

华泰联合证券有限责任公司关于 苏州长光华芯光电技术股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市之 上市保荐书

上海证券交易所：

作为苏州长光华芯光电技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“长光华芯”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐机构”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“管理办法”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年12月修订）》（以下简称“上市规则”）等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则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。

现将有关情况报告如下：

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

发行人名称：苏州长光华芯光电技术股份有限公司

注册地址：苏州高新区昆仑山路 189 号科技城工业坊-A 区 2 号厂房-1-102、2 号厂房-2-203

成立日期：2012 年 3 月 6 日

注册资本：10,169.9956 万元人民币

法定代表人：闵大勇

联系方式：0512-66806667

经营范围：光电子器件及系统的研究、开发、封装、销售；并提供相关技术

咨询及技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）发行人的主营业务、核心技术和研发水平

1、发行人的主营业务

公司聚焦半导体激光行业，始终专注于半导体激光芯片的研发、设计及制造，主要产品包括高功率单管系列产品、高功率巴条系列产品、高效率 VCSEL 系列产品及光通信芯片系列产品等，逐步实现高功率半导体激光芯片的国产化及进口替代。公司紧跟下游市场发展趋势，不断开发具有领先性的产品、创新优化生产工艺、布局建设生产线，已形成由半导体激光芯片、器件、模块及直接半导体激光器构成的四大类、多系列产品矩阵，为半导体激光行业的垂直产业链公司。公司产品可广泛应用于：光纤激光器、固体激光器及超快激光器等光泵浦激光器泵浦源、直接半导体激光输出加工应用、激光智能制造装备、国家战略高技术、科学研究、医学美容、激光雷达、机器视觉定位、智能安防、消费电子、3D 传感与摄像、人脸识别与生物传感等领域。报告期内，公司主营业务未发生重大变动。

公司牢记“中国激光芯，光耀美好生活”的企业使命，保持对半导体激光芯片的持续研发投入，不断强化技术创新，努力打造自主研发的核心能力。经过多年的研发和产业化积累，针对半导体激光行业核心的芯片环节，公司已建成覆盖芯片设计、外延生长、晶圆处理工艺（光刻）、解理/镀膜、封装测试、光纤耦合等 IDM 全流程工艺平台和 3 吋、6 吋量产线，应用于多款半导体激光芯片开发，突破一系列关键技术，是少数研发和量产高功率半导体激光芯片的公司之一。同时，依托公司高功率半导体激光芯片的技术优势，公司业务横向扩展，建立了高效率 VCSEL 激光芯片和高速光通信芯片两大产品平台，另外公司业务向下游延伸，开发器件、模块及终端直接半导体激光器，上下游协同发展，公司在半导体激光行业的综合实力逐步提升。

2、发行人的核心技术

公司针对行业和市场发展动态，逐步探索并明确研发方向及产品演进路线，

建立健全研发体系和研发管理制度，加强对研发组织管理和研发过程管理，不断强化芯片设计、晶圆制造、芯片加工及封装测试等工艺积累，在核心技术方面屡获突破，打造了自身在半导体激光芯片领域的核心能力。同时，针对半导体激光行业应用场景多元化、复杂化的发展趋势，公司凭借在高功率半导体激光芯片领域的技术积累，构建了 GaAs（砷化镓）和 InP（磷化铟）两大材料体系，建立了边发射和面发射两大工艺技术和制造平台，纵向延伸开发器件、模块及直接半导体激光器等下游产品；横向扩展 VCSEL 及光通信激光芯片领域。依托公司多系列的产品矩阵，上下游协同发展，公司在半导体激光行业的综合实力稳步提升。

