2021 年, 公司归母净利润保持高速增长.....	8
图 6:	公司营业收入主要由隐身材料贡献.....	8
图 7:	2018-2021 年, 公司特种功能材料产品毛利率平稳略降.....	8
图 8:	2018-2021 年, 公司整体盈利水平保持平稳.....	9
图 9:	2018-2021 年, 公司期间费用率持续下降.....	9
图 10:	隐身飞机雷达散射截面远小于非隐身飞机.....	9
图 11:	隐身材料非飞机独有, 全球范围内已广泛应用于各类装备和各军种.....	10
图 12:	隐身材料可分为雷达隐身、红外隐身、多频谱隐身等多种类型.....	12
图 13:	全球来看, 隐身材料技术及隐身武器装备发展已进入成熟阶段.....	12
图 14:	隐身材料行业壁垒较高.....	13
图 15:	伪装可用于对重要经济目标的防护.....	14
图 16:	通过发射锡箔弹对重要设施进行雷达伪装实例.....	14
图 17:	传统遮障伪装: 采取伪装网的防空导弹发射装置.....	15
图 18:	新型遮障伪装: 以色列开发的多光谱遮蔽伪装布.....	15
图 19:	传统迷彩伪装: 美国空军 F-16 涂装的沙漠迷彩.....	15
图 20:	新型迷彩伪装: 英国研发的自适应变色龙迷彩.....	15
图 21:	传统示假伪装: 俄罗斯充气防空导弹模型.....	15
图 22:	新型示假伪装: 俄罗斯研发的无线电波吸收材料将装备伪装成雪堆.....	15
图 23:	多波段超轻型伪装遮蔽 ULCANS.....	16
图 24:	CV90 坦克“红外隐身斗篷”开启后轮廓变为普通汽车.....	16
图 25:	热障涂层结构示意图.....	17
图 26:	热障涂层主要用于航空发动机热端部件.....	17
图 27:	热障涂层助力航空发动机叶片耐温度较大提升.....	17
图 28:	热障涂层可大幅提升发叶片的可靠性和服役寿命.....	17
图 29:	我国重防腐涂料高端市场由国外企业垄断.....	18
图 30:	我国军费占 GDP 比例低于美国 (%).....	19
图 31:	我国军费占财政支出比例低于美国 (%).....	19
图 32:	我国国防预算保持持续稳定增长.....	19
图 33:	我国军费向装备采购倾斜.....	19
图 34:	十四五期间装备建设有望持续加速.....	20
图 35:	我国军机数量与美军相比有较大差距 (架).....	20
图 36:	美军为 F-22 战斗机机身喷涂隐身涂料实例.....	20
图 37:	F35 战斗机隐身涂料喷涂车间实例.....	20
图 38:	吸波涂层存在多种失效可能.....	21
图 39:	F-35 表面隐身涂层失效现象实例.....	21
图 40:	F22 战斗机表面涂料修补痕迹实例.....	21
图 41:	B2 轰炸机隐身涂层维护实例.....	21
图 42:	公司核心技术和产品先发优势明显.....	23

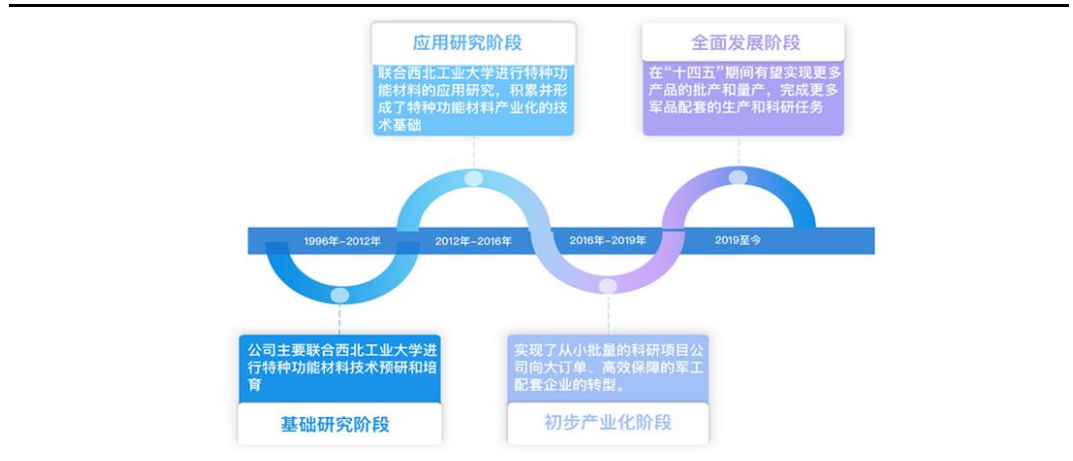
图 43: 公司持续加大研发投入.....	23
图 44: 在研和小批试制产品一旦批产, 有望快速贡献业绩 (百万元)	25
图 45: 公司定型批产军品占比持续提升.....	25
表 1: 公司董监高和核心技术人员主要源自西工大, 且普遍持股.....	6
表 2: 公司募集资金用于扩充产能、提升研发水平及补充流动资金 (百万元)	9
表 3: 我国军队实战化训练持续加强.....	21
表 4: 公司核心型号产品已批产, 在研储备产品丰富.....	24
表 5: 2021 年初至今公司签订千万元及以上级别订单总计约 9.87 亿元 (含税)	25
表 6: 华秦科技盈利预测核心假设.....	26

1. 军用特种功能材料龙头，多年艰苦攻关结硕果

1.1. 多年艰苦攻关军用特种功能材料，已进入全面发展阶段

公司成立于 1992 年 12 月，主营业务包括隐身材料、伪装材料及防护材料的研发、生产和销售。公司产品主要应用在我国重要国防装备如飞机、主战坦克、导弹、舰艇等重要军事目标的伪装及各类重要军用零件的表面防护。公司在特种功能材料领域深耕多年，自 1996 年开始对特种功能材料领域展开基础研究，2012 年以来逐渐开展应用化研究，经过多年持续艰苦攻关，突破了多项特种功能材料研发与产业化的关键技术瓶颈，在 2019 年及 2020 年分别实现隐身材料及伪装材料核心型号批产应用，大力推动了特种功能材料在我国武器装备隐身领域和军事目标伪装等领域的应用进程。目前，公司产品已开始向多元化全面发展，参与了多个武器装备型号用特种功能材料的研制任务，陆续开展了隐身材料、伪装材料及防护材料等多个系列产品的产业化应用研究。

图1：公司深耕特种功能材料领域，已进入全面发展阶段

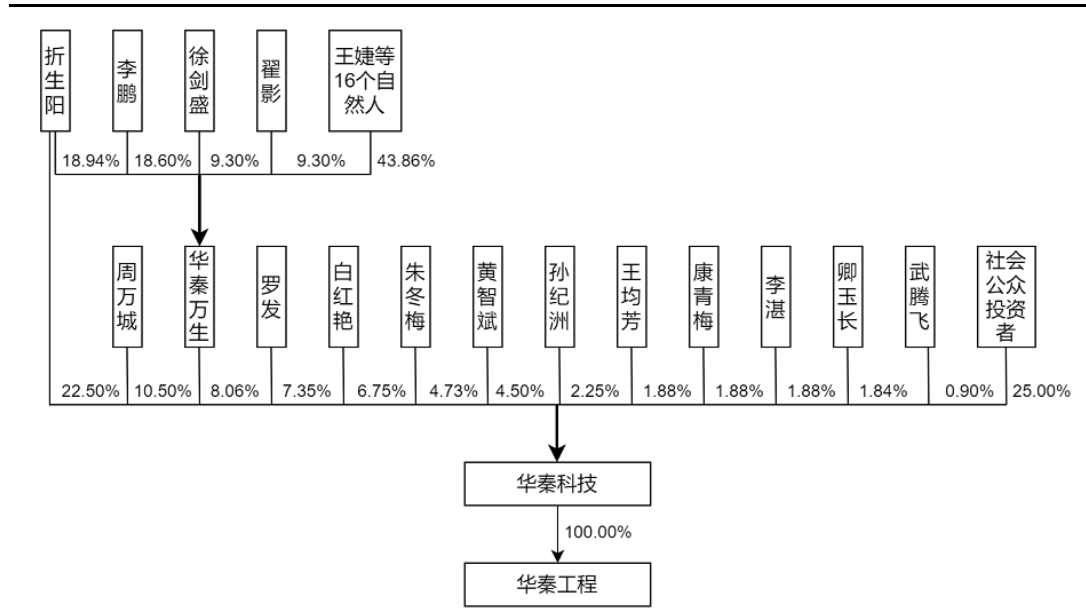


数据来源：招股说明书、东吴证券研究所

1.2. 核心团队主要源自西工大，两次股权激励后普遍持股

公司实际控制人为折生阳，自 2012 年后以周万城教授科研团队为核心，并与西工大开展长期合作共同培养特种功能材料人才，目前核心团队主要源自西工大，且经过 2019 年和 2020 年两次股权激励后管理团队和核心技术团队普遍持股。

