民生证券股份有限公司

关于

杭州潜阳科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐人（主承销商）

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

声明

本保荐机构及其保荐代表人已根据《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》）、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《注册办法》）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》（以下简称《创业板上市规则》）、《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》）等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、深圳证券交易所（以下简称“深交所”）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。

本上市保荐书中如无特别说明，相关术语或简称具有与《杭州潜阳科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中相同的含义，部分合计数与各加数直接相加之和可能存在尾数上的差异，该等差异系因数据四舍五入所致。

第一节 发行人基本情况

一、发行人简要情况

发行人名称：	杭州潜阳科技股份有限公司
英文名称：	Hangzhou Qianyang Technology Co., Ltd
法定代表人：	边江
注册资本：	13,130.9158 万人民币
成立日期：	2009 年 11 月 11 日
股份公司成立日期：	2020 年 5 月 25 日
统一社会信用代码：	913301856970603792
邮政编码：	311311
住所：	浙江省杭州市临安区於潜镇潜宏街 6 号
电话号码：	0571-58605906
传真号码：	0571-58605918
互联网地址：	http://www.qianyangtech.com
电子邮箱：	hzqianyangkeji@163.com
经营范围：	许可项目：第二、三类监控化学品和第四类监控化学品中含磷、硫、氟的特定有机化学品生产；危险化学品生产(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：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）(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）

二、发行人主营业务情况

公司是一家专业从事有机酯类精细化学品研发、生产、销售的企业。精细化学产品具有种类繁多、应用领域广泛、工艺技术复杂、产品附加值高、下游客户粘度高等特点。近年来，随着石油和化工行业向深加工方向延伸，借助于高新技术的进步，国际国内精细化工行业也得到前所未有的快速发展。

公司以“小产品、大市场，做专、做精、做强，建设具有国际竞争力的绿色环保科技企业”为发展目标，立足于精细化工行业细分市场，依靠技术、管理和人才优势，着力抓好环保安全、专业制造、基础管理三大目标，集中资源优先发展 TOP（磷酸三辛酯）、DMP（邻苯二甲酸二甲酯）、DEP（邻苯二甲酸二乙酯）等产品，把客户的要求作为追求的目标。

公司优质客户情况如下：

产品/服务		下游主要行业	主要客户群体
TOP（磷酸三辛酯）		过氧化物（主要为双氧水）	鲁西化工集团股份有限公司、安徽晋煤中能化工股份有限公司、建滔化工集团有限公司、江西理文化工有限公司、黎明化工研究设计院有限责任公司、**湛江实华化工有限公司**
		农药（主要为除草剂、杀菌剂等）	上海祥源化工有限公司（最终客户为先正达集团）
		橡胶（主要为轮胎）	Covestro、浙江省仙居县仙成橡塑厂、杭州凯美斯化工有限公司、倍耐力轮胎有限公司
DMP（邻苯二甲酸二甲酯）		过氧化物（主要为过氧化甲乙酮）	天津诺力昂过氧化物有限公司、KIN ON TRADING、AKPA KIMYA、浙江龙鑫化工有限公司、洛阳双月固化剂有限公司
		高沸点溶剂（主要为荧光棒）	厦门长辉实业有限公司、宁波市镇海汉光高分子材料有限公司、浙江光源玩具有限公司
		溶剂型涂料	巴德富集团、PPG 涂料、上海积微实业有限公司、阿克苏·诺贝尔、澳汉盛川化工（北京）有限公司
DEP（邻苯二甲酸二乙酯）		醋酸纤维	豪嘉特工业科技（上海）有限公司、温州西普胶板有限公司、东莞斯曼塑胶制品有限公司、成都西晖科技有限责任公司、瑞安市新伊塑胶有限公司
		矿物勘探	河北瓮福正昌工贸有限公司、上海七璞贸易有限公司、广平县恒远油脂化学厂
		日化香精	上海仕秀精细化工有限公司、曼氏（上海）香精香料有限公司、苏州市天瑞化工有限公司、瀛海（沧州）香料有限公司
Q 系列产品	Q-246（己二酸二异丁酯）	水性涂料	上海宁宣贸易有限公司、SAMYANG FINE CHEMICAL、上海积微实业有限公司
	Q-456（尼龙酸二异丁酯）	水性涂料	上海积微实业有限公司、佛山市阿贝尔化工有限公司
DMA（己二酸二甲酯）		**1,6-己二醇**	**凯凌化工（张家港）有限公司**

三、发行人核心技术及研发水平

（一）核心技术情况

1、技术文件与专利技术

公司通过对相关技术、经验、诀窍等总结和沉淀，形成了一系列技术文件和专利技术。

A、主要的技术文件，具体包括《磷酸三辛酯工艺操作规程》《磷酸三辛酯安全操作规程》《邻苯二甲酸二甲酯工艺操作规程》《邻苯二甲酸二甲酯安全操作规程》《邻苯二甲酸二乙酯工艺操作规程》《邻苯二甲酸二乙酯安全操作规程》《原料成品罐区操作规程》等。

B、公司的专利技术均为自行研制和开发。截至本上市保荐书签署日，发行人已拥有 7 项专利技术，参见本节“（二）公司拥有的核心技术情况”之“1、专利权”。

2、产品精细配方库及同步开发体系

公司凭借多年的生产实践经验，掌握了大量有机酯类精细化工产品的研发和生产配方，并通过同步开发，积累对于下游客户生产方式、生产环境、技术要求的深刻理解。公司历年来为农药、轮胎、双氧水、涂料等行业的知名企业提供符合其生产标准的精细化工产品。

3、精细生产体系

在研发设计方面，公司成立至今专注于有机酯类产品、涂料成膜助剂、环保型溶剂的研发和生产。通过几十年的发展，培养了一支素质高、专业性强、知识面丰富的研发队伍，专门从事有机酯类产品的研发、现有生产工艺改进及产品应用性试验等工作。

在物料采购方面，公司制定了原辅材料验收标准，每年从供应商资质、生产能力、产品质量保证能力、质量状况、安全环保等方面对供应商进行合格供方评价，控制原料采购从合格供方采购，以保证最终产品的质量。

在加工工艺方面，通过对酯化合成工艺的技术创新，公司技术部门对反应温度、投料配比、催化剂等进行优化，提高了原料的转化率，减少了副产品的生成。通过对中和工艺的改进，采用复合碱技术，减少了碱的用量及中和过程产品的水解，改进了中和分水效果，提升了油水分离效率。同时通过后续处理工艺的改进，公司采用先进的萃取分离、吸附提纯等技术，去除产品内微量的金属离子以及其它微量杂质，提升产品的纯度。通过产品定制研发，对一些有特殊要求的客户，采用特殊工艺，进一步提升个别指标，满足客户的特殊要求，从而拓宽了客户资源。通过这些技术创新，公司一方面降低了原料的单耗，另一方面提升了产品质量，满足了国外高端客户的要求。

在质量管理方面，公司以产品达到世界先进水平为质量目标，以追求用户的信赖为质量宗旨，围绕产品实物质量的稳定提高开展质量管理工作。公司建立了质量管理体系，在组织和制度上为提高产品质量确立了有效途径和可靠保证。此外，公司对检验、测量和试验设备进行控制、校准和维护，保证检验、测量和试

验的数据完整准确，以便对产品质量作出可靠的结论。对各道检验环节加强检验状态标识的设置和区别，防止不同检验状态产品混淆，严格执行对不合格品的评审和处置制度，以保证对不合格品的有效控制。

4、核心技术储备

近年来公司每年投入大量资金用于新产品的研发及现有产品生产工艺的改进。截至本上市保荐书签署日，公司已经完成了磷酸三辛酯、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、富马酸二丁酯、己二酸二甲酯、顺丁烯二酸二甲酯、苯甲酸丁酯、己二酸二异丁酯、尼龙酸二异丁酯等多个有机酯类产品的开发，其中 7 个产品通过了省级产品鉴定。

上述项目皆为公司研发人员自主完成。在上述项目的研发过程中，研发人员积累了大量的经验，掌握了影响酯类合成过程及产品质量提升方面的关键核心技术，并在同类产品的研发过程中推广应用，因此在酯类产品的研发及核心生产技术上处于国内领先水平。

公司有机酯类精细化工主要技术储备具体如下：

序号	核心技术	主要内容	技术来源	所处阶段
1	磷酸三辛酯的生产工艺	通过对混料时物料配比、温度控制、酯化升温程序控制、中和复合碱应用等工艺，生产高纯度磷酸三辛酯产品。	自研	完成
2	磷酸三辛酯生产混料过程	通过对混料时三氯氧磷分布器的优化，温度的控制，使混料过程均匀稳定，减少副反应的发生，提高转化率。	自研	完成
3	磷酸三辛酯生产酯化过程气液分离	通过对酯化过程中气液分布器的优化，使酯化过程的氯化氢气体及辛醇更好的分离，减少辛醇的损失，提高辛醇的利用率，降低生产成本。	自研	完成
4	酯类产品中和、水洗过程油水分离	采用一种油水分离设备，实现油水分离连续化，高效化。	自研	完成
5	低碳醇酯酯化工艺	采用一种双塔设备，实现酯化过程低碳醇与水的部分分离，提升酯化效率，减少回收醇的量，降低能源消耗。	自研	完成
6	酯类产品连续脱醇工艺	采用三塔连续设备，实现酯类产品的连续脱醇，提高脱醇的稳定性及产品质量。	自研	完成
7	酯类产品连续中和工艺	利用三塔连续分水工艺，实现了物料与中和碱液、水洗水分离的连续操作。	自研	完成
8	尾气吸收处理工艺	通过对尾气吸收设备进行改进，提升了吸收效果，减少了吸收水量，降低了生产成本。	自研	完成
9	一种邻苯二甲酸二甲酯的生产工艺	采用汽提及吸附技术，去除产品内由于原料带入苯甲酸而生成的苯甲酸甲酯及金属杂质，降低原料的使用标准，从而降低生产成本。	自研	完成

