

国泰君安证券股份有限公司

关于

北京凯普林光电科技股份有限公司

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）



国泰君安证券股份有限公司  
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二四年六月

**国泰君安证券股份有限公司**

**关于北京凯普林光电科技股份有限公司**

**首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书**

**上海证券交易所：**

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“国泰君安”）接受北京凯普林光电科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“凯普林”、“公司”）的委托，担任凯普林首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

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“《注册管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐业务管理办法》”）、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第2号——上市保荐书内容与格式》等有关规定，保荐机构和保荐代表人本着诚实守信、勤勉尽责的职业精神，严格按照依法制订的业务规则、行业职业规范和道德准则出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《北京凯普林光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中相同的含义。

## 目 录

目 录.....	2
一、发行人基本情况 .....	4
(一) 基本信息.....	4
(二) 主营业务.....	4
(三) 核心技术与研发水平.....	5
(四) 主要经营和财务数据及指标.....	7
(五) 主要风险.....	9
二、发行人本次发行情况 .....	11
三、本次证券发行上市的保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员 .....	11
(一) 具体负责本次推荐的保荐代表人.....	11
(二) 项目协办人及其他项目组成员.....	12
四、保荐机构与发行人之间的关联关系 .....	12
五、保荐机构承诺事项 .....	13
(一) 保荐机构对本次上市保荐的一般承诺.....	13
(二) 保荐机构对本次上市保荐的逐项承诺.....	13
六、保荐机构对本次发行的推荐结论 .....	14
七、本次证券发行履行的决策程序 .....	14
八、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的说明 .....	15
(一) 发行人技术先进性核查情况.....	15
(二) 发行人符合科创板支持方向规定的核查情况.....	24
(三) 发行人符合科创板行业领域的核查情况.....	26
(四) 发行人符合科创属性要求的核查情况.....	27
(五) 关于发行人符合科创板定位的结论性意见.....	35
九、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的逐项说明 .....	35
(一) 发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“(一)符合中国证监会规定的发行条件”规定.....	35
(二) 发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“(二)	

发行后股本总额不低于人民币 3000 万元”规定.....	37
(三)发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“(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”规定 .....	38
(四)发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“(四)市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定.....	38
(五)发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“(五)上海证券交易所规定的其他上市条件”规定.....	38
<b>十、对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排 .....</b>	<b>38</b>

## 一、发行人基本情况

### (一) 基本信息

公司名称	北京凯普林光电科技股份有限公司
英文名称	BWT Beijing Ltd.
注册资本	7,901.525 万人民币
法定代表人	陈晓华
成立日期	2003-03-05
整体变更日期	2015-12-31
公司住所	北京市丰台区中关村科技园区丰台园航丰路甲4号5层
邮政编码	100070
联系电话	010-83680858
传真	010-83681051
互联网网址	<a href="https://www.bwt-bj.com">https://www.bwt-bj.com</a>
电子信箱	zhengquanbu@bwt-bj.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券法务部
负责信息披露和投资者关系部门的负责人	赵敬诗
投资者关系电话号码	010-83680858

### (二) 主营业务

公司创建于 2003 年，主营业务为半导体激光器、光纤激光器及超快激光器的研发、生产和销售。公司长期专注于激光器在高端制造、科学研究、医疗健康等领域的应用及产品迭代，是我国高性能激光器技术开发与制造的主要力量之一，在全球半导体激光器市场销售占有率位居国内同行业前列。公司自主研发了小体积、高集成度的“闪电”系列光纤激光器并实现了产业化，在高端制造的应用场景下，有力推进了激光焊接对传统焊接方式的技术迭代。公司于 2023 年 9 月正式推出“雷霆”系列光纤激光器，与“闪电”系列相结合实现了对连续光纤激光器领域相对完整的产品功率段覆盖，同时重点解决行业内超厚材料切割中功率稳定性等难题，着力赋能航空、船舶、轨道、汽车等前沿高端制造领域。

### （三）核心技术与研发水平

#### 1、公司核心技术

公司主营业务为半导体激光器、光纤激光器及超快激光器的研发、生产和销售，通过多年发展，在半导体激光器、光纤激光器及超快激光器领域积累了多项核心技术，并广泛应用于各项产品中，具体情况见本上市保荐书“八、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的说明”之“（一）发行人技术先进性核查情况”之“1、主要产品的核心技术情况”。

#### 2、公司研发水平

截至2024年2月29日，公司共拥有专利权181项，其中发明专利52项（含4项境外发明专利）、实用新型专利113项、外观设计专利16项，以及软件著作权35项。

公司立足产品及技术创新，通过研发活动不断扩充公司产品体系、提升产品性能，目前主要在研项目情况如下所示：

序号	在研项目名称	经费预算 (万元)	进展情况	预期达到目标/先进性说明
1	F-P腔单模激光二极管芯片封装工艺开发	6,488.00	已经完成金锡组分、金锡焊料焊接曲线的优化，并完成TO封装的激光器封装结构设计，正在分批制作激光器的TO封装	形成7XXnm、8XXnm等多种波长的大功率单模半导体激光器量产，产品能够完全满足下游任务的要求，并且具有自主知识产权，实现我国在该领域中的技术突破
2	特殊波长Fabry-Pérot(F-P)腔激光二极管研制与生产	3,303.00	已完成100支F-P腔激光二极管的试制，所有光电性能达到任务指标	通过优化的器件结构和量子阱结构设计，使得激光器的中心波长达到7XXnm、8XXnm，激光二极管全部光电指标及寿命均达到下游任务的要求
3	半导体封装新技术开发	2,917.58	正在优化产品结构，同时调节自动化程序提升生产效率，目前仍需解决工艺不稳定带来的产品良率问题	解决NW/T4/L9新平台耦合端及光纤发热、输出光斑偏心、VBG不锁波及芯片大量失效等问题
4	高速直调单模激光二极管芯片制程工艺开发与生产	2,528.00	所有光电参数均达到下游任务要求，正在进行进一步的性能优化和可靠性测试	最终设计出合理的外延结构及量子阱结构，使得激光器的激光中心波长可实现7XXnm，激光器功率和速率均达下游任务要求，并具有优异的可靠性
5	高功率窄线宽969nm泵浦源	1,650.00	已完成芯片、VBG核心器件的研制，500W单模块和3000W样机的光学设计、热	本项目为国家科技部重点研发计划项目，属于增材制造专题，凯普林牵头整个项目同时承担

序号	在研项目名称	经费预算 (万元)	进展情况	预期达到目标/先进性说明
			力学仿真、风险评估及技术 方案验证测试；已完成 500W 和 3000W 泵浦源样机 的交付	了课题 2 “高功率窄线宽 969nm 泵浦源”的研制及批产任务，针 对高性能 969nm 芯片和 VBG， 建立工艺标准和生产平台，将解 决芯片内腔谐振与 VBG 外腔谐 振共存的机理，确定半导体激光 复合谐振腔中决定各子腔对增 益竞争的关键因素，突破高性能 芯片和高性能 VBG 的研究
6	高能量高功率 固态飞秒激光 器研制	980.00	完成了振荡器、放大器所需 锁波长半导体泵源的装调、 测试、集成，并配合高能量 高功率固态飞秒激光器的整 体目标进行了模块化开发。 其中振荡器所需的高光束质 量单管泵浦光源单管功率已 达到先进水平，正开展高光 束质量放大器泵浦光源研究	本项目是省市级重点研发项目， 目标是满足大型科学设施中对 核心关键设备高性能飞秒激光 器的需求，开发出自主可控的 相关产品，并在稳定性和可靠 性方面要满足长期稳定运行的 需求
7	NP12KW 连续 光纤激光器工 艺优化项目	936.26	目前已完成 12KW 光纤激光 器产品工程化验证，小批量 试制 100 台以上，工程样机 已老化数千小时无异常。基 于双输出 4kW 激光器和单 输出 3kW 激光器的相关优 化同步进行，在熔接处理、 抗回返处理等关键核心技术 不断优化中，保证了高光束 质量和长时间的性能稳定性	实现 12KW 产品从研发阶段到 量产阶段的生产稳定，对应 生产技术的优化，同时在 30/400 单输出和 20/400 双输出激光器平台的基础 上，持续改进产品功能 可靠性
8	巴条叠阵产 品开发	849.60	已完成巴条微通道和 CS 热 传导冷却技术开发，完成微 通道 MCC 单巴/叠阵/面阵、 宏通道 Stack、热传导 M10 产品技术开发	预期通过不断优化产品封装 技术工艺，实现微通道万瓦 高功率面阵激光器投产，水 平线阵、垂直叠阵批量生 产；宏通道 C-Stack 叠阵 小批量生产；热传导 M10 产品不同波段批量生产
9	稀土掺杂光 纤的应用开 发	677.50	目前已完成光纤激光器研 发平台搭建，完成自制光纤 器件设备的调试和光纤样品 试制，具备一定产业化量产 能力；结合自主研发的各类 器件已用于光纤激光器，现 阶段已完成 1000W-3000W 光纤激光器针对光机电一体 设计进行轻量化和小型化的 改版升级，同时针对稀土 掺杂光纤激光器实施过程中 出现的各类问题进行异常 闭环改善和产品可靠性测试	建成稀土掺杂光纤的性能 验证和应用开发平台，同 时建成 1-3kW 光纤激光 器批量化生产的生产线， 实现激光切割、激光焊 接和军工科研等领域的应用

