光大证券股份有限公司
关于
无锡卓海科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构

光大证券股份有限公司
EVERBRIGHT SECURITIES CO., LTD.

二〇二三年一月

目　录

一、发行人概况 3
二、发行人本次发行情况 15
三、本次证券发行上市保荐机构的相关人员情况 16
四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责的情形 16
五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项 17
六、发行人是否已就本次证券发行履行决策程序 18
七、保荐机构对公司是否符合上市条件的说明 18
八、对发行人持续督导期间的具体安排 21
九、保荐机构和相关保荐代表人的联系方式 22
十、保荐机构认为应当说明的其他事项 22
十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论 22

保荐机构及保荐代表人声明

光大证券股份有限公司及具体负责本次证券发行项目的保荐代表人黄招、林剑云已根据《公司法》《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《创业板注册管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律法规和中国证监会及深圳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本上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

一、发行人概况

（一）基本信息

中文名称：无锡卓海科技股份有限公司

英文名称：Wuxi Zhuohai Technology Co., Ltd.

注册资本：7,168.6725 万元

法定代表人：相宇阳

有限公司成立日期：2009 年 6 月 3 日

股份公司成立日期：2021 年 8 月 19 日

经营范围：许可项目：货物进出口；技术进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）；一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；电子测量仪器制造；电子测量仪器销售；电力电子元器件销售；电子专用材料销售；机械零件、零部件销售；仪器仪表修理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所：无锡市新吴区漓江路 11 号

邮政编码：214000

电话号码：0510-81190756

传真号码：0510-81190756

互联网网址：http://www.zhuohai.net/

电子信箱：aoq@zhuohai.net

负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码：董事会秘书办公室、敖琦（董事会秘书）、0510-81190756

（二）主营业务

发行人作为国内重要的半导体前道量检测设备供应商，主要通过对退役设备的精准修复和产线适配来实现其再利用价值，为客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备，并通过配件供应及技术服务满足客户全方位需求。此外，公司也致力于前道量检测设备（如应力测量设备、四探针电阻测试仪等）及其关键配件（如激光器等）的自主研发。

前道量检测设备作为贯穿晶圆制造全过程、不可或缺的质量控制设备，具备高精密度、结构复杂、品类众多的特点。在晶圆制造工艺代际更替过程中，终端应用的多样性使得不同制程的晶圆制造产线在较长时间内并存发展，相应推动了市场对不同制程前道量检测设备的多样化需求。其中，采用成熟制程生产的芯片在汽车电子、消费电子等终端领域的广泛应用，使得国内下游对应用于成熟制程的前道量检测设备仍存在大量需求。但是，前道量检测设备市场高度集中，国际龙头企业（如合计市场份额达 75%的 KLA、AMAT、Hitachi）为满足晶圆制造工艺的迭代需求，专注于先进制程设备的研发及生产，逐步不再生产成熟制程设备，且前道量检测设备的国产化尚处于起步阶段（**2021 年度**国产化率仅为 **2.4%**），使得国内成熟前道量检测设备市场存在较大的供应缺口。修复设备有效缓解了成熟制程前道量检测设备供应紧张的局面，一定程度上支持了我国晶圆制造产业的稳定发展。

前道量检测设备是由数千至上万个配件组成的高精密设备，需完成纳米级别的测量、检测工作，且结构复杂、品类众多，使得对退役设备的修复工作面临着潜在修复点繁多、问题个性化、精度及稳定性要求高、需求多样化等难点，对技术及经验要求较高。公司深耕前道量检测设备市场多年，建立并完善了包括故障设备精准修复、多尺寸晶圆量检测传输、多材质晶圆量检测定位技术在内的修复技术体系，实现了从 250nm 制程到 28nm 制程（多尺寸、多材质）修复工艺平台的持续升级，解决了“繁、特、精、稳、适”等修复难点，确保了修复设备的高精度、高稳定及产线适配性，有效满足了市场需求。此外，在前道量检测设备及其关键配件的自主研发方面，公司形成了固态激光设计技术、激光自校准稳定技术、高稳定性传动控制技术等核心技术，持续推进设备及关键配件的国产化进程。

