国金证券股份有限公司
关于
杭州大地海洋环保股份有限公司
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）

国金证券股份有限公司
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

二零二一年二月

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》、《中华人民共和国证券法》等法律法规和中国证券监督管理委员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。

目　录

声　明 **1**

目　录 **2**

释　义 **3**

第一节　发行人基本情况 **4**

一、发行人概况 4

二、发行人主营业务 4

三、发行人核心技术 5

四、发行人研发水平 14

五、主要经营和财务数据及指标 17

六、发行人存在的主要风险 18

第二节　本次发行的基本情况 **23**

第三节　本次发行的保荐情况 **24**

一、保荐机构项目人员情况 24

二、保荐机构与发行人之间的关联关系 25

三、保荐机构承诺事项 25

第四节　对本次发行的推荐意见 **27**

一、发行人关于本次证券发行的决策程序 27

二、发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件 27

三、发行人证券上市后持续督导工作的具体安排 30

四、保荐机构的结论意见 32

释　义

本上市保荐书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

发行人、大地海洋	指	杭州大地海洋环保股份有限公司
有限公司、大地有限	指	杭州大地海洋环保有限公司，系发行人前身，曾用名为杭州海旺包装材料有限公司、杭州大地海洋油脂综合利用有限公司
盛唐环保	指	浙江盛唐环保科技有限公司，系发行人全资子公司
国金证券、本保荐机构、保荐机构	指	国金证券股份有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
本次发行	指	本次拟公开发行股票数量不超过 2,100.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行股份全部为发行新股，不涉及公司股东公开发售股份。
募投项目	指	募集资金投资项目
立信所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月
元、万元	指	人民币元、万元

其他简称和术语如无特别说明，均与招股说明书一致。

第一节　发行人基本情况

一、发行人概况

发行人名称	杭州大地海洋环保股份有限公司
注册时间	2003 年 6 月 20 日
注册地	浙江省杭州市余杭区仁和街道启航路 101 号 3 号厂房
邮政编码	311107
电话	0571-88522803
传真	0571-88522803
联系人	卓锰刚
电子信箱	securities@hzddhy.com

二、发行人主营业务

发行人是一家专注于废弃资源综合利用的高新技术企业。自 2006 年开始，发行人陆续开展了危险废物的收集、资源化利用、无害化处置业务与电子废物的拆解处理业务。发行人秉承“绿色、循环、低碳、环保”的发展理念，以实现城市固体废物充分资源化利用和安全处置为目标，积极参与我国“无废城市”建设，是我国“无废城市”建设的先行者和探路者。

大地海洋主要从事废矿物油、废乳化液等危险废物的收集、资源化利用与无害化处置业务，发行人在废弃资源综合利用领域深耕多年，2006 年即已取得废矿物油的经营许可，是《废矿物油回收管理标准》的受邀起草与编制单位。截至目前，发行人已与浙江省内 3,000 多家产废单位建立起稳定的合作关系，为其生产经营过程中产生的危险废物提供上门收集和处置服务。基于产废单位点多面广、危险废物收集转运困难等特点，发行人深挖行业需求痛点，通过自建专业的危废收集运输团队，向产废单位提供前端收集一站式服务，并构建起危险废物“收集－运输－贮存－利用－处置”的循环利用一条链体系。与此同时，发行人配套开发“小蚂哥”云数据平台，借助互联网、车载卫星定位系统等信息技术对业务运营全程进行信息采集，确保危废转移处置全过程安全与可追溯，提升发行人运营管理效率。

子公司盛唐环保主要从事废电视机、废电冰箱等电子废物的集中回收与拆解处理，于 2012 年被列入全国“第一批废弃电器电子产品处理基金补贴企业”名单，是

浙江省仅有的 5 家废弃电器电子产品定点处理企业之一。针对电子废物拆解分离难度大、污染物收集要求高等特点，盛唐环保持续提升拆解处理工艺的机械化、自动化与精细化水平，以实现电子废物充分资源化利用，确保拆解过程中产生的危险废物得到安全妥善处置。与此同时，盛唐环保建立了数据信息系统和视频采集监控系统，对电子废物从原料入库、拆解处理、产物出库的全程进行信息化管理，并实时与政府主管部门共享。盛唐环保于每季度结束后向生态环境主管部门报送废弃电器电子产品拆解处理情况，依据经生态环境主管部门审核的规范拆解处理结果申请废弃电器电子产品处理基金补贴。

发行人从事的业务是我国环保产业与循环经济产业的重要组成部分，在减少环境污染的同时，完成了废弃资源的绿色循环利用，实现了经济效益、环境效益、社会效益的和谐统一，对我国生态文明建设具有深远意义。我国生态文明建设明确要求经济与生态资源协调发展，建立可持续发展的制度体系，进入“十三五”以来，国家陆续出台多部行业相关政策法规，引导支持废弃资源综合利用行业加速发展。发行人将把握产业发展契机，积极响应“绿水青山就是金山银山”的生态理念，肩负起“发展绿色循环经济”的社会责任，立足社会和产业发展需求，通过技术创新、模式创新和业态创新，持续提升发行人废弃资源综合利用的综合服务实力，为“美丽中国”和“无废城市”建设贡献力量，实现发行人持续、稳步、健康地发展。

三、发行人核心技术

（一）核心技术及技术来源概况

发行人自设立以来，一直聚焦于危险废物的资源化利用、无害化处置以及电子废物的拆解处理业务。发行人将产研相结合，不断优化和提高技术和工艺水平，逐渐形成了较为成熟的核心技术，并有效地应用至各类业务中。经过多年积累，公司研发和完善了废乳化液无害化处置技术和电子废物拆解处理技术等两大核心技术，主要核心技术情况如下表所示：

序号	核心技术	简要描述	成果来源	技术所处阶段	对应的主要专利
1	废乳化液无害化处置技术	将物理化学法、生物化学法相结合，对来源庞杂且危害人体健康、恶化水体的废乳化液中	自主创新	批量生产	“一种水基切削废液的处理方法”、“一种油水分离设备”、“一

序号	核心技术	简要描述	成果来源	技术所处阶段	对应的主要专利
		的 COD、氨氮、SS 等主要污染因子进行处理，从而达到国家污水综合排放标准三级标准，纳入城市污水管网			种用于废乳化液尾水的过滤装置”、“一种用于废乳化液尾水的过滤装置”、“一种废水过滤装置”等
2	电子废物拆解处理技术	针对各类电子废物的特性，定制化设计相应拆解技术和工艺，致力于提升拆解产物的分离效率和效果，并减少拆解过程中污染物的无组织排放	自主创新	批量生产	“废旧电冰箱保温材料回收处理设备”、“一种CRT切割器专用的热爆电热丝”、“废旧电视机拆解方法及其设备”、“用于冰箱回收处理的震动分选床”、“冰箱破碎生产线的输送单元”、“洗衣机桶轴分离器”、“一种破碎机的挤压装置”等

