中信证券股份有限公司

关于

杭州易加三维增材技术股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

之

发行保荐书

中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

二〇二五年六月

目 录

目 录.....1
声 明.....2
第一节 本次证券发行基本情况.....3
一、保荐人名称.....3
二、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....3
三、发行人基本情况.....3
四、本次推荐发行人证券发行上市的类型.....4
五、保荐人与发行人的关联关系.....4
六、保荐人内核程序和内核意见.....5
第二节 保荐人承诺事项.....7
第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论.....8
一、保荐结论.....8
二、本次发行履行了必要的决策程序.....8
三、发行人符合《公司法》规定的发行条件.....8
四、发行人符合《证券法》规定的发行条件.....9
五、发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件.....10
六、发行人面临的主要风险.....12
七、发行人的发展前景评价.....17
八、发行人股东履行私募投资基金备案程序的核查.....32
九、对发行人落实《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的核查意见.....34
十、对发行人独立性的核查意见.....34
十一、对募集资金投资项目的合法合规性的核查意见.....34
十二、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查.....34
十三、对发行人利润分配政策的核查意见.....36
保荐代表人专项授权书.....38

声 明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）接受杭州易加三维增材技术股份有限公司（以下简称“易加增材”“发行人”或“公司”）的委托，担任易加增材首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”）的保荐人，为本次发行出具发行保荐书。

保荐人及其保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《首发注册管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所的有关规定，诚实守信、勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则、行业执业规范和道德准则出具发行保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本文件中所有简称和释义，如无特别说明，均与招股说明书一致。

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐人名称

中信证券股份有限公司。

二、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

中信证券指定董超、余启东为易加增材首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人；指定高朔为项目协办人；指定徐峰、姜镇涛、蒋昊洋、蔡晨华、李斌善、王晓也为项目组成员。

（一）项目保荐代表人保荐业务主要执业情况

董超：男，现任中信证券股份有限公司投资银行管理委员会总监、保荐代表人。董超先生曾负责或参与了思看科技科创板 IPO、海森药业主板 IPO、振德医疗主板 IPO、当虹科技科创板 IPO、福莱蒽特主板 IPO、禾迈股份科创板 IPO 等首次公开发行项目，振德医疗可转债、洁美科技及振德医疗向特定对象发行股票等上市公司再融资项目，以及南京证券、长阳科技、大越期货等改制或财务顾问等项目。

余启东：男，现任中信证券股份有限公司投资银行管理委员会副总裁、保荐代表人。余启东先生曾负责或参与了当虹科技科创板 IPO、安杰思科创板 IPO 等首次公开发行项目。

（二）项目协办人保荐业务主要执业情况

高朔：男，现任中信证券股份有限公司投资银行管理委员会副总裁。高朔先生曾先后参与洁美科技非公开、台华新材可转债、灵康药业可转债等项目。

（三）项目组其他人员

项目组其他主要成员为：徐峰、姜镇涛、蒋昊洋、蔡晨华、李斌善、王晓也。

三、发行人基本情况

中文名称：	杭州易加三维增材技术股份有限公司
英文名称	HANGZHOU EPLUS 3D TECH CO., LTD.

注册资本：	8,766.6235万元人民币
法定代表人：	李健浩
成立日期：	2015年11月18日
注册地址：	浙江省杭州市萧山区闻堰街道沿山孔路118号
邮政编码：	311200
电话：	0571-82375796
传真：	0571-82375796
互联网网址：	https://www.eplus3d.cn/
电子邮箱：	ir@eplus3d.com
信息披露和投资者关系管理部门：	董事会办公室
负责人：	葛钦
电话号码：	0571-82375796

四、本次推荐发行人证券发行上市的类型

首次公开发行人民币普通股（A 股）。

五、保荐人与发行人的关联关系

（一）本保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、重要关联方股份情况

截至本发行保荐书签署之日，保荐人全资子公司中信证券投资有限公司持有发行人 1.34%股份。

另外，根据相关法律、法规的规定，保荐人将参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期，具体认购数量、金额等内容在本次发行前确定并公告。

除上述情况外，本保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有发行人或其控股股东、重要关联方股份。

（二）发行人或其控股股东、重要关联方持有本保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况

截至本发行保荐书签署之日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有本保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份。

（三）本保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

截至本发行保荐书签署之日，本保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在持有发行人权益及在发行人处任职等情况。

（四）本保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本发行保荐书签署之日，本保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

截至本发行保荐书签署之日，本保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

六、保荐人内核程序和内核意见

（一）内核程序

中信证券设内核部，负责本机构投资银行类项目的内核工作。本保荐人内部审核具体程序如下：

内核部将按照保荐项目所处阶段以及项目组的预约情况对项目进行现场内核。内核部在受理项目申报材料之后，将指派审核员分别从法律和财务角度对项目申请文件进行初审。同时内核部结合项目情况，有可能聘请外部律师和会计师等专业人士对项目申请文件进行审核，为本机构内核部提供专业意见支持。由内核部审核员召集该项目的签字保荐代表人、项目负责人履行问核程序，询问该项目的尽职调查工作情况，并提醒其未尽到勤勉尽责的法律后果。

内核审议在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，尽职调查是否勤勉尽责。发现审议项目存在问题和风险的，提出书面反馈意见，内核会召开前由内核部汇总出具项目内核报告。内核委员会以现场会议方式履行职责，以投票表决方式对内核会议审议事项作出审议。同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议应当至少经 2/3 以上的参会内核委员表决通过。内核

部对内核意见的答复、落实情况进行审核，确保内核意见在项目材料和文件对外提交、报送、出具或披露前得到落实。

（二）内核意见

2025 年 6 月 9 日，在中信证券大厦 25 层 2505 号会议室召开了杭州易加三维增材技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目内核会，内核委员会对该项目申请进行了讨论，经全体参会内核委员投票表决，该项目通过了中信证券内核委员会的审议，同意将杭州易加三维增材技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目申请文件对外申报。

第二节 保荐人承诺事项

一、保荐人已按照法律、行政法规、中国证监会及上海证券交易所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

二、保荐人有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定。

三、保荐人有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

四、保荐人有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理。

五、保荐人有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异。

六、保荐人保证所指定的保荐代表人及本保荐人的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查。

七、保荐人保证发行保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

八、保荐人保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范。

九、保荐人自愿接受中国证监会、上海证券交易所依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

十、若因本保荐人为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本保荐人将依法赔偿投资者损失。

第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论

一、保荐结论

本保荐人根据《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《首次公开发行股票注册管理办法》《保荐人尽职调查工作准则》等法规的规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核会议进行了集体评审，认为发行人具备《证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》等相关法律法规规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件。

发行人具有自主创新能力和成长性，法人治理结构健全，经营运作规范；发行人主营业务突出，经营业绩优良，发展前景良好；本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策，符合发行人的经营发展战略，能够产生良好的经济效益，有利于推动发行人持续稳定发展。

因此，本保荐人同意对发行人首次公开发行股票并在科创板上市予以保荐。

二、本次发行履行了必要的决策程序

（一）董事会决策程序

2025 年 4 月 2 日，发行人召开了第一届董事会第十三次会议，全体董事出席会议，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市的议案》等相关议案。

（二）股东会决策程序

2025 年 4 月 17 日，发行人召开了 2025 年第一次临时股东会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市的议案》等相关议案。

综上，本保荐人认为，发行人本次发行已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

三、发行人符合《公司法》规定的发行条件

发行人本次拟发行每股面值为人民币一元的股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，任何单位或者个人认购每股股份应当支付相同价额，

且发行价格不低于票面金额，符合《公司法》第一百四十三条、第一百四十八条的规定。

四、发行人符合《证券法》规定的发行条件

本保荐人依据《证券法》相关规定，对发行人是否符合《证券法》第十二条第一款规定的发行条件进行了逐项核查，核查意见如下：

（一）发行人自整体变更设立为股份有限公司以来已依据《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，并建立了独立董事工作制度、董事会秘书工作制度，建立健全了管理、生产、销售、财务、研发等内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责。发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

（二）根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“天健会计师”）出具的《审计报告》（天健审〔2025〕14468 号），发行人 2022 年度、2023 年度、2024 年度实现营业收入分别为 24,701.47 万元、40,859.92 万元及 47,079.90 万元；实现归属于母公司所有者的净利润分别为 2,892.60 万元、6,858.15 万元及 9,881.34 万元。发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（三）天健会计师就发行人 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日和 2024 年 12 月 31 日的财务状况以及 2022 年度、2023 年度和 2024 年度的经营成果和现金流量出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2025〕14468 号），符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

