

海通证券股份有限公司  
关于长光卫星技术股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二〇二二年十二月

## 声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》(下称“《公司法》”)、《中华人民共和国证券法》(下称“《证券法》”)、《证券发行上市保荐业务管理办法》(下称“《保荐管理办法》”)、《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》(下称“《注册办法》”)、《上海证券交易所科创板股票上市规则》(下称“《上市规则》”)等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会(下称“中国证监会”)、上海证券交易所的规定,诚实守信,勤勉尽责,严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书,并保证所出具文件真实、准确、完整。

# 目 录

声 明 .....	1
一、 发行人基本情况 .....	3
(一) 发行人基本信息 .....	3
(二) 发行人主营业务 .....	3
(三) 发行人核心技术 .....	5
1、星载一体化整星设计制造技术 .....	6
2、先进光电成像技术 .....	7
3、超大规模星座智能运管技术 .....	9
4、海量遥感大数据智能解译技术 .....	10
5、遥感影像自动化生产技术 .....	11
(四) 发行人研发水平 .....	11
1、专利及软件著作权情况 .....	11
2、公司取得的重要奖项 .....	12
3、公司承担或参与的重要科研项目、课题情况 .....	12
4、核心学术期刊论文发表情况 .....	12
(五) 主要经营和财务数据及指标 .....	12
(六) 发行人存在的主要风险 .....	13
1、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的风险 .....	13
2、经营风险 .....	14
3、技术风险 .....	17
4、内控及管理风险 .....	18
5、财务风险 .....	18
6、其他风险 .....	20
二、 发行人本次发行情况 .....	21
三、 本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况 .....	22
(一) 项目保荐代表人 .....	22
(二) 项目协办人 .....	22
(三) 项目组其他成员 .....	23
四、 保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明 .....	23
五、 保荐机构承诺事项 .....	24
六、 本次证券发行上市履行的决策程序 .....	25
(一) 董事会审议过程 .....	25
(二) 股东大会审议过程 .....	25
七、 保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明 .....	25
(一) 发行人符合科创板行业领域的核查情况 .....	25
(二) 发行人符合科创属性要求的核查情况 .....	26
八、 保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明 .....	27
九、 保荐机构对发行人持续督导工作的安排 .....	32
十、 保荐机构和保荐代表人联系方式 .....	33
十一、 保荐机构认为应当说明的其他事项 .....	33
十二、 保荐机构对本次股票上市的推荐结论 .....	33

## 一、发行人基本情况

### （一）发行人基本信息

公司名称	长光卫星技术股份有限公司
英文名称	Chang Guang Satellite Technology Co., Ltd.
住所	长春市北湖科技开发区明溪路 1299 号
法定代表人	宣明
注册资本	197,059.02 万元
有限公司成立日期	2014 年 12 月 1 日
股份公司成立日期	2022 年 1 月 27 日
经营范围	卫星与无人机系统及其部组件的研发及制造、载荷系统研发及制造、卫星检测系统及设备研发；卫星地面系统开发、建设，卫星跟踪、控制、监视、显示设备制造、设计；卫星与无人机应用系统及相关设备开发、设计、销售；光学仪器研发、制造及检测；卫星相关工程的开发与承揽；卫星与无人机遥感信息产品的研发、生产、销售及相关服务；政务软件开发；计算机信息系统集成服务；卫星设备的销售和维修服务；卫星、无人机、遥感信息相关的技术咨询与技术服务；无人机监控、植保及货运服务；道路货物运输；航天系统集成；进出口业务；大型货物道路运输；增值电信服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### （二）发行人主营业务

公司专注于商业航天领域，是我国第一家集卫星研发制造、运营管理和遥感信息服务于一体的全产业链商业遥感卫星公司。

自成立以来，公司采用高端装备制造与航天信息服务融合的发展模式，始终专注于高性能、低成本卫星的研发与技术创新，瞄准遥感行业“数据获取难、更新频次低、影像价格贵”的痛点问题，致力于建设并不断完善“吉林一号”卫星星座，通过提供海量、优质遥感数据，促进遥感行业生态发展，从而更好地服务国家战略需求和社会需求。

经过多年的研发和技术积累，公司自主建设并运营管理着目前全球最大的亚米级商业遥感卫星星座——“吉林一号”，能够为客户提供高时间分辨率、高空间分辨率、高光谱分辨率、快速广域覆盖的卫星遥感数据以及以卫星遥感数据为基础的空间信息综合应用服务；同时，公司凭借着在卫星平台和空间光学有效载荷方面的核

心技术积累，能够为客户提供定制化的卫星制造及相关服务，包括卫星整星及部组件、试验与测试服务、搭载服务、冠名服务等。

公司依靠自主研发和持续创新，在高性能、低成本的卫星研制、星座运管及任务规划、遥感影像的快速生产、遥感数据智能解译等领域持续取得技术突破，形成了星载一体化整星设计制造技术、先进光电成像技术、超大规模星座智能运管技术、遥感影像自动化生产技术、海量遥感大数据智能解译技术等 5 大系列核心技术。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已取得授权发明专利 140 项、实用新型专利 25 项、软件著作权 376 项，并先后承担或参与了 8 项国家级重点研发计划项目及 30 项省级科技计划项目。同时，“吉林一号卫星应用服务项目”被评为工业和信息化部首批服务型制造示范项目，公司取得了工业和信息化部专精特新“小巨人”企业称号等相关荣誉和奖项，是国家高新技术企业，在我国商业遥感卫星领域处于领先地位。

公司主营业务的主要特点如下：

### **1、拥有全球最大的亚米级商业遥感卫星星座，逐渐成为全球重要航天遥感信息源**

截至本上市保荐书签署日，公司“吉林一号”卫星星座拥有 72 颗在轨遥感卫星，涵盖视频、高分、宽幅、红外、多光谱等多种光学遥感卫星，是目前全球最大的亚米级商业遥感卫星星座，在遥感信息服务上占据优势地位，并逐渐成为全球重要的航天遥感信息来源。以现有在轨卫星测算，“吉林一号”卫星星座可对全球任意地点实现每天 23~25 次重访，具备全球一年覆盖 2 次、全国一年覆盖 6 次的能力，为国土安全、地理测绘、土地规划、农林生产、生态环保、智慧城市等各领域提供了高质量的遥感信息和产品服务，对数字中国建设具有重要意义。

凭借着历史积累，公司目前存档数据库遥感数据总量已经超过 13.00PB，时间范围始于 2015 年 10 月。同时公司存档数据库仍保持实时高速膨胀，全球每日新增拍摄面积超过 500.00 万平方公里，从而有利于充分利用数据的时间沉淀价值，可为用户提供同一区域不同时间范围的对照数据组。基于海量的数据积累，公司可提供长时间序列的快速存档数据查询、数据订购与提取等服务，支持海量时空数据库中

影像查询的秒级服务响应。

未来，公司将以安装一个全球无死角、全天时、全天候的太空监测网为目标，持续投入“吉林一号”卫星星座的建设，预计 2023 年底前实现 138 颗卫星在轨，具备全球任意点 10 分钟的重访能力；2025 年底前实现 300 颗卫星在轨，具备全球天覆盖的能力，同时进一步拓展高分辨红外、高光谱、SAR 等多种观测手段，为客户提供更为丰富的遥感数据产品。