图2：两次股权激励后公司管理和技术团队普遍持股



数据来源：招股说明书、东吴证券研究所（注：该图中数字为发行上市后持股比例）

表1：公司董监高和核心技术人员主要源自西工大，且普遍持股

序号	姓名	职务	相关专业背景	持股比例
1	折生阳	董事长	毕业于西工大铸造工程专业，本科学历，高级工程师	直接持股 22.50%，间接持股 1.53%
2	周万城	董事、首席科学家（核心技术人员）	毕业于西工大材料科学与工程系，博士研究生学历，教授	直接持股 10.50%
3	罗发	董事	毕业于西工大材料学专业，博士研究生学历，教授	直接持股 7.35%
4	黄智斌	董事、总经理（核心技术人员）	毕业于西工大材料学专业，博士研究生学历，副教授	直接持股 4.50%
5	孙纪洲	监事会主席	毕业于陕西机械学院铸造工艺及设备专业，本科学历，高级工程师	直接持股 2.25%
6	李鹏	副总经理（核心技术人员）	毕业于西工大材料学专业，博士研究生学历，工程师、经济师、一级人力资源管理师	间接持股 1.50%
7	李湛	副总工程师（核心技术人员）	毕业于西南民族学院应用化学专业，本科学历	直接持股 1.88%
8	王均芳	副总经理	毕业于陕西工商管理硕士学院，硕士学历	直接持股 1.88%
9	武腾飞	副总经理、财务总监、董秘	毕业于南京大学金融学专业，本科学历，注册会计师	直接持股 0.90%
10	翟影	技术部部长	毕业于西工大材料学专业，博士研究生学历	间接持股 0.75%

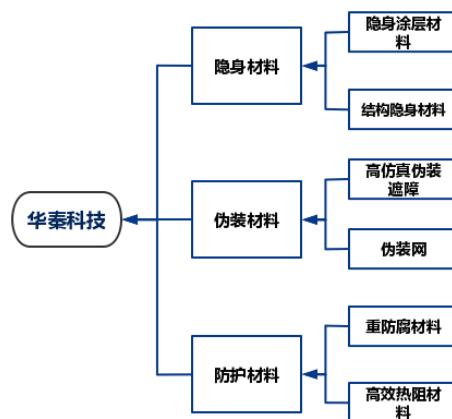
		(核心技术人员)		
11	王婕	技术部部长助理 (核心技术人员)	毕业于西工大材料学专业, 博士研究生学历, 工程师	间接持股 0.37%
12	姜丹	质管部部长 (核心技术人员)	毕业于西工大材料工程专业, 硕士研究生学历, 工程师	间接持股 0.37%
13	豆永青	生产部部长 (核心技术人员)	毕业于西工大材料学专业, 硕士研究生学历, 工程师	间接持股 0.37%
14	阮兴翠	技术部部长助理、职工代表监事 (核心技术人员)	毕业于西工大材料工程专业, 硕士研究生学历, 工程师	间接持股 0.22%
15	吕珺	监事、审计部部长	毕业于陕西财经学院会计专业, 大专学历, 中级会计师	间接持股 0.15%

数据来源: 招股说明书、东吴证券研究所 (注: 间接持股比例根据发行后股权结构数据测算; 间接持股均为通过员工持股平台华泰万生持股; 华泰万生合伙人共 20 名)

1.3. 产品种类丰富, 覆盖隐身、伪装和重防腐等领域

公司产品种类丰富, 主要包括: 1) 隐身材料: 包括隐身涂层材料以及结构隐身材料; 2) 伪装材料: 包括高效伪装遮障以及伪装网; 3) 防护材料: 包括重防腐材料与高效热阻材料。除此之外, 公司根据客户提供的技术性能指标还提供一定规模的特种功能材料技术服务如特定特种功能材料研制、装备部件的特种功能材料涂覆、相关技术检测等。

图3: 公司产品种类丰富, 包括隐身、伪装和防护材料



数据来源: 招股说明书、东吴证券研究所

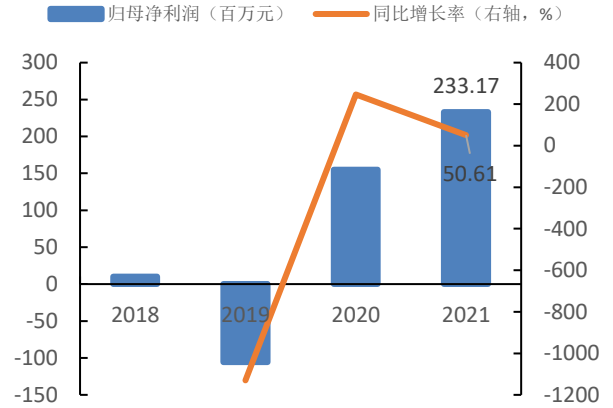
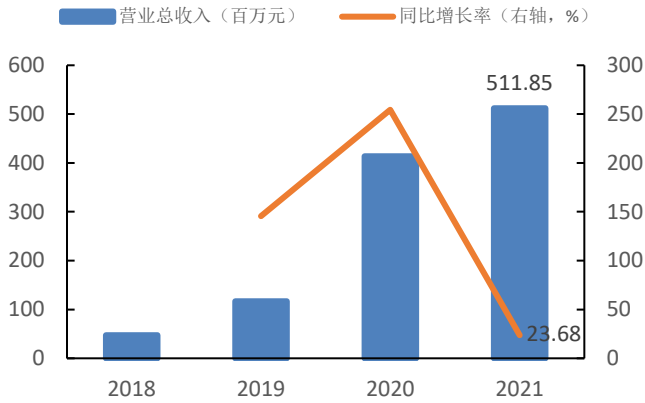
1.4. 业绩快速增长, 盈利能力持续提升

公司核心军工产品在 2019 年和 2020 年陆续通过状态鉴定并开始进入批量生产阶段, 营业收入和归母净利润呈现较高增长, 2018-2021 年公司营收和归母净利润复合增

速分别达 120.78%和 183.35%，其中，2021 年实现营收 5.12 亿元，同比增长 23.68%，归母净利润 2.33 亿元，同比增长 50.61%。2022Q1 公司实现收入 1.42 亿元，同比增长 203.54%；实现归母净利润 0.59 亿元，同比增长 92.01%。

图4：2018-2021 年，公司营业收入保持快速增长

图5：2018-2021 年，公司归母净利润保持高速增长



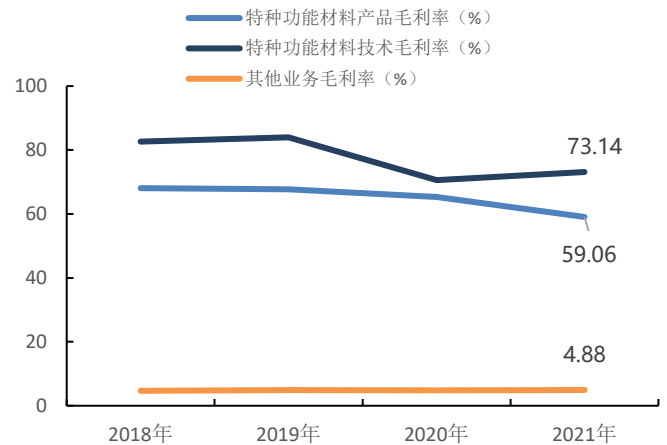
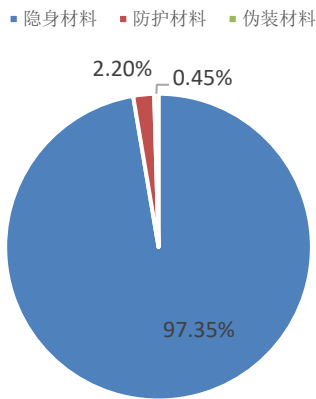
数据来源：Wind、东吴证券研究所

数据来源：Wind、东吴证券研究所

目前公司营业收入主要由隐身材料贡献,公司隐身材料收入占比 2020 年达 97.35%，21H1 为 95.10%。2018-2021 年，特种功能材料产品业务毛利率整体呈现平稳略降态势，但保持在较高水平，2021 年为 59.06%。

图6：公司营业收入主要由隐身材料贡献

图7：2018-2021 年，公司特种功能材料产品毛利率平稳略降

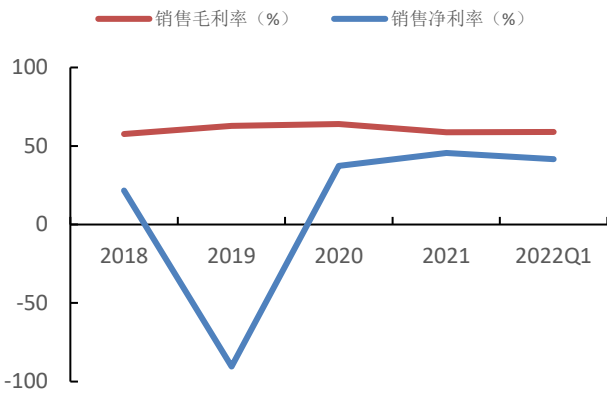


数据来源：Wind、东吴证券研究所（注：图中为 2020 年数据，合并产品和服务收入；公司未披露 2021 年度分类别产品收入情况）

数据来源：Wind、东吴证券研究所

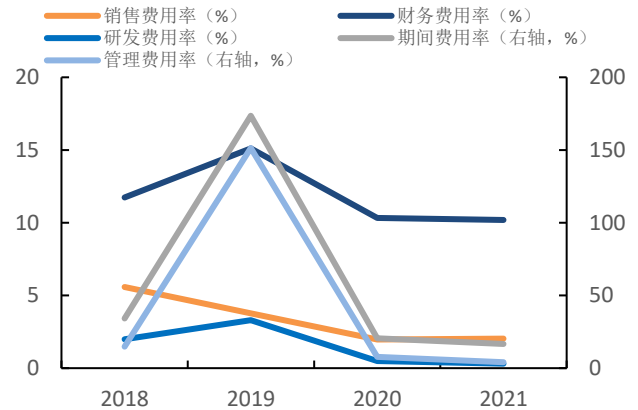
近年来公司整体盈利能力保持平稳,2021 年销售毛利率 58.81%，销售净利率 45.55%，其中，2019 年公司销售净利率为负，主要是当年公司进行股权激励产生股份支付金额约 1.68 亿元，当年扣非净利润率为 28.62%。公司期间费用率持续下降,2021 年为 16.63%；2019 年若剔除股权激励费用因素影响，当年期间费用率为 16.03%。

