股票代码：603822 股票简称：嘉澳环保

浙江嘉澳环保科技股份有限公司公开增发A股股票预案

（浙江省桐乡市经济开发区一期工业区崇福大道761号）

二〇一九年三月

声 明

本公司全体董事承诺本次公开增发预案不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，对本预案的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本次公开增发股票完成后，公司经营与收益的变化由公司自行负责；因本次公开增发股票引致的投资风险由投资者自行负责。

本预案是公司董事会对本次公开增发股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其它专业顾问。

本预案所述事项并不代表审批机关对于本次公开增发股票相关事项的实质性判断、确认或批准，本预案所述本次公开增发股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

特别提示

一、本次公开增发股票相关事项已经于2019年3月4日经公司第四届董事会第二十次会议审议通过，尚需获得公司股东大会的批准以及中国证监会的核准。能否取得上述批准、核准，以及最终取得批准、核准的时间存在不确定性。

二、本次公开增发股份总数不超过2,000万股（含本数）。若公司股票在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，本次公开增发的股票数量上限将作相应调整。最终发行股份数量由董事会根据股东大会授权董事会根据实际认购情况与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

三、本次公开增发股票定价方式和发行价格：本次发行的发行价格不低于公告招股意向书前二十个交易日公司A股股票均价或前一个交易日公司A股股票均价，最终发行价格由股东大会授权董事会在取得中国证监会关于本次公开增发核准批文后，由董事会与保荐机构（主承销商）按照相关法律法规的规定和监管部门的要求确定。

四、本次发行募集资金总额不超过55,000万元人民币（含本数，未扣除发行费用），募集资金规模以经相关监管机构最终核准的发行方案为准。募集资金扣除发行费用后将用于年产10万吨生物柴油项目、10万吨工业级混合油技术改造项目并补充流动资金，具体如下：

项目名称	实施主体	总投资（万元）	拟使用募集资金金额（万元）
年产10万吨生物柴油项目	嘉澳绿色新能源	40,694.64	31,900.00
10万吨工业级混合油技术改造项目	东江能源	15,000.00	8,100.00
补充流动资金	嘉澳环保	15,000.00	15,000.00
合计	–	70,694.64	55,000.00