凭借出色的修复技术体系及工艺平台、全方位方案解决能力，公司已形成了包括客户 A、客户 B、士兰微、客户 C、华虹半导体、华润上华等在内的优质终端客户群。

（三）核心技术

1、核心技术基本情况

公司深耕前道量检测设备领域十余年，以市场需求和下游半导体技术发展趋势为导向，经过多年技术积累，形成了市场针对性强、应用价值较大的多项核心技术，为公司技术体系和工艺平台的建立、完善奠定了基础。

序号	主要核心技术	技术来源	专利保护	主要应用产品
1	故障设备精准修复技术	自主研发	4项实用新型专利	各类修复设备
2	多尺寸晶圆量检测传输技术	自主研发	3项发明专利，7项实用新型专利	条宽测量修复电镜、套刻精度测量修复设备、缺陷检测修复设备、全自动光学修复显微镜、颗粒检测修复设备、电参数测试修复设备、方块电阻测量修复设备、荧光光谱分析修复设备等
3	多材质晶圆量检测定位技术	自主研发	3项发明专利，2项实用新型专利	条宽测量修复电镜、套刻精度测量修复设备、缺陷检测修复设备、全自动光学修复显微镜、电参数测试修复设备、应力测量修复设备等
4	固态激光设计技术	自主研发	**2项发明专利（1项申请中），1项实用新型专利**	自研激光器
5	激光自校准稳定技术	自主研发	**2项发明专利（1项申请中），1项实用新型专利**	自研激光器
6	高稳定性传动控制技术	自主研发	-	自研应力测量设备、四探针电阻测试仪

（1）故障设备精准修复技术

依托多年的修复经验积累，公司结合在固态激光、光谱检测、精密运算、信号收集及检测等方面的技术经验，搭建了多波段模拟光路平台、异常光路快速分析溯源平台、高效模拟信号传输检测平台、高精度数据监测及校验平台等，并结

合退役设备不同故障的具体表征，通过多维度偏差量分析、高效激光质量分析、精密光电调节工艺、信号及传输系统纠偏工艺、量检测系统运转监测工艺等，实现对设备的精准诊断及修复，保证修复设备工作、运转的稳定性。

（2）多尺寸晶圆量检测传输技术

针对前道量检测设备在晶圆密封传输过程中可能遇到的晶圆移位晃动、晶圆碎裂、易受外界环境及设备内部污染等问题，以及因晶圆尺寸变化而导致的适配性问题等，公司经多年研究，形成了真空环境晶圆传输技术、晶圆传送密封保护技术、多尺寸晶圆状态检测技术，能够解决真空环境中的晶圆传输、晶圆自动化密封传输、晶圆尺寸变化等实际问题，满足对 3-12 英寸等主流尺寸晶圆的量检测需求，在公司主要修复设备中得到广泛应用。

（3）多材质晶圆量检测定位技术

由于不同材质的晶圆具有不同的透明度和吸光特性，使其在存储盒内的位置定位检测和传输过程中所需的平面定位检测难度较大。

公司通过对射式光纤传感器、线阵型 CCD 传感器、硅光电池传感器等各类传感器的信号特征的深刻掌握，配合定位算法，能够对各类材质晶圆的边缘几何位置进行精准、快速的定位，检测存储盒内化合物晶圆的有无、斜放、重叠等状态，并能够达到±0.1mm 的平面定位检测精度，满足对不同材质晶圆的量检测需求，广泛应用于主流修复设备中。

（4）固态激光设计技术

光学谐振腔模块和激光倍频模块对激光器的效率、稳定性和光束质量起着重要作用。公司通过光学桌面实验、光学设计模拟、有限元热场分析等方法，掌握了适用于不同量检测体系的谐振腔腔体设计方法，并针对不同波长、功率、脉冲需求，形成了基于不同激光晶体、倍频晶体的激光倍频技术。此外，公司开发的温度控制系统、Pump 光控制系统，通讯控制系统，能够应用于不同波长、频率的激光器产品平台。