（四）经查阅发行人工商资料，核查实际控制人身份证信息、主管部门出具的合规证明。发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪的情形，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（五）发行人符合《证券法》第十二条第一款第（五）项的规定，具体说明详见本节之“四、发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条

件”。

综上，本保荐人认为，本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件。

五、发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件

本保荐人依据《首发注册管理办法》相关规定，对发行人是否符合《首发注册管理办法》规定的发行条件进行了逐条核查，具体核查意见如下：

（一）依据本保荐人取得的发行人工商档案资料，发行人的前身易加有限成立于 2015 年 11 月 18 日。2023 年 9 月 15 日，易加有限召开股东会并作出决议，同意整体变更为股份有限公司，并以 2023 年 8 月 31 日为审计、评估基准日，聘请坤元资产评估有限公司为本次变更评估机构，聘请天健会计师（特殊普通合伙）为本次变更审计机构。整体变更设立杭州易加三维增材技术股份有限公司，其中股本总额为 7,243.4243 万元，剩余净资产计入股份公司资本公积。2023 年 11 月 17 日，全体发起人召开了股份公司创立大会暨第一次临时股东大会。2023 年 11 月 22 日，易加有限完成本次工商变更登记并换发营业执照，注册资本为 7,243.4243 万元。发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司，持续经营时间在三年以上。

发行人已依法设立股东大会、董事会（并在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会）、监事会、总经理办公室以及开展日常经营业务所需的其他必要内部机构，聘请了总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书等高级管理人员，并依法建立健全了股东大会、董事会及其专门委员会、监事会以及独立董事、董事会秘书制度，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

综上，本保荐人认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十条的规定。

（二）根据发行人的相关财务管理制度以及天健会计师出具的《审计报告》（天健审〔2025〕14468 号）、《内部控制审计报告》（天健审〔2025〕14469 号），并经核查发行人的原始财务报表、内部控制流程及其运行效果，本保荐人认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告。发行人内部控制制

度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制审计报告。

综上，本保荐人认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十一条的规定。

（三）经核查发行人工商档案、设立以来历次变更注册资本的验资报告及相关财产权属证明，本保荐人确认发行人注册资本已足额缴纳。发行人拥有的主要资产包括与其业务和生产经营有关的设备以及商标、专利、软件著作权等资产的所有权或使用权。发起人用作出资的资产的财产权转移手续已经办理完毕。经核查，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

经核查发行人工商档案资料、报告期内的销售合同、历次三会会议资料、股权转让协议、投资协议、高级管理人员及核心技术人员的劳动合同并对发行人股东、董事、监事和高级管理人员进行访谈，本保荐人认为，发行人专注于工业级增材制造（3D 打印）设备的研发、生产和销售。发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近两年实际控制人没有发生变更。

经核查相关资产权属证书、信用报告、重大合同，并查询诉讼仲裁文件、行业政策文件，本保荐人认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上，本保荐人认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十二条的规定。

（四）经核查，发行人在其经市场监督管理部门备案的经营范围内开展经营业务，已合法取得其经营业务所需的资质、许可及认证，业务资质齐备，符合法律、行政法规的规定。发行人目前主营业务为“工业级增材制造设备的研发、生产与销售”，按照国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司所属行业为“制造业（C）”之“通用设备制造业（C34）”之“增材制造装备制造（C3493）”。发行人业务受到《“十四五”智能制造发展规划》《产

业结构调整指导目录（2024 年本）》《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南》《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024 年版）》等产业政策的鼓励、指导及监管。

经核查发行人实际控制人、董事、监事和高级管理人员的无犯罪记录证明、任职资格声明等文件，以及查阅政府部门及监管机构出具的合规证明，并经网络核查，本保荐人认为：（1）发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策；（2）发行人及其实际控制人最近三年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；（3）发行人董事、监事和高级管理人员最近三年内不存在受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

综上，本保荐人认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十三条的规定。

六、发行人面临的主要风险

（一）与发行人相关的风险

1、应收账款坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 8,224.63 万元、15,397.61 万元、21,673.74 万元，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 33.30%、37.68%、46.04%，应收账款余额及占比逐年增加。截至报告期末，公司一年以上账龄的应收账款余额为 7,496.99 万元，占比 34.59%，部分长账龄款项未能完全收回。

如果应收账款客户出现经营情况恶化、不具备正常回款能力等情况，公司将面临坏账损失的风险，将对公司的经营业绩造成不利影响。

2、存货跌价损失的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 26,765.04 万元、37,478.43 万元、44,475.17 万元，占流动资产的比例分别为 61.26%、47.20%、43.26%，计提的存货跌价准备金额分别为 238.84 万元、576.54 万元和 717.01 万元，存货金额和跌价准备金额均逐年增加。报告期内公司经营规模不断扩大，为提高交付能力，公

司适度备货以及时响应客户需求，原材料、在产品和库存商品金额有所增加。

公司预计随着业务发展，存货规模会相应增加，如果未来市场竞争加剧、产品迭代升级加快或者市场需求发生不利变化，可能导致公司存货可变现净值下降，进而增加公司的存货跌价损失，对公司的盈利能力产生不利影响。

3、技术迭代及产品研发失败的风险

随着增材制造行业的快速发展，下游应用领域不断扩大，技术升级迭代加快，技术创新和新产品开发是行业竞争的关键，公司需要结合行业技术发展和下游需求变化持续进行研发和创新。

若公司未能准确把握下游行业客户的应用需求，无法在新设备、新工艺、新材料等领域取得持续进步，未能持续保持技术先进性，则可能面临公司竞争力下降，后继发展乏力的风险。

4、技术泄密与人才流失的风险

公司所处的增材制造行业的技术壁垒较高，涉及光路、风场、机械、软件等多项技术，持续的研发投入和研发成果创新是保持技术优势和行业竞争力的保障。但是随着行业竞争加剧和市场需求的不断增长，行业内竞争对手对高端专业技术人才的争夺日趋激烈。如果公司难以长期提供更具竞争力的职业发展通道、薪酬体系和研发支持或采取其他措施稳定核心技术团队，有效避免专业技术人员流失，公司产品和技术秘密可能被泄露，公司将面临技术优势和行业竞争力下降的风险。

5、经营业绩波动的风险

报告期各期，公司营业收入分别为24,701.47万元、40,859.92万元和47,079.90万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 2,892.60 万元、6,858.15 万元和9,881.34万元。报告期内，公司营业收入及利润水平呈现增长趋势。

如未来受到行业周期、市场波动、下游市场需求变化、原材料成本上升、固定资产折旧增加，或者公司技术推广不及预期、产能利用率下降等影响，且公司未能采取有效措施及时应对上述市场变化，将面临经营业绩及毛利率波动的风险，极端情况下有可能导致公司出现发行上市当年营业收入或利润同比下滑50%

以上甚至亏损的风险。

6、税收优惠政策变化的风险

公司享受的税收优惠税种主要为企业所得税。报告期内公司和北京易加适用高新技术企业所得税优惠，企业所得税减按 15%的税率计缴；涿州易加 2023 年度和 2024 年度符合小型微利企业标准，企业所得税按 20%的税率计缴。

如果未来国家主管部门对相关税收优惠政策作出调整或其他原因导致公司不再符合相关的认定或鼓励条件，导致公司无法享受上述税收优惠政策，则将对公司的盈利能力产生不利影响。

7、实际控制人不当控制的治理风险

本次发行前，公司实际控制人李诚、李健浩合计控制公司 54.53%股份。按照本次发行 2,922.2079 万股测算，本次发行完成后公司实际控制人预计合计控制公司 40.89%股份，仍将对公司的重大经营决策产生实质性影响。

如果公司实际控制人利用其控制地位，对公司的实际经营决策、现金分红等重大事项进行不当干预，将可能损害公司其他股东的利益。

8、规模扩张导致的管理风险

报告期内，公司资产规模和业务规模持续增长。本次发行完成后，公司生产经营规模将进一步扩大。同时，随着公司近年来境内外业务的布局，公司员工人数也持续增加。这将对公司在资源整合、技术开发、市场开拓、质量管控等多方面提出更高的要求。

如果公司内部管理水平无法很好地适应公司快速发展要求，将使公司可能发生因为规模扩张导致的管理风险，对公司进一步发展产生不利影响。

9、净资产收益率下降的风险

本次募集资金到位后，公司净资产规模将有较大幅度的增加，且公司募集资金投资项目的建成达产和产能消化需要一定的时间，短期内难以达到预期效益，从而导致公司短期内的净资产收益率存在下降风险。