五、关于股利分配政策、最近三年现金分红金额及比例、未分配利润使用安排等情况，请参见本预案“第五章 公司利润分配政策及执行情况”。

六、本次公开增发不会导致本公司的控股股东和实际控制人发生变化。

七、本次公开增发不会导致公司股权结构不符合上市条件的情形。

释 义

在本预案中，除非另有所指，下列名词之含义由以下释义规范：

公司、本公司、发行人、嘉澳环保、上市公司	指	浙江嘉澳环保科技股份有限公司
本次发行	指	浙江嘉澳环保科技股份有限公司本次公开发行股份数量不超过2,000万股（含2,000万股）、募集资金总额不超过人民币55,000万元（含55,000万元，含发行费用）的A股股票的行为
公开增发、增发	指	公开发行A股股票
顺昌投资、控股股东	指	本公司控股股东、桐乡市顺昌投资有限公司
君润国际	指	本公司股东、君润国际投资有限公司
中祥化纤	指	本公司股东、桐乡中祥化纤有限公司
利鸿亚洲	指	本公司股东、利鸿亚洲有限公司
瓯联创投	指	本公司股东、浙江瓯联创业投资有限公司
实际控制人	指	本公司实际控制人、沈健先生
东江能源	指	本公司全资子公司浙江东江能源科技有限公司
嘉澳绿色新能源	指	本公司全资子公司浙江嘉澳绿色新能源有限公司
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
增塑剂	指	一种能够增强塑料的可塑性，改善塑料成型加工时的流动性，并使塑料制品具有柔韧性的有机物质。通常为高沸点、难挥发的粘稠液体或低熔点的固体，一般不与塑料发生化学反应。迄今为止产量和消费量最大的助剂种类，广泛用于PVC塑料制品等领域
PVC	指	聚氯乙烯树脂，五大通用塑料之一。添加了增塑剂、改性剂、阻燃剂等各类助剂后的PVC制品具有适用性强、性能优良等特点，用途极其广泛
环氧大豆油（ESO）	指	环氧类增塑剂品种之一，使用大豆油作为主要原材料
环氧脂肪酸甲酯	指	环氧类增塑剂品种之一，使用脂肪酸甲酯作为主要原材料
氯代脂肪酸甲酯	指	环保增塑剂品种之一，由天然油脂与醇进行酯交换反应后，再进行氯化反应制得
脂肪酸甲酯	指	黄色、浅黄色的澄清透明液体，结构稳定，没有腐蚀性，可以直接用作“生物柴油”，也可用作化工生产的原料
废弃油脂	指	废生物质油（废旧动、植物油），主要包括煎炸油、潲水油、地沟油、酸化油、陈化油等
传统邻苯类增塑剂、传统邻苯二甲酸酯增塑剂、邻苯类增塑剂	指	包括DOP、DBP、DIBP、DIDP、DINP、DNOP等在内的含有苯环的邻苯类增塑剂品种
REACH法规	指	Registration,Evaluation,Authorization and Restriction of Chemicals（化学品注册、评估、许可和限制），是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规
生物质能源	指	以农林废物资源、工业废物资源、城市垃圾资源为原料，添加木炭粉、粘合油剂、助燃剂等添加剂复合而成，包括沼气、生物制氢、生物柴油、工业混合油和燃料乙醇等。
生物柴油	指	生物质能源的一种，系以植物油（如菜籽油、大豆油等）、动物油、废弃油脂（如地沟油等）或微生物油脂与甲醇或乙醇经酯转化而形成的脂肪酸甲酯或乙酯
十六烷值	指	柴油在柴油机中燃烧时的自燃性指标，数值越高表示柴油的燃烧性能越好，越不容易产生爆震等不正常燃烧现象
工业混合油、工业级混合油	指	化学名称为脂肪酸甘油三酯，是以餐厅废弃物油脂（俗称地沟油）、卤水油脂等为原料精炼而成，可作为生物柴油原料油、增塑剂原料油、油酸原料油、防结（润滑）剂等原料
元、万元	指	人民币元、万元
最近三年	指	2016年度、2017年度及2018年度
未来三年	指	2019年度、2020年度及2021年度

第一章 本次公开增发股票方案

一、发行人基本情况

法定中文名称	浙江嘉澳环保科技股份有限公司
法定英文名称	ZHEJIANG JIAAO ENPROTECH STOCK CO., LTD.
注册资本	7,335.49万元
法定代表人	沈健
成立日期	2003年1月22日
整体变更日期	2008年8月25日
住所	浙江省桐乡市经济开发区一期工业区崇福大道761号
邮政编码	314500
联系电话	0573-88623001
传真号码	0573-88623119
互联网址	www.jiaaohuanbao.com
电子邮箱	info@jiaaohuanbao.com
股票简称	嘉澳环保
股票代码	603822
经营范围	生产销售增塑剂和热稳定剂（具体限定品种详见嘉兴市环保局批文）；化学改性的动、植物油、脂；甲酸盐；环保产品、环保工程研发，植物油脂精炼（限桐乡市洲泉镇工业园区德胜路388号的分支机构经营），化工原料及产品（不含危险化学品及易制毒化学品）的销售，从事进出口业务，道路货物运输（凭许可证经营）。（涉及许可证或国家专项管理规定的，凭许可证经营或照相关规定另行报批。）

二、本次公开增发的背景和目的

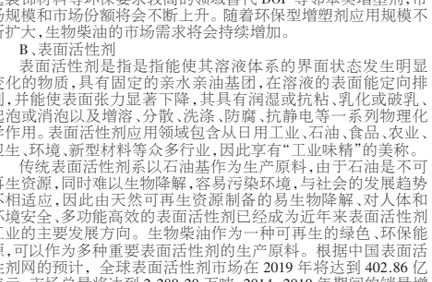
（一）本次公开增发的背景

由于生物柴油、工业混合油作为绿色环保的生物质新能源产品市场容量巨大，未来产品需求和市场规模将持续快速增长，且公司在技术、市场、人员等方面具备进一步扩大生物质新能源产品产能的能力，因此在此背景下为提升公司盈利能力、不断延伸公司产业链、保障原材料供应、增强市场竞争力和提高抗风险能力，公司进行本次公开增发。

