

中信证券股份有限公司
关于
上海凯赛生物技术股份有限公司
向特定对象发行 A 股股票
之
上市保荐书

联合保荐人（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二五年四月

目录

声明.....	2
一、发行人基本情况.....	3
二、发行人本次发行情况.....	7
三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	17
四、保荐人及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况.....	19
五、保荐人承诺事项.....	20
六、本次证券发行上市履行的决策程序.....	21
七、保荐人关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程.....	22
八、保荐人对发行人持续督导工作的安排.....	24
九、保荐人对本次股票上市的推荐结论.....	24

声明

本保荐人及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司证券发行与承销业务实施细则》等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语与《上海凯赛生物技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书》中的含义相同。

一、发行人基本情况

（一）发行人基本情况

企业名称	上海凯赛生物技术股份有限公司
统一社会信用代码	913100007030116706
住所	中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 1690 号 5 幢 4 楼
法定代表人	XIUCAILIU（刘修才）
注册资本	721,289,794 元人民币
公司类型	股份有限公司（中外合资、上市）
经营范围	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；技术进出口；生物基材料技术研发；生物基材料制造；生物基材料销售；生物化工产品技术研发；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；合成纤维制造；合成纤维销售；高性能纤维及复合材料制造；非居住房地产租赁。（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）
成立日期	2000-11-24
营业期限	2000-11-24 至无固定期限
登记机关	上海市市场监督管理局
联系电话	021-50801916
传真号码	021-50801386
电子信箱	cathaybiotech_info@cathaybiotech.com

（二）发行人的主营业务、核心技术、研发水平

1、发行人主营业务

公司是一家以合成生物学等学科为基础，利用生物制造技术，从事新型生物基材料的研发、生产及销售的高新技术企业。报告期内，公司主要产品为系列生物法长链二元酸和系列生物基聚酰胺产品。

系列生物法长链二元酸产品包括十碳到十八碳的各种链长二元酸（目前以 DC12、DC10、DC13 为主）。长链二元酸可与二元胺聚合生产长链聚酰胺，亦可用于生产香料、热熔胶、金属加工液、润滑油、涂料等。公司生产的生物法长链二元酸系列产品在全球市场处于主导地位，于 2018 年被工信部评为制造业单项冠军，并于 2021 年通过工信部制造业单项冠军复审。凭借生物法长链二元酸产品在全球的优势地位，公司与杜邦、艾

曼斯、赢创等国际知名企业均建立了长期稳定的合作关系。

目前，公司系列生物基聚酰胺产品应用于工程塑料、纺丝、交运物流、建筑材料、新能源等多个下游领域。公司正积极开发生物基聚酰胺各类应用材料，以促进生物基聚酰胺系列产品的销售推广，提升公司整体竞争力。公司持续研发生物基长链聚酰胺、高温聚酰胺、连续纤维增强型生物基聚酰胺复合材料、聚酰胺弹性体、聚酰胺发泡/蜂窝材料、农业废弃物利用等项目，为进一步下游应用和业务扩展奠定基础。

上述产品的具体情况如下：

产品类别	概念	产品细分类型	产品图片	主要下游用途
系列生物法长链二元酸	通常是指碳链上含有十个及以上碳原子的脂肪族二元羧酸，是重要的精细化工中间体	DC12、DC10、DC13、DC11等		主要应用于高性能长链聚酰胺、金属加工液、香料、热熔胶等领域
系列生物基聚酰胺	聚酰胺俗称尼龙，是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。聚酰胺可由二元酸和二元胺缩聚得到，也可由内酰胺开环聚合制得。最初用作制造纤维的原料，后来由于具有强韧、耐磨、自润滑、使用温度范围宽等优点，也成为目前工业中应用广泛的一种工程塑料	PA56、PA510等		主要应用于工程塑料、纺丝、交运物流、建筑材料、新能源等领域

注：除上述主要产品外，公司生产的产品还包括生物基戊二胺，目前主要用于生产聚酰胺，少量对外销售。

2、发行人核心技术

(1) 核心技术及其先进性

公司主要借助合成生物学技术，通过生物制造方法从事生物法长链二元酸、生物基戊二胺及生物基聚酰胺等新型生物基材料的研发、生产及销售，是行业内具有代表性的利用生物制造方法规模化生产新型材料的高新技术企业之一。公司一直以来坚持自主创新的发展道路，经过持续不断的研发创新和技术积累，公司形成了独特的核心技术体系，目前公司主要核心技术具体情况如下：

序号	技术名称	主要创新点或先进性	技术来源	是否取得专利或其他技术保护措施
1	利用合成生物学手段，开发微生物代谢	现代基因工程编辑手段用于工业微生物代谢途径改造	自主研发	以商业秘密形式保护，同时已申请系列专利

序号	技术名称	主要创新点或先进性	技术来源	是否取得专利或其他技术保护措施
	途径和构建高效工程菌			
2	微生物代谢调控和微生物高效转化技术	利用在线传感器技术采集生物代谢过程各种生理参数,进行大数据分析,实施智能化控制过程	自主研发	在专利方式申请保护的同时,对其中某些工艺参数以商业秘密方式保护
3	生物转化/发酵体系的分离纯化技术	针对性地高效实现生物制造去杂质过程	自主研发	以专利保护为主,以商业秘密保护为辅
4	生物基聚酰胺聚合工艺	研究生物材料聚合反应动力学和热力学,设计相应的生产装置和工艺,针对市场需求研究改性方法	自主研发	以专利保护为主,以商业秘密保护为辅
5	生物基材料的下游应用开发技术	生物基聚酰胺材料在纺丝、工程材料、连续纤维复合材料领域的特异性应用开发	自主研发	以专利保护为主,以商业秘密保护为辅

(2) 核心技术的先进性

公司核心技术的关键指标或技术先进性具体表征情况如下:

序号	技术名称	体现核心技术先进性的关键指标或具体表征
1	利用合成生物学手段,开发微生物代谢途径和构建高效工程菌	1、搭建多种高效基因编辑系统,丰富遗传编辑工具,实现菌种库的快速构建,同时提高菌种库的多样性 2、菌种高通量筛选平台的菌种筛选能力、筛选效率相较传统方法提升明显 通过特异性的代谢通路优化和遗传改造,使单位细胞产能提高,显著提高目标产物转化率,筛选并不断改进菌种,提高发酵转化率、产酸水平和节能降耗水平
2	微生物代谢调控和微生物高效转化技术	1、利用高通量构建筛选平台,采用酶定向进化等手段构建获得高产不同链长及不同原料来源的长链二元酸的菌株,菌株底物转化率和发酵效率大幅提高 2、将发酵反应从摇瓶逐步放大到产业化发酵罐,实现在扩大反应器同时仍保持高转化率,发酵罐设计和过程控制能力处于行业领先水平 3、开发新发酵工艺,提高发酵效率,降低生产成本 4、开发农业废弃物综合利用的微生物高效转化技术,并完成中试放大的初步验证,产品原料单耗低
3	生物转化/发酵体系的分离纯化技术	1、分离纯化产业化技术可高效、低成本地将产品中的关键杂质控制在极低水平(ppm级),使生物制造产品不仅在成本上而且在质量上都可以与化学法工艺竞争

序号	技术名称	体现核心技术先进性的关键指标或具体表征
		2、开发产品制备过程中的废弃物再利用技术，综合降低成本，绿色二元酸发酵工艺取得实质性进展 3、以农业废弃物为原料的生物转化体系单体的提纯技术开发，相对传统技术，能耗低、收率高，更环保，成本低且产品质量符合聚合级要求
4	生物基聚酰胺聚合工艺	1、开发生物基聚酰胺连续聚合和熔体直纺产业化装置和工艺，连续、稳定运行，不产生凝胶 2、开发功能性生物基聚酰胺，例如：抗菌性、阻燃性生物基聚酰胺 3、开发高温聚酰胺系列产品产业化装置和工艺，可稳定、高效连续生产不同牌号的新型高温聚酰胺产品；工艺上解决了传统工艺制备高温尼龙出料难、易分解黄变等技术难题，具有低成本、高竞争力的明显优势；产品性能在力学性能、耐热性、耐化学性、尺寸稳定性、加工成型性等方面具有更加突出的优势
5	生物基材料的下游应用开发技术	1、开发生物基聚酰胺系列产品在电子电器、汽车、生物医药、新能源、绿色建筑、交通物流轻量化等多个领域替代传统石化材料，成为双碳时代的基石材料 2、在生物基聚酰胺基础上开发了高性能纤维增强热塑性复合材料的应用，通过生物基聚酰胺系列产品与连续长纤维复合材料的复合，开发出高性能热塑性生物基复合材料，机械性能明显提升

3、发行人研发水平

公司通过自主研发，已经具备完整自主知识产权体系。截至 2024 年 6 月 30 日，公司拥有技术专利 427 项，包括 349 项发明专利和 78 项实用新型专利。上述专利覆盖了公司各关键技术环节，体现了公司技术研发整体优势。

（三）主要经营和财务数据及指标

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年度、2022 年度及 2023 年度合并报表及母公司财务报表进行了审计，并出具了天健审（2022）3-165 号、天健审（2023）3-263 及天健审（2024）3-286 号标准无保留意见的审计报告。2024 年 1-6 月的财务数据未经审计。

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产	682,731.55	757,066.82	847,549.86	1,139,461.20
非流动资产	1,149,537.69	1,126,270.46	935,178.20	479,054.00
资产总计	1,832,269.24	1,883,337.28	1,782,728.06	1,618,515.20

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动负债	245,444.70	340,975.27	142,418.27	121,773.95
非流动负债	97,765.60	65,050.99	136,488.53	29,302.84
负债合计	343,210.30	406,026.26	278,906.80	151,076.79
归属于母公司股东权益合计	1,128,483.73	1,116,418.06	1,094,895.53	1,065,192.29

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	144,429.30	211,417.49	244,110.40	236,348.26
营业利润	28,051.44	45,429.52	70,828.38	72,335.05
利润总额	28,086.80	44,892.45	69,599.19	72,444.87
归属于母公司股东的净利润	24,744.56	36,652.44	55,326.60	59,471.91

3、主要财务指标

主要指标	2024年1-6月 /2024年6月30日	2023年度 /2023年12月31日	2022年度 /2022年12月31日	2021年度 /2021年12月31日
综合毛利率	31.22%	28.79%	35.24%	35.63%
净资产收益率（加权，扣非前）	2.19%	3.31%	5.12%	5.64%
净资产收益率（加权，扣非后）	2.12%	2.77%	4.91%	5.32%
每股收益（基本，元/股）	0.42	0.63	0.95	1.02
归属于母公司股东的每股净资产（元）	19.34	19.03	18.77	25.56

（四）发行人存在的主要风险

1、行业及市场风险

（1）宏观经济及产业政策波动风险

公司对外销售的主要产品包括系列生物基聚酰胺及其核心单体系列生物法长链二元酸和生物基戊二胺等。系列生物法长链二元酸产品的下游主要为高性能聚酰胺、热熔胶、香料、涂料、防锈、润滑剂等行业，系列生物基聚酰胺产品的下游主要为汽车、电子电器、纺织、薄膜、环保涂料等行业。该等行业需求受到宏观经济形势及社会消费水平变化等因素影响，若未来出现宏观经济下滑、货币政策调整、产业扶持政策取消或力

度下降等不利因素，将造成下游市场需求下降，公司业绩将可能受到不利影响。

(2) 市场竞争加剧风险

公司主要从事合成生物材料的研发、生产及销售，经过多年发展，已成为全球领先的利用生物制造规模化生产新材料的企业之一。近年来，合成生物领域受到国内外广泛关注，吸引了部分企业和资金进入这一领域。若未来突破行业壁垒的新进入者持续增加，合成生物领域的市场竞争将呈加剧态势，从而可能导致相关产品价格出现波动，进而影响公司的盈利水平。