序号	在研项目名称	经费预算 (万元)	进展情况	预期达到目标/先进性说明
10	NP 单腔新产品研发与工艺优化	600.00	已经完成以单个泵源为主体结构的光纤激光器系列产品的设计与开发，产品已覆盖6kW 及以下光纤激光器市场主流功率型号，同时也开发完成了与其配套的自动化产线	通过对产品系列自上而下的光学及结构兼容性的设计，配套开发的自动化产线可以适配所有单泵结构的光纤激光器平台，在完成光纤激光器集成化，小型化结构设计升级的同时，对其配套的生产线也完成了自动化、平台化的全面升级，同时进行光学和电学相关物料和技术方案的验证导入，通过工艺优化降低产品单位生产工时
11	12kW MOPA 光纤激光器	516.86	完成了高光束质量 6kW 合束子模块的开发，开始多模合束产品小批量生产和使用。开发了低成本 3kW 和 3.5kW 的合束子模块，并且在 2023 年下半年实现生产端批量导入	低成本的 3kW/3.5kW 合束子模块，能够支持多模 20kW-40kW 的高功率合束产品，可实现薄板切割效率大幅提升，满足下游行业实际应用需求。高光束质量 6kW 模块能够支持 150kW 的合束激光器产品，为公司高功率合束产品的开发奠定基础

#### (四) 主要经营和财务数据及指标

##### 1、合并资产负债表的主要数据

单位：万元

项目	2023 年末	2022 年末	2021 年末
资产总计	160,923.86	111,348.88	76,665.62
负债总计	86,824.08	49,486.44	63,361.55
股东权益总计	74,099.79	61,862.44	13,304.07
归属于母公司股东权益总计	74,434.72	62,263.25	14,424.87

##### 2、合并利润表的主要数据

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
营业收入	110,448.88	72,165.33	49,632.08
营业成本	66,429.92	47,196.70	36,345.70
营业利润	11,215.58	3,066.53	-7,253.19
利润总额	11,230.19	2,955.39	-7,310.84
净利润	11,732.45	1,963.38	-7,164.14
归属于母公司股东的净利润	11,667.31	2,097.15	-6,888.81



项目	2023 年	2022 年	2021 年
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10,524.04	1,236.26	-7,403.45

### 3、合并现金流量表的主要数据

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
经营活动产生的现金流量净额	4,048.14	148.07	-12,494.85
投资活动产生的现金流量净额	-11,675.80	-20,051.32	-7,087.96
筹资活动产生的现金流量净额	9,124.70	24,094.46	17,706.45
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-28.48	-136.65	-35.80
现金及现金等价物净增加额	1,468.55	4,054.56	-1,912.16

### 4、财务指标

财务指标	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收账款周转率（次/年）	2.80	2.98	3.17
存货周转率（次/年）	1.97	1.75	1.63
息税折旧摊销前利润（万元）	16,258.96	6,989.77	-4,151.27
息税前利润（万元）	11,955.31	4,081.75	-6,386.69
归属于发行人股东的净利润（万元）	11,667.31	2,097.15	-6,888.81
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	10,524.04	1,236.26	-7,403.45
研发费用占营业收入的比例	11.63%	10.36%	14.93%
利息保障倍数（倍）	16.49	3.62	-6.91
每股经营活动产生的净现金流量（元/股）	0.51	0.02	-1.98
每股净现金流量（元/股）	0.19	0.51	-0.30
财务指标	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
流动比率（倍）	1.31	1.56	0.89
速动比率（倍）	0.85	0.99	0.50
资产负债率（母公司口径）	24.44%	21.55%	55.61%
资产负债率（合并口径）	53.95%	44.44%	82.65%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	9.42	7.88	2.29

注：上述财务指标计算如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=速动资产/流动负债=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率=负债合计/资产总计

- (4) 归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司股东权益合计/总股本
- (5) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额，半年度数据未年化处理
- (6) 存货周转率=营业成本/存货平均余额，半年度数据未年化处理
- (7) 息税折旧摊销前利润=税前利润+利息费用+折旧费用+摊销费用
- (8) 息税前利润=税前利润+利息费用
- (9) 利息保障倍数=(税前利润+利息费用)/利息费用
- (10) 每股经营活动产生的净现金流量=经营活动产生的现金流量净额/总股本
- (11) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/总股本

## (五) 主要风险

### 1、经营业绩增速放缓甚至下降的风险

报告期内，得益于国内激光行业的持续发展以及公司于技术、品牌、产品等各方面的不断投入和取得成效，公司营业收入复合增长率为 49.18%，2023 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润较上年同比增长 751.28%，达到 10,524.04 万元，报告期内收入和净利润均呈现快速增长趋势。

2024 年一季度，受到公司产能不足、采取一定价格策略以取得更大市场份额、持续在新产品和技术研发及国家重大战略项目投入加大等因素影响，带来公司收入同比有所增长，但扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润较上年同期基本保持稳定。

如果未来发生公司产能扩张缓慢、下游市场需求增长持续不及预期、行业竞争导致产品价格持续下降等情况，公司未来业绩可能存在增长放缓甚至下降的风险。极端情况下有可能导致公司出现发行上市当年营业利润同比大幅下滑 50% 以上甚至亏损的风险。

### 2、毛利率下降的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 26.97%、34.61%和 39.60%，公司的主营业务毛利率变动主要受宏观经济、行业竞争情况、原材料价格波动、自身产品结构变动等多种因素影响。报告期内，公司凭借产品创新及服务质量优势在行业竞争中体现出较强的竞争优势；同时，公司收入规模持续增长，规模化效应显现，整体经营效率得到提升，单位固定成本下降，最终带来公司毛利率持续上升。若未来出现宏观经济波动、市场竞争加剧、原材料价格大幅上升而公司未能有效转嫁对应成本、公司产品结构未能及时调整等情况，可能造成公司产品毛利率下降，直接影响公司盈利能力的稳定性。同时，公司光纤激光器产品于报告期

内销售收入增长明显，毛利率总体呈上升趋势，但仍低于原有核心产品半导体激光器及新产品超快激光器，随着光纤激光器业务于公司整体业务中占比持续提升，公司未来整体毛利率存在下降的风险。

### **3、存货规模较大的风险**

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 22,253.87 万元、24,757.63 万元和 36,485.55 万元，占流动资产的比例分别为 43.21%、36.25%和 35.03%。公司存货主要由原材料、库存产品和在产品等构成，公司综合考虑市场需求、生产安排等因素进行合理备货，随着公司生产销售规模的扩大，存货期末余额呈现较快的增长趋势。若未来受到公司产品市场供需情况发生较大变化、库存产品积压等不利影响，且公司不能加强生产计划管理及存货管理，公司将面临存货占用经营性资金以及计提大额存货跌价准备的风险，从而对未来经营产生不利影响。

### **4、实际控制人不当控制的风险**

截至本招股说明书签署日，陈晓华直接持有公司 5,687.1090 万股股份，占公司股份总数的 71.97%。陈晓华与冯赤心、宏普科技、创林科技、丰凯科技、水木凯华及水木韶华签署了《北京凯普林光电科技股份有限公司一致行动协议》，约定按照陈晓华的意见行使股东权利，与陈晓华保持一致行动，冯赤心、宏普科技、创林科技、水木凯华、丰凯科技、水木韶华合计持有公司 1,492.9766 万股股份，占发行人股份总数的 18.8948%，因此陈晓华合计可以控制公司 7,180.0856 万股股份，占发行人股份总数的 90.8696%。同时陈晓华担任公司董事长兼总经理，对公司的重大事项决策能够产生实质性影响，为公司的实际控制人及控股股东。预计本次发行完成后，陈晓华控制公司的股份占比仍将超过 60.00%，可凭借其控制地位通过行使表决权等方式对公司的人事任免、生产和经营决策等进行控制，虽然公司已建立了健全的现代企业制度，同时独立董事及外部董事于董事会中的合计占比超过 50%，但如果实际控制人对公司的经营规划、战略决策等方面进行不当控制，将可能损害公司及公司其他股东的利益。

### **5、主要客户与竞争对手重叠及公司产品结构变化导致业绩波动的风险**

报告期内，随着公司基于半导体激光器泵浦源相关技术逐渐向光纤激光器、超快激光器等下游领域拓展，光纤激光器产品收入的大幅增长使得公司整体收入

和盈利结构发生较大变化。一方面，光纤激光器行业竞争相对激烈，且报告期内产品价格持续下降，对产品迭代和技术更新的需求较高，如公司未能在产品创新上取得领先优势，则可能在市场竞争中落后，进而对公司盈利能力造成重大不利影响。另一方面，随着公司在光纤激光器领域收入规模快速增长，与原有半导体激光器下游客户之间形成一定竞争关系。如果未来由于双方业务规模的发展使得竞争关系进一步加剧，从而导致该等客户减少或停止与发行人的合作，将导致发行人来自半导体激光器产品的部分订单流失，将会使公司收入下滑，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