10	邻苯二甲酸二乙酯复合碱中和工艺	采用不同配比的氢氧化钠与碳酸钠的混合碱液进行中和，在控制温度及碱液浓度的条件下，去除副产物及其它杂质，减少产品的水解。即减少了碱的用量，又提升了产品质量。同时废水内盐含量减少，有利于节能减排。	自研	完成
11	邻苯二甲酸二乙酯热稳色泽的控制	通过对酯化、中和及脱醇工艺参数的控制，降低产品色泽及杂质含量，提升产品的热稳定性。	自研	完成
12	邻苯二甲酸二乙酯微量金属离子的控制	通过离子交换及吸附技术，去除产品内的微量金属离子，提升产品质量。	自研	完成
13	磷酸三辛酯酯化升温程序	通过设定的酯化升温程序，不同阶段采用不同的升温速率，减少酯化过程副产品的生成，提升转化率。	自研	完成
14	磷酸三辛酯复合碱中和工艺	采用不同配比的氢氧化钠与碳酸钠的混合碱液进行中和，在控制温度及碱液浓度的条件下，去除副产物及其它杂质，减少产品的水解。即减少了碱的用量，又提升了产品质量。同时废水内盐含量减少，有利于节能减排。	自研	完成
15	磷酸三辛酯回收醇综合利用	对生产过程的回收醇进行提纯处理，去除杂质。然后重新应用于酯化反应，减少物料的消耗。	自研	完成
16	磷酸三辛酯微量金属离子的控制	通过离子交换及吸附技术，去除产品内的微量金属离子，提升产品质量。	自研	完成
17	邻苯二甲酸二甲酯复合碱中和工艺	采用不同配比的氢氧化钠与碳酸钠的混合碱液进行中和，在控制温度及碱液浓度的条件下，去除副产物及其它杂质，减少产品的水解。即减少了碱的用量，又提升了产品质量。同时废水内盐含量减少，有利于节能减排。	自研	完成
18	邻苯二甲酸二甲酯热稳色泽的控制	通过对酯化、中和及脱醇工艺参数的控制，降低产品色泽及杂质含量，提升产品的热稳定性。	自研	完成
19	邻苯二甲酸二甲酯微量金属离子的控制	通过离子交换及吸附技术，去除产品内的微量金属离子，提升产品质量。	自研	完成
20	尼龙酸二异丁酯酯化提纯工艺	在酯化工序，通过调节酸度、添加助滤剂等方法去除尼龙酸内存在的大量杂质，改善中和水洗时的分水效果，生产高纯度的尼龙酸二异丁酯产品。	自研	完成
21	尼龙酸二异丁酯复合碱中和工艺	采用不同配比的氢氧化钠与碳酸钠的混合碱液进行中和，在控制温度及碱液浓度的条件下，减少产品的水解。即减少了碱的用量，又提升了产品质量。同时废水内盐含量减少，有利于节能减排。	自研	完成
22	己二酸二异丁酯复合碱中和工艺	采用不同配比的氢氧化钠与碳酸钠的混合碱液进行中和，在控制温度及碱液浓度的条件下，去除副产物及其它杂质，减少产品的水解。即减少了碱的用量，又提升了产品质量。同时废水内盐含量减少，有利于节能减排。	自研	完成
23	废水除磷工艺	采用聚氯化铝絮凝作用，对废水进行处理，去除磷酸三辛酯生产废水内的总磷，使生化处理	自研	完成

		后的废水总磷小于 3mmp，满足环保的要求。		
24	己二酸二甲酯复合碱中和工艺	采用不同配比的氢氧化钠与碳酸钠的混合碱液进行中和，在控制温度及碱液浓度的条件下，去除副产物及其它杂质，减少产品的水解。即减少了碱的用量，又提升了产品质量。同时废水内盐含量减少，有利于节能减排。	自研	完成
25	己二酸二乙酯复合碱中和工艺	采用不同配比的氢氧化钠与碳酸钠的混合碱液进行中和，在控制温度及碱液浓度的条件下，去除副产物及其它杂质，减少产品的水解。即减少了碱的用量，又提升了产品质量。同时废水内盐含量减少，有利于节能减排。	自研	完成
26	己二酸二辛酯生产工艺	通过对酯化工艺的优化，并采用复合碱中和工艺生产技术，生产高纯度的产品。	自研	完成
27	反丁烯二酸二丁酯生产工艺	通过对酯化催化剂及酯化工艺的优化，减少酯化过程不饱和键上副反应的发生，同时采用复合碱中和工艺生产技术，生产高纯度的产品。	自研	完成
28	富马酸单乙酯生产工艺	以顺丁烯二酸酐与乙醇为原料，通过单酯化、异构化、重结晶等工艺，生产高纯度富马酸单乙酯。	自研	完成
29	高纯度苯甲酸丁酯生产工艺	通过对酯化工艺的优化，并采用复合碱中和工艺生产技术，制备苯甲酸丁酯，再采用蒸馏技术，生产高纯度的产品。	自研	完成
30	顺丁烯二酸二甲酯生产工艺	通过对酯化催化剂及酯化工艺的优化，减少酯化过程不饱和键上副反应的发生，同时采用复合碱中和工艺生产技术，生产高纯度的产品。	自研	完成
31	磷酸三丁酯生产工艺	以三氯氧磷、丁醇为原料，通过程序升温控制酯化反应速度，减少副反应。中和过程采用复合碱进行中和，减少产品水解，提高产品得率，生产高纯度产品。	自研	完成
32	乙二醇二苯甲酸酯生产工艺	以乙二醇、苯甲酰氯为原料，通过控制反应温度及加料速度减少乙二醇的缩合，生产高纯度产品。	自研	完成
33	偏苯三酸三辛酯生产工艺	以偏酐、辛醇为原料，通过酯化、中和水洗及后处理等过程，生产偏苯三酸三辛酯。	自研	完成
34	十二碳醇酯生产工艺	以异丁醛为原料，在碱的作用下通过缩合反应合成十二碳醇酯，并进行提纯得十二碳醇酯产品。	自研	完成
35	乙二醇单丁醚苯甲酸酯合成工艺	通过对酯化催化剂及酯化工艺的优化，减少酯化过程不饱和键上副反应的发生，同时采用复合碱中和工艺生产技术，生产高纯度的产品。	自研	完成
36	马来酸二乙酯生产工艺	以乙二醇单丁醚及苯甲酸为原料，通过对酯化催化剂及酯化工艺的优化，同时采用复合碱中和工艺生产技术，生产高纯度的产品。	自研	完成
37	低纯度尼龙酸合成高纯度尼龙酸二异丁酯合成工艺的研发	以杂质含量较多的低纯度尼龙酸为原料，通过酯化工序的提纯、复合碱中和工艺及蒸馏等工序，生产高纯度的尼龙酸二异丁酯。	自研	完成
38	苯甲酸甲酯合成工艺的研发	苯甲酸甲酯是一种有机合成中间体、溶剂、香精香料。公司主要是以苯甲酸与甲醇为原料合成苯甲酸甲酯，并对工艺进行优化，制备高纯	自研	完成

		度的产品。		

公司的核心技术主要来自公司在生产过程中研发和积累，与其他单位和个人不存在纠纷。

针对磷酸酯类产品，磷酸三辛酯生产工艺中的混料温度、混料方式、气液分离过程及中和水洗后油水分离过程是其生产过程的重要步骤，对最终产品的得率和纯度起到决定性作用。若混料温度与方式设置不当或气液分离效果不佳，会导致副反应增加，产品得率降低，严重时甚至造成整釜物料报废。磷酸酯类产品的生产难点及公司技术优势列示如下：