(3) 关税等进出口政策及国际贸易环境变化风险

报告期内，公司存在产品外销和部分原材料进口的情形。其中公司产品外销地区主要包括美国、欧盟等，原材料进口地区主要包括日本、中国台湾等。因中美贸易摩擦，公司主要产品长链二元酸曾被列入加征关税清单，加征 15% 的关税，并于 2019 年 12 月实施，随着中美达成第一阶段贸易协议，上述加征关税并未实际实施；公司重要产品 PA5X 于 2018 年起实际加征关税 25% 至 31.5%；公司部分长链二元酸品种实际加征关税 25% 至 30%；公司癸二酸出口美国加征关税 25% 至 29.8%。若未来包括美国在内的上述国家或地区对公司出口产品和进口原材料大幅提升关税或实施更加严厉的贸易限制政策，而公司无法将关税加征相关成本转移，公司业绩将可能受到不利影响。

2、经营风险

(1) 生物基新材料产业化推广进程不及预期及新增产能无法消纳的风险

公司的系列生物基聚酰胺产品目前处于产业化推广阶段，尚未进入稳定运营期。报告期各期末，主要受生物基聚酰胺产品减值影响，公司存货跌价准备金额呈上升趋势，整体的存货跌价准备计提比例有所增长；此外，由于生物基聚酰胺尚处于下游应用开发阶段，相关产线产能利用率较低，因此该产品单位成本高、售价较低，报告期内生物基聚酰胺产品毛利率为负值，对公司报告期内经营业绩带来一定压力。

公司生物基聚酰胺产品具有原料可再生、产品可回收、成本可竞争的优势和轻量化的特点。公司同下游的产业客户密切协作，积极推动样品试制等工作，为后续规模商业化奠定了良好的基础。由于下游化工材料生产商对于选用新品类原材料涉及供应商认证、产品验证等多个导入流程，且通常需对生产设备、工艺条件等进行摸索并相应作出调整；此外，系列生物基聚酰胺作为新产品，相关行业技术及应用标准也在逐步推广完善过程

中,因此系列生物基聚酰胺产品的产业化推广是一个循序渐进的过程,需要一定的时间。若系列生物基聚酰胺等产品商业化推广进程不及预期,新建产能无法及时消纳,生物基聚酰胺产品负毛利的情况难以改善,对该类产品计提的存货跌价准备进一步增加,可能对公司的经营业绩和长期发展产生不利影响。假设除“年产 50 万吨生物基戊二胺、年产 90 万吨生物基聚酰胺及年产 30 万吨生物发酵硫酸盐项目”、“年产 240 万吨玉米深加工及年产 500 万吨生物发酵液项目”投产外,公司经营情况无变化,根据测算,当新建产能的产能利用率低于约 15%时(仅为论证公司新增产能无法消纳的风险,不代表公司对今后年度经营情况及趋势的判断),预计公司总体毛利水平较 2023 年将有所下降。

(2) 产品价格下降的风险

截至本上市保荐书出具日,公司对外销售的主要产品包括系列生物基聚酰胺及其核心单体系列生物法长链二元酸和生物基戊二胺等。公司在全球范围内率先实现了上述产品的产业化。若未来因行业内新增产能大量释放、市场竞争加剧、下游需求减弱等因素导致公司产品价格大幅下降,则会对公司的盈利能力产生不利影响,导致公司净利润存在下降的风险。

(3) 原材料、能源价格及运费风险

公司产品的成本主要是直接材料成本和能源成本,此外,由于公司境外销售占比较高,在 CIF、CFR 等贸易方式下,公司承担产品出口的运费。公司系列生物法长链二元酸的主要原材料为烷烃,生物基戊二胺的主要原材料为玉米,系列生物基聚酰胺的原材料主要为外购的二元酸和自产的戊二胺;公司生产过程中消耗的能源主要为电力、蒸汽。公司主要原材料及能源价格受石油、煤炭及农产品价格波动的影响,出口运费价格受全球运力供需、主要港口作业情况等因素影响。若未来公司的原材料、能源价格或运费价格出现大幅上涨,而公司不能有效地将上述价格上涨的压力转移到下游或不能通过技术创新抵消成本上涨的压力,都将会对公司的经营业绩产生不利影响。

(4) 新项目建设达产及产能爬坡进度不及预期的风险

公司生物基聚酰胺及其单体生物基戊二胺的大规模产线已投产,开始贡献销售收入,上述产品产能利用率提升的过程仍可能存在一定的设备调试、技术工艺调整优化等问题需要解决,存在达产进度不及预期的风险。年产 50 万吨生物基戊二胺及年产 90 万吨生物基聚酰胺项目等项目正在建设中。太原技术年产 4 万吨生物法癸二酸项目于 2022 年

三季度建成，乌苏技术年产 3 万吨长链二元酸和 2 万吨长链聚酰胺项目于 2023 年四季度建成，目前处于产能爬坡阶段。若上述项目受人员组织、供应商设备加工运抵、土建安装速度、外部基础设施配套以及宏观环境、贸易和行业政策变化等因素影响，项目建设或产能爬坡进度不达预期，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

(5) 经营规模扩大后的管理风险

近年来，随着公司业务的持续拓展和新建产能项目的开展实施，公司业务和资产规模逐步提升，公司资产总额从报告期初的 1,213,515.13 万元增加至 2024 年 6 月末的 1,832,269.24 万元。经营规模扩大对公司在治理结构设计、战略规划、市场拓展、人才队伍建设等多方面提出了更高的要求。若公司的管理能力和管理体系不能满足规模扩大所提出的要求，将使公司在一定程度上面临规模扩张导致的管理风险，从而对公司业绩造成不利影响。

3、财务风险

(1) 存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 118,512.08 万元、157,363.78 万元、146,635.56 万元和 132,884.51 万元，占各期末流动资产的比例分别为 10.40%、18.57%、19.37%和 19.46%。

若未来主要原材料和产品的价格在短期内大幅下降，或因国内外政策或市场原因造成客户变更或取消订单计划，从而导致公司产品无法正常销售，则可能造成存货的可变现净值低于账面价值，需要计提跌价准备，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

(2) 毛利率波动风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 36.52%、36.05%、28.90%和 32.19%，存在一定波动。报告期内，公司主要产品毛利率变动主要受原材料和能源价格波动、下游市场需求波动、太原技术年产 4 万吨生物法癸二酸项目产能爬坡、生物基聚酰胺新产品尚处于推广期等因素影响。若未来公司下游市场需求出现重大不利变化，主要原材料或能源价格大幅上升，生物法癸二酸产能爬坡或生物基聚酰胺产品市场拓展进度不及预期，则公司毛利率水平存在下降的风险。

（3）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 25,934.69 万元、39,040.09 万元、24,325.59 万元和 30,547.99 万元，占各期末流动资产的比例分别为 2.28%、4.61%、3.21% 和 4.47%。公司主要客户为国内外大型企业，总体信用状况良好。公司已根据谨慎性原则对应收账款计提了充分的坏账准备。但若未来公司应收账款管理不当或者客户自身经营状况和商业信用发生重大不利变化，则可能导致应收账款不能按期或无法收回而发生坏账，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（4）新增固定资产折旧的风险

报告期各期，公司固定资产计提折旧金额占各期营业收入的比重分别为 6.89%、10.09%、12.75%和 10.39%，固定资产折旧对公司经营业绩有一定影响。截至报告期末，公司在建工程账面价值 564,188.91 万元，公司在建工程规模较大；公司期末在建工程主要包括“年产 50 万吨生物基戊二胺、年产 90 万吨生物基聚酰胺及年产 30 万吨生物发酵硫酸盐项目”、“年产 240 万吨玉米深加工及年产 500 万吨生物发酵液项目”等项目，上述项目建成后公司固定资产规模将大幅增加，使得固定资产折旧也相应增加。公司在建项目的实施具有不确定性，如果项目投产后经济效益不及预期，则新增固定资产折旧将对公司业绩产生一定的不利影响，公司存在因折旧金额大量增加而导致业绩下滑的风险。假设除“年产 50 万吨生物基戊二胺、年产 90 万吨生物基聚酰胺及年产 30 万吨生物发酵硫酸盐项目”、“年产 240 万吨玉米深加工及年产 500 万吨生物发酵液项目”投产外，公司经营情况无变化，根据测算，当新建产能的产能利用率低于约 15%时（仅为论证公司新增固定资产折旧的风险，不代表公司对今后年度经营情况及趋势的判断），受新增固定资产折旧的影响，预计公司总体毛利水平较 2023 年将有所下降。

（5）汇率波动风险

公司存在产品销往境外和部分原材料进口的情形，报告期内，外币兑人民币汇率存在一定波动，公司各期发生汇兑损益-1,413.74 万元、8,296.96 万元、2,959.26 万元和 1,352.00 万元。若人民币汇率未来发生较大变化，将会引起公司以外币结算的外销收入和以外币结算的境外采购价格波动，外汇收支相应会产生汇兑损益，进而可能会对公司经营业绩产生不利影响。

(6) 税收优惠和政府补助风险

报告期内，公司享受高新技术企业所得税的税收优惠和研发费用加计扣除。若未来有关税收优惠的国家法律、法规、政策等发生重大调整，或者公司未来因不能持续取得高新技术企业资格等原因导致无法满足研发费用加计扣除的条件，将对公司的经营业绩造成一定不利影响。报告期内，公司享有各级政府部门给予的产业扶持政策、政府补助等，若未来出现产业扶持政策取消或力度下降、政府补助款减少或收回等不利因素，公司业绩将可能受到不利影响。

4、技术风险

(1) 核心技术外泄或失密风险

通过长期的技术积累和探索，公司掌握了系列生物法长链二元酸、系列生物基聚酰胺等产品相关的核心技术，公司掌握的核心技术是公司保持竞争优势的基础。公司已通过完善专利布局、与技术人员签订保密协议、加强软件及硬件管理等措施保护自身核心技术及商业机密，防范潜在的知识产权纠纷。未来若公司发生核心技术外泄或失密事件，导致相关核心技术被竞争对手获知或模仿，将对公司发展产生不利影响。

(2) 技术研发不达预期风险

公司一直紧密关注和跟进合成生物领域的基础研究和前沿成果，积极开展前瞻性研究。公司重视科技创新，持续加大研发投入。报告期各期，公司研发费用分别为 13,353.11 万元、18,771.47 万元、18,912.80 万元和 10,005.40 万元，占各期营业收入的比例分别为 5.65%、7.69%、8.95%和 6.93%，研发费用占比均超过 5%；截至报告期末，公司拥有已获授权发明专利 349 项，实用新型专利 78 项。若未来合成生物领域出现重大技术革新，而公司技术研发不达预期，则公司部分产品可能会失去市场竞争力，从而对公司经营产生不利影响。

(3) 技术人员流失风险

公司利用生物制造方法从事生物法长链二元酸、生物基戊二胺及生物基聚酰胺等合成生物材料的研发、生产及销售。生物制造行业的技术门槛较高，随着公司业务规模的扩大、生物制造技术的不断迭代和工艺水平的提升，技术人员队伍的传承性和持续创新能力至关重要，因此公司高度重视人才队伍建设，通过股权激励、薪酬福利等一系列措施提高员工积极性和凝聚力。若未来行业内潜在竞争对手提供更优厚的薪酬、福利待遇

吸引公司人才，或公司受其他因素影响导致公司技术人才流失，而公司又不能安排适当人选接替或及时补充相关技术人员，则可能带来研发进程放缓或暂时停顿的风险，对公司保持持续竞争力和业务的持续发展造成不利影响。

5、环保及安全生产风险

(1) 环保合规风险

公司主要产品通过生物制造方法生产，生物转化过程在常温常压下通过发酵或酶转化方式进行，但生产过程中仍会产生一定的废水、废气和废渣。若因管理不到位或不可抗力等因素导致公司未来发生重大环境污染事故，公司可能会受到环境保护主管部门的处罚，甚至被要求停产整改，从而对公司的经营产生不利影响。此外，随着国家进一步制定并实施更为严格的环境保护政策，公司也面临着环保成本增大的风险。

