

# 海通证券股份有限公司关于湖北超卓航空科技股份有限公司

## 2022 年度持续督导年度跟踪报告

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| 保荐机构名称：海通证券股份有限公司 | 被保荐公司简称：超卓航科   |
| 保荐代表人姓名：朱济赛、陈邦羽   | 被保荐公司代码：688237 |

### 重大事项提示

经中国证券监督管理委员会《关于同意湖北超卓航空科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2022]850 号）批准，湖北超卓航空科技股份有限公司（以下简称“上市公司”、“公司”或“发行人”）首次公开发行股票 2,240.0828 万股，每股面值人民币 1 元，每股发行价格人民币 41.27 元，募集资金总额为人民币 92,448.22 万元，扣除发行费用后，实际募集资金净额为人民币 80,857.59 万元。本次发行证券已于 2022 年 7 月 1 日在上海证券交易所科创板上市。海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“海通证券”）担任其持续督导保荐机构，持续督导期间为 2022 年 7 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

在 2022 年 7 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日持续督导期内（以下简称“本持续督导期间”），保荐机构及保荐代表人按照《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“保荐办法”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 11 号——持续督导》等相关规定，通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式进行持续督导，现就 2022 年度持续督导情况报告如下：

#### 一、2022 年保荐机构持续督导工作情况

| 项目                   | 工作内容                |
|----------------------|---------------------|
| 1、建立健全并有效执行持续督导工作制度， | 保荐机构已建立健全并有效执行持续督导工 |

| 项 目  | 工作内容   |
|--|--|
| 并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。   | 作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。   |
| 2、根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。持续督导期间，协议相关方对协议内容做出修改的，应于修改后五个交易日内报上海证券交易所备案。终止协议的，协议相关方应自终止之日起五个交易日内向上海证券交易所报告，并说明原因。 | 保荐机构已与上市公司签署了保荐协议，协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并已报上海证券交易所备案。本持续督导期间，未发生对协议内容做出修改或终止协议的情况。                |
| 3、持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经审核后予以披露。   | 本持续督导期间，上市公司未发生需公开发表声明的违法违规事项。   |
| 4、持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个交易日内向上海证券交易所报告。   | 本持续督导期间，上市公司及相关当事人未出现需报告的违法违规、违背承诺等事项。   |
| 5、通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作。  | 本持续督导期间，保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查、尽职调查等方式，对上市公司开展持续督导工作。其中，保荐机构于2023年3月8日至2023年3月10日对上市公司进行了现场检查。 |
| 6、督促上市公司建立和执行规范运作、承诺履行、分红回报等制度。  | 保荐机构已督促上市公司建立和执行规范运作、承诺履行、分红回报等制度。   |
| 7、督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺。  | 保荐机构持续督促、指导上市公司及其董事、监事、高级管理人员，本持续督导期间，上市公司及其董事、监事、高级管理人员能够遵守相关法律法规的要求，并切实履行其所做出的各项承诺。            |
| 8、督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。  | 核查了上市公司治理制度建立与执行情况，上市公司《公司章程》、三会议事规则等制度符合相关法规要求，本持续督导期间，上市公司有效执行了相关治理制度。                         |
| 9、督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等。  | 核查了上市公司内控制度建立与执行情况，上市公司内控制度符合相关法规要求，本持续督导期间，上市公司有效执行了相关内控制度。                                     |
| 10、督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易   | 保荐机构督促上市公司严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，详见“二、保荐机构对上市公司信息披露审阅的情                                      |

| 项 目   | 工作内容  |
|---|---|
| 所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。   | 况”。   |
| 11、对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司予以更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。  | 详见“二、保荐机构对上市公司信息披露审阅的情况”。   |
| 12、对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。   | 详见“二、保荐机构对上市公司信息披露审阅的情况”。   |
| 13、关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所监管措施或纪律处分的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正。  | 本持续督导期间，上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况。                                |
| 14、关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，应及时向上海证券交易所报告。<br>上市公司或其控股股东、实际控制人作出承诺的，保荐机构、保荐代表人应当督促其对承诺事项的具体内容、履约方式及时间、履约能力分析、履约风险及对策、不能履约时的救济措施等方面进行充分信息披露。<br>保荐机构、保荐代表人应当针对前款规定的承诺披露事项，持续跟进相关主体履行承诺的进展情况，督促相关主体及时、充分履行承诺。<br>上市公司或其控股股东、实际控制人披露、履行或者变更承诺事项，不符合法律法规、上市规则以及上海证券交易所其他规定的，保荐机构和保荐代表人应当及时提出督导意见，并督促相关主体进行补正。 | 本持续督导期间，上市公司及控股股东、实际控制人等不存在未履行承诺的情况。<br>上市公司或其控股股东、实际控制人已对承诺事项的具体内容、履约方式及时间、履约能力分析、履约风险及对策、不能履约时的救济措施等方面进行充分信息披露。 |
| 15、关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，应及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告。   | 本持续督导期间，上市公司未出现该等事项。  |
| 16、发现以下情形之一的，应督促上市公司做   | 本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现  |