上述技术构成了公司的固态激光设计技术，可使得激光器等产品涵盖可见光波段的 488nm、405nm 以及紫外波段的 355nm、266nm 等主流激光波长，功率

实现几十毫瓦至几瓦，并保证激光器的高精密性、高稳定性。

（5）激光自校准稳定技术

作为前道量检测设备的光源，激光器需要在满足能够 24 小时连续使用、无故障运行时间超过 10,000 小时，寿命达到 3 年以上等严格条件的基础上，保持性能稳定、功率稳定、光斑质量稳定。针对上述要求，公司开发了激光自校准稳定技术，可实现对固态激光的电流电压、晶体温度、晶体位置等各个参数的实时监测及高精度控制、调节，保证各个模块在最优的状态下工作。同时，在激光出现功率下降的情况时，能够实现自我优化调节功能，并根据激光整体性能变化趋势，预测激光整体寿命以及各模块寿命，及时告知客户。

公司激光自校准稳定技术，可支持激光器的晶体控温系统及 Pump 光源温控系统的温度控制精度达到 0.02℃，晶体换点的控制精度达到 0.01mm，实现对不同波长的精度控制，并保证换点过程中光路的重复性以及晶体的利用效率。

（6）高稳定性传动控制技术

前道量检测设备要求设备传输系统能够实现高稳定性的电机传动控制，并满足重复性高、定位精度高、稳定性高等特点，从而保证被传输的晶圆可以快速准确的送达至预定位置。公司根据多年的前道量检测设备研发经验，形成了可针对于不同设备的高稳定性传动控制技术，对精密伺服系统、脉冲系统、平面电机等实现了高稳定性的传动控制，确保设备能够实现高稳定性传输。

公司的全部核心技术均为自主研发取得，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况

公司的核心技术为技术体系和工艺平台的建立、完善奠定了基础，并在主要的修复设备及自研设备中得到了广泛应用。报告期内，公司核心技术收入金额及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	8,604.94	18,448.80	7,225.00	3,851.54
营业收入	9,153.10	19,508.27	7,455.69	4,093.26

占营业收入比重	94.01%	94.57%	96.91%	94.09%

3、核心技术的科研实力和成果情况

公司作为高新技术企业和无锡市专精特新“小巨人”企业，依托在前道量检测设备市场多年的技术、经验积累，形成并完善了包括故障设备精准修复、多尺寸晶圆量检测传输、多材质晶圆量检测定位技术在内的修复技术体系，建立了能够适用多种晶圆材质、3-12 英寸晶圆尺寸，最高可达 28nm 制程的修复工艺平台，形成了多项专利。截至本上市保荐书出具日，公司已获得专利 25 项，其中发明专利 8 项，实用新型专利 17 项。此外，公司形成了固态激光设计技术、激光自校准稳定技术、高稳定性传动控制技术，为应力测量设备、四探针电阻测试仪、激光器等前道量检测设备及关键配件的自主研发提供了技术支撑，目前自主研发设备及关键配件已陆续进行客户验证或签署了销售订单。

（四）研发水平

1、公司主要研发项目

截至报告期期末，公司正在进行的研发项目均为自主研发，其具体情况如下：

项目名称	项目目标	参与人员	预计投入（万元）	项目阶段
晶圆薄膜应力测量设备的研究	公司拟自主研发的应力测量设备，能够在多种薄膜和衬底上进行精确的应力测量，满足下游客户对国产化应力测量设备的需求。	6	450.00	样品测试
晶圆缺陷测量仪用固态激光的研究	激光器是前道量检测设备的关键配件之一，目前主要由国外品牌占据。公司拟从激光器着手，实现前道量检测设备关键配件的国产替代，加强公司配件供应能力的同时，进一步支持前道量检测设备自主研发水平。	6	500.00	样品测试
多尺寸多透明度晶圆传输检测技术研究及产业化	本项目拟进行多尺寸多透明度晶圆传输检测技术，从而满足下游客户对前道量检测设备对多尺寸、多透明度晶圆的量检测需求。	5	450.00	开发测试
电子枪灯丝高压电源研究	本项目拟围绕电子枪灯丝高压电源开展研究，加强在电子枪灯丝高压电源方面的开发程度。	4	350.00	开发测试
四探针电阻测量仪的研究	本项目拟自主研发四探针电阻测量仪，进一步提高前道量检测设备自主研发水平。	6	820.00	样品测试