图8：2018-2021年，公司整体盈利水平保持平稳



数据来源：Wind、东吴证券研究所

图9：2018-2021年，公司期间费用率持续下降



数据来源：Wind、东吴证券研究所

1.5. 公司募集资金用于扩充产能、提升研发水平及补充流动资金

公司拟募集资金合计 12.8 亿元以用于扩充产能及提升研发能力，其中拟以 6.81 亿元用于投资特种功能材料产业化项目，用于新建生产、测试场地，购置先进生产设备，优化生产结构，同时将扩大研发、生产团队规模，提高各类产品产能等；拟以 3.19 亿元用于投资特种功能材料研发中心项目，搭建前沿科研环境、引进优秀行业技术人员、为公司在隐身材料、伪装材料及防护材料领域的技术研发及储备提供长期有效的支撑；并拟以 2.80 亿元补充流动资金。

表2：公司募集资金用于扩充产能、提升研发水平及补充流动资金（百万元）

序号	项目名称	项目总投资额	拟募资投资额	实施人
1	特种功能材料产业化项目	680.51	680.51	华秦科技
2	特种功能材料研发中心项目	319.49	319.49	华秦科技
3	补充流动资金	280.00	280.00	华秦科技
合计		1,280.00	1,280.00	

数据来源：招股说明书、东吴证券研究所

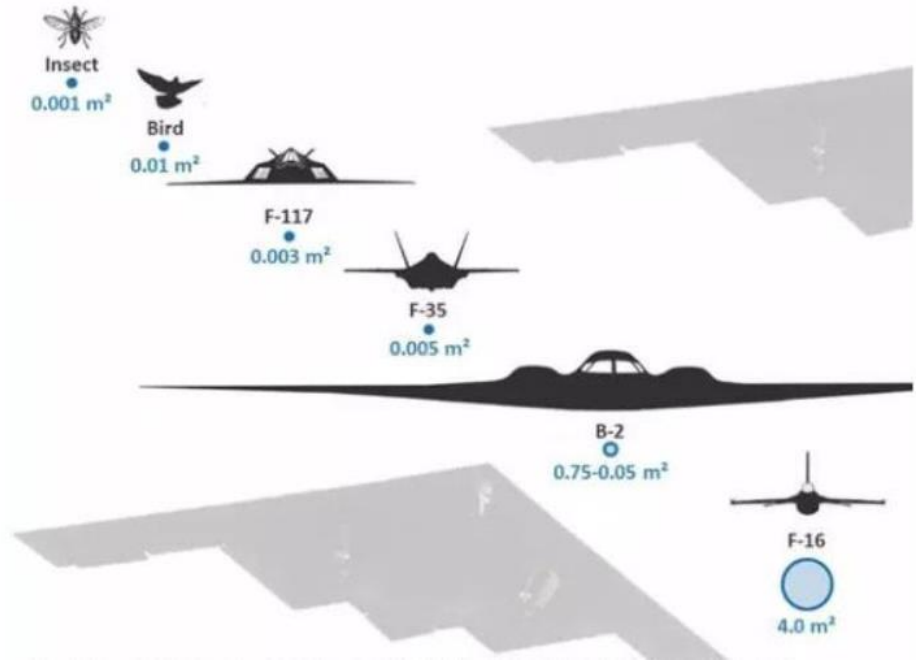
2. 军用特种功能材料对先进武器性能提升至关重要，行业壁垒高

2.1. 隐身材料：隐身技术的关键，广泛用于各类装备，已进入成熟阶段

2.1.1. 隐身材料非飞机独有，全球范围内已广泛应用于各类装备和各军兵种

隐身能力已成为衡量现代武器装备性能的重要指标之一，武器装备如飞机、舰船、导弹等使用隐身材料后，可大大减小自身的信号特征，提高生存能力。隐身技术是通过控制和降低武器装备的特征信号，使其难以被探测、识别、跟踪和攻击的技术，如雷达隐身技术的核心就是减少雷达散射截面（RCS）。

图10：隐身飞机雷达散射截面远小于非隐身飞机



数据来源：网易、东吴证券研究所（注：图中 F-117、F-35、B-2 为隐身飞机，F-16 为非隐身飞机）

隐身材料是隐身技术的关键。武器装备的隐身能力可以通过外形设计和使用隐身材料来实现，外形设计是通过武器装备的外形设计尽量降低其雷达散射截面，但因受到战术技术指标和环境条件的限制，进行理想设计有相当大的难度，因此开展隐身材料的研究成为隐身技术的关键，隐身材料的研制和应用也成为评价一个国家隐身技术先进性的主要指标。

全球范围内，各军事强国对武器装备的隐身性能均较为重视，隐身材料已广泛应用于多种武器装备和各军种，如飞机和航空发动机、导弹、舰船、武装直升机等，分布于空军、海军、陆军和导弹部队等各军兵种。

图11：隐身材料非飞机独有，全球范围内已广泛应用于各类装备和各军种



数据来源：公司招股书、搜狐网、百度百科、东吴证券研究所

以美国为例，除进行武器隐身结构设计外，其主要的隐身方式为采用隐身涂层材料及结构隐身复合材料，典型代表包括 F-117A 隐身攻击战斗机、F-22 战斗机、F-35 战斗机以及 B-2 隐身战略轰炸机，且均采用隐身涂层材料和结构隐身材料相结合的方式。以 F-22 为例，其大量采用了复合材料结构，复合材料占整个结构质量的 26%；在重点部位（如进气道和机翼前后缘）采用了将隐身涂层涂覆于吸波结构材料表面的方法，高频雷达信号被表面吸波涂层吸收，低频雷达信号则被吸波结构材料吸收；发动机的推力换向和反推力喷管以及发动机周围的构件可能采用了陶瓷基复合结构隐身材料。同时其隐身涂层材料和结构隐身材料亦大量应用于其他武器装备，如“长弓”阿帕奇武装直升机、P-3“猎户座”反潜机、E2C/E2D“鹰眼”预警机、朱姆沃尔特级（DDG-XXXX）驱逐舰等。

2.1.2. 隐身材料已进入成熟阶段，多频谱和新型隐身材料等是重点发展方向

隐身材料的功能或者分类主要针对探测技术而言，可分为雷达隐身、红外隐身、可见光隐身、激光隐身以及多频谱隐身等。雷达隐身材料主要用于对抗雷达探测系统，通过吸收电磁波能量，降低回波强度实现雷达隐身。红外隐身技术则主要用于对抗红外探测系统的侦察，通过降低表面发射率或降低温度实现目标红外特征控制，达到隐身目的。

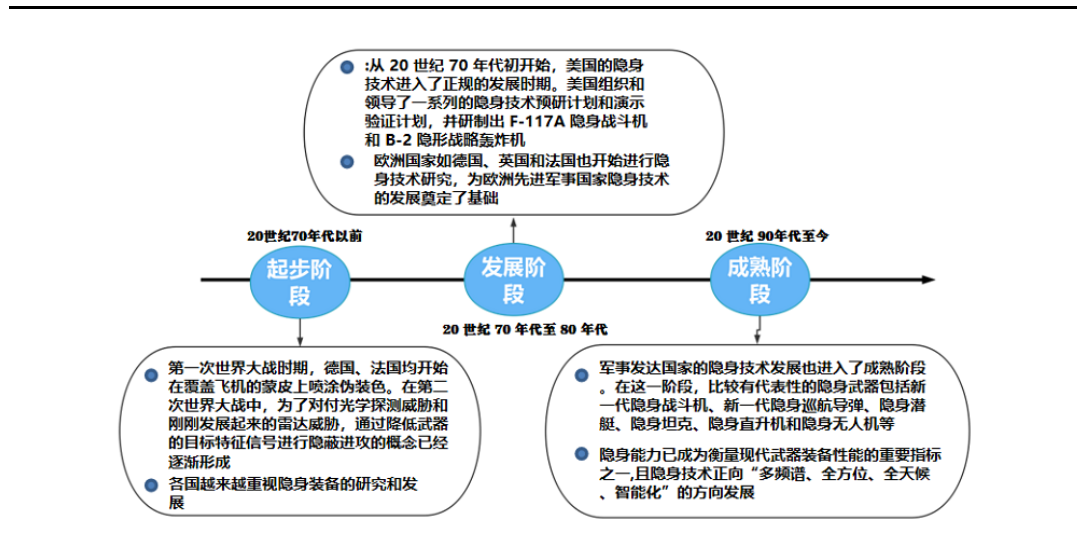
图12: 隐身材料可分为雷达隐身、红外隐身、多频谱隐身等多种类型

雷达隐身材料	红外隐身材料	多频谱隐身材料
<ol style="list-style-type: none"> 分为涂覆型吸波材料和结构型吸波材料 通过吸收电磁波能量,降低回波强度实现雷达隐身 主要用于对抗雷达探测系统 厚度薄、质量轻、吸收频率宽、吸收能力强 	<ol style="list-style-type: none"> 分为低发射率红外隐身材料、控温材料和光谱转换材料 改变物体的红外辐射特性,改变物体的红外辐射强度 主要用于对抗红外信号探测系统 耐高温、抑制表面信号发射、转移红外辐射信号 	<ol style="list-style-type: none"> 有雷达/红外兼容隐身、可见光/红外兼容隐身材料 在低发射率涂层中加入着色颜料实现可见光/红外兼容隐身 实现雷达/可见光/红外多频谱隐身 需要多种材料复合、可用材料少、制造工艺复杂、