## 2、卫星研制技术持续突破，公司在具备星座快速组网能力的同时，能够为客户提供定制化的卫星制造及相关服务

公司打破传统卫星设计领域中“平台与空间光学载荷独立设计”的思路，率先采用“星载一体化”设计理念，通过结构一体化、热控一体化、电子学一体化等技术手段，在保证遥感卫星高性能指标的同时，显著降低了卫星的重量、体积、功耗和成本，并形成了批量化制造和高效运营能力，有效地保证了“吉林一号”卫星星座的快速组网和全方位卫星遥感信息服务的提供。

在卫星研制技术持续突破过程中，公司积累了丰富的卫星设计、制造、测试、试验经验，并实现了关键零部件的自主研发和生产。公司拥有卫星的“研发制造-运营管理-遥感信息服务”全产业链环节服务能力，能够为行业内客户提供定制化的卫星制造及相关服务，助力我国航天事业的发展。

### （三）发行人核心技术

截至本上市保荐书签署日，公司核心技术来源均为自主研发。公司主要核心技术如下：

序号	核心技术系列	细分技术模块	应用领域
1	星载一体化整星设计制造技术	星载一体化卫星结构优化技术	卫星制造
		高分辨光学卫星微振动抑制及测试技术	
		高可靠高功能密度大综电技术	
		通用化卫星星务管理技术	
		多模式成像姿态控制技术	
2	先进光电	高精度反射镜的批量化生产技术	卫星

	成像技术	大型高稳定桁架式主支撑结构设计技术 超轻质离轴反射镜轻量化结构及粘接技术 大尺寸、高稳定性焦平面光学拼接技术 高稳定性空间反射镜轻量化及支撑技术 高性能光谱相机成像技术 大幅宽国产 CCD 成像技术 星载超大画幅彩色视频图像压缩技术 超大动态范围成像技术	制造
3	超大规模星座智能运管技术	视频星惯性空间观测、标定与任务规划技术 低轨光学遥感卫星自主测运控技术	卫星运管
4	海量遥感大数据智能解译技术	基于深度卷积神经网络的海量遥感影像挖掘技术 精细化农情遥感监测技术 高分辨率卫星视频运动目标检测与跟踪技术 高分辨率遥感影像目标检测技术	卫星遥感
5	遥感影像自动化生产技术	在轨图像智能识别技术 卫星遥感影像自动化生产处理技术 高分辨率遥感影像多模式立体测图技术	卫星遥感

### 1、星载一体化整星设计制造技术

公司星载一体化整星设计制造技术包括星载一体化卫星结构优化技术、高分辨光学卫星微振动抑制及测试技术、高可靠高功能密度大综电技术、通用化卫星星务管理技术、多模式成像姿态控制技术模块，其技术特点及先进性具体说明如下：

技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
星载一体化卫星结构优化技术	该技术不同于传统的卫星平台与载荷分开设计的方式，而将有效载荷与平台的部分结构件共用。一体两用有效减少了卫星构件、降低了卫星质量、缩小了卫星体积，降低了研制成本和发射成本。该技术是卫星结构轻量化的关键，极大地提高了卫星功能密度集，是公司推进卫星星座快速布局 and 战略组网的重要技术支撑。	针对该模块技术突破，公司取得了“用于多载荷高精度拼接的光机热一体化结构”等专利授权。

技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
高分辨光学卫星微振动抑制及测试技术	吉林一号系列卫星持续向大幅宽、高分辨率方向发展,公司自主研发的该技术可有效降低飞轮等扰动部件微振动对载荷成像质量的影响,并可通过基于加速传感器的测试手段实现在卫星初样阶段评估微振动对载荷成像质量影响的功能。该技术是卫星获取高清遥感影像的关键,并极大地提高了卫星微振动地面测试效率。	针对该模块技术突破,公司取得了“变刚度柔性阻尼支腿”、“基于加速度传感器的扰振测试系统及其测试方法”、“一种用于空间光学相机的双脚架柔性减振支撑结构”等专利授权。
高可靠高功能密度大综电技术	该技术突破了传统卫星分系统的概念,实现了整星电子学系统一体化设计。该技术通过对中心计算机、配电热控、电源控制器、测控、导航、成像处理箱等功能模块的有机整合,获得整星电子学系统功耗、成本、重量和性能的全面优化;在软硬件设计上,该技术采用的三模冗余、定时刷新、软件重构、冗余备份等手段可保证系统可靠运行。	针对该模块技术突破,公司取得了“星载设备隔离与保障系统”等专利授权。
通用化卫星星务管理技术	该技术的主要功能为实现整星的运行管理、自主控制和信息处理。通过优化系统功能,提升软件模块的高内聚、低耦合,显著增强了软件系统的可靠性、可复用性与可维护性。该技术是完成卫星自主飞行,自主管理,提高卫星安全性、可靠性的关键。	针对该模块技术突破,公司取得了“一种增强小卫星在轨可靠性的方法”、“一种小卫星表决式通信异常诊断方法”等专利授权。
多模式成像姿态控制技术	该技术使卫星在轨接收任务指令后不仅可执行包括凝视成像任务、惯性空间成像任务、推扫成像任务等不同的基本任务,还可完成凝视多点成像、推扫立体拼接成像、匀降速推扫成像与惯性空间推扫成像等复杂任务。该技术是卫星高效执行复杂空间任务的关键,极大地提高了卫星在轨工作的效率。	针对该模块技术突破,公司取得了“一种敏捷小卫星姿态快速机动控制方法”、“低轨光学卫星匀降速推扫姿态规划方法”等专利授权。

## 2、先进光电成像技术

公司先进光电成像技术包括高精度反射镜的批量化生产技术、大型高稳定桁架式主支撑结构设计技术、超轻质离轴反射镜轻量化结构及粘接技术、大尺寸、高稳定性焦平面光学拼接技术、高稳定性空间反射镜轻量化及支撑技术、高性能光谱相机成像技术、大幅宽国产 CCD 成像技术、星载超大画幅彩色视频图像压缩技术、超大动态范围成像技术等模块,其技术特点及先进性具体说明如下:

技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
------	----------	--------