1、生物柴油市场规模持续快速增长，应用领域广泛，市场容量巨大

（1）全球生物柴油市场持续快速增长

生物柴油是以植物油（如菜籽油、大豆油等）、动物油、废弃油脂（如地沟油等）或微生物油脂与甲醇或乙醇经酯转化而形成的脂肪酸甲酯或乙酯，在环保等方面相较传统柴油有不可比拟的优势。随着社会不断进步、环境污染和能源危机压力逐渐增大，绿色能源逐渐得到重视，大力发展和推广使用生物柴油将是世界主要国家长期的能源战略重点。目前欧美在发展生物柴油方面走在世界前列，对该产业出台了一系列的扶持政策，通过立法、规划和鼓励补贴等政策，持续推动生物柴油的研究、开发和利用；马来西亚、印度、日本、巴西、西班牙等国家陆续制定了本国的生物柴油发展规划，出台相关优惠政策，扶持生物柴油产业的发展。在各国产业政策推动的基础上，随着技术的不断创新以及原料来源日益丰富，生物柴油产业具有很大的发展空间。根据全球可再生能源网公布的统计数据，全球生物柴油产量从2000年的8亿升增长到2017年的307亿升。2000-2017年全球生物柴油产量如下：



数据来源：Wind资讯

（2）生物柴油应用领域广泛，市场容量巨大

①交通燃料领域

与石油柴油比较，生物柴油具有十六烷值高、硫含量低、不含芳烃、闪点高、润滑性能好、生物降解快等优点，使用生物柴油还可以大幅减少温室气体和有害气体排放，随着石油危机的日益严峻以及环保要求的不断提高，生物柴油在交通燃料领域的需求快速增长。全球许多国家已将生物柴油作为化石柴油的替代品或添加剂广泛应用于能源领域；欧盟委员会为推动可再生燃料在交通领域的应用，先后通过了《生物燃料指令（BD）》、《可再生能源指令（RED）》，这两项法律对生物燃料在交通领域的强制性利用进行了规定；美国环保署制定了可再生燃料标准计划（RFS）来推动替代燃料利用；菲律宾能源部规定2015年燃油中生物燃料占比必须达到5%；印度尼西亚自2014年1月起所有燃油必须掺加10%的生物柴油。

②化工产品

生物柴油其主要分子结构为脂肪酸甲酯，同时是一种基础的精细化工原料，经进一步加工可以作为环保增塑剂、表面活性剂、工业溶剂、工业润滑剂等的绿色生物基原料。

A、环保型增塑剂

增塑剂，又称塑化剂，能够改善热塑性塑料的流动性能，是现代塑料工业中最重要的助剂品种。根据对人体危害程度的不同，增塑剂可分类为非环保型增塑剂和环保型增塑剂，其中前者主要指DOP、DBP等传统邻苯类增塑剂品种，后者则主要包括柠檬酸酯类、环氧类、多元醇类、聚酯类等增塑剂品种。环保型增塑剂与传统增塑剂DOP、DBP相比具有无毒、耐热、耐光、价格低廉等优势，主要国家和地区（如欧盟、美国等）对传统增塑剂使用范围的限制也越来越多，这加快了环保型增塑剂的研发和推广力度。

生物柴油可以作为环氧类、聚酯类等环保型增塑剂的原料，下游产品可以在玩具、医药及医疗材料、食品包装、供水管道、家庭装饰材料等环保要求较高的领域替代DOP等邻苯类增塑剂，市场规模和市场份额将会不断上升。随着环保型增塑剂应用规模不断扩大，生物柴油的市场需求将会持续增加。

B、表面活性剂

表面活性剂是指是指能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质，具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列，并能使表面张力显著下降，其具有润湿或抗粘、乳化或破乳、起泡或消泡以及增溶、分散、洗涤、防腐、抗静电等一系列物理化学作用。表面活性剂应用领域包含从日用工业、石油、食品、农业、卫生、环境、新型材料等众多行业，因此享有“工业味精”的美称。

传统表面活性剂系以石油基作为生产原料，由于石油是不可再生资源，同时难以生物降解，容易污染环境，与社会的发展趋势不相适应，因此由天然可再生资源制备的易生物降解、对人体和环境安全、多功能高效的表面活性剂已经成为近年来表面活性剂工业的主要发展方向。生物柴油作为一种可再生的绿色、环保能源，可以作为多种重要表面活性剂的生产原料。根据中国表面活性剂网的预计，全球表面活性剂市场在2019年将达到402.86亿美元，市场总量将达到2,280.20万吨，2014-2019年期间的销量增长率将达到5.40%，销售额增长率将达到5.80%，其中亚太地区市场的复合年增长率预计将达到5.60%。目前全球表面活性剂多数系石油基表面活性剂，但以生物柴油等可再生能源作为生产原料的表面活性剂，兼具环保和廉价的优势，未来市场容量将会快速增加。