数据来源: 公司招股书、东吴证券研究所

国外隐身材料技术及隐身武器装备发展已进入成熟阶段。隐身技术与隐身材料的研究始于德国, 发展在美国, 并扩展到英国、法国、俄罗斯等军事先进国家。由于各种新型探测系统和精确制导武器的相继问世, 隐身兵器的重要性与日俱增, 以美国为首的各军事强国都在积极进行研究并取得了突破性进展。隐身材料技术及隐身武器装备的发展历程大概分为三个发展阶段: 20 世纪 70 年代以前为起步阶段, 第二次世界大战中为了对付光学探测威胁和刚刚发展起来的雷达威胁, 通过降低武器的目标特征信号进行隐蔽进攻的概念逐渐形成并得到运用; 20 世纪 70 年代到 80 年代为发展阶段, 以美国为代表的国家隐身技术进入了正规的发展时期, 并在众多装备如飞机、导弹上得到了成功应用; 20 世纪开始 90 年代以来, 国际上隐身技术发展迅猛, 高隐身性能逐渐成为现代武器装备最引人注目的亮点之一, 军事发达国家的隐身技术已进入成熟阶段。

图13: 全球来看, 隐身材料技术及隐身武器装备发展已进入成熟阶段



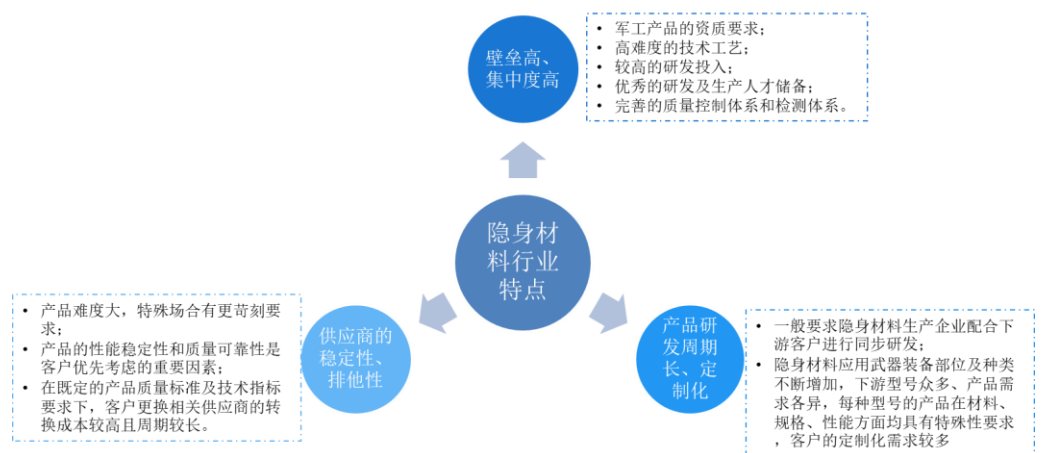
数据来源: 公司招股说明书、东吴证券研究所

多频谱和新型隐身材料等是重点发展方向，我国仍有差距。世界军事强国的武器装备隐身化呈现出从部分隐身到全隐身、从单一功能隐身到多功能隐身、从少数武器装备隐身到实现多数主战兵器装备隐身的循序渐进的发展趋势，且隐身技术正向“多频谱、全方位、全天候、智能化”的方向发展。以多频谱隐身为例，目前国内外研究较多的主要包括雷达与红外兼容、红外与激光兼容、红外与可见光兼容，以及覆盖可见光、近红外、远红外和微波在内的多波段隐身材料等。新的隐身机理和技术手段（如仿生技术隐身、等离子体隐身、微波传播指示隐身、有源隐身技术等）、新型隐身材料的研制（如手性材料、纳米隐形材料、导电高聚物材料、光子晶体、智能型隐形材料等）也在不断发展。我国在多频谱隐身材料的研究起步稍晚，同国外仍有较大差距。

2.1.3. 隐身材料行业壁垒高，国内仅有少数企业能够参与

隐身材料行业具有壁垒高、集中度高，下游客户的供应商选择具有稳定性、排他性，以及研发周期长，具有定制化特征等特点。目前国内仅有少数企业能够进行高性能、实战化隐身材料的研制生产，军工产品的资质要求、高难度的技术工艺、较高的研发投入、优秀的研发及生产人才储备、完善的质量控制体系和检测体系等均构成较高竞争壁垒。在材料实现定型批产，客户选定供应商后，一般不会轻易更换。

图14：隐身材料行业壁垒较高



数据来源：公司招股说明书、东吴证券研究所

以雷达吸波材料为例，其技术难度较高。除要求具备厚度薄、质量轻、吸收频率宽、吸收能力强等特点，雷达吸波材料在某些特殊场合的应用还要满足如耐高温等更为苛刻的要求；具有承载功能的高温结构吸波材料还必须具备高强度、高韧性；高温吸波涂层在金属部件表面还必须具有高的附着力、较高的强度和较好的抗热震性。高温吸波材料的氧化、化学反应和扩散是高温吸波材料研究与应用必须解决的问题；另外，在高温吸波材料体系选择和工艺优化方面，复合材料的应用性能与高温吸波性能的要求经常存在矛盾，应用性能和吸波性能的综合优化成为高温吸波复合材料研究面临的最大难题。

目前国内隐身材料行业主要研发与生产单位包括各大军工集团下属研究院以及各

大高校，以及华秦科技、佳驰电子、光启技术等少数企业，其中，华秦科技的产品偏重中高温隐身材料，佳驰电子的产品属于常温隐身材料，光启技术产品主要为超材料结构件产品。

2.2. 伪装材料：对抗军事侦察和攻击的有效手段，向多波段、自适应发展

2.2.1. 伪装是作战保障的重要组成部分，用途不限于军事装备

伪装是作战保障的重要组成部分，是对抗军事侦察和攻击的有效手段。军事伪装技术主要指的是为了减少目标和背景在光学、雷达波、热红外等方面的反射或辐射能量差异所采取的各种工程技术措施。

伪装除用于军事装备外，还应用于重要设施的伪装。随着侦查技术和远程打击能力不断发展，现代战争中，高科技武器和尖端卫星技术的结合应用，军事卫星侦查精度已达到厘米级，并且不受空间和地域的限制，实行24小时不间断的多频谱、多波段侦查；在掌握大量战场情报后，通过高科技远程制导武器对目标实施“点穴式”的精准打击，迅速摧毁对方重要战略设施。在目前军事技术背景下，重要地面军事目标的伪装保护能力已成为能否掌握战场主动权的关键。

图15：伪装可用于对重要经济目标的防护



数据来源：绍兴人防、东吴证券研究所

图16：通过发射锡箔弹对重要设施进行雷达伪装实例



数据来源：绍兴人防、东吴证券研究所

2.2.2. 伪装材料关键在于隐真或降低目标的可探测性特征，向多波段、自适应发展

国内外主要伪装技术方案包括遮障伪装、示假伪装和迷彩伪装等。伪装材料能够减小目标与背景在光学、红外及雷达波等波段的散射或辐射特性上的差别，以隐蔽真实目标或降低目标的可探测性特征，主要包括伪装网、伪装涂料、仿形类伪装材料等。

伪装网及伪装涂料是目前行业内应用较为广泛的伪装材料，属于传统伪装材料，是根据国内地貌环境特点统一分为诸如林地型、荒漠型、雪地型等大类，然后按照大的背景类别进行设计和批量化生产，材料指标个性化不足，针对具体目标难以精准适应其周边背景，在可见光、红外、雷达等方面与目标的背景特征存在较大差异，较难实现目标与其周边背景的完全融合，因此难以实现目标的高逼真度、全方位、全时段的多频谱伪

装。不同于传统伪装材料，仿形类伪装材料通过应用表面造型技术、材料技术、结构技术等，系统地将多种伪装技术应用于目标，是目标与背景一体化伪装技术。

图17: 传统遮障伪装: 采取伪装网的防空导弹发射装置



数据来源: 新浪网、东吴证券研究所

图18: 新型遮障伪装: 以色列开发的多光谱遮蔽伪装布



数据来源: 新华网、东吴证券研究所

图19: 传统迷彩伪装: 美国空军 F-16 涂装的沙漠迷彩



数据来源: 千龙网、东吴证券研究所

图20: 新型迷彩伪装: 英国研发的自适应变色龙迷彩



数据来源: 参考消息、东吴证券研究所

图21: 传统示假伪装: 俄罗斯充气防空导弹模型

图22: 新型示假伪装: 俄罗斯研发的无线电波吸收材料将装备伪装成雪堆



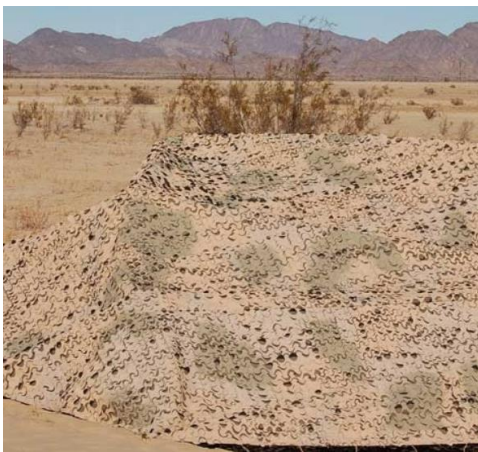
数据来源：参考消息、东吴证券研究所



数据来源：俄罗斯卫星通讯社、东吴证券研究所

在目前军事技术背景下，重要军事设施的伪装保护能力已成为能否掌握战场主动权的关键。随着现代制导手段的不断发展，单一波段伪装材料已经难以满足现代伪装的需求，为应对目前全天候、全时段、多频谱的侦查手段，伪装材料正向着多波段、自适应发展。自适应伪装作为一种特殊的伪装材料，它可以根据背景、敌方威胁等战场情况的变化，通过综合使用该种材料、控制和传感等技术手段，使被侦测目标作出自动、连续响应，并保持良好伪装效果。以 CV90 坦克的“红外隐身斗篷”为例，其开启后可在夜间伪装成小汽车、雪堆甚至是垃圾桶，从而躲过敌方侦察系统的识别。