(2) 安全生产风险

公司产品的生物转化过程需要一定压力的蒸汽、各种电压等级的供电设施及导热油设施等，且生物基聚酰胺聚合是在高温和一定压力下进行。未来随着公司业务规模的不断扩大以及相关设施、设备的老化，如公司不能始终严格执行各项安全管理措施，不断提高员工的安全生产能力和意识，及时维护、更新相关设施、设备，则公司仍然存在发生安全事故的风险，对员工人身及公司财产安全造成重大损失，对公司经营造成不利影响。在极端情况下，若公司因安全生产事故造成巨大财产损失或背负巨额赔偿义务，或者因安全生产事故被主管机关责令停产整改或被吊销有关资质、许可，则会对公司带来重大不利影响。此外，如果国家进一步制定并实施更为严格的安全生产及职业健康标准，公司面临着安全生产及职业健康投入进一步增加、相关成本相应增大的风险，可能对公司经营业绩产生不利影响。

6、本次向特定对象发行的相关风险

本次向特定对象发行股票完成后，公司总股本和净资产将有所增加，若公司业务规模和净利润未能获得相应幅度的增长，预计本次发行后公司的每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

7、其他风险因素

(1) 公司与招商局集团在业务层面合作不达预期的风险

2023 年 7 月，公司与招商局集团签署了《业务合作协议》，主要内容如下：（1）招商局战略采购上市公司生物基聚酰胺材料：招商局将尽最大的商业努力推广和落实“1-8-20 目标”（即招商局采购并使用凯赛生物的产品中生物聚酰胺树脂的量前三年分别不低于 1 万吨、8 万吨和 20 万吨）；（2）招商局集团将协调集团内关联金融企业，以有市场竞争力的融资利率为上市公司及其投资的项目提供融资服务。2024 年 9 月，公司与招商局集团进一步签署了《战略合作协议》，对战略资源导入的具体实现方式、项目对接工作机制、招商局集团促进相关采购落地的方法等进行细化。

截至本上市保荐书出具日，招商局集团的多个相关单位已与公司就多个产品进行洽谈或实验性采购，未来各方将按照上述协议约定开展合作。如未来协议各方未能有效执行《战略合作协议》和《业务合作协议》中的相关内容，或者相关协议中内容的执行效果未能达到预期，或者双方合作受到国内外宏观经济环境及相关政策的变化而有所放缓，则可能对公司未来的发展造成一定的不利影响。

(2) 有关外商投资准入等法律、法规、政策发生变化的风险

公司系外商投资股份有限公司。报告期内，我国对外国投资者进入公司所处行业不存在禁止性规定，国家亦出台了一系列政策优化外商投资环境、加大吸引外商投资力度。但若未来国家有关生物制造等行业准入等法律、法规、政策发生重大不利变化，可能使公司面临无法继续从事本行业业务的风险，进而可能对公司的盈利能力产生不利影响。

(3) 外国股东住所地、总部所在国家或地区向中国境内投资的法律、法规可能发生变化的风险

公司控股股东上海曜修的一致行动人 CIB 为开曼群岛注册的公司，实际控制人 XIUCAILIU（刘修才）、XIAOWENMA、CHARLIECHILIU 系美籍华人。目前开曼群岛对当地设立的公司限制较少，美国亦未限制当地设立的公司或美籍人士向中国境内投资，但不排除未来该等地区法律法规发生变化，对该等地区的公司或个人到中国境内投资作出一定限制的可能性。若出现该等情况，则将对控股股东的一致行动人、实际控制人在公司的投资产生不利影响，进而可能影响公司控制权的稳定性。

（4）知识产权诉讼风险

公司所从事的生物制造行业属于知识密集型和技术密集型行业，公司拥有一系列的商业秘密和较多的专利等。未来不排除新增有关知识产权权属、利益分配或侵权的纠纷或诉讼事件，一方面会分散公司精力，增加公司维权成本，另一方面若诉讼败诉，可能会造成公司的额外赔偿甚至是停止使用涉案知识产权的风险，从而对公司生产经营带来不利影响。

二、发行人本次发行情况

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式

本次发行全部采用向特定对象发行 A 股股票的方式进行。

（三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为上海曜修生物技术合伙企业（有限合伙）。本次发行对象以现金方式认购本次发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

根据《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定，本次发行的定价基准日为公司关于本次发行股票的董事会决议公告日（即第二届董事会第九次会议决议公告日：2023 年 6 月 26 日）。发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

依据上述规定，经双方协商一致，发行价格原确定为 43.34 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整。调整公式为：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， $P1$ 为调整后发行价格，每股派发现金股利为 D ，每股送红股或转增股本数为 N 。

2023 年 6 月 27 日，公司 2022 年年度股东大会审议通过了《关于 2022 年度利润分配方案的议案》，同意公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除回购专用账户的股份为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.80 元（含税）。2024 年 6 月 27 日，公司召开 2023 年年度股东大会，会议审议通过了《关于 2023 年度利润分配方案的议案》，同意公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除回购专用账户的股份为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.90 元（含税）。鉴于公司前述权益分派方案已经实施完毕，根据公司向特定对象发行股票价格及数量调整相关条款，公司向特定对象发行股票的发行价格由 43.34 元/股调整为 42.97 元/股。本次向特定对象发行股票的数量由原不超过 152,284,263 股（含本数）相应调整为不超过 153,595,531 股（含本数）。

（五）发行数量

根据最终发行情况，本次发行数量为 137,911,755 股，未超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%，未超过公司股东大会及董事会审议通过并经中国证监会同意注册的最高发行数量，未超过本次发行方案中规定的拟发行股票数量上限，且发行股数不低于本次拟发行股票数量的 70%，符合公司董事会、股东大会决议和中国证监会的相关规定。

（六）限售期安排

本次发行完成后，发行对象认购的本次发行的股票自发行结束之日起六十个月内不得转让。若国家法律、法规、规章、规范性文件及证券监管机构对本次发行股票的限售期有最新规定、监管意见或审核要求的，公司将根据最新规定、监管意见或审核要求等对限售期进行相应的调整。

发行对象认购的本次发行的股票在限售期届满后减持还需遵守相关法律法规及规范性文件、证券监管机构的相关规定。

发行对象认购的本次发行的股票，因公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述限售期的安排。

（七）本次发行前公司滚存利润分配安排

本次向特定对象发行前的滚存未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共享。

（八）股票上市地点

本次向特定对象发行的股票拟在上海证券交易所科创板上市交易。

（九）募集资金金额及用途

本次发行募集资金总额人民币 5,926,068,112.35 元，扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金及偿还贷款。

（十）本次发行决议的有效期

本次向特定对象发行的相关决议有效期自公司股东大会审议通过本次向特定对象发行方案之日起 12 个月内有效。

三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

中信证券指定孟夏、周焱作为本次证券发行项目的保荐代表人；指定苏天毅作为项目协办人；指定邵荣圣、金钊作为项目组其他成员。

保荐代表人：	孟夏、周焱
项目协办人：	苏天毅
项目经办人：	邵荣圣、金钊
住所：	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
联系地址：	北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 21 层
电话：	010-60836948
传真：	010-60836960

（一）项目保荐代表人主要保荐业务执业情况

孟夏先生，保荐代表人，证券执业编号：S1010111070076，毕业于复旦大学、意大利博科尼大学，获管理学双硕士学位，现任中信证券投资银行管理委员会执行总经理；曾先后完成或参与了华友钴业、金石资源、上海天洋、合盛硅业、宏柏新材、凯赛生物、会通新材、瑞泰新材等 IPO 项目，合康新能重大资产重组项目，驰宏锌锗、当升科技、

利民股份、宏柏新材、合盛硅业、华友钴业、神马股份等再融资项目，以及合盛硅业公司债、上海曜修收购凯赛生物股权等项目，并参与过多家民营及国有企业的改制、辅导、财务顾问等工作。孟夏先生在保荐业务执行过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

周焱先生，保荐代表人，证券执业编号：S1010720100023，毕业于中国人民大学，获金融学硕士学位，现任中信证券全球投资银行管理委员会总监；负责或参与的项目包括：超越环保创业板 IPO、凯赛生物科创板 IPO、新奥股份重大资产重组、碧水源重大资产重组、旺能环境重大资产重组、国网节能重大资产重组、中油工程重组上市、中化股份公司债、中化能源公司债等项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，最近 3 年内未被中国证监会采取过监管措施，未受到过证券交易所公开谴责和中国证券业协会自律处分，执业记录良好。

（二）项目协办人主要保荐业务执业情况

苏天毅女士，证券执业编号：S1010118050007，现任中信证券投资银行管理委员会副总裁，参与的项目包括：凯赛生物 IPO、会通股份可转债、明阳智能非公开、中化股份公司债、中化能源公司债、赛诺医疗 IPO、上海曜修收购凯赛生物股权、电投产融重大资产重组等项目。苏天毅女士在保荐及相关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。

（三）项目组其他成员执业情况

邵荣圣先生，保荐代表人、注册会计师，证券执业编号：S1010721090018，现任中信证券投资银行管理委员会副总裁，参与或负责正川股份 IPO、新风鸣可转债、赛轮轮胎非公开发行、宏达矿业上市公司收购、电投能源非公开、永兴股份 IPO、华润新能源 IPO、上海曜修收购凯赛生物股权等项目。

金钊先生，证券执业编号：S1010122080907，现任中信证券投资银行管理委员会高级经理，参与的项目包括：融通高科 IPO、天奈科技向特定对象发行股票、高特电子 IPO、山西焦煤资产证券化、上海曜修收购凯赛生物股权、电投产融重大资产重组等项目。

四、保荐人及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、重要关联方股份情况

截至报告期末，本保荐人自营业务股票账户、信用融券专户和资产管理业务股票账户持有公司股票如下：自营业务股票账户持有凯赛生物 110,469 股股票；信用融券专户持有凯赛生物 10,169 股股票；资产管理业务股票账户持有凯赛生物 0 股股票；做市账户持有凯赛生物 29,742 股股票。此外，本保荐人的重要子公司（包括华夏基金、中信期货、金石投资、中信证券投资、中信里昂）总计持有凯赛生物 21,585,552 股股票。本保荐人及其重要子公司共持有凯赛生物 21,735,932 股股票，占凯赛生物总股本的 3.73%。

经核查，保荐人及其实际控制人、重要关联方持有发行人、重要关联方股份总计不超过发行人股份的 5%。

（二）发行人或其控股股东、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况

经核查，截至报告期末，除可能存在少量、正常的二级市场证券投资外，发行人或其控股股东、重要关联方不存在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形。

（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

经核查，截至报告期末，保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，未持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，未在发行人或其实际控制人及重要关联方任职。

（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

经核查，截至报告期末，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、重要关联方之间不存在相互提供异于正常商业条件的担保或者融

资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

经核查，截至报告期末，保荐人与发行人之间不存在可能影响保荐人公正履行保荐职责的其他关联关系。

五、保荐人承诺事项

（一）保荐人已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，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，充分了解了发行人经营状况及其面临的风险和问题，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

（二）保荐人通过尽职调查和审慎核查，承诺如下：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

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人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、承诺自愿接受上海证券交易所的自律监管。

六、本次证券发行上市履行的决策程序

（一）董事会审议通过

2023 年 6 月 25 日，发行人第二届董事会第九次会议审议通过了《关于公司符合向特定对象发行 A 股股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》等与本次发行有关的议案，独立董事发表了事前认可意见及同意的独立意见。涉及关联交易的事项关联董事已回避表决。

根据发行人 2023 年第二次临时股东大会审议通过的《关于提请股东大会授权董事会全权办理 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》的授权，2023 年 8 月 17 日，发行人第二届董事会第十二次会议审议通过了《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）的议案》。

2024 年 6 月 4 日，公司召开第二届董事会第二十次会议，审议通过了《关于延长公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票事宜相关决议有效期的议案》《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士办理公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜有效期的议案》，同意将本次发行的相关决议有效期和股东大会授权董事会及其授权人士办理本次向特定对象发行股票相关事宜的有效期延长 12 个月，即延长至 2025 年 7 月 19 日。