## 二、发行人本次发行情况

发行股票种类	人民币普通股（A股）
发行股数、发行新股数量、占发行后总股本的比例	本次公开发行股票不超过 26,338,417 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于 25%。发行人和主承销商有权行使超额配售选择权，超额配售选择权发行的股票数量不超过本次发行股票数量（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）的 15%。本次发行不涉及公司股东公开发售股份。最终发行股份数量以上海证券交易所审核同意并经中国证券监督管理委员会注册的数量为准
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高管及员工战略配售，则在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项的具体方案，并依法进行披露
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排国泰君安证裕投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）
承销方式	余额包销

## 三、本次证券发行上市的保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员

### （一）具体负责本次推荐的保荐代表人

国泰君安指定谢方贵、胡峪齐为本次证券发行的保荐代表人。

谢方贵先生：保荐代表人，硕士研究生。自从事投资银行业务以来负责或参与的主要项目包括：中国银河证券股份有限公司 IPO、江苏南方卫材医药股份有

限公司 IPO、山东嘉华生物科技股份有限公司 IPO、科捷智能科技股份有限公司 IPO、北京东方园林环境股份有限公司重大资产重组、云南西仪工业股份有限公司重大资产重组、宁夏银星能源股份有限公司非公开发行、四川大西洋焊接材料股份有限公司非公开发行、中国核工业建设股份有限公司可转债、国投资本股份有限公司可转债等项目。谢方贵先生在执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等有关规定，执业记录良好。

胡峪齐先生：保荐代表人，硕士研究生。自从事投资银行业务以来负责或参与的主要项目包括：胜蓝科技股份有限公司 IPO、科捷智能科技股份有限公司 IPO、山东嘉华生物科技股份有限公司 IPO、无锡贝斯特精机股份有限公司可转债等项目和其他若干企业的改制、辅导和上市工作。胡峪齐先生在业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等有关规定，执业记录良好。

## **(二) 项目协办人及其他项目组成员**

国泰君安指定李沅锦为本次证券发行的项目协办人。

李沅锦先生：工学学士。自从事投资银行业务以来参与的主要项目包括：江阴市恒润重工股份有限公司 IPO、法狮龙家居建材股份有限公司 IPO、上海红重机械装备有限公司重大资产重组等项目和其他若干企业的改制、辅导和上市工作。李沅锦先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等有关规定，执业记录良好。

其他项目组成员：姜志成、王梓、雷鑫、黄灵宽、焦志强、张涛、李怡郡、张晨。

## **四、保荐机构与发行人之间的关联关系**

(一)截至本上市保荐书出具日，国泰君安全资子公司国泰君安证裕投资有限公司拟参与本次发行战略配售。除上述情形外，不存在保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

(二)截至本上市保荐书出具日，不存在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有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；

(三) 截至本上市保荐书出具日, 不存在保荐机构的保荐代表人及其配偶, 董事、监事、高级管理人员, 持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份, 以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况;

(四) 截至本上市保荐书出具日, 不存在保荐机构的控股股东、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;

(五) 截至本上市保荐书出具日, 不存在保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

## **五、保荐机构承诺事项**

### **(一) 保荐机构对本次上市保荐的一般承诺**

保荐机构根据法律、法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定, 对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查和审慎核查。根据发行人的委托, 保荐机构组织编制了本次公开发行股票申请文件, 同意推荐发行人本次证券发行上市, 并据此出具本上市保荐书。

### **(二) 保荐机构对本次上市保荐的逐项承诺**

保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会等有关规定对发行人进行了充分的尽职调查和辅导, 保荐机构有充分理由确信发行人至少符合下列要求:

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；

9、中国证监会规定的其他事项。

## **六、保荐机构对本次发行的推荐结论**

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，保荐机构认为，凯普林首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。同意推荐凯普林本次证券发行上市。

## **七、本次证券发行履行的决策程序**

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有关规定的决策程序，具体如下：

2023年3月2日，公司召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的方案的议案》《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司申请首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案》《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配和未弥补亏损承担方案的议案》《关于公司上市后三年股东分红回报规划的议案》《关于公司上市后三年内稳定股价预案及约束措施的议案》《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及其填补措施的议案》《关于控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员首次公开发行股票摊薄即期回报填补措施的承诺的议案》《关于公司就首次公开发行股票并上市事项出具有关承诺及约束措施的议案》《关于制定〈北京凯普林光电科技股份有限公司章程（草案）〉（上市后适用）的议案》《关于制定或修改公司内部管理制度的议案》

《关于聘请公司首次公开发行股票并在科创板上市的中介机构的议案》《关于对公司 2020 年至 2022 年关联交易予以确认的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2023 年 3 月 17 日，发行人召开 2023 年第二次临时股东大会，审议通过上述议案。

## 八、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的说明

### （一）发行人技术先进性核查情况

#### 1、主要产品的核心技术情况

发行人已在招股说明书中披露拥有的核心技术，具体情况如下表所示：

序号	核心技术名称	主要用途及先进性体现	主要应用领域	成果转化情况
1	半导体激光芯片封装技术	高功率半导体激光芯片的封装主要包含芯片与热沉焊接、组装、测试等环节。鉴于金锡焊料较银焊料更稳定，可获得更高的可靠性，针对高功率半导体激光芯片，公司采用金锡焊料贴片技术，通过自主开发的多层金属覆膜热沉结构，配合金锡焊料和相应的贴片工艺，解决了材料间热膨胀系数失配的问题，并降低焊接缺陷出现几率，使得半导体激光芯片在大功率热流冲击时能够获得良好的散热效果，保证了大功率半导体激光器良好的光电特性和长期可靠性。	半导体激光器	已形成 3 项发明专利： 一种改善半导体激光阵列光谱半宽的微通道热沉（201911267011.5）； 一种半导体激光器阵列及其组装方法（202310125897.X）；一种测试巴条封装性能的装置及方法（202211442666.3）  2 项发明专利申请中： 一种阵列激光器及其制作方法（202211252579.1）； 一种半导体激光器阵列单巴测试装置（202211664944.X）
2	半导体激光器光学设计及光路调整技术	基于半导体芯片的发光参数特性以及产品设计目标，通过光学设计得出各类型透镜、镜头及整体光路方案，并设计光路调整工具和方法，实现特定的激光输出能量分布或光纤耦合输出目标。	半导体激光器	已形成 10 项发明专利： 一种近红外长波激光探测装置及方法（202310193559.X）； 一种激光器（202310834964.5）； 一种光纤接头出纤角度测量装置、系统及方法（202211287495.1）； 一种可调式光纤偏振准直镜头（202110039270.3）； 一种 FAC 镜装调系统及装调方法（202111237667.X）； 一种可调式光纤偏振准直镜头（202110039270.3）； 一种高亮度外腔半导体激光器（202210676874.3）； 一种激光光源和激光光源的设计方法（201510314016.4）；



序号	核心技术名称	主要用途及先进性体现	主要应用领域	成果转化情况
				<p>一种光连接器 (201310210286.1); 一种连接器 (201210380831.7);</p> <p>5 项发明专利申请中: 一种具有抗反射功能的光纤接头结构 (202110611396.3) 一种波长锁定的半导体激光器 (202110760167.8); 一种激光器的光斑整形结构、制备方法和半导体激光器 (202210495101.5); 一种插芯、半导体激光器、光纤连接器及其制作方法 (202211043382.7); 一种光学镜片装调装置及其调整方法 (202211252606.5);</p>
3	光纤耦合技术	<p>单个激光器发光单元的功率不能满足大功率工业激光的应用需要, 为此, 公司采用自主开发的多支分立的大功率半导体激光器单管作为光源, 经过自有专利的光学系统设计, 将所有激光器输出的光束紧密排列为组合光束, 高效的聚焦耦合到小直径的多模光纤中, 获得高亮度、高功率激光输出。</p>	半导体激光器	<p>已形成 6 项发明专利: 一种半导体激光器单管空间合束装置 (202011123456.9) SEMICONDUCTOR LASER (US10,310,278B2); STRUCTURE OF AN INPUT END OF AN OPTICAL FIBER (US9,964,706B2); 一种光纤耦合装置 (201610556274.8); 一种光纤连接器 (ZL201410047191.7); 一种产生环形指示光的激光器 (201310482078.7);</p>
4	半导体激光器封装设计技术	<p>依据产品应用目标及半导体激光芯片特点, 采用不同材质, 不同设计结构的外部封装材料, 承载激光器芯片及内部透镜系统, 设计与制备具有特殊结构的封装结构, 有效保护激光芯片及微透镜组, 实现芯片的散热及电源连接功能, 保障激光器可以安全使用。</p>	半导体激光器	<p>已形成 10 项发明专利: 线阵半导体激光器 (202310951715.4) 一种面阵半导体激光器 (202310505518.X); 一种半导体激光器 (202310395912.2); 一种外腔半导体激光器 (202211552862.6); 半导体激光器管壳内金线的键合方法和半导体激光器 (202110652169.5); 一种高亮度外腔半导体激光器 (202210676874.3); 一种一体化设计激光雷达巴条光纤耦合模块 (202110187663.9) 一种半导体激光器封装结构 (201711420491.5);</p>