图23：多波段超轻型伪装遮蔽 ULCANS



数据来源：新浪网、东吴证券研究所

图24：CV90 坦克“红外隐身斗篷”开启后轮廓变为普通汽车



数据来源：世界新闻网、东吴证券研究所

2.2.3. 针对不同场景，国内多种伪装产品共存

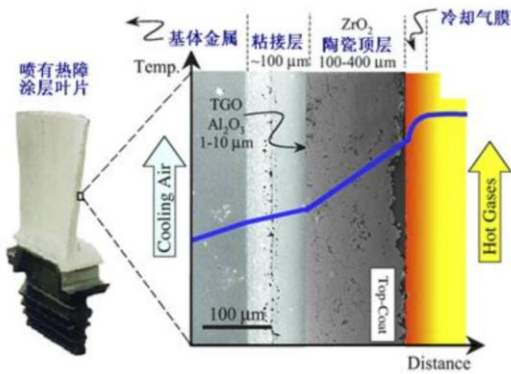
伪装材料行业参与者相对较多，代表性生产厂商包括华秦科技、扬州斯帕克、江阴市中强科技、湖南博翔新材料等公司。其中，华秦科技的伪装材料主要为工程用伪装材料产品，且以相变控温材料为主，能够实现全天候、全方位、全时段、多频谱兼容的高仿真伪装；扬州斯帕克主要产品为伪装网、伪装衣、吉利服、野外野营旅游产品等；中强科技要产品为隐身伪装涂料与隐身伪装遮障；湖南博翔新材料公司主要产品为吸波材料、导热绝缘材料等。

2.3. 防护材料：热障涂层对提升航空发动机性能至关重要，重防腐涂料用途广泛

2.3.1. 热防护材料主要用于航空发动机热端部件，对提升航发性能至关重要

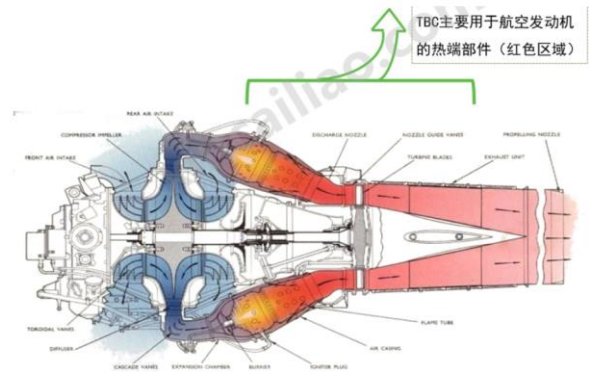
热障涂层是目前应用最广泛的热防护材料，其为一层陶瓷涂层，沉积在耐高温金属或超合金的表面，对于基底材料起到隔热作用，可降低基底温度，使得用其制成的器件能在高温下运行，并且可以提高器件的热效率。

图25：热障涂层结构示意图



数据来源：中国腐蚀与防护网、东吴证券研究所

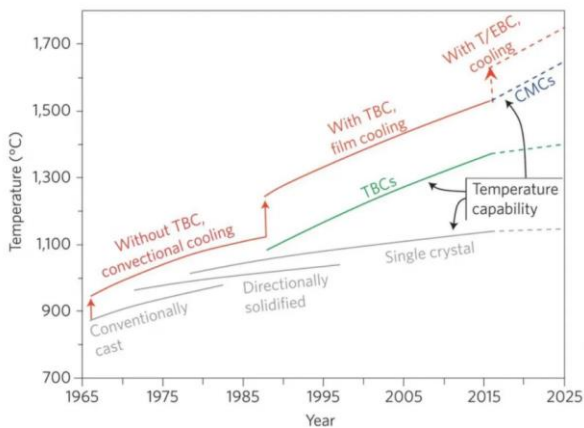
图26：热障涂层主要用于航空发动机热端部件



数据来源：新材料在线、东吴证券研究所

热障涂层主要用于航空发动机热端部件，被认为是目前提高发动机服役温度最切实可行的办法。热障涂层起源于20世纪40年代末50年代初，在发动机中主要是用来提高镍基高温合金的高温性能。航空发动机的隔热防护技术包括单晶高温合金、冷却气膜和热障涂层等，单晶技术以每年提高1~2℃的速度发展，冷却气膜技术会降低热效率并增加加工难度，但应用厚度约100~400 μm的热障涂层后，基体温度可以降低100~200℃，相当于高温合金过去三十年的发展总和。目前在有气膜、热障涂层的情况下，单晶叶片的使用温度可以超过1500℃。

图27：热障涂层助力航空发动机叶片耐温度较大提升



数据来源：《航空发动机高温涂层耐海洋大气腐蚀研究进展》、东吴证券研究所

图28：热障涂层可大幅提升发叶片的可靠性和服役寿命



数据来源：新材料在线、东吴证券研究所

航空发动机热防护材料未来发展趋势主要为：研究适用于下一代超声速发动机新的热障涂层材料体系；提高现有航空发动机热防护材料的工作温度、使用寿命和隔热性能；结合传热学理论，探索新的航空发动机热防护材料技术。美、德、日本等国家均投入大量的研究力量探索新的热障涂层制备技术，以提高涂层的性能，降低制备成本。美国一直走在相关技术研究的世界前列，早在 1976 年，美国航空航天局刘易斯研究中心就已研制出陶瓷热障涂层，并在其 J75 涡喷发动机涡轮工作叶片上得到了成功的试验验证。

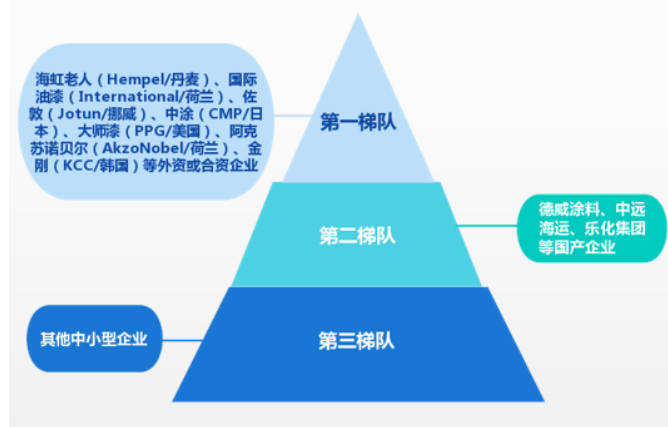
我国在上世纪 90 年代才开始进行热障涂层的技术开发，与国外先进水平相比尚有明显的差距。目前虽然已在航空发动机上实现应用突破，但在隔热性能与批量化应用方面，仍与国外产品存在较大差距。

2.3.2. 重防腐涂料用途广泛，我国国内市场基本由外企垄断

据公司招股书披露，根据美国、日本、加拿大等国公布的报告显示，每年仅因腐蚀所造成的直接经济损失约占国民经济总产值的 1%-4%，腐蚀生锈的钢铁约占年产量的 20%，而在我国，每年金属腐蚀造成的经济损失约占国民生产总值的 4%，腐蚀损失甚至超过了火灾、风灾和地震造成损失的总和。另据海洋腐蚀与防护专家侯保荣院士的统计数据，2014 年我国腐蚀总成本（包括腐蚀带来的损失和防腐蚀投入）总额超过 2.1 万亿元，约占当年 GDP 的 3.34%。因此，腐蚀防护技术特别是重防腐材料得到了越来越广泛的应用。

重防腐涂料目前已经发展成为国民经济重要领域的主要工程材料之一，广泛应用于交通运输、石油化工、电力、海洋工程、建筑工程等领域。除基础设施外，重防腐材料在航空航天、国防工业等高端装备产业也得到大量应用，成为高科技产业的基础材料。据智研咨询数据，2020 年我国重防腐涂料市场规模近 1,045 亿元，同比增长 9.85%。据前瞻产业研究院预测，2023 年我国重防腐涂料行业销售收入有望达到 1,981 亿元。