2、研发投入及占比情况

公司高度重视研发工作，研发投入保持持续增长。报告期内，公司的研发投入构成及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	658.72	1,045.93	465.40	301.90
营业收入	9,153.10	19,508.27	7,455.69	4,093.26
研发费用占比	**7.20%**	**5.36%**	**6.24%**	**7.38%**

3、技术创新机制及创新制度安排

公司深耕前道量检测设备市场十余年，遵循摩尔定律发展规律及市场技术发展趋势，采取“做好一代、储备下一代、探索新一代”的创新机制，修复技术体系和工艺平台持续升级、迭代；同时，在不断丰富修复设备产品种类、提升技术水平、保持迭代能力的基础上，公司开展前道量检测设备及其关键配件的自主研发，推动前道量检测设备的国产化进程。

修复设备方面，随着我国半导体产业的持续发展，下游晶圆产线沿着摩尔定律迭代，公司在满足下游客户多样化需求的同时，结合国内外半导体材料、晶圆制造技术、前道量检测技术的发展趋势以及下游晶圆制造产线的实际需求，不断升级修复技术体系及工艺平台，保持创新性和市场竞争力。

国产化设备方面，公司深入贯彻创新驱动发展战略，以修复设备业务形成的技术积累、人才储备、客户渠道为基石，开展前道量检测设备及其关键配件的自主研发，推动前道量检测设备的国产化进程；同时，相关设备及关键配件的自主研发，将进一步反哺修复设备业务，实现协同创新发展。

为确保技术创新机制的有效实施，公司基于持续完善的技术体系和工艺平台，制定了未来发展战略，并通过进一步加大研发投入、加强专业人才培养、深入开拓市场、多样化融资等确保公司发展战略及创新机制得到良好执行。

（五）主要经营情况

1、主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入的构成如下：

单位：万元

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
前道量检测修复设备	8,497.32	92.84%	18,600.60	95.35%	7,038.83	94.41%	3,746.08	91.69%
配件	472.90	5.17%	525.62	2.69%	230.38	3.09%	128.16	3.14%
技术服务	182.44	1.99%	382.06	1.96%	186.17	2.50%	211.45	5.18%
合计	**9,152.67**	**100.00%**	**19,508.27**	**100.00%**	**7,455.38**	**100.00%**	**4,085.69**	**100.00%**

2、报告期内前五大客户销售情况

报告期内，公司对前五大客户（按同一实际控制人合并计算）销售金额（不含税）及占各期销售总额（不含税）的比例情况如下表所示：

单位：万元

期间	客户名称	销售产品内容	销售金额	占当期营业收入比例
2022 年 1-6 月	涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方[注3]	前道量检测修复设备、配件、技术服务等	2,701.21	29.51%
	四川天府新区天府实验室	前道量检测修复设备	2,433.63	26.59%
	杭州士兰集昕微电子有限公司及其关联方[注4]	前道量检测修复设备、配件、技术服务等	1,225.28	13.39%
	无锡迪派斯贸易有限公司	前道量检测修复设备、配件等	938.46	10.25%
	苏州星中达进出口有限公司	前道量检测修复设备	570.53	6.23%
	合计	**-**	**7,869.10**	**85.97%**
2021 年度	客户 A[注1]	前道量检测修复设备、配件、技术服务等	3,293.91	16.88%
	无锡迪派斯贸易有限公司	前道量检测修复设备、配件、技术服务等	3,165.61	16.23%
	客户 B[注2]	前道量检测修复设备、配件、技术服务等	2,282.10	11.70%
	涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方[注3]	前道量检测修复设备、配件等	2,206.26	11.31%
	苏州市凌臣采集计算机有限公司	前道量检测修复设备	2,079.65	10.66%