序号	核心技术名称	主要用途及先进性体现	主要应用领域	成果转化情况
				<p>一种光纤耦合半导体激光器的封装结构及封装方法(201510614095) SECTOR-SHAPED CLOSELY-PACKED LASER (US11,070,022B1);</p> <p>3项发明专利申请中: 一种半导体激光器封装结构(202110616729.1); 一种高亮度外腔半导体激光器(202210676883.2); 一种半导体激光器(202211369124.8);</p>
5	半导体激光器系统集成技术	多单管光纤耦合半导体激光模块功率通常为百瓦量级,为了满足更多的工业应用,必须将功率提升至千瓦水平,公司利用光纤合束器将多个光纤耦合输出的半导体激光模块进行合束,输出功率可满足激光焊接、增材制造等应用需求,自主研发的电控系统 与激光模块集成于工业标准机箱中,并具备多功能端口,可与激光装备中的机床、机器人等激光控制端口即插即用,这种半导体激光器系统在目前所有激光系统中具有最高的电光转换效率,且成本低寿命长,在激光再制造领域将逐渐占据重要地位。	半导体激光器	<p>已形成4项发明专利: 一种激光合束装置(201610206338.1); 一种泵浦源装置、激光源装置及其设计方法(201510431521.7); LASER BEAM COMBINATION APPARATUS (US10,103,511B2); 补偿光源系统及列车运行故障动态图像检测设备(201210410702.8)</p> <p>1项发明专利申请中: 一种半导体激光装置(202210321214.3)</p>
6	半导体激光芯片及组件可靠性筛选技术	依据目标应用的特点设计和采纳不同的可靠性筛选方案,保证半导体激光芯片或组件具有足够的可靠性,满足终端应用需求。对激光器芯片及组件通过多种不同方式的可靠性筛选可以保障激光器芯片与组件的可靠性。	半导体激光器	<p>已形成3项发明专利: 一种激光器的老化装置(202211404468.8) 一种激光器组件测试自动化设备(202210888477.2); 一种用于激光器组件高温自动测试的载具(202210888478.7)</p> <p>1项发明专利申请中: 一种高功率激光器老化测试机柜(202210557187.X);</p>
7	高功率泵浦耦合技术	为了将半导体激光器的输出光耦合进一根光纤的包层和纤芯中,同时克服单个半导体激光器泵浦输出功率受限的问题,公司自主研发多种泵浦耦合技术,如端面泵浦和侧面泵浦,现已能够通过多种熔融拉锥技术实现多根泵浦光纤耦合进入一根输出光纤,实	光纤激光器	<p>已形成7项实用新型专利: 一种侧泵模块及半导体激光器(202311083581.5); 一种半导体激光器合束装置(201720615068.X); 一种半导体激光器合束装置(201821474403.X); 一种半导体激光器</p>

序号	核心技术名称	主要用途及先进性体现	主要应用领域	成果转化情况
		现高功率泵浦激光的高效耦合，同时实现信号光纤的高效高质量传输。		(202221055211.1); 一种激光器件测试平台(202120426734.1); 一种激光芯片高低温测试设备(202220792910.8); 一种高功率激光器老化测试机柜(202221224765.X)
8	高功率信号合束技术	随着高功率、高亮度 LD 和双包层光纤制造工艺的发展，光纤激光器输出功率不断提高，但由于热损伤、非线性效应、光纤端面损伤、热透镜效应等因素的制约，单根单模光纤激光器的输出功率不可能无限提升。为了解决单根输出光纤的功率局限，公司采用高功率泵浦耦合的相近技术，将多路高功率光纤激光合束到一根输出光纤内实现激光功率的倍数叠加，最终得到高功率光纤激光输出。	光纤激光器	已形成 2 项发明专利： 一种光纤合束器测试系统及方法(202211679445.8); 一种信号合束器、激光器及信号合束器的制作方法(202211043769.2)  已形成 2 项实用新型专利： 一种嵌入式光纤合束器安装结构(201820767407.0); 双端输出光纤激光器及多模合束光纤激光器(202220601259.1)
9	高功率包层光剥除技术	为了实现光纤激光器纤芯激光的有效输出需要将光纤包层中的泵浦光剥离出现，同时为了保障光纤激光器的高可靠性工作需要高效滤除光纤包层中的回返光，公司自主开发出多款风冷、水冷包层泵浦剥除器，同时基于该自主研发的包层光剥除技术在高功率光纤激光器和高功率光纤器件内部设置多个具有特定剥除比的剥除光剥除器和回返光滤除器。	光纤激光器	已形成 1 项发明专利： 一种包层光剥离器及其制备方法(ZL202211050632.X)  已形成 3 项实用新型专利： 一种光纤熔接点保护器(201621264548.8); 便携式风冷光纤激光器系统(202021531026.6); 一种便携式光纤激光器和激光器系统(201921840938.9)
10	高功率激光输出技术	为了实现单根光纤的高功率输出，解决光纤光斑功率密度高、输出端面容易损伤等问题，公司基于高功率激光传输技术和端帽熔接技术加之回返光滤除技术自主研发多款不同传输长度、不同纤芯直径、不同接口匹配的高功率激光输出头，最高可达数万瓦的高功率激光输出，通过内置多个回返光滤除器可同时具备高回返光承受能力，保障高功率光纤激光器的连续稳定可靠工作。	光纤激光器	已形成 3 项实用新型专利： 一种用于手持激光焊接的激光输出接头及光纤激光器(20222220703.8); 一种抗高返的激光输出头(202120999128.9); 一种输出光斑可控的激光输出头(202120999404.1);  已形成 2 项外观专利： 激光输出头(QF/QF—D)(202230160208.5); 激光输出头(mini—QF)(202230552175.9)
11	输出光斑可控技术	结合高功率信号合束技术、高功率激光输出技术以及多年来对光纤波导和光纤传输原理的深入研	光纤激光器	已形成 1 项发明专利： 一种输出光斑可控的激光输出头(202110511739.9)

序号	核心技术名称	主要用途及先进性体现	主要应用领域	成果转化情况
		究，公司自主研发已实现多种诸如平顶、匀化光斑、点光斑、环光斑、点环光斑等形态可控的激光器光斑输出，可满足多种不同应用需求。		
12	高功率光纤激光器的方案设计技术	<p>在单腔光纤激光器产品中，掌握了不同泵浦波长的光纤激光器产品设计，不同泵浦方式的优化设计，谐振腔和种子光功率放大技术，光纤激光器的高效热管理技术，增益光纤的模式不稳定控制技术，高功率激光输出时的受激拉曼散射等非线性效应的管理技术，光纤激光器的多重抗高回返光技术，能够实现对不同应用需求进行优化的整系统光学方案设计。特别是结合 976nm 波长的泵浦方案的深入掌握，为公司提供高可靠性、高电光效率的单腔光纤激光器产品奠定基础。</p> <p>在单腔光纤激光器的基础上，通过自主知识产权的高功率信号合束技术，高功率输出光纤技术，高稳定性电控技术等，进一步促进了光纤激光器产品的功率提升。</p>	光纤激光器	<p>已形成 1 项发明专利： 一种光谱合束的大功率光纤激光器（201810565033.9）</p> <p>已形成 4 项实用新型专利： 一种光纤激光器泵浦源（201621318677.0）； 一种光纤激光器（202221055573.0）； 一种光纤激光器（202222608336.9）； 一种波长可调节的激光器（202122934580.X）</p>
13	高功率光纤激光器的工艺控制技术	<p>严格控制有源光纤和无源光纤的包层及纤芯匹配，防止光泄露；多重残余泵浦光滤除技术，防止光纤及光纤光栅的发热；优化泵浦激光器与合束器的耦合效率，控制合束器内部温度；有源光纤的有效散热及整体结构的温度控制；QBH 端面的高耐功率以及设计制作的精细化；输出光斑的严格控制，确保产品性能的一致性。供应商物料的严格认证、管控，来料的内部筛选技术；合理的光纤及器件布局，腔体内整洁美观；多个关键点的功率检测，确保激光器安全，如输出功率时时检测、回返光检测等；简化的工艺便于制作和维护；再结合产品的长期可靠性认证和每台产品的筛选识别等，确保公司提供高品质的激光器产品。</p>	光纤激光器	<p>已形成 5 项发明专利： 一种光纤激光器（202311027650.0） 激光器控制方法、系统、装置、电子设备及存储介质（202311609582.9） 一种具有泵浦光反射功能的光纤及其制作和测试方法（202210057116.3） 一种用于光纤激光器的集成器件及其制造与测试方法（202210034396.6） 一种光纤盘（202310287129.4）</p> <p>已形成 4 项实用新型专利： 一种激光器的功率驱动器（202220321267.0）； 一种光纤激光器保护电路（201821623521.2）； 一种激光器用输出功率显示装置和激光器（201820758616.9）； 高功率半导体激光器的抗回返光测试装置（202122803380.0）</p>