生产环节	生产难点	公司应用技术	技术优势
送料	物料满溢或空转易产生事故	自动化控制及管理系统	液体原料醇贮存于罐区醇储槽内，根据生产工序需要由专业化工流程泵输送至车间计量槽。
投料	局部过热易引发副反应	自动投料系统	原料醇经精确计量后先投加入反应釜内，再通过改进过的混料管在控制混料温度的情况下加入三氯氧磷，使反应原料分布更加均匀，减少可能局部过热引起的副反应。
混料	大剂量催化剂的加入可能引发剧烈反应，导致副反应增强	催化剂投加工艺改进	将催化剂四氯化钛配置成一定浓度的醇溶液，然后根据反应温度和原料三氯氧磷投加状态情况，在微量流量的情况下投加催化剂，一方面提高各反应组分计量的准确性，另一方面避免因大剂量催化剂加入可能产生的剧烈反应，从而减少副反应的发生，提高原料的利用效率。
酯化	气液分离效果差，反应速率慢	酯化升温曲线控制技术	对酯化过程中温度、压力、搅拌速度等参数的控制进行了优化，不同反应时段采用不同的升温曲线。在主要反应阶段，采用低斜率升温曲线的方法，确保反应过程中氯化氢气体能及时被真空脱除。在反应中期，升温控制以确保反应压力（真空度）为主，至反应后期，由于反应基本完成，为了提升效率，提升升温曲线速率。
中和	产品易水解，盐含量高，碱耗用量大	复合碱工艺	确保粗酯中酸性物质有效中和及催化剂完全水解的同时，减少中和过程产品的水解以及废水内的盐含量，有效提高了粗酯提纯分离效果，也降低了二氧化碳排放以及污水中盐污染物的排放。
水洗	钠盐脱除效果不佳	分步水洗工艺	先用 10wt%的盐水洗 2-3 次，再用水洗 4-6 次，直至洗出的水内不含副产物磷酸二辛酯的钠盐为止。
脱醇	醇和低沸物杂质含量高	连续多塔脱醇工艺	在前二级塔先后采用蒸汽加热闪蒸技术脱除粗酯产品中的水份及一部分醇，再在末级塔通过水蒸汽汽提、蒸汽夹带等技术去除产品内少量的醇及低沸物杂质，更好提高产品纯度。
精制	金属离子含量高	离子交换及吸附等技术	进一步去除产品内的金属离子及少量的杂质。

针对低碳醇酯类产品，邻苯二甲酸二甲酯和邻苯二甲酸二乙酯内微量金属离子含量及热稳色泽是部分高端客户的关注要点。公司通过对酯化、中和及脱醇工

艺参数的控制，采用独创的离子交换及吸附技术，配合汽提等工艺，有效去除了产品内金属离子，降低了产品色泽及杂质含量，提升了产品的热稳定性，使最终产品的指标达到高端客户的要求。低碳醇酯类产品的生产难点及公司技术优势列示如下：

生产环节	生产难点	公司应用技术	技术优势
送料	物料满溢或空转易产生事故	自动化控制及管理系统	液体原料醇贮存于罐区醇储槽内，根据生产工序需要由专业化工流程泵输送至车间计量槽。
酯化及脱醇	反应不完全	甲醇回收循环技术	用过量的醇作为带水剂，使酯化反应逐渐进行到底。
中和	产品易水解，盐含量高，碱耗用量大	复合碱工艺	采用不同配比的氢氧化钠与碳酸钠的混合碱液进行中和，在控制温度及碱液浓度的条件下，去除副产物及其它杂质，减少产品的水解。即减少了碱的用量，又提升了产品质量。同时废水内盐含量减少，有利于节能减排。
脱低沸物	金属离子含量高、反应不完全导致杂质较多	离子交换及吸附等技术	去除金属离子，且物料内少量残留的邻苯二甲酸单酯钠与硫酸的氢离子进行交换后，生成硫酸氢钠溶于水中，静置后分去水相，提高产品纯度。
精制	苯甲酸甲酯含量高	汽提蒸馏技术	往物料内通入蒸汽、氮气，利用共沸原理，去除产品内的苯甲酸甲酯。

针对公司储备的研发产品，例如反丁烯二酸二丁酯、顺丁烯二酸二甲酯及富马酸单乙酯等，在其产品生产过程中，由于产品内存在不饱和键，生产过程双键易起加成反应生成副产物。因此，公司在酯化过程通过采用自研的固体酸作催化剂，减少了副反应的发生，提高了产品纯度，降低了产品色泽。

上述核心技术均系公司基于长期的研发和生产经验，在有机酯领域形成的关键性配方和工艺，直接或间接影响产品的生产效率和质量指标，且由于其工序和参数的复杂性，难以被竞争对手模仿，短期内不存在被替代和淘汰的风险，故被公司认定为关键核心技术。

5、核心技术与行业通用技术的对比情况

截至本上市保荐书签署日，公司主要竞争对手的公开专利中与公司形成直接竞争关系的相关专利情况列示如下：

公司名称	专利名称	专利类型
岳阳中顺化工有限责任公司	一种磷酸三辛酯工业生产方法	发明专利
	用于生产磷酸三辛酯的蒸汽尾气利用装置	实用新型
	用于生产磷酸三辛酯的真空系统	实用新型
	用于加工粗品磷酸三辛酯的精馏釜	实用新型
	一种控制辛醇加入的自动计量系统	实用新型
朗盛集团	-	-
Aarti Industries Limited	-	-

润泰新材料股份有限公司	一种香精香料用邻苯二甲酸二乙酯的生产方法	发明专利
	一种高纯尼龙酸二异丁酯的合成方法	发明专利
	一种用于邻苯二甲酸二乙酯生产尾气处理装置	实用新型
	一种苯二甲酸二乙酯产用废气喷淋塔	实用新型
福建旺事兴化工有限公司	一种虹吸式反应釜清釜装置	实用新型
元利化学集团股份有限公司	一种邻苯二甲酸酯类增塑剂的制备方法	发明专利
潜阳科技	一种磷酸三辛酯的生产方法	发明专利
	一种邻苯二甲酸二甲酯的生产工艺	发明专利（申请中）
	一种液体中和系统	实用新型（于 2021 年 7 月到期终止失效）
	一种加料装置	实用新型（于 2021 年 7 月到期终止失效）
	一种脱水塔及一种酯类脱水系统	实用新型（于 2021 年 7 月到期终止失效）
	一种洗气装置	实用新型（于 2021 年 7 月到期终止失效）
	一种气液分离器	实用新型（于 2021 年 7 月到期终止失效）
	一种油水分离装置	实用新型（于 2021 年 7 月到期终止失效）
	一种高纯度磷酸二辛酯的制备方法	**发明专利（申请中）**
	一种酯化反应的醇水分离装置	**实用新型（申请中）**
	一种尼龙酸二异丁酯的连续脱水蒸馏装置	**实用新型（申请中）**

注：公司上述 6 项实用新型专利均于 2011 年 7 月申请，并于 2021 年 7 月到期失效。公司已于 2020 年 5 月提交“一种邻苯二甲酸二甲酯的生产工艺”发明专利申请，于 2021 年 8 月提交“一种高纯度磷酸二辛酯的制备方法”发明专利、“一种酯化反应的醇水分离装置”实用新型和“一种尼龙酸二异丁酯的连续脱水蒸馏装置”实用新型的申请，目前上述专利均处于审查阶段。

按产品类别分类，公司主要产品的生产工艺与上述主要竞争对手发明专利的主要差异对比情列示如下：

产品	生产工艺		潜阳科技	岳阳中顺化工有限责任公司
磷酸三辛酯	**原材料**		**辛醇、三氯氧磷**	
	配方		**三氯氧磷与辛醇摩尔比为 1:3.10-3.15**	**-**
	特点		**分段升温保持反应最优状态；复合碱中和以降低碱耗用量和废水处理负荷；精制提高产品纯度**	**恒定升温、纯碱中和**
	主要步骤（核心技术）	混料	泵入辛醇后使用冷冻盐水降温，并在控温条件下分批加入三氯氧磷，最后加入催化剂	启动冷冻盐水循环后抽入辛醇，再在控温条件下抽入三氯氧磷进行混料
		酯化	在反应的不同阶段采用不同的升温速率，并及时排除氯化氢气体	恒定升温速度升温，保持一定真空度并抽去氯化氢气体
		中和水洗	先加入复合碱液在控温条件下中和，后由盐水及净水多次水洗至水洗液不含副产物磷酸二辛酯的钠盐	先加入碱液在控温条件下中和，重复上述步骤进行水洗至水洗液呈中性
		脱醇	在一定真空条件下升温脱醇，并于后期通入蒸汽进行汽提，至釜内产品闪点大于 190℃；对辛醇进行回收作为反应原料再行利用	使用蒸汽使物料加热脱水脱醇
		精制	再使用复合碱液在一定温度下进行中和，去除碱液后由盐水及净水多次水洗至产品酸值小于 0.1mgKOH/g	-
		脱水	使用活性炭，并在一定真空条件下升温脱水，压滤得最终产品	-