10、募集资金投资项目风险

（1）项目实施的风险

公司本次募集资金拟用于北京易加三维金属 3D 打印扩产项目、杭州增材制造设备产业化项目、杭州研发中心建设项目、技术服务网络建设项目。公司已结合产业相关政策、行业发展趋势、市场发展状况以及自身的技术实力和管理能力，审慎评估了本次募集资金投资项目的实施可行性。但如果未来宏观经济、产业政策、行业趋势、市场环境等情况发生不利变化，或由于项目建设过程中管理不善影响项目建设进度，将给本次募集资金投资项目的实施造成不利影响。

（2）新增产能消化的风险

公司本次募集资金投资项目中北京易加三维金属 3D 打印扩产项目、杭州增材制造设备产业化项目可有助于公司产能提升。项目达产后，公司产线先进性和产能规模都将得到较大提升。

如果未来市场环境发生重大不利变化，或公司市场开拓效果不及预期，则可能导致公司产品销售规模爬升受阻，从而导致公司本次募集资金投资项目新增产能不能完全消化，进而影响公司募集资金投资项目的投资效益。同时，如果募集资金投资项目效益实现情况不及预期，则公司短期内存在因折旧摊销金额大幅增加而导致利润下滑的风险。

（二）与行业相关的风险

1、市场竞争加剧的风险

全球增材制造产业呈现快速增长态势，国内增材制造产业链不断完善并进入产业化发展阶段。公司相对于国外主要竞争对手 EOS、SLM Solutions 等发展较早的跨国公司相比，在业务体量、品牌影响力、业务覆盖面、运营经验、客户群体等方面尚存在一定差距。

同时，国内企业加大布局，随着行业规模的扩大，将吸引更多的市场参与者入局，有可能加剧市场竞争。市场竞争压力的不断增大和客户要求的不断提高，公司将面临市场竞争加剧的风险，如未来公司无法持续加强技术和竞争优势，则存在市场份额和利润水平下降的风险，对公司持续发展产生不利影响。

2、产品终端应用领域相对集中的风险

增材制造行业整体发展时间较短，技术成熟度还不能同减材、等材等传统制造技术相比，同时由于单台设备价格和耗材单位售价较高，应用成本相对较高应用领域范围及深度均尚待提升，目前主要应用于航空航天、科研教学、工业模具、消费电子、汽车制造、医疗健康等领域，尚处于产业化应用的发展阶段。其中，航空航天仍然是主要的应用领域。

报告期内，公司来自航空航天领域的客户对公司报告期内的收入贡献较大，来自该领域客户的收入占各期主营业务收入的比重分别为 65.09%、65.20%和58.88%，公司前五大客户也较多的集中于该领域。

虽然航空航天等重要应用领域在国内外的增材制造的发展中都起着引领性的作用，但是就目前的情况而言，增材制造在其整体制造体系中的占比还较为有限，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。

3、增材制造装备关键核心器件依赖进口的风险

我国工业级增材制造装备核心器件仍然存在依赖进口的问题。增材制造装备涉及的激光器、振镜等光学器件存在主要来自进口的情况。公司核心元器件激光器、振镜对进口依赖的程度较高，进口振镜、进口激光器在行业内应用历史较久，性能成熟稳定，知名度相对更高，而国产振镜、激光器的技术成熟度相比进口振镜、激光器还存在一定的差距。公司已逐步尝试在中小机型设备中使用国产激光器、振镜，但其长期稳定性相比进口零部件存在不足，在短期内无法完成有效的全面替代。

未来，若因全球贸易摩擦和地缘政治风险加剧，相关国家或地区采取限制性的贸易政策，或针对公司的元器件采取一定的出口限制，一方面可能造成公司核心元器件供应紧张，影响向客户交付产品的时效；另一方面，可能导致公司核心元器件的价格上涨，增加公司生产成本，对公司的生产经营造成较大不利影响。

4、国际贸易与境外经营风险

公司的核心元器件激光器、振镜主要从境外进口，报告期内公司境外销售收入分别为 4,313.36 万元、6,028.47 万元与 7,047.56 万元，占主营业务收入比例分

别为 17.51%、14.84%和 15.22%，且公司在德国、美国设有子公司。

近年来，国际贸易摩擦引起全球经济效率的损失，已对全球供应链体系造成显著影响。若未来国际贸易摩擦进一步升级，相关国家或地区持续出台并强化限制性贸易政策措施，可能造成产业链上下游交易成本增加，一方面影响零部件供应的稳定性及采购成本，另一方面影响下游的需求与市场拓展，从而对公司的经营造成不利影响。

（三）其他风险

1、股票价格波动的风险

公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市后，除经营和财务状况之外，公司的股票价格还将受到国内外宏观经济形势、资本市场走势、投资者信息、行业状况和各类重大突发事件等多方面因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

2、退市的风险

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的相关规定，科创板上市公司通常具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定等特点，若触及规定的重大违法类、交易类、财务类和规范类四类退市情形，将导致公司股票存在被终止上市的风险。本次发行上市完成后，公司若触发上述强制退市情形，未来可能存在被终止上市的风险。

七、发行人的发展前景评价

基于以下分析，本保荐人认为，发行人具有良好的发展前景，并将保持快速成长的态势：

（一）发行人所处行业发展前景广阔

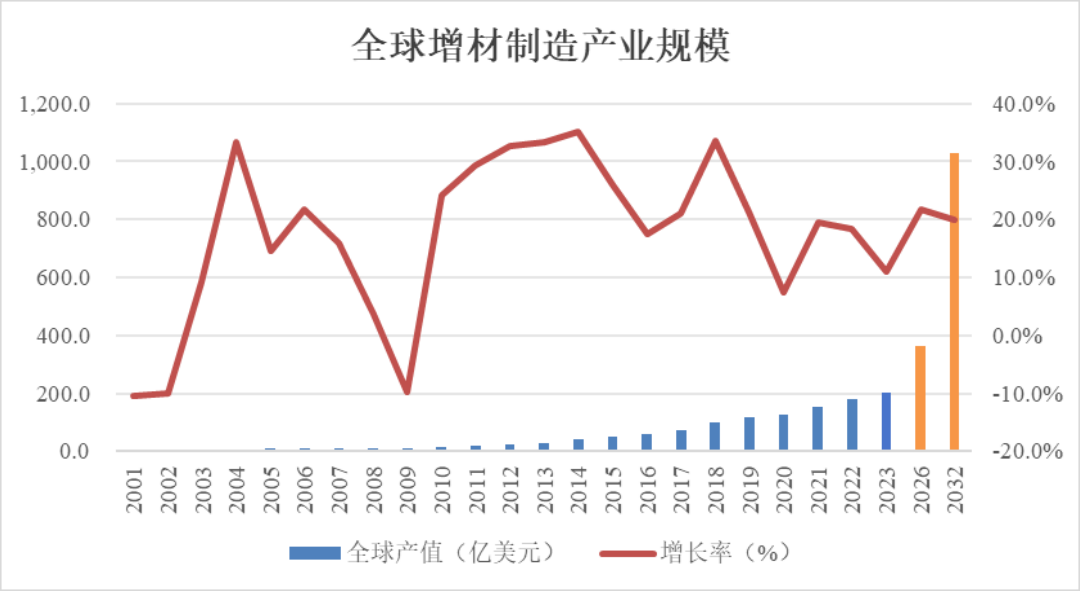
1、增材制造行业市场规模持续高速增长

（1）全球增材制造市场快速增长

经过约三十年发展，全球增材制造市场进入产业化快速发展期。根据 Wohlers Associates，2006 年，全球增材制造行业产值不足 10 亿美元，2020 年至 2023 年

期间全球增材制造行业产值从 2020 年的 127.6 亿美元增长至 2024 年的 219 亿美元， 2024 年同比增长 11.10%。2020 年受公共卫生事件影响年同比增速短暂下滑至 7.51%，但后续开始回升，全球增材制造市场整体回暖。

2024 年，全球增材制造设备及服务（包括增材制造设备销售及升级、维护、人员培训等）的产值达 60 亿美元，占全球增材制造市场的 27%。增材制造服务（包括增材制造零部件打印服务、增材制造相关咨询服务等）产值为 101 亿美元，同比增长 11.6%。



来源：Wohlers Report

Wohlers Associates 预测全球增材制造行业持续保持快速增长速度，2026 年产值将达到 362 亿美元；2032 年产值将达到 1027 亿美元。Wohlers Associates 同时指出，2021 年全球增材制造产业不到全球制造业总产值的 0.1%，预测未来增材制造产业会超过制造业的 5%。增材制造产业未来仍具有较大发展潜力。