| 项 目   | 工作内容   |
|---|--|
| <p>出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：</p> <p>（一）上市公司涉嫌违反《上市规则》等上海证券交易所相关业务规则；</p> <p>（二）中介机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；</p> <p>（三）上市公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；</p> <p>（四）上市公司不配合保荐机构持续督导工作；</p> <p>（五）上海证券交易所或保荐机构认为需要报告的其他情形。</p>   | <p>该等事项。</p>   |
| <p>17、制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量。保荐机构对上市公司的定期现场检查每年不应少于一次，负责该项目的两名保荐代表人至少应有一人参加现场检查。</p>  | <p>保荐机构制定了对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求。保荐机构于2023年3月8日至2023年3月10日对上市公司进行了现场检查，负责该项目的两名保荐代表人有1人参加了现场检查。</p> |
| <p>18、重点关注上市公司是否存在如下事项：</p> <p>（一）存在重大财务造假嫌疑；</p> <p>（二）控股股东、实际控制人及其关联人涉嫌资金占用；</p> <p>（三）可能存在违规担保；</p> <p>（四）控股股东、实际控制人及其关联人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；</p> <p>（五）资金往来或者现金流存在重大异常；</p> <p>（六）本所或者保荐人认为应当进行现场核查的其他事项。</p> <p>出现上述情形的，保荐机构及其保荐代表人应当督促公司核实并披露，同时应当自知道或者应当知道之日起15日内按规定进行专项现场核查。公司未及时披露的，保荐机构应当及时向上海证券交易所报告。</p> | <p>本持续督导期间，上市公司未出现该等事项。</p>  |
| <p>19、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见</p>   | <p>本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。</p>   |
| <p>20、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照本规则规定履行核查、信息披露等义务</p>  | <p>本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。</p>   |
| <p>21、对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具</p>  | <p>本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。</p>   |

| 项 目  | 工作内容   |
|--|--|
| 现场核查报告   |  |
| <p>22、上市公司日常经营出现下列情形的，保荐机构、保荐代表人应当就相关事项对公司经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露：</p> <p>（一）主要业务停滞或出现可能导致主要业务停滞的重大风险事件；</p> <p>（二）资产被查封、扣押或冻结；</p> <p>（三）未能清偿到期债务；</p> <p>（四）实际控制人、董事长、总经理、财务负责人或核心技术人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；</p> <p>（五）涉及关联交易、为他人提供担保等重大事项；</p> <p>（六）本所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形。</p>     | <p>本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。</p>   |
| <p>23、上市公司业务和技术出现下列情形的，保荐机构、保荐代表人应当就相关事项对公司核心竞争力和日常经营的影响，以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露：</p> <p>（一）主要原材料供应或者产品销售出现重大不利变化；</p> <p>（二）核心技术人员离职；</p> <p>（三）核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可丧失、不能续期或者出现重大纠纷；</p> <p>（四）主要产品研发失败；</p> <p>（五）核心竞争力丧失竞争优势或者市场出现具有明显优势的竞争者；</p> <p>（六）本所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形。</p> | <p>本持续督导期间，上市公司及相关主体未出现该等事项。</p>   |
| <p>24、持续关注上市公司建立募集资金专户存储制度与执行情况、募集资金使用情况、投资项目的实施等承诺事项，对募集资金存放与使用情况进行现场检查。</p>  | <p>保荐机构对上市公司募集资金的专户存储、募集资金的使用以及投资项目的实施等承诺事项进行了持续关注，督导公司执行募集资金专户存储制度及募集资金监管协议，于2023年3月8日至2023年3月10日对上市公司募集资金存放与使用情况进行了现场检查，并出具关于募集资金存放与使用情况的专项核查报告。</p> |
| <p>25、保荐机构发表核查意见情况。</p>  | <p>2022年度，保荐机构发表核查意见具体情况如下：</p> <p>2022年7月20日，保荐机构发表《海通证券股份有限公司关于湖北超卓航空科技股份有限公司使用部分闲置募集资金进行现金管理</p>  |

