

中国国际金融股份有限公司
关于上海奕瑞光电科技股份有限公司
2022 年度向不特定对象发行可转换公司债券之

上市保荐书

保荐机构



(北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层)

2022 年 9 月

上海证券交易所：

中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）接受上海奕瑞光电科技股份有限公司（以下简称“奕瑞科技”、“发行人”或“公司”）的委托，就发行人 2022 年度向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市事项（以下简称“本次发行”）出具本上市保荐书。

保荐机构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》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐办法》”）、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册管理办法》”）、《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、法规的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

（本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与中国国际金融股份有限公司《关于上海奕瑞光电科技股份有限公司 2022 年度向不特定对象发行可转换公司债券之尽职调查报告》中相同的含义）

一、发行人基本情况

(一) 发行人基本资料

公司名称	上海奕瑞光电子科技股份有限公司
英文名称	iRay Technology Company Limited
注册地址	上海市浦东新区瑞庆路 590 号 9 幢 2 层 202 室
注册时间	2011 年 3 月
注册资本	72,547,826 元
法定代表人	TIEER GU
上市时间	2020 年 9 月
上市板块	上海证券交易所科创板
经营范围	从事光电子技术、医疗器械科技、电子设备科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，医疗器械生产，电子配件组装，电子产品、医疗器械及辅助设备的销售，计算机软件开发、销售，从事货物与技术的进出口业务，知识产权代理，商务咨询，企业管理咨询，市场营销策划，财务咨询。【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】
联系电话	021-50720560
邮政编码	201201
传真	4008266163-60610
公司网址	www.iraygroup.com
电子信箱	ir@iraygroup.com
本次证券发行类型	向不特定对象发行可转换公司债券

(二) 主要财务数据及财务指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	393,848.23	353,710.35	289,536.57	69,763.75
负债总额	71,557.00	46,054.57	26,156.63	27,203.08
少数股东权益	2,672.92	2,438.03	26.11	6.60
归属于母公司所 有者权益	319,618.32	305,217.75	263,353.83	42,554.07

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	72,060.77	118,735.29	78,408.07	54,611.12
营业利润	29,539.77	54,988.41	25,165.83	9,592.25
利润总额	29,552.67	55,993.03	25,429.68	10,296.68
净利润	27,670.96	48,457.41	22,309.40	9,531.80
归属于母公司所有者的 净利润	27,644.64	48,403.95	22,224.72	9,640.08

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	11,268.06	24,801.78	26,232.45	3,077.61
投资活动产生的现金流量净额	20,372.61	-3,801.31	-101,323.86	-1,558.11
筹资活动产生的现金流量净额	-827.73	-10,092.99	196,744.99	1,804.12
现金及现金等价物净额加额	32,479.21	9,331.15	120,485.55	3,452.00

4、报告期内主要财务指标

项目	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
流动比率（倍）	6.27	8.09	11.58	2.19
速动比率（倍）	5.25	7.22	10.84	1.65
资产负债率（合并）	18.17%	13.02%	9.03%	38.99%
资产负债率（母公司）	8.87%	8.19%	6.46%	34.67%
应收账款周转率（次/年）	2.40	5.41	4.43	2.95
存货周转率（次/年）	0.71	2.11	2.53	2.75
归属于母公司所有者的 每股净资产（元/股）	44.06	42.07	36.30	7.83
每股经营活动现金流量 （元）	1.55	3.42	3.62	0.57
每股净现金流量（元）	4.48	1.29	16.61	0.64
归属于母公司所有者的 净利润（万元）	27,644.64	48,403.95	22,224.72	9,640.08
息税折旧摊销前利润（万 元）	32,302.67	59,627.31	28,378.36	12,508.24

项目	2022年6月30日 /2022年1-6月	2021年12月31 日/2021年度	2020年12月31 日/2020年度	2019年12月31 日/2019年度
利息保障倍数（倍）	145.84	248.06	75.21	28.94
研发费用占营业收入的比重	14.63%	12.27%	12.24%	16.11%

注1：上述指标除资产负债率（母公司）外均依据合并报表口径计算。

注2：各指标的具体计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

归属于母公司所有者的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末普通股股份总数

每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

研发费用占营业收入的比重=研发支出/营业收入

（三）主营业务经营情况

公司是一家以全产业链技术发展趋势为导向、技术水平与国际接轨的数字化 X 线探测器生产商，主要从事数字化 X 线探测器研发、生产、销售与服务，产品广泛应用于医学诊断与治疗、工业检测、安全检查等领域。公司通过向全球知名客户提供更安全、更先进的 X 线技术，助力其提升医学诊断与治疗的水平、工业检测的精度或安全检查的准确率，并提高客户的生产效率、降低生产成本。

数字化 X 线探测器是典型的高科技产品，属于“中国制造 2025”重点发展的高科技、高性能医疗器械的核心部件。公司是数字化 X 线探测器进口替代进程的主导者，是国内领先的通过自主研发成功实现产业化并在技术上具备较强国际竞争力的企业。公司成立后成功研制出国产非晶硅平板探测器，打破国外厂商对非晶硅平板探测器的技术垄断，完成了产业链由发达国家向中国大陆的转移。

同时，自设立以来公司不断推出满足、引领客户需求且价格适中的产品和服务。公司以国际化视野立足全球市场，凭借自主研发的先进技术、高效的运营管理和成本控制

手段，将数字化 X 线探测器的市场价格大幅降低，加快了全球 X 线影像设备向新一代数字化阶段发展的变革进程；同时亦促进了国内 X 线影像设备相关医疗器械由三甲医院向乡镇卫生院等基层医疗机构渗透，有效地改善了国民医疗条件，降低了卫生事业支出，提升了医患双方体验。此外，公司在工业检测、安全检查等领域的产品可助力机械工业、高端装备制造业、电子制造业等行业提高质量控制能力和检测效率。