图29：我国重防腐涂料高端市场由国外企业垄断



数据来源：公司招股说明书、东吴证券研究所

目前我国重防腐涂料高端市场由国外重防腐涂料企业垄断，我国防腐涂料产品仍处于中低端水平，产品附加值较低，特别是特种涂料的技术水平与国外存在很大的差距。

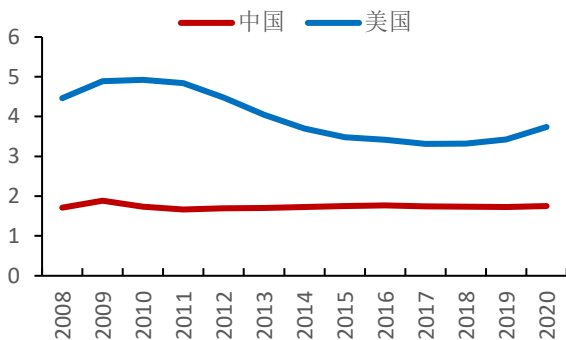
在集装箱和船舶涂料领域，外资企业和合资企业占据了国内 80% 的市场份额；在对涂料技术要求较高的海工设备领域（海上石油钻井平台和海上设施），重防腐涂料市场 100% 被国际大品牌所占领，其中佐敦公司在国内海洋工程重防腐涂料领域占据了 60% 的市场份额。

3. 先进武器研制列装加速，实战化训练强度和频次加大，特种功能材料市场前景光明

3.1. 国防建设持续推进，军工行业持续成长性较好

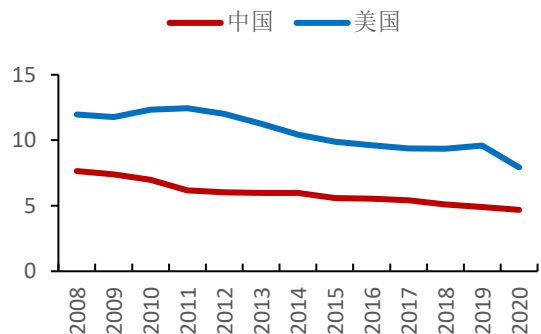
国防和军队建设中长期目标要求力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队，为军工行业奠定长期成长空间。军费是军工行业发展的基础，横向来看，我国国防军费相对世界主要军费大国仍处于较低水平，未来有望保持适度稳定增长；纵向来看，2011 年-2020 年我国军费增速均高于 GDP 增速，2022 年国防预算同比增速 7.1%，仍高于当年 GDP 5.5% 的增速目标，且装备采购经费在军费中占比逐年提升，军工行业持续成长性较好。

图30: 我国军费占 GDP 比例低于美国 (%)



数据来源: Wind、东吴证券研究所

图31: 我国军费占财政支出比例低于美国 (%)



数据来源: Wind、东吴证券研究所

图32: 我国国防预算保持持续稳定增长

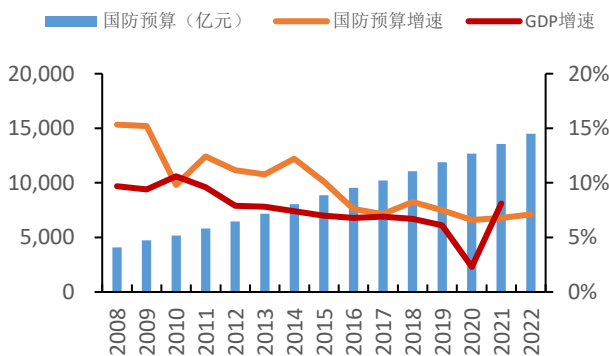
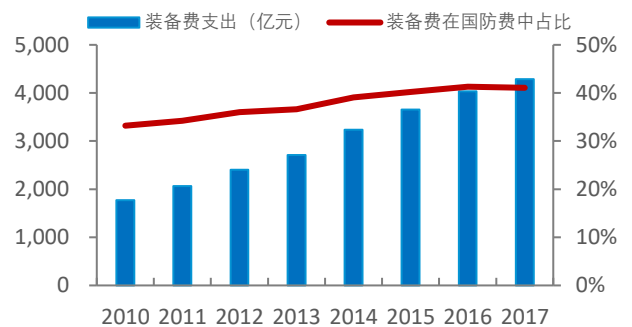


图33: 我国军费向装备采购倾斜



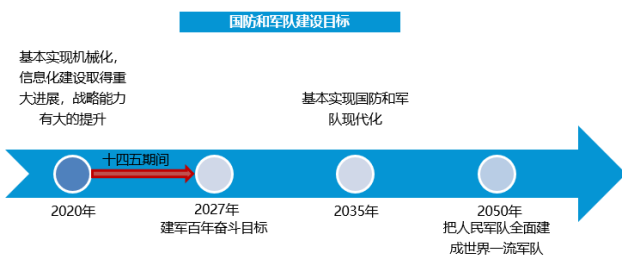
数据来源：Wind、环球网、人民日报、东吴证券研究所

数据来源：新华社、东吴证券研究所

3.2. 航空装备列装有望持续加速，特种功能材料随军机放量需求增大

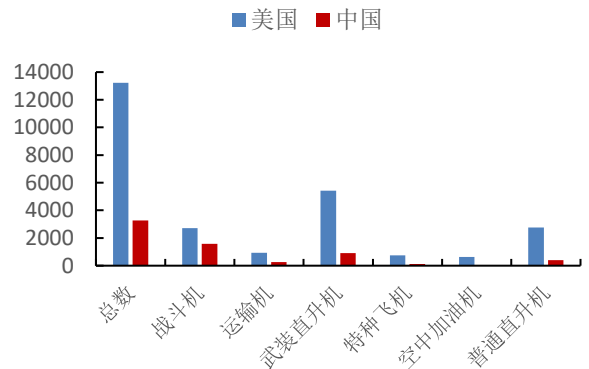
十九届五中全会首次提出了 2027 年建军百年奋斗目标，十四五期间是实现该目标的关键时期。目前我国航空装备等领域同国际一流军队相比，不论是在规模还是结构上仍有较大差距，以新型航空装备为代表的各型装备有望加速列装和更新换代。以四代机为代表的先进航空装备对于隐身性能等有较高要求，对特种功能材料如隐身材料、热防护材料等的需求有望随军机放量快速增长。

图34：十四五期间装备建设有望持续加速



数据来源：新华网、东吴证券研究所

图35：我国军机数量与美军相比有较大差距（架）



数据来源：前瞻产业研究院、东吴证券研究所

图36：美军为 F-22 战斗机机身喷涂隐身涂料实例



数据来源：参考消息、东吴证券研究所

图37：F35 战斗机隐身涂料喷涂车间实例



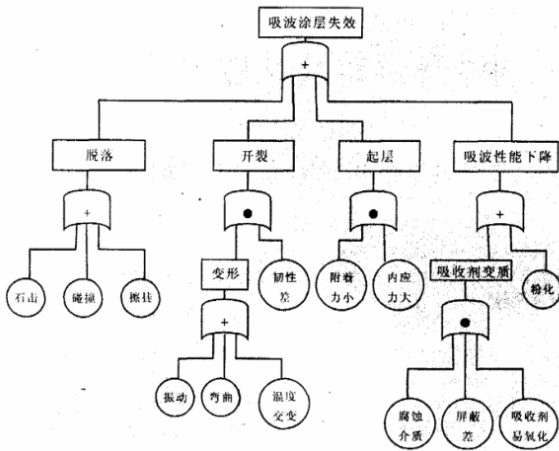
数据来源：涂料工业、东吴证券研究所

3.3. 特种功能材料具备耗材属性，实战化训练强度和频次加大带动消耗增加

以隐身材料为代表的特种功能材料具有耗材属性。在实际应用过程中，隐身涂层要经受高温、高速气流的冲刷，强烈的机械震动和快速升降温的热冲击（热震），可能会出现多种失效现象如脱落、开裂、起层、吸波性能下降等。例如部署在沿海地带，隐身材料易受腐蚀，部署在沙漠地带则由于风沙、高温等会加速隐身材料的龟裂、起泡甚至

脱落；并且，装备在进行高速、大机动飞行时，强烈的气流冲击也会影响到隐身涂层的牢固度。为保障装备性能完好，需要针对隐身材料的上述失效情况进行维护。

图38: 吸波涂层存在多种失效可能



数据来源:《浅谈隐身涂料及涂层维修技术》、东吴证券研究所

图39: F-35 表面隐身涂层失效现象实例



数据来源: 新浪军事、东吴证券研究所

图40: F22 战斗机表面涂料修补痕迹实例



数据来源: 中国腐蚀与防护网、东吴证券研究所

图41: B2 轰炸机隐身涂层维护实例



数据来源: 中国腐蚀与防护网、东吴证券研究所

实战化训练强度和频次加大带动隐身材料等消耗增加。自 2018 年以来，中央军委 1 号命令持续要求加强实战化训练，我国军队实战化训练频次及强度不断加大。随着训练时长的大幅增加，在装备生命周期内，对于军机隐身材料在内的特种功能材料维护需求将进一步增加，带动特种功能材料消耗量加速增长。

表3: 我国军队实战化训练持续加强

时间	事件
2014 年	中央军委印发《关于提高军事训练实战化水平的意见》
2016 年	中央军委颁发《加强实战化军事训练暂行规定》

2018 年	中央军委 1 号令：突出以战领训，用“战场需求”牵引实战化训练
2019 年	中央军委 1 号令：引领激励全军官兵实战实训、不断深化新时代练兵实践，大抓实战化训练
2020 年	中央军委 1 号命令：紧盯强敌对手，大抓实战化军事训练，保持高度戒备状态
2020 年	中央军委军事训练会议：全面加强实战化军事训练，全面提高训练水平和打赢能力
2021 年	中央军委 1 号命令：聚焦备战打仗，全面提高训练实战化水平和打赢能力
2022 年	中央军委 1 号命令：大力推进战训耦合，大力推进体系练兵，大力推进科技练兵