| 项 目                   | 工作内容   |
|-----------------------|--|
|                       | 的核查意见》；<br>2022年7月20日，保荐机构发表《海通证券股份有限公司关于湖北超卓航空科技股份有限公司使用部分超募资金永久补充流动资金之核查意见》；<br>2022年7月20日，保荐机构发表《海通证券股份有限公司关于湖北超卓航空科技股份有限公司使用募集资金置换已预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的核查意见》；<br>2022年9月9日，保荐机构发表《海通证券股份有限公司关于湖北超卓航空科技股份有限公司核心技术人员职务调整暨新增认定核心技术人员的核查意见》；<br>2022年10月26日，保荐机构发表《海通证券股份有限公司关于湖北超卓航空科技股份有限公司使用闲置募集资金暂时补充流动资金的核查意见》；<br>2022年12月22日，保荐机构发表《海通证券股份有限公司关于湖北超卓航空科技股份有限公司首次公开发行网下配售限售股上市流通的核查意见》 |
| 26、保荐机构发现的问题及整改情况（如有） | 无  |

## 二、保荐机构对上市公司信息披露审阅的情况

海通证券持续督导人员对上市公司本持续督导期间的信息披露文件进行了事先或事后审阅，包括股东大会会议决议及公告、董事会会议决议及公告、监事会会议决议及公告、募集资金使用和管理的相关报告和其他临时公告等文件，对信息披露文件的内容及格式、履行的相关程序进行了检查。

经核查，保荐机构认为，上市公司严格按照证券监督部门的相关规定进行信息披露，依法公开对外发布各类定期报告或临时报告，确保各项重大信息的披露真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

## 三、重大风险事项

公司面临的风险因素主要如下：

## （一）核心竞争力风险

### 1、技术产业化风险

冷喷涂固态增材制造技术是一种建立在空气动力学上的增材制造技术，可应用于制作保护涂层和功能涂层、零部件修复、增材制造等领域。该技术在欧美等国家的应用水平相对成熟，但国内尚处于追赶阶段，且国内企业实现冷喷涂固态增材制造技术商业化应用的企业较少，产业链和行业标准也有待健全和完善。

公司冷喷涂固态增材制造技术在航空器机体结构再制造、靶材制造等领域实现了商业化及规模化应用，但应用深度和广度仍需进一步拓展。因此，若公司利用冷喷涂固态增材制造技术的产品或服务无法满足下游市场需求，或者因国内产业链成熟度较低而无法大规模应用，则公司大额研发投入将无法产生经济效益，并将对公司未来业务发展及盈利增长带来一定的负面影响。

### 2、核心技术人员流失风险

公司所处行业具有技术密集型特征，核心技术及核心技术人员对公司保持竞争力和可持续发展至关重要。随着市场需求的不断增长，航空维修再制造企业对于高端人才的竞争也日趋激烈；另一方面，随着行业竞争的日益激烈，企业与地区之间的人才竞争也逐渐加剧，公司现有核心技术人员存在流失的风险。如果未来公司核心技术人员发生较多流失，公司的技术开发、新产品研制可能受到不利影响。

## （二）经营风险

### 1、境外采购风险

目前，国产冷喷涂用金属粉末如铝粉等在材料纯度、球形度、球化率等指标上与进口材料尚存一定差距，尽管国产金属粉末近年来品质不断提升，公司境内采购量占比加大，但截至报告期末公司基于冷喷涂固态增材制造技术的机体结构再制造所使用的铝粉主要自境外采购。与此同时，由于我国高纯氦气储量及产量相对较低，公司使用的高纯氦气主要采购自境外公司在中国设立的分支机构如北京普莱克斯实用气体有限公司、武汉华星工业技术有限公司等供应商，且主要来源于进口。

若上述金属粉末和高纯氦气供应商或所在国均对公司禁售，则公司定制化增材制造业务所耗用主要原材料将全面转向国内供应商采购。由于国产金属粉末材料尚需进一步提高其材料纯度、球形度、球化率等性能，国内高纯氦气储量及产能较低，因此，公司定制化增材制造业务存在由于产品质量及服务能力可能不达预期，而影响公司定制化增材制造业务的经营稳定性的风险。