近年来，凭借卓越的研发及创新能力，公司成为全球为数不多的、掌握全部主要核心技术的数字化 X 线探测器生产商之一，包括传感器设计和制程技术、CT 探测器技术、闪烁材料及封装工艺技术、读出芯片及低噪声电子技术、X 光智能探测及获取技术及探测器物理研究和医学图像算法技术。在传感器设计和制程技术方面，公司为全球少数几家同时掌握非晶硅、IGZO、柔性和 CMOS 四大传感器技术并具备量产能力的 X 线探测器公司之一。截至本上市保荐书签署日，公司拥有各类专利数量超过 200 项，其中发明专利过百项；同时，公司承接了国家科技部重点研发计划项目等多项国家及地区级研发项目。公司产品在图像性能、质量稳定性和可靠性等方面已达到全球领先水平，并通过对高性能闪烁体制备、高灵敏度低噪声传感器和电子电源设计、嵌入式智能系统和图像算法等领域的技术突破，成功实现了差异化布局，提升了公司的核心竞争力。

自 2020 年上市以来，公司陆续推出多款应用于齿科、工业领域的新产品，完善了动态产品布局；同时获得工信部“专精特新”小巨人、上海市科技进步一等奖、上海市专利示范企业等多个奖项或荣誉。目前，公司产品远销亚洲、美洲、欧洲等地共计 80 余个国家和地区，得到柯尼卡、锐珂、富士、西门子、飞利浦、安科锐、DRGEM、联影医疗、万东医疗、美亚光电、朗视股份、正业科技、日联科技等国内外知名影像设备和检测设备厂商的认可。公司在全球市场占有率大幅提升，在国内市场中始终排名第一，并在全球市场中形成局部领先地位，正加速赶超国际竞争对手。

（四）核心技术情况

凭借卓越的研发及创新能力，发行人的产品图像性能、质量的稳定性和可靠性已达到全球先进水平。发行人已掌握传感器设计和制程技术、CT 探测器技术、闪烁材料及封装工艺技术、读出芯片及低噪声电子技术、X 光智能探测及获取技术、探测器物理研究和医学图像算法技术等 6 大类核心技术。上述核心技术已应用于发行人目前已销售产品中，均为自主研发取得。目前，发行人主要核心技术及其来源如下：

序号	名称	技术特点	技术类别	技术来源
1	双栅驱动的面板设计技术	通过双栅驱动，相邻像素共用一根数据线读出，大幅降低面板模拟前端芯片用量，保证产品具有很强的成本优势	传感器设计和制程技术	自主研发
2	大面阵 85um 像素乳腺面板设计技术	基于非晶硅面板工艺，开发出 85um 像素的大面阵乳腺面板，各项关键工艺参数应用了更加先进的光刻技术，各项光学性能优异		自主研发
3	大面阵高灵敏度面板设计和制备技术	在成熟的非晶硅、低温多晶硅（LTPS）、高载流子迁移率的铟镓锌氧化物（IGZO）等面板设计上有成熟的设计和解决方案，大幅提高探测器的成像水平		自主研发
4	非拼接 CMOS 探测器技术	具有感光灵敏度高、有源像素内信号可放大、刷新速度快、传感器和电路集成度高、结构紧凑等特点。公司具备独立开发 CMOS 图像传感器芯片能力，已经成功流片并实现量产和销售，相比其他采购进口 CMOS 芯片的企业，具有更好的成本优势和底层创新能力		自主研发
5	大面积拼接 CMOS 探测器技术	目前常见的晶圆有 6 寸、8 寸、12 寸，而大尺寸 CMOS 探测器感光面积远大于单片晶圆，需要通过特殊的曝光拼接工艺和特殊的叠层设计，将多个切割好的晶粒进行拼接。对于更大尺寸（如 1417 或 1717）的探测器，甚至要对晶粒做三边拼接，拼接缝精度需要精准控制在 1 个像素，精度过大会引起图像拉伸，过小则会引起图像压缩。该技术具备极高的切割精度、拼接精度和平整度，且有良好的热稳定性。		自主研发
6	TDI 技术	TDI 技术通过对目标信号多次叠加大幅度提高了信噪比，显著提高扫描速率或者降低射线剂量率要求。根据不同应用需要可以采用不同 TDI 级数的产品，结合公司 CMOS 工艺可以灵活实现 128 级、512 级、1024 级等不同种类 TDI 传感器，相比传统 CCD TDI 传感器具有更高拓展灵活性和成本优势。		自主研发
7	高性能 CT 图像传感器技术	通过先进的器件设计和工艺实现多面可拼接的高性能 CT 图像传感器阵列；结合公司自主高性能闪烁体生长和封装工艺，可提供更具性能优势和成本优势的 CT 探测器模组方案	CT 探测器技术	自主研发
8	高性能 ASG 技术	结合高精度钨合金 3D 打印技术，可根据不同产品和应用需要定制和批量生产各类一维、二维 ASG，相比传统 CT 准直器，可以更灵活实现不同视野 ASG 的定制加工，提高 CT 整机性能，并大幅度降低 ASG 的生产和组装难度。		自主研发
9	高性能 CT 闪烁体陶瓷	通过精确调控闪烁体成分实现满足 CT 成像需求的低余辉高光输出和高稳定性的闪烁体陶瓷并结合先进封装技术实现与 CT 传感器阵列高度匹配的闪烁体陶瓷阵列，可以根据不同传感器需求进行定制		自主研发