2024 年 7 月 29 日，公司召开第二届董事会第二十一次会议，通过《关于调整公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》，由于公司实施年度利润分配方案，根据定价和数量调整原则，发行人对本次发行股票的发行价格做出调整，本次向特定对象发行股票的发行价调整为 42.97 元/股，发行数量调整为不超过 153,595,531 股（含本数）。

（二）股东大会审议通过

2023 年 7 月 21 日，发行人 2023 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司符合向特定对象发行 A 股股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》

和《关于前次募集资金使用情况报告的议案》等与本次发行有关的议案。

公司于 2024 年 6 月 27 日召开 2023 年度股东大会，审议通过了《关于延长公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票事宜相关决议有效期的议案》和《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士办理公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜有效期的议案》，同意将本次发行的相关决议有效期和股东大会授权董事会及其授权人士办理本次向特定对象发行股票相关事宜的有效期延长 12 个月，即延长至 2025 年 7 月 19 日。

综上所述，发行人已就本次证券发行履行了《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；本次发行已获得上海证券交易所审核通过和中国证监会同意注册的决定。

七、保荐人关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程

（一）保荐人关于发行人符合板块定位及国家产业政策的说明

1、本次募集资金主要投向科技创新领域

公司是一家以合成生物学等学科为基础，利用生物制造技术，从事新型生物基材料的研发、生产及销售的高新技术企业，是全球具有代表性的利用生物制造规模化生产新材料的企业，具备较强的科创属性。

本次募集资金将全部用于补充流动资金及偿还贷款，以促进公司主营业务的高质量发展。公司主营业务聚焦于合成生物学和生物制造领域，公司以合成生物学等学科为基础，利用生物制造技术，从事新型生物基材料的研发、生产及销售。近年来，合成生物学领域得到世界各国的高度重视，全球主要国家政府陆续出台合成生物学相关扶持政策，国际合成生物学科研究和产业发展十分迅猛。近年来，我国多项产业发展规划及实施方案均提出要进一步发展合成生物学及生物基材料领域，具体如下：

2022 年 5 月，国家发改委印发《“十四五”生物经济发展规划》（以下简称《规划》），将合成生物学作为实施国家重大科技项目和重点研发计划的前沿领域之一，将“生物基材料替代传统化学原料、生物工艺替代传统化学工艺等进展明显”列入“十四五”期间生物经济发展目标；《规划》指出要“推动合成生物学技术创新，突破生物制造菌种计算设计、高通量筛选、高效表达、精准调控等关键技术，有序推动在新药开发、疾病治疗、农业生产、物质合成、环境保护、能源供应和新材料开发等领域应用”。

2022 年 8 月，科技部、国家发改委等九部门印发《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022-2030 年）》（以下简称《实施方案》），提出到 2025 年实现重点行业和领域低碳关键核心技术的重大突破，支撑单位 GDP 二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，单位 GDP 能源消耗下降 13.5%；到 2030 年进一步研究突破一批碳中和前沿和颠覆性技术，形成一批具有显著影响力的低碳技术解决方案和综合示范工程，有力支撑单位 GDP 能源消耗持续大幅下降。《实施方案》指出，针对石油化工、煤化工等高碳排放化工生产流程，研发绿色生物化工技术以及智能化低碳升级改造技术。

公司主要从事合成生物材料的研发、生产及销售，经过多年发展，公司已成为全球领先的利用生物制造规模化生产新材料的企业之一。本次向特定对象发行股票募集资金拟全部用于补充流动资金及偿还贷款，围绕公司主营业务展开，有利于为公司经营业务的发展和扩大提供流动资金方面的保障，同时优化公司资本结构，减低财务费用，提高公司的抗风险能力，从而推动公司主营业务的长远健康发展。因此，本次募集资金投资项目所处行业属于科技创新领域。

2、本次募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

本次发行一方面有助于满足公司未来业务发展的流动资金需求，在生产经营、财务能力等多个方面夯实可持续发展的基础，并将为公司进行持续的研发投入、招揽优秀人才提供资金保障，从而提升公司核心竞争力，有利于公司把握发展机遇，实现持续快速发展，实现股东利益最大化；另一方面有助于减少公司贷款需求，公司的流动比率和速动比率将得到一定提升，降低公司财务费用，优化公司资本结构，减少财务风险和经营压力。

未来，公司将充分把握市场机遇，在公司现有平台技术的支撑下，不断的拓展新的应用领域。同时，公司将不断进行研发投入，保障公司技术水平加速推进产品和业务的创新，促进公司科技创新水平的持续提升，进一步增强公司核心竞争力。

因此，保荐人认为发行人符合科创板板块定位，符合国家产业政策。

（二）保荐人的核查内容和核查过程

保荐人主要履行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人报告期内经会计师事务所审计的财务报表及审计报告；
- 2、查阅了发行人持有的《营业执照》、有关资质证书、发行人公司章程；

3、查阅了同行业上市公司的年度报告、招股说明书等公开信息披露文件；查阅了《国民经济行业分类 GB/T4754-2017》以及《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定文件；

4、查阅了行业相关产业政策及行业相关研究报告。

八、保荐人对发行人持续督导工作的安排

（一）持续督导的期间为证券上市当年剩余时间及其后 2 个完整会计年度，持续督导期届满后，如有尚未完结的保荐工作，本保荐人将继续完成；本保荐人在履行保荐职责期间未勤勉尽责的，责任不因持续督导期届满而免除或者终止；

（二）有充分理由确信发行人可能存在违法违规行以及其其他不当行为的，应督促发行人作出说明并限期纠正；情节严重的，应当向中国证监会、上交所报告；

（三）按照中国证监会、上交所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明；

（四）督导发行人有效执行并完善防止主要股东及其他关联方违规占用发行人资源的制度；

（五）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部控制制度；

（六）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；

（七）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；

（八）持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项；

（九）持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见；

（十）中国证监会、上交所规定及保荐协议约定的其他工作。

九、保荐人对本次股票上市的推荐结论

保荐人通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，并与发行人、发行人律师、会计师沟通后认为：

发行人本次发行符合公司整体发展战略，本次发行募集资金总额为人民币 5,926,068,112.35 元，扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金及偿还贷款。本次发行完成后，公司总资产和净资产将同时增加，资金实力将有所提升，公司将进一步降低资产负债率、改善财务状况、优化财务结构，并增强抗风险能力。随着募集资金的到位，公司筹资活动现金流入量将大幅增加；随着募集资金的合理使用，公司经营活动产生的现金流量净额有望随着公司收入和利润的增长而相应增加。此外，本次发行完成后招商局集团将加强与公司之间在产品应用、市场拓展等方面的协同，双方可实现优势互补，相关业务合作将有效促进公司的下游应用领域拓展及综合实力提升。发行人具备必要的独立性，能够按照法律、法规以及监管机构的要求规范运作，主营业务突出，具备良好的发展前景，募集资金用途符合国家产业政策，符合《公司法》《证券法》和《注册管理办法》等有关法律、法规及规范性文件规定的上市公司向特定对象发行 A 股股票并在上海证券交易所科创板上市的条件，并履行了相关决策程序。

综上，保荐人同意保荐凯赛生物向特定对象发行 A 股股票并在上海证券交易所科创板上市。

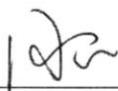
（以下无正文）

(此页无正文, 为《中信证券股份有限公司关于上海凯赛生物技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票之上市保荐书》之签章页)

保荐代表人:



孟夏



周焱

项目协办人:



苏天毅



(此页无正文, 为《中信证券股份有限公司关于上海凯赛生物技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票之上市保荐书》之签章页)

内核负责人:



朱洁

保荐业务负责人:

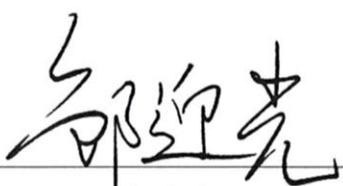


孙毅



(此页无正文, 为《中信证券股份有限公司关于上海凯赛生物技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票之上市保荐书》之签章页)

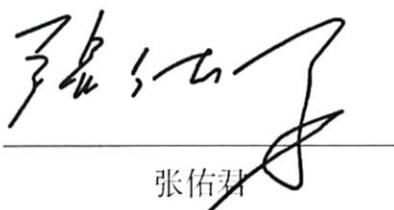
总经理:


邹迎光



(此页无正文, 为《中信证券股份有限公司关于上海凯赛生物技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票之上市保荐书》之签章页)

董事长、法定代表人:


张佑君



招商证券股份有限公司

关于

上海凯赛生物技术股份有限公司

向特定对象发行A股股票

之

上市保荐书

联合保荐人（主承销商）

CMS  **招商证券**

（深圳市福田区福华一路 111 号）

二〇二五年四月

目 录

目 录.....	1
声 明.....	2
一、发行人基本情况.....	3
二、发行人本次发行情况.....	15
三、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍.....	17
四、保荐机构与发行人存在的关联关系.....	18
五、保荐人承诺事项.....	19
六、本次证券发行上市履行的决策程序.....	20
七、关于本次证券发行上市申请符合上市条件的说明.....	22
八、保荐机构关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程.....	27
九、保荐机构对发行人持续督导期间的工作安排.....	29
十、保荐机构对本次股票上市的推荐结论.....	30

声 明

招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”“保荐机构”或“保荐人”）接受上海凯赛生物技术股份有限公司（以下简称“凯赛生物”“公司”或“发行人”）的委托，担任上海凯赛生物技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票（以下简称“本次发行”）的保荐机构。

本保荐机构及相关保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》《上海证券交易所上市公司证券发行与承销业务实施细则》等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语与《上海凯赛生物技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书》中的含义相同。

一、发行人基本情况

（一）发行人基本情况

企业名称	上海凯赛生物技术股份有限公司
统一社会信用代码	913100007030116706
住所	中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 1690 号 5 幢 4 楼
法定代表人	XIUCAI LIU（刘修才）
注册资本	721,289,794 元人民币
公司类型	股份有限公司（中外合资、上市）
经营范围	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；技术进出口；生物基材料技术研发；生物基材料制造；生物基材料销售；生物化工产品技术研发；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；合成纤维制造；合成纤维销售；高性能纤维及复合材料制造；非居住房地产租赁。（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）。
成立日期	2000-11-24
营业期限	2000-11-24 至无固定期限
登记机关	上海市市场监督管理局
联系电话	021-50801916
传真号码	021-50801386
电子信箱	cathaybiotech_info@cathaybiotech.com

（二）发行人的主营业务、核心技术、研发水平

1、发行人主营业务

公司是一家以合成生物学等学科为基础，利用生物制造技术，从事新型生物基材料的研发、生产及销售的高新技术企业。报告期内，公司主要产品为系列生物法长链二元酸和系列生物基聚酰胺产品。

系列生物法长链二元酸产品包括十碳到十八碳的各种链长二元酸（目前以 DC12、DC10、DC13 为主）。长链二元酸可与二元胺聚合生产长链聚酰胺，亦可用于生产香料、热熔胶、金属加工液、润滑油、涂料等。公司生产的生物法长链二元酸系列产品在全球市场处于主导地位，于 2018 年被工信部评为制造业单项冠军，并于 2021 年通过工信部制造业单项冠军复审。凭借生物法长链二元酸产品在全球的优势地位，公司与杜邦、艾

曼斯、赢创等国际知名企业均建立了长期稳定的合作关系。

目前，公司系列生物基聚酰胺产品应用于工程塑料、纺丝、交运物流、建筑材料、新能源等多个下游领域。公司正积极开发生物基聚酰胺各类应用材料，以促进生物基聚酰胺系列产品的销售推广，提升公司整体竞争力。公司持续研发生物基长链聚酰胺、高温聚酰胺、连续纤维增强型生物基聚酰胺复合材料、聚酰胺弹性体、聚酰胺发泡/蜂窝材料、农业废弃物利用等项目，为进一步下游应用和业务扩展奠定基础。