发行人主要核心技术情况如下：

序号	技术类别	核心技术名称	技术来源	产品应用情况	对应专利/申请专利	专利状态
1	器件设计及外延生长技术	高功率高效率高亮度芯片结构设计	自主研发	高功率激光单管/巴条芯片、VCSEL 芯片、光通信芯片	201010179529.6 201621153672.7 201910297033.X 201910105817.8 201910395812.3	授权
					201610928707.8 202010496658.1 202011219328.4 202011410736.8 202010683005.4	申请中
分布式载流子注入技术		自主研发	高功率激光单管/巴条芯片	/	授权	
				201711421336.5 202010574296.3	申请中	
3		MOCVD 外延生长技术	自主研发	高功率激光单管/巴条芯片、VCSEL 芯片、光通信芯片	201621276820.4 201910297034.4 201921863804.9 202010574282.1	授权
					202011556867.7	申请中
4		多有源区级联的垂直腔面发射（VCSEL）半导体激光器的设计	自主研发	VCSEL 芯片	201210079120.6 202010526713.7	授权
	202010683005.4 202010988634.8				申请中	
5	FAB 晶圆工艺技术	低损伤刻蚀工艺技术	自主研发	高功率激光单管/巴条芯片、VCSEL 芯片、光通信芯片	201610841527.6 201910391486.9 201721500292.0	授权
					201911063443.4	申请中
6	薄膜氧化热处理工艺技术	自主研发	VCSEL 芯片	201910394087.8	授权	
				/	申请中	
7	腔面钝化处理技术	高功率芯片腔面技术/高 COMD 阈值的腔面保护技术	自主研发	高功率激光单管/巴条芯片、光通信芯片	201711111150.X 201910297033.X 201910297034.4	授权
					/	申请中

序号	技术类别	核心技术名称	技术来源	产品应用情况	对应专利/申请专利	专利状态
8	封装技术	大功率半导体激光器芯片封装技术	自主研发	高功率器件及模块	201210313383.9	授权
					201210313424.4	申请中
					202011357085.0 201911411726.3	
9	高亮度合束及光纤耦合技术	高亮度光谱合束技术	自主研发	光纤耦合模块	201910569713.2	授权
					202011566906.1	申请中
10	高亮度合束及光纤耦合技术	高质量光纤耦合技术	自主研发	光纤耦合模块	202021140153.3	授权
					201911057141.6	申请中
					201910917243.4	
					202011566910.8 201911233180.7 201911234462.9	
11	激光系统及应用技术	激光镀膜技术	自主研发	直接半导体激光器	201910742051.4	
					/	申请中

3、发行人的研发水平

为确保公司的技术优势与创新能力，公司重视研发并在研发领域持续投入，以保证企业的可持续发展。报告期内，公司的研发投入与营业收入之间的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入	5,724.62	5,270.65	3,718.98
营业收入	24,717.86	13,851.01	9,243.44
占营业收入比例	23.16%	38.05%	40.23%

公司作为半导体激光芯片系列产品提供商，拥有半导体激光芯片设计、外延生产、晶圆制造、芯片加工及封装测试等全流程工艺技术，并且依靠公司核心技术成功实现高功率半导体激光芯片的产业化，公司核心技术包括器件设计及外延生长技术、FAB 晶圆工艺技术、腔面钝化处理技术、封装技术及高亮度合束及光纤耦合技术等。

在器件设计及外延生长方面，公司通过自主研发的高功率高效率高亮度芯片结构设计、分布式载流子注入技术、MOCVD 外延生长技术、多有源区级联的垂直腔面发射（VCSEL）半导体激光器的设计等技术的应用，成功突破了外延技术的行业难点，为半导体激光芯片的制造提供高质量的外延晶体材料。

在晶圆制造方面，公司自主研发了低损伤刻蚀工艺技术、薄膜氧化热处理工艺技术、高功率芯片腔面技术/高 COMD 阈值的腔面保护技术等，在诸多应用技术的支撑下，成功实现 30W 高功率半导体激光芯片的量产，电光转换效率达到 60%-65%，技术水平与国际先进水平同步，提升了半导体激光芯片的产量及良率，实现了半导体激光芯片的产业化应用。

在工业激光器泵浦源应用方面，公司开发了大功率半导体激光器芯片封装技术、高亮度光谱合束技术、高质量光纤耦合技术等等，通过以上技术，将公司高功率半导体激光芯片进行合束，可实现 700W 光源输出，为下游高功率光纤激光器的国产替代提供稳定泵浦源。

基于公司成熟的高功率半导体激光芯片研发和工艺量产平台，公司横向扩展战略布局，成功构建了 GaAs（砷化镓）和 InP（磷化铟）两大材料体系，具备边发射和面发射 VCSEL 两大制造工艺及产品体系，建立了国内全制程 6 吋 VCSEL 产线，为公司未来在 3D 智能传感、光通信、激光雷达市场的开拓打下坚实基础。