（2）全球工业级增材制造设备销量攀升

增材制造设备可分为工业级和桌面级（Wohlers Associates 将工业级打印机认定为售价 5,000 美元以上的打印设备）。工业级设备倾向于大规模和高性能的增材制造，具备高精度、大尺寸、高强度和高效率等特点，可广泛运用于传统产业转型升级和战略性新兴产业发展，随着增材制造产业化的不断推进，工业级增材制造设备发展势头良好，行业内设备制造商纷纷加速增材制造产业布局，未来工业级增材制造设备的市场规模有望进一步扩张。

近年来，全球增材制造设备制造商的数量增长迅速。2023 年，工业级增材制造设备公司已达 328 家，同比增长 14.7%，但年销售超过 100 台工业级增材制造设备的公司仅有 40 家，行业内部差距明显。2024 年，全球工业级增材制造设备销售总量达到 18,773 台，数量略微下降，主要系设备均价上升 34.11%，达到 31.69 万美元，市场更加细分发展，同时中国市场在工业级增材制造设备领域表现出较强的增长态势。

来源：Wohlers Report

从长远来看，随着资本成本的降低，以及增材制造技术在批量生产中的运用愈发广泛，工业级增材制造设备的市场规模增长将最为迅猛。

（3）金属增材制造市场增长强劲，市场想象空间宽广

金属增材制造是一种通过金属材料直接制造金属零件的增材制造技术，随着技术的成熟和市场的发展，金属增材制造原材料从单一材料走向复合材料，促进金属增材制造的应用领域不断拓展，同步带动了金属增材制造设备市场规模的稳定增长。随着金属增材制造技术的不断成熟、金属增材制造设备的普及和渗透、新技术和材料的研发迭代、以及下游应用的拓展、场景使用的需求扩大，金属增材制造技术将持续实现更高效、智能的生产模式，市场规模将保持较快的增长趋势。

2019 年至 2024 年，工业级增材制造设备的平均售价从 9 万美元上升至 31.69

万美元，金属增材制造设备的平均售价接近 50 万美元。目前，全球金属增材制造设备销量相较于非金属增材制造设备而言较少，单台价值更高，其增长速率更快。全球工业级金属增材制造设备出货量持续增长，市场需求表现强劲。根据 Wohlers Associates，2023 年，全球工业级金属增材制造装备销售量为 3,793 台，同比增长 24.40%。2023 年，全球工业级非金属增材制造装备销售量为 21,849 台，同比下降 17.23%。在非金属增材制造设备表现疲软的同时全球金属增材制造设备仍展现了更快的发展趋势。虽然 2024 年全球工业级金属增材制造装备销售量为 2,981 台，同比下降 21.4%，但主要是因为设备向大型化发展，设备单价持续上升所致。

来源：Wohlers Report

根据 Voxel Matters Research 显示，2023 年全球金属增材制造市场的总收入达到 28.5 亿美元，同比增长 26%，在 2024 年继续实现了 25%的增长。其中市场增长最快且占比最大的金属增材制造是粉末床熔融技术。

根据 CONTEXT 报告，2024 年第二季度，粉末床熔融（PBF）依旧是最为热门且表现最优的技术，占金属设备营收的 85%，出货量的 78%；第三季度占新工业金属打印机市场的 74%。

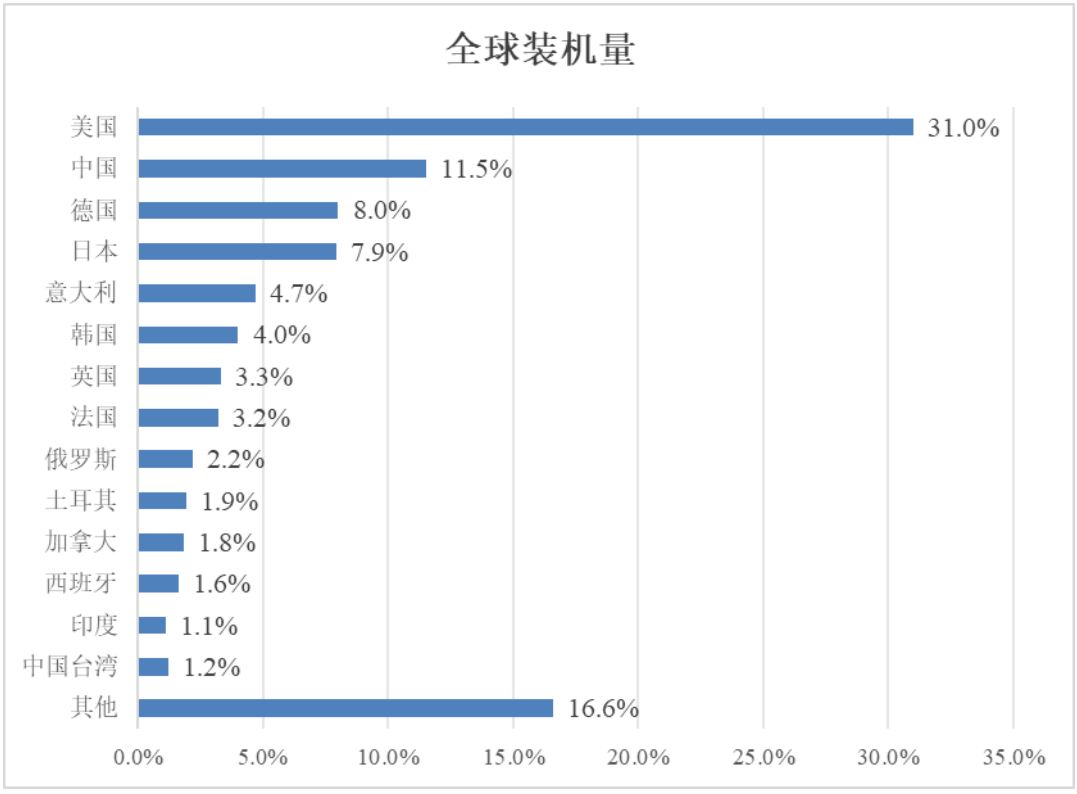
（4）中国增材制造行业产业化发展，具有发展潜力

我国增材制造产业相对于欧美国家起步较晚，增材制造作为高端制造技术的指引者备受业界重视，国家客观科学地规划布局，陆续推出相关产业政策，为我

国增材制造行业的发展提供了有力支持，有助于推动增材制造行业进入长期快速增长通道。随着我国工业化转型升级、政策体系完善、相关技术及产业链成熟，我国在增材制造领域已进入快速增长通道。当前我国增材制造已日趋成熟，在打印技术发展、尺寸、精度等方面已接近世界先进水平。增材制造头部企业快速布局增材制造业务产业化，增材制造应用程度不断深化，在各行业均得到了越来越广泛的应用，市场呈现快速增长趋势。

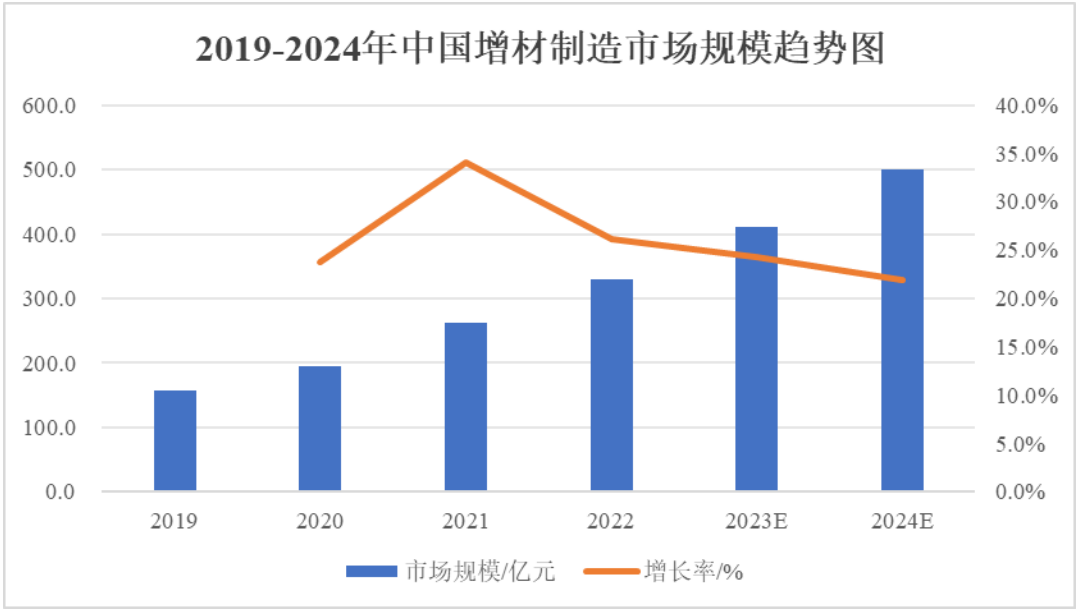
我国增材制造行业已发展数十年，目前已进入持续产业化阶段。我国最早的研究始于 1990 年，大致经历了以下几个阶段：1990-2010 年初始研发探索期、2011-2017 年初步商业化、2018-2020 年商业化逐步深入、2020 年-至今持续产业化阶段。我国传统非金属增材制造企业成立较早，2014-2016 年随着下游需求增长迎来第一波发展，随后桌面级 3D 打印机龙头通过出海确立领先优势。相对于传统非金属增材制造企业创业门槛相对较低，金属增材制造技术难度大。2014-2015 年，国内各家企业陆续推出自主开发的 SLM 路线的金属增材制造设备，并随后攻克多激光增材制造设备，并逐渐向着米级大设备进行突破。随着材料供应成熟以及多激光大型设备逐步落地，符合航空航天等客户的下游应用端需求，整体供应链成熟带来的规模效应、成本下降逐渐扩宽了金属增材制造的下游应用领域。