（二）核心技术介绍和技术先进性具体表征

1、废乳化液无害化处置技术

（1）技术介绍

废乳化液乳化程度高，化学性质稳定，有机物浓度和含油量高，处理难度较大，若处理不当，会造成严重的环境污染。发行人为众多不同行业的制造业企业提供废乳化液的处置服务，所收集的废乳化液来源十分庞杂，主要污染因子 COD、SS 以及氨氮的含量极高且波动幅度较大，要使废乳化液经处置后达到国家污水综合排放标准三级标准，需要更复杂的处置工艺以及更灵活的处置技术。发行人通过不断的研发、测试和工艺改进，将混凝、气浮、氧化、生化等工序有机结合，并结合适时的检测，确保从不同产废单位收集到的废乳化液主要污染因子的净化率超过 95%，从而显著低于国家污水综合排放标准三级标准。该技术的主要核心工艺特点如下：

①两级气浮工艺

气浮工艺是在废乳化液中释放大量的微气泡，依靠表面张力作用将分散于水中的微小油滴粘附于微气泡上，使气泡的浮力增大上浮，达到分离的目的。若废乳化液的表面活性物质较多，会造成悬浮液乳化并影响气浮效果。通过不断的研发和试

验，发行人处理废乳化液时先利用破乳剂及混凝剂对其进行破乳、混凝以提升浮选效果，再经过两级气浮进行深化处理，从而消除绝大部分的悬浮物。该工艺的特点是破乳彻底、气浮速率快、处理效率高。

②氧化工艺

发行人收集的废乳化液含有较多的有机污染物如羧酸、醇、酯等，处置时需要利用强氧化剂将其氧化为无机态。发行人利用芬顿反应达成此目的，而芬顿反应的效果受乳化液的温度、反应时间、反应 PH 值以及添加的过氧化氢与亚铁离子的配比浓度影响较大。经过多年的研发和试验，发行人已摸索出高效完成芬顿反应所适合的温度、反应时间、PH 值以及混合溶液配方，能够提高芬顿反应的氧化效率，在确保排放标准达标的前提下减少物料的投入。

为提高废乳化液的去除率，发行人在处置过程中会进行两次芬顿反应，第一次是完成气浮后进行一级芬顿反应，将废乳化液中的有机污染物进行氧化，在去除部分有机物的同时提升废水的可生化性；第二次是经过生化处理后，水中绝大多数可生化降解的有机物已经去除，剩余的部分有机物难以被微生物分解，因此通过芬顿反应将水中残留的少量有机物进一步氧化分解。

③深度厌氧工艺

经两级气浮反应以及一级芬顿反应去除大部分污染物后，废乳化液将被自动传输装置转移至生化处理系统。发行人根据所收集的废乳化液的特性，设计生化处理系统，其核心工艺为深度厌氧工艺。经气浮预处理及一级芬顿氧化后的废乳化液中仍含有较多大分子有机物，整体可生化性能较差，含盐量高，发行人不断优化调整厌氧系统所需温度、停留时间、脉冲布水效果的工艺参数并驯化培养出适合此类废水的厌氧菌，大幅提高深度厌氧效果，更有利于好氧生化系统的处理。

④在线监测工艺

为确保最终产生废水的 COD、SS 以及 pH 等各项指标达到国家污水综合排放标准三级标准，发行人在以上工序之后设置外排气浮反应池和外排监测池，气浮反应池处理完毕后排入外排监测池。外排监测池中废水需对各指标进行检测，检测合格后方可排放。发行人将经典化学分析法和仪器分析法相结合，实现了在线监测，确保排放的废水均符合环保要求。

（2）技术先进性具体表征

基于废乳化液无害化处置技术，发行人已累计取得 1 项发明专利、11 项实用新

型专利。该技术在发行人危废无害化处置业务中得到广泛应用，报告期内，发行人已累计为1,000余家单位产生的废乳化液提供无害化处置服务，废乳化液经处置后形成的废水均达到国家规定排放标准。

2、电子废物拆解处理技术

（1）技术介绍

发行人拆解的电子废物主要为“四机一脑”，其体积、形状、材质以及所含污染物均有所差别，因此需要定制化的开发拆解技术和工艺，以持续提升拆解产物的分离效率和效果，并减少拆解过程中污染物的无组织排放。发行人在深入研究《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南》的基础上，通过研发和拆解实践掌握了较为成熟的各类电子废物拆解技术和工艺，其中具有代表性的核心技术如下：

①电热丝热爆分离技术

废电视和废电脑的的CRT主要由玻璃构成，具体可分为屏玻璃和锥玻璃，其中锥玻璃铅含量为20-28%，屏玻璃含铅较低或不含铅。在对CRT进行拆解处理时，需要把含铅较低或不含铅的屏玻璃和含铅量较高的锥玻璃分离，在防止铅污染的同时使得玻璃和铅都得到资源化利用。

现有屏玻璃和锥玻璃的分离大多采用刀片切割法和电热丝加热法，采用刀片切割的方法产生的粉尘较多，对拆解处理的环境有一定的负面影响；电热丝加热法效率相对较为环保，但普通的电热丝加热法，电热丝会随着温度的提升发生膨胀，稍有不慎即会烧断或拉断，很大程度上影响了屏锥分离效率。

屏锥分离的关键是分离设备的电压、电流、分离时间等参数合理，以避免屏面、锥体破碎。经过多年研发、试验和实践，发行人研发了电热丝热爆分离技术，通过研究电热丝的柔性、张紧度、耐热等问题的技术特点，解决加热丝加热过程中会因为加热丝温度的不断升高而膨胀的行业难题。此外发行人还掌握了较为先进的拆解工艺，对电压的设置与调节、电热丝材质的筛选确定、电热丝与CRT显像管的接触面积等工艺均进行精细化的控制，从而提高设备的切割效率，并显著降低了破屏率。

通过以上研发创新，发行人CRT屏玻璃的完整率达到95%以上，**远**高于拆解作业指南80%的要求，在行业内处于较为先进的水平。**同时屏锥分离的速度也接近《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南》中测算的在理想工艺下耗费的最短时间，具体如下：**

项目	14 寸及以下	17-21 寸	25-29 寸	32 寸及以上
屏锥分离工序正常耗用时间	30-50 秒	30-60 秒	40-100 秒	60-160 秒
屏锥分离工序最短耗用时间	20 秒	25 秒	35 秒	50 秒
盛唐环保平锥分离工序耗用时间	20-25 秒	25-30 秒	35-45 秒	50-55 秒