（三）发行人主要经营和财务数据及指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目\年度	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产	40,692.04	38,338.40	14,756.89
非流动资产	33,424.97	11,582.49	9,908.43
资产合计	74,117.01	49,920.89	24,665.33
负债合计	23,067.25	24,491.25	14,641.27
所有者权益合计	51,049.76	25,429.64	10,024.05

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目\年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	24,717.86	13,851.01	9,243.44
营业利润	-641.29	-13,488.18	-1,979.22
利润总额	-651.81	-13,487.13	-1,978.47
净利润	5.39	-12,889.02	-1,439.57

项目\年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于母公司股东的净利润	5.39	-12,889.02	-1,439.57
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-1,063.21	-1,792.17	-2,865.82

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目\年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,911.31	525.29	-2,468.20
投资活动产生的现金流量净额	784.47	-23,982.95	-2,370.14
筹资活动产生的现金流量净额	9,675.00	21,252.24	6,667.94
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-2.82	-4.51	4.07
现金及现金等价物净增加额	8,545.33	-2,209.93	1,833.67

4、主要财务指标

主要财务指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	2.52	1.83	1.18
速动比率（倍）	1.91	1.49	0.87
资产负债率（母公司）	27.74%	46.69%	56.90%
应收账款周转率（次）	2.46	2.96	3.40
存货周转率（次）	1.99	1.61	2.31
息税折旧摊销前利润（万元）	1,063.03	-11,823.26	-789.35
归属于发行人股东的净利润（万元）	5.39	-12,889.02	-1,439.57
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-1,063.21	-1,792.17	-2,865.82
研发投入占营业收入的比例	23.16%	38.05%	40.23%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.19	0.06	-0.36
每股净现金流量（元/股）	0.84	-0.27	0.27

（四）发行人存在的主要风险

1、扣非归母净利润为负的风险

2018 年、2019 年及 2020 年，公司归属于母公司股东净利润分别为-1,439.57 万元、-12,889.02 万元和 5.39 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润分别为-2,865.82 万元、-1,792.17 万元和-1,063.21 万元，报告期内扣非归母净利润为负但亏损金额逐年下降。报告期内公司扣非归母净利润为负，主要是由于

公司目前仍处于快速成长阶段，业绩规模相对较小，业务利润不足以覆盖以研发费用为主的期间费用所致。

若公司未能进一步拓展业绩规模，或产品下游应用领域需求发生重大不利变化，将可能导致公司收入无法按计划增长，无法及时扭亏为盈，有可能造成公司现金流紧张，对公司市场拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入等方面造成不利影响。预计首次公开发行股票并上市后，公司短期内无法进行现金分红，将对股东的投资收益造成一定程度的不利影响。

2、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,948.40 万元、7,041.71 万元及 9,905.94 万元，占净资产的比例分别为 39.39%、27.69%和 19.40%。公司目前采用的是“订单式”生产为主，结合“库存式”生产为辅的生产方式，因此期末主要根据订单情况安排生产及发货所需的各种原材料、库存商品和在产品，同时也会根据生产安排计算的库存量提前采购部分原材料，或为保证及时交付而提前进行一定的备货。一方面，若客户单方面取消订单，或因客户自身需求变更等因素减少订单计划，而公司未能及时加强生产计划管理和库存管理，可能导致公司存货的可变现净值低于成本；另一方面，公司近年来新建厂房和购置生产相关设备资产，投入较大，使得固定成本提高较多，若公司产品产量因市场需求波动出现大幅减少，或因下游竞争日趋激烈而出现大幅降价，将可能使得该产品可变现净值低于成本，对公司的经营业绩产生不利影响。

3、产品价格下降的风险

报告期内，公司主要产品包括高功率单管系列、高功率巴条系列和高效率 VCSEL 系列产品，产品销售情况与行业竞争格局和客户需求密切相关。受产业链整体价格下降以及国内外厂商的竞争策略影响，2018 年、2019 年和 2020 年公司单管芯片产品价格分别为 42.44 元/颗、31.95 元/颗和 18.95 元/颗，光纤耦合模块产品价格分别为 3,511.26 元/个、3,176.64 元/个和 2,758.52 元/个，价格呈下降趋势。若未来产品价格持续下降，而公司未能采取有效措施，巩固和增强产品的综合竞争力、降低产品生产成本，公司可能难以有效应对产品价格下降的风险，导致利润率水平有所降低。