中国在增材制造产业链中占据重要位置。根据 Wohlers Associates，2023 年全球工业级增材设备商有 328 家，其中中国有 44 家，排名第二，仅次于 63 家的美国。增材制造设备累计装机量同步提升。从市场端看，北美、欧洲和亚太地区增材制造设备累计装机量占到全球 90%以上，基本形成美欧主导，亚太追赶的态势，其中美国、中国、德国三国的累计装机量排名位列前三。2024 年中国工业级增材制造设备安装量占全球工业级增材制造设备安装总量的 11.5%，位居第二，仅次于工业级增材制造设备的最大安装国美国，占比 31.0%。



来源：Wohlers Report

根据中商产业研究院，2022 年中国增材制造市场规模可达 330 亿元，同比增长约 52.4%；预计 2023 年市场规模可达 410 亿元，2024 年突破 500 亿元。近四年我国增材制造市场平均增长率约为 30%，远超行业全球增速。我国增材制造行业正处于快速产业化发展阶段。根据前瞻产业研究院预测，到 2025 年我国增材制造市场规模将超过 630 亿元，2021 年-2025 年复合年均增速 20%以上。

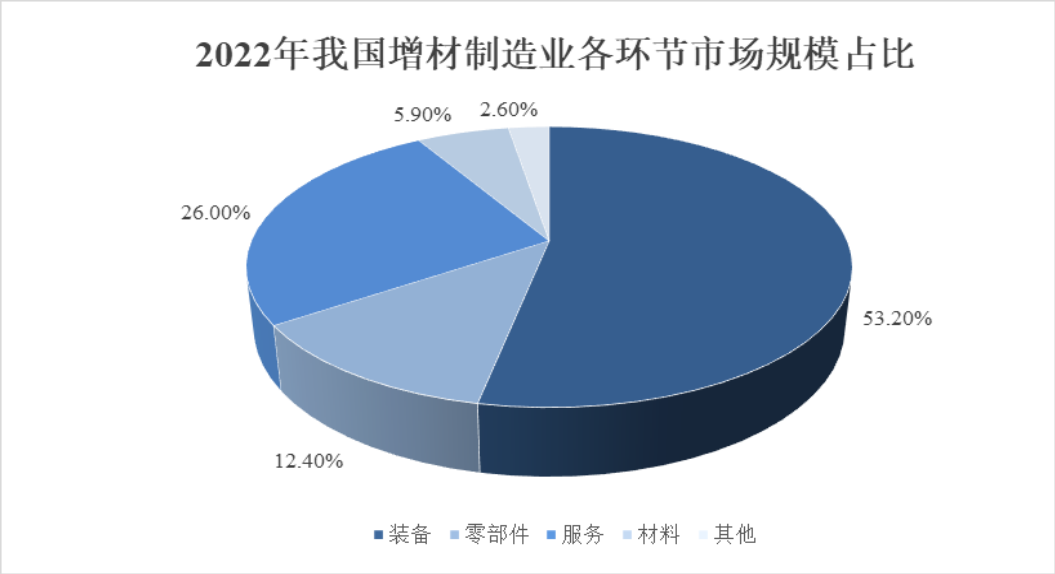


来源：中商产业研究院

根据 2024 增材制造产业发展论坛暨增材制造产业年会论坛，我国增材制造在产业发展、全球合作和技术突破等方面取得的长足进步，在增材制造领域相关行业中，我国设备制造商占比最高，但行业正加速走向综合化。中国增材制造产业联盟副秘书长李方正的报告，2023 年我国增材制造企业总营收突破 400 亿元，同比增长 25%，近五年复合增长率高达 27%，显著领先全球平均增速（12%）。

根据中国增材制造产业联盟的预测，至 2027 年，我国增材制造市场规模有望达千亿元级别。目前，国内增材制造行业在消费级市场已处于全球第一，整体规模名列世界第二。根据联盟最新统计，2023 年规模以上企业数量约 200 家，具备百台以上服务设备的企业超过 10 家。未来增材制造将更多扎根民用领域，为加快我国制造业转型升级输入持续动力。

根据 Wohlers Report，从细分产业环节来看，我国增材制造行业中专用设备、服务、零部件和材料等各个环节市场规模占比分别约为 53.20%、26.00%、12.40%和 5.90%，增材制造设备作为产业链核心环节，市场规模占比超过一半。



来源：Wohlers Report

2、下游应用多元化且应用场景程度加深，市场空间具有驱动性

增材制造作为一种通过数字模型进行逐层打印的新型制造方式，已成为传统工业制造技术的重要补充，在中小批量生产制造、工业领域定制化和柔性生产、尺寸、高精度和高性能零部件的直接制造，以及个性化产品设计领域有独特优势。

工信部公布的 2023 年度增材制造典型应用场景名单，涉及 27 个工业相关的典型应用场景，11 个医疗相关的典型应用场景，3 个文化体育相关的典型应用场景，和 1 个建筑相关的典型应用场景。可以看出，下游应用领域横向拓宽，除了主要在航空航天应用以外，已陆续在消费电子、低空经济、机器人等各个新兴领域逐渐开始试点。航空航天因其起步早、需求量大、资源集中度高等特性一直占据高位，但绝对数值上有所下降。增材制造行业目前处于中期产业化阶段的快速成长期，在航空航天领域需求持续放量的基础上，已经完成了从 0 到 1 的突破，未来将更多考虑从 1 到 N 的拓展，应用场景丰富度增加，结构分布也或有较大的转变空间。随着其他下游领域市场的成熟和产业化发展，将成为推动增材制造行业快速增长的新支撑点。行业应用广阔，且行业应用程度不断加深，市场空间具有较高的成长性。

（1）增材制造走向批量化生产，在单一领域的领域渗透率有望提升

虽然增材制造的规模经济效应相较传统制造方式存在阈值，在技术条件等保持不变的前提下，随着生产规模的增加，增材制造的边际成本下降相对传统制造方式更缓慢。随着技术的持续迭代，目前增材制造设备和粉末的成本降低叠加生产效率的提升，推动增材制造规模经济效应曲线向下移动，不断提高最大生产规模阈值，进而促进增材制造技术打破原型制造的局限，步入批量生产的产业化发展快速成长期。航空航天、医疗健康、模型制造、汽车制造等领域已经开始批量应用，商业航天、消费电子、低空经济、机器人等新兴领域对增材制造技术的应用亦已开始蓬勃发展，单一渗透率有望提升。

1）航空航天和国防领域是增材制造规模扩张的基石

在航空航天领域，航空航天领域零部件成本较高，且相对于其他行业对零部件的功能敏感性更高，价格敏感性更低。增材制造的轻量化、快速设计-验证-制造和高材料利用率的优势，和航空航天场景需求相匹配，可以在零部件全生命周期得到应用。在军队现代化建设和航天大背景下，航空航天领域作为我国增材制造的主要应用领域，未来仍将提供持续的市场增长驱动力，是我国增材制造市场规模扩张的重要基石，渗透率有待进一步提升。

目前，增材制造在航空航天装备领域主要应用于飞机、发动机、导弹、火箭、

卫星等精密零部件的设计与制造等方向，应用零部件的范围和品种逐步拓展，渗透率逐渐提高。同时，在扩展航空航天领域应用的过程中，下游客户不断对零部件的高可靠性、稳定性、一致性、大型化、轻量化、复杂构件制造以及成本降低和效率提高不断提出新的需求，从而反推增材制造进行技术迭代和持续升级，增材制造的多激光一致性、搭接稳定性以及成本偏高问题得到逐步攻破，促进了设备的升级换代和材料成本的下降，从而不断推动增材制造在该领域的产值规模扩张。