注：《拆解指南》屏锥分离工序正常耗用时间为常规主流设备正常工况下的操作时间范围，《拆解指南》屏锥分离工序最短耗用时间为高性能设备在较理想工况下的的操作时间。

上述指标在行业内处于较为先进的水平，在提升拆解处理效率的同时也节约了大量的电能。此外，发行人辅料耗费率也在行业内处于较低的水平。

②废冰箱拆解破碎处理技术

废冰箱结构中含有许多对环境有害的物质：冰箱的制冷系统和绝热材料中含有破坏地球臭氧层的氟利昂；冰箱的印刷电路板中含有大量的重金属、卤化阻燃剂，若焚烧将产生二噁英和二苯呋喃，对环境造成严重污染；废旧冰箱含有大量的基本金属、塑料等宝贵资源，若再生利用将获得巨大的经济效益。

针对废冰箱箱体体积大，金属、塑料及泡棉等材料融合度较高等特性，发行人引入定制化的电冰箱拆解线，并配套设计一系列工艺以提升分离效率和效果。废电冰箱的箱体通过破碎机进行自动化破碎，发行人将磁选工艺和涡电流分选工艺相结合，进一步分离出各类型的废金属和废塑料。为进一步提高废冰箱破碎塑料和保温层材料的分离率，发行人创新性的改进废冰箱破碎塑料和保温层材料的分选工艺，利用破碎塑料和保温层材料密度等特性的不同，在涡电流分选工艺前端增加旋风处理工艺，从而将废冰箱塑料的纯度提升 10%以上，保温层材料中塑料的含量则降低 10%以上。该技术一方面显著提升了废冰箱塑料的产出和销售价格，另一方面降低了需付费处置的保温层材料的处置费用。

冰箱破碎塑料和保温层材料的分离是废电冰箱拆解处理的一大难点，在废冰箱的拆解过程中，因要对箱体进行破碎，使保温层发生了粉碎性破坏，掺进聚合物体系中的制冷剂（包括氟利昂），在处理过程中会释放出来。氟利昂是臭氧层消耗物质，散入大气中会破坏臭氧层，严重影响环境。针对该情形，发行人优化了破碎技术，确保整个物理破碎和输送过程都在封闭空间完成，挤压出的制冷剂以及破碎和输送过程产生的气体经过集中收集，经过除尘处理后进入尾气焚烧净化系统，最后环保排放。

③液晶汞灯管负压无害化拆解技术

废液晶电脑显示器和液晶电视机中含有使用汞灯管的背光模组，汞具有较强的挥发性，且对人体和环境均有较大的伤害。**根据《拆解指南》要求，拆解背光模组时需确保背光源完整无损。**发行人为提高背光模组的拆解效率，减少污染物的排放，研发了液晶汞灯管负压无害化拆解技术。发行人拆解背光模组工序均在负压环境下完成，同时利用自行研发的拆解装置，快速地将背光模组拆分，高效分离出完整的汞灯管。对于液晶汞灯管拆解过程中偶发的破损，则通过工作台的负压装置，经过载硫活性炭吸附逸出的汞，并将破损汞灯管放置专用密闭容器中，防止汞的挥发。通过液晶汞灯管无害化拆解技术的应用，液晶类汞灯管的有效完好回收率超过 98%以上。

盛唐环保将于 2021 年上半年搬迁至新的拆解车间，新的拆解车间在设计时即根据厂区的面积、形状、发行人拆解处理业务的技术特点以及拟引入的设备进行顶层规划设计，从基础的产品工艺分析，流程分析与再造，设施的布局与规划，到国内外先进设备的引入，再到信息化系统的整体设计规划等，构建了数字化、智能化拆解处理车间，以最大化的实现自动化、智能化拆解处理，并最大限度的提供空间利用率和生产效率。数字化、智能化拆解处理车间相对于行业内其他拆解处理车间，具有以下特色：

①针对产线工艺特点，不同拆解工位设计专门的机械化辅助装置，最大程度地做好人机协作，提升作业自动化水平，建设智能友好型的岗位环境。如升降式输送接料工位能够避免较重物料的投料冲击；震动式输送接料工位能够将物料自动震动平整；液压式升降输送工位可实现人工作业时的最优高度；双工位直线穿梭车能够实现快速换箱，提高设备工作效率。

②采用无人自动化立体仓储作业，以物流设备和控制系统替换人工。通过使用有轨制导车辆、输送线等自动输送系统完成物料的有序流通，减少储运过程中的人工干预，相比传统人工叉车作业和堆叠，实现物料配送的高效运转，同时减少了污染气体排放，提升了工厂整体环境质量水平和生产安全性。

③自动化信息控制系统，实时获取并上传生产过程的物料数据，如通过自动称重模块实现物料的自动称重并通过系统实时上传。

④采用自动化立体仓储高层货架来存储原料及成品，相比传统仓储形式，空间

利用率更高。

此外，公司与德国 URT 合作开发设计的废电冰箱拆解线，是我国唯一一家全面遵照欧盟标准设计的废电冰箱拆解线，自动化水平、拆解效率、安全生产和环保水平均达到国内最先进的水平。公司新的废电冰箱拆解线具备以下技术特点：

①采用工艺可视化控制系统，拆解过程均已可视化数据的形式展现给操作者，拆解处理过程中的所有故障都将单独评估并进行精确定位，以便在发生故障时，操作者可以进行目标导向的故障分析和清除故障。

②采用低风险的剪切破碎方式，拆解处理线的实时燃爆监测系统实时进行风险评估，采用动态干预措施始终把风险控制在最低水平。

③针对制冷回路内的制冷媒介，采用了先进的一体化解决方案，通过一次性将制冷管理内的全部油、液、气抽出，并集中处理分离收集，同时针对油液进行脱附处理，确保油液排出时都是不再吸附有任何制冷剂的无大气污染物质的产出物。

④在温室气体含量更多的保温层泡棉的处理上，采用先进设计的破碎刀具组合，实现最大程度的泡棉解离。既获得了干净的铁料和塑料，又避免了含有发泡剂的泡棉的流失。收集的泡棉进而二次粉碎和辊压，最后进行挤压成块，将泡棉颗粒中的制冷剂充分排出。整个物理破碎和输送过程都采用封闭设计，挤压出的制冷剂以及破碎和输送过程产生的气体经过集中收集，经过除尘处理后进入尾气焚烧净化系统，最后环保排放。

通过此冰箱线的拆解，废电冰箱的拆解产物纯净度，以及泡棉残留量能够满足欧盟标准，尾气排放也能符合欧盟最新环保规范。

（2）先进性具体表征

①专利技术处于行业内上游水平

公司同行业可比公司的电子废物拆解处理业务专利数量与公司比较情况如下：

项目	发明专利	实用新型专利
华新环保	3	29
超越环保	1	9
中再资环	0	48
威立雅资源再生（杭州）有限公司	0	2
台州大峰野金属有限公司	0	0

项目	发明专利	实用新型专利
浙江蓝天废旧家电回收处理有限公司	0	0
发行人	1	25

由上表可知，发行人获得授权的专利数量在行业内处于较为领先的水平。

②规范拆解率高于全国平均水平

为促进废弃电器电子产品妥善回收处理，提高处理企业的生产作业和环境管理水平，生态环境部制定了《拆解指南》，并配套了相应《审核指南》，引导处理企业不断地提升自身拆解处理技术水平和管理水平，提升电子废物规范拆解率。生态环境主管部门每个季度对处理企业的拆解处理情况开展审核和技术复核，对于不符合《审核指南》的情况予以审核扣减，处理企业电子废物规范拆解率是体现其拆解处理技术工艺先进性和企业管理水平的重要指标。自《拆解指南》、《审核指南》于 2015 年 1 月 1 日实施以来，发行人 2015 至 2018 年度电子废物规范拆解率与同时期全国处理企业电子废物平均的规范拆解率对比情况如下：