4、技术升级迭代风险

公司经过多年的持续研发投入，在高功率半导体激光芯片领域，围绕半导体激光芯片设计、晶圆制造、芯片加工、封装测试等各业务环节形成了一系列技术积累。随着半导体激光技术的不断演进，技术革新及产品迭代加速、应用领域不断拓展已成为行业发展趋势。若公司不能继续保持充足的研发投入，或者在关键技术上未能持续创新，亦或新产品技术指标无法达到预期，则可能会面临核心技术竞争力降低的风险，导致公司在市场竞争中处于劣势，面临市场份额降低的情况。

5、关键技术人才流失风险

半导体激光行业属于技术密集型行业，对技术人员的依赖度较高，高素质技术人员是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司赖以生存和发展的基础和关键。稳定的研发队伍和技术人员，是公司持续进行技术创新和保持市场竞争优势的重要因素，截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 124 人，占员工总人数的 35.94%。未来，如果公司薪酬水平与同行业竞争对手相比丧失竞争优势、核心技术人员的激励机制不能落实、或人力资源管控及内部晋升制度得不到有效执行等，将难以引进更多的高端技术人才，甚至导致现有骨干技术人员流失，将对公司生产经营产生不利影响。

6、市场竞争加剧风险

近年来，在产业政策和地方政府的推动下，国内半导体激光行业呈现出较快的发展态势，市场参与者数量不断增加。与此同时，国外企业也日益重视国内市场。在国际企业和国内新进入者的双重竞争压力下，公司面临市场竞争加剧的风险。如竞争对手采用低价竞争等策略激化市场竞争形势，可能对公司产品的销售收入和利润率产生一定负面影响。

7、知识产权争议风险

公司的核心技术为从外延生长、晶圆工艺处理、镀膜、到封装和测试等全流程芯片制造技术，公司通过申请专利对自主知识产权进行保护，该等知识产权对公司未来发展具有重要意义，但无法排除关键技术被竞争对手通过模仿或窃取等方式侵犯的风险。同时，公司一贯重视自主知识产权的研发，避免侵犯他人知识

产权，但无法避免竞争对手或其他利益相关方采取恶意诉讼的策略，从而阻碍公司正常业务发展。

8、技术秘密泄露风险

公司通过不断积累和演化已形成了较为丰富的技术秘密，其对公司发展具有重要意义。公司制定的相关技术保密制度、与员工签署的《保密协议》等无法完全防范技术泄露问题，不能排除未来因员工违反相关制度和协议、员工离职等因素导致的非专利技术和技术秘密泄露的风险。

9、公司规模扩大导致的管理风险

本次发行完成后，随着募投项目的实施，公司的资产规模和业务规模将进一步扩大，员工人数将相应增加，需要公司在资源整合、市场开拓、技术研发与质量管理、内部控制等诸多方面进行调整优化，对各部门工作的协调性、严密性、连续性也提出了更高的要求。公司经营决策、组织管理、风险控制的难度也随之加大，公司存在因经营规模扩大导致的经营管理风险。

10、未能达到预计市值上市条件的风险

科创板新股发行价格、规模、节奏等坚持市场化导向，询价、定价、配售等环节由机构投资者主导。科创板新股发行全部采用询价定价方式，询价对象限定在证券公司等专业机构投资者，由于公司所处行业具有技术新、业绩波动大、风险高等特征，发行定价难度较大。同时，公司预计发行后的市值由发行后总股本乘以发行价格计算得出，其中发行价不仅取决于公司的经营业绩，还要受询价对象对公司发展前景判断、市场情绪等诸多外部因素的影响。在初步询价结束后，如若发行人预计发行后总市值不满足所选择的上市标准，应当根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的相关规定中止发行。

二、申请上市股票的发行情况

(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	1.00元		
发行股数	不超过 3,390.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于发行后总股本的	占发行后总股本比例	不低于 25%（不含采用超额配售选

	25%；公司与主承销商可行使超额配售选择权，超额配售选择权不得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%		择权发行的股票数量）
其中：发行新股数量	不超过 3,390.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于 25%（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
股东公开发售股份数量	本次发行不存在股东公开发售股份	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 13,559.9956 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
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（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
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	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元，根据发行价格乘以发行股数确定		
募集资金净额	【】万元，由募集资金总额扣除发行费用后确定		
募集资金投资项目	高功率激光芯片、器件、模块产能扩充项目		
	垂直腔面发射半导体激光器（VCSEL）及光通信激光芯片产业化项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		

刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况

1、保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为时锐和朱辉。其保荐业务执业情况如下：

时锐先生，作为保荐代表人负责了华兴源创、蓝特光学、富淼科技、双一科技、江苏新能首次公开发行项目；作为项目协办人参与了金智科技非公开发行股票项目；作为项目主要成员参与了通灵珠宝、鹏鹞环保、国科微、大烨智能等首次公开发行项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

朱辉先生，作为项目主要成员参与了中微公司、芯原股份、奕瑞科技首次公开发行项目、兰生股份重大资产重组项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

2、项目协办人

本次长光华芯首次公开发行股票项目的协办人为李悟，其保荐业务执业情况如下：

李悟先生，作为项目主要成员参与了华兴源创、蓝特光学、富淼科技首次公开发行项目、南纺股份重大资产重组项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

3、其他项目组成员

其他参与本次长光华芯首次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：李骏、刘一为、张鹏飞。

四、保荐机构是否存在可能影响其公正履行职责情形的说明

截至本上市保荐书签署日，本次发行的保荐人（主承销商）华泰联合证券的控股股东华泰证券股份有限公司控制的企业伊犁苏新投资基金合伙企业（有限合伙）及其一致行动人南京道丰投资管理中心（普通合伙）分别持有发行人 6.5142%

和 0.1948% 股份，合计持股比例为 6.7090%。

除上述情形外，发行人与保荐机构之间不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）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主要股东、重要关联方股份的情况：

（二）发行人或其主要股东、重要关联方不存在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）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主要股东及重要关联方股份，以及在发行人或其主要股东及重要关联方任职的情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人主要股东、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司（以下简称“相关子公司”）参与本次发行战略配售。若相关子公司参与本次发行战略配售，相关子公司不参与询价过程并接受询价的最终结果，因此上述事项对本保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责不存在影响。

五、保荐机构承诺事项

（一）保荐机构承诺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，对发行人及其主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。

（二）保荐机构同意推荐苏州长光华芯光电技术股份有限公司在上海证券交易所科创板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

（三）保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十六条所列相关事项，在上市保荐书中做出如下承诺：

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。

保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所对推荐证券上市的规定，接受上海证券交易所的自律管理。

六、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《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的说明

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

1、2021年4月9日，发行人召开了第一届董事会第六次会议，该次会议应到董事11名，实际出席本次会议11名，审议通过了《关于公司申请首次公开发行并在科创板上市的议案》《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的议案》《关于公司首次公开发行股票前滚存利润（或累计未弥补亏损）分配方案的议案》《关于公司首次公开发行股票并上市后未来三年股东分红回报规划的议案》《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案的议案》

《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报措施的议案》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市所涉承诺事项的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2、2021年4月24日，发行人召开了2021年第二次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数101,699,956股，占发行人股本总额的100%，审议通过了《关于公司申请首次公开发行并在科创板上市的议案》《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的议案》《关于公司首次公开发行股票前滚存利润（或累计未弥补亏损）分配方案的议案》《关于公司首次公开发行股票并上市后未来三年股东分红回报规划的议案》《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案的议案》《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报措施的议案》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市所涉承诺事项的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行股票并在科创板上市相关事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

依据《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）》及《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年12月修订）》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并在科创板上市已履行了完备的内部决策程序。

七、保荐机构针对发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，及保荐机构的核查内容和核查过程的说明

（一）发行人符合科创板行业领域的核查情况

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（2021年4月修订）》，公司属于“第三条……”列示的高新技术产业和战略性新兴产业。根据《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”。根据证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“C 制造业”门类下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》

(GB/T4754-2017), 公司所处行业属于门类“C 制造业”中的大类“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中“C3976 光电子器件制造”, 指利用半导体光—电子(或电—光子)转换效应制成的各种功能器件制造。

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	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(2021年4月修订)》, 公司属于“第三条之(一)新一代信息技术领域, 主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”列示的科技创新企业。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