序号	名称	技术特点	技术类别	技术来源
10	硫化钼 OCA 耦合技术	开发并定制了高性能、高可靠性的硫化钼闪烁屏 OCA 自动化贴敷设备, 贴附良率达到 99% 以上	闪烁材料及封装工艺技术	自主研发
11	薄膜碘化铯镀膜及封装技术	开发并定制了高性能、高可靠性的碘化铯镀膜设备, 可在不同基板的面板上进行碘化铯蒸镀, 结合高可靠性的封装工艺, 制备的碘化铯面板模组各项性能优良		自主研发
12	低噪声成像技术	该技术实现了低噪声的电源电路、低噪声的图像逐行扫描功能, 实现了大面阵的驱动与数据读取, 采用跨导积分电路对 pA 级微弱电流信号进行放大处理	读出芯片及低噪声电子技术	自主研发
13	高性能读出芯片技术	开发了基于 BGA 封装 64 通道、16 位 ADC 转换的高性能读出芯片; 为产品提供了低成本解决方案; 同时在研基于 COF 封装的高性能读出芯片		自主研发
14	智能核心数字处理板	开发了板载高性能 FPGA 芯片的固件, 实现了高速数据采集, 并采用千兆网技术实现了实现了大带宽影像数据的传输, 有效保证了影像传输速度和质量。开发了针对无线产品应用的高性能智能核心数字处理板, 集成了多通道数字信号采集、SOC 板载信号处理、linux 系统协议站、无线 WIFI 信号通信、故障自诊断等技术	X 光智能探测及获取技术	自主研发
15	智能自动曝光控制技术	该技术通过图像传感器 workflow 及低延迟传输技术优化实现曝光过程中对曝光剂量控制的功能, 可以使整机系统摆脱对传统分立电离室型 AEC (自动曝光控制) 传感器的依赖, 减少电离室造成的图像伪影, 简化整机机构; 通过更灵活的检测策略和算法, 可以根据临床需要灵活调整剂量监测区域, 满足更精准更多样的剂量控制需要, 比传统分立式电离室相对固定的监测设置能更好满足不同场景需求		自主研发
16	MeV 级别射线探测器技术	配合直线加速器或放射性同位素作为光源, 最高耐受 MeV 级较高能光子探测器, 在高端装备制造及图像引导放射治疗领域具有重大战略意义		自主研发
17	自动曝光探测技术	公司自主研发的 AED 技术具有低剂量灵敏度和剂量率触发、更广的误触发限度等特点。在 AED 的应用中, 创新的内触发式应用能确保平板和高压发生器在没有任何电气连接的情况下快速安装并进行使用, 极大的推动了探测器在 DR 升级市场的快速应用		自主研发
18	探测器影像校正技术	结合自主设计的面板技术特点, 开发了针对不同机种和应用的探测器影像校正 (包括 offset/gain/defect/clipping/lag 等) 技术, 校正图像临床表现优异		探测器物理研究和医学图像算法技术
19	虚拟滤线栅技术	通过先进的算法通过图像处理方式获得类似实体滤线栅的清晰的图像效果, 减少对实体	自主研发	

序号	名称	技术特点	技术类别	技术来源
		滤线栅的依赖降低整机系统复杂性并降低拍摄剂量，同时对不同尺寸、形状以及工作模式的探测器有更灵活的匹配性		
20	嵌入式图像校正技术	结合高性能嵌入式处理和自主图像处理算法不依赖计算机即可完成图像处理和交互操作，可以用于多种智能化解决方案		自主研发

（五）发行人的研发水平

1、研发投入

报告期内，发行人研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发投入	10,543.25	14,569.72	9,593.38	8,798.47
占营业收入的比例	14.63%	12.27%	12.24%	16.11%

报告期内，发行人研发投入占营业收入的比例均保持在10%以上，持续投入提高了发行人的研发能力，丰富了发行人的技术储备和产品结构。

2、研发人员情况

截至2022年6月30日，公司研发人员为335人，其中本科及以上学历人数占比接近80%，硕士及以上学历人数占比超过35%。

（六）发行人存在的主要风险

1、市场风险

（1）产品价格下降的风险

2010年以前，全球数字化X线探测器技术和市场基本被国外探测器巨头垄断，X线探测器单价曾高达几十万元，受制于核心零部件较高的成本，X线医学影像设备市场销售价格非常昂贵。2011年至今，随着以公司为代表的国内厂家成功研发数字化X线探测器并实现进口替代和产业化，行业市场竞争加剧，产品价格在全球范围内持续下降。

报告期内，公司数字化X线探测器产品均价呈下降趋势，主要原因如下：其一，公司产品结构进一步丰富，在售产品中，齿科、工业、C型臂、胃肠等中小尺寸探测器

逐步完成客户导入，销售数量快速增长，带动产品均价下降；其二，公司积极参与全球市场竞争，主动调整产品售价，采用“以价换量”的方式快速抢占市场份额，报告期内，公司出货量持续提升；其三，由于公司研发投入逐年增加，产品迭代速度加快，新产品的推出以及老产品的迭代更新，一定程度上带动老产品价格下降；其四，在建立多层次、覆盖城乡居民的医疗服务和医疗保障体系等政策推动下，医疗设备及其核心零部件的国产化进程加快，带动其价格逐步下降，以响应国家医疗普惠的趋势。

报告期内，公司主要产品均价存在一定下降，公司主营业务毛利率分别为 49.93%、52.31%、56.89%和 59.68%，降价因素对毛利率的影响较小。未来如果公司不能通过规模化生产、提高生产良率和上游产业链国产化等一系列措施降低成本，或无法及时实现差异化、高附加值的产品布局，或产品价格下降超过公司的预期，公司将可能面临因产品价格下降导致毛利率下降，进而影响盈利能力的风险。

（2）市场竞争风险

数字化 X 线探测器属于行业壁垒较高的行业，全球市场能形成规模化生产的厂家较少，行业集中度相对较高，公司现有竞争对手如万睿视、Trixiell、Vieworks 等跨国公司进入数字化 X 线探测器市场较早，已占据了一定的市场份额。与此同时，该行业广阔的市场空间和良好的经济回报可能吸引更多的新进入者，其中不乏具有资金优势的产业链上下游大中型企业、上市公司，使得行业整体竞争日趋激烈。潜在的市场竞争者借助资金及产业链优势，通过对现有产品不断的研究、模仿，可以在一定程度上缩短研发周期，加快类似产品的发布进程，提供更低价格的产品。如果国内外潜在竞争者不断进入，将导致数字化 X 线探测器市场竞争逐步加剧。

如果公司未来不能在产品研发、质量管理、营销渠道、供应链优化等方面继续保持竞争优势，或现有竞争对手和行业新进入者通过调整经营策略和技术创新等方式抢占市场，公司将面临行业竞争加剧导致市场占有率下降的风险。

（3）行业景气度下降导致公司业务发展速度放缓的风险

报告期内，公司经营规模逐年扩大，出货量分别为 11,335 台、27,214 台、66,963 台和 40,377 台。全球医疗设备数字化升级趋势、工业无损检测及安全检测领域细分市场的需求上升、产业链向中国大陆转移以及探测器下游应用领域的拓展等因素，刺激了数字化 X 线探测器市场需求和行业景气度的不断提升，为公司高速发展提供了良好的外

部环境。

未来，如果行业景气度下降导致数字化 X 线探测器市场需求大幅下滑，将在一定程度上限制公司的快速发展，对公司盈利水平造成影响。

2、经营风险

（1）部分原材料供应的风险

公司专注于数字化 X 线探测器研发、生产和销售，对 CMOS SENSOR、芯片与碘化铯等部分关键原材料的采购相对集中，且境外采购占比超过 20%，供应商相对集中有利于确保原材料质量的可靠性和稳定性、合理控制采购成本以及满足较高的定制化需求。