## **2、主要客户集中度较高的风险**

报告期内，公司客户主要为我国军方单位及其下属的飞机大修厂、军工集团下属单位以及国内商业航空运营商，公司对前五大客户（合并口径）的销售金额占公司营业收入的比例较高，如果公司与主要客户合作关系发生重大不利变化，或者主要客户需求发生变化，以及因自身经营状况恶化或受国家政策、宏观经济、国际贸易政策等外部因素影响而出现需求大幅下降，可能对公司经营构成不利影响。

## **3、军品暂定价格与审定价格差异导致收入及业绩波动的风险**

公司客户包括我国军方单位及其下属飞机大修厂、军工集团下属单位等。根据我国现行的军品定价相关规定，公司为军方提供服务的价格须由军方审定。对于已审价产品，在符合收入确认条件时，公司按照审定价确认销售收入和应收账款，同时结转成本；对于尚未完成审价的产品，在符合收入确认条件时，公司按照军品暂定价确认收入和应收账款，同时结转成本，待审价完成后与军方单位按价差调整当期收入。最近3年，公司尚未发生因审定价调整而对公司收入进行调整的情形。

由于军方审价频率和最终审定价格均存在不确定性，上述价差并非均匀发生于每一年，且最终审定价格也存在低于暂定价的可能性，因此，未来年度不排除军方对公司已审价产品进行价格调整的可能性。如果未来公司的军品业务审定价大幅向下调整，将使得公司盈利水平受到不利影响。

### **（三）财务风险**

#### **1、收入季节性波动风险**



公司业务主要面向航空业，主要面向军方客户，因客户行业特点造成上述业务合同的取得在各个季度之间分布不均，加之军品业务验收周期的原因，确认收入也是下半年较多。因此，公司经营业绩存在季节性波动风险，投资者不能仅依据公司季度收入波动预测全年收入情况。

## **2、应收账款坏账风险**

随着公司业务规模不断扩大，公司应收账款增长较快。报告期末，公司应收账款及应收票据账面价值分别为 8,915.64 万元、576.37 万元，占期末总资产的比例为 6.17%、0.40%。公司应收账款金额较大，主要是由于下游客户资金结算的特点所致。尽管公司主要客户多为国内大型集团公司及其下属单位、科研院所等，资信状况良好，且报告期内公司实际发生坏账损失较少，但仍存在部分账款无法收回的风险。若公司客户的信用状况发生不利变化，应收账款的可回收性将受到负面影响，公司的资产状况、利润情况和资金周转也可能会受到不利影响。

### **（四）行业风险**

#### **1、军品业务向民营资本开放相关政策变化的风险**

2007 年，中国国防科学技术工业委员会下发《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》以来，军品业务逐步向民营企业开放；2015 年，国务院下发《关于国有企业发展混合所有制经济的意见》，提出除从事战略武器装备科研生产、关系国家最高层次的战略安全和涉及国家核心机密的核心军工能力领域外，分类逐步放宽市场准入，建立竞争性采购体制机制，支持非国有企业参与武器装备科研生产、维修服务和竞争性采购；2016 年，国务院印发《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》，提出加快引导优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域，健全信息发布机制和渠道，构建公平竞争的政策环境。推动军工技术向国民经济领域的转移转化，实现产业化发展。

公司作为民营企业，抓住了国家相关政策支持的发展机遇，军机维修业务逐步扩张，若国家对军品业务向民营资本开放的相关政策发生变化，将可能对公司军品业务造成不利影响。

#### **2、技术升级迭代风险**

目前公司机体结构再制造、部分零部件生产制造业务以冷喷涂固态增材制造技术为载体。随着冷喷涂固态增材制造技术应用范围的扩大，升级迭代速度加快，冷喷涂固态增材制造技术与其他增材制造技术之间可能产生竞争关系。若公司在技术升级迭代的过程中未能及时满足客户的需求，或行业内出现其他重大技术突破，则公司掌握的技术将面临先进程度落后而被替代的风险，从而对公司发展造成不利影响。

#### （五）宏观环境风险

国防军工领域作为国家特殊的经济领域，受国际环境、安全形势、地缘政治、国防发展水平等多因素影响。若未来国际国内形势出现重大变化，导致国家削减军费支出，或调整与公司产品相关的支出预算，则可能对公司的生产经营带来不利影响。