从整个半导体激光行业来看, 欧洲和美国起步较早, 技术上具备领先优势, 激光芯片及器件厂商仍以国外企业为主, 主要是贰陆集团、朗美通、IPG 光电等国际巨头, 上述企业同时从事下游的广泛业务, 综合实力相对较强。国内竞争对手包括华光光电、武汉锐晶、纵慧芯光、炬光科技、凯普林、星汉激光等, 其中华光光电、武汉锐晶有从事激光芯片业务, 纵慧芯光主要从事 VCSEL 芯片的研发、设计及制造业务, 炬光科技、凯普林、星汉激光主要以对外采购高功率半导体激光芯片进行封装生产模块为主, 另外, 炬光科技还从事部分激光光学业务, 处于发行人的上游环节。

由于不同国家对行业分类有所差异, 贰陆集团、朗美通的行业分类情况不具备可比性。根据证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订), 炬光科技属于“制造业”之“计算机、通信和其他电子设备制造业”(C39); 根据 2017 年《国民经济行业分类》, 炬光科技所从事的行业为“制造业”(C)之“计算机、通信和其他电子设备制造业”(39)之“电子器件制造”(397)之“光电子器件制造”(3976); 根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》, 炬光科技所属行业为新一代信息技术产业(1)—电子核心产业(1.2), 符合科创板“新一代信息技术领域”定位。与可比公司炬光科技类似, 公司属于“制造业”(C)之“计算机、通信和其他电子设备制造业”(39)之“电子器件制造”(397)之“光电子器件制造”(3976), 属于新一代信息技术领域。

发行人主要从事半导体激光芯片、器件等激光行业上游核心元器件的研发、

生产与销售，主要被用作泵浦源用于下游各类光泵浦激光器的生产。保荐机构查阅了《战略性新兴产业分类（2018）》、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）等政策文件，实地查看了发行人的产品及制造过程，访谈了发行人管理层及研发、生产相关负责人，查阅了行业公开资料，了解了发行人业务及其所属行业领域，查阅了同行业可比公司的行业定位。

经核查，保荐机构认为发行人所属行业领域属于《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（2021年4月修订）》第三条规定之“（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”，发行人主营业务与所属行业领域归类相匹配，与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

（二）发行人符合科创属性要求的核查情况

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（2021年4月修订）》及《科创属性评价指引（试行）》（以下简称《指引》），公司科创属性符合情况如下：

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 $\geq 6,000.00$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2018年、2019年及2020年，发行人累计研发费用为14,714.25万元，累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为30.78%，超过5%。
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至2020年12月31日，公司拥有研发人员124人，占员工总人数的35.94%，超过10%。
形成主营业务收入的发明专利 ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至本招股说明书签署日，发行人拥有共19项发明专利。其中，形成主营业务收入的发明专利为17项，超过5项。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2018年、2019年及2020年，发行人分别实现营业收入9,243.44万元、13,851.01万元和24,717.86万元，最近三年营业收入复合增长率为63.53%，超过20%。

1、核查方法

（1）针对发行人收入确认，查阅公司大额销售合同、订单、出库单、记账凭证等销售单据；执行函证程序；对重要客户进行访谈。针对研发投入情况，保荐机构对报告期内发行人的研发投入归集等进行了核查。保荐机构查阅了发行人

的研发流程、研发机构设置，访谈发行人管理层及核心技术人员，了解发行人研发目标及研发方向。保荐机构复核了发行人研发投入的归集过程，查阅了发行人在研项目的立项情况，核查了发行人的研发项目、技术储备情况。

(2) 针对研发人员数量及其占员工总人数的比例情况，取得发行人花名册、发薪名单及社保公积金缴纳明细，进行交叉比对复核，确定公司员工总人数；与公司相关人员访谈，查阅公司研发管理制度，了解公司研发工艺流程、研发活动涉及的相关部门及各部门所承担职责，确定研发人员数量。

(3) 针对发行人发明专利，取得发行人专利等证书，网络检索，与公司相关人员访谈，确认相关知识产权的权属归属及剩余期限及有无权利受限或诉讼纠纷；了解生产流程中发明专利相关核心技术的运用，核查发明专利与主营业务收入的相关性。

(4) 针对发行人营业收入的复合增长情况，取得发行人财务报表，查阅公司销售合同、订单，与公司相关人员访谈，确认了发行人收入确认规则，核查营业收入增长的原因和合理性。