期间	客户名称	销售产品内容	销售金额	占当期营业收入比例
	合计	-	**13,027.52**	**66.78%**
2020年度	客户 B 注2	前道量检测修复设备、配件、技术服务等	3,823.70	51.29%
	涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方注3	前道量检测修复设备、配件、技术服务等	1,207.66	16.20%
	无锡迪派斯贸易有限公司	前道量检测修复设备、配件、技术服务等	553.92	7.43%
	客户 A 注1	前道量检测修复设备、配件等	448.67	6.02%
	苏州欣威晟电子科技有限公司	前道量检测修复设备等	367.15	4.92%
	合计	-	**6,401.11**	**85.86%**
2019年度	上海图双精密装备有限公司	前道量检测修复设备、配件等	1,002.52	24.49%
	客户 B 注2	前道量检测修复设备、配件、技术服务等	868.71	21.22%
	中国科学院上海高等研究院	前道量检测修复设备	689.66	16.85%
	合肥视涯显示科技有限公司	前道量检测修复设备	489.59	11.96%
	客户 A 注1	前道量检测修复设备、配件等	404.58	9.88%
	合计	-	**3,455.06**	**84.41%**

注 1：客户 A 包括客户 A1、客户 A2 等 4 家公司。

注 2：客户 B 包括客户 B1、客户 B2、客户 B3、客户 B4 等 9 家公司。

注 3：涌淳半导体（无锡）有限公司及其关联方包括涌淳半导体（无锡）有限公司、涌淳科技设备贸易（上海）有限公司、Athenatek Ltd.

注 4：杭州士兰集昕微电子有限公司及其关联方包括杭州士兰集昕微电子有限公司、厦门士兰集科微电子有限公司、杭州士兰集成电路有限公司。

公司所处的前道量检测设备行业属于半导体产业链上游的关键位置，下游主要为晶圆制造企业等。由于晶圆制造产线投资额巨大、技术与人才储备要求高，市场竞争格局较为集中。报告期内，公司前五大客户的销售占比分别为 84.41%、85.86%、66.78%和 85.97%，相对集中。

报告期内，公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持有本公司 5%以上股份的股东等主要关联方均未在上述客户中拥有权益。

（六）主要财务数据及指标

财务指标	2022.6.30/ 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）	65,638.73	53,912.69	15,286.54	9,946.76
归属于母公司所有者权益（万元）	43,941.21	40,319.54	10,048.14	4,964.34
资产负债率（母公司）	33.03%	25.19%	34.16%	49.96%
营业收入（万元）	9,153.10	19,508.27	7,455.69	4,093.26
净利润（万元）	3,511.11	7,611.62	2,808.58	1,332.05
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,511.11	7,611.62	2,808.58	1,332.05
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,501.94	7,542.35	2,689.85	1,608.61
基本每股收益（元/股）	0.49	1.14	-	-
稀释每股收益（元/股）	0.49	1.14	-	-
加权平均净资产收益率	8.33%	39.41%	38.45%	33.14%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-954.34	-5,370.37	-3,533.05	316.11
现金分红（万元）	-	666.67	1,250.00	-
研发投入占营业收入的比例	7.20%	5.36%	6.24%	7.38%

（七）发行人存在的主要风险

1、客户集中度较高的风险

公司所处的半导体设备行业属于半导体产业链上游核心环节，下游主要为晶圆制造企业等。由于晶圆制造产线投资额巨大、技术与人才储备要求高，竞争格局较为集中。报告期内，公司前五大客户的销售占比分别为 84.41%、85.86%、66.78%和 85.97%，相对集中。未来，如果公司主要客户因美国对华在半导体领域的限制措施或其他因素导致生产经营或财务状况发生重大不利变化而减少对公司产品的需求，或公司未能持续拓展新客户，将对公司的生产经营和业绩产生不利影响。

2、原材料供应风险

报告期内，直接材料占公司主营业务成本比例分别为 90.75%、86.00%、88.23%和 83.88%，为主营业务成本的主要构成部分。公司主要原材料为前道量检测退役设备等，供应商多为国际知名的 IDM 企业或设备贸易商。随着经营规模的快速增长，公司的采购需求也相应增大。如公司无法从供应商渠道采购所需类别、型号的退役设备，或者原材料价格发生大幅波动，将对公司的经营业绩产生不利影响。另一方面，若国际贸易摩擦持续升级，供应商所在国家或地区的监管政策、贸易政策等发生不利变化，限制或禁止退役设备的出口，将对公司的生产经营产生不利影响。