上述产品的具体情况如下：

产品类别	概念	产品细分类型	产品图片	主要下游用途
系列生物法长链二元酸	通常是指碳链上含有十个及以上碳原子的脂肪族二元羧酸，是重要的精细化工中间体	DC12、DC10、DC13、DC11 等		主要应用于高性能长链聚酰胺、金属加工液、香料、热熔胶等领域
系列生物基聚酰胺	聚酰胺俗称尼龙，是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。聚酰胺可由二元酸和二元胺缩聚得到，也可由内酰胺开环聚合制得。最初用作制造纤维的原料，后来由于具有强韧、耐磨、自润滑、使用温度范围宽等优点，也成为目前工业中应用广泛的一种工程塑料	PA56、PA510 等		主要应用于工程塑料、纺丝、交运物流、建筑材料、新能源等领域

注：除上述主要产品外，公司生产的产品还包括生物基戊二胺，目前主要用于生产聚酰胺，少量对外销售。

2、发行人核心技术

(1) 核心技术及其先进性

公司主要借助合成生物学技术，通过生物制造方法从事生物法长链二元酸、生物基戊二胺及生物基聚酰胺等新型生物基材料的研发、生产及销售，是行业内具有代表性的利用生物制造方法规模化生产新型材料的高新技术企业之一。公司一直以来坚持自主创新的发展道路，经过持续不断的研发创新和技术积累，公司形成了独特的核心技术体系，目前公司主要核心技术具体情况如下：

序号	技术名称	主要创新点或先进性	技术来源	是否取得专利或其他技术保护措施
1	利用合成生物学手段，开发微生物代谢	现代基因工程编辑手段用于工业微生物代谢途径改造	自主研发	以商业秘密形式保护，同时已申请系列专利

序号	技术名称	主要创新点或先进性	技术来源	是否取得专利或其他技术保护措施
	途径和构建高效工程菌			
2	微生物代谢调控和微生物高效转化技术	利用在线传感器技术采集生物代谢过程各种生理参数,进行大数据分析,实施智能化控制过程	自主研发	在专利方式申请保护的同时,对其中某些工艺参数以商业秘密方式保护
3	生物转化/发酵体系的分离纯化技术	针对性地高效实现生物制造去杂质过程	自主研发	以专利保护为主,以商业秘密保护为辅
4	生物基聚酰胺聚合工艺	研究生物材料聚合反应动力学和热力学,设计相应的生产装置和工艺,针对市场需求研究改性方法	自主研发	以专利保护为主,以商业秘密保护为辅
5	生物基材料的下游应用开发技术	生物基聚酰胺材料在纺丝、工程材料、连续纤维复合材料领域的特异性应用开发	自主研发	以专利保护为主,以商业秘密保护为辅

(2) 核心技术的先进性

公司核心技术的关键指标或技术先进性具体表征情况如下:

序号	技术名称	体现核心技术先进性的关键指标或具体表征
1	利用合成生物学手段,开发微生物代谢途径和构建高效工程菌	1、搭建多种高效基因编辑系统,丰富遗传编辑工具,实现菌种库的快速构建,同时提高菌种库的多样性 2、菌种高通量筛选平台的菌种筛选能力、筛选效率相较传统方法提升明显 通过特异性的代谢通路优化和遗传改造,使单位细胞产能提高,显著提高目标产物转化率,筛选并不断改进菌种,提高发酵转化率、产酸水平和节能降耗水平
2	微生物代谢调控和微生物高效转化技术	1、利用高通量构建筛选平台,采用酶定向进化等手段构建获得高产不同链长及不同原料来源的长链二元酸的菌株,菌株底物转化率和发酵效率大幅提高 2、将发酵反应从摇瓶逐步放大到产业化发酵罐,实现在扩大反应器同时仍保持高转化率,发酵罐设计和过程控制能力处于行业领先水平 3、开发新发酵工艺,提高发酵效率,降低生产成本 4、开发农业废弃物综合利用的微生物高效转化技术,并完成中试放大的初步验证,产品原料单耗低
3	生物转化/发酵体系的分离纯化技术	1、分离纯化产业化技术可高效、低成本地将产品中的关键杂质控制在极低水平(ppm级),使生物制造产品不仅在成本上而且在质量上都可以与化学法工艺竞争

序号	技术名称	体现核心技术先进性的关键指标或具体表征
		2、开发产品制备过程中的废弃物再利用技术，综合降低成本，绿色二元酸发酵工艺取得实质性进展 3、以农业废弃物为原料的生物转化体系单体的提纯技术开发，相对传统技术，能耗低、收率高，更环保，成本低且产品质量符合聚合级要求
4	生物基聚酰胺聚合工艺	1、开发生物基聚酰胺连续聚合和熔体直纺产业化装置和工艺，连续、稳定运行，不产生凝胶 2、开发功能性生物基聚酰胺，例如：抗菌性、阻燃性生物基聚酰胺 3、开发高温聚酰胺系列产品产业化装置和工艺，可稳定、高效连续生产不同牌号的新型高温聚酰胺产品；工艺上解决了传统工艺制备高温尼龙出料难、易分解黄变等技术难题，具有低成本、高竞争力的明显优势；产品性能在力学性能、耐热性、耐化学性、尺寸稳定性、加工成型性等方面具有更加突出的优势
5	生物基材料的下游应用开发技术	1、开发生物基聚酰胺系列产品在电子电器、汽车、生物医药、新能源、绿色建筑、交通物流轻量化等多个领域替代传统石化材料，成为双碳时代的基石材料 2、在生物基聚酰胺基础上开发了高性能纤维增强热塑性复合材料的应用，通过生物基聚酰胺系列产品与连续长纤维复合材料的复合，开发出高性能热塑性生物基复合材料，机械性能明显提升

3、发行人研发水平

公司通过自主研发，已经具备完整自主知识产权体系。截至 2024 年 6 月 30 日，公司拥有技术专利 427 项，包括 349 项发明专利和 78 项实用新型专利。上述专利覆盖了公司各关键技术环节，体现了公司技术研发整体优势。

（三）主要经营和财务数据及指标

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年度、2022 年度及 2023 年度合并报表及母公司财务报表进行了审计，并出具了天健审（2022）3-165 号、天健审（2023）3-263 号及天健审（2024）3-286 号标准无保留意见的审计报告。2024 年 1-6 月的财务数据未经审计。

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产	682,731.55	757,066.82	847,549.86	1,139,461.20
非流动资产	1,149,537.69	1,126,270.46	935,178.20	479,054.00
资产总计	1,832,269.24	1,883,337.28	1,782,728.06	1,618,515.20

项目	2024年6月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
流动负债	245,444.70	340,975.27	142,418.27	121,773.95
非流动负债	97,765.60	65,050.99	136,488.53	29,302.84
负债合计	343,210.30	406,026.26	278,906.80	151,076.79
归属于母公司股东权益合计	1,128,483.73	1,116,418.06	1,094,895.53	1,065,192.29

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	144,429.30	211,417.49	244,110.40	236,348.26
营业利润	28,051.44	45,429.52	70,828.38	72,335.05
利润总额	28,086.80	44,892.45	69,599.19	72,444.87
归属于母公司股东的净利润	24,744.56	36,652.44	55,326.60	59,471.91

3、主要财务指标

主要指标	2024年1-6月 /2024年6月30日	2023年度 /2023年12月31日	2022年度 /2022年12月31日	2021年度 /2021年12月31日
综合毛利率	31.22%	28.79%	35.24%	35.63%
净资产收益率（加权，扣非前）	2.19%	3.31%	5.12%	5.64%
净资产收益率（加权，扣非后）	2.12%	2.77%	4.91%	5.32%
每股收益（基本，元/股）	0.42	0.63	0.95	1.02
归属于母公司股东的每股净资产（元）	19.34	19.03	18.77	25.56

（四）发行人存在的主要风险

1、行业及市场风险

（1）宏观经济及产业政策波动风险

公司对外销售的主要产品包括系列生物基聚酰胺及其核心单体系列生物法长链二元酸和生物基戊二胺等。系列生物法长链二元酸产品的下游主要为高性能聚酰胺、热熔胶、香料、涂料、防锈、润滑剂等行业，系列生物基聚酰胺产品的下游主要为汽车、电子电器、纺织、薄膜、环保涂料等行业。该等行业需求受到宏观经济形势及社会消费水平变化等因素影响，若未来出现宏观经济下滑、货币政策调整、产业扶持政策取消或力度下降等不利因素，将造成下游市场需求下降，公司业绩将可能受到不利影响。

(2) 市场竞争加剧风险

公司主要从事合成生物材料的研发、生产及销售，经过多年发展，已成为全球领先的利用生物制造规模化生产新材料的企业之一。近年来，合成生物领域受到国内外广泛关注，吸引了部分企业和资金进入这一领域。若未来突破行业壁垒的新进入者持续增加，合成生物领域的市场竞争将呈加剧态势，从而可能导致相关产品价格出现波动，进而影响公司的盈利水平。

(3) 关税等进出口政策及国际贸易环境变化风险

报告期内，公司存在产品外销和部分原材料进口的情形。其中公司产品外销地区主要包括美国、欧盟等，原材料进口地区主要包括日本、中国台湾等。因中美贸易摩擦，公司主要产品长链二元酸曾被列入加征关税清单，加征 15% 的关税，并于 2019 年 12 月实施，随着中美达成第一阶段贸易协议，上述加征关税并未实际实施；公司重要产品 PA5X 于 2018 年起实际加征关税 25% 至 31.5%；公司部分长链二元酸品种实际加征关税 25% 至 30%；公司癸二酸出口美国加征关税 25% 至 29.8%。若未来包括美国在内的上述国家或地区对公司出口产品和进口原材料大幅提升关税或实施更加严厉的贸易限制政策，而公司无法将关税加征相关成本转移，公司业绩将可能受到不利影响。

2、经营风险

(1) 生物基新材料产业化推广进程不及预期及新增产能无法消纳的风险

公司的系列生物基聚酰胺产品目前处于产业化推广阶段，尚未进入稳定运营期。报告期各期末，主要受生物基聚酰胺产品减值影响，公司存货跌价准备金额呈上升趋势，整体的存货跌价准备计提比例有所增长；此外，由于生物基聚酰胺尚处于下游应用开发阶段，相关产线产能利用率较低，因此该产品单位成本高、售价较低，报告期内生物基聚酰胺产品毛利率为负值，对公司报告期内经营业绩带来一定压力。

公司生物基聚酰胺产品具有原料可再生、产品可回收、成本可竞争的优势和轻量化的特点。公司同下游的产业客户密切协作，积极推动样品试制等工作，为后续规模商业化奠定了良好的基础。由于下游化工材料生产商对于选用新品类原材料涉及供应商认证、产品验证等多个导入流程，且通常需对生产设备、工艺条件等进行摸索并相应作出调整；此外，系列生物基聚酰胺作为新产品，相关行业技术及应用标准也在逐步推广完善过程中，因此系列生物基聚酰胺产品的产业化推广是一个循序渐进的过程，需要一定的时间。

若系列生物基聚酰胺等产品商业化推广进程不及预期，新建产能无法及时消纳，生物基聚酰胺产品负毛利的情况难以改善，对该类产品计提的存货跌价准备进一步增加，可能对公司的经营业绩和长期发展产生不利影响。假设除“年产 50 万吨生物基戊二胺、年产 90 万吨生物基聚酰胺及年产 30 万吨生物发酵硫酸盐项目”、“年产 240 万吨玉米深加工及年产 500 万吨生物发酵液项目”投产外，公司经营情况无变化，根据测算，当新建产能的产能利用率低于约 15%时（仅为论证公司新增产能无法消纳的风险，不代表公司对今后年度经营情况及趋势的判断），预计公司总体毛利水平较 2023 年将有所下降。

（2）产品价格下降的风险

截至本上市保荐书出具日，公司对外销售的主要产品包括系列生物基聚酰胺及其核心单体系列生物法长链二元酸和生物基戊二胺等。公司在全球范围内率先实现了上述产品的产业化。若未来因行业内新增产能大量释放、市场竞争加剧、下游需求减弱等因素导致公司产品价格大幅下降，则会对公司的盈利能力产生不利影响，导致公司净利润存在下降的风险。