技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
高精度反射镜的批量化生产技术	该技术是吉林一号系列卫星各类遥感相机搭载的大尺寸反射镜批量化生产制造的技术。该技术使大口径反射镜的快速加工成为现实,在严格控制生产周期和成本的前提下,保证了反射镜的高精度指标,极大地提高了成像载荷的研制效率,降低了研制成本。	针对该模块技术突破,公司取得了“用于反射镜离子束抛光的降温装置”、“用于凸非球面反射镜检测的光路对准方法”、“用于带孔光学元件加工的密封工装”、“一种有效减小反射镜光学加工边缘效应的快速抛光方法”、“一种用于数控、智能抛光的复合式执行机构”等专利授权。
大型高稳定桁架式主支撑结构设计技术	公司大型高稳定桁架式主支撑结构设计技术在降低了重量的同时,提升了系统刚度,有效解决了大口径空间相机结构轻量化的难题。此外,该技术提出的碳纤维桁架杆与钛合金框架间的低应力、高稳定性装配方法,可提升系统内光学元件间相对位置精度,实现在轨条件下的长期稳定高分辨率清晰成像。	针对该模块技术突破,公司取得了“长焦距宽视场大型离轴三反空间相机桁架式主支撑结构”、“大型离轴三反相机桁架式主承力结构的无应力装配方法”、“一种适用于离轴三反式宽幅遥感相机的消杂光组件”、“大型离轴三反空间遥感相机的承力筒式主支撑结构”等专利授权。
超轻质离轴反射镜轻量化结构及粘接技术	为获得高几何稳定性离轴三反多光谱仪,公司研发了一种大口径超轻质离轴反射镜变密度拓扑优化技术,有效地平衡了轻量化与稳定性的技术要求;此外,公司通过一种消除大口径反射镜粘接应力的新粘接方法、中小口径反射镜交叉铰链式柔性支撑结构和柔性消热支撑结构,可大幅提高反射镜空间环境适应能力,保障了多光谱仪长期对地光轴指向精度。	针对该模块技术突破,公司取得了“一种交叉铰链式柔性支撑结构”等专利授权。
大尺寸、高稳定性焦平面光学拼接技术	该技术基于光学拼接实现焦平面传感器阵列高稳定性拼接,可满足光学系统对于大规模焦平面的需求,具有扩展成像能力。	针对该模块技术突破,公司取得了“一种应用于空间相机的高精度、高热稳定性光学拼接焦面”、“一种双光学成像遥感器视场拼接用调整机构”等专利授权。
高稳定性空间反射镜轻量化及支撑技术	该技术可以在降低反射镜重量、提升镜体比刚度的同时,大幅降低温度、微重力、结构装配等因素对反射镜面形精度及倾角的影响,是提升遥感载荷空间环境适应能力及系统在轨长期稳定性的重要手段。该技术是减轻载荷重量,降低发射成本,实现载荷批量化生产,提升高分辨率遥感相机成像质量的关键技术。	针对该模块技术突破,公司取得了“一种空间相机反射镜柔性支撑结构”、“一种中小口径空间反射镜刚性消热装置”、“一种大长宽比空间反射镜的支撑结构”、“轻型光学反射镜的柔性支撑结构”、“一种离轴非球面反射镜的参数检测方法”等专利授权。
高性能光谱相机成像技术	该技术采用流水曝光技术、太阳漫反射在轨定标技术、双相机视场拼接技术等,实现了高辐射稳定性、120km 大幅宽、20 谱段光谱相机产品,成功应用在吉林一号光谱星中。	针对该模块技术突破,公司取得了“一种 CMOS 图像传感器流水曝光驱动方法”等专利授权。

技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
大幅宽国产 CCD 成像技术	该技术提出了 TDI CCD 多谱段分时驱动输出方法和基于总线型拓扑结构的 FPGA 差分时钟高精度共相位方法，发明了 TDI CCD 非感光区域漏光率检测装置和反馈式图像质量补偿校正自动化判定系统，并建立了国产 TDI CCD 成像系统评估和验证体系，抑制了超大规模高速成像电路的噪声和温度漂移，公司成功研制了具有 24 片 TDI CCD 传感器、数据率可达 19.2Gb/s 的高信噪比、高辐射精度成像系统。	针对该模块技术突破，公司取得了“一种 TDI CCD 非感光区域漏光率检测系统及方法”、“一种多 FPGA 间时钟同步与复位同步系统”、“一种用于高密电路规避 TDI CCD 谱间串扰的系统及其方法”等专利授权。
星载超大画幅彩色视频图像压缩技术	该技术通过瓦片切割，使数据能够采用工业通用器件完成压缩，降低星载压缩存储系统的研制成本及研发难度；星上谱段分离色彩无损失，地面解压得到子谱段数据后，可采用更高精度的插值算法，色彩还原效果更佳。	针对该模块技术突破，公司正在进行“一种星载超大画幅彩色视频图像压缩系统和压缩方法”发明专利的申请。
超大动态范围成像技术	该技术通过采用高低增益联合存储的方式，将图像传感器获取的高低两档增益的图像数据进行逐像素交织存储，确保相对位置关系不会随着数据传输过程产生异常，便于图像处理过程实现图像的高动态范围构建。	针对该模块技术突破，公司取得了“一种高低增益联合存贮的夜光遥感相机大动态范围图像获取方法”等专利授权。

### 3、超大规模星座智能运管技术

公司超大规模星座智能运管技术包括视频星惯性空间观测、标定与任务规划技术、低轨光学遥感卫星自主测运控技术等模块，其技术特点及先进性具体说明如下：

技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
视频星惯性空间观测、标定与任务规划技术	吉林一号系列卫星均采用了整星全向机动的姿态控制方式，具有较好的机动能力和稳定度，其中视频系列卫星还具有面阵高帧频成像的能力，可以用来进行天基对空间目标成像。目前已用该卫星进行了大量对空间目标的成像工作，开发出多种成像模式，并初步建成自动规划系统，获取了大量空间目标的光度、轮廓、光谱、方位等信息，大量数据为国内独有，为空间目标特性研究、在轨编目、载荷标定等研究提供了技术基础。	针对该模块技术突破，公司取得了“一种航天器星敏感器安装矩阵在轨标定方法”、“一种基于卫星惯性空间旋转姿态的陀螺安装矩阵标定方法”等专利授权。

技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
低轨光学遥感卫星自主测控技术	自主测控是卫星星座自主运营并提供服务的基础与必备条件。基于此，公司开发的该系统具备全自动卫星遥测监控与异常判定、全自动遥控指令生成、全自动生成地面站跟踪计划、全自动卫星定轨与轨道预报等功能，并实现了多星任务统筹与规划、冲突决策等。	针对该模块技术突破，公司取得了“全自动卫星遥测数据监控软件”、“卫星轨道预报与实时显示软件”、“基于轨道计算服务的卫星实时数传预报”等二十余项软件著作权。

#### 4、海量遥感大数据智能解译技术

公司海量遥感大数据智能解译技术包括基于深度卷积神经网络的海量遥感影像挖掘技术、精细化农情遥感监测技术、高分辨率卫星视频运动目标检测与跟踪技术、高分辨率遥感影像目标检测技术等模块，其技术特点及先进性具体说明如下：

技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
基于深度卷积神经网络的海量遥感影像挖掘技术	该技术针对吉林一号卫星影像光谱与纹理丰富的特点，设计了样本预处理方法与多尺度深度卷积网络，克服了传统机器学习提取准确率低与效率等问题。同时，该技术支持多 GPU 并行训练与检测，遥感影像自动解译效率可达传统方法的 3-5 倍。	针对该模块技术突破，公司取得了“遥感典型目标智能检索引擎平台”、“吉信遥感数据挖掘软件”等软件著作权。
精细化农情遥感监测技术	该技术基于吉林一号高分辨、多光谱等多源遥感数据，围绕农作物全生长季遥感监测需求，突破了面向不同作物的地块级苗期及长势监测、土壤墒情及干旱遥感监测等关键技术，并且形成了一套面向农业生产全流程的农情遥感监测技术体系，可完成面向农户、农业合作社、农场、政府等各级用户开展农情遥感监测服务。	针对该模块技术突破，公司取得了“大尺度农业遥感估产软件”、“设施农业温室大棚识别软件”等软件著作权。
高分辨率卫星视频运动目标检测与跟踪技术	该技术解决了使用传统技术无法提取出完整运动目标以及目标在运动过程中受到薄云等障碍物长时遮挡时造成检测与跟踪困难等难题，显著提高运动目标检测成功率与跟踪率，实现了卫星视频数据时敏运动目标自动检测与跟踪、运动速度及方向自动获取、运动轨迹三维构建以及地理信息精确定位等工作。该技术已广泛应用到智能交通、态势侦察等各个领域。	针对该模块技术突破，公司取得了“适用于高分辨率遥感卫星视频数据的目标检测与跟踪方法”、“基于卫星视频的多运动目标快速跟踪测速方法”等专利授权。
高分辨率遥感影像目标检测技术	该技术基于吉林一号系列卫星影像数据，建立多种类军事目标样本库，采用一阶全卷积神经网络对目标深层次信息进行准确提取，并融合底层特征的目标位置信息和高层抽象信息，结合中心度检测思想，	针对该模块技术突破，公司取得了“一种基于语义分割的遥感影像养殖塘检测方法”、“基于交错卷帘快门的高精度目标跟踪方法”、“一种光学遥感图像海面船只目