3、收入存在季节性波动的风险

报告期内，公司产品主要应用于下游晶圆制造企业等。上述企业通常于年初确定资本支出计划后开展设备采购工作；同时，由于设备修复、验收周期相对较长，客户对设备的验收工作通常在下半年进行，使得公司收入确认存在季节性集中的特征。最近三年，公司第四季度实现的主营业务收入金额分别为 1,465.14 万元、3,912.13 万元和 11,447.40 万元，占当期主营业务收入总额的比例分别为 35.86%、52.47%和 58.68%。公司整体的经营状况和业绩存在季节性波动的风险。

4、存货跌价风险

公司综合考虑客户预计需求、原材料供应及公司库存情况，并结合行业经验及市场动态，制定采购计划。随着业务规模的扩大，公司采购备货增长，存货规模有所增加。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,313.01 万元、10,398.29 万元、26,807.86 万元和 37,923.99 万元，占各期末流动资产的比重分别为 67.06%、70.71%、53.32%和 65.70%。如果下游客户需求、市场竞争格局发生变化，或者公司不能有效拓宽销售渠道，可能引发销售单价或者销量大幅下降，导致公司存货跌价准备增加，进而对生产经营产生不利影响。

5、经营活动产生的现金流量净额持续为负的风险

为保障业务发展所需的原材料供应，公司通常需根据客户预计需求、原材料供应及公司库存情况等因素采购退役设备。随着公司经营规模和市场需求的快速

增长，公司相应加大了原材料采购投入，采购支付的现金较大，使得经营活动产生的现金流量净额较低。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为316.11 万元、-3,533.05 万元、-5,370.37 万元和-954.34 万元。如果公司未来一直处于业务的高速增长期，则需要根据业务需求持续加大采购投入，可能出现公司经营活动产生的现金流量净额持续为负的风险。

6、毛利率波动风险

公司凭借出色的技术实力、全方位方案解决能力及优质的服务水平，获得了行业内知名客户的认可，树立了良好的市场口碑，毛利率维持在较高水平。报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 71.97%、63.33%、63.07%和 68.25%，随着产品结构和市场供求的变化呈现一定波动。若未来市场供求关系发生不利变化，公司市场口碑、方案解决能力及服务水平下降，或公司技术持续创新能力不足、客户渠道萎缩，或未能及时有效应对市场竞争等，可能导致公司市场地位下降，进而使得毛利率水平波动加大或下降，给公司的经营带来一定不利影响。

7、技术创新风险

前道量检测设备涉及光学、物理学、机械学、算法等多领域学科，对设备供应商的技术实力和跨领域技术资源的整合能力有较高要求。随着半导体产业技术的持续迭代以及下游客户需求的多样化发展，公司需要结合下游的现实需求及技术迭代趋势进行技术创新，持续升级修复技术体系和工艺平台；对于自研设备及关键配件，公司需要持续提升产品的性能水平、丰富产品种类。

由于技术创新需要投入大量资金和人力，耗时较长且存在一定的不确定性，如果出现技术创新未达预期或技术、产品缺乏竞争力等情形，公司将面临前期研发投入无法收回、竞争力被削弱的风险。

8、新增固定资产折旧影响盈利能力的风险

本次募集资金投资项目建成后，固定资产投资较发行前有较大幅度的增加，根据发行人现行的固定资产折旧政策，随着本次募集资金投资项目的实施，每年折旧金额将有较大增长。由于募集资金投资项目从建设到达到预期收益需要一定时间，固定资产折旧金额的增加，短期内将对发行人的盈利水平带来一定不利影