单位：万台

项目	2015 至 2018 年度发行人情况	2015 至 2018 年度全国情况
实际拆解量	542.64	31,655.60
披露的规范拆解数量	531.72	28,691.20
经调整后的规范拆解数量	-	30,414.63
规范拆解率	97.99%	96.08%
不规范拆解率	2.01%	3.92%

注 1：以上数据源自于生态环境部历年发布的《全国大中城市固体废物污染环境防治年报》，其中全国处理企业总的规范拆解数量系在生态环境部历年披露的规范拆解数量基础上，将搬迁企业恢复审核以来通过审核的规范拆解数量进行追溯调整后得到的规范拆解数量，更能反映全国真实的规范拆解率水平；

注 2：由于部分搬迁企业 2019 年度的拆解处理情况尚未完成审核，因此无法准确统计 2019 年度处理企业最终的规范拆解数量，因此此处未包含 2019 年度数据。

从上表可以看出，公司 2015 至 2018 年度电子废物的规范拆解率水平高于全国平均水平，不规范拆解率水平仅为全国同时期平均水平的一半左右。

③拆解数量位居全国前列，且拆解线较为完善，拆解结构较为均衡

根据浙江省生态环境厅公示数据，盛唐环保报告期内“四机一脑”规范拆解数量分别为 144.54 万台、166.04 万台、193.63 万台和 86.78 万台，占浙江省规范拆

解总数量的比重分别为 35.19%、26.60%、26.96%和 29.59%，盛唐环保拆解数量处于浙江省内第一名或第二名位置。根据各省生态环境部门的公示数据，盛唐环保 2020 年电子废物拆解量在全国 109 家拆解处理企业中位居前十名，处于全国前列。

根据中国物资再生协会电子产品回收利用分会编制的《中国废弃电器电子产品回收处理行业发展报告》，2017-2019 年度全国“四机一脑”拆解占比情况如下：

类型	2017 年度	2018 年度	2019 年度
废电视机	52.62%	52.51%	51.68%
废电冰箱	10.06%	11.38%	12.89%
废洗衣机	17.01%	17.79%	18.83%
废空调	4.98%	6.24%	7.43%
废电脑	15.34%	12.08%	9.18%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，我国“四机一脑”拆解以废电视机为主，而发行人的拆解结构较为均衡，具体如下：

类型	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
废电视机	29.25%	31.09%	42.65%	40.15%
废电冰箱	20.18%	19.18%	17.00%	14.92%
废洗衣机	16.56%	16.46%	15.29%	13.91%
废空调	15.11%	17.26%	13.51%	11.72%
废电脑	18.89%	16.01%	11.54%	19.32%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

行业内对于废电视机的拆解工艺较为成熟，但其他电子废物的拆解技术参差不齐，经过多年的积累，发行人各类电子废物均积累和开发了较为领先的拆解工艺技术，随着废空调、废电脑等电子废物淘汰比例的提升，发行人全面的拆解技术的优势将得到进一步体现。

综上，通过多年的研发和拆解实践，发行人研发完善了“电热丝热爆分离技术”、“废冰箱拆解破碎处理技术”、“液晶汞灯管负压无害化拆解技术”等电子废物拆解处理技术，持续提升拆解处理工艺的机械化、自动化与精细化水平。发行人获得授权的专利数量在行业内处于较为领先的水平，其规范拆解率高于全国平均水平，拆

解数量位居全国前列，且拆解线较为完善，拆解结构较为均衡，因此，发行人核心技术水平在行业内处理领先水平。

新建成的自动化、数字化、智能化拆解处理车间，将显著的提升发行人自动化、智能化和数字化拆解处理能力，有效的提高空间利用率和拆解生产效率，促使发行人电子废物拆解处理技术水平达到国内领先水平。

（三）核心技术在发行人业务中的具体应用，及核心技术占营业收入的比例

发行人核心技术主要应用于废乳化液无害化处置和电子废物拆解处理业务。报告期内，发行人核心技术产生的收入占当期营业收入的比例如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入（万元）	16,783.07	35,615.45	25,582.27	18,947.88
营业收入（万元）	19,607.43	44,768.03	32,822.02	24,227.88
占营业收入的比例	85.60%	79.56%	77.94%	78.21%

四、发行人研发水平

（一）正在从事的研发项目

发行人以高效、精细、安全、环保的处置及利用工艺为技术研发主攻方向，不断提高处置及利用效率和质量、提升再生资源产品品质和附加值。发行人目前正在从事的主要研发项目及其研发进展情况如下表所示：

序号	项目名称	预算（万元）	研发人员	研发目的	研发进展
1	基于废油壶回收再生技术的塑料管材的研发	170.00	李海峰等	基于自动清理技术和轴向自增强管材成型工艺结合，对现有工艺及设备件改进，研究出能够对废油壶进行有效综合利用的工艺。	工艺改造阶段
2	VIP 云中心系统	10.00	唐何嘉等	每个 VIP 客户建立一套档案：包括客户基本信息、签订的危废转移合同、转移联单、交易的相关财务记录与往来帐务，并提供危险废物库存登记和查询系统，便于客户更好的对危险废物进行	开发阶段

序号	项目名称	预算（万元）	研发人员	研发目的	研发进展
				管理。	
3	小蚂哥监管中心系统	10.00	唐何嘉等	将运管部门和生态环境部门的相关信息进行融合，通过监管中心系统实时向监管部门提供危废转移相关大数据信息。	开发阶段
4	提高冰箱拆解中有色金属物料分选率技术的研究	280.00	张杰忠等	提升冰箱拆解中有色金属物料的分选率。	工艺改造阶段
5	废旧电器拆解升降台的研发	360.00	闻建良等	对工作台的高度进行智能化调整，以符合不同种类废电器的拆解需求。	工艺改造阶段
6	小型废旧家电流水线回收拆解技术的研发	240.00	张文华等	研究小型废旧家电的流水线回收。	工艺改造阶段
7	废洗衣机高效液压挤出技术的研发	180.00	王文杰等	将挤压后的塑料桶与冲头分离，提升废洗衣机拆解效率。	工艺改造阶段
8	废压缩机自动打孔沥油技术的研发	250.00	吴宏彬等	提升沥油的自动化水平。	工艺改造阶段