技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
	抑制低质量的预测边界框，提升模型检测性能。该技术可实现飞机、舰船等目标的快速、准确检测，是构建吉林一号全球重要目标库的关键，有效提升海量遥感数据的军事应用价值。	标的检测方法”等专利授权。

## 5、遥感影像自动化生产技术

公司遥感影像自动化生产技术包括在轨图像智能识别技术、卫星遥感影像自动化生产处理技术、高分辨率遥感影像多模式立体测图技术等模块，其技术特点及先进性具体说明如下：

技术模块	技术特点及先进性	技术保护措施
在轨图像智能识别技术	该技术采用人工智能图像处理技术，对卫星在轨获取的遥感图像进行准实时处理，提取船舶、飞机、港口等高价值目标信息，提升卫星应急响应能力。	针对该模块技术突破，公司取得了“基于光学遥感卫星近红外谱段的海面船舶在轨识别方法”等专利授权。
卫星遥感影像自动化生产处理技术	该技术根据卫星模式特点搭建业务处理流程，可实现智能集群调度；基于卫星载荷特性及在轨定标参数，实现卫星影像的辐射校正处理、几何定位模型构建，在标准产品基础上实现反射率产品生产、正射融合及可视化处理；并可对各级产品进行质量检查、评定与管理，实现标准各级影像产品的快速处理生产。	针对该模块技术突破，公司取得了“大面阵亚米级夜景遥感影像的快速拼接方法”、“夜景影像正射纠正处理方法”等专利授权。
高分辨率遥感影像多模式立体测图技术	基于吉林一号系列卫星获取的高分辨率多模式立体影像进行立体测图获取立体测图产品，该技术可处理的数据包括高分同轨立体影像、高分异轨立体影像、视频凝视影像，其立体模式包括常规立体测图和多视立体测图，其中多视立体测图可获取具有更高精度、更清晰纹理特征的 DSM 成果。该技术已经在土地资源调查、地形变化检测等多个遥感领域得到应用。	针对该模块技术突破，公司取得了“一种基于视频卫星影像的 DSM 生成方法” <sup>[注]</sup> 等专利授权和“基于卫星视频影像的 DSM 生成软件”等软件著作权。

注：发明专利“一种基于视频卫星影像的 DSM 生成方法”，已于 2022 年 11 月 29 日授权公告，但未统计入截至 2022 年 6 月 30 日公司已获得的专利中。

### （四）发行人研发水平

#### 1、专利及软件著作权情况

经过长期科研创新，发行人取得了卓著的科研成果。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有发明专利 140 项，实用新型专利 25

项；软件著作权 376 项。

## 2、公司取得的重要奖项

报告期内，公司获得的主要荣誉、奖项如下：

序号	荣誉或奖项名称	授予单位	授予时间
1	全国“专精特新”小巨人企业	工信部	2021 年
2	测绘科学技术奖特等奖	中国测绘学会	2020 年
3	吉林省科学技术奖一等奖	吉林省科学技术奖励委员会	2020、2022 年
4	吉林省科技小巨人企业	吉林省科技厅、工信厅、财政厅	2019 年

## 3、公司承担或参与的重要科研项目、课题情况

报告期内，公司承担或参与的国家级科研项目、课题共计 8 项，省级科研项目、课题共计 30 项。

## 4、核心学术期刊论文发表情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司核心技术人员在公司任职期间发表或论文核心学术期刊论文（SCI 或 EI）共计 83 篇。

### （五）主要经营和财务数据及指标

报告期内，公司主要经营和财务数据如下：

项目	2022.06.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产总额（万元）	328,415.43	313,608.41	373,673.34	230,873.62
归属于母公司所有者权益（万元）	175,797.16	196,300.17	218,310.26	10,717.56
资产负债率（母公司）	46.78%	37.77%	41.93%	95.49%
营业收入（万元）	3,551.57	31,171.84	10,444.35	8,456.01
净利润（万元）	-20,689.53	-21,973.42	-39,058.65	-39,181.51
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-20,643.93	-21,987.12	-39,070.75	-39,078.25
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-21,620.31	-25,061.07	-41,905.46	-40,107.78
基本每股收益（元）	-0.10	/	/	/
稀释每股收益（元）	-0.10	/	/	/
加权平均净资产收益率	-11.10%	-10.61%	-119.18%	-132.95%

项目	2022.06.30/ 2022年1-6月	2021.12.31 /2021年度	2020.12.31 /2020年度	2019.12.31 /2019年度
经营活动产生的现金流量净额(万元)	7,106.95	-4,794.20	-12,402.45	-19,788.37
现金分红(万元)	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	171.36%	37.09%	179.31%	203.47%

## (六) 发行人存在的主要风险

### 1、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的风险

报告期内，公司归属母公司普通股股东的净利润分别为-39,078.25万元、-39,070.75万元、-21,987.12万元及-20,643.93万元。截至报告期末，公司尚未盈利且存在累计未弥补亏损，主要原因系公司致力于建设“吉林一号”卫星星座，每年需要承担较大的卫星折旧成本及较高的研发投入，同时公司从建设“吉林一号”卫星星座至形成系统的服务能力需要一定过程，同时相比较国外商业航天领域，我国商业航天起步较晚，商业遥感卫星产业的发展需要经历一个培育过程，导致前期公司销售规模较小，销售收入不能覆盖同期发生的卫星折旧成本、研发费用、人员成本等支出。虽然报告期内公司营业收入持续增长，但未来一段时间，公司仍将存在累计未弥补亏损及持续亏损的情形，因而存在以下潜在风险：

#### (1) 未来一定时期无法盈利且无法进行利润分配的风险

截至本上市保荐书签署日，“吉林一号”卫星星座仍处于建设阶段，未来几年将存在持续大规模的研发投入以及星座建设投入，若公司市场开拓不及预期，则未来经营业绩不能保证持续增长，短期内无法覆盖未弥补亏损，公司将存在短期内无法向股东现金分红的风险，将对股东的投资收益造成不利影响。

#### (2) 资金状况、研发投入、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面可能受到限制或不利影响的风险

公司当前和未来一定期间内可能无法盈利，若经营发展所需的开支超过可获得的外部融资款及收入款，将会对公司的资金状况造成压力。如果公司无法在未来一段期间内取得盈利或筹措到足够资金，则将被迫推迟星座组网计划，削减或取消公司的研发项目，将不利于公司的市场推广进程，将对公司的业务造成重大不利影响。