响。

本次募集资金投资项目完成后，若因市场开拓不力或项目管理不善而导致不能如期产生效益或实际收益低于预期，则新增的固定资产折旧将加大发行人经营风险，从而对发行人的盈利能力产生不利影响。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）	
每股面值	1.00 元/股	
发行股数及占发行后总股本的比例	本次拟公开发行股票不超过 2,389.5575 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行不涉及公司股东公开发售股份的情况	
每股发行价格	【】元/股	
发行市盈率	【】倍（每股收益按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）	
预测净利润（如有）	【】	
发行前每股收益	【】元/股（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润计算的基本每股收益）	
发行后每股收益	【】元/股（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行前每股净资产	【】元/股（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前的总股本计算）	
发行后每股净资产	【】元/股（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后的总股本计算）	
发行市净率	【】倍（每股收益按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会、深圳证券交易所认可的其他发行方式，最终的发行方式由董事会按照股东大会的授权，根据中国证监会、深圳证券交易所的相关规定确定	
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板交易权限的符合条件的投资者（中华人民共和国法律、法规禁止购买者除外）或监管部门认可的其他投资者	
承销方式	余额包销	
发行费用概算	**总额:【】万元**	
	其中:承销、保荐费用	【】万元
	审计、验资费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露费用	【】万元

	发行手续费用及其他	【】万元

三、本次证券发行上市保荐机构的相关人员情况

光大证券为本次证券发行上市指定的保荐代表人为黄招、林剑云，项目协办人为冷佳男，项目组其他成员为王怡人（已离职）、侯鸿儒、朱王晶、马璨、刘睿。

黄招先生，现任光大证券股份有限公司新兴产业融资部高级副总裁，保荐代表人，经济学硕士，曾负责或参与多个 IPO、再融资及新三板项目，具有丰富的投资银行从业经验。

林剑云先生，现任光大证券股份有限公司投资银行总部副总经理、新兴产业融资部总经理，保荐代表人，经济学硕士，曾负责或参与多个 IPO、再融资及新三板项目，具有丰富的投资银行从业经验。

冷佳男先生，现任光大证券股份有限公司新兴产业融资部高级经理，金融学硕士，曾负责或参与多个 IPO、再融资及新三板项目，具有丰富的投资银行从业经验。

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责的情形

经过核查，保荐机构不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售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）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

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

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系。

保荐机构及其保荐代表人、其他从事保荐业务的人员与发行人不存在关联关系，并保证不通过从事保荐业务谋取任何不正当利益。

五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

（一）本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所相关规定，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。本保荐机构同意推荐发行人证券发行上市，并具备相应的保荐工作底稿支持。

（二）本保荐机构作出如下承诺：

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；

9、遵守中国证监会规定的其他事项。

（三）本保荐机构遵守法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所、中国证券业协会的相关规定，恪守业务规则和行业规范，诚实守信，勤勉尽责，尽职推荐发行人证券发行上市，持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

（四）本保荐机构遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受深圳证券交易所的自律监管。

六、发行人是否已就本次证券发行履行决策程序

2022 年 3 月 31 日，发行人召开第一届董事会第五次会议，2022 年 4 月 15 日，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，逐项审议通过了与本次发行上市相关的全部议案。

发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及深交所规定的决策程序。

七、保荐机构对公司是否符合上市条件的说明

发行人股票上市符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）规定的上市条件：

（一）符合中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）规定的创业板发行条件

1、发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十条的有关规定

保荐机构查阅了发行人设立登记及历次工商变更的证明文件，确认发行人前身无锡卓海科技有限公司于 2009 年 6 月 3 日成立，公司性质为有限责任公司。2021 年 8 月 19 日，卓海有限按截至 2021 年 5 月 31 日经审计的账面净资产值 17,423.79 万元为基准、2.64：1 的比例，将人民币 6,600.00 万元折为股份公司股本，其余 10,823.79 万元计入资本公积，整体变更为股份有限公司，并在无锡市

行政审批局完成了变更登记，取得统一社会信用代码为 91320214690761906P 的营业执照。发行人持续经营时间已在 3 年以上。

卓海有限整体变更为股份公司已履行了法律、法规、规章及规范性文件所规定的必要程序，合法、合规。截至本上市保荐书出具日，发行人已持续经营三年以上。因此，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，符合本条规定。

2、发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条的有关规定

保荐机构查阅了发行人内部控制制度相关文件，访谈了发行人相关部门及人员，并与公证天业会计师进行了沟通，取得并分析了公证天业会计师出具的《内部控制鉴证报告》，确认发行人的内部控制制度已建立且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果。