#### 四、重大违规事项

2022 年度，公司不存在重大违规事项。

#### 五、主要财务指标的变动原因及合理性

##### （一）主要会计数据

单位：元

| 主要会计数据                 | 2022 年度        | 2021 年度        | 本期比上年<br>同期增减(%)   | 2020 年度        |
|------------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|
| 营业收入                   | 139,704,605.04 | 141,305,811.33 | -1.13              | 122,492,305.00 |
| 归属于上市公司股东的净利润          | 59,086,007.70  | 70,731,115.18  | -16.46             | 64,206,445.71  |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 41,720,744.52  | 60,172,240.15  | -30.66             | 55,114,645.24  |
| 经营活动产生的现金流量净额          | 49,028,207.22  | 48,671,888.42  | 0.73               | 48,631,202.72  |
| 主要会计数据                 | 2022 年末        | 2021 年末        | 本期末比上年<br>同期末增减(%) | 2020 年末        |

|               |                  |                |        |                |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|
| 归属于上市公司股东的净资产 | 1,291,230,976.92 | 423,241,604.87 | 205.08 | 352,103,167.69 |
| 总资产           | 1,445,997,364.67 | 470,723,125.72 | 207.19 | 394,678,957.19 |

## (二) 主要财务指标

| 主要财务指标                   | 2022 年度 | 2021 年度 | 本期比上年<br>同期增减(%) | 2020 年度 |
|--------------------------|---------|---------|------------------|---------|
| 基本每股收益 (元 / 股)           | 0.75    | 1.05    | -28.57           | 1.1     |
| 稀释每股收益 (元 / 股)           | 0.75    | 1.05    | -28.57           | 1.1     |
| 扣除非经常性损益后的基本每股收益 (元 / 股) | 0.53    | 0.9     | -41.11           | 0.94    |
| 加权平均净资产收益率 (%)           | 6.89    | 18.24   | 减少11.35个百分点      | 36.09   |
| 扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率 (%) | 4.87    | 15.52   | 减少10.65个百分点      | 30.98   |
| 研发投入占营业收入的比例 (%)         | 10.98   | 9.13    | 增加1.85个百分点       | 8.35    |

## (三) 报告期末公司前三年主要会计数据和财务指标的说明

1、2022 年度，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润下降 30.66%，主要是报告期内原材料等成本上升、销售等费用增加所致。

2、2022 年度，归属于上市公司股东的净资产上升 205.8%，总资产上升 207.19%，主要为 2022 年 7 月公司发行股票上市净资产增加所致。

3、2022 年度，扣除非经常性损益后的基本每股收益下降 41.11%，主要是报告期内原材料等成本上升、销售等费用增加，及报告期内公司上市发行新股所致。

4、2022 年度，加权平均净资产收益率减少 11.35 个百分点，扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率减少 10.65 个百分点，主要是 2022 年 7 月公司发行股票上市净资产增加摊薄所致。

## 六、核心竞争力的变化情况

### (一) 技术领先优势

增材制造技术在航空器维修再制造中可有效解决传统维修技术中基材变形、热损伤、生产效率低等问题，具有独特的技术优势，在维修零部件数字化快速制

造、维修零部件定制化制造、降低零部件维修成本等领域具有较好的应用；而相较于传统增材制造技术，冷喷涂固态增材制造技术又具有适用范围广、热影响小、涂层致密等特点。

以公司冷喷涂固态增材制造技术应用于战机起落架大梁疲劳裂纹修复为例，主要有以下优势：

1、实现原位修复。起落架大梁系飞机主结构件，无法通过切割、拆卸等方式进行替换修理。公司通过冷喷涂固态增材制造技术，实现了铝合金涂层的逐层堆叠，在疲劳裂纹处原位生长出合金体，可在不拆卸主结构件的情况下，以原位修复的方式对起落架大梁裂纹完成修复。

2、安全无损修复。起落架大梁主要由熔点较低的铝合金构成，且位于飞机油箱附近。冷喷涂固态增材制造技术通过低温固态沉积方式对起落架大梁疲劳裂纹进行修复，无需进行钻孔、铆接，不会对起落架大梁造成热损伤或二次破坏，也不存在高温环境导致油箱爆炸的隐患，实现安全无损修复。