序号	核心技术名称	主要用途及先进性体现	主要应用领域	成果转化情况
14	电路及软件控制系统设计	电路控制作为功能实现的主要技术，公司在激光器的电路设计上具有国内前沿的水平。主要技术包括：多种型号统一化设计，便于产品的升级换代；模块化设计有利于产品的统一管理和生产控制；采用 FPGA 设计，便于产品升级及激光器的快速响应；预留实时功率检测终端，便于客户现场对激光器的功率监测；顶尖光纤激光器设计技术，多年设计光纤激光器的实际经验；高质量电子器件的选择确保激光器的驱动及控制的高可靠性。完善的电路及软件控制系统设计，为公司光纤激光器产品提供了强有力的保证。	光纤激光器	<p>已实现 3 项发明专利： 电路及软件控制系统设计（202311609582.9） 电流感测电路、制作方法及激光器（ZL202310005258.X） 一种控制器连接结构、光纤激光器（202010461460.X）</p> <p>已实现 6 项实用新型专利： 一种控制器连接结构、光纤激光器（201921156177.5）； 一种激光器的功率驱动器电路和激光器（202122744158.8）； 一种激光器的功率驱动器电路和激光器（202122744190.6）； 一种激光器的功率驱动器电路和激光器（202122742148.0）； 一种激光器的功率驱动器电路和激光器（202122751193.2）； 一种导电用连接器以及光纤激光器（201920462708.7）；</p> <p>已实现 8 项软件著作权： 激光器功率输出分析软件 V1.0（软著登字第 5302599 号）； 半导体激光器模块化装配管理系统 V1.0（软著登字第 5303346 号）； 半导体光纤装配仿真系统 V1.0（软著登字第 5303340 号）； 激光器温度热像比对控制软件 V1.0（软著登字第 5303358 号）； 半导体激光器测试系统下位机控制软件 V1.0（软著登字第 1803419 号）； 激光器光纤数据计算软件 V1.0（软著登字第 5302391 号）； 手持激光器控制 APP 软件 V1.0（软著登字第 5303352 号）； 激光器保偏光纤溶解控制系统 V1.0（软著登字第 5305840 号）</p>
15	光机电一体化设计技术	掌握包括泵浦源制造、机械设计、电路及控制系统设计等光纤激光器全流程设计技术，能够根据客户需要进行一体化定制设计。	光纤激光器	<p>已形成 2 项实用新型专利： 一种激光器用输出功率显示装置和激光器（201820758616.9）； 一种并联多流体通道均流结构的散热板及光纤激光器（202220642314.1）</p>
16	自制高稳定性	锁模种子源结合光放大技术是现今皮秒、纳秒、飞秒激光器产品	超快激光器	<p>已形成 3 项发明专利： 一种激光放大装置及激光放大方</p>

序号	核心技术名称	主要用途及先进性体现	主要应用领域	成果转化情况
	锁模激光器种子源	的主流技术。其中锁模激光器种子源是超快激光器的核心技术之一。公司目前具有的高稳定性锁模激光器种子源技术保证了产品的高稳定性特点。		法（201910452064.8）； 一种随机触发控制方法、随机触发控制系统及激光系统（202110696750.7）； 一种自学习激光功率波动识别的方法及系统（202110642357.X）
17	高能量固体放大技术	种子源的功率很小，需要通过放大技术使得激光器的输出功率和脉冲能量达到应用的要求。固体放大技术是达到这一目的的有效技术手段。高能量固体放大技术可以将种子源激光器放大到不同的功率和能量，以适应不同领域的应用。	超快激光器	
18	谐波产生技术/激光频率变换技术	常规的超快激光器产品产生的是1um左右波长的近红外激光器。谐波产生技术使用非线性光学晶体，通过倍频和三倍频过程（激光频率加倍或者变成3倍，等效的是激光器输出光颜色的变化），让红外激光变成绿色和紫外激光，使得公司的产品应用面更广，并进入更多的精密加工细分市场。	超快激光器	
19	精细化电控与激光控制技术	控制系统对锁模种子源信号与后续放大信号能够进行精确控制。精细化电控技术能有效确保控制系统的稳定性。目前公司产品的控制系统也能使得激光器输出脉冲序列形状与能量高低具有可编程性，扩大了公司产品适应性。	超快激光器	

## 2、核心技术取得专利或其他技术保护措施情况

公司核心技术取得专利情况详见本上市保荐书“八、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的说明”之“（四）发行人符合科创属性要求的核查情况”之“3、发行人专利情况核查”之“（1）发行人专利情况”。

公司通过专利对核心技术进行保护，发行人及其子公司在境内外拥有多项已授权的发明专利，对公司产品及相关核心技术进行保护，并持续加大专利申请保护工作力度。此外，公司建立了核心技术保密制度，对于项目研发以及生产过程中形成的产品工艺、制造方法、研发战略等信息，采取严格的保密措施。具体包括：与高级管理人员、核心技术人员签订劳动合同、含有保密条款和竞业禁止条款的相关协议，制订与阶段性研发成果的试验记录与数据实验室管理相关的保密

制度等。

### 3、发行人主要产品与同行业技术指标对比

公司主要产品的相关指标和功能先进性具体情况如下：

#### (1) 半导体激光器

在同样的波长范围和相同光纤芯径下，输出功率的高低代表光纤耦合半导体激光器产品的技术水平。在同波长范围产品中，公司与可比公司主流光纤芯径产品比较情况如下：

波长 (nm)	公司名称	功率 (W)	主流光纤芯径 (μm)	指标先进性对比
793	凯普林	260	200	公司产品在该波长范围、200 μm 光纤芯径下，可实现功率最高
	美国恩耐	190	200	
808	凯普林	160	200	公司产品在该波长范围、200 μm 光纤芯径下，可实现功率最高
	美国恩耐	130	200	
	炬光科技	25	200	
915	凯普林	660	200	公司产品在该波长范围、200 μm 光纤芯径下，可实现最大功率与星汉激光相同，高于其他竞争对手
	星汉激光	660	200	
	长光华芯	620	200	
	美国恩耐	420	200	
	炬光科技	20	200	
940	凯普林	150	105	公司产品在该波长范围、105 μm 光纤芯径下，可实现功率最高
	美国恩耐	135	105	
	炬光科技	25	105	
976	凯普林	700	200	公司产品在该波长范围、200 μm 光纤芯径下，可实现功率最高
	星汉激光	660	200	
	长光华芯	620	200	
	美国恩耐	400	200	
	炬光科技	30	200	
976	凯普林	2,100	250	公司产品在该波长范围、250 μm 光纤芯径下，可实现最大功率高于竞争对手
	星汉激光	2,000	250	
976	凯普林	3,600	400	公司产品在该波长范围、400 μm 光纤芯径下，可实现功率最高
	星汉激光	3,000	400	

注：上表中数据为截至 2024 年 3 月 31 日最新查询结果，发行人产品参数指标来源于其

产品入库检测结果,可比公司产品性能指标来源于其官网披露,部分企业未公开披露相关型号产品对应的部分参数,未能进行比较,以上对比结果仅针对发行人和列示公司的产品指标对比。此外,因公开信息来源有限,上述对比信息与各可比公司的实际情况可能存在一定差异,下同。

由上可见,在相同波长范围和主流芯径指标下,公司产品可实现功率较高,产品性能已达到同行业先进水平。

## (2) 光纤激光器

公司与可比公司焊接应用连续光纤激光器主流产品比较情况如下:

功率段	技术指标	指标参数			
		凯普林	IPG	锐科激光	创鑫激光
1.5kW	功率稳定性 (%)	±1	±0.5	±1	±1.5
	光束质量 BPP (mm*mrad)	0.4-0.9	单模 M2: <1.1 多模 BPP: 2,5,10	<1.5	<1.5
	波长 (nm)	1080±5	1070±10	1080±5	1080±10
	尺寸 W×D×H (mm <sup>3</sup> )	402×296 ×80	448×550 ×88	370×390 ×80	371×387 ×115
	重量 (kg)	<14.5	<30	未披露	<22
3kW	功率稳定性 (%)	±1	±0.5	±1.5	±2
	光束质量 BPP (mm*mrad)	0.5-1.9	单模 M2<1.1 多模 BPP: 2,5,10	1.4-2	<1.8
	波长 (nm)	1080±5	1070±10	1080±5	1080±10
	尺寸 W×D×H (mm <sup>3</sup> )	406×466 ×80	448×760 ×88	485×598 ×172	425×513 ×115
	重量 (kg)	<26	<45	<40	<33
6kW	功率稳定性 (%)	±1	±0.5	±1.5	±1
	光束质量 BPP (mm*mrad)	0.7-3.5	多模 BPP: 2,5,10	2.7-3.1	1.2-3.8
	波长 (nm)	1080±5	1070±10	1080±5	1080±10
	尺寸 W×D×H (mm <sup>3</sup> )	482×830 ×93	448×760 ×177	455×802 ×168	420×933 ×115
	重量 (kg)	<70	<80	70	<65