数据来源：人民网、新华社、解放军报、腾讯网、东吴证券研究所

4. 公司在军用领域先发优势明显，民用领域提前布局未来可期

随着国防建设的持续推进，隐身材料/伪装材料有望随军机和航空发动机等先进武器上量迎来快速增长，且由于具备耗材属性，产品需求有望进一步放大；重防腐材料可用于高雾盐、强紫外线、高湿热、强化学品腐蚀环境下的设施设备防护，目前防腐产品高端产品进口替代市场空间较大。隐身材料、伪装材料和防护材料领域技术要求高，公司技术积累深厚，先发优势明显，部分核心型号产品已批产并有多个型号储备在研，有望充分受益于国防建设持续推进，保持快速向上发展态势。

4.1. 军用领域技术要求高，公司研发驱动下技术积累深厚，先发优势明显

军用特种材料领域技术要求高，公司以研发驱动成长。公司的核心技术主要包括特种功能材料的成分设计（原辅料配方）、结构设计及制备工艺等，如耐温隐身涂层的配方和结构设计、耐温隐身涂层的制备技术等一系列自主可控的核心技术，各项核心技术相辅相成，缺一不可。由于公司核心技术和相关产品主要涉及军事国防，国外对该领域产品严格限制出口，而且严密封锁相关技术，加大了相关领域材料研制和成果产业化的难度，公司基于核心技术，针对行业产品技术难点取得了一系列成果，先发优势明显。

特别是在耐高温隐身材料领域，该领域是目前武器装备实现全方位隐身的短板，是各军事强国投入大量人力、物力和财力发展的重点领域，公司经过多年的研发投入和技术培育，在耐温隐身材料领域获得了多项技术突破，具有丰富的技术储备和经验积累。2016 年，“航空发动机用特种功能材料”项目通过国家国防科技工业局组织的国防科学技术成果鉴定，根据鉴定结果，公司隐身材料“综合技术水平达到国际先进水平，在 XX 方面达到国际领先水平”，上述技术成果分别于 2017 年及 2018 年获得“国防技术发明一等奖”与“国家技术发明二等奖”。

图42: 公司核心技术和产品先发优势明显

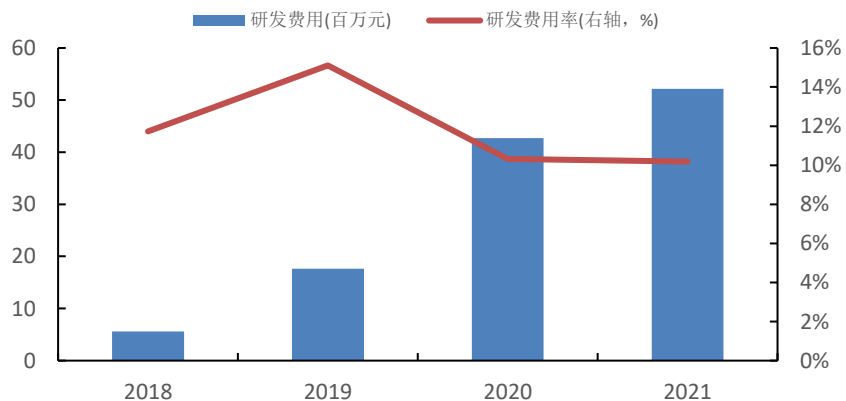
产品类型	隐身材料	伪装材料	热防护材料	重防腐材料
行业产品技术难点	<ul style="list-style-type: none"> 材料的成分设计 材料的结构设计 材料制备工艺的优化和控制 	<ul style="list-style-type: none"> 难以实现目标的高逼真度、全方位、全时段的多频谱伪装 	<ul style="list-style-type: none"> 在高温下不能阻挡辐射热对部件的加热作用, 隔热效果难以得到进一步的提升 	<ul style="list-style-type: none"> 耐腐蚀性能差 防腐寿命短
公司成果	<ul style="list-style-type: none"> 大幅提高了复材耐温使用寿命, 实现了部件的有效减重和多功能防护 	<ul style="list-style-type: none"> 产品实现目标的可见光、红外和雷达特性全天候、全时段、全方位与所处环境背景的高度融合 	<ul style="list-style-type: none"> 通过结构设计和复杂工艺控制, 产品具有很好的结合强度和高温稳定性 	<ul style="list-style-type: none"> 通过树脂基体的改性设计和微观结构的调整, 显著提高了涂层防腐性能和使用寿命

数据来源: 公司招股说明书、东吴证券研究所

目前, 公司产品已在多军种、多型号装备实现装机应用。鉴于军工行业较为稳定的产品配套关系, 以及后续的产品日常维护与维修、技术改进和升级、更新换代、备件采购中对供应商存在一定的技术和产品依赖, 且公司产品已对客户形成批量供应, 我们认为, 公司有望在较长期间内保持优势地位。

优秀的研发团队及持续的研发高投入是公司保持行业领先地位的重要保障。1) 公司自 1996 年起联合西北工业大学进行特种功能材料技术预研和培育, 持续深耕特种功能材料领域, 凭借深厚的技术积累和丰富的应用经验, 形成了一系列具有自主知识产权的核心技术。原西工大科研团队骨干力量已陆续加入公司, 在此基础上, 公司积极引进人才, 已培养了一支人员结构合理、专业技能扎实的优秀研发队伍, 为公司持续创新和研发提供后备力量。公司已获授权的 40 项发明专利(含国防发明专利)中, 除来源于西工大转让的部分专利外, 已有 8 项国防发明专利、2 项国家发明专利为公司自主研发取得, 44 项在申请国防发明专利均为公司自主研发申报。2) 公司对研发大力投入, 2018-2021 年公司研发费用分别约为 558 万元、1,764 万元、4,271 万元及 5,214 万元, 年均复合增速达 110.63%, 占同期营业收入的比重分别达到 11.73%、15.11%、10.32%及 10.19%。

图43: 公司持续加大研发投入



数据来源：Wind、东吴证券研究所

4.2. 隐身和伪装材料核心型号已批产，在研储备产品丰富，发展后劲较强

公司产品应用前景广阔。公司及研发团队开发的特种功能材料主要包括隐身材料、伪装材料和防护材料等，可以根据实际应用环境和应用需求进行特殊设计，应用目标全面覆盖海、陆、空、天等领域的军用或民用装备，可以显著提高武器装备和地面军事目标的战场生存能力，大幅延长装备的使用寿命。基于国防急需，公司研发的各系列特种功能材料具有耐高温、抗氧化、防腐蚀、隔热以及电磁防护等多项功能，可以根据实际应用环境和需求进行特殊设计，应用前景广阔。

公司是目前国内极少数能够全面覆盖常温、中温和高温隐身材料设计、研发和生产的高新技术企业，尤其在中高温隐身材料领域技术优势明显，产业化成果突出。目前公司有 3 个牌号耐温隐身材料、2 个牌号伪装材料已定型批产，也在积极跟进客户的多个型号研发工作，参与了多个武器装备型号特种功能材料产品的研制工作，部分产品已进入验证定型阶段。在隐身材料/伪装材料方面，公司有 3 个牌号耐温隐身材料、2 个牌号伪装材料已定型批产，有 24 个牌号隐身材料、6 个牌号伪装材料正处于小批试制阶段，19 个牌号隐身材料、3 个牌号伪装材料处于预研研制阶段；在防护材料，公司有 2 个牌号高效热阻材料处于小批试制阶段，1 个牌号高效热阻材料处于预研阶段。

表4: 公司核心型号产品已批产，在研储备产品丰富

产品分类	专利保护	公司产品牌号	所处阶段
隐身材料/伪装材料	38 项授权国防发明专利	3 个牌号耐温隐身材料、2 个牌号伪装材料	定型批产
	33 项在申请国防发明专利	24 个牌号隐身材料、6 个牌号伪装材料	小批试制
		19 个牌号隐身材料、3 个牌号伪装材料	预研试制
防护材料	2 项授权发明专利	2 个牌号高效热阻材料	小批试制
	11 项在申请国防发明专利	1 个牌号高效热阻材料	预研试制

数据来源：公司招股说明书、东吴证券研究所（注：公司重防腐材料除面向民用市场外，主要与隐身材料技术相结合，制备防腐隐身材料，其批产应用情况合并统计在隐身材料中）

定型批产产品数量在一定程度上反映了公司的核心竞争力及获取订单的能力，2021 年初至 2022 年 3 月 2 日，公司新签订的订单中金额达到或超过 1,000 万元的订单金额合计约 7.87 亿元（含税），剔除增值税因素后（据公司招股书，2019 年 3 月 31 日之后，公司产品销售增值税率为 13%，工程服务税率为 9%，技术服务税率为 6%或 0%），仍远高于公司 2021 年全年约 5.12 亿元的总营收。2022 年 3 月 22 日，公司公告新签已批产隐

身材料合同约 2 亿元（含税）。

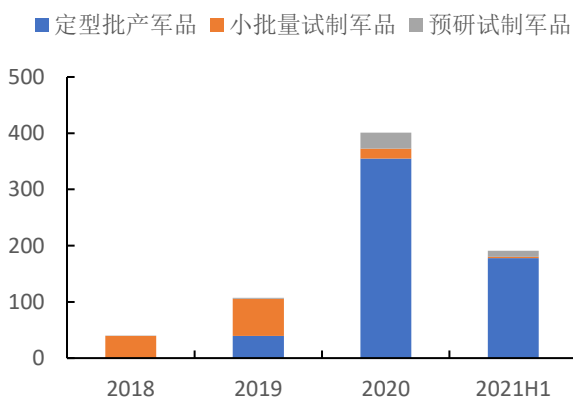
表5: 2021 年初至今公司签订千万元及以上级别订单总计约 9.87 亿元（含税）