3、涂层强度提升。起落架大梁作为支撑飞机起飞和着陆的承力结构件，在长期承受交变载荷下，极易出现疲劳裂纹。公司运用冷喷涂固态增材制造技术，在裂纹部位原位制造出高致密性和与原金属材料力学性能相适配的合金体，阻断裂纹扩展，实现机体结构强度恢复和可靠性、寿命的提升。增材制造作为一种先进的制造及修复技术，对技术应用者的技术能力、工艺水平和质量控制有着较高要求。现阶段，公司冷喷涂固态增材制造技术制备的铝合金涂层致密，涂层强度可达 400MPa，极大提升了公司喷涂块可承受的应力范围，使得公司修复的大梁结构试验件飞行起落次数达到该机型设定寿命指标的 3 倍，实现了冷喷涂固态增材制造技术的跨越，技术优势明显。

## **（二）业务先发优势：冷喷涂固态增材制造技术应用于军方航空领域路径难复制**

公司凭借丰富的行业经验和卓越的技术团队，通过多年技术攻关，率先实现了低压冷喷涂固态增材制造技术成果的突破，同时，该技术验证和军方拓展路径具有显著稀缺性和较难复制的特征，公司作为该领域的先入者，具有较强的先发优势。2017 年，针对航空装备承力结构件疲劳裂纹的修复参数要求，公司在

低压冷喷涂固态增材制造技术基础上，自主研发了高强铝合金高压冷喷涂固态增材制造技术。

2017年，我国军方单位开展了部分战机再延寿科研项目，公司作为国内拥有冷喷涂固态增材制造技术的企业，同时基于与军方的长期合作关系，参与到了该重大科技研发任务中，并将公司冷喷涂固态增材制造技术运用于战机延寿课题。公司相关技术的结果论证测试得到了航空工业集团下属某飞机设计研究所等军工单位的认可，也使得公司得以参与到实体战机延寿的相关测试中，为公司技术验证提供了测试条件。因此，公司得以通过该技术抢先进入军方应用，基于军方认证以及技术应用的研发均需要较长的周期，短期内竞争对手较难参与竞争。

### **（三）研发优势：研发团队为研发提供良好支撑，持续高研发投入所形成的关键技术巩固核心优势**

在副总经理李羿含及公司引进的全球冷喷涂固态增材制造专家黄仁忠博士的带领下，公司组建并不断扩充专业的研发团队，团队具有极强的研发实力。黄仁忠博士曾任日本等离子技研公司的首席专家，研发了世界先进的工业化高压冷喷涂设备，并开创了冷喷涂制造旋转溅射靶材和冷喷涂应用于航空发动机关键部件再制造等先进技术，累计发表学术论文60余篇，其中SCI论文30余篇。

同时，公司系高新技术企业、国家企业技术中心、湖北省工程研究中心，拥有国家级博士后科研工作站以及四川大学产学研合作基地，为公司技术研发提供了良好的支撑。为保持技术领先优势，公司始终坚持研发创新战略，保持较大的研发投入，报告期内，公司研发投入占营业收入比例为10.98%。同时，公司建立了完善的研发机制，设置专门的研发部门对增材制造领域相关材料、技术等多方面进行持续研究。通过多年研发创新，公司突破了低温增材控制、短距离恒压差粉末加速、高强度铝合金冷喷涂成型、高结合强度铝合金涂层冷喷涂制备及检测的技术难点，对50余种参数进行了优化调整，形成了一系列关键技术，巩固了公司的核心优势，并在此基础上积极研发新技术、新工艺。

### **（四）经营资质优势：公司拥有军品、民品业务双资质，相关业务准入门槛高**

出于国防安全及保密性需要，国防科工局等主管部门要求拟从事军品业务的企业需要通过军品业务相关资质审核后，方可从事军用设备的维修。在军用航空方面，公司具有军品业务相关资质，拥有国防军工装备必需的行业准入资质。

我国民航总局对民航维修行业的许可证管理制度非常严格，要求企业获得维修许可证及相关机载设备项目维修许可后，方可经营民用航空机载设备的维修业务。民航维修企业要对国外注册飞机进行维修，通常还要通过美国联邦航空局 FAA 等资格审查，在获取认证后才能开拓和进入国际民航维修市场。截至报告期末，公司获得了 CAAC、FAA 维修许可资质，在 CAAC 范围内，已具备对三千余项、一万五千余个件号机载设备的维修能力。