在部分关键原材料采购较为集中的情况下，若因不可预见之原因导致公司主要供应商断供、产品质量下降等情形，仍存在供应商无法及时供货的可能性，将对公司正常生产经营产生不利影响。

（2）新冠疫情导致的经营风险

新冠疫情爆发后，对于疫情较为严重的区域，政府部门会制定严格的防疫封控措施如居家办公、停工停产等，减少人员流动。若公司主要生产经营地位于疫情严重区域，会对公司日常生产经营造成一定影响。同时，疫情突发可能导致医疗机构调整或减少运营时长，或将采购预算优先用于抗疫，短期内对医疗行业采购需求造成影响。此外，疫情变化还会对国际贸易、产业政策、上下游行业、物流及资金周转等产生影响，从而对公司原材料采购、产品生产销售、应收款项收回等造成不利影响，进而可能影响公司短期内经营业绩。

（3）知识产权保护及核心技术泄密风险

数字化 X 线探测器是典型的高科技产品，公司在技术研发和产品创新方面很大程度上依赖于多年来公司通过自主研发形成的核心技术。在未来的生产经营活动中，若公司知识产权保护不力或受到侵害，将会直接影响公司产品的竞争力。

此外，公司主要原材料如 CMOS SENSOR、TFT SENSOR 等系定制化产品，公司需要向供应商提供必要的技术参数和资料。虽然公司已和相关供应商签订了保密协议，但仍无法完全消除技术泄密的可能性。同时，核心技术人员流失、技术档案管理出现漏洞等原因也会导致公司核心技术泄密。核心技术是公司竞争优势的重要载体，一旦出现

重要的核心技术泄密，会对公司竞争优势以及经营业绩造成一定负面影响。

（4）人才资源风险

公司所处的数字化 X 线探测器行业属于高端装备制造与技术密集型行业，公司关键管理和业务人员不仅需要具备出色的管理能力与丰富的市场开拓能力，还需要对行业、产品和技术有深刻的认知和积累。尽管公司已通过实施员工持股平台、建立有竞争力的薪酬激励制度及限制性股票激励计划等方式来维持关键团队的稳定，但公司仍无法完全规避未来关键人员流失对公司造成的不利影响。一旦部分关键人员流失，可能为公司带来技术泄密与新产品、新市场开发受阻等风险。

此外，公司对专业人才的需求会随着公司业务领域的拓展及业绩的增长与日俱增，保持新鲜血液的流入、培养有竞争力和稳定性的国际性专业人才团队，对于公司未来发展至关重要。如果未能持续引进、激励专业人才，并加强人才培养，公司将面临专业人才不足的风险，进而可能导致在技术突破、产品创新、市场拓展、体系管理等方面有所落后。

（5）公司规模扩张带来的管理和内控风险

报告期内各期，公司总资产规模分别为 69,763.75 万元、289,536.57 万元、353,710.35 万元和 393,848.23 万元，营业收入分别为 54,611.12 万元、78,408.07 万元、118,735.29 万元和 72,060.77 万元，资产规模与营收规模均保持快速稳定增长。

随着公司资产、业务、机构和人员的规模扩张，研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理的复杂度不断上升，对公司的组织架构和经营管理能力提出了更高要求，不排除公司内控体系和管理水平不能适应公司规模快速扩张的可能性。因此，公司存在规模扩张导致的管理和内部控制风险。

3、技术风险

（1）技术被赶超或替代的风险

公司所处的数字化 X 线探测器制造业，属于高端装备制造行业，为技术密集型行业，相关的研发项目涉及物理学、光学、微电子学、材料学、临床医学、软件学等多种科学技术及工程领域学科知识的综合应用，具有研发投入大、研发周期长、研发风险高等特点。

目前公司掌握的非晶硅、IGZO、柔性和 CMOS 四大传感器技术适用于不同的终端应用场景，各传感器技术之间存在一定程度的替代性，但任一技术均无法覆盖大部分应用场景。

如果未来出现革命性的新技术，且公司未能及时应对新技术的迭代趋势，或未能满足技术升级的市场需求，可能导致公司技术被赶超或替代的风险，对公司未来的经营业绩产生不利影响。

（2）关键技术人员流失、顶尖技术人才不足的风险

包括 TIEER GU、CHENGBIN QIU、曹红光在内的核心技术人员及其他关键技术人员是公司生存和发展的关键，也是公司获得持续竞争优势的基础，更是公司保持不断研发创新的重要保障，对公司技术研发及日常生产经营具有重要作用。如上述关键技术团队出现重大变动，将可能对公司的客户关系维护、在研项目进程、日常经营管理等方面造成一定的影响。随着数字化 X 线探测器制造领域对专业技术人员的需求与日俱增，人才竞争不断加剧，若公司未来不能提供更好的发展平台、更有竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，仍可能存在关键技术人员流失的风险，将可能对公司的研发项目的实施和进程等方面造成一定的影响。

如果未能持续引进、激励顶尖技术人才，并加强人才培养，公司将面临顶尖技术人才不足的风险，进而可能导致在技术突破、产品创新方面有所落后。

（3）新技术和新产品开发风险

公司所处下游应用领域较多，目前公司掌握的非晶硅、IGZO、CMOS 和柔性基板四大传感器技术适用于不同的终端应用场景，任一技术均无法覆盖大部分应用场景。如果未来出现革命性的新技术，且公司未能及时应对新技术的迭代趋势，未能适时推出差异化的创新产品不断满足客户终端需求，则公司的市场竞争力及持续盈利能力将会削弱。

同时，公司注重技术、产品的研发创新投入，未来预期仍将保持较高的研发投入比例，但由于产品研发需要投入大量资金和人力，耗时较长且研发结果存在一定的不确定性，如果出现研发项目失败、产品研发未达预期或开发的新技术、新产品缺乏竞争力等情形，将会对公司的经营业绩及长远发展造成不利影响。

4、财务风险

(1) 毛利率水平波动甚至下降的风险

报告期内，由于销售规模、产品结构、供应链优化、客户结构等因素的影响，公司主营业务毛利率保持增长，分别为 49.93%、52.31%、56.89% 和 **59.68%**。