2）其他下游领域已进入工业化试用阶段，下游应用领域不断开拓

在汽车制造领域，汽车制造领域从设计端走向批量生产，汽车零部件增材制造的批量生产有望从高端车型向下铺开。电动汽车时代为中国增材制造带来机遇，近年来，我国电动汽车发展迅猛，市场份额居国际领先地位。电动汽车的开发周期非常紧张，而增材制造在研发阶段，具有快速制造各种原型的优势。此外，打印的零件可以充分进行拓扑优化，或者直接采用参数化的生成式设计，可以制造出性能更优，重量更轻的零件。在新能源汽车跨越式发展的同时，汽车用户对定制化生产的需求更高，增材制造可以轻松实现高柔性和高复杂性的生产，拥有无与伦比的灵活性。此外其他工业领域如船舶、城轨、电力设备、机械都具备市场空间。目前下游国内外车企均已对增材制造开展较大规模布局，其中宝马汽车公司的“增材制造工业化和数字化”（IDAM）项目搭建的两条生产线已经能够实现年产 5 万零件的产能，并且同时运行，几乎不需要人工介入。根据 Precedence Research 的最新报告显示，全球汽车 3D 打印市场规模将在 2034 年突破 256.1 亿美元。未来动力部件将在整体市场中占比最高。

在工业模具领域，模具制造或将持续打开新市场。模具制造行业正逐步通过通信技术、大数据及物联网技术的综合集成应用，实现高效化、自动化及智能化的升级，全面提升产品设计能力、生产过程控制能力。未来，增材制造有望进一步在模具的成本端下降，能缩短模具生产周期，为终端产品增加了更多的功能性如随型水冷等，优化工具更符合人体工学并提升最低性能，实现最终产品的定制化，提升注塑模具的生产效率以及模具寿命等。随着增材制造在汽车领域的应用推进，模具市场或迎来更大发展空间。根据 3D 打印技术参考，一旦制作出大型金属测试模具，设计过程中的机加工调整一次可能会花费 10 万美元，或者完全

重做模具可能会花费 150 万美元。据上海证券报 2023 年 9 月 27 日报道，上海浦东临港的特斯拉超级工厂生产的特斯拉 ModelY 车型的后底板总成系统，已经成功采用一体化压铸技术实现快速铸型。相比传统方式，车身系统节省重量超 10%，成本降低了 40%。

在消费领域，钛合金轻量化和高强度适用于 3C 电子领域。小米、三星、OPPO、华为等 3C 大厂纷纷推出钛合金材质打造零部件的产品。随着 3C 电子逐渐向高端化发展，未来钛合金运用将愈发广泛。钛合金增材制造在航空航天领域应用成熟，技术生产端不存在困难，目前的局限在于大规模生产过程中高昂的生产成本，随着材料端和设备端价格下降，未来增材制造在 3C 端的渗透率将有望增加。其他方面，如人形机器人领域因轻量化需求和复杂结构繁多，且目前处于研发的快速迭代期，增材制造具备大大缩短研发周期、快速原型制造能力、轻量化等特点，在研发和小批量阶段具备显著优势，能够实现研发端切入。

在教育科研领域，增材制造技术在各高校和研究机构的应用，不仅可以提高教学效率、丰富教学手段，帮助学生和研究人员更好地理解和掌握各种知识和技能，创造力和想象力，为教育方式和学生学习体验提供更多可能性，如提供复杂零部件性能研究、自行设计模型产品、多材料研究、数字化雕塑、建筑设计、遥感测绘、样品复制等。

在医疗健康领域，因需求个性化带来增材制造的批量应用空间。基于人体存在个体差异而传统制造医疗器械多为标准化样式或尺寸的现状，增材制造凭借可个性化定制的特点在医疗领域内应用逐步广泛，尤其是在人体结构的三维宏观几何轮廓及内部组织结构较为关注的领域，它能提供医学影像无法比拟的三维实体，有助于实现特定专科所需的个体化、精准化治疗，主要应用方向包括制造医疗模型、手术导板、外科/口腔科植入物、康复器械等，以及生物增材制造人体组织、器官等。

商业航天、消费电子、低空经济、机器人等新兴领域对增材制造技术的应用已开始蓬勃发展，步入产业化发展快速成长期。在商用航天领域，国外企业相对论空间的人族一号（Terran 1）火箭 85%均为 3D 打印，首次向全世界展示了全 3D 打印的火箭可以承受最恶劣的轨道发射条件；而国内企业天兵科技液体火箭首发成功，深蓝航天将于今年二季度执行首次入轨发射及垂直回收验证计划；在

消费电子领域，钛合金由于减材制造难度较高，其与 3D 打印的结合成为产业发展的新趋势。国外手表厂商 Barrelhand 和 3D 打印设备商 Materialise 开展合作，采用 SLM 增材制造工艺制作钛合金手表壳；荣耀发布的折叠屏手机 MagicV2 铰链的轴盖采用钛合金 3D 打印工艺，成为钛合金 3D 打印工艺首次在手机上的大规模应用。在低空经济领域，增材制造技术在“轻量化&续航”要求较高的飞行汽车生产中应用场景广泛，小鹏汇天应用了铂力特生产的金属 3D 打印卡钳及卡钳支架，在保证结构强度和使用性能的基础上实现了 30%以上的减重优化目标。在机器人领域，3D 打印助力轻量化及复杂结构生产，在人形机器人领域应用前景广阔。特斯拉 Optimus 的新一代灵巧手展示了机器人在末端执行与感知能力上的突破，而 3D 打印技术在其中发挥着至关重要的作用。博理科技推出了用于机器人的 3D 打印多层建构化蜂窝复合材料，该材料具高弹性等多特性，在减震、轻量化、散热性方面表现卓越。

3、技术不断迭代发展，综合打印性能进一步提升

增材制造作为新兴工艺，重要性逐渐得到提高，行业进入快速发展期。未来综合打印性能有望进一步提升，并朝着向着多材料、高效率、高精度、大尺寸、智能化、国产化率提升等趋势发展。

（1）适用材料丰富性发展

每种技术路线使用的材料各有不同，增材专用粉材性能指标要求较高，对生产成品影响较大。我国增材制造原材料中金属占比超过国际水平。根据艾瑞咨询，2022 年中国增材制造原材料市场中，金属占比约为 39%，根据 Wohlers Associates，2022 年全球金属在原材料的占比约为 18.2%。以金属为例，根据《Metal Additive Manufacturing》，传统制造方式可用铁合金超过 1,000 种，但能用于增材制造的铁合金非常稀少；而对于铝合金，传统制造方式和增材制造可使用材料之比约为 600：12。可打印材料种类不足限制了增材制造在下游产业的应用空间。另外，单一材料也在向复合材料发展，不仅赋予了材料多功能性特点，而且拓宽了增材制造技术的应用领域。随着高端装备对构件性能要求的不断提升，增材制造逐渐从单一材料结构向多材料结构突破。

（2）高效率与高精度发展

打印效率和打印精度是增材制造技术需要解决的平衡点，如何在保证精度的前提下尽可能提升打印效率是当前增材制造技术提升的重点方向，也是提高产业化应用和渗透率的重要影响因素，有利于增材制造在产业端形成实际效用，为更多需求进行赋能，进一步打开在制造业的潜在市场空间，助力制造业转型升级。目前现有效率提高常用手段是：多激光、高功率、大层厚等。在大型设备上通常采用多激光配置，以此来提高成形效率，但同时对拼接精度提出了更高要求。

（3）设备朝着大尺寸发展

增材制造工艺已经广泛用于大尺寸构件的制造，满足大尺寸零部件一体化制造及复杂零部件高效益批量制造需求。当前下游航空航天领域对于超大型零件的打印需求愈发强烈，同时，大尺寸设备也适用于多批次的批量化生产，因此进一步发展大尺寸设备支持一体化成型制造是当前增材制造装备的发展趋势，受益于下游需求推动，目前增材制造装备成型尺寸已经步入“米”级时代。打印幅面受限于光学系统，大尺寸搭配多激光成为趋势，同时光学系统和设备的拼接精度、稳定性和一致性受到挑战。因此在大尺寸设备中，解决设备的稳定持续运行，减少故障率和停机率，保障打印的精度和质量，具有重大意义。