公司资金状况面临压力将影响公司持续向员工发放并提升其薪酬，影响公司未来吸引人才和稳定现有团队，从而可能会阻碍公司遥感商业化目标的实现，并损害公司进一步扩大业务范围的战略能力。

### **(3) 上市后可能触及终止上市条件的风险**

公司上市后未盈利状态可能持续存在或累计未弥补亏损可能继续扩大，从而可能导致触发《科创板股票上市规则》第 12.4.2 条的财务状况，即最近一个会计年度经审计的扣除非经常性损益前后的净利润（含被追溯重述）为负值且营业收入（含被追溯重述）低于 1 亿元；或最近一个会计年度经审计的净资产（含被追溯重述）为负值，则可能导致公司触发退市风险警示条件。根据《科创板上市公司持续监管办法（试行）》，公司触及终止上市标准的，股票直接终止上市。

## **2、经营风险**

### **(1) 在轨卫星无法正常工作的风险**

公司卫星在地面研制过程中，需经历从器件、设备到整星各类环境测试试验和可靠性试验。卫星在轨运行期间存在发生故障的可能，一旦受到不可抗外力的影响，卫星存在难以维修、不能稳定运行并持续提供服务的风险。当卫星遭遇太空卫星残骸撞击等灾难事件时，可能会失去部分功能、失联甚至完全损毁。另外，公司产品及服务的运营依赖于卫星地面站等基础设施的持续运营，任何卫星基础设施的运营中断或受损将可能导致公司产品及服务的中断，从而影响公司的经营业绩。

在轨卫星的正常工作是公司卫星遥感数据采集、信息服务的前提和基础。若未来公司在轨卫星出现故障不能正常工作，使得公司无法获得符合客户特定需求的遥感数据，或公司遥感数据的质量和数量不足以支撑未来公司的产品开发，则公司的业务经营将受到负面影响。

### **(2) 市场规模发展不达预期的风险**

目前卫星遥感数据应用下游用户主要集中于我国央企及其下属单位、政府机构及事业单位、高等院校及科研院所、军方单位等，面向一般性企业用户的常规应用服务正在快速拓展，而面向大众用户的应用仍处于探索初期。各层级应用场景的逐

步拓展将带动行业规模快速增长，同时，快速增长的行业规模将进一步引入社会资本，从而形成规模经济效应。但仍存在各层级应用拓展进程受阻、技术开发较慢、社会资本流入不达预期等不利可能。届时，行业热度降低、资本流出等负面影响可能会导致行业市场规模发展不达预期的风险。

### **(3) 行业竞争加剧及市场拓展的风险**

近年来，随着国家级产业战略规划和行业政策相继出台，主管部门积极推进商业遥感卫星的发展进程，有效地激发了商业航天的市场活力和创造力，市场参与者数量不断增加。虽然目前公司已具有一定的市场竞争力和市场地位，但潜在市场竞争者可能拥有比公司更具竞争力的技术、人才或其他资源，从而导致公司的产品竞争力和市场份额的降低。

如果公司不能正确判断和把握市场动态及发展趋势，不能及时进行技术创新和业务创新，公司在面临国内外同类企业竞争时会受到冲击，从而对公司的业务拓展及业绩增长造成不利影响。

### **(4) 国家及行业政策影响较大的风险**

2014年11月，国务院发布了《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》，放开民间资本进入商业卫星领域的政策限制。随后，国家相继出台了一系列法律法规、规划纲要及产业鼓励政策，受此影响，行业的参与者规模迅速扩大，随着行业的发展，公司经营规模快速发展。

如果相关政策对行业发展支持力度减弱、政策执行延后、某些领域在政策执行方面存在偏差，将导致公司的发展环境出现变化，并可能对公司的生产经营产生重大影响。

### **(5) 经营业绩季节性波动的风险**

报告期内，公司遥感信息服务业务的客户主要集中在我国央企及其下属单位、政府机构及事业单位、高等院校及科研院所、军方单位等，上述客户受集中采购制度和预算管理制度的影响，该类合同多于下半年才能达到收入确认条件，因此公司上半年的收入确认占比较小，下半年尤其是第四季度的收入确认较为集中，公司的



经营业绩呈现季节性特征。同时，由于部分客户预算资金的安排，也有可能出现客户未及时验收或支付货款的情形，加剧公司经营业绩的波动。

#### **(6) 单一客户占当期营业收入的比重较大的风险**

报告期内，公司客户集中度较高。2019 年度、2020 年度、2021 年度以及 2022 年 1-6 月，公司前五大客户（同一控制下合并口径）销售金额占当期营业收入的比例分别为 82.77%、60.13%、72.64% 及 60.62%。

未来如果公司不能有效拓展业务，或上述合同在履行完毕后公司未能延续合作，将会对公司经营业绩产生不利影响，可能导致公司存在经营业绩下滑的风险。

#### **(7) 现阶段我国卫星发射资源不够充裕，使得公司“吉林一号”卫星星座的组网进度存在滞后可能性的风险**

目前，我国建设有酒泉、太原、西昌、文昌四大航天发射场以及一个海上卫星发射平台，但整体而言，我国火箭发射场资源仍不够充裕。与此同时，随着我国航天科技水平的快速提升及航天产业的蓬勃发展，我国航天企业相继推出星座计划。面对大量的卫星发射需求，我国的运载火箭发射资源亦较为稀缺。

因此，若公司未来获得的运载火箭搭载机会未能满足公司星座建设的时间性要求，则公司卫星星座组网进度存在滞后的可能性，进而对公司遥感信息服务能力的提升产生不利影响。

#### **(8) 公司的数据安全风险**

公司经过多年的发展和积淀，已经成为我国商业遥感卫星领域的知名企业，并积累了海量的卫星遥感数据。由于本行业的数据涉及国土资源、水文植被、地理信息、城市规划、国家安全等诸多敏感信息，网络安全及数据安全对于公司生产经营至关重要。目前，公司建立了完善的技术及数据安全体系，同时申请并取得了相关资质证书。

如果公司未来受到技术侵害导致数据泄密，将会对公司正常的生产经营产生不利影响。

### 3、技术风险

#### (1) 技术更新迭代频率高，技术优势可能减少或消失的风险

公司所处行业为技术密集型行业，技术持续升级及创新是业务不断发展的驱动力，同时公司作为我国商业航天领域第一家集卫星研发制造、运营管理和遥感信息服务于一体的商业遥感卫星公司，主营业务包含产业链上中下游多个阶段，各业务阶段相辅相成，技术需求相比同行业其他公司更大。若公司不能及时、准确地把握全产业链技术发展趋势，并保持技术持续升级及创新，将会对公司未来业务拓展和市场竞争能力造成不利影响。

#### (2) 公司研发及技术人员不足或流失风险

公司所处行业为技术密集型行业，公司实现了“研发制造-运营管理-遥感信息服务”全产业链环节的布局，配备了大量的具有光学、物理学、机械工程、力学、电子科学与技术、信息与通信工程、控制科学与工程、计算机科学与技术、动力工程与工程热物理等相关领域学科的高素质技术人才。