公司产品毛利率对售价、成本、产品结构变化等因素变化较为敏感，如果未来下游客户需求下降、行业竞争加剧等可能导致产品价格下降；或者公司未能有效控制产品成本；或者低毛利率产品在产品结构中的收入占比提高，或者高毛利率产品销售未达预期，不能排除公司毛利率水平波动甚至下降的可能性，将给公司的经营带来一定风险。

(2) 应收账款波动的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 19,994.84 万元、12,370.64 万元、28,148.79 万元和 **29,181.21 万元**，占资产总额的比例分别为 28.66%、4.27%、7.96% 和 **7.41%**。近年来公司业务发展良好，营业收入增长较快，公司对主要客户给予一定的信用期限，导致公司报告期内应收账款余额增长较快。

报告期内，公司应收账款的回款总体情况良好，应收账款发生坏账损失的可能性较小。同时，公司根据客户风险特征购买了信用保险，并按照谨慎性原则计提了坏账准备。但是，随着公司为满足市场需求扩大经营规模，较高的应收账款余额会影响公司的资金周转，限制公司业务的快速发展。此外，若经济形势恶化或应收账款客户自身经营状况发生重大不利变化，将可能导致公司发生坏账损失，进而影响公司的利润水平。

(3) 原材料价格波动的风险

报告期内，公司除部分电子元器件外的主要原材料采购价格总体上呈现下降的趋势，主要系采购规模增加、原材料自主供应、加工工艺优化、国产原材料进口替代、供应商良性竞争等因素综合作用所致。同时，公司部分电子元器件类原材料采购价格出现阶段性上涨趋势，主要系全球半导体行业供应紧张所致。

但若未来原材料价格短期内大幅波动，发行人未能及时向下游客户转嫁成本，将会导致公司产品毛利率一定幅度的波动；且原材料的价格波动还可能导致公司计提存货跌价损失，进而影响公司盈利水平。

（4）存货规模增加及存货跌价损失风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 12,622.66 万元、17,299.14 万元、32,962.21 万元和 **51,109.92 万元**，占公司流动资产比例分别为 24.54%、6.35%、10.81% 和 **16.25%**。公司存货中原材料占比较大，报告期各期末，公司存货中原材料账面价值分别为 4,943.12 万元、8,555.26 万元、19,538.95 万元和 **30,479.48 万元**，占期末存货账面价值比例分别为 39.16%、49.45%、59.28% 和 **59.64%**。若存货消化不及时或原材料可变现净值出现大幅下降，则公司存货存在一定的跌价损失风险。

（5）经营活动现金流量净额波动的风险

报告期内各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,077.61 万元、26,232.45 万元、24,801.78 万元和 **11,268.06 万元**，总体上呈现波动的趋势。随着经营规模的不断扩大，营运资金需求日益增加，公司经营活动现金流量净额的波动可能导致公司出现流动性风险。

（6）出口退税政策变化风险

出口退税主要是通过退还出口货物的国内已纳税款来平衡国内产品的税收负担，使本国产品以不含税成本进入国际市场，与国外产品在同等条件下进行竞争。对出口产品实行退税是国际惯例，亦符合 WTO 规则。报告期内，公司数字化 X 线探测器产品作为医学影像设备的核心部件享受最高档的出口退税率，而公司约一半的收入来源于出口业务。未来，如果国家降低数字化 X 线探测器产品的出口退税率，将直接增加公司的营业成本，进而可能对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

（7）税收优惠政策变化风险

2012 年 11 月，公司被上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局联合认定为国家高新技术企业；2015 年 8 月和 2018 年 11 月和 2021 年 11 月，公司再次通过高新技术企业认定。根据《中华人民共和国企业所得税法》以及《高新技术企业认定管理办法》，公司报告期内各期减按 15% 的税率缴纳企业所得税。

税收优惠政策对公司的业务发展与经营业绩起到了一定的推动和促进作用。如果上述税收优惠政策发生重大变化，或者公司未来不再符合享受税收优惠政策所需的条件，公司的税负将会增加，从而对公司的盈利能力产生一定的影响。

（8）汇率风险

报告期内，公司境外主营业务收入逐年增加，2019年、2020年、2021年和2022年1-6月分别为28,732.43万元、31,820.16万元、43,931.54万元和25,443.30万元，占主营业务收入比例分别为55.27%、43.01%、39.02%和37.35%。2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，公司汇兑损失（收益以负数列示）分别为-24.91万元、1,160.98万元、817.33万元和-2,204.38万元，绝对值占当年利润总额的比例分别为0.24%、4.57%、1.46%和7.97%。目前，公司与境外客户主要使用外币定价、结算，汇率波动对公司经营业绩的影响主要体现在：一方面，人民币汇率波动将直接影响公司产品出口价格的竞争力，进而对公司经营业绩造成一定影响；另一方面，公司外销收入占比较高，同时会给予客户一定的信用期限，人民币汇率波动直接影响公司汇兑损益金额。因此，如果未来人民币大幅升值，将可能对公司盈利能力造成一定影响。

5、共同控制风险

公司的共同实际控制人为TIEER GU、CHENGBIN QIU、曹红光、杨伟振。目前，上述四人合计可支配股份表决权的比例为40.83%；假设本次发行的可转债全部转股后，TIEER GU、CHENGBIN QIU、曹红光、杨伟振仍然为公司的共同实际控制人。

TIEER GU、CHENGBIN QIU、曹红光、杨伟振为公司的创始人、紧密的合作伙伴。上述四人已签署了《一致行动协议》及《一致行动协议之补充协议》，约定在处理有关公司经营、管理、控制、重组及其相关所有事项时采取一致行动，并约定发生意见分歧或纠纷时的解决机制。同时，公司已经通过制订实施“三会”议事规则、独立董事工作制度、董事会专门委员会工作制度等，完善了公司的法人治理结构。

发行人建立了相关内控制度，发行人实际控制人签署了《避免同业竞争承诺函》等相关法律文件，以确保发行人不会在重大决策及经营管理上与实际控制人控制的其他企业发生利益冲突等情况。报告期内，四位实际控制人根据其在发行人处的任职情况分配时间和精力，履行了勤勉尽责义务。