（4）智能化与自动化发展

目前，机器学习技术可应用于增材制造领域。对于增材制造而言，机器学习的应用范围主要包括材料成分设计、加工参数优化与工艺窗口预测、过程监控与质量改进，以及材料性能预测等，有利于推进研发进程，优化工艺参数，或提高系统的适配性。根据中国航天报，2022 年 1 月，中国航天科工三院 159 厂自主研发的增材制造智能生产线突破现有的增材制造单机离散生产模式，首次将智慧物流、工业互联网与增材制造技术融合运用，粉末供应、物料运输及任务调度实现全流程自动化，单机设备利用率与综合产能大幅提升。未来增材制造将进一步与智能工厂结合，推动工业制造规模化进程。

（5）国产化率提高

目前我国增材制造设备商对于激光器与振镜存在不同程度的进口依赖情况，国内增材制造设备厂商纷纷开始布局国产化。激光器方面，以工业激光器中占比

过半的光纤激光器来看，目前，中低功率的光纤激光器基本完成了国产化进程，中高功率的激光器有待进一步加强研发与性能提升。振镜方面，国产扫描振镜在我国增材制造设备厂商中已经占据了一定的市场份额，有望实现国产化替代。预计未来国内企业的竞争力将进一步提高，市场份额将增加。

我国在制造工艺、装备、材料的供给方面已形成优势，国产装备向着大而精方向发展，如生物医药、医疗器械制造、大型高性能复杂结构件的增材制造、空间增材制造等，前沿技术将会持续创新，未来整体的供给能力将会得到全面的提升。

4、产业链上下游进一步整合

目前，我国增材制造产业发展迅速，产品设备关键技术指标与国外相当，未来几年增材制造市场仍将处于快速增长阶段。增材制造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，未来，产业链上下游将进一步进行整合或将成为趋势。根据工信部发布的典型应用场景名单，可以看出产业链趋向于协同发展，场景项目单位中粉末供应商、设备供应商的合作更加协同，有利于进一步促进下游应用场景的开拓。

借鉴海外龙头发展历程，以 3D Systems 等为代表的增材设备龙头多向上游布局打印材料、光学零件、软件等领域，以提高自身产业链地位，未来市场参与者将进一步实现产业链关键节点的自主研发与掌控。国际增材巨头通过并购重组进一步巩固产业链地位，近年来，头部企业竞争格局在逐渐扩张、优化与整合，加强战略布局，提升整体竞争力，如尼康收购德国金属增材制造商 SLM Solutions，Stratasys 完成对科思创增材制造材料业务的收购，3D systems 收购 SLS 增材制造商 WeMatter，通用汽车收购特斯拉砂型增材制造供应商 TEI，隐形正畸巨头隐适美收购增材制造设备厂商 Cubicure 等。此外，增材制造下游主要系工业级应用需求，已处产业化阶段，航空航天、汽车制造、医疗健康应用最广泛，其他应用领域已进行试点推广，产业链上下游资源将进一步打通。

（二）发行人具备较强的竞争优势

1、研发与技术优势

公司通过研发与持续创新，已在选区激光熔融（SLM）和选区激光烧结（SLS）

增材制造设备端的研发与设计、软件端的控制与优化、应用端的工艺与适配等方面积累了丰富的技术能力和研发生产经验，是国内技术实力领先的工业级增材制造商龙头之一。截至 2025 年 4 月 30 日，公司已经拥有 123 项授权专利和 41 项软件著作权。公司形成了多激光控制技术、风场与打印氛围控制技术、机械结构与精度控制保持技术、高效率高质量成型加工技术、软件算法技术、SLS 设备核心技术，在最大成型尺寸、搭载最大激光器数量、分层厚度、最大成型效率、重复定位精度、搭接校准精度等核心技术指标达到国内外同类领先产品的水平，且部分指标有所超越。

公司解决了多行多列激光的校正和拼接精度问题，形成矩阵式多激光排列，有效提高激光利用率，支持超大型矩阵打印幅面，协同均匀稳定的多层风场优化控制和 Z 轴在超重负载下的精密控制，率先在三轴成型尺寸上均突破了米级，并获得“国内首创”称号。2023 年持续推出三轴打印幅度在“1.5 米”级以上设备并通过“国内首台（套）”的认定；2024 年推出在三轴打打印幅度上率先超过 2 米的 EP-M2050，EP-M2050 超大尺寸金属增材制造系统的成型室尺寸可达 2,058mm*2,058mm*1,100mm（Z 向高度可至 2,000mm），配置 36 激光 6 矩阵模式，兼容 49 激光和 64 激光能力，成型效率更高。公司核心技术相互作用，共同突破了超大成型尺寸下 SLM 加工件的表面质量、内部质量、机械性能等技术难点，保证了成型零件产品具有优良的打印质量与性能，符合工业级应用，满足航空航天、工业制造等领域对于大尺寸、高精度、高性能、具有复杂结构的零部件一体化设计与直接成型需求。

在行业应用端，公司针对不同材料、不同领域的应用需求开发形成了配套的工艺参数库，在大层厚、工艺参数灵活性与开放性上支持行业深度融合。公司核心技术积累，使得设备一致性和稳定性高于行业平均水平，产品不同位置的力学波动性小，不同批次的打印制件保持高一致性，设备能长期持续高效稳定运作，配置柔性化全程可控的配套软件，大型多激光设备可保持 6 个月光学系统精度稳定性，设备综合故障率和停机率低，对于产业化推进具有重要意义。

2、人才队伍建设优势

公司积极响应国家对于智能装备制造的鼓励政策，加强自主供给、壮大产业体系新优势。公司拥有完整的知识产权和研发实力，培养建设了一支具备丰富研

发与创新技术能力的研发团队，核心技术团队在研发方向、研发效率、和技术成果产业化转换上具有较高的效率，形成了公司的人才与技术优势。公司注重培养研发创新能力，已具备成熟的研发平台化能力，对增材制造行业有较深的了解以及知识和技能储备，能紧跟产业技术发展动态和下游客户的行业需求，为新产品、新技术的设计和优化升级迅速提供具备成熟体系的技术支持，具备较强的科技成果转化能力和产业化能力。

同时，公司充分注重人才的培养，完善研发流程和知识产权保护体系，建立建全研发激励机制与约束措施，保持研发团队的持续稳定，并激发各员工的工作积极性，积极引进行业技术人才，增强技术储备能力，保障公司的核心竞争能力。

3、行业应用场景和行业先发优势

公司致力于工业级增材制造设备的研发与生产，已开发量产 20 余款增材制造设备，涵盖成型尺寸多样，适用于航空航天、工业模具、汽车制造、医疗康复、科研教育等多个下游应用领域，满足不同场景的生产需求，支持领域内大尺寸、高精度和高性能零部件的直接制造，最大成型尺寸可覆盖米级级别，以及功能测试和小批量直接应用需求。公司设备种类齐全，适用多样化的打印材料，支持钛合金、铝合金、高温镍基合金、模具钢、不锈钢、钴铬钼等金属材料，以及多种聚合物材料等非金属材料。

基于增材制造与航空航天领域的适配性，航空航天是其重要的下游应用领域，已完成了从 0 到 1 的突破，未来仍将持续放量。公司凭借多年技术的沉淀，在解决产品内部质量、表面质量、尺寸精度问题后进行产业化发展，并依靠产品较高的可靠性、稳定性和一致性，行业初期较早进入航空航天市场，抢占市场份额，具有行业先发优势。与航空航天重要单位合作，公司支持的 4 个相关案例入选工信部 2023 年增材制造典型应用场景名单，行业应用程度不断加深。同时，公司将持续拓宽其他下游应用领域的产业成熟度，丰富应用场景的深度和广度，向全场景全领域持续过渡优势。

4、客户战略发展优势

公司增材制造设备凭借其优越的可靠性、稳定性和一致性赢得了海内外客户的信赖，形成了较为稳定的客户合作关系。同时，基于良好的设备性能、售后服

务和技术支持，获得了较高的客户复购情况，有利于形成长期粘性合作关系，积累起良好的品牌和客户优势。公司以和行业内知名单位合作为标杆起点，致力于触达更多技术水平高、生存能力强、设备使用率高的高水平高质量客户，此外，公司积极与本土增材制造服务商进行合作，依托设计、生产、培训、售后等全方面的综合能力与本土服务商建立长期、稳定的合作关系，获得更多终端的业务覆盖层面，进一步推动营业收入的快速增长。