注: 1、功率稳定性指标数值越小,功率稳定性越强,加工过程的稳定性及一致性越好;  
2、光束质量数值越小,光束质量越好,加工精度越高,效果越好;  
3、尺寸及重量是衡量产品便携性、适用性的重要指标,同功率段产品的尺寸及重量越小,便携性越高,适用场景越丰富。

由上可见,在激光焊接应用领域中,公司产品与国内外同行业最高水平、



成熟水平相比，产品在功率稳定性、光束质量及波长范围等关键指标上与国内外可比公司同功率段产品基本保持一致，且公司产品体积更小、重量更轻，便携性和适用性更好，一定程度上体现了相关核心技术的先进性。

#### **4、保荐机构核查程序**

保荐机构对发行人核心技术及其先进性情况执行了以下核查程序：

(1) 取得发行人的产品手册，通过公开渠道获取发行人竞争对手的产品信息，进行性能指标对比，分析发行人核心技术在行业内的先进性；

(2) 取得并检查报告期内发行人主要研发项目的立项报告、研发结题评审报告等相关文件，了解研发投入的方向与发行人主营业务的发展方向是否一致，研发项目研发成果等；

(3) 核查发行人获得的资质和主要奖项的情况。

### **(二) 发行人符合科创板支持方向规定的核查情况**

#### **1、发行人符合国家科技创新战略**

发行人的主营业务为半导体激光器、光纤激光器及超快激光器的研发、生产和销售，属于光电子器件制造产业。根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，公司所从事的行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业 (C39)”下的“光电子器件制造 (C3976)”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类 (2018)》(国家统计局令第 23 号)，公司所处的行业细分领域为“1 新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”之“3976 光电子器件制造”。

#### **2、发行人拥有关键核心技术等先进技术**

公司自成立以来深耕半导体激光器、光纤激光器及超快激光器领域，积累了丰富的产品技术研发经验，重点对半导体激光器、光纤激光器及超快激光器性能及效率提升、光机电一体化设计技术等关键领域技术进行深入研究，通过核心技术突破提高产品的系统效能及竞争力，以实现主要产品的迭代。公司核心技术及其先进性详见本上市保荐书“八、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位所作出的说明”之“(一) 发行人技术先进性核查情况”

### **3、发行人科技创新能力突出**

公司拥有一支高素质、高效率的专业研发团队，截至 2023 年 12 月 31 日，公司研发人员共计 335 人，占员工总数的比例为 17.34%。公司牵头承担或参与了多项国家级、省级重大科技专项。截至 2024 年 2 月 29 日，公司共拥有专利权 181 项，其中发明专利 52 项（含 4 项境外发明专利）、实用新型专利 113 项、外观设计专利 16 项，以及软件著作权 35 项，掌握核心技术知识产权。结合公司核心技术人员的背景、公司取得的专利成果以及获得的重要奖项情况，公司具有突出的科技创新能力。

### **4、发行人科技成果转化能力突出**

公司通过自主研发掌握了多项关键技术，并将该等关键技术应用于产品服务，报告期内，公司应用核心技术的主营业务产品收入占比超过 99%，主要依靠核心技术开展经营，科技成果转化能力突出。

### **5、发行人行业地位突出或者市场认可度高**

公司长期坚持面向市场前沿需求的技术开发与产品迭代，凭借稳定的产品质量、兼具创新性与性价比的特色产品、及时的产品交付能力和快速的服务响应能力得到下游客户的广泛认可。报告期内，公司向客户提供了数十万套各类激光器产品，客户覆盖中国、美国、英国、以色列、韩国、法国等全球范围内主要国家，已在行业内形成了一定的品牌影响力。

### **6、保荐机构核查程序**

保荐机构对发行人符合科创板支持方向情况履行了以下核查程序：

（1）获取发行人主营业务所处行业的国家监管政策、相关支持性文件与补助文件，确认其属于国家鼓励、支持行业；

（2）取得并检查报告期内发行人主要研发项目的立项报告及审批、研发预算等相关文件，了解研发项目立项背景、研发项目与主营业务关系等；

（3）获取《研究与开发管理制度》等研发制度，了解公司对研发人员的认定依据；查阅发行人报告期内的员工花名册、职工薪酬表、研发费用明细表，核对研发人员数量以及研发费用中职工薪酬的归集情况；取得发行人核心技术人员

的简历，核验发行人的专利证书，了解研发人员取得的专利情况、主要研发成果以及对核心技术的贡献情况，核查核心技术人员任职资格；

(4) 核查发行人的专利证书、软件著作权证书，查阅公司相关技术资料、销售合同等文件，了解专利、软件著作权在公司主要产品中的应用情况，与主营业务的匹配关系；

(5) 获取发行人报告期内的销售收入明细表，并对核心技术产品收入情况进行统计、分析，了解核心技术的产业化情况。

(6) 对发行人主要客户进行了走访，了解发行人产品的市场认可程度。

## 7、保荐机构核查结论

公司符合《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》第三条“科创板面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，主要服务于符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，行业地位突出或者市场认可度高，具有较强成长性的企业。”关于科创板支持方向的相关规定。

经核查，保荐机构认为：发行人拥有及应用的核心技术具有先进性。

### (三) 发行人符合科创板行业领域的核查情况

#### 1、发行人所属行业分析

公司是国内首批成立的激光器制造商之一，经过多年的科研积累和业务发展，已搭建了国际化的研发营销平台，积累了丰富的专利技术、研发经验和客户资源。根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，公司所从事的行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业(C39)”下的“光电子器件制造(C3976)”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》(国家统计局令第23号)，公司所处的行业细分领域为“1 新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”之“3976 光电子器件制造”。

发行人是国内领先的激光器领域企业之一，长期专注于激光器在高端制造、科学研究、医疗健康等领域的应用及产品迭代，主营业务为半导体激光器、光纤激光器及超快激光器的研发、生产和销售，属于新一代信息技术产业。

《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版）、《知识产权重点支持产业目录（2018年本）》《“十四五”智能制造发展规划》《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》《国家信息化发展战略纲要》等众多政策性文件中均涉及鼓励激光或相关智能制造产业发展的内容，为相关业务发展提供政策支持。

## 2、保荐机构核查程序

（1）获取了发行人主要业务合同，归类分析发行人的业务范围与下游客户；

（2）查询《上市公司行业分类指引》《国民经济行业分类》等权威产业分类目录或法规，了解发行人的行业归属情况；

（3）查阅了可比公司业务定位，对比分析了可比公司的行业归属与发行人是否存在差异；

（4）查阅了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版）、《知识产权重点支持产业目录（2018年本）》《“十四五”智能制造发展规划》《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》《国家信息化发展战略纲要》等，分析了激光器行业与国家战略性新兴产业发展规划的匹配性，确认其属于国家鼓励、支持行业。

## 3、保荐机构核查结论

公司主营半导体激光器、光纤激光器及超快激光器的研发、生产和销售，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》，发行人属于第五条规定的“新一代信息技术领域”，发行人主营业务与所属行业领域归类匹配。

### （四）发行人符合科创属性要求的核查情况

#### 1、发行人研发投入情况核查

（1）发行人研发投入情况

发行人重视研发创新工作，报告期内一直保持较高的研发投入水平。2021年-2023年，发行人研发费用占当期营业收入比例分别为14.93%、10.36%及11.63%，2021年-2023年合计研发费用27,728.90万元，占营业收入比例为11.94%。

报告期内公司研发费用占营业收入的比例情况

单位：万元

类别	2023 年	2022 年	2021 年	2021 年-2023 年合计
研发费用	12,842.05	7,476.84	7,410.01	27,728.90
营业收入	110,448.88	72,165.33	49,632.08	232,246.28
占比	11.63%	10.36%	14.93%	11.94%

## (2) 保荐机构核查程序

保荐机构执行的主要核查程序如下：

1) 保荐机构取得并查阅发行人的《研究与开发管理制度》等制度，了解发行人研发支出内部控制流程及核算方法。

2) 取得并检查报告期内发行人主要研发项目的立项报告及审批、研发预算等相关文件，了解研发项目立项背景、研发项目与主营业务关系等；

3) 获取并查阅研发相关部门人员工资表、工时统计表等资料，并结合公司关于直接人工的具体归集和分摊方法进行抽样复核，检查公司研发费用中职工薪酬的归集及分摊是否准确；

4) 检查各研发项目材料领用及使用情况，对材料去向进行追查，以保证研发项目材料领用的真实性和材料归集的准确性；

5) 抽查发行人研发费用相关费用申请及审批单据、发票及付款回单，核验费用的真实性以及费用归集的准确性。

## (3) 核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人最近三年累计研发投入金额真实、准确。发行人符合《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》第六条规定的“最近三年研发投入占营业收入比例 5% 以上，或者最近三年研发投入金额累计在 8,000 万元以上”的要求。

## 2、发行人研发人员数量情况核查

### (1) 发行人研发人员数量情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司研发人员合计 335 人，占员工总人数的比例为 17.34%，包括博士 6 人、硕士研究生 68 人，能够为公司技术与产品持续创新