产品	生产工艺		潜阳科技	润泰新材料股份有限公司
邻苯二甲酸酯类	原材料		甲醇/乙醇、苯酐	
	配方		先以摩尔比 1:2 投入苯酐与甲醇，再于负压条件下边滴加甲醇边脱水	苯酐、乙醇的重量比例为 12000-13000:5000-6000，分两批加入乙醇
	特点		可使用苯甲酸含量较高的原材料生产纯度较高的产品，节约成本；离子交换技术去除金属离子	蒸馏提纯最终产品
	主要步骤（核心技术）	酯化	投入苯酐与醇，加入催化剂硫酸，在不同阶段控制不同的反应温度和真空度进行脱醇脱水，得粗酯	
		中和水洗	加入复合碱液进行中和并多次水洗	加入碱液进行中和并多次水洗
		离子交换	使用硫酸水溶液和去离子水对物料进一步提纯	-
		共沸汽提	通入蒸汽、氮气，利用共沸原理，去除产品内的苯甲酸酯	控制温度和真空度，使用蒸汽进行蒸馏
		过滤	压滤得最终产品	-
产品	生产工艺		潜阳科技	润泰新材料股份有限公司
Q 系列产品	原材料		己二酸/尼龙酸、异丁醇	
	配方		己二酸/尼龙酸与异丁醇摩尔比 1:2.5-3.0	尼龙酸和异丁醇用量质量比为 30-40:50-70
	特点		使用高性价比固体酸催化；复合碱中和以降低碱耗用量和废水处理负荷	使用钛基固体超强酸/锆基固体超强酸作为催化剂
	主要步骤（核心技术）	酯化	将原料与催化剂硫酸搅拌混合后，控温进行酯化反应	将原料与固体催化剂搅拌混合后，控温进行酯化反应
		中和	加入复合碱液进行中和并多次水洗	-
		脱醇	在一定真空条件下升温脱醇	先进行脱醇，再切换接收器进行蒸馏，接收最终产品
		蒸馏	控制真空度和温度，对物料进行蒸馏提纯	

根据上表，与竞争对手相比，公司在生产 TOP 的过程中具有如下优势：①公司对酯化过程中温度、压力、搅拌速度等参数的控制进行了优化，在不同反应时段采用不同的升温曲线。在主要反应阶段，采用低斜率升温曲线以确保反应过程中氯化氢气体能及时被真空脱除。在反应中期，公司对升温速率的控制转变为以确保反应压力（真空度）为主。至反应后期，由于反应基本完成，为了进一步提高反应效率，公司采用提升升温曲线速率的方法，由此保证了酯化反应时刻处于最优状态，相较于竞争对手恒定升温速度升温，可以更好地控制反应进程和效率；②为降低副产、节约单耗，公司实际生产过程中将 TOP 的每釜酯化时长相应延长，同时优化原材料及催化剂的投料配方，以使得反应更加充分有效；③在中和水洗环节，公司采用复合碱技术，在确保粗酯中酸性物质有效中和及催化剂完全水解的同时，降低碱液的耗用量，减少中和过程产品的水解以及废水内的盐含量，有效提高了粗酯提纯分离效果，也降低了二氧化碳排放以及污水中盐污染物的排放；④在脱醇环节，真空条件下升温脱醇并对辛醇进行回收再行利用，提高产品得率以及原材料使用率；⑤相较竞争对手的生

产流程，公司增加了精制、脱水工序，以进一步提高产品纯度。

公司在生产邻苯二甲酸酯类产品相较竞争对手的优势在于：①采用了独创的复合碱工艺进行中和，相较于竞争对手用纯碱中和，公司采用不同配比的氢氧化钠与碳酸钠的混合碱液进行中和，在控制温度及碱液浓度的条件下，去除副产物及其它杂质，减少产品的水解。既减少了碱的用量，又提升了产品质量。同时废水内盐含量减少，有利于节能减排；②公司采用离子交换技术（使用硫酸水溶液和去离子水）去除金属离子，且物料内少量残留的邻苯二甲酸单酯钠与硫酸的氢离子进行交换后，生成硫酸氢钠溶于水中，静置后分去水相，以进一步提高产品纯度；③比竞争对手增加过滤环节，压滤得最终产品，提高产品纯度、质量。

公司在生产 Q 系列产品相较竞争对手的优势在于：①优化配方投料比，提升反应得率；②使用复合碱进行中和以降低碱耗用量和废水处理负荷；③增加多次水洗的步骤使产品纯度更优；④相较竞争对手所使用的钛基/锆基固体超强酸，公司使用了高性价比的固体硫酸作为催化剂，具有一定的成本优势，进一步提升了生产效益。

此外，公司主要产品的**原材料、配方和**生产工艺和业内通用技术的对比情况列示如下：

产品分类	制备方法	原材料	配方	概述
磷酸酯类	醇钠法	三氯氧磷、金属钠、辛醇	**先制备醇钠，后加入三氯氧磷与辛醇钠，摩尔比为 1:3.0-3.15**	生产成本高，不适用于工业化生产；速率可控性差，安全隐患大
	传统减压法	三氯氧磷、辛醇	**三氯氧磷与辛醇摩尔比为 1:3.10-3.15**	工艺控制简单，精制程序欠缺，最终产品杂质含量高，得率低
	公司制备方法	三氯氧磷、辛醇		在传统减压法基础之上，通过控制混料温度、调整催化剂投加方式、设置灵活升温曲线、采用连续多塔脱醇手段等多道创新性工艺，提升了产品得率和产品纯度
低碳醇酯类	环保法	顺酐废渣、甲醇/乙醇	**利用顺酐废渣，通过生化处理，提取邻苯二甲酸，再进行酯化**	工艺复杂，辅料消耗大，产品纯度低
	传统制备法	苯酐、甲醇/乙醇	**以摩尔比 1:2 投入苯酐与甲醇**	碱用量大，金属离子及杂质含量高
	公司制备方法	苯酐、甲醇/乙醇	**先以摩尔比 1:2 投入苯酐与甲醇，再于负压条件下边滴加甲醇边脱水**	在传统制备法的基础之上，采用复合碱技术、离子交换技术、汽提技术等，降低了碱的耗用量，去除了大量金属离子和杂质，提高了最终产品的纯度

二元酸酯类	传统制备法	己二酸/尼龙酸、异丁醇	己二酸/尼龙酸与异丁醇摩尔比 1:2.5-3.0	原材料杂质含量高，成品色度和纯度控制不佳
	公司制备方法	己二酸/尼龙酸、异丁醇		在传统制备法的基础之上，在酯化阶段通过调节酸度、添加助滤剂等方法去除尼龙酸内存在的大量杂质；运用复合碱技术，改善中和水洗时的分水效果，提升产品纯度

公司主要产品的核心技术均系行业通用技术的改进，其原材料使用及反应机理虽和传统制备方法一致，但公司在传统制备方法的基础上，对反应参数的选择和控制、辅料的调配和投放、最终产品的分离与提纯等多环节进行了技术优化与革新，极大地降低了材料损耗，提升了产品质量，具备较强的创新属性。

（二）公司拥有的核心技术情况

公司坚持立足自主研发，截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有的核心技术情况如下：

1、专利权

公司专利权均为自行申请，不存在他项权利，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	取得方式	专利状态
1	潜阳科技	一种磷酸三辛酯的生产方法	ZL201310399695.0	发明专利	2013-09-02	原始取得	专利权维持
2	潜阳科技	一种液体中和系统	ZL201120268006.9	实用新型	2011-07-26	原始取得	于 2021 年 7 月到期终止失效
3	潜阳科技	一种加料装置	ZL201120266789.7	实用新型	2011-07-26	原始取得	于 2021 年 7 月到期终止失效
4	潜阳科技	一种脱水塔及一种酯类脱水系统	ZL201120267609.7	实用新型	2011-07-26	原始取得	于 2021 年 7 月到期终止失效
5	潜阳科技	一种洗气装置	ZL201120268008.8	实用新型	2011-07-26	原始取得	于 2021 年 7 月到期终止失效
6	潜阳科技	一种气液分离器	ZL201120267677.3	实用新型	2011-07-26	原始取得	于 2021 年 7 月到期终止失效
7	潜阳科技	一种油水分离装置	ZL201120266293.X	实用新型	2011-07-26	原始取得	于 2021 年 7 月到期终止失效

注：实用新型专利“一种双塔连续酯化设备（专利号 ZL201020167264.3）”于 2010 年 4 月申请，现已到期终止失效。

根据《中华人民共和国专利法（2008 修正）》，发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为十年，均自申请日起计算。公司拥有

的发明专利于 2013 年 9 月申请，按照二十年有效期限计算，将于 2033 年 9 月到期失效，暂不存在到期失效的风险。公司的 6 项实用新型专利均于 2011 年 7 月申请，按照十年有效期限计算，已于 2021 年 7 月到期失效。

上述 6 项实用新型专利均为公司在产品生产和工艺研发过程中，凭借长期积累的生产经验和不断增厚的研发实力，对生产设备进行的改良和改造。设备功能的优化作为公司核心技术储备的一部分，可以对精益生产、节能降耗等起到推动作用，但设备并非公司产品竞争力最关键的影响因素。公司的核心技术难点在于混料、酯化等工艺过程的参数控制、催化剂等配料的使用、中和过程中复合碱的应用以及分离提纯等技术在工业生产中的使用等。上述技术难点系公司基于长期深耕有机酯研发和生产的经验之上，通过大量研究，进行多次试验，反复调试得出的生产配方，直接影响最终产品的得率和质量。

因此，虽然上述 6 项实用新型专利已到期失效，但不会对公司的生产经营产生实质性的不利影响；同时，公司亦会进一步加强研发投入，推动生产经验转化成技术专利，以更好地保护公司及股东的利益。公司已于 2020 年 5 月提交“一种邻苯二甲酸二甲酯的生产工艺”发明专利申请，**于 2021 年 8 月提交“一种高纯度磷酸二辛酯的制备方法”发明专利、“一种酯化反应的醇水分离装置”实用新型和“一种尼龙酸二异丁酯的连续脱水蒸馏装置”实用新型的申请，目前上述专利均处于审查阶段。**