（二）研发投入情况

报告期内，发行人的研发费用构成及研发投入占当期营业收入的比例情况如下表所示：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用（万元）	537.69	1,209.75	1,022.52	999.65
其中：职工薪酬	263.97	648.62	569.07	431.08
材料投入	165.39	341.78	318.31	470.02
折旧与长期待摊费用	14.09	29.60	51.59	29.13
技术服务费	84.91	138.62	-	37.74
其他费用	9.33	51.12	83.55	31.68
营业收入（万元）	19,607.43	44,768.03	32,822.02	24,227.88
占营业收入的比例	2.74%	2.70%	3.12%	4.13%

（三）研发人员及核心技术人员

1、研发人员情况

发行人研发中心自成立以来，重视技术研发人才的引进、培养和储备。随着发行人对技术研发的持续投入，发行人科研人才队伍也不断壮大，奠定了发行人长远发展的基础。

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人技术人员共 49 人，占员工总数的 10.86%。

2、核心技术人员情况

截至本上市保荐书签署日，发行人核心技术人员共 3 名，分别为郭水忠、强毅、张杰蔚。近两年，发行人的核心技术人员保持稳定，未发生变动。

3、对核心技术人员的约束和激励措施

发行人对于核心技术人员实施了约束激励措施，在约束方面主要包括：发行人与核心技术人员签订了保密和竞业禁止合同，对技术和商业秘密的范围、保密期限以及竞业禁止的期限、范围、违约责任等进行明确的约定；在激励方面，发行人根据研发项目的贡献程度对核心技术人员给予奖金等相关激励。

（四）发行人研发创新机制情况

1、研发模式

发行人作为国家高新技术企业始终重视提升自身技术创新能力，从而为发行人的战略发展提供技术支持。发行人设有独立的研发中心，以项目为中心开展技术研究活动，主要进行现有工艺、生产技术、生产流程的改进与优化，以及新工艺、新技术的研发。

首先，发行人的销售部、市场部、研发中心等部门的相关人员对市场进行充分的调研和了解，结合发行人实际生产过程中的问题并结合近、中、远期发展规划，提出所需的技术储备研发项目。研发项目通过评估后，组建项目管理小组，项目分为研究可行性、小批量、大批量阶段相继开展。研发项目结束后，发行人会组织对研发项目进行总结和成果管理，包括总结本研发项目的工作经验、实际取得的研发结果、对整体研发工作的评价。同时，为鼓励科技创新，推动科研成果的应用，发行人对包括但不限于专利、论文、新工艺等科研成果进行鉴定、评审、归档、奖励

等。

2、研发组织架构

发行人已形成以研发中心为核心技术平台的研发体系，进行新工艺技术的研究、设计与开发以及原有工艺的优化升级。根据项目需求，发行人研发中心职能部门以项目组为单位，负责研发项目实施、成果验收和成果转化，已形成较为合理及健全的技术创新体系。

3、技术创新安排

发行人将结合主营业务的长远发展，为完善废乳化液及其他所收集的危险废物的处置技术、电子废物拆解处理技术加大研发投入，进一步提高关键技术能力。发行人将努力建设学习型组织，提高研发技术人员的创新意识，促进新理论、新技术、新方法的快速传播和推广；健全研发绩效考核机制，进一步激励对发行人核心技术作出重要贡献的研发技术人员，保障技术创新的持续性。

五、主要经营和财务数据及指标

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
资产总额（万元）	83,273.20	77,773.57	46,965.89	38,146.30
归属于母公司所有者权益（万元）	40,279.88	36,903.34	24,519.53	17,817.10
资产负债率（母公司）（%）	49.08	47.24	38.01	23.62
营业收入（万元）	19,607.43	44,768.03	32,822.02	24,227.88
净利润（万元）	3,263.52	6,191.19	6,518.50	3,792.48
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,263.52	6,191.19	6,518.50	3,792.48
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,343.07	5,733.10	6,111.35	3,170.50
基本每股收益（元）	0.52	1.03	1.09	1.06
稀释每股收益（元）	0.52	1.03	1.09	1.06
加权平均净资产收益率（%）	8.46	22.34	30.79	34.37

经营活动产生的现金流量净额（万元）	-1,913.42	506.26	11,463.12	2,412.66
现金分红（万元）	-	-	-	8,584.00
研发投入占营业收入的比例（%）	2.74	2.70	3.12	4.13

六、发行人存在的主要风险

（一）产品价格下降的风险

发行人废弃资源综合利用形成的产品主要为润滑油基础油以及废金属、废塑料等再生资源，经再生利用后可作为良好的工业原料，其价格主要受市场供需情况影响，此外原油、铜、铁矿石等大宗商品的价格波动也会对其产生一定影响。

我国作为“世界工厂”，对各类工业资源需求旺盛，为缓解原料不足，近几十年来我国每年从境外进口大量“洋垃圾”进行再生利用。为保护生态环境安全和人民群众身体健康，促进国内固体废物无害化、资源化利用，2017 年 7 月国务院办公厅印发《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》。报告期内，随着我国禁止“洋垃圾”入境方案的稳步推进，废金属、废塑料等进口量明显减少，利用境内废弃资源生产的再生资源需求大幅提升，叠加大宗商品价格周期波动的影响，发行人再生资源产品销售价格整体上呈逐年上涨趋势。

2020 年初以来，受新冠疫情影响，全球宏观经济面临较大的不确定性，原油、铜、铁矿石等大宗商品的价格剧烈波动。如果疫情影响短期内无法消除，工业原料的需求下降，或者大宗商品价格下跌，将会导致再生资源销售价格下降，从而对发行人的经营业绩产生不利影响。

（二）废弃电器电子产品处理基金补贴标准下降的风险

为合理引导废弃电器电子产品回收处理，财政部等四部委于 2015 年 11 月颁布新的《废弃电器电子产品处理基金补贴标准》，自 2016 年 1 月 1 日起实施，调整前后的补贴标准对比如下表所示：

单位：元/台

产品名称	品种	调整前补贴标准	调整后补贴标准
电视机	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	85.00	60.00

	25 寸及以上阴极射线管（黑白、彩色）电视机，等离子电视机、液晶电视机、OLED 电视机、背投电视机		70.00
	14 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机		不予补贴
电冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	80.00	80.00
	容积＜50 升		不予补贴
洗衣机	单桶洗衣机、脱水机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	35.00	35.00
	双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）		45.00
	干衣量≤3 公斤		不予补贴
空调		35.00	130.00
电脑		85.00	70.00

本次调整降低了电视机、电脑的补贴标准，提高了空调和洗衣机部分品种的补贴标准，取消了 14 寸以下电视机、50 升以下电冰箱和干衣量 3 公斤以下洗衣机的补贴标准。发行人拆解废弃电器电子产品的种类比较均衡，本次调整对发行人影响较小。