如果TIEER GU、CHENGBIN QIU、曹红光、杨伟振未来在公司经营决策或其他方面出现重大分歧，将会导致上述四人之间的一致行动协议履行不力；或者任何一名共同控制人因特殊原因退出，或者因某种特殊原因无法参与共同控制，将可能改变现有共同控制格局。上述共同控制变动将影响公司现有控制权的稳定，或者发行人相关内控制度、

实际控制人签署的相关法律文件未得到有效执行，实际控制人控制的其他公司与发行人发生利益冲突，或者实际控制人因其控制的其他公司的发展需要无法在发行人处投入充足的时间和精力，将对公司生产经营造成一定影响。

6、政策风险

报告期内，公司生产的数字化 X 线探测器主要应用在医用领域。而医疗器械行业景气度与产业政策环境具有较高的相关性，易受到医疗卫生政策的影响。报告期内，公司国内外销售比例较为均衡，产品销售主要集中在国内以及欧美发达国家和地区，因此公司可能受到国内、美国和欧洲等地医疗行业政策的影响。

就国内而言，自 2009 年起，国务院陆续印发《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》、《中国制造 2025》、《关于促进医药产业健康发展的指导意见》等相关文件，鼓励医疗器械关键部件国产化，各地方政府也纷纷通过集中招标的方式为各级医疗机构批量采购 DR 等大型医疗影像设备。就欧美发达国家和地区而言，各国政府正在积极推动模拟或半数字 X 线设备向数字化系统升级。

我国及欧美发达国家和地区的医疗卫生产业政策对数字化 X 线探测器市场需求具有一定刺激作用，推动了探测器行业的健康发展。报告期内，公司国内外的医用平板探测器出货量均保持快速增长的态势，若未来我国或欧美发达国家和地区的医疗卫生产业政策发生不利变化，市场对 X 线影像设备的需求出现下降，进而导致其核心部件数字化 X 线探测器采购数量下降，将可能对公司的业务成长性和盈利能力带来不利影响。

7、地缘政治和贸易摩擦风险

近年来，国际局势跌宕起伏，各种不确定、不稳定因素频现。地缘政治问题可能对某些国家或地区的经济贸易发展产生显著影响。目前公司境外分支机构包括美国、韩国、德国、日本等地，不排除由于当地政府对中国大陆公司的政策变更而对公司在相关国家或地区的正常运营带来不利影响。

与此同时，国际贸易摩擦不断，2018 年美国政府对“贸易保护”为由，针对中国电子信息技术、高性能医疗器械等高科技产品加征 25% 关税，报告期内各期，公司对美国主营业务收入分别为 10,600.85 万元、8,425.31 万元、12,817.59 万元和 5,153.24 万元，占主营业务收入比重分别为 20.39%、11.39%、11.38% 和 7.57%。未来，仍不能排除中美贸易摩擦持续升级、加征关税税率进一步提高或实行出口配额，或其他国家也采用加

征关税等方式进行贸易保护的可能性，会削弱公司出口业务的竞争力，对公司盈利水平造成不利影响。

8、募集资金投资项目风险

（1）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目的可行性分析是基于当前国内外市场经济环境、消费趋势、产品价格、原料供应和工艺技术水平等因素作为假设性条件。若公司实施过程中上述假设条件发生重大变化，或者出现募集资金不能及时到位、项目延期实施、行业竞争加剧等情况，将会给募投项目的预期效果带来较大影响，使公司无法按照既定计划实现预期的经济效益。

（2）新增产能无法及时消化的风险

公司本次募集资金投资项目“新型探测器及闪烁体材料产业化项目”是根据募投产品当前市场的供需情况、未来市场的消化潜力、公司当前的市场地位、公司未来的业务发展规划、公司预期未来可以保持的市场份额等因素综合分析而确定的。2021年，公司平板探测器标准产能为34,000台；IPO募投项目新建产能包括平板探测器28,000台，口内CMOS探测器60,000个，线阵LDA探测模组100,000个。本次募投项目达产后，公司将新增32,000台CMOS平板探测器、100,000个CMOS口内探测器、2,000台CT探测器，以及9,900kg新型闪烁体材料产能。公司数字化X线探测器现有及规划产能与公司当前产品销量存在一定差距，同时部分CMOS探测器和CT探测器作为新产品，市场开拓存在一定风险。在项目实施及后续经营过程中，如果出现客户需求增长放缓、市场开拓滞后或市场环境不利等变化，公司新增产能将存在无法及时消化的风险，进而将直接影响本次募集资金投资项目的经济效益和公司的整体经营业绩。

（3）折旧大幅增加导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目需要建设新型探测器、闪烁体材料生产线以及综合创新基地，同时购置一定量的生产、研发设备，短期内相应的折旧费用将大幅上升。其中，“新型探测器及闪烁体材料产业化项目”实施后预计每年新增折旧摊销费用超过8,000万元；“数字化X线探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目”实施后预计每年新增折旧摊销费用超过7,000万元。由于募集资金投资项目从开始建设到全部达产需一段时期，如果短期内公司不能提高毛利水平或增加营业收入，新增固定资产折旧将可能在一定程

度上影响公司经营业绩,进而使公司面临因固定资产折旧费用大幅增长而导致未来经营业绩下滑的风险。

(4) 本次募投项目新产品技术开发和人员储备不足的风险

本次募集资金投资项目“新型探测器及闪烁体材料产业化项目”涉及 CMOS 探测器、CT 探测器等多个新产品的研发和生产。目前,公司已完成多款应用于不同领域的 CMOS 探测器开发。而对于 CT 探测器,公司虽已完成其核心部件之准直器(ASG)、闪烁体、光电二极管(PD)开发,但 CT 探测器整机正在开发中,预计 2022 年下半年完成样机。在 CT 探测器整机完成前,公司存在一定的新产品开发风险。“数字化 X 线数字探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目”涉及 COMS 探测器、TDI 探测器、CT 探测器、CZT 光子计数探测器、读出芯片等多个方向的研究。目前公司在上述领域均有相应的技术储备和人员储备,保障项目的顺利实施。但面对快速迭代的行业技术、日益激烈的人才竞争,公司仍有可能面临新产品技术开发难度加大、人员储备不足导致募投项目实施进度受阻的风险。