提供支持，从而维持公司于激光器领域的核心竞争力。

## （2）核查程序

1) 获取《研究与开发管理制度》等研发制度，了解公司对研发人员的认定依据；

2) 查阅发行人报告期内的员工花名册、职工薪酬表、研发费用明细表，核对研发人员数量以及研发费用中职工薪酬的归集情况；

3) 取得发行人核心技术人员的简历，核验发行人的专利证书，了解研发人员取得的专利情况、主要研发成果以及对核心技术的贡献情况，核查核心技术人员任职资格。

## （3）核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人符合《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》第六条规定的“研发人员占当年员工总数的比例不低于10%”的要求。

### 3、发行人专利情况核查

#### （1）发行人专利情况

截至2024年2月29日，发行人形成主营业务收入并能够产业化的发明专利共50项，该等核心技术形成的发明专利广泛应用于发行人各类主要生产与制造，包括半导体激光器工艺流程中的芯片制备、光学设计及光路调整、组件封装耦合等环节；光纤激光器工艺流程中的光机电一体化设计、无源器件安装与熔接、红光及合束熔接、光电联调等环节；超快激光器中的种子源制备、固体放大、光电联调、老化测试等环节。因此该等发明专利均已应用于公司主营业务并实现产业化，形成各期核心技术产品收入分别为49,001.83万元、70,949.85万元和108,905.50万元，占主营业务收入的比例分别为99.75%、99.52%和99.69%，产业化成果突出，具体如下：

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	专利申请日	授权公告日	取得方式
1	发行人	ZL202310193559.X	一种近红外长波激光探测装置及方法	发明	2023.03.03	2023.10.03	原始取得

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	专利申请日	授权公告日	取得方式
2	发行人	ZL202310834964.5	一种激光器	发明	2023.07.10	2023.10.03	原始取得
3	发行人	ZL202310951715.4	线阵半导体激光器	发明	2023.07.31	2023.11.14	原始取得
4	发行人	ZL202311083581.5	一种侧泵模块及半导体激光器	发明	2023.08.28	2023.11.14	原始取得
5	发行人	ZL202311027650.0	一种光纤激光器	发明	2023.08.16	2023.11.14	原始取得
6	发行人	ZL202310505518.X	一种面阵半导体激光器	发明	2023.05.08	2023.08.01	原始取得
7	发行人	ZL202310395912.2	一种半导体激光器	发明	2023.04.14	2023.07.28	原始取得
8	发行人	ZL202211442666.3	一种测试巴条封装性能的装置及方法	发明	2022.11.16	2023.06.27	原始取得
9	发行人	ZL202310287129.4	一种光纤盘	发明	2023.03.23	2023.06.20	原始取得
10	发行人	ZL202211404468.8	一种激光器的老化装置	发明	2022.11.10	2023.05.30	原始取得
11	发行人	ZL202211287495.1	一种光纤连接头出纤角度测量装置、系统及方法	发明	2022.10.20	2023.05.30	原始取得
12	发行人	ZL202011123456.9	一种半导体激光器单管空间合束装置	发明	2020.10.20	2023.05.30	原始取得
13	发行人	ZL202211552862.6	一种外腔半导体激光器	发明	2022.12.06	2023.05.02	原始取得
14	发行人	ZL202310125897.X	一种半导体激光器阵列及其组装方法	发明	2023.02.17	2023.05.02	原始取得
15	发行人	ZL202110039270.3	一种可调式光纤偏振准直镜头	发明	2021.01.12	2023.04.11	原始取得
16	发行人	ZL202211679445.8	一种光纤合束器测试系统及方法	发明	2022.12.27	2023.03.31	原始取得
17	发行人	ZL202310005258.X	电流感测电路、制作方法及激光器	发明	2023.01.04	2023.03.31	原始取得
18	发行人	ZL202210888478.7	一种激光器组件高温自动测试载具	发明	2022.07.27	2022.10.21	原始取得
19	发行人	ZL202210676874.3	一种高亮度外腔半导体激光器	发明	2022.06.16	2022.09.13	原始取得
20	发行人	ZL202210057116.3	一种具有泵浦光反射功能的光纤及其制作和测试方法	发明	2022.01.19	2022.06.07	原始取得
21	发行人	ZL202210034396.6	一种用于光纤激光器的集成器件及其制造与测试方法	发明	2022.01.13	2022.05.10	原始取得
22	发行人	ZL202111237667.X	一种 FAC 镜装调系统及装调方法	发明	2021.10.25	2022.08.05	原始取得
23	发行人	ZL202110187663.9	一种一体化设计激光雷达巴条光纤耦合模块	发明	2021.02.09	2022.05.24	原始取得

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	专利申请日	授权公告日	取得方式
24	发行人	ZL201911267011.5	一种改善半导体激光阵列光谱半宽的微通道热沉	发明	2019.12.11	2021.09.03	原始取得
25	发行人	ZL201810565033.9	一种光谱合束的大功率光纤激光器	发明	2018.06.04	2019.11.29	原始取得
26	发行人	ZL201711420491.5	一种半导体激光器封装结构	发明	2017.12.25	2019.10.01	原始取得
27	发行人	ZL201610556274.8	一种光纤耦合装置	发明	2016.07.14	2018.01.12	原始取得
28	发行人	ZL201610206338.1	一种激光合束装置	发明	2016.04.05	2017.12.19	原始取得
29	发行人	ZL201510614095.0	一种光纤耦合半导体激光器的封装结构及封装方法	发明	2015.09.23	2018.01.16	原始取得
30	发行人	ZL201510431521.7	一种泵浦源装置、激光光源装置及其设计方法	发明	2015.07.21	2018.06.19	原始取得
31	发行人	ZL201510314016.4	一种激光光源和激光光源的设计方法	发明	2015.06.09	2018.08.24	原始取得
32	发行人	ZL201310482078.7	一种产生环形指示光的激光器	发明	2013.10.15	2016.09.14	原始取得
33	发行人	ZL201310210286.1	一种光连接器	发明	2013.05.30	2015.07.08	原始取得
34	发行人	ZL201210410702.8	补偿光源系统及列车运行故障动态图像检测设备	发明	2012.10.24	2015.01.21	原始取得
35	发行人	ZL201210380831.7	一种连接器	发明	2012.10.09	2015.01.28	原始取得
36	发行人	ZL202210888477.2	一种激光器组件测试自动化设备	发明	2022.07.27	2022.11.04	原始取得
37	江苏光电	ZL202211043769.2	一种信号合束器、激光器及信号合束器的制作方法	发明	2022.08.30	2022.12.16	原始取得
38	江苏光电	ZL202211050632.X	一种包层光剥离器及其制备方法	发明	2022.08.31	2023.01.03	原始取得
39	天津光电	ZL202311609582.9	激光器控制方法、系统、装置、电子设备及存储介质	发明	2023.11.29	2024.02.20	原始取得
40	天津光电	ZL202010461460.X	一种控制器连接结构、光纤激光器	发明	2020.05.27	2023.06.27	原始取得
41	天津光电	ZL202110652169.5	半导体激光器管壳内金线的键合方法和半导体激光器	发明	2021.06.11	2023.05.09	原始取得
42	天津光电	ZL201410047191.7	一种光纤连接器	发明	2014.02.10	2016.06.08	原始取得
43	天津激光	ZL202110696750.7	一种随机触发控制方法、随机触发控制系统及激光系统	发明	2021.06.23	2022.03.18	原始取得



序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	专利申请日	授权公告日	取得方式
44	天津激光	ZL202110642357.X	一种自学习激光功率波动识别的方法及系统	发明	2021.06.09	2022.06.17	原始取得
45	天津激光	ZL201910452064.8	一种激光放大装置及激光放大方法	发明	2019.05.28	2021.07.13	原始取得
46	江苏光电	ZL202310861116.3	一种激光输出头的自动组装工装和组装方法	发明	2023.07.14	2023.10.03	原始取得
47	凯普林	US9,964,706 B2	STRUCTURE OF AN INPUT END OF AN OPTICAL FIBER	发明	无	2018.05.08	原始取得
48	凯普林	US10,103,511 B2	LASER BEAM COMBINATION APPARATUS	发明	无	2018.10.16	原始取得
49	凯普林	US10,310,278 B2	SEMICONDUCTOR LASER	发明	无	2019.06.04	原始取得
50	凯普林	US11070022 B1	SECTOR-SHAPED CLOSELY-PACKED LASER	发明	无	2021.07.20	原始取得

经过超过 20 年的技术研发与产业化实践，发行人围绕泵浦源全自主研发生产能力、激光器一体化集成能力等方面建立了一套较完整的技术体系，在封装设计、光路调整、信号合束、输出光斑可控、一体化设计、高能量固体放大等激光器核心技术领域，形成了多项创新技术，并对该等重要核心技术申请发明专利，核心技术与发明专利及在各主要产品中的应用情况参见本节之“（一）发行人技术先进性核查情况”之“1、主要产品的核心技术情况”。