由于遥感应用技术在公共服务、国民经济发展、国防安全等领域均有较大的应用潜力和商业价值，下游应用场景的拓展将带动行业规模的快速增加，吸引科研院所、科技企业、行业用户携技术、资金、市场等方面的优势加入市场竞争。随着行业竞争日趋激烈，业内企业对优秀人才的争夺也日益激烈。与此同时，随着公司“吉林一号”卫星星座的逐步建设以及未来募投项目的稳步实施，公司对各类高层次人才的需求将持续加大。

如果未来公司出现薪酬水平缺乏竞争力，内部晋升制度得不到有效执行或缺乏有效的激励措施等情形，将难以引进更多的优秀技术人才。若未来公司技术研发人员得不到及时补充，或发生人才流失现象，则对公司的技术研发产生不利影响，进而对公司未来的业务发展产生不利影响。

#### (3) 知识产权被侵害风险

截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有 165 项专利技术、376 项计算机软件著作权和多项非专利技术。报告期内，公司通过一系列保密协议、软件著作权、商标和专

利注册来保护知识产权。在市场竞争日趋激烈的情况下，尽管公司采取了上述保护措施，第三方仍有可能在未经授权的情况下复制或以其他方式取得并使用公司技术。公司的成功和竞争力部分取决于所拥有的知识产权，如果知识产权遭受较大范围的侵害，将会对公司的业务发展产生不利影响。

#### **4、内控及管理风险**

##### **(1) 无实际控制人风险**

公司股权相对分散，不存在控股股东和实际控制人。公司重大事项的决策由股东大会或董事会按照公司议事规则讨论后确定，但不排除存在因无控股股东、无实际控制人导致公司决策效率低下、贻误业务发展机遇的风险，进而对公司经营业绩造成不利影响。同时，分散的股权结构导致公司上市后有可能成为被收购的对象，从而导致公司控制权发生变化，给公司生产经营和业务发展带来潜在的风险。

##### **(2) 内部控制风险**

随着公司业务的不断开拓，尤其是未来募投项目的逐步建成投产，公司资产规模和产销规模将进一步提高，对公司内部控制制度的执行将提出更高的要求。若公司有关内部控制制度和组织架构不能有效地贯彻和落实或未能适应生产经营环境变化，将对公司生产经营活动及规范管理构成不利影响。

##### **(3) 规模扩张导致的管理风险**

报告期内，公司经营规模迅速扩大，人员队伍快速壮大，总体管理难度逐步增加，对公司内部管理水平提出更高要求。随着公司产品数量和业务规模继续扩张，公司将需要与更多合作伙伴进行高效合作，加强对供应商的管理，并对持续增加的员工进行培训。实施上述措施需要耗费大量的财务、管理及人力资源。若未来公司的管理能力不能满足业务扩张的需求，不能与公司的增长速度相匹配，公司的业务质量将会下降，业务扩张可能会受到限制，从而可能使公司的业务及发展受到不利影响。

#### **5、财务风险**

### **(1) 公司资产的折旧与摊销对盈利能力造成较大影响**

公司卫星星座建设与数据获取属于重资产业务。报告期各期，公司固定资产占总资产的比例分别为 51.31%、33.74%、40.41%、46.27%，占比较高。报告期各期，公司卫星折旧金额分别为 7,688.03 万元、12,954.64 万元、17,308.83 万元、9,563.67 万元，占各期主营业务成本的比例分别为 49.54%、73.11%、50.60%、71.18%，较高的折旧成本影响了公司在报告期内的盈利能力。

### **(2) 营运资金不足的风险**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-19,788.37 万元、-12,402.45 万元、-4,794.20 万元和 7,106.95 万元。公司未来将在星座建设、卫星研发及卫星遥感数据应用商业化等方面继续投入大量资金。目前，公司运营资金除部分来源于销售收入外，主要依托于债务融资，但债务融资能力有限，如经营开支超过可获得的外部融资及销售收入，公司资金状况可能面临较大压力，公司将可能推迟或改变产品的商业化进度，从而对公司业务造成不利影响。

### **(3) 公司期末应收账款占比较高的风险**

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 1,461.70 万元、1,861.17 万元、18,417.05 万元和 9,800.46 万元，占当期营业收入的比例分别为 17.29%、17.82%、59.08%和 275.95%，占比较高。

报告期内，公司主要客户为我国央企及其下属单位、政府机构及事业单位、高等院校及科研院所、军方单位等。业务结算上，受各前述不同客户的财政预算、内部付款审批程序等的影响，付款周期较长。尽管公司多数客户信誉状况较好，但如果发生客户延迟支付或不支付相关款项，会对公司经营业绩产生不利影响。

### **(4) 税收优惠政策发生变化的风险**

报告期内，公司按照国家规定享受了关于企业所得税、增值税税收优惠政策，对公司的发展、经营业绩起到一定的促进作用。

若未来国家的前述税收优惠政策发生变化，或由于其他原因导致公司不符合相

关税收优惠主体的认定条件，将无法享受相关税收优惠政策，从而影响公司的经营业绩。

#### **(5) 政府补助不能持续性风险**

报告期各期，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 762.21 万元、3,225.91 万元、2,962.04 万元、951.20 万元，总额维持在较高水平。如未来政府补助规模缩减甚至取消，将对公司盈利能力产生不利影响。

### **6、其他风险**

#### **(1) 发行失败或发行不达预期的风险**

如果本公司本次首次公开发行股票顺利通过上海证券交易所审核并取得证监会注册批复文件，公司即会按预定计划启动后续发行工作。根据科创板股票发行与承销相关规定，本次发行将通过向证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价的方式确定股票发行价格。

如公司的投资价值未能获得足够多投资者的认可，将有可能导致最终发行认购不足、或因发行定价过低导致未能达到预计市值上市条件等情况发生，从而导致公司面临发行失败或发行不达预期的风险。

#### **(2) 募集资金投资项目无法实现预期效益的风险**

本次募集资金投资项目均围绕主营业务展开，主要用于“吉林一号”卫星星座建设项目（二期）等项目，以提高公司的星座服务能力，在太空形成覆盖全球的卫星星座集群，缩短对任一地点的重访周期。根据现有技术水平、国家现行产业政策及产品市场现状，公司对本次募集资金投资项目进行了充分的论证和可行性分析。本次募集资金投资项目如能顺利实施，则可增强公司的盈利能力、保障公司持续快速发展，但是如果募集资金投资项目的建设进度因项目管理、市场变化等因素不达预期，将影响项目的投资收益，从而影响公司未来业务的发展和预期。

#### **(3) 经营资质到期无法及时获得批复或被取消的风险**

根据我国的现行法律法规，在我国从事武器装备科研生产业务，需要取得经营所需的完备的准入资质。公司拥有涉军产品生产销售业务所需的资质，符合现有武器装备科研生产相关资质条件。但如果资质证书到期后不能及时续期或不能通过复核，或公司经营资质被主管部门取消，则将可能导致公司无法正常开展相关涉军业务，或者部分产品无法进入国防市场，从而对公司业务以及未来发展带来不利影响。

## 二、发行人本次发行情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1 元/股		
发行股数	不超过 22,940.98 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 22,940.98 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 220,000.00 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		
发行方式	向参与网下配售的询价对象配售和网上按市值申购定价发行相结合的方式，或证监会、上交所批准的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的网下投资者和已在上海证券交易所开设股东账户并符合条件的自然人、法人或其他机构投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证券监督管理委员会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐承销费用、律师费用、审计及验资费用等发行费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	“吉林一号”卫星星座建设项目（二期）		
	“吉林一号”生态开放商城建设项目		
	“吉林一号 共生地球”建设项目		