2、核查结论

保荐机构经核查后认为：

(1) 发行人营业收入、研发费用真实，研发费用归集合理。2018年、2019年和2020年，发行人累计研发费用为14,714.25万元，累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为30.78%，超过5%。发行人符合科创属性评价标准一第一条规定。

(2) 截至2020年12月31日，公司拥有研发人员124人，占员工总人数的35.94%，超过10%。发行人符合科创属性评价标准一关于研发人员的规定。

(3) 发行人发明专利权属清晰，专利处于有效期内，专利无受限或诉讼纠纷。截至本上市保荐书签署日，发行人拥有共19项发明专利，发行人形成主营业务收入的发明专利为17项，超过5项，形成主营业务收入的发明专利数量真实、准确。发行人符合科创属性评价标准一第二条规定。

(4) 发行人报告期内营业收入真实，2018年、2019年和2020年，发行人

分别实现营业收入 9,243.44 万元、13,851.01 万元和 24,717.86 万元，最近三年营业收入复合增长率为 63.53%，超过 20%。

发行人符合科创属性评价标准一的相关规定。

(三) 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，推荐其至科创板发行上市。

八、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》规定的上市条件的说明

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》，发行人申请在上海证券交易所科创板上市，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：

“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元；

（二）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%；

（三）预计市值不低于人民币 20 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元，且最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于人民币 1 亿元；

（四）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；

（五）预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果。医药行业企业需至少有一项核心产品获准开展二期临床试验，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件。”

查证过程及事实依据如下：

保荐机构查阅了申报会计师出具的审计报告；结合发行人报告期内最近一次

外部股东股权转让情况、目前盈利水平以及同行业及可比上市公司的市盈率等情况，对发行人的市值评估进行了分析。

经核查：发行人符合“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%”的条件。

综上，保荐机构认为发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》规定的上市条件。

九、保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

持续督导事项	具体安排
1、督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和上市规则的要求； 2、确保上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其各项义务； 3、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 4、持续关注上市公司对信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度的执行情况。
2、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注主要原材料供应或者产品销售是否出现重大不利变化；关注核心技术人员稳定性；关注核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可情况；关注主要产品研发进展；关注核心竞争力的保持情况及其他竞争者的竞争情况； 3、关注控股股东、实际控制人及其一致行动人所持上市公司股权被质押、冻结情况； 4、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整。
3、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照上市规则规定履行核查、信息披露等义务	1、通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司日常经营和股票交易情况，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 2、关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照交易所规定履行核查、信息披露等义务。
4、对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	1、上市公司出现下列情形之一的，自知道或者应当知道之日起 15 日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项； 2、就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后 15 个交易日内披露。

持续督导事项	具体安排
5、定期出具并披露持续督导跟踪报告	1、在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起 15 个工作日内，披露持续督导跟踪报告； 2、上市公司未实现盈利、业绩由盈转亏、营业收入与上年同期相比下降 50%以上或者其他主要财务指标异常的，在持续督导跟踪报告显著位置就上市公司是否存在重大风险发表结论性意见。
6、持续督导期限	在上市当年的剩余时间及以后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。

十、其他说明事项

无。

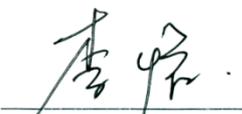
十一、保荐机构对发行人本次股票上市的保荐结论

保荐机构华泰联合证券认为苏州长光华芯光电技术股份有限公司申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及《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（2020 年 12 月修订）》等法律、法规的有关规定，发行人股票具备在上海证券交易所上市的条件。华泰联合证券愿意保荐发行人的股票上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《华泰联合证券有限责任公司关于苏州长光华芯光电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》之签章页)

项目协办人:


李悟

保荐代表人:

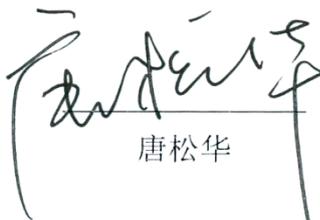

时锐


朱辉

内核负责人:


邵年

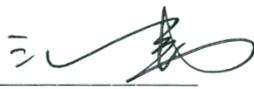
保荐业务负责人:


唐松华

保荐机构总经理:


马骁

保荐机构董事长、法定代表人(或授权代表):


江禹

保荐机构:

华泰联合证券有限责任公司
2021年6月18日