基于上述核心技术和申请的发明专利，发行人于半导体激光器、光纤激光器、超快激光器三大领域形成了覆盖可见光到近红外波段、输出功率涵盖毫瓦级至千瓦级的丰富产品矩阵，且该等核心技术和专利广泛应用于产品研发设计及生产环节，大幅提升了产品的性能可靠性和稳定性，提高了产品的市场竞争力。其中，于半导体激光器领域，发行人持续推出全功率段的轻质化、高性能产品系列，在全球半导体激光器市场销售占有率位居国内同行业前列；于光纤激光器领域，发行人依托自主研发的新一代泵浦源技术体系及光机电一体化的高新技术开发能力，不断推出以“闪电”系列和“雷霆”系列为代表的核心产品并形成批量化市场销售，帮助发行人在主流的焊接和切割领域取得销售规模的突破性增长；于超快激光器领域，发行人亦持续完成新产品开发并实现了产业化，同时积极探索下游产业合作，报告期内发行人超快激光器累计营业收入已接近 7,800 万元。如上

所述，发行人有效实现了核心技术和发明专利的产业化。

## （2）核查程序

1) 核查发行人的专利证书，获取各项发明专利的专利类型、有效期、专利权人等信息；

2) 通过国家知识产权局的官方网站查询相关发明专利信息；

3) 与相关人员进行访谈、通过中国裁判文书网等相关网站查阅，了解公司拥有的专利是否存在权利受限或权利纠纷的情况；

4) 查阅公司相关技术资料、销售合同等文件，了解专利在公司主要产品中的应用情况，与主营业务的匹配关系。

## （3）核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人形成主营业务收入并能够产业化的发明专利数量真实、准确，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》第六条规定的“应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利7项以上”的要求。

## 4、发行人营业收入增长情况核查

### （1）发行人营业收入增长情况

报告期内，公司主营业务和其他业务的收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	109,247.88	98.91%	71,292.49	98.79%	49,124.23	98.98%
其他业务收入	1,201.00	1.09%	872.84	1.21%	507.85	1.02%
合计	<b>110,448.88</b>	<b>100.00%</b>	<b>72,165.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>49,632.08</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司经营业绩保持快速增长，最近三年营业收入分别为 49,632.08 万元、72,165.33 万元和 110,448.88 万元，年均复合增长率达到 49.18%。

## （2）核查程序

1) 了解发行人境内、境外商品收入业务流程、收入确认政策与关键控制节

点，获取公司与收入相关的内部控制制度文件，了解、评价与收入相关的内部控制设计的合理性；

2) 检查了发行人销售合同的条款，评价收入确认的会计政策是否符合企业会计准则规定，并复核相关会计政策是否得到一贯执行；

3) 检查了与收入确认相关的支持性文件，包括合同、验收单、出口货物报关单、签收单、发票等；

4) 通过公开信息查阅主要客户的工商信息，了解其设立时间、经营范围、注册资本规模、股东构成、主要人员情况，核查发行人客户的真实性；

5) 基于交易金额、性质和客户特点的考虑，向特定客户发放了询证函以确认交易金额和期末应收款项和合同资产的余额。对于回函不符的客户，向客户了解回函不符的原因，检查回函差异原因；对未回函的客户进行了替代测试程序；对主要客户进行了现场走访和实地访谈，了解其与凯普林的交易背景。

6) 核查主要客户大额收入的回款情况，检查发行人收入的真实性；

7) 结合主要客户的业务规模、行业地位、采购需求综合分析各期收入变动、毛利率变动、资金回收等是否合理。

### (3) 核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人 2021 年-2023 年的营业收入复合增长率为 49.18%，营业收入复合增长率真实、准确，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》第六条规定的“最近三年营业收入复合增长率达到 25%，或者最近一年营业收入金额达到 3 亿元”的要求。

## 5、发行人符合科创属性评价标准二

(1) 发行人独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的国家重大科技专项项目情况

发行人符合《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》中第七条之“（三）独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的国家重大科技专项项目”，截至 2024 年 2 月 29 日，公司及子公司独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的国家重大科技专项项目具体情况如下：

序号	项目名称	主管/牵头单位	进展情况	级别	项目起止时间	角色	独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的国家重大科技专项项目
1	科技部“十四五”国家重点研发计划“增材制造与激光制造”重点专项“制造用高性能高功率皮秒激光器”项目	科技部	进行中	国家级	2022年12月至2025年11月	牵头承担	是
2	国家高技术研究发展计划（“863计划”）子课题	国防科技创新特区H863计划02-01主题专家组	已完成	国家级	2015年7月至2016年6月	承担	是

## （2）核查程序

1）与公司主要管理人员、研发部门负责人进行了访谈，了解了发行人独立或牵头承担的国家重大科技专项项目情况；

2）核查了发行人执行国家重大科技专项项目的情况，包括项目任务书、公司内部立项报告、参与上述科研项目的执行材料等；

## （3）核查结论

发行人符合《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》中第七条之“（三）独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的国家重大科技专项项目”。

## （五）关于发行人符合科创板定位的结论性意见

经充分核查，本保荐机构认为发行人具有科创属性，符合科创板定位，推荐其到科创板发行上市。

## 九、保荐机构关于发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的逐项说明

### （一）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定

1、经核查发行人设立至今的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商档案等有关资料，发行人成立于

2003年3月，于2015年12月按经审计账面净资产值折股整体变更设立股份有限公司，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。保荐机构认为，发行人是依法设立且持续经营3年以上的股份有限公司。

经核查发行人公司章程、股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、董事会专门委员会议事规则、发行人历次股东（大）会、董事会、监事会会议文件等文件或者资料，保荐机构认为，发行人已经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，保荐机构认为，发行人符合《注册管理办法》第十条的规定。

2、经核查发行人的会计记录、记账凭证等资料，结合天健出具的《审计报告》（天健审【2024】1-188号），保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，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了无保留意见的审计报告。

经核查发行人的内部控制制度、内部控制执行记录，天健出具的《内部控制的鉴证报告》（天健审【2024】1-230号），保荐机构认为，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了无保留意见的内部控制鉴证报告。

综上，保荐机构认为，发行人符合《注册管理办法》第十一条的规定。

3、经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标等资料，实地核查有关情况，并结合天元出具的《律师工作报告》和《法律意见书》，以及对发行人董事、监事和高级管理人员的访谈等资料，保荐机构认为，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，符合《注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户、发行人工商档案及股东名册、聘任董事、监事、高级管理人员的股东大会决议和董事会决议、核心技术人员的《劳动合同》以及访谈文件、发行人控股股东及实际控制人出具的声明和承诺，结合天元出具的《律师工作报告》和《法律意见书》

等资料，保荐机构认为，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，符合《注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件、企业信用报告等资料，结合与发行人管理层的访谈、天健出具的《审计报告》和天元出具的《律师工作报告》和《法律意见书》，保荐机构认为，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，符合《注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

综上，保荐机构认为，发行人符合《注册管理办法》第十二条的规定。

4、经核查发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的声明、承诺及签署的调查表，董事、监事、高级管理人员提供的无犯罪证明、个人征信报告，取得发行人住所地相关主管政府单位出具的证明文件，查询中国证监会、证券交易所等监管机构网站及其他公开信息，并结合发行人律师出具的《律师工作报告》和《法律意见书》，保荐机构认为，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；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；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。

综上，保荐机构认为，发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定。

## **（二）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3000 万元”规定**

经核查，发行人本次发行前股本总额为 7,901.525 万股，本次拟发行股份不

超过 2,633.8417 万股（未考虑本次发行的超额配售选择权），发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元。

**（三）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（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”规定**

经核查，本次发行后，公司本次拟发行股份占发行后总股本的比例不低于 25%。

**（四）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定**

根据《北京凯普林光电科技股份有限公司关于本次公开发行股票并在科创板上市的申请报告》，发行人选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（四）项标准，即“预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元”。

经核查，根据天健会计师出具的《审计报告》，公司 2023 年营业收入为 11.04 亿元，不低于 3 亿元。根据公司最近一次融资完成后的估值以及同行业可比上市公司估值情况，预计公司本次发行后市值不低于 30 亿元。因此符合发行人选择的具体上市标准《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（四）项标准中的财务指标。

**（五）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”规定**

经核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

## 十、对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

主要事项	具体计划
（一）持续督导事项	证券上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度
1、督导发行人有效执行并完善防止主要股东、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主要股东、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高级管理人员利用职务	（1）督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；（2）与

主要事项	具体计划
之便损害发行人利益的内控制度	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《公司章程》《关联交易管理制度》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《公司法》《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；(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、上海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《募集资金管理制度》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
(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) 定期或者不定期对发行人进行回访、查阅保荐工作需要的发行人材料；(2) 列席发行人的股东大会、董事会和监事会；(3) 对有关部门关注的发行人相关事项进行核查，必要时可聘请相关证券服务机构配合
(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真实、准确、完整的文件；(2) 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	无

(以下无正文)

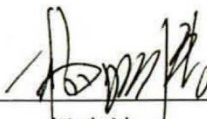


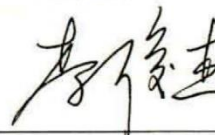
(本页无正文,为《国泰君安证券股份有限公司关于北京凯普林光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签字盖章页)


项目协办人:   
李洋锦

保荐代表人:   
谢方贵

  
胡峪齐

内核负责人:   
杨晓涛

保荐业务负责人:   
李俊杰

法定代表人/董事长:   
朱健