国家发展改革委联合工业和信息化部、财政部、生态环境部等七部委于 2020 年 5 月 14 日发布了《关于完善废旧家电回收处理体系推动家电更新消费的实施方案》指出“研究完善基金征收补贴政策，适当调整基金补贴标准；条件成熟时统筹研究扩大基金征收补贴范围，调整基金征收标准，落实基金‘以收定支、自我平衡’机制。”主管部门在扩大基金征收补贴范围、调整基金征收标准的同时，为尽早实现基金收支平衡，存在调低基金补贴标准可能。

截至目前，我国废弃电器电子产品处理基金尚未实现收支平衡，补贴标准存在下调的压力。如果补贴标准下调，将在短期内将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）业务扩张受行业监管和地域限制的风险

国家对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置等进行监督管理，危险废物产生企业不得擅自处置危险废物，必须将其委托给具备危险废物处置资质的企业进行处理。同时，危险废物适用集中处置和就近处置的原则，危险废物原则上应就近运送至当地危险废物处置单位集中处置。综上，危险废物处置业务呈现出资质管控严格、准入门槛高、区域性强的特点。发行人主要在浙江省内开展危废经营业务，未来若向浙江省以外区域进行扩张，需办理跨省转移手续，或在其他省市建

设危废处置设施并取得相应的危废经营许可资质，存在行业监管和地域限制的风险。

电子废物产生的前端分布零散，且单品价值低，由分散到集聚的回收过程是典型的逆向物流模式，运输成本较高。为节省成本，废旧物资回收商一般就近选择废弃电器电子产品处理企业开展合作，电子废物拆解处理业务存在一定的区域性限制。发行人采购的电子废物主要来源于长三角地区，未来若向其他区域进行扩张，则需要提高采购价格以弥补长途运输的成本，从而增加经营成本。

未来发行人若不能适应行业监管或不能有效克服地域限制，发行人业务拓展能力将受到一定限制，对发行人发展带来不利影响。

（四）厂址搬迁导致的经营风险

发行人原厂区属于良渚遗址综合保护工程二期整治拆迁范围，因良渚遗址申遗和建设良渚文化国家公园的要求，发行人与子公司盛唐环保在报告期内进行了搬迁。目前，发行人主要生产经营场所均系租赁取得，现租赁的厂房为过渡性安排。发行人正在积极建设新厂房，待完工后发行人与子公司盛唐环保将进行再次搬迁。

由于再次搬迁涉及人员安置、短期停工、设备拆装、新生产线调试等事项，将会对发行人的生产经营造成一定影响。此外，再次搬迁过程中，发行人对部分固定资产进行处置，形成相应的资产处置损失，将会对发行人的经营业绩产生一定影响。

（五）应收基金补贴款滞后发放的风险

根据《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》，国家为促进废弃电器电子产品回收处理而设立了废弃电器电子产品处理基金，废弃电器电子产品处理企业对列入《废弃电器电子产品处理目录》的废弃电器电子产品进行处理后，向生态环境主管部门提出申请并经审核后，由财政部根据经生态环境主管部门审核的废弃电器电子产品规范拆解种类、数量及基金补贴标准，从废弃电器电子产品处理基金中拨付补贴。政府作为基金的管理者，主要职能是保证生产者缴纳基金，监督处理企业严格按规定进行拆解处理，处理企业取得的基金补贴系对其规范拆解处理活动的补偿，不属于政府补助的范畴。

受基金补贴审核流程较长、基金收支不平衡的影响，废弃电器电子产品处理企业取得基金补贴的时间通常存在一定滞后性，报告期内，发行人收到的基金补贴均为 2017 年之前确认的应收基金补贴款。报告期各期末，发行人应收基金补贴款余额

分别为 26,628.68 万元、27,505.19 万元、39,061.13 万元和 43,512.96 万元，占应收账款的比例分别为 92.21%、92.39%、95.74%和 97.91%，呈现逐年上涨趋势。

废弃电器电子产品处理基金是受政府监管、以促进废弃电器电子产品的规范回收处理而设立的专项基金，发行人应收基金补贴款无法收回的风险较低，但在补贴未发放之前，发行人将存在大额应收账款，持续占用发行人的营运资金，增加财务成本，对发行人的生产经营造成不利影响。

（六）应收基金补贴款坏账准备计提增加的风险

发行人应收账款主要由应收基金补贴款构成，对于应收基金补贴款，将其纳入信用风险特征组合，按组合账龄计提坏账准备。受基金补贴各年回款不稳定的影响，报告期各期，发行人针对应收基金补贴款计提（负数为冲回）的坏账准备金额分别为 1,680.22 万元、-256.85 万元、2,024.44 万元和 1,248.94 万元，变动幅度较大，对发行人经营业绩的稳定性产生一定不利影响。

未来，如果废弃电器电子产品处理基金缺口持续扩大，各年回款金额低于当年确认的基金补贴收入金额，应收基金补贴款逐年增加，账龄进一步延长，将导致应收账款坏账准备计提金额增加，从而会对发行人经营业绩产生一定不利影响。

（七）税收优惠政策变化的风险

根据财税[2015]78 号文件《关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》，报告期内发行人销售资源综合利用产品缴纳增值税的 50%可享受即征即退政策，提供资源综合利用劳务缴纳增值税的 70%可享受即征即退政策。

根据财税[2013]105 号文件《财政部、国家税务总局关于对废矿物油再生油品免征消费税的通知》以及财税[2018]144 号文件《财政部、国家税务总局关于延长对废矿物油再生油品免征消费税政策实施期限的通知》，报告期内发行人销售以废矿物油为原料生产的润滑油基础油免征消费税。

根据财政部、国家税务总局、发改委联合发布的《资源综合利用企业所得税优惠目录（2008 年版）》，报告期内发行人润滑油基础油的销售收入减按 90%计入当年收入总额计算应纳所得税额。

大地海洋于 2017 年度被认定为国家高新技术企业，2017 至 2019 年减按 15%的税率征收企业所得税，国家高新技术企业资格到期后，公司已重新申请高新技术企

业认定，并取得了编号为 GR202033000998 的高新技术企业证书。

如果上述税收优惠政策发生变化，可能使发行人无法享受相关的税收优惠政策，从而对发行人的经营业绩产生不利影响。

（八）实际控制人不当控制的风险

本次发行前，发行人控股股东、实际控制人唐伟忠、张杰来夫妇通过直接和间接的方式控制 67.13%的表决权，具有绝对控制权；本次发行后，预计唐伟忠、张杰来夫妇通过直接和间接的方式仍可控制发行人 50.35%的股权。

发行人控股股东、实际控制人可利用其控股地位，通过行使表决权的方式对发行人的生产经营决策、人事安排等方面进行实质影响。如发行人实际控制人不能合理决策，将会给发行人生产经营带来一定不利影响。

（九）募集资金投资项目实施风险

本次发行募集资金主要用于建设废弃资源综合利用项目、智能立体仓库建设项目、废弃资源深化利用项目以及补充流动资金。上述项目建成后，发行人的经营规模和综合利用能力将进一步扩大。虽然行业市场需求较大且发行人具备良好的销售能力，但是仍不排除因发行人市场开拓不力而出现新增处置利用能力短期内无法消化的风险。