	偿还银行贷款
发行费用概算	【】万元
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

### 三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

#### (一) 项目保荐代表人

本保荐机构指定金翔、陈邦羽担任长光卫星技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”）的保荐代表人。

金翔：本项目保荐代表人，海通证券投资银行部执行董事，2012年起从事投资银行业务，主要负责或参与了利柏特IPO、霍莱沃IPO、肇民科技IPO、鼎际得IPO、奥翔药业IPO、康惠制药IPO、道明光学非公开发行项目、杭电股份非公开发行项目、名家汇非公开发行项目、万马股份重大资产重组等项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等相关规定，执业记录良好。

陈邦羽：本项目保荐代表人，海通证券投资银行部总经理助理、董事总经理，2011年起从事投资银行业务，主要负责或参与了鼎际得IPO、盛剑环境IPO、霍莱沃IPO、金博股份IPO、之江生物IPO、超卓航科IPO、鹏辉能源IPO、嘉泽新能IPO、金博股份可转换债券项目、金博股份非公开发行项目、三花股份重大资产重组、大连国际重大资产重组等项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等相关规定，执业记录良好。

#### (二) 项目协办人

本保荐机构指定贾晨栋为本次发行的项目协办人。

贾晨栋，本项目协办人，海通证券投资银行部高级副总裁，2017年起从事投资银行业务，主要负责或参与了宸展光电IPO、凯因科技IPO、华立科技IPO、南模

生物 IPO、厦门国贸非公开发行等项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等相关规定，执业记录良好。

### （三）项目组其他成员

本次发行项目组的其他成员：王江、马麟、朱济赛、杨步钊

## 四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

经核查，保荐机构与发行人关联关系如下：

截至本上市保荐书签署日，公司股东吉林海通和西安军融分别持有发行人 3,571.44 万股股份和 1,428.57 万股股份，占发行人总股本的比例为 1.8124% 和 0.7249%。

海通开元和海通创新证券投资有限公司是保荐机构海通证券的全资子公司。海通开元的控股子公司海通创新私募基金管理有限公司是吉林海通的执行事务合伙人并持有吉林海通 2.00% 的合伙份额，且海通开元直接持有吉林海通 18.00% 的合伙份额；海通创新私募基金管理有限公司是西安军融的基金管理人，海通开元和海通创新证券投资有限公司分别直接持有西安军融 17.61% 和 1.43% 的股权。

除上述情况外，海创长新为发行人参与设立的合伙企业，其执行事务合伙人为海通创新私募基金管理有限公司。海通创新私募基金管理有限公司持有海创长新 2.00% 的合伙份额；海通开元持有海创长新 18.00% 的合伙份额。

上述情形不会影响保荐机构公正履行保荐职责。除上述情形、及本保荐机构除按照交易所相关规定将安排相关子公司参与发行人本次发行战略配售外：

1、本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其重要股东、重要关联方股份的情况；

2、发行人或其重要股东、重要关联方不存在直接持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

3、本保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其重要股东及重要关联方股份，以及在发行人或其重要股东及重要关联



方任职的情况；

4、本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人重要股东、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

5、本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## **五、保荐机构承诺事项**

### **本保荐机构承诺：**

一、本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其重要股东进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本保荐机构同意推荐发行人本次证券发行上市，具备相应的保荐工作底稿支持，并据此出具本上市保荐书。

二、本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查：

1、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；

2、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、误导性陈述或重大遗漏；

3、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；

4、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；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构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；

6、保证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；

7、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；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

## **六、本次证券发行上市履行的决策程序**

本保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行已履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上交所规定的决策程序。具体情况如下：

### **（一）董事会审议过程**

2022年10月21日，发行人召开第一届董事会第十次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市有关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金投资项目的议案》等与本次发行上市有关的议案，并决定将上述议案提请发行人于2022年11月7日召开的2022年第三次临时股东大会审议。

### **（二）股东大会审议过程**

2022年11月7日，发行人召开2022年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市有关事宜的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金投资项目的议案》等本次发行上市有关议案。

## **七、保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明**

### **（一）发行人符合科创板行业领域的核查情况**

公司专注于商业航天领域，是我国第一家集卫星研发制造、运营管理和遥感信息服务于一体的全产业链商业遥感卫星公司。

公司主要产品及服务包括卫星遥感信息服务、卫星制造及相关服务。卫星遥感信息服务主要依托“吉林一号”卫星星座，为客户提供卫星遥感数据产品、以卫星遥感数据为基础的空间信息综合应用服务；卫星制造及相关服务主要根据客户需求，提供卫星整星及组部件、环境测试试验、搭载服务及冠名服务。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）规定，公司卫星遥感信息服务业务所处行业属于“I65-软件和信息技术服务业”之“I6571-地理遥感信息服务”；公司卫星制造业务所处行业属于“C37-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”之“C3742-航天器及运载火箭制造”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司卫星遥感信息服务、卫星制造及相关服务属于“2.3 卫星及应用产业”，包括“2.3.1 卫星装备制造”、“2.3.2 卫星应用技术设备制造”、“2.3.3 卫星应用服务”。

经核查，保荐机构认为，公司聚焦于卫星遥感领域，主要从事卫星遥感信息服务、卫星制造及相关业务，根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司属于第四条规定的“（一）新一代信息技术领域”和“（二）高端装备领域”，发行人主营业务与所属行业领域归类匹配，与可比公司行业领域归类不存在明显差异。

## （二）发行人符合科创属性要求的核查情况

发行人同时符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条中 4 项指标：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq$ 5%，或最近三年累计研发投入金额 $\geq$ 6,000万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 94.85%，最近三年累计研发投入为 47,492.95 万元。
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2021 年末，公司研发人员人数占当年年末员工总数的比例为 28.15%。

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）≥5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至报告期末，公司共有发明专利 140 项，其中形成主营业务收入的发明专利 132 项。
最近三年营业收入复合增长率 ≥20%，或最近一年营业收入金额 ≥3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司最近三年营业收入复合增长率为 92.00%，2021 年度营业收入为 31,171.84 万元。

此外，截至 2022 年 6 月 30 日，公司共有发明专利 140 项，其中形成主营业务收入的发明专利 132 项，亦同时符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第六条之“（五）形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上”。

因此，发行人具有科创属性，符合《科创属性评价指引（试行）》和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求。

## 八、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明

本保荐机构根据《注册管理办法》对发行人及本次发行的相关条款进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《注册管理办法》规定的上市条件，具体情况如下：

### （一）符合中国证监会规定的发行条件

#### 1、发行人的主体资格

发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，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。

有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。

（1）本保荐机构调阅了发行人的工商档案、营业执照等有关资料，2014年12月1日，公司前身为长光卫星技术有限公司（以下简称“长光有限”）完成工商注册并取得长春市工商行政管理局颁发的《营业执照》（注册号：220107000030589）。

2022年1月21日，长光有限召开股东会，同意将长光有限整体变更为股份有限公司；2022年1月24日，发行人召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了股份公司设

立情况、股份有限公司章程等相关议案，选举并聘任了公司的董事、监事。同日，全体发起人签署了《发起人协议》；2022年1月27日，长光卫星技术股份有限公司在长春市市场监督管理局长春新区分局办理完成注册登记手续，并领取统一社会信用代码为91220101310012867G的《营业执照》。