保荐机构对发行人会计基础工作、会计核算、财务报表的编制等方面进行了审慎核查，对发行人财务管理人员进行了访谈，并与公证天业会计师进行了沟通，取得并分析了公证天业会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》，确认发行人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。发行人符合该条规定的要求。

3、发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条的有关规定

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）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；

（2）发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理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，最近二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；

（3）发行人不存在涉及主要资产、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。

4、发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条的有关规定

（1）发行人作为国内重要的半导体前道量检测设备供应商，主要通过对退役设备的精准修复和产线适配来实现其再利用价值，为客户提供高稳定性、品类丰富的前道量检测修复设备，并通过配件供应及技术服务满足客户全方位需求。

（2）本保荐机构查阅了相关政府部门出具的证明文件，取得了控股股东、实际控制人的无犯罪记录证明。最近三年内，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。

（3）本保荐机构查阅了证监会、证券交易所的公告，访谈了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员等相关人员，并取得了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管出具的相关承诺函及相关人员的无犯罪证明，确认发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员能够忠实、勤勉尽责，具备法律、行政法规和规章规定的资格，不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

（二）本次发行后发行人股本总额不低于 3,000 万元

公司本次发行前总股本为 7,168.6725 万股，本次拟公开发行不超过人民币普通股 2,389.5575 万股（含本数），本次公开发行后的流通股股份占发行人股份总数的比例不低于 25%。本次发行不涉及股东公开发售股份。假设发行人本次发行 2,389.5575 万股，本次发行后，发行人股本总额为 9,558.23 万元，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 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

本次公开发行的股份数量为 2,389.5575 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。

（四）市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准

发行人 2020 年度和 2021 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润分别为 2,689.85 万元和 7,542.35 万元。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》，发行人选择的具体上市标准为“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

八、对发行人持续督导期间的具体安排

事项	安排
（一）持续督导事项及计划	在本次发行结束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。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方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有关规定的意识，认识到占用发行人资源的严重后果，完善各项管理制度和发行人决策机制。
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	协助和督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；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保荐机构将按照公平、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、证券交易所提交的其他文件	建立发行人重大信息及时沟通渠道、督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露要求和规定。
5、持续关注发行人募集资金使用、投资项目的实施等承诺事项	建立与发行人信息沟通渠道、根据募集资金专用账户的管理协议落实监管措施、定期对项目进展情况进行跟踪和督促。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人严格按照《公司章程》及中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序。
（二）持续督导期限	证券上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度
（三）保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	按照保荐制度有关规定积极行使保荐职责；严格履行保荐协议、建立通畅的沟通联系渠道。

事项	安排
（四）发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	发行人协调相关当事人配合保荐机构的保荐工作，并督促其聘请的其他证券服务机构协助保荐机构做好保荐工作。
（五）其他安排	无。

九、保荐机构和相关保荐代表人的联系方式

保荐机构（主承销商）	光大证券股份有限公司
保荐代表人	黄招、林剑云
联系地址	上海市静安区新闸路 1508 号
联系电话	021-22169999
传真	021-22169284

十、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他需要说明的事项。

十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本保荐机构认为：无锡卓海科技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《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规及规章制度的规定，无锡卓海科技股份有限公司的股票具备在深圳证券交易所创业板上市的条件。光大证券股份有限公司同意担任无锡卓海科技股份有限公司本次发行上市的保荐机构，推荐其股票在深圳证券交易所创业板上市交易，并承担相关保荐责任。

请予批准。

（此页无正文，为《光大证券股份有限公司关于无锡卓海科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签章页）

项目协办人：

冷佳男　　2023 年 1 月 3 日

保荐代表人：

黄　招　　2023 年 1 月 3 日

林剑云　　2023 年 1 月 3 日

内核负责人：

薛　江　　2023 年 1 月 3 日

保荐业务负责人：

刘秋明　　2023 年 1 月 3 日

保荐机构法定代表人、总裁：

刘秋明　　2023 年 1 月 3 日

保荐机构董事长：

赵　陵　　2023 年 1 月 3 日

保荐机构：光大证券股份有限公司（公章）　　2023 年 1 月 3 日