（3）原材料、能源价格及运费风险

公司产品的成本主要是直接材料成本和能源成本，此外，由于公司境外销售占比较高，在 CIF、CFR 等贸易方式下，公司承担产品出口的运费。公司系列生物法长链二元酸的主要原材料为烷烃，生物基戊二胺的主要原材料为玉米，系列生物基聚酰胺的原材料主要为外购的二元酸和自产的戊二胺；公司生产过程中消耗的能源主要为电力、蒸汽。公司主要原材料及能源价格受石油、煤炭及农产品价格波动的影响，出口运费价格受全球运力供需、主要港口作业情况等因素影响。若未来公司的原材料、能源价格或运费价格出现大幅上涨，而公司不能有效地将上述价格上涨的压力转移到下游或不能通过技术创新抵消成本上涨的压力，都将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（4）新项目建设达产及产能爬坡进度不及预期的风险

公司生物基聚酰胺及其单体生物基戊二胺的大规模产线已投产，开始贡献销售收入，上述产品产能利用率提升的过程仍可能存在一定的设备调试、技术工艺调整优化等问题需要解决，存在达产进度不及预期的风险。年产 50 万吨生物基戊二胺及年产 90 万吨生物基聚酰胺项目等项目正在建设中。太原技术年产 4 万吨生物法癸二酸项目于 2022 年三季度建成，乌苏技术年产 3 万吨长链二元酸和 2 万吨长链聚酰胺项目于 2023 年四季

度建成，目前处于产能爬坡阶段。若上述项目受人员组织、供应商设备加工运抵、土建安装速度、外部基础设施配套以及宏观环境、贸易和行业政策变化等因素影响，项目建设或产能爬坡进度不达预期，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

(5) 经营规模扩大后的管理风险

近年来，随着公司业务的持续拓展和新建产能项目的开展实施，公司业务和资产规模逐步提升，公司资产总额从报告期初的 1,213,515.13 万元增加至 2024 年 6 月末的 1,832,269.24 万元。经营规模扩大对公司在治理结构设计、战略规划、市场拓展、人才队伍建设等多方面提出了更高的要求。若公司的管理能力和管理体系不能满足规模扩大所提出的要求，将使公司在一定程度上面临规模扩张导致的管理风险，从而对公司业绩造成不利影响。

3、财务风险

(1) 存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 118,512.08 万元、157,363.78 万元、146,635.56 万元和 132,884.51 万元，占各期末流动资产的比例分别为 10.40%、18.57%、19.37%和 19.46%。

若未来主要原材料和产品的价格在短期内大幅下降，或因国内外政策或市场原因造成客户变更或取消订单计划，从而导致公司产品无法正常销售，则可能造成存货的可变现净值低于账面价值，需要计提跌价准备，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

(2) 毛利率波动风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 36.52%、36.05%、28.90%和 32.19%，存在一定波动。报告期内，公司主要产品毛利率变动主要受原材料和能源价格波动、下游市场需求波动、太原技术年产 4 万吨生物法癸二酸项目产能爬坡、生物基聚酰胺新产品尚处于推广期等因素影响。若未来公司下游市场需求出现重大不利变化，主要原材料或能源价格大幅上升，生物法癸二酸产能爬坡或生物基聚酰胺产品市场拓展进度不及预期，则公司毛利率水平存在下降的风险。

(3) 应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 25,934.69 万元、39,040.09 万元、

24,325.59 万元和 30,547.99 万元，占各期末流动资产的比例分别为 2.28%、4.61%、3.21% 和 4.47%。公司主要客户为国内外大型企业，总体信用状况良好。公司已根据谨慎性原则对应收账款计提了充分的坏账准备。但若未来公司应收账款管理不当或者客户自身经营状况和商业信用发生重大不利变化，则可能导致应收账款不能按期或无法收回而发生坏账，将对公司的经营业绩产生不利影响。

(4) 新增固定资产折旧的风险

报告期各期，公司固定资产计提折旧金额占各期营业收入的比重分别为 6.89%、10.09%、12.75%和 10.39%，固定资产折旧对公司经营业绩有一定影响。截至报告期末，公司在建工程账面价值 564,188.91 万元，公司在建工程规模较大；公司期末在建工程主要包括“年产 50 万吨生物基戊二胺、年产 90 万吨生物基聚酰胺及年产 30 万吨生物发酵硫酸盐项目”、“年产 240 万吨玉米深加工及年产 500 万吨生物发酵液项目”等项目，上述项目建成后公司固定资产规模将大幅增加，使得固定资产折旧也相应增加。公司在建项目的实施具有不确定性，如果项目投产后经济效益不及预期，则新增固定资产折旧将对公司业绩产生一定的不利影响，公司存在因折旧金额大量增加而导致业绩下滑的风险。假设除“年产 50 万吨生物基戊二胺、年产 90 万吨生物基聚酰胺及年产 30 万吨生物发酵硫酸盐项目”、“年产 240 万吨玉米深加工及年产 500 万吨生物发酵液项目”投产外，公司经营情况无变化，根据测算，当新建产能的产能利用率低于约 15%时（仅为论证公司新增固定资产折旧的风险，不代表公司对今后年度经营情况及趋势的判断），受新增固定资产折旧的影响，预计公司总体毛利水平较 2023 年将有所下降。

(5) 汇率波动风险

公司存在产品销往境外和部分原材料进口的情形，报告期内，外币兑人民币汇率存在一定波动，公司各期发生汇兑损益-1,413.74 万元、8,296.96 万元、2,959.26 万元和 1,352.00 万元。若人民币汇率未来发生较大变化，将会引起公司以外币结算的外销收入和以外币结算的境外采购价格波动，外汇收支相应会产生汇兑损益，进而可能会对公司经营业绩产生不利影响。

(6) 税收优惠和政府补助风险

报告期内，公司享受高新技术企业所得税的税收优惠和研发费用加计扣除。若未来有关税收优惠的国家法律、法规、政策等发生重大调整，或者公司未来因不能持续取得

高新技术企业资格等原因导致无法满足研发费用加计扣除的条件,将对公司的经营业绩造成一定不利影响。报告期内,公司享有各级政府部门给予的产业扶持政策、政府补助等,若未来出现产业扶持政策取消或力度下降、政府补助款减少或收回等不利因素,公司业绩将可能受到不利影响。

4、技术风险

(1) 核心技术外泄或失密风险

通过长期的技术积累和探索,公司掌握了系列生物法长链二元酸、系列生物基聚酰胺等产品相关的核心技术,公司掌握的核心技术是公司保持竞争优势的基础。公司已通过完善专利布局、与技术人员签订保密协议、加强软件及硬件管理等措施保护自身核心技术及商业机密,防范潜在的知识产权纠纷。未来若公司发生核心技术外泄或失密事件,导致相关核心技术被竞争对手获知或模仿,将对公司发展产生不利影响。

(2) 技术研发不达预期风险

公司一直紧密关注和跟进合成生物领域的基础研究和前沿成果,积极开展前瞻性研究。公司重视科技创新,持续加大研发投入。报告期各期,公司研发费用分别为 13,353.11 万元、18,771.47 万元、18,912.80 万元和 10,005.40 万元,占各期营业收入的比例分别为 5.65%、7.69%、8.95%和 6.93%,研发费用占比均超过 5%;截至报告期末,公司拥有已获授权发明专利 349 项,实用新型专利 78 项。若未来合成生物领域出现重大技术革新,而公司技术研发不达预期,则公司部分产品可能会失去市场竞争力,从而对公司经营产生不利影响。

(3) 技术人员流失风险

公司利用生物制造方法从事生物法长链二元酸、生物基戊二胺及生物基聚酰胺等合成生物材料的研发、生产及销售。生物制造行业的技术门槛较高,随着公司业务规模的扩大、生物制造技术的不断迭代和工艺水平的提升,技术人员队伍的传承性和持续创新能力至关重要,因此公司高度重视人才队伍建设,通过股权激励、薪酬福利等一系列措施提高员工积极性和凝聚力。若未来行业内潜在竞争对手提供更优厚的薪酬、福利待遇吸引公司人才,或公司受其他因素影响导致公司技术人才流失,而公司又不能安排适当人选接替或及时补充相关技术人员,则可能带来研发进程放缓或暂时停顿的风险,对公司保持持续竞争力和业务的持续发展造成不利影响。

5、环保及安全生产风险

(1) 环保合规风险

公司主要产品通过生物制造方法生产，生物转化过程在常温常压下通过发酵或酶转化方式进行，但生产过程中仍会产生一定的废水、废气和废渣。若因管理不到位或不可抗力等因素导致公司未来发生重大环境污染事故，公司可能会受到环境保护主管部门的处罚，甚至被要求停产整改，从而对公司的经营产生不利影响。此外，随着国家进一步制定并实施更为严格的环境保护政策，公司也面临着环保成本增大的风险。

(2) 安全生产风险

公司产品的生物转化过程需要一定压力的蒸汽、各种电压等级的供电设施及导热油设施等，且生物基聚酰胺聚合是在高温和一定压力下进行。未来随着公司业务规模的不断扩大以及相关设施、设备的老化，如公司不能始终严格执行各项安全管理措施，不断提高员工的安全生产能力和意识，及时维护、更新相关设施、设备，则公司仍然存在发生安全事故的风险，对员工人身及公司财产安全造成重大损失，对公司经营造成不利影响。在极端情况下，若公司因安全生产事故造成巨大财产损失或背负巨额赔偿义务，或者因安全生产事故被主管机关责令停产整改或被吊销有关资质、许可，则会对公司带来重大不利影响。此外，如果国家进一步制定并实施更为严格的安全生产及职业健康标准，公司面临着安全生产及职业健康投入进一步增加、相关成本相应增大的风险，可能对公司经营业绩产生不利影响。

6、本次向特定对象发行的相关风险

本次向特定对象发行股票完成后，公司总股本和净资产将有所增加，若公司业务规模和净利润未能获得相应幅度的增长，预计本次发行后公司的每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

7、其他风险因素

(1) 公司与招商局集团在业务层面合作不达预期的风险

2023年7月，公司与招商局集团签署了《业务合作协议》，主要内容如下：（1）招商局战略采购上市公司生物基聚酰胺材料：招商局将尽最大的商业努力推广和落实“1-8-20目标”（即招商局采购并使用凯赛生物的产品中生物聚酰胺树脂的量前三年分

别不低于 1 万吨、8 万吨和 20 万吨)；(2) 招商局集团将协调集团内关联金融企业，以有市场竞争力的融资利率为上市公司及其投资的项目提供融资服务。2024 年 9 月，公司与招商局集团进一步签署了《战略合作协议》，对战略资源导入的具体实现方式、项目对接工作机制、招商局集团促进相关采购落地的方法等进行细化。

截至本上市保荐书签署日，招商局集团的多个相关单位已与公司就多个产品进行洽谈或实验性采购，未来各方将按照上述协议约定开展合作。如未来协议各方未能有效执行《战略合作协议》和《业务合作协议》中的相关内容，或者相关协议中内容的执行效果未能达到预期，或者双方合作受到国内外宏观经济环境及相关政策的变化而有所放缓，则可能对公司未来的发展造成一定的不利影响。

(2) 有关外商投资准入等法律、法规、政策发生变化的风险

公司系外商投资股份有限公司。报告期内，我国对外国投资者进入公司所处行业不存在禁止性规定，国家亦出台了一系列政策优化外商投资环境、加大吸引外商投资力度。但若未来国家有关生物制造等行业准入等法律、法规、政策发生重大不利变化，可能使公司面临无法继续从事本行业业务的风险，进而可能对公司的盈利能力产生不利影响。