2、在研项目

公司目前主要在研项目情况如下表所示：

序号	项目名称	项目简介	研发开始时间
1	低纯度尼龙酸合成高纯度尼龙酸二异丁酯合成工艺的研发	以杂质含量较多的低纯度尼龙酸为原料，通过酯化工序的提纯、复合碱中和工艺及蒸馏等工序，生产高纯度的尼龙酸二异丁酯。	2019.1
2	强酸性阳离子树脂在酯化催化上的应用研究（注）	以强酸性阳离子树脂替代硫酸作酯化催化剂，合成邻苯二甲酸二甲酯，减少对设备的腐蚀及环境的污染，实现连续的酯化生产工艺，提升酯化效率。同时研究强酸性阳离子树脂在酯化上应用的催化活性与反应时间的关系。	2020.6
3	离心技术在中和、水洗工艺上的应用研究	采用离心分离技术实现中和及水洗水的分离，提高分离效果，减少水洗次数及水洗量，实现节能环保的目标。	2020.7
4	邻苯二甲酸二甲酯产品水洗水 PH 值影响	有特殊要求客户对邻苯二甲酸二甲酯产品水洗后的水的 PH 值要求较高，本项目主要是对邻苯二甲酸二甲	2020.9

	因素的研究	酯生产工艺中对产品水洗水的 PH 值影响因素进行研究，确定稳定的生产工艺，满足客户的要求。	
5	磷酸三辛酯产品水洗水电导率影响因素的研究	有特殊要求客户对磷酸三辛酯产品水洗后的水的电导要求较高，本项目主要是对磷酸三辛酯生产工艺中对产品水洗水的电导值影响因素进行研究，确定稳定的生产工艺，满足客户的要求。	2020.9
6	甲基有机硅树脂的研发	项目采用甲基三甲氧基硅烷与苯基三甲氧基硅烷为原料，通过对催化剂的筛选以及反应物料配比、反应温度、催化剂用量的优化，选择较优的合成工艺路线，制备性能优良的硅树脂产品，满足不同用户的需求。	2021.1
7	成膜助剂热稳定性的研究	对尼龙酸二异丁酯、己二酸二异丁酯、十二碳醇酯 OE300 等成膜助剂在常温及 50℃下，分别在 pH4.5、7、9 三个条件下存放 30、45、60 天等时间下研究其稳定性，通过对物料酸值的变化，废水内 COD 的变化，确定其随着时间的延长产品的水解程度，从而掌握各产品在不同条件下的稳定性。	2021.1
8	中和废水内邻苯二甲酸单甲酯的回收利用	邻苯二甲酸二甲酯中和过程中产生的废水内含有较多的邻苯二甲酸单甲酯钠盐，这些有机盐是废水内 COD 的主要体现。项目主要是为降低废水处理的负荷，同时对这些有机物进行回收利用，实现节能增效的目的。	2021.8

2020 年 7 月，公司与浙江大学签署技术开发（委托）合同，双方约定共同开发以固体酸作催化剂的邻苯二甲酸二甲酯工业化新技术。合同要求新技术工业化应用后在产品质量、消耗、产能、转化率、成本上都达到或优于公司现有技术水平，并在安全、环保、职业健康方面满足相关法律法规的要求。

合同约定，公司提供必要的技术和研发环境支持，浙江大学筛选合适的工艺条件，并对公司技术人员进行培训和技术指导。双方对研发过程中的保密信息制定了相应的保密制度，并约定共同享有研究开发成果及相关知识产权权属。

2021 年 2 月，公司与浙江大学签署技术开发（委托）合同之补充协议，对前述技术开发（委托）合同的相关权属条款细则进行了补充约定。具体而言，因技术开发（委托）合同的履行而形成的专利申请权归双方共同所有，浙江大学具有署名权，专利涉及的使用权及其他权利归发行人所有，相关技术秘密的使用权归发行人所有。双方约定上述专利或技术秘密对外转让时，转让收益归双方共有。双方约定任何一方在未征得另一方书面许可的情况下，不得授权任何第三方使用，但发行人许可其控股子公司使用的除外。

公司合作研发项目的相关权利归属清晰，并与多家上市公司的合作研发成果归属方案相似，相关情况列示如下：

公司名称	合作研发内容	合作方	研究成果归属方案
华恒生物	丙氨酸结晶新技术与	天津大学	项目涉及的技术成果所有权归双方共

（688639）	新设备研发		有，华恒生物具有独家使用权。
德固特（300950）	清洁燃烧与节能环保高端装备	青岛科技大学	由德固特直接下达和全额支持的研究项目的成果和专利的申请权、使用权、转让权、许可权属于德固特；成果和专利的发明人的署名权由双方共有。
辰欣药业（603367）	(S)-2-(1,6,7,8-四氢-2H-茚并[5,4-B]呋喃-8-基)乙胺的制备方法	上海医药工业研究院	发明人由双方共同署名；相关专利的国内使用权归发行人。
蓝光发展（600466）	生物制药、医疗器械领域合作研发	四川大学	双方合作研发的新成果或技术，如蓝光发展全部投资的，成果及专利使用权归蓝光发展，专利研究人员应有署名权等相关权益。
奥克股份（300082）	环氧乙烷制备低碳脂肪胺的开发研究	大连理工大学	项目开发形成的所有专利权等无形资产归公司所有，但合作方相关人员可以有专利发明人和撰写文章的署名权利。该项目涉及的技术秘密的使用权、转让权和收益权均归奥克股份公司所有。

经核查，公司合作研发项目的研发经费由公司提供，相应的设备、人员、场所支持亦由公司提供。上述合作未使用第三方核心设备、人员、资产和场所，不存在使用高校科研费用和挂靠国家基金的情况。

四、发行人报告期内的主要经营和财务数据及财务指标

发行人报告期主要财务数据和财务指标如下：

单位：万元

项目	2021-6-30 /2021 年 1-6 月	2020-12-31 /2020 年度	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度
资产总计	**48,958.54**	43,255.41	34,688.00	25,269.85
资产负债率（母公司）	**18.30%**	18.26%	22.55%	24.92%
归属于母公司所有者权益合计	**36,995.17**	34,026.21	26,748.59	18,971.56
营业收入	**23,312.47**	40,470.59	41,606.93	37,709.26
净利润	**2,838.10**	6,977.47	5,944.97	3,718.19
归属于母公司所有者的净利润	**2,838.10**	6,977.47	5,944.97	3,718.19
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	**2,674.72**	6,786.26	5,855.76	3,693.03
基本每股收益（元/股）	**0.22**	0.53	0.50	0.31
稀释每股收益（元/股）	**0.22**	0.53	0.50	0.31
加权平均净资产收益率	**7.99%**	22.96%	27.68%	21.91%
基本每股收益（扣非后，元/股）	**0.20**	0.52	0.49	0.31
稀释每股收益（扣非后，元/股）	**0.20**	0.52	0.49	0.31
加权平均净资产收益率（扣非后）	**7.53%**	22.33%	27.26%	21.76%
经营活动产生的现金流量净额	**-1,115.17**	7,265.50	7,443.73	2,789.13
研发投入占营业收入的比例	**1.14%**	1.72%	1.60%	1.40%

五、发行人存在的主要风险

（一）创新风险

公司一直专注于有机酯类精细化学品研发、生产和销售，公司主要产品广泛应用于过氧化物、农药、橡胶、涂料等行业。一方面，随着环保要求的日益提高和下游用户应用领域的拓宽，有机酯类产品的技术性要求也随之提升，技术创新的重要性不断增强；另一方面，我国精细化工行业整体技术水平与发达国家有较大差距，创新能力将是公司立足于全球有机酯类精细化工细分市场的重要前提。若公司未来创新发展未达预期，或新产品、新技术等创新成果未能得到市场认可，将对公司战略发展及盈利能力增长产生不利影响。

（二）技术风险

1、技术迭代、产品更新的风险

公司拥有多种类型的有机酯类产品，现有的生产工艺装置及较高的技术研发实力为公司支撑了较高的产品品质及生产效率。但随着市场竞争加剧和下游客户对产品需求层次的提高，有机酯类化工产品生产工艺及产品技术更新速度也随之加快。若公司不能顺应未来市场变化，继续研发出技术含量更高、品质更稳定的产品及提高生产效率，将可能在一定程度上影响公司今后的市场竞争地位。

2、核心技术失密的风险

核心技术人员和主要产品的核心技术是公司核心竞争力的重要组成部分。公司在多年生产和研发中积累了大量的研发成果、技术、配方和工艺等商业秘密。截至本上市保荐书签署日，公司尚未发生因技术泄密所导致的经营风险。随着公司经营规模的扩大，如果激励机制及约束机制未能不断完善，可能出现核心技术人员流失或主要技术泄密的情形，从而对公司的竞争优势产生影响，使得公司在市场竞争中处于不利地位。