(5) 本次募投项目土地尚未取得的风险

公司本次募投项目之“数字化 X 线探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目”实施地位于上海市浦东新区康桥镇,拟以出让方式取得约 28 亩项目用地。公司已竞得浦东新区康桥工业区东区 E05A-07 地块(原康桥工业区东区 E05A-04-03 地块)的国有建设用地使用权,并签署土地出让协议,后续将支付全部土地出让金,再申请办理该地块的土地使用权证书,预计取得项目用地不存在障碍。

截至本上市保荐书签署日,公司尚未取得项目用地土地使用权。若未来募投项目用地的取得进展晚于预期或发生其他不利变化,本次募投项目可能面临延期实施或者变更实施地点的风险。

9、与本次可转债发行相关的风险

(1) 不符合科创板股票投资者适当性要求的公司可转债投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司,本次向不特定对象发行可转换公司债券,参与可转债转股的投资者,应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的,可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

（2）本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者提出回售，则公司将在短时间内面临一定的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。本次发行的可转债未提供担保。因此，若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑能力。

（3）可转债到期前未能转股的风险

本次可转债在转股期内是否转股取决于转股价格、公司股票价格、投资者偏好等因素。如果本次可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。此外，在本次可转债存续期间，如果发生可转债赎回、回售等情况，公司将面临一定的资金压力。

（4）可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄风险

本次发行募集资金投资项目需要一定的建设期，在此期间相关的募集资金投入项目尚未产生收益。如可转债持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司净资产将大幅增加，总股本亦相应增加，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（5）可转债交易价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现波动，从而影响投资

者的投资收益。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

(6) 可转债存续期内转股价格向下修正条款未实施以及转股价格向下修正幅度不确定的风险

公司在本次可转债发行中已设置可转债转股价格向下修正的条款，但未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于市场因素、公司业务发展情况以及财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决进而未能实施。若发生上述情况，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款无法实施的风险。

此外，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定，公司之后股票价格仍有可能低于修正后的转股价格。上述情况的发生仍可能导致投资者持有本可转换公司债券不能实施转股的风险。

(7) 可转债存续期内转股价格向下修正导致公司原有股东股本摊薄程度扩大的风险

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。

可转债存续期内，若公司 A 股股票触发上述条件则本次可转债的转股价格或将向下做调整，在同等转股规模条件下，公司转股股份数量也将相应增加。这将导致原有股东股本摊薄程度扩大。因此，存续期内公司原有股东可能面临转股价格向下修正条款实施导致的股本摊薄程度扩大的风险。

(8) 可转债投资者不能实现及时回售的风险

本次可转债有条件回售条款约定：在最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续

三十个交易日的收盘价低于当期转股价的 70%时,可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。最后两个计息年度,可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次,若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的,该计息年度不能再行使回售权,可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

因影响股票价格的因素复杂多变,若在可转债存续期内遇公司股价持续低于转股价 70%,但未能满足约定的其他回售必备条件时,投资者将面临无法行使可转债回售权的风险。

(9) 可转债提前赎回的风险

本次可转债设有有条件赎回条款,在本次可转债转股期内,如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130% (含 130%),公司有权按照本次可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债;此外,当本次可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时,公司有权决定以面值加当期应计利息的价格赎回全部未转股的本次可转债。本次可转债的存续期内,在相关条件满足的情况下,如果公司行使上述有条件赎回的条款,可能促使可转债投资者提前转股,从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

(10) 可转债转换价值降低的风险

公司股价走势取决于公司业绩、宏观经济形势、股票市场总体状况等多种因素影响。本次可转债发行后,公司股价可能持续低于本次可转债的转股价格,因此可转债的转换价值可能降低,可转债持有人的利益可能受到不利影响。本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。如果公司未能及时向下修正转股价格或者即使公司向下修正转股价格,但公司股票价格仍低于转股价格,仍可能导致本次发行的可转债转换价值降低,可转债持有人的利益可能受到不利影响。

(11) 可转债评级风险

本次可转换公司债券经东方金诚评级,根据东方金诚出具的《上海奕瑞光电子科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》,发行人主体信用评级为 AA,评级展望为稳定,本次可转换公司债券信用评级为 AA。

在本次可转债存续期间，若出现任何影响公司主体信用评级或本次可转债信用评级的事项，评级机构可能调低公司的主体信用等级或本次可转债的信用级别，从而将会对本次可转债投资者的利益产生不利影响。

(12) 本次发行失败或募集资金不足的风险

本次发行募集资金将投资于“新型探测器及闪烁体材料产业化项目”和“数字化X线探测器关键技术研发和综合创新基地建设项目”。本次募集资金投资项目的实施符合公司发展战略，有利于公司优化产品结构、提高高端和动态产品市场占有率及增强核心竞争力，经过了慎重、充分的可行性研究论证，预期能产生良好的经济效益。若本次发行失败或募集资金不足以支持本次募投项目建设需求，公司将利用经营积累和银行融资等多种方式继续推进募投项目建设，在一定期间内可能造成公司资金紧张，影响公司正常生产经营和本次募投项目建设进度；若未来公司自身财务状况出现问题或银企关系恶化无法实施间接融资，亦将导致项目实施存在不确定性。

二、本次发行情况

发行证券的类型	可转换公司债券
发行数量	1,435.01 万张
证券面值	100 元/张
发行价格	按票面金额平价发行
募集资金总额	143,501 万元
债券期限	6 年
发行方式及发行对象	本次为向不特定对象发行可转换公司债券。 本次可转换公司债券的具体发行方式由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）协商确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

三、本次证券发行上市的保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况

（一）具体负责本次推荐的保荐代表人

冯进军：于 2017 年取得保荐代表人资格，曾参与或担任保荐代表人的项目有索通发展 IPO、合力科技 IPO、协鑫能科非公开发行、本钢板材可转债、上海环境可转债、

通化东宝非公开发行、新宙邦发行股份购买资产、海达股份发行股份购买资产项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐办法》等相关规定，执业记录良好。

卞 韧：于 2020 年取得保荐代表人资格，曾参与或担任保荐代表人的项目有美迪西科创板 IPO、奕瑞科技科创板 IPO 项目，拥有多个保荐类业务项目经验，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：叶瑜，于 2020 年取得证券从业资格，曾经参与执行奕瑞科技科创板 IPO、商汤港股 IPO、哔哩哔哩香港第二上市等项目，执业记录良好。