截至目前，公司仍然依法存续。发行人是依法设立并有效存续的股份有限公司，符合《注册管理办法》第十条的规定。

(2) 发行人按原有限公司账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，自有限公司成立之日起计算，已持续经营三年以上，符合《注册管理办法》第十条的规定。

## **2、发行人的财务与内控**

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鉴证报告。

(1) 本保荐机构查阅了发行人相关财务管理制度，确认发行人会计基础工作规范；中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留审计意见的《长光卫星技术股份有限公司审计报告》，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人报告期内财务状况、经营成果、现金流量。符合《注册管理办法》第十一条第一款之规定。

(2) 本保荐机构查阅了发行人内部控制制度，确认发行人内部控制在所有重大方面是有效的。中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《长光卫星技术股份有限公司内控鉴证报告》，发行人按照《企业内部控制基本规范》在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。符合《注册管理办法》第十一条第二款之规定。

## **3、发行人的持续经营**

**发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：**

**(1) 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，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。**

本保荐机构深入了解发行人的商业模式，查阅了发行人主要合同、实地走访了主要客户及供应商，与发行人主要职能部门、高级管理人员和主要股东进行了访谈，了解了发行人的组织结构、业务流程和实际经营情况。确认发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

经核查，发行人资产完整、人员、财务、机构及业务独立。发行人股权结构分散，不存在控股股东和实际控制人，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争的情形，亦不存在与宣明及其管理团队、第一大股东（具有一致行动关系的问宇航天、中元航天、卓燊创景、中兴华盛、孙铭辰和赵永杨）及其控制的其他企业同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册管理办法》第十二条第一款之规定。

**(2) 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 2 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；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。**

本保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东大会决议和记录，查阅了工商登记文件，查阅了发行人财务报告，确认发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定；最近2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；最近2年内公司控制权没有发生变更；最近2年内公司主要股东所持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。发行人符合《注册管理办法》第十二条第二款之规定。

**(3) 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的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。**

1) 本保荐机构查阅了发行人主要资产、核心技术、商标等的权属文件，确认发行人主要资产、核心技术、商标等权属清晰，不存在重大权属纠纷的情况。保荐机构向银行取得了发行人担保的相关信用记录文件，核查了发行人相关的诉讼和仲裁文件，发行人不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项。

2) 本保荐机构查阅分析了相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等，核查分析了发行人的经营资料、财务报告和审计报告等，确认不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对发行人持续经营有重大不利影响的事项。发行人符合《注册管理办法》第十二条第三款之规定。

#### **4、发行人的规范运行**

##### **(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。**

本保荐机构查阅了发行人章程，查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策，查阅了发行人生产经营所需的各项政府许可、权利证书或批复文件等，实地查看了发行人生产经营场所，确认发行人的经营范围符合现行有效的《营业执照》及《公司章程》中关于经营范围的记载。发行人的生产经营符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策。因此发行人符合《注册管理办法》第十三条第一款之规定。

**(2) 最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、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。**

**董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。**

1) 发行人股权结构分散，不存在控股股东和实际控制人。本保荐机构取得了发行人出具的承诺函以及公安机关开具的无犯罪记录证明文件，确认最近3年内，发行

人不存在贪污、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。因此发行人符合《注册管理办法》第十三条第二款之规定。

2) 本保荐机构取得了发行人董事、监事和高级管理人员出具的承诺函以及公安机关开具的无犯罪记录证明文件，确认发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。因此，发行人符合《注册管理办法》第十三条第三款之规定。

### **(二) 发行后股本总额不低于人民币3000万元**

本次发行后，公司股本总额为不超过人民币220,000.00万元（不考虑超额配售选择权），不低于人民币3,000万元。

### **(三) 公开发行的股份达到公司股份总数的25%以上；公司股本总额超过人民币4亿元的，公开发行股份的比例为10%以上**

本次发行前公司股本总额为197,059.02万元，公司股本总额超过人民币4亿元，本次拟公开发行股份的比例为10%以上。

公司本次发行22,940.98万股，占发行后总股本220,000.00万股的10%以上。

### **(四) 市值及财务指标符合相关规定**

发行人2021年实现营业收入31,171.84万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润-25,061.07万元，本保荐机构已出具《关于长光卫星技术股份有限公司预计市值之分析报告》，结合发行人技术水平、盈利能力和市场估值水平合理估计预计发行人上市后的总市值不低于人民币15亿元。

公司符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章第2.1.2条中规定的第（二）项标准：“预计市值不低于人民币15亿元，最近一年营业收入不低于人民币2亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于15%”。



## 九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

发行人证券上市后，本保荐机构将严格按照《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规的要求对发行人实施持续督导，持续督导期间为发行人股票上市当年剩余时间以及其后三个完整会计年度。

持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作，本保荐机构将继续持续督导至相关工作完成。

督导事项	工作安排
(一) 持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会和上海证券交易所相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，有效执行并进一步完善已有的防止主要股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度；与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；定期对发行人进行现场检查；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅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	在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅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；与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人严格按照《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项。
6、持续关注发行人对外担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》、相关制度以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定。
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息

督导事项	工作安排
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行现场检查，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权审阅、核查发行人拟披露的所有文件；有权监督、调查发行人大股东或实际控制人执行相关法律法规的情况，可对其他关联方的基本情况尽职调查，并发表专业意见；有权督促发行人有效执行关联交易制度，并可对关联交易的公允性、合规性发表专业意见；有权督促发行人履行其向投资者和管理部门承诺的事项；有权按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明；有权列席发行人股东大会、董事会、监事会及其他重要会议；有权依照法律法规和中国证监会、上海证券交易所的规定，对发行人的公司治理、规范运作、信息披露的缺陷直接向发行人股东大会、董事会提出专业建议。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人已在保荐协议中承诺配合保荐机构履行保荐职责，及时向保荐机构提供与本次保荐事项有关的各种资料；接受保荐机构尽职调查和持续督导的义务，并提供有关资料或进行配合。
(四) 其他安排	本保荐机构将严格按照中国证监会、上海证券交易所的各项要求对发行人实施持续督导。

## 十、保荐机构和保荐代表人联系方式

保荐机构：海通证券股份有限公司

保荐代表人：金翔、陈邦羽

联系地址：上海市广东路689号

联系电话：021-23219000

传真：021-63411627

## 十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

无。

## 十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本保荐机构认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定。发行人符合科创板定位，具备在上海证券交易所科创板上市的条件。本保荐机构同意推荐长光卫星技术股份有限公司首次公开发行股票并在

科创板上市，并承担相关保荐责任。

特此推荐，请予批准！

（以下无正文）

(本页无正文，为《海通证券股份有限公司关于长光卫星技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名：贾晨栋  
贾晨栋

保荐代表人签名：金翔 陈邦羽 2022年12月20日  
金翔 陈邦羽

2022年12月20日

内核负责人签名：张卫东  
张卫东

保荐业务负责人签名：任澎 2022年12月20日  
任澎

保荐机构总经理签名：李军 2022年12月20日  
李军

2022年12月20日

保荐机构董事长、法定代表人签名：周杰  
周杰



2022年12月20日  
保荐机构：海通证券股份有限公司  
2022年12月20日