（三）经营风险

1、主要原材料价格波动的风险

公司有机酯类产品的主要原材料为三氯氧磷、辛醇、苯酐、甲醇、乙醇等化工原材料。化工原材料受国内外宏观经济变化、供求关系、政策调控等多种因素

的影响，价格波动频繁。若主要原材料价格大幅波动，而公司不能有效地将原材料价格上涨的压力转移到下游或不能通过技术工艺创新抵消成本上涨的压力，又或在价格下降过程中未能做好存货管理，则会对生产成本的控制及公司营运资金的安排带来不确定性，进而对公司的生产经营产生不利影响。

2、安全生产风险

公司在生产过程中使用到了三氯氧磷、甲醇、乙醇等具有危险性的化学品，其具有易燃、易爆、有毒等特质，对存储、运输、加工和生产都有着特殊的要求，若处理不当则可能会发生火灾、爆炸等安全事故，威胁生产人员的健康和安全。虽然公司在安全生产和操作流程等方面制定了完善的制度并严格执行，但是公司的日常经营仍然存在发生安全事故的潜在风险，一旦发生安全事故，公司的正常经营将受到不利影响。

3、环境保护风险

公司所属行业为化学原料和化学制品制造业，生产过程中会产生废气、废水、固体废弃物等污染物。公司日常经营需遵守《环境保护法》、《大气污染防治法》、《水污染防治法》等法律法规的规定对污染物进行防治处理。报告期内，公司持续投入资金和技术力量用于环保设施和技术工艺改进，遵照有关环保法规进行环境治理。

如果国家在未来进一步制定、实施更为严格的环境保护法律法规，一方面，公司需要增加购置环保设备、加大环保技术工艺研发投入或采取其他环保措施，以满足监管部门对环保的要求，这将导致公司经营成本增加，进而对公司经营业绩造成不利影响；另一方面，随着公司生产规模的扩大，“三废”排放量可能相应增加，将导致公司环保压力增加，如公司的环保治理、“三废”排放不能满足监管要求，将面临行政处罚、停产整改等监管措施，对公司生产经营和业绩造成不利影响。

（四）财务风险

1、重大客户依赖风险

报告期各期，公司对第一大客户上海祥源化工有限公司的销售收入分别为9,097.26 万元、16,309.34 万元、12,074.29 万元和 5,205.65 万元，占营业收入比

例分别为 24.12%、39.20%、29.83%**和 22.33%**。公司对上海祥源（终端客户先正达）销售收入占营业收入比例较高，主要系 TOP 产品可以应用于先正达农药产品，近年来全球市场农药下游集中，前十大企业市场占有率集中度高，同时先正达的农药研发具有专利保护，而公司 TOP 产品品质与产量均符合先正达的要求，从而导致公司对单一客户销售收入占营业收入比例较高。

尽管上海祥源化工有限公司为国际知名企业先正达在中国的指定代理商，自 2007 年起，公司与上海祥源、先正达保持了长期的合作关系，此类国际企业验厂标准十分严格，并且验厂通过后不会轻易更换，但如果先正达更换供应商，或大幅减少对公司产品的采购数量，将会对公司的产品销售收入带来较大影响。

2018 年，先正达在拉丁美洲生产基地投产杀菌剂，使用 TOP 作为溶剂或活性剂，带来对 TOP 的增量需求，使得拉丁美洲生产基地 2018、2019 年向潜阳科技采购的 TOP 增加，2020 年因新冠疫情、国际航运成本以及市场需求影响等因素，拉丁美洲生产基地降低了向潜阳科技采购的 TOP，2021 年该杀菌剂产品因市场需求而调整配方，新配方对 TOP 的使用量降低。若后续调整配方后，市场需求端反应良好，则先正达拉丁美洲生产基地对 TOP 的采购数量下滑趋势可能持续。目前除拉丁美洲以外的其他地区生产基地对 TOP 的需求稳定增长（主要为选择性除草剂需求稳定），如果其他地区生产基地对公司 TOP 的采购数量没有增长或如果仿制药竞争者进入该选择性除草剂市场，导致先正达市场份额下降，从而影响先正达其他地区生产基地对公司 TOP 的采购数量，则会对公司的 TOP 产品销售收入带来较大影响。

2021 年，先正达已成功在中国建立了采购团队，该团队能够为从中国进行采购提供支持，因此先正达计划在 2021 年进行过渡，在 2021 年底之前将中国所有的采购工作内容转移到内部，不再借助上海祥源进行采购，届时先正达将会直接向所有中国供应商进行采购，采购模式由代理采购变更为直接采购。尽管先正达自 2021 年 6 月直接向公司进行采购以来，双方继续保持了良好的合作关系，但如果先正达因该采购模式的变更而更换供应商，或大幅减少对公司产品的采购数量，将会对公司的产品销售收入带来较大影响。

2、应收账款增长的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 4,238.23 万元、3,690.73 万元、

3,438.49 万元**和 5,628.36 万元**，占同期期末流动资产的比重分别为 33.75%、20.66%、17.52%**和 33.81%**。截至 **2021 年 6 月 30 日**，一年以内的应收账款余额占比 **99.13%**。公司应收账款的增长均与公司正常的生产经营和业务发展有关。公司已经建立了相应的内部控制制度，以加强合同管理和销售款项的回收管理。虽然公司应收账款的账龄主要在一年以内，并且主要是应收信誉良好的大型企业的款项，但如果宏观经济形势发生不利变化，主要客户经营状况发生不利波动，可能导致公司不能及时收回款项，对公司的经营业绩造成一定影响。

3、高毛利率可持续性风险

有机酯精细化工市场具有较高的技术壁垒和行业进入门槛。公司以磷酸酯系列产品为核心，同步开拓低碳醇酯类产品和二元酸酯类产品的市场。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 22.75%、28.21%、31.57%**和 21.11%，2018 年-2020 年**呈上升趋势，主要系近年来公司产品品质稳定，原材料价格受环保及生产周期影响下降以及开拓下游新应用领域，在公司产能受限的情况下，公司在维护优质客户的同时，优先选择高毛利的订单，实现产品整体毛利率的提升。**2021 年 1-6 月，公司主营业务毛利率降低，主要原因一方面系 2021 年以来 TOP 主要原材料辛醇的采购价格持续大幅上涨，目前处于历史高位，位于近五年价格百分位 95%以上，2021 年 1-6 月公司的辛醇平均采购价格较去年全年平均采购价格增长 73.98%，较去年同期平均采购价格增长 92.04%，另一方面系公司部分 TOP 大客户采用一年、半年、季度等定价周期，不能随原材料采购价格上涨而及时调高售价，使得 2021 年 1-6 月 TOP 毛利率较去年大幅下降，整体拉低了公司主营业务毛利率水平。**

公司毛利率波动主要受产品下游行业需求变动、产品价格波动、原材料价格波动等因素影响。一方面，如果宏观经济形势不确定性增强，原油、淀粉、天然气等大宗商品市场价格不断波动，下游需求放缓、行业内市场竞争加剧，部分产品供给端往劳动密集型的国家和地区转移，将导致供求关系及原材料采购价格、产品价格变化，存在影响公司毛利率的可能；另一方面，如果未来技术壁垒被打破，或者较高的毛利率水平吸引其他有实力的竞争对手进入该领域，则存在因市场竞争加剧使得公司面临毛利率水平下降的风险。

4、经营业绩波动风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 37,709.26 万元、41,606.93 万元、40,470.59 万元和 23,312.47 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为 3,718.19 万元、5,944.97 万元、6,977.47 万元和 2,838.10 万元。2021 年上半年净利润指标下降主要系 2021 年以来，主要原材料价格大幅上涨、国际航运成本上升，公司部分大客户采用半年、季度等定价周期，销售单价涨幅小于原材料采购价格涨幅，从而导致主要产品毛利率下降，经营业绩出现下滑。

公司与主要客户建立了稳定的合作关系，但产品下游行业需求变动、原材料价格变动、产品价格变动、与客户的定价模式等因素对公司经营业绩具有重要影响。若未来宏观经济波动导致主要原材料价格波动加大，公司不能及时、有效地应对极端突发情况，或产品供求关系及产品销售价格受到影响，则存在导致公司经营业绩下滑的风险。

（五）市场风险

我国精细化工行业处于快速发展阶段。一方面，在国家产业政策的大力扶持之下，国内企业研发投入将不断加大，大中型生产商将不断涌现，加剧中低端市场竞争程度；另一方面，国外企业凭借强大的研发与资金优势，在中高端市场对国内企业构成较大冲击。近年来，公司注重中高端产品的研发与生产，公司产品结构持续优化。如果公司不能准确把握行业发展规律，在产品研发、技术创新、工艺水平、生产管控等方面进一步巩固并增强自身优势，将面临市场份额或毛利率下降的风险，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

（六）募集资金投资项目的风险

1、募集资金投资项目实施风险

公司已对本次募集资金投资项目进行了慎重、充分的可行性研究论证，认为项目切实可行，整体投资回报良好，并已为该等项目的实施开展相应的工作。但募投项目在开发建设过程中，也将受到技术迭代、宏观政策、市场环境等诸多因素的影响，募集资金投资项目存在市场发生变化、项目实施进度不及预期、原有产品新增产能不能及时消化、新产品市场营销不理想等方面的风险，这些风险可能会对公司的预期收益造成不利影响。