同时，本次募集资金项目建成后，原材料采购规模随着废弃资源利用能力相应扩大，发行人为满足生产经营需增加相应人员和资金投入，虽然发行人与现有供应商合作稳定并且不断扩大原材料来源渠道，但不排除由于原材料不能及时供应或供应不足，导致募集资金投资项目不能达到预期效益的风险。

此外，如果行业政策发生变化、宏观经济产生波动，也可能导致部分募集资金投资项目不能实现预期收益，从而对发行人的经营业绩产生影响。

第二节　本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,100.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发售新股数量	不超过 2,100.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,400.00 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	5.86 元/股	发行前每股收益	1.03 元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用向战略投资者配售、网下向询价对象配售和网上市值申购定价发行相结合的方式，或采用深圳证券交易所规定的其他发行方式。		
发行对象	符合条件的询价对象和战略投资者、在深圳证券交易所开立证券账户的创业板合格投资者以及符合中国证监会、深圳证券交易所规定的其他投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行费用由发行人承担		
募集资金总额	【】元		
募集资金净额	【】元		
募集资金投资项目	年 27 万吨废弃资源综合利用项目		
	智能立体仓库建设项目		
	废弃资源深化利用项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	【】万元，包括：承销与保荐费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、信息披露费用【】万元、其他发行手续费用【】万元		

第三节　本次发行的保荐情况

一、保荐机构项目人员情况

（一）本保荐机构指定保荐代表人情况

姓名	保荐业务执行情况
林岚	具有十二年投资银行相关从业经历，现任国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司董事总经理，主持或参与了豫金刚石（300064）、唐人神（002567）、远程电缆（002692）、石大胜华（603026）、中达安（300635）等项目的 IPO 工作，宝胜股份（600973）、三安光电（600703）的非公开发行再融资工作。
卫明	具有六年投资银行从业经历，现任国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司执行总经理，主持或参与了明德生物（002932）、澄天伟业（300689）等项目的 IPO 工作，新开源（300109）重大资产重组工作（2015 年）与跨境并购工作（2019 年），铜仁旅游投资有限公司的公司债券发行工作，目前担任明德生物项目的持续督导保荐代表人。

（二）本次证券上市项目协办人及其项目组成员

1、项目协办人

朱忠正：具有四年以上投资银行从业经历，现任国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司高级经理；曾参与了蒙泰高新（300876）IPO、腾盛精密 IPO 等多家公司改制、辅导及上市工作。

2、其他项目组成员

范俊：具有六年投资银行从业经历，现任国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司高级经理，先后主持或参与了开普云（688228）、华丰股份（605100），世佳科技、杭化科技、蓝然环境等项目的 IPO 工作。

王水根：具有六年投资银行从业经历，现任职于国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司高级经理，先后参与了力鼎光电（605118）、阳光中科（838982）、中翰盛泰、蓝然环境等 IPO 项目的改制、辅导和尽调工作，博思软件（300525）、日上集团（002593）的非公开发行工作。

张槐：具有四年投资银行从业经历，现任职于国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司项目经理，先后参与了华研精密、中翰盛泰、蓝然环境等 IPO 项目的改制、辅导和尽调工作，杭州高新（300478）重大资产重组、以及桐昆股份（601233）

可转债再融资工作。

二、保荐机构与发行人之间的关联关系

（一）本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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、重要关联方不存在持有本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）本保荐机构的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员均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）本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形。

（五）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或利害关系。

三、保荐机构承诺事项

（一）内核程序

本保荐机构承诺：已按照法律法规和中国证券监督管理委员会及深圳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，并具备相应的工作底稿支持。

（二）相关承诺

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，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、深圳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、保证上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所的规定和行业规范；

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、自愿接受深圳证券交易所的自律监管。

第四节　对本次发行的推荐意见

一、发行人关于本次证券发行的决策程序

本次发行经发行人第一届董事会第十四次会议、2020 年第二次临时股东大会审议通过，发行人已就本次股票发行履行了《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。

二、发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件

根据发行人说明并经本保荐机构查验，发行人符合《上市规则》关于本次发行上市的如下实质条件：

（一）发行人本次发行上市符合中国证监会规定的创业板发行条件

1、发行人符合《管理办法》第十条的规定

发行人系由大地有限以经审计的账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，持续经营时间可以从大地有限成立之日（即 2003 年 6 月 20 日）起计算，故发行人已经持续经营三年以上，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。符合《管理办法》第十条的规定。

2、发行人符合《管理办法》第十一条的规定

根据立信所出具的《审计报告》，发行人的会计基础工作规范，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，并由立信所出具了标准无保留意见的《审计报告》，符合《管理办法》第十一条第一款的规定。

根据立信所出具的《内部控制鉴证报告》和发行人内控管理制度，并经本保荐机构访谈发行人主要业务部门，截至 2020 年 6 月 30 日，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由立信所出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2020]第 ZF10793 号），符合《管理办法》第十一条第二款的规定。

3、发行人符合《管理办法》第十二条的规定

（1）根据发行人出具的声明并经本保荐机构核查，发行人资产完整，具有独立完整的供应、生产和销售系统，发行人业务、人员、财务、机构独立。符合《管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（2）根据发行人及控股股东、实际控制人出具声明并经本保荐机构核查，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。符合《管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（3）本保荐机构查阅了发行人的《公司章程》、历次股东大会、董事会会议决议、发行人的工商登记材料，访谈了实际控制人、高级管理人员，确认发行人最近二年内主营业务和董事、高级管理人员没有发生重大不利变化，实际控制人没有发生变更，确认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股权清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。符合《管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（4）本保荐机构检索了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息系统、专利局及商标局网站等公开信息渠道，询问了发行人高级管理人员，检查了发行人的资产权属文件、重大合同，查看了发行人及其子公司的《企业信用报告》以及发行人会计师出具的《审计报告》、发行人律师出具的《法律意见书》，确认发行人的主要生产经营设备包括机器设备、运输设备、电子设备和其他设备，上述主要生产经营设备置放于相应的生产经营场所内，发行人及其子公司依法享有该等财产的所有权，无权属争议；发行人的主要资产、核心技术、商标等不存在重大权属纠纷，发行人不存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。符合《管理办法》第十二条第（三）项的规定。

4、发行人符合《管理办法》第十三条的规定

（1）本保荐机构查阅了发行人章程、查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策，访谈了发行人高级管理人员，实地查看了发行人经营场所，确认发行人经营范围为：收集、贮存、利用：废矿物油，废乳化液、废油桶、废滤芯；生产加工：润滑油基础油（上述经营范围中涉及前置审批项目的，在批准的有效期内方可经营），

厂房及场地租赁，环保技术服务及咨询；货运：危险货物运输（需前置审批的项目除外），普通货运。（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）。发行人的生产经营活动符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策，符合《管理办法》第十三条第一款的规定。