(3) 外国股东住所地、总部所在国家或地区向中国境内投资的法律、法规可能发生变化的风险

公司控股股东上海曜修的一致行动人 CIB 为开曼群岛注册的公司，实际控制人 XIUCAI LIU (刘修才)、XIAOWEN MA、CHARLIE CHI LIU 系美籍华人。目前开曼群岛对当地设立的公司限制较少，美国亦未限制当地设立的公司或美籍人士向中国境内投资，但不排除未来该等地区法律法规发生变化，对该等地区的公司或个人到中国境内投资作出一定限制的可能性。若出现该等情况，则将对控股股东的一致行动人、实际控制人在公司的投资产生不利影响，进而可能影响公司控制权的稳定性。

(4) 知识产权诉讼风险

公司所从事的生物制造行业属于知识密集型和技术密集型行业，公司拥有一系列的商业秘密和较多的专利等。未来不排除新增有关知识产权权属、利益分配或侵权的纠纷或诉讼事件，一方面会分散公司精力，增加公司维权成本，另一方面若诉讼败诉，可能会造成公司的额外赔偿甚至是停止使用涉案知识产权的风险，从而对公司生产经营带来不利影响。

二、发行人本次发行情况

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式

本次发行全部采用向特定对象发行 A 股股票的方式进行。

（三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为上海曜修生物技术合伙企业（有限合伙）。本次发行对象以现金方式认购本次发行的股票。

（四）定价基准日、发行价格及定价原则

根据《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定，本次发行的定价基准日为公司关于本次发行股票的董事会决议公告日（即第二届董事会第九次会议决议公告日：2023 年 6 月 26 日）。发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

依据上述规定，经双方协商一致，发行价格原确定为 43.34 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整。调整公式为：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， $P1$ 为调整后发行价格，每股派发现金股利为 D ，每股送红股或转增股本数为 N 。

2023 年 6 月 27 日，公司 2022 年年度股东大会审议通过了《关于 2022 年度利润分配方案的议案》，同意公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除回购专用账户

的股份为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.80 元（含税）。2024 年 6 月 27 日，公司召开 2023 年年度股东大会，会议审议通过了《关于 2023 年度利润分配方案的议案》，同意公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除回购专用账户的股份为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.90 元（含税）。鉴于公司前述权益分派方案已经实施完毕，根据公司向特定对象发行股票价格及数量调整相关条款，公司向特定对象发行股票的发行价格由 43.34 元/股调整为 42.97 元/股。本次向特定对象发行股票的发行数量由原不超过 152,284,263 股（含本数）相应调整为不超过 153,595,531 股（含本数）。

（五）发行数量

根据最终发行情况，本次发行数量为 137,911,755 股，未超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%，未超过公司股东大会及董事会审议通过并经中国证监会同意注册的最高发行数量，未超过本次发行方案中规定的拟发行股票数量上限，且发行股数不低于本次拟发行股票数量的 70%，符合公司董事会、股东大会决议和中国证监会的相关规定。

（六）限售期安排

本次发行完成后，发行对象认购的本次发行的股票自发行结束之日起六十个月内不得转让。若国家法律、法规、规章、规范性文件及证券监管机构对本次发行股票的限售期有最新规定、监管意见或审核要求的，公司将根据最新规定、监管意见或审核要求等对限售期进行相应的调整。

发行对象认购的本次发行的股票在限售期届满后减持还需遵守相关法律法规及规范性文件、证券监管机构的相关规定。

发行对象认购的本次发行的股票，因公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述限售期的安排。

（七）本次发行前公司滚存利润分配安排

本次向特定对象发行前的滚存未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共享。

（八）股票上市地点

本次向特定对象发行的股票拟在上海证券交易所科创板上市交易。

（九）募集资金金额及用途

本次发行募集资金总额为人民币 5,926,068,112.35 元，扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金及偿还贷款。

（十）本次发行决议的有效期

本次向特定对象发行的相关决议有效期自公司股东大会审议通过本次向特定对象发行方案之日起 12 个月内有效。

三、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

（一）保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

保荐机构	保荐代表人	项目协办人	项目组其他成员	联系地址	电话	传真
招商证券股份有限公司	陆永志、王大为	刘子墨	宋天邦、高旷、郁浩、陈铎文、倪岩	深圳市福田区福华一路 111 号	0755-82943666	0755-82943121

（二）保荐代表人主要保荐业务执业情况

1、招商证券保荐代表人陆永志主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
深圳飞骧科技股份有限公司 IPO 项目	项目组成员	否
德艺文化创意集团股份有限公司再融资项目	项目组成员	是

2、招商证券保荐代表人王大为主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	工作职责	是否处于持续督导期间
珠海冠宇向不特定对象发行可转换公司债券	保荐代表人	是
招商局港口集团股份有限公司 2021 年非公开发行 A 股股票项目	保荐代表人	否
深圳市宝鹰建设控股集团股份有限公司 2020 年非公开发行 A 股股票项目	保荐代表人	否
珠海冠宇电池股份有限公司 IPO 项目	保荐代表人	是
招商公路网络科技控股股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券项目	保荐代表人	否
招商局蛇口工业区控股股份有限公司非公开发行股票项目	保荐代表人	否
深圳世联行地产顾问股份有限公司非公开发行股票项目	保荐代表人	否
南通富士通微电子股份有限公司公开增发项目	项目协办人	否

（三）项目协办人主要保荐业务执业情况

项目协办人刘子墨主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
深圳飞骧科技股份有限公司 IPO 项目	项目组成员	否

四、保荐机构与发行人存在的关联关系

（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控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至 2024 年 6 月 30 日，招商证券金融市场投资总部持有凯赛生物 57,069 股，其中柜台持仓 57,069 股，招商证券与发行人之间不存在相互持股超过 7% 的情形，招商证券的关联方亦不存在持有发行人股份超过 7% 的情形，招商证券与发行人之间不存在《证券发行上市保荐业务管理办法》第 41 条的相关情形。本次发行完成后，招商证券的关联方上海曜修预计将持有发行人 35.29% 的股份，为凯赛生物的控股股东。

《证券发行上市保荐业务管理办法》第 41 条并未对通过协议/交易安排预计持有发行人股份的情形是否需联合保荐予以明确，但基于本次向特定对象发行的交易目的及本次发行将产生的结果，招商证券认为本次发行将导致招商证券的重要关联方持有凯赛生物股份，且招商证券的实际控制人将对发行人产生重要影响。基于对上述原因，招商证券在保荐凯赛生物本次向特定对象发行股票上市时，联合一家无关联关系的保荐机构中信证券共同履行保荐职责，且中信证券为第一保荐机构。

（二）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

由于招商证券为 A 股及 H 股上市公司，除可能存在的少量、正常二级市场证券投资外，发行人及其实际控制人、重要关联方不存在直接或间接持有本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方的股份的情形；也不存在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有本保荐机构或本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方股份合计超过 7% 的情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

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

截至本上市保荐书签署日，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、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

上述情形不违反《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，不会影响保荐机构公正履行保荐职责。

五、保荐人承诺事项

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、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，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

（二）本保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十五条的规定，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、中国证监会规定的其他事项。

（三）本保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起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）本保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律监管。

六、本次证券发行上市履行的决策程序

（一）董事会审议通过

2023年6月25日，发行人第二届董事会第九次会议审议通过了《关于公司符合向特定对象发行 A 股股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》等与本次发行有关的议案，独立董事发表了事前认可意见及同意的独立意见。涉及关联交易的事项关联董事已回避表决。

根据发行人 2023 年第二次临时股东大会审议通过的《关于提请股东大会授权董事会全权办理 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》的授权，2023 年 8 月 17 日，发行人第二届董事会第十二次会议审议通过了《关于公司 2023 年度向特定对象

发行 A 股股票预案（修订稿）的议案》。

2024 年 6 月 4 日，公司召开第二届董事会第二十次会议，审议通过了《关于延长公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票事宜相关决议有效期的议案》《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士办理公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜有效期的议案》，同意将本次发行的相关决议有效期和股东大会授权董事会及其授权人士办理本次向特定对象发行股票相关事宜的有效期延长 12 个月，即延长至 2025 年 7 月 19 日。

2024 年 7 月 29 日，公司召开第二届董事会第二十一次会议，通过《关于调整公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》，由于公司实施年度利润分配方案，根据定价和数量调整原则，发行人对本次发行股票的发行价格做出调整，本次向特定对象发行股票的发行价调整为 42.97 元/股，发行数量调整为不超过 153,595,531 股（含本数）。

（二）股东大会审议通过

2023 年 7 月 21 日，发行人 2023 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司符合向特定对象发行 A 股股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》和《关于前次募集资金使用情况报告的议案》等与本次发行有关的议案。

公司于 2024 年 6 月 27 日召开 2023 年度股东大会，审议通过了《关于延长公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票事宜相关决议有效期的议案》和《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士办理公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜有效期的议案》，同意将本次发行的相关决议有效期和股东大会授权董事会及其授权人士办理本次向特定对象发行股票相关事宜的有效期延长 12 个月，即延长至 2025 年 7 月 19 日。

综上所述，发行人已就本次证券发行履行了《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；本次发行已获得上海证券交易所审核通过和中国证监会同意注册的决定。

七、关于本次证券发行上市申请符合上市条件的说明

（一）发行人本次发行符合《公司法》《证券法》的有关规定

1、发行人董事会对本次证券发行上市的批准

2023 年 6 月 25 日，发行人第二届董事会第九次会议审议通过了《关于公司符合向特定对象发行 A 股股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》等与本次发行有关的议案，独立董事发表了事前认可意见及同意的独立意见。涉及关联交易的事项关联董事已回避表决。

根据发行人 2023 年第二次临时股东大会审议通过的《关于提请股东大会授权董事会全权办理 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》的授权，2023 年 8 月 17 日，发行人第二届董事会第十二次会议审议通过了《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）的议案》。

2024 年 6 月 4 日，公司召开第二届董事会第二十次会议，审议通过了《关于延长公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票事宜相关决议有效期的议案》《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士办理公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜有效期的议案》，同意将本次发行的相关决议有效期和股东大会授权董事会及其授权人士办理本次向特定对象发行股票相关事宜的有效期延长 12 个月，即延长至 2025 年 7 月 19 日。

2024 年 7 月 29 日，公司召开第二届董事会第二十一次会议，通过《关于调整公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》，由于公司实施年度利润分配方案，根据定价和数量调整原则，发行人对本次发行股票的发行价格做出调整，本次向特定对象发行股票的发行价调整为 42.97 元/股，发行数量调整为不超过 153,595,531 股（含本数）。

2、发行人股东大会对本次证券发行上市的批准、授权

2023 年 7 月 21 日，发行人 2023 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司符合向特定对象发行 A 股股票条件的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》《关于公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于提

请股东大会授权董事会全权办理 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜的议案》和《关于前次募集资金使用情况报告的议案》等与本次发行有关的议案。

公司于 2024 年 6 月 27 日召开 2023 年度股东大会，审议通过了《关于延长公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票事宜相关决议有效期的议案》和《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士办理公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票相关事宜有效期的议案》，同意将本次发行的相关决议有效期和股东大会授权董事会及其授权人士办理本次向特定对象发行股票相关事宜的有效期延长 12 个月，即延长至 2025 年 7 月 19 日。

综上所述，保荐人认为，发行人已就本次证券发行履行了《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和上海证券交易所规定的决策程序；本次发行相关事项已经公司第二届董事会第九次会议、第二届董事会第十二次会议、第二届董事会第二十次会议、第二届董事会第二十一次会议及 2023 年第二次临时股东大会审议和 2023 年度股东大会通过；本次发行已获得上海证券交易所审核通过，经中国证监会作出予以注册决定后实施。

（二）发行人本次向特定对象发行股票符合《上市公司证券发行注册管理办法》的规定

保荐人根据《注册管理办法》的有关规定，通过尽职调查对发行人本次发行方案进行了逐项核查，认为发行人本次发行符合《注册管理办法》的相关规定。具体查证过程如下：

1、发行人不存在《注册管理办法》第十一条的情形

发行人前次募集资金来源为首次公开发行股票。根据发行人编制的《前次募集资金使用情况报告》以及天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《天健会计师事务所（特殊普通合伙）关于上海凯赛生物技术股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2024〕3-117 号），经核查，发行人不存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可的情形。