序号	客户名称	产品类别	金额（百万元，含税）
1	A1 单位	隐身材料产品	11.44
2	A6 单位	隐身材料产品	180.45
3	A4 单位	隐身材料产品	11.60
4	A1 单位	隐身材料产品	200.00
5	A2 单位	隐身材料产品	54.36
6	N 单位	隐身材料产品	36.45
7	A1 单位	隐身材料产品	13.80
8	A1 单位	隐身材料产品	96.00
9	A6 单位	隐身材料产品	164.74
10	A1 单位	隐身材料产品	17.94
以上合计（2021 年初至 2022 年 3 月 2 日）			786.78
11	A1 单位	已批产隐身材料	200.00
以上总计			986.78

数据来源：招股说明书、公司公告、东吴证券研究所

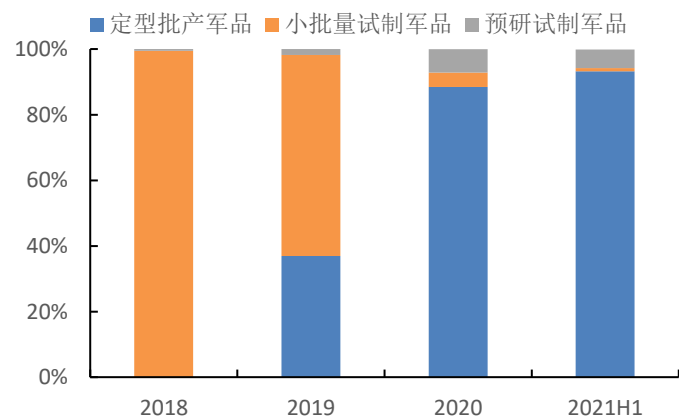
公司在产品定型批产后迎来了收入和利润的快速增长阶段，未来，在研和小批试制产品一旦批产，有望快速为公司贡献业绩。2018-2021 年，公司营收和归母净利润复合增速分别达 121%和 183%，主要得益于公司隐身材料及伪装材料的核心产品分别在 2019 年及 2020 年实现了批产。公司批产定型的产品在 2018-2020 年及 2021H1 收入占主营业务收入的比重分别为 0.00%、36.90%、88.47%及 93.18%，目前已成为公司主要的盈利来源。

图44: 在研和小批试制产品一旦批产，有望快速贡献业绩（百万元）



数据来源：招股说明书、东吴证券研究所

图45: 公司定型批产军品占比持续提升



数据来源：招股说明书、东吴证券研究所

4.3. 公司产品在民用领域提前布局，未来可期

公司在保障国防科技创新不断发展的同时，坚持国防科技与民用工业体系融合发展，积极拓展防护材料在航空、冶金、石油化工、船舶、海洋等民用领域的推广应用，以进一步实现科技成果与产业的深度融合。公司结合自身军用特种功能材料的研发优势和技术储备，结合民用市场各种使用场景的防护需求，在航空发动机热防护材料、重防腐材料等表面防护方向积极研发适合民用领域的产品，已形成了一系列性能优异的航空发动机热防护材料、重防腐材料产品，可大幅提升设备在特殊环境下的工作寿命，未来有望对公司形成业绩贡献。

5. 盈利预测

基于以下核心假设，对华秦科技 2022-2024 年盈利进行预测。我们预计 2022-2024 年华秦科技 1) 收入同比增速分别为 48.60%/47.98%/44.32%; 2) 公司综合毛利率分别为 58.40%/57.48%/56.53%; 3) 销售费用率分别为 2.04%/1.94%/1.84%; 管理费用率分别为 4.10%/3.80%/3.50%; 研发费用率分别为 10.19%/9.19%/8.69%; 财务费用率分别为 -2.87%/-4.16%/-3.01%。

表6: 华秦科技盈利预测核心假设

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营收增速	254.44%	23.68%	48.60%	47.98%	44.32%
销售毛利率	63.99%	58.81%	58.40%	57.48%	56.53%
销售费用率	1.97%	2.04%	2.04%	1.94%	1.84%
管理费用率	7.80%	4.10%	4.10%	3.80%	3.50%
研发费用率	10.32%	10.19%	10.19%	9.19%	8.69%
销售费用率	0.50%	0.31%	-2.87%	-4.16%	-3.01%

数据来源: wind, 东吴证券研究所

我们预测 2022-2024 年公司归母净利润分别为 3.59 亿元、5.19 亿元和 7.03 亿元，同比增长率分别为 54.11%、44.33%和 35.58%，对应 EPS 分别为 5.39 元、7.78 元和 10.55 元，对应 PE 分别为 56 倍、39 倍和 29 倍。

隐身材料等特种防护材料对于先进武器装备性能提升至关重要，我国国防建设持续推进，先进航空装备处于加速列装阶段，实战化训练强度和频次持续加大，带来下游对于军用特种防护材料的旺盛需求。考虑到该领域技术壁垒高，公司在该领域具备先发优势，是目前国内极少数能够全面覆盖常温、中温和高温隐身材料设计、研发和生产的高新技术企业，尤其在中高温隐身材料领域技术优势明显，产业化成果突出，部分隐身和伪装材料核心型号已批产，在研储备产品丰富，发展后劲足，首次覆盖，给予“买入”评级。

6. 风险提示

1、军品定价方式对公司盈利造成波动的风险。审价完成前，公司根据与客户所签

署合同约定的暂定价格确认收入，客观上存在暂定价格与最终批复价格差异导致公司未来营业收入及利润总额发生较大波动的风险。

- 2、主营业务毛利率下降的风险。随着公司未来批产产品产销量的进一步增加，考虑军品定价机制，公司产品销售价格可能继续降低，从而导致公司毛利率下降；随着未来产品更新换代、市场竞争加剧及人工成本上涨，公司毛利率空间可能被压缩。
- 3、处于预研试制、小批试制阶段产品存在不达预期的风险。公司处于预研试制、小批试制阶段的产品未来能否实现定型批产不仅取决于公司自身研制进展，亦取决于下游客户应用装备的定型批产。若公司参与配套同步研发的特种功能材料产品无法顺利定型批产，将对公司未来业务发展和未来业绩增长产生重大不利影响。
- 4、订单波动风险。装备采购订单受下游客户订货计划影响较大，客观上存在波动的风险。

华秦科技三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	607	4,036	4,385	4,961	营业总收入	512	761	1,126	1,624
货币资金及交易性金融资产	131	3,381	3,454	3,669	营业成本(含金融类)	211	316	479	706
经营性应收款项	406	602	862	1,203	税金及附加	6	10	14	21
存货	34	43	58	76	销售费用	10	16	22	30
合同资产	26	0	0	0	管理费用	21	31	43	57
其他流动资产	10	10	12	13	研发费用	52	77	103	141
非流动资产	161	405	736	1,046	财务费用	2	-22	-47	-49
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	61	76	79	81
固定资产及使用权资产	108	206	363	553	投资净收益	0	0	0	0
在建工程	0	140	308	426	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	47	50	52	53	减值损失	-3	0	0	0
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	1	3	6	7	营业利润	268	408	590	800
其他非流动资产	6	7	8	8	营业外净收支	-1	0	-1	-1
资产总计	768	4,440	5,122	6,007	利润总额	266	408	589	799
流动负债	123	278	441	623	减:所得税	33	49	71	96
短期借款及一年内到期的非流动负债	5	5	5	5	净利润	233	359	519	703
经营性应付款项	76	96	133	176	减:少数股东损益	0	0	0	0
合同负债	1	158	239	353	归属母公司净利润	233	359	519	703
其他流动负债	40	19	64	88	每股收益-最新股本摊薄(元)	3.50	5.39	7.78	10.55
非流动负债	110	110	110	110	EBIT	269	310	465	670
长期借款	64	64	64	64	EBITDA	278	325	492	717
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	58.81	58.40	57.48	56.53
租赁负债	0	0	0	0	归母净利率(%)	45.55	47.24	46.08	43.29
其他非流动负债	46	46	46	46	收入增长率(%)	23.68	48.60	47.98	44.32
负债合计	232	388	551	733	归母净利润增长率(%)	50.61	54.11	44.33	35.58
归属母公司股东权益	536	4,052	4,571	5,274					
少数股东权益	0	0	0	0					
所有者权益合计	536	4,052	4,571	5,274					
负债和股东权益	768	4,440	5,122	6,007					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	153	355	437	578	每股净资产(元)	10.72	60.79	68.57	79.12
投资活动现金流	-58	-259	-360	-357	最新发行在外股份(百万股)	67	67	67	67
筹资活动现金流	8	3,153	-4	-4	ROIC(%)	49.23	11.56	9.34	11.81
现金净增加额	102	3,249	73	216	ROE-摊薄(%)	43.51	8.87	11.35	13.33
折旧和摊销	9	15	27	47	资产负债率(%)	30.25	8.74	10.75	12.20
资本开支	-58	-255	-356	-356	P/E(现价&最新股本摊薄)	86.22	55.95	38.77	28.59
营运资本变动	-94	-1	-158	-201	P/B(现价)	28.13	4.96	4.40	3.81

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：(0512) 62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