（2）本保荐机构查阅了发行人实际控制人出具的调查表，查看了相关部门出具的发行人、实际控制人的无重大违法违规证明和无犯罪记录证明，并进行了网络检索，查看了发行人律师出具《法律意见书》，确认最近三年内，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。符合《管理办法》第十三条第二款的规定。

（3）本保荐机构查阅了发行人董事、监事、高级管理人员出具的调查表，对董事、监事、高级管理人员进行了访谈，并查阅了中国证监会网站披露的《市场禁入决定书》、《行政处罚决定书》及证券交易所网站披露的监管与处分记录等公众信息及通过互联网进行检索，根据上述人员户籍所在地公安机关出具的无犯罪记录证明、上述人员作出的承诺，确认发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。符合《管理办法》第十三条第三款的规定。

综上，发行人本次发行上市符合中国证监会规定的创业板发行条件，符合《上市规则》第 2.1.1 条第（一）项的规定。

（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

发行人本次公开发行前的股本总额为6,300万元，本次发行股票数量不超过2,100万股，发行后总股本不超过 8,400 万股。因此，发行人本次发行后股本总额不低于三千万元。符合《上市规则》2.1.1 条第（二）项的规定。

（三）公开发行的股份达到发行人股份总数的 25%以上；发行人股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

根据发行人 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发

行股票并在创业板上市方案的议案》，发行人目前的股本总额为 6,300 万元，本次拟发行不超过 2,100 万股，本次公开发行的股份达到发行人股份总数的 25%以上。符合《上市规则》2.1.1 条第（三）项的规定。

（四）财务指标符合《上市规则》规定的标准

根据立信所出具的信会师报字[2020]第 ZF10547 号《审计报告》和信会师报字[2020]第 ZF10546 号《关于杭州大地海洋环保股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》，发行人 2018 年、2019 年扣除非经常性损益前后孰低的净利润分别为 6,111.35 万元和 5,733.10 万元。以上数据表明发行人最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。上述条件符合《上市规则》2.1.1 条第（四）项及 2.1.2 条第（一）项的规定。

综上所述，发行人本次发行上市符合《上市规则》规定的相关条件。

三、发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

在发行人股票发行上市后，本保荐机构将对发行人进行持续督导，持续督导期间为发行人股票上市当年剩余时间以及其后三个完整会计年度。持续督导期届满，如发行人在信息披露、规范运作、公司治理、内部控制等方面存在重大缺陷或者违规行为，或者实际控制人、董事会、管理层发生重大变化等风险较大的，本保荐机构将就尚未完结的保荐工作继续履行持续督导职责。

本保荐机构对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排如下：

督导事项	工作安排
督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度、财务内控制度和信息披露制度	（一）督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度、财务内控制度和信息披露制度，以及督导上市公司按照《上市规则》的规定履行信息披露及其他相关义务，审阅信息披露文件及其他相关文件，并保证制作、出具的文件真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏； （二）督导上市公司的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员遵守《上市规则》及深交所其他相关规定，并履行其所作出的承诺。
督导上市公司按照本规则的规定履行信息披露及其他相关义务	在上市公司向深交所报送信息披露文件及其他文件，或者履行信息披露义务后，完成对有关文件的审阅工作。发现信息披露文件存在问题的，及时督促公司更正或者补充
关注上市公司股票交易异常波动情况，督促	（一）持续关注上市公司的股票交易情况，当上市公司股票发生异常波动时，督促上市公司按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》

督导事项	工作安排
上市公司督促上市公司及时按照《上市规则》履行信息披露义务	规定及时进行核查，履行相应信息披露义务； （二）督促控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员履行其作出的股份减持承诺，关注前述主体减持公司股份是否合规、对上市公司的影响等情况。
对上市公司重大事项、风险事项、核心竞争力发表意见	（一）上市公司临时报告披露的信息涉及募集资金、关联交易、委托理财、提供担保、对外提供财务资助等重大事项的，按照中国证监会和深交所相关规定发表意见； （二）当上市公司出现主要业务停滞或者出现可能导致主要业务停滞的重大风险事件；主要资产被查封、扣押或冻结；未清偿到期重大债务；控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施等事项，保荐机构就相关事项对公司日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露； （三）当上市公司出现核心技术团队或者关键技术人员等对公司核心竞争力有重大影响的人员辞职或者发生较大变动；在用的核心商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者核心技术许可到期、出现重大纠纷、被限制使用或者发生其他重大不利变化；主要产品、核心技术、关键设备、经营模式等面临被替代或者被淘汰的风险；重要研发项目研发失败、终止、未获有关部门批准，或者公司放弃对重要核心技术项目的继续投资或者控制权等核心竞争力面临重大风险情形时，保荐机构就相关事项对公司核心竞争力和日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。
对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	当上市公司出现存在重大财务造假嫌疑；控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；可能存在重大违规担保；资金往来或者现金流存在重大异常等可能严重影响上市公司或投资者合法权益的事项时，保荐机构、保荐代表人自知道或者应当知道之日起十五日内进行专项现场核查，告知上市公司现场核查结果及提请公司注意的事项，并在现场核查结束后十个交易日内披露现场核查报告。
其他持续督导职责的履行	（一）持续督导期内，保荐机构自上市公司披露年度报告、半年度报告后十五个交易日内按照中国证监会和深交所相关规定在符合条件媒体披露跟踪报告； （二）保荐机构对上市公司进行必要的现场检查，以保证所发表的意见不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。保荐机构履行保荐职责发表的意见及时告知上市公司，并记录于保荐工作档案； （三）保荐机构有充分理由确信相关证券服务机构及其签字人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等违法违规情形或者其他不当情形的，应当及时发表意见并向深交所报告； （四）持续督导工作结束后，保荐机构在上市公司年度报告披露之日起的十个交易日内披露保荐总结报告书； （五）持续督导期届满，上市公司募集资金尚未使用完毕的，保荐机构继续履行募集资金相关的持续督导职责，如有其他尚未完结的保荐工作，则继续完成。

四、保荐机构的结论意见

本保荐机构认为：发行人符合首次公开发行股票并在创业板上市的主体资格及条件。国金证券愿意向中国证监会和深圳证券交易所保荐杭州大地海洋环保股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目，并承担保荐机构的相应责任。

（本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于杭州大地海洋环保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》之签署页）

项 目 协 办 人： 朱忠正 2021 年 2 月 23 日

朱忠正

保 荐 代 表 人： 林岚 2021 年 2 月 23 日

林 岚

卫明 2021 年 2 月 23 日

卫 明

内 核 负 责 人： 郑榕萍 2021 年 2 月 23 日

郑榕萍

保荐业务负责人： 姜文国 2021 年 2 月 23 日

姜文国

保荐机构法定代表人： 冉云 2021 年 2 月 23 日

冉 云

保 荐 机 构（公章）： 国金证券股份有限公司 2021 年 2 月 23 日

国金证券股份有限公司 5101050023247