经核查，发行人 2021 年度、2022 年度、2023 年度的财务报告均经审计，保荐人查阅了天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2022〕3-165 号、天健审〔2023〕3-263 号和天健审〔2024〕3-286 号标准无保留意见的审计报告。

经核查，发行人现任董事、监事和高级管理人员最近三年不存在受到中国证监会行

政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责的情形。

经核查，发行人或其现任董事、监事和高级管理人员不存在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的情形。

经核查，发行人实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为。

经核查，发行人最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

2、本次发行募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条的规定

本次发行募集资金总额为人民币 5,926,068,112.35 元，扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金及偿还贷款，符合《注册管理办法》第十二条的规定。

3、发行价格的确定及定价依据符合《注册管理办法》第五十五条、第五十六条、第五十七条和五十八条的规定

本次发行的定价基准日为公司关于本次发行股票的董事会决议公告日（即第二届董事会第九次会议决议公告日：2023 年 6 月 26 日）。发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

依据上述规定，经双方协商一致，发行价格确定为 43.34 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整。调整公式为：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， $P1$ 为调整后发行价格，每股派发现金股利为 D ，每股送红股或转增股本数为 N 。

2023 年 6 月 27 日，公司 2022 年年度股东大会审议通过了《关于 2022 年度利润分

配方案的议案》，同意公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除回购专用账户的股份为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.80 元（含税）。2024 年 6 月 27 日，公司召开 2023 年年度股东大会，会议审议通过了《关于 2023 年度利润分配方案的议案》，同意公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除回购专用账户的股份为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.90 元（含税）。鉴于公司前述权益分派方案已经实施完毕，根据公司向特定对象发行股票价格及数量调整相关条款，公司向特定对象发行股票的发行价格由 43.34 元/股调整为 42.97 元/股。本次向特定对象发行股票的发行数量由原不超过 152,284,263 股（含本数）相应调整为不超过 153,595,531 股（含本数）。

经核查，保荐人认为：发行人本次发行价格符合《注册管理办法》第五十六条、第五十七条的规定。

4、本次发行对象符合《注册管理办法》第五十五条、五十八条的规定

本次向特定对象发行股票的发行对象为上海曜修。

经核查，保荐人认为：发行人本次发行对象符合《注册管理办法》第五十五条、五十八条的规定。

5、本次发行限售期符合《注册管理办法》第五十九条的规定

本次发行完成后，发行对象认购的本次发行的股票自发行结束之日起六十个月内不得转让。若国家法律、法规、规章、规范性文件及证券监管机构对本次发行股票的限售期有最新规定、监管意见或审核要求的，公司将根据最新规定、监管意见或审核要求等对限售期进行相应的调整。

发行对象认购的本次发行的股票在限售期届满后减持还需遵守相关法律法规及规范性文件、证券监管机构的相关规定。

发行对象认购的本次发行的股票，因公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股票亦应遵守上述限售期的安排。

经核查，保荐人认为：发行人本次发行限售期安排符合《注册管理办法》第五十九条的规定。

6、本次发行不存在《注册管理办法》第六十六条的情形

发行人已出具承诺：公司不存在向本次发行的发行对象做出保底保收益或变相保底保收益的承诺的情形，公司不存在直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助或其他补偿的情形。

经核查，保荐人认为：发行人本次发行不存在《注册管理办法》第六十六条的情形。

7、本次发行不存在《注册管理办法》第八十七条的情形

本次发行对象为实际控制人控制的企业，本次发行完成后实际控制人控制的股份比例将有所增加，公司实际控制人仍为 XIUCAI LIU（刘修才）家庭。

经核查，保荐人认为：发行人本次发行不存在《注册管理办法》第八十七条的情形。

（三）发行人本次向特定对象发行股票符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

1、关于第四十条“理性融资，合理确定融资规模”的理解与适用

《注册管理办法》第四十条规定，上市公司应当“理性融资，合理确定融资规模”。《证券期货法律适用意见第 18 号》现提出如下适用意见：（一）上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的百分之三十；（二）上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。

本次发行募集资金总额为人民币 5,926,068,112.35 元，本次发行数量按认购金额除以本次非公开发行的每股发行价格确定，即发行数量为 137,911,755 股，未超过本次发行前公司总股本的 30%；本次向特定对象发行董事会决议日距离前次募集资金到位日（2020 年 8 月）超过 18 个月。

保荐人认为发行人本次发行的股份数量未超过发行前总股本的 30%，且董事会决议日距离前次募集资金到位日超过 18 个月，符合上述要求。

2、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条“主要投向主业”的理解与适用

《注册管理办法》第四十条规定，“本次募集资金主要投向主业”。《证券期货法律适用意见第 18 号》现提出如下适用意见：（一）通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流

动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。（二）金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。（三）募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。（四）募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。（五）上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。

发行人第二届董事会第九次会议决议，本次发行对象为上海曜修。

本次发行募集资金扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金及偿还贷款。本次募集资金的用途合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

综上所述，保荐人认为发行人董事会确定本次发行对象，本次发行募集资金拟全部用于补充流动资金及偿还贷款，符合上述要求。

八、保荐机构关于发行人是否符合板块定位及国家产业政策所作出的专业判断以及相应理由和依据，以及保荐人的核查内容和核查过程

（一）保荐人关于发行人符合板块定位及国家产业政策的说明

1、本次募集资金主要投向科技创新领域

公司是一家以合成生物学等学科为基础，利用生物制造技术，从事新型生物基材料的研发、生产及销售的高新技术企业，是全球具有代表性的利用生物制造规模化生产新材料的企业，具备较强的科创属性。

本次募集资金将全部用于补充流动资金及偿还贷款，以促进公司主营业务的高质量发展。公司主营业务聚焦于合成生物学和生物制造领域，公司以合成生物学等学科为基础，利用生物制造技术，从事新型生物基材料的研发、生产及销售。近年来，合成生物学领域得到世界各国的高度重视，全球主要国家政府陆续出台合成生物学相关扶持政策，国际合成生物学科研究和产业发展十分迅猛。近年来，我国多项产业发展规划及实施方案均提出要进一步发展合成生物学及生物基材料领域，具体如下：

2022 年 5 月，国家发改委印发《“十四五”生物经济发展规划》（以下简称《规划》），将合成生物学作为实施国家重大科技项目和重点研发计划的前沿领域之一，将“生物基材料替代传统化学原料、生物工艺替代传统化学工艺等进展明显”列入“十四五”期间生物经济发展目标；《规划》指出要“推动合成生物学技术创新，突破生物制造菌种计算设计、高通量筛选、高效表达、精准调控等关键技术，有序推动在新药开发、疾病治疗、农业生产、物质合成、环境保护、能源供应和新材料开发等领域应用”。

2022 年 8 月，科技部、国家发改委等九部门印发《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022-2030 年）》（以下简称《实施方案》），提出到 2025 年实现重点行业和领域低碳关键核心技术的重大突破，支撑单位 GDP 二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，单位 GDP 能源消耗下降 13.5%；到 2030 年进一步研究突破一批碳中和前沿和颠覆性技术，形成一批具有显著影响力的低碳技术解决方案和综合示范工程，有力支撑单位 GDP 能源消耗持续大幅下降。《实施方案》指出，针对石油化工、煤化工等高碳排放化工生产流程，研发绿色生物化工技术以及智能化低碳升级改造技术。

公司主要从事合成生物材料的研发、生产及销售，经过多年发展，公司已成为全球领先的利用生物制造规模化生产新材料的企业之一。本次向特定对象发行股票募集资金拟全部用于补充流动资金及偿还贷款，围绕公司主营业务展开，有利于为公司经营业务的发展和扩大提供流动资金方面的保障，同时优化公司资本结构，减低财务费用，提高公司的抗风险能力，从而推动公司主营业务的长远健康发展。因此，本次募集资金投资项目所处行业属于科技创新领域。

2、本次募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

本次发行一方面有助于满足公司未来业务发展的流动资金需求，在生产经营、财务能力等多个方面夯实可持续发展的基础，并将为公司进行持续的研发投入、招揽优秀人才提供资金保障，从而提升公司核心竞争力，有利于公司把握发展机遇，实现持续快速发展，实现股东利益最大化；另一方面有助于减少公司贷款需求，公司的流动比率和速动比率将得到一定提升，降低公司财务费用，优化公司资本结构，减少财务风险和经营压力。

未来，公司将充分把握市场机遇，在公司现有平台技术的支撑下，不断的拓展新的应用领域。同时，公司将不断进行研发投入，保障公司技术水平加速推进产品和业务的

创新，促进公司科技创新水平的持续提升，进一步增强公司核心竞争力。

因此，保荐人认为发行人符合科创板板块定位，符合国家产业政策。

（二）保荐人的核查内容和核查过程

保荐人主要履行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人报告期内经会计师事务所审计的财务报表及审计报告；
- 2、查阅了发行人持有的《营业执照》、有关资质证书、发行人公司章程；
- 3、查阅了同行业上市公司的年度报告、招股说明书等公开信息披露文件；查阅了《国民经济行业分类 GB/T4754-2017》以及《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定文件；
- 4、查阅了行业相关产业政策及行业相关研究报告。

九、保荐机构对发行人持续督导期间的工作安排

（一）持续督导的期间为证券上市当年剩余时间及其后 2 个完整会计年度，持续督导期届满后，如有尚未完结的保荐工作，本保荐人将继续完成；本保荐人在履行保荐职责期间未勤勉尽责的，责任不因持续督导期届满而免除或者终止；

（二）有充分理由确信发行人可能存在违法违规行以及其它不当行为的，应督促发行人作出说明并限期纠正；情节严重的，应当向中国证监会、上交所报告；

（三）按照中国证监会、上交所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明；

（四）督导发行人有效执行并完善防止主要股东及其他关联方违规占用发行人资源的制度；

（五）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部控制制度；

（六）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；

（七）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；

(八) 持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项;

(九) 持续关注发行人为他人提供担保等事项, 并发表意见;

(十) 中国证监会、上交所规定及保荐协议约定的其他工作。

十、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

保荐人通过尽职调查和对申请文件的审慎核查, 并与发行人、发行人律师、会计师沟通后认为:

发行人本次发行符合公司整体发展战略, 本次发行募集资金总额为人民币 5,926,068,112.35 元, 扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金及偿还贷款。本次发行完成后, 公司总资产和净资产将同时增加, 资金实力将有所提升, 公司将进一步降低资产负债率、改善财务状况、优化财务结构, 并增强抗风险能力。随着募集资金的到位, 公司筹资活动现金流入量将大幅增加; 随着募集资金的合理使用, 公司经营活动产生的现金流量净额有望随着公司收入和利润的增长而相应增加。此外, 本次发行完成后招商局集团将加强与公司之间在产品应用、市场拓展等方面的协同, 双方可实现优势互补, 相关业务合作将有效促进公司的下游应用领域拓展及综合实力提升。发行人具备必要的独立性, 能够按照法律、法规以及监管机构的要求规范运作, 主营业务突出, 具备良好的发展前景, 募集资金用途符合国家产业政策, 符合《公司法》《证券法》和《注册管理办法》等有关法律、法规及规范性文件规定的上市公司向特定对象发行 A 股股票并在上海证券交易所科创板上市的条件, 并履行了相关决策程序。

综上, 保荐人同意保荐凯赛生物向特定对象发行 A 股股票并在上海证券交易所科创板上市。

(以下无正文)

(本页无正文, 为《招商证券股份有限公司关于上海凯赛生物技术股份有限公司向特定对象发行 A 股股票之上市保荐书》之签章页)

项目协办人

签名: 刘子墨 刘子墨

保荐代表人

签名: 陆永志 陆永志

签名: 王大为 王大为

内核负责人

签名: 吴晨 吴晨

保荐业务负责人

签名: 刘波 刘波

法定代表人

签名: 霍达 霍达



招商证券股份有限公司

2025年4月2日