公司增材制造设备在市场上具有较强的竞争实力，产品性能具备较高的可靠性、稳定性、一致性等特点，在业内获得了较高的认可，树立了良好的品牌口碑。公司面向国家重大需求服务行业重要客户，提供专业领域的技术支持与服务，推动产业升级。公司与航空航天领域的重要客户包括中国航空发动机集团有限公司、中国航发商用航空发动机有限责任公司、中国航天科技集团有限公司、中国航天科工集团有限公司、中国航空工业集团有限公司、敬业集团有限公司、江苏深蓝航天有限公司、北京星河动力航天科技股份有限公司、西安空天机电智能制造有限公司等。同时，公司布局国家化业务营销网络，已覆盖欧美、日韩、东南亚等国家和地区。公司良好的产品口碑和优质的市场及客户资源为公司未来发展奠定了重要的基础，装机规模不断提升，海内外客户认可度进一步加强。

（三）本次募投项目的实施将进一步提高发行人的竞争力

本次募集资金用于北京易加三维金属 3D 打印扩产项目、杭州增材制造设备产业化项目、研发中心建设项目和技术服务网络建设项目。募集资金投资项目系按照公司业务规模发展和技术研发创新的要求对现有业务的提升和拓展，有利于公司进一步提高技术研发实力，提升公司核心竞争力。

其中，北京易加三维金属 3D 打印扩产项目和杭州增材制造设备产业化项目将用于公司提高自动化生产水平和生产效率，提升金属和非金属 3D 打印设备的生产能力，扩大相关产品产能，本项目建成后，将有利于公司进一步提升市场份额，增强公司持续盈利能力和核心竞争力；研发中心建设项目用于公司研发场所的建设，同时新增研发人员招聘以及购置相关研发及检测设备、信息化系统软件等，该项目将有利于公司提升整体研发实力，保持持续创新能力，强化核心技术优势；技术服务网络建设项目将在公司总部及境内外各区域设立营销中心及技术服务中心，负责营销推广与售后服务，同时招聘工作人员并购置所需设备，该项

目将有利于公司进一步扩大并完善营销技术服务网络布局，巩固和提升品牌市场知名度和影响力。

八、发行人股东履行私募投资基金备案程序的核查

根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金登记备案办法》等法律法规的规定，公司现有股东中属于上述规定规范的私募投资基金或私募基金管理人包括：

序号	股东	基金管理人	基金管理人登记编号	备案基金编号
1	先进产投	北京京国瑞股权投资基金管理有限公司	P1031345	SAMU66
2	创合鑫材	厦门创合鹭翔投资管理有限公司	P1071657	SNV429
3	创合基金	国投创合（上海）投资管理有限公司	P1069374	STG428
4	航发基金	航发基金管理有限公司	P1068413	SEN684
5	浙铝君融	中铝创新发展股权投资基金管理（北京）有限公司	P1067244	SJU265
6	轩维投资	杭州雨杉投资管理有限公司	P1001914	SZL162
7	慧洋投资	前海中船（深圳）私募股权基金管理有限公司	P1071101	STP159
8	屹唐创欣	北京亦庄国际产业投资管理有限公司	P1013761	SS3532
9	通用基金	通用技术创业投资有限公司	P1000990	SQP677
10	南方装备	南方德茂资本管理有限公司	P1015850	SAFV29
11	陕西润信	中信建投资本管理有限公司	GC2600011623	SABM82
12	金投科创	浙江金投盛领私募基金管理有限公司	P1074446	SB3057
13	源志多盈	北京融新源创投资管理有限公司	P1031771	SJX679
14	坤复投资	上海昆源私募基金管理有限公司	P1069139	SVT607
15	未科产投	北京昌科金投资有限公司	P1061442	SARR72
16	南京润信	中信建投资本管理有限公司	GC2600011623	SQT187
17	合肥兴邦	中信建投资本管理有限公司	GC2600011623	SJF233
18	魏桥投资	北京宏华聚信投资管理有限公司	P1070526	SB7171
19	无锡润信	中信建投资本管理有限公司	GC2600011623	SAKF00
20	长兴昆扬	上海昆源私募基金管理有限公司	P1069139	SAQY03
21	济南源创	北京融新源创投资管理有限公司	P1031771	SAFL80
22	浙嘉产装	嘉兴长投创业投资有限公司	P1073597	SAAN12

经核查，上述股东，已经根据《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理

暂行办法》及《私募投资基金登记备案办法》等相关规定履行了相关登记备案程序。

九、对发行人落实《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的核查意见

经核查，保荐人认为：发行人已结合自身经营情况，基于客观假设，对即期回报摊薄情况进行了合理预计。同时，考虑到本次公开发行时间的不可预测性和未来市场竞争环境变化的可能性，发行人已披露了本次公开发行的必要性和合理性、本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系、发行人从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况，制订了切实可行的填补即期回报措施，控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员做出了相应承诺，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）中关于保护中小投资者合法权益的精神。

十、对发行人独立性的核查意见

经核查，保荐人认为，发行人已达到发行监管对发行人独立性的基本要求，发行人在招股说明书中关于自身独立经营情况的表述内容真实、准确、完整。

十一、对募集资金投资项目的合法合规性的核查意见

经核查，保荐人认为，发行人本次募集资金运用的相关建设投资项目均已完成项目主管部门备案程序，并取得环境保护主管部门的说明文件。经核查，保荐人认为，发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律法规和规章规定。

十二、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

为加强对项目财务事项开展的尽职调查工作，控制项目执行风险，提高申报材料质量，本保荐人在本次保荐业务中聘请中喜会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“中喜会计师”）作为本次发行的保荐人第三方机构。

中喜会计师事务所（特殊普通合伙）的基本情况如下：

名称	中喜会计师事务所（特殊普通合伙）

成立日期	2013 年 11 月 28 日
统一社会信用代码	9111010108553078XF
注册地	北京市东城区崇文门外大街 11 号 11 层 1101 室
执行事务合伙人	张增刚
经营范围	审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本、出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法律规定的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中喜会计师事务所（特殊普通合伙）持有《会计师事务所执业证书》，已完成会计师事务所从事证券服务业务备案，具备协助保荐人进行财务尽职调查服务的资质。中喜会计师同意接受保荐人之委托，在本项目中向保荐人提供服务，包括协助本保荐人收集、整理尽职调查工作底稿，就本保荐人所提出的相关会计财务问题提供专业意见等。

本次聘用采用竞争性磋商的方式选聘中喜会计师为本项目保荐人会计师，上述专项顾问服务费为人民币 60 万元（含税），由保荐人以自有资金通过银行转账方式分期支付给保荐人会计师。保荐人除聘请上述第三方外，不存在有偿聘请其他第三方机构或个人的行为。

截至本发行保荐书签署之日，发行人在本项目中除聘请保荐人、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等该类项目依法需聘请的证券服务机构以外，还聘请北京中新智领信息咨询有限公司为发行人提供募集资金投资项目可行性研究服务，聘请律师事务所 Hoffmann Liebs Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB 对发行人德国子公司进行尽职调查并出具法律意见书，聘请律师事务所 Soon & Associates, Inc.对发行人美国子公司进行尽职调查并出具法律意见书，聘请北京荣大科技股份有限公司为发行人提供申报材料制作及核验服务。除此之外，发行人不存在其他有偿聘请第三方的行为。

综上，本保荐人认为，上述聘请行为合法、合规，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告〔2018〕22 号）的相关规定。

十三、对发行人利润分配政策的核查意见

本保荐人通过查阅《关于制定<杭州易加三维增材技术股份有限公司章程（草案）>的议案》，并复核《公司章程（草案）》对有关利润分配政策的规定等方式对发行人利润分配事项进行了专项核查。

经核查，本保荐人认为，发行人利润分配的决策机制符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规定；发行人实行连续、稳定的利润分配政策，分配政策和未来分红规划重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，有利于保护投资者合法权益。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于杭州易加三维增材技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签章页）

保荐代表人：

董 超

余启东

项目协办人：

高 朔

保荐业务部门负责人：

金 波

内核负责人：

朱 洁

保荐业务负责人：

孙 毅

总经理：

邹迎光

董事长、法定代表人：

张佑君

保荐人公章：

中信证券股份有限公司 2025 年 6 月 26 日

保荐代表人专项授权书

本人，张佑君，中信证券股份有限公司法定代表人，在此授权本公司董超和余启东担任杭州易加三维增材技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人，负责杭州易加三维增材技术股份有限公司本次发行上市工作及股票发行上市后对杭州易加三维增材技术股份有限公司的持续督导工作。

本授权有效期限自授权之日起至持续督导期届满止。如果公司在授权有效期限内重新任命其他保荐代表人替换董超和余启东负责杭州易加三维增材技术股份有限公司的保荐工作，本授权书即行废止。

特此授权。

被授权人：

董 超

余启东

法定代表人：

张佑君

中信证券股份有限公司

2025 年 6 月 26 日