2、股东即期回报摊薄的风险

本次公开发行股票募集资金后，公司的资金实力将大幅增强，总股本及净资产规模亦将随之扩大。但募集资金投资项目有一定的建设周期，募集资金使用带来的业绩增长需要一定的过程和时间，短期内公司的净利润和股东回报仍主要依赖现有业务。因此，短期内公司存在因本次发行导致股东即期回报摊薄的风险。

（七）发行失败风险

公司及主承销商在股票发行过程中将积极推进投资者推介工作，扩大与投资者接触范围，加强与投资者沟通，紧密跟踪投资者动态。但投资者投资意向取决于股票供求关系、发行阶段宏观环境、市场环境以及投资者心理预期等不可预期因素，若上述因素出现不利变动，发行人首次公开发行可能存在因认购不足而导致发行失败的风险。

（八）自然灾害和重大疫情等不可抗力因素导致的经营风险

规模较大的自然灾害和严重疫情，可能会影响企业的正常生产经营，甚至给整体经济运行造成一定影响。自然灾害和重大疫情等的发生非公司所能预测，可能会形成停工损失，甚至影响市场信心和宏观经济环境，从而对公司的业务经营、财务状况、发展战略的实施造成影响。

2020 年 1 月新冠疫情爆发，致使全国各行各业均遭受了不同程度的影响。疫情爆发初期，由于疫情管控需要，公司延迟了复工时间。因隔离措施、交通管制等疫情管控措施的影响，公司的采购、生产和销售等环节在短期内均受到了一定程度影响。目前，国内疫情已基本得到控制，但全球疫情依然十分严峻。如果疫情在全球范围内继续蔓延且持续较长时间，则将对公司直接或间接出口业务产生不利影响。2020 年，受国外疫情影响，上海祥源的最终用户先正达降低了对 TOP 的采购数量。如果新冠疫情出现反复而得不到有效遏制，将对公司经营带来一定不确定性的影响。

（九）控股股东为新三板挂牌公司无实际控制人的风险

公司的控股股东为杭州大自然科技股份有限公司，系新三板挂牌公司（大自然：834019），大自然股权结构较为分散，无实际控制人。截至 **2021 年 6 月 30 日，**大自然前十大股东合计持股比例 **57.08%，**其中持股比例超过 5%的仅有第一

大股东苏州市投资有限公司及其一致行动人股东苏州长三角汽车循环产业投资管理有限公司合计持有 22.19%股份，杭州信江科技发展有限公司持股比例 15.80%，周惠明持股比例 5.22%，上述三方没有关联关系。鉴于大自然目前暂无摘牌计划，为了保证大自然的股权稳定，大自然的主要股东苏州市投资有限公司、杭州信江科技发展有限公司已出具《杭州大自然科技股份有限公司股东关于保证持股稳定及不主动谋求控制权的承诺函》，承诺自潜阳科技首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不减持其持有的大自然股份，并不主动谋求大自然的控制权，如有第三方股东谋求控制权收购大自然股份，可择机采取相应有效措施以维护大自然持续稳定经营。

虽然大自然主要股东出具稳定大自然股权的承诺，但若潜阳科技上市后，大自然公司的控制权可能存在被第三方收购继而控制潜阳科技的情况，如发生恶意收购，可能对公司的业务发展、经营业绩及人员管理稳定产生一定影响。

第二节　本次发行基本情况

一、本次发行概况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 4,376.9720 万股
发行价格	【】元/股（通过向询价对象询价或符合中国证监会规定的其他方式确定发行价格）
发行市盈率	【】倍（每股收益按照经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】元（按公司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发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元/股
发行后每股净资产	【】元（根据发行前一年末经审计的归属于母公司所有者权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行前每股净资产计算） 【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或向战略投资者配售股票，或证券监管部门要求或认可的其他方式。
发行对象	符合资格的询价对象以及在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象。
承销方式	余额包销
预计募集资金总额	【】万元
预计募集资金净额	【】万元（扣除发行费用后计算）
发行费用概算	【】万元
其中：承销和保荐费	【】万元
审计和验资费	【】万元
律师费	【】万元
信息披露费	【】万元
发行手续费	【】万元

二、本次证券发行上市保荐代表人、项目协办人及项目组其他人员情况

（一）本次证券发行项目的保荐代表人

1、保荐代表人姓名

民生证券指定刘佳夏、田尚清担任本次杭州潜阳科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人。

2、保荐代表人保荐业务执业情况

刘佳夏先生：现任民生证券投资银行部总监，保荐代表人，管理学硕士。曾主持和参与了多家企业的 IPO、再融资以及并购重组项目：昊志机电（300503）IPO 项目、新开普（300248）IPO 项目、赛马实业（600449）吸收合并宁夏建材重大资产重组、南京港（002040）公司债项目、歌华有线（600037）财务顾问项目、长城影视（002071）非公开发行股票项目、华数传媒（000156）定向增发项目、市北高新（600604）重大资产重组、公司债、非公开发行股票项目、浙报传媒（600633）非公开发行股票项目、齐翔腾达（002408）可转债项目、数源科技（000909）重大资产重组项目、震裕科技 IPO（300953）项目等。

田尚清先生：现任民生证券投资银行部总监，保荐代表人，会计学硕士。曾负责 20 多个 IPO 及上市公司再融资项目的业务质量管理和风险管理工作。曾主持和参与了多家企业的 IPO、再融资以及并购重组项目：震裕科技（300953）IPO 项目、亿晶光电（600537）2013 年非公开发行股票、风华高科（000636）2014 年非公开发行股票、风华高科（000636）2015 年重大资产重组项目、江南化工（002226）2015 年非公开发行股票项目、数源科技（000909）重大资产重组项目、**齐翔腾达（002408）可转债项目**等；同时还负责了电联股份、莱奕亭等多个新三板项目的挂牌工作。

（二）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：时淑慧

其他项目组成员：孙哲、张煜程、王震、王泽丰、阴泽境、秦静、孙一鑫、金意凯、徐雨杰

2、项目协办人保荐业务执业情况

时淑慧女士：现任民生证券投资银行部业务经理，会计硕士，具有 5 年以上投行工作经验，曾主持和参与了多家企业 IPO、再融资项目：山东玻纤（605006）IPO、海鸥股份（603269）IPO、网优科技（838529）新三板挂牌、佳和电气（831255）新三板定向增发等项目。

三、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责情形的说明

经过核查，截至本报告书签署日，保荐机构与发行人不存在下列可能影响保荐机构及其保荐代表人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、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、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）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及重要关联方股份，以及在发行人或其控股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控股股东、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

第三节　保荐机构承诺事项

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）本保荐机构承诺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；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）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；

（六）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；

（七）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；

（八）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；

（九）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；

（十）自愿接受深圳证券交易所的自律监管；

（十一）中国证监会规定的其他事项。

第四节　本次证券发行的推荐意见

一、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》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明

2020 年 9 月 14 日，发行人召开第一届董事会第四次会议，会议审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市的议案》《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分配方案的议案》《关于制定〈公司未来三年股东回报规划（2020-2022）>的议案》、《公司股票上市后三年内稳定股价预案》《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响及填补措施的议案》《关于确认公司最近三年一期（2017 年 1 月 1 日—2020 年 6 月 30 日）关联交易事项的议案》《关于公司首次公开发行股票并上市依法出具相关承诺并提出相应约束措施的议案》《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上市有关具体事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案，并决定将上述议案提交发行人 2020 年第三次临时股东大会审议。

2020 年 9 月 29 日，发行人召开 2020 年第三次临时股东大会，通过了上述关于发行人公开发行并上市的若干议案。

2020 年 10 月 14 日，发行人召开第一届董事会第五次会议，会议审议通过了《关于制定<杭州潜阳科技股份有限公司章程（草案-上市后适用）>的议案》《关于确认公司最近三年一期（2017 年 1 月 1 日－2020 年 6 月 30 日）财务报告及其他专项报告的议案》《关于制定<募集资金管理制度（草案）>的议案》等议案。

2020 年 10 月 29 日，发行人召开 2020 年第四次临时股东大会，通过了上述关于发行人公开发行并上市的若干议案。

依据《公司法》、《证券法》及《注册办法》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上市已履行了完备的内部决策程

序。发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序，决策程序合法有效。

二、发行人符合《公司法》和《证券法》规定的发行条件

（一）发行人符合《公司法》规定的发行条件

经保荐机构逐项核查，发行人符合《公司法》规定的公司公开发行新股的条件：

1、发行人本次拟发行的股票为每股面值 1 元、并在深交所创业板上市的人民币普通股（A 股）股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条之规定。

2、发行人于 2020 年 9 月 29 日，召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等议案，发行人股东大会已就本次发行股票的种类、数额、价格、起止时间等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（二）发行人符合《证券法》规定的发行条件

本保荐机构依据《证券法》相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、经核查发行人历次股东大会、董事会与监事会会议资料，发行人的公司架构及组织结构，发行人董事、监事与高级管理人员个人简历、中审众环会计师出具的发行人《内部控制鉴证报告》（众环专字（2020）330079 号、众环专字（2021）3310041 号**和众环专字（2021）3310176 号**）等资料：发行人已建立了股东大会、董事会、监事会等法人治理结构，选举了独立董事，并聘请了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员，具备健全且至今运行良好的股份有限公司组织机构，已符合《证券法》第十二条第一款的规定。