项目组其他成员：曹宇、雷仁光、杨光、邬彦超、李冰、陈迟、韩笑、张礼礼、杨于飞。

四、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责的情形的说明

（一）本机构自身及本机构下属子公司持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至 2022 年 6 月 30 日，中金公司自营业务账户持有发行人 2,000 股，中金公司衍生品业务自营性质账户持有发行人 1,936 股，中金公司资管业务管理的账户持有发行人 194,739 股，中金公司融资融券专户的账户持有发行人 2,000 股，香港子公司 CICC Financial Trading Limited 持有发行人 325 股，合计 201,000 股，占发行人总股本的 0.28%。除此之外，中金公司或其控股股东、实际控制人、重要关联方不持有发行人股份。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本机构及本机构下属子公司股份的情况。

（三）本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拥有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方权益、在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职等情况。

（四）中金公司第一大股东为中央汇金投资有限责任公司（以下简称“中央汇金”或“上级股东单位”），截至 2022 年 6 月 30 日，中央汇金直接持有中金公司约 40.11%

的股权，同时，中央汇金的下属子公司中国建银投资有限责任公司、建投投资有限责任公司、中国投资咨询有限责任公司合计持有中金公司约 0.06% 的股权。中央汇金为中国投资有限责任公司的全资子公司，中央汇金根据国务院授权，对国有重点金融企业进行股权投资，以出资额为限代表国家依法对国有重点金融企业行使出资人权利和履行出资人义务，实现国有金融资产保值增值。中央汇金不开展其他任何商业性经营活动，不干预其控股的国有重点金融企业的日常经营活动。根据发行人提供的资料及公开信息资料显示，中金公司上级股东单位与发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互持股的情况，中金公司上级股东单位与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互提供担保或融资的情况。

（五）本机构与发行人之间不存在其他关联关系。

本机构依据相关法律法规和公司章程，独立公正地履行保荐职责。

五、保荐机构承诺事项

（一）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，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、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。

保荐机构同意推荐发行人本次证券发行上市，相关结论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、误导性陈述或者重大遗漏；

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、保证本上市保荐书、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。

六、发行人就本次证券发行上市履行的决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序，具体如下：

1、2022年1月13日，发行人召开第二届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于前次募集资金使用情况报告的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报、采取填补措施及相关主体承诺的议案》《关于公司可转换公司债券持有人会议规则的议案》等相关议案。

2、2022年2月15日，发行人召开2022年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于前次募集资金使用情况报告的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报、采取填补措施及相关主体承诺的议案》《关于公司可转换公司债券持有人会议规则的议案》等相关议案。

经核查，发行人已就本次发行履行了《公司法》《证券法》和《注册管理办法》等有关法律法规、规章及规范性文件及中国证监会规定的决策程序，本次发行尚需获得上交所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后方可实施。

七、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

事项	安排
(一) 持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间及其后 2 个完整会计年度或首次公开发行股票并上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度（孰长）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控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述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其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止董事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述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	1、督导发行人有效执行并进一步完善《公司章程》《关联交易决策制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度； 2、督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见。
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、证券交易所提交的其他文件	1、督导发行人严格按照《证券法》《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； 2、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、证券交易所提交的其他文件。
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	1、督导发行人执行已制定的《募集资金管理办法》等制度，保证募集资金的安全性和专用性； 2、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； 3、如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人执行已制定的《对外担保决策制度》等制度，规范对外担保行为； 2、持续关注发行人为他人提供担保等事项； 3、如发行人拟为他人提供担保，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
(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	1、指派保荐代表人或其他保荐机构工作人员或保荐机构聘请的第三方机构列席发行人的股东大会和董事会会议，对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见； 2、指派保荐代表人或保荐机构其他工作人员或聘请的第三方机构定期对发行人进行实地专项核查。
(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	1、发行人已在保荐协议中承诺全力支持、配合保荐机构做好持续督导工作，及时、全面提供保荐机构开展保荐工作、发表独立意见所需的文件和资料； 2、发行人应聘请律师事务所和其他证券服务机构并督促其协助保荐机构在持续督导期间做好保荐工作。
(四) 其他安排	无

八、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：沈如军

保荐代表人：冯进军、卞韧

联系地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

邮编：100004

电话：（010）6505 1166

传真：（010）6505 1156

九、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

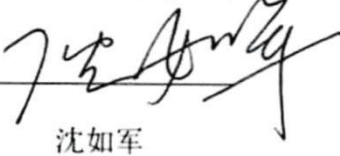
十、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

保荐机构中国国际金融股份有限公司认为，上海奕瑞光电科技股份有限公司本次向不特定对象发行可转换公司债券符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律法规及规范性文件中关于科创板上市公司向不特定对象发行可转换公司债券及上市的相关要求。发行人本次发行上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。本次发行的证券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发行人本次发行的证券在上海证券交易所科创板上市。

特此推荐，请予批准！

(此页无正文,为中国国际金融股份有限公司《关于上海奕瑞光电子科技股份有限公司2022年度向不特定对象发行可转换公司债券之上市保荐书》之签章页)

董事长、法定代表人:



沈如军

2022年9月1日

首席执行官:

黄朝晖

年 月 日

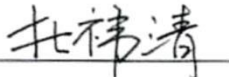
保荐业务负责人:



孙雷

2022年9月1日

内核负责人:



杜祎清

2022年9月1日

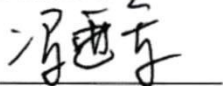
保荐业务部门负责人:



许佳

2022年9月1日

保荐代表人:




冯进军



卞劭

2022年9月1日

项目协办人:



叶瑜

2022年9月1日

保荐机构公章

中国国际金融股份有限公司



2022年9月1日

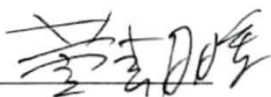
(此页无正文,为中国国际金融股份有限公司《关于上海奕瑞光电子科技股份有限公司2022年度向不特定对象发行可转换公司债券之上市保荐书》之签章页)

董事长、法定代表人:

沈如军

年 月 日

首席执行官:



黄朝晖

2022年9月1日

保荐业务负责人:

孙雷

年 月 日

内核负责人:

杜祎清

年 月 日

保荐业务部门负责人:

许佳

年 月 日

保荐代表人:

冯进军

卞韧

年 月 日

项目协办人:

叶瑜

年 月 日

保荐机构公章

中国国际金融股份有限公司

2022年9月1日