#### **（五）优质客户深度合作优势：公司实力受军民行业客户认可，并已建立深度合作关系**

我国航空工业经过数次战略性调整后，军用航空形成了以军方及航空工业集团为中心的制造、运营及配套维修格局，民用航空形成了以各大航空公司为中心的运营及配套维修格局，行业内各企业依据自身技术研发实力，承接不同类型航空器产品的制造及维修任务。

十多年来，公司在航空机载设备领域维修的研究与经营基础上，通过自主研发形成了具有核心工艺流程、特种材料控制、关键技术参数的冷喷涂固态增材制造技术。凭借安全可靠的维修、制造质量与良好的维修、制造服务，公司受到行业内客户的广泛认可，并已与军方单位、航空工业集团相关单位以及中国国航、南方航空等国内主要航空公司及其子公司客户建立了合作关系，公司航空维修服务及产品制造得到客户的一致认可，在航空工业领域享有较高的声誉。

## **七、研发支出变化及研发进展**

### **（一）研发支出变化情况**

单位：元

| 主要会计数据  | 2022 年度       | 2021 年度       | 本期比上年同期增减(%) |
|---------|---------------|---------------|--------------|
| 费用化研发投入 | 15,333,105.81 | 12,894,604.75 | 18.91        |

|                   |               |               |              |
|-------------------|---------------|---------------|--------------|
| 资本化研发投入           | 0             | 0             | /            |
| 研发投入合计            | 15,333,105.81 | 12,894,604.75 | 18.91        |
| 研发投入总额占营业收入比例 (%) | 10.98%        | 9.13%         | 增加 1.85 个百分点 |

## (二) 研发进展

报告期内，公司持续加大研发投入，引进与培养优秀的研发人员，充分利用内外技术资源，提升公司的自主创新能力和研发水平，巩固和保持公司产品和技术领先地位。

| 项目     | 本年新增    |         | 累计数量    |         |
|--------|---------|---------|---------|---------|
|        | 申请数 (个) | 获得数 (个) | 申请数 (个) | 获得数 (个) |
| 发明专利   | 32      | 14      | 74      | 21      |
| 实用新型专利 | 14      | 10      | 49      | 29      |
| 外观设计专利 | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 软件著作权  | 0       | 0       | 2       | 2       |
| 其他     | 4       | 6       | 12      | 8       |
| 合计     | 50      | 30      | 137     | 60      |

## 八、新增业务进展是否与前期信息披露一致（如有）

不适用。

## 九、募集资金的使用情况是否合规

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人募集资金累计使用及结余情况如下：

单位：万元

| 项目                        | 金额        |
|---------------------------|-----------|
| 募集资金净额                    | 80,857.59 |
| 减：发行费用                    | -32.13    |
| 减：募投项目进度款                 | 14,079.52 |
| 减：永久补充流动资金                | 15,581.94 |
| 减：暂时补充流动资金                | 4,000.00  |
| 减：闲置募集资金用于现金管理            | 19,200.00 |
| 加：现金管理和银行存款产生的利息扣除手续费等的净额 | 388.27    |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 2022 年 12 月 31 日募集资金余额 | 28,416.54 |
|------------------------|-----------|

注 1：募投项目进度款包含 2022 年使用募集资金置换已预先投入募投项目的金额；

注 2：发行费用系公司上市前以自有资金支付，未使用募集资金置换的部分。

公司 2022 年度募集资金存放与使用情况符合《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第 1 号——规范运作》等法律法规和制度文件的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形，募集资金管理和使用不存在违反国家反洗钱相关法律法规的情形。

#### 十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至 2022 年 12 月 31 日，超卓航科控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员持有的爱科科技股份均不存在质押、冻结及减持的情形。

#### 十一、上市公司是否存在《保荐办法》及上海证券交易所相关规则规定应向中国证监会和上海证券交易所报告或应当发表意见的其他事项

经核查，截至本持续督导跟踪报告出具之日，上市公司不存在按照《保荐办法》及上海证券交易所相关规则规定应向中国证监会和上海证券交易所报告或应当发表意见的其他事项。

（以下无正文）



(本页无正文，为《海通证券股份有限公司关于湖北超卓航空科技股份有限公司  
2022 年度持续督导年度跟踪报告》之签字盖章页)

保荐代表人签名：

朱济赛

朱济赛

陈邦羽

陈邦羽



2023 年 5 月 12 日