2、经核查中审众环会计师出具的发行人报告期审计报告等财务资料，发行人主营业务近三年一期经营情况等业务资料：发行人具有持续盈利能力，财务状

况良好，发行人最近三年财务会计报告均被出具无保留意见审计报告，已符合《证券法》第十二条第二款、第三款的规定。

3、根据工商、税收、海关、法院等主管部门及相关单位出具的发行人近三年一期的合法合规证明，并经向中审众环会计师了解情况，核查财务报告、发行人的承诺函等文件：发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，发行人及其控股股东最近三年不存在贪污、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，已符合《证券法》第十二条第四款的规定。

4、根据后文对于发行人是否符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》的逐项核查：发行人已符合中国证监会对股份公司首次公开发行股票并上市所规定的其他资格条件，从而发行人已符合《证券法》第十二条第五款的规定。

三、关于发行人是否符合创业板定位的说明

（一）公司所属行业符合创业板推荐行业范围

公司是一家专业从事有机酯类精细化学品研发、生产、销售的企业。精细化学产品具有种类繁多、应用领域广泛、工艺技术复杂、产品附加值高、下游客户粘度高等特点。近年来，随着石油和化工行业向深加工方向延伸，借助于高新技术的进步，国际国内精细化工行业也得到前所未有的快速发展。

公司致力于建设具有国际竞争力的绿色环保科技企业，利用多年研发、生产有机酯类精细化工产品的技术和资源优势，积极拓展产品深度和广度，形成了优势互补、资源共享的产品体系；同时，公司秉承做强、做精、做大的经营目标，通过开发热量、气体回收装置等工艺改进项目，不断提高产品质量和价格竞争力，巩固并扩大市场份额；此外，公司坚持以人为本的价值理念，持续加大环保设备的研发和设备投入，提高安全生产管理标准，将绿色发展融入到化工企业的生命周期，获得了省、市各级相关部门的认可和表彰，在精细化工的细分领域形成了有别于其他化工企业的独特竞争力。

精细化工行业总体市场容量较大，细分市场产品品类较多，凭借对国内国际

行业趋势的长期研判和敏锐的市场嗅觉，公司精确选择了以 TOP、DMP、DEP、Q 系列产品为代表的一系列核心有机酯品种，并在上述产品生产规模、技术水平、环保治理等方面占据领先地位。公司是国内有机酯行业首批通过欧盟 REACH 产品注册的企业，与世界 500 强先正达、BASF、杜邦、阿克苏•诺贝尔、拜尔等著名化工公司建立了长期稳定的合作关系；目前公司产品主要销往国内外优质客户，良好的客户结构使公司拓展了较高份额的稳定市场以及与下游客户共同发展的新兴应用领域，使得公司具备较强的抗市场风险能力。

同时，公司持续加强在农药、涂料助剂、橡胶塑料增塑剂、有机溶剂等传统应用领域产品环保升级和新型环保材料的研发力度，确保重要产品的开发进程和上市梯度，为公司的长期进步和可持续发展提供内生动力。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人业务属于“C 制造业”之“C26 化学原料及化学制品制造业”。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人属于“化学原料及化学制品制造业”（行业代码 C26）。

公司所在行业属于国家政策鼓励的新技术新产业，不属于创业板负面清单中的行业。

（二）公司业务符合创新性的说明

对于传统精细化工产品生产，由于具有工艺复杂、工序步骤多、流程路线长等特点，大多采用间歇式生产与人工操作。人工操作生产模式存在一定的随意性和不确定性，且安全风险大，影响生产效率及产品质量的稳定性。公司着力提升工艺自动化程度以进一步提升生产效率，根据多年来总结的生产经验和技术成果，采用模块化技术，实现了酯化反应工序在物料投加和反应过程中的自动控制。生产中所有液体原料醇贮存于罐区醇储槽内，根据生产工序需要由专业化工流程泵输送至车间计量槽，避免由于物料满溢或空转而产生事故。公司通过对酯化反应动力学、反应热分析、反应风险分析、反应传质传热等技术研究，对酯化过程设定升温程序，保证了酯化前后期采用不同的升温速率以控制酯化过程中反应水或氯化氢等产物的产生速度，在确保反应速度的前提下提升了酯化转化率，减少了副反应的发生，提升了产品得率。

公司是有机酯类产品的专业生产厂家，能根据不同客户对产品质量的不同要求，围绕有机酯类产业链条，定制生产各种酯类产品。公司在长期的研发及生产过程中积累了对酯类产品质量控制的关键技术，能根据不同客户对不同指标的要求，针对特定产品质量指标进行定制生产。此外，为了进一步拓展产品的应用范围，公司与国内外客户合作，积极开展产品在不同应用领域的应用试验工作。

随着环保意识的提升以及节能减排工作的推进，社会对环保型产品的需求逐年增长，在涂料行业，采用高沸点、低 VOC 涂料助剂形成的水性涂料成为环保型涂料的发展趋势。为了适应这种发展变化，公司提前布局相关产品，进行了高沸点成膜助剂的开发；在双氧水生产工作溶剂方面，公司根据国内外双氧水生产工艺的差别，以及磷酸三辛酯与四丁基脲、醋酸甲基环己酯性能的差异，储备了四丁基脲、醋酸甲基环己酯产品的生产工艺技术，以应对未来双氧水生产工艺可能出现的调整；在农作物助剂方面，公司与国际农化巨头先正达合作，在农药产品溶剂/活性剂上推广应用公司产品，磷酸三辛酯在相关农药产品上应用的优势进一步得到体现，其需求量逐年增长。

四、发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》规定的上市条件

（一）本次发行申请符合《创业板上市规则》2.1.1 的规定

1、符合中国证监会规定的发行条件

（1）本次发行申请符合《注册办法》第十条的规定

发行人系由杭州潜阳科技有限公司整体按原账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，于 2020 年 5 月 25 日依法整体变更为股份有限公司。公司设立至今持续经营时间已经超过三个会计年度，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。

（2）本次发行申请符合《注册办法》第十一条的规定

公司会计基础工作规范，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规则的规定，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，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的审计报告（众环审字[2020]330169 号、**众环审字（2021）3310025 号和众环审字（2021）3310371 号**）。

公司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，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）对公司出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》（众环专字（2020）330079 号、众环专字（2021）3310041 号和**众环专字（2021）3310176 号**）。

（3）本次发行申请符合《注册办法》第十二条的规定

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

A、发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东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。

B、发行人最近两年内主营业务一直为有机酯类精细化学品的研发、生产、销售，除因股改时增加的董事、高管人员外，董事、高级管理人员没有发生重大变化；发行人控股股东和受控股股东支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年均无实际控制人，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

C、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）本次发行申请符合《注册办法》第十三条的规定

公司是一家专业从事有机酯类精细化学品研发、生产、销售的企业。公司立足于精细化工行业细分市场，集中资源优先发展 TOP（磷酸三辛酯）、DMP（邻苯二甲酸二甲酯）、DEP（邻苯二甲酸二乙酯）等产品。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。

2、发行人股本结构符合在创业板上市要求

发行人发行前股本总额为 13,130.9158 万股，本次拟首次公开发行股份总数不超过 4,376.9720 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量）且不低于本次公开发行后总股本的 25%。本次发行后的股本总额不低于 3,000 万股，发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元。

（二）本次发行申请符合《创业板上市规则》2.1.2 的规定

发行人选择的上市标准为：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。

发行人为境内企业且不存在表决权差异安排。2019 年度、2020 年度，发行人经审计的归属于普通股股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 5,855.76 万元、6,786.26 万元，营业收入为 41,606.93 万元、40,470.59 万元，符合“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

第五节　持续督导工作安排

事项	持续督导计划
（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度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，协助发行人制订、执行有关制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，确保保荐机构对发行人关联交易事项的知情权，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
2、督导发行人有效执行并完善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	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	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定，适时审阅发行人信息披露文件
5、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	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	严格按照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，要求发行人对所有担保行为与保荐机构进行事前沟通
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导责任的主要约定	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐人有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、深圳证券交易所报告；按照中国证监会、深圳证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明

（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	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
（四）其他安排	无

第六节　保荐机构对本次股票上市的保荐结论

本保荐机构认真审核了全套申请材料，并对发行人进行了全面尽职调查，与发行人同行业公司进行对比分析。在对发行人首次公开发行股票并在创业板上市的可行性、有利条件、风险因素及对发行人未来发展的影响等方面进行了深入分析的基础上，认为发行人符合《公司法》、《证券法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》等相关文件规定，同意保荐杭州潜阳科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市。

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于杭州潜阳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》之签字盖章页）

项目协办人：时淑慧

时淑慧

保荐代表人：刘佳夏 田尚清

刘佳夏 田尚清

内核负责人：

袁志和

保荐业务部门负责人：

杨卫东

保荐业务负责人：

杨卫东

保荐机构总经理：

冯鹤年

保荐机构法定代表人：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2021年 9 月 26 日