C、工业溶剂

工业溶剂是一种应用于工业领域可以溶解、分散、悬浮其他物质且具有稀释作用的一种液态物质。工业溶剂能溶解固体物质、生成均匀混合物，在涂料工业、石油化工、橡胶工业、纤维工业、洗涤工业、医药、农业、化学中间体各个工业领域得到广泛应用。传统工业溶剂对环境的污染较大，生物柴油由于具有可再生性、挥发性有机物含量低、闪点高、易降解、无毒、溶解能力较强等特点，是一种环保型溶剂。目前生物柴油作为工业溶剂的主要应用领域有：用作工业零件的清洗剂、树脂洗涤和脱除剂；用作钻井泥浆的载体流体；代替甲苯用作印刷油墨清洗剂；代替丙酮用作粘合剂脱除剂；代替矿物油精用作涂鸦清除剂等。

D、工业润滑剂

工业润滑剂是一种超级高效的合成渗透剂，它能强力渗入铁锈、腐蚀物、油污内从而轻松地清除掉螺丝、螺拴上的锈迹和腐蚀物，具有渗透除锈、松动润滑、抵制腐蚀、保护金属等性能。目前多数工业润滑剂基料来自石油，而石油基料润滑性和热稳定性等都较差，需要加入添加剂以提高其性能。生物柴油具有较好的润滑性，并且可生物降解，是一种很好的化石柴油润滑性添加剂。在实践中，添加0.5%以上生物柴油，就能使低硫柴油满足润滑性的要求。除此之外，生物柴油还可作为食品机械润滑剂、日用除锈润滑剂等使用。

2、生物柴油良好的市场前景促进工业混合油需求不断增加，新增工业混合油产能能够有效保障生物柴油原料供应

工业混合油是以餐厅废弃物油脂（俗称“地沟油”）、卤水油脂等为原料精炼而成，可作为生物柴油原料油、增塑剂原料油、油酸原料油、防结（润滑）剂等原料。生物柴油作为一种绿色环保生物质能源，可以广泛应用于交通燃料、环保型增塑剂、表面活性剂、工业溶剂、工业润滑剂等工业领域，在全球范围内市场规模持续扩大，带动工业混合油需求相应增加。本次募投项目之一“10万吨工业级混合油技术改造项目”的顺利实施能够大大提高公司工业级混合油产能，一方面能够保障公司生物柴油、增塑剂的原料供应，降低原材料供应价格上升或短缺导致的经营风险，另一方面工业混合油亦可单独出售提升公司在生物质能源领域市场占有率和竞争力，提升公司盈利能力。

3、公司在生物质能源领域拥有良好的技术、市场和人才储备

（1）技术储备

公司全资子公司东江能源专业从事废弃油脂的综合利用，经过十余年的不断发展，目前已是国内规模较大的废弃油脂资源综合利用企业和较为先进的拥有自主研发生物质新能源产品及产业化应用能力的企业。东江能源在生物柴油、工业混合油等生物质能源领域不断探索生产工艺、生产装备、技术参数，储备了相对完备的生产技术，潜心推进的“利用废动植物油产生物柴油”项目被浙江省能源局推荐为“国家级能源科技进步奖”。

（2）市场储备

东江能源凭借良好的技术储备，经过十余年发展，逐渐成为生物质能源领域领先企业，其主持起草的“生物柴油生产企业开业条件”行业标准（标准号CAS 146-2007）已经浙江省质量技术监督局备案登记并由中国标准化协会发布，在全国推广实施。东江能源凭借优良的产品质量和先进的企业管理，于2017年取得全球生物质能源最大消费区域-欧盟的Dutch Double Counting认证，并于2018年4月通过欧盟DEKRA CertificationB.V.现场检查，由于欧盟对生物柴油质量要求高，其与化石柴油掺混调合使用，主要应用于交通燃料领域，并出台了强制添加标准和相应的配套鼓励支持政策等，因而其需求量大、产品价格相对较高，因而通过欧盟产品认证对于扩大生物质能源产品销售具有重要意义。

凭借领先的行业地位、多年的品牌积累、优异的产品质量和完善的服务体系，公司目前已经聚集了丰富的客户资源，并形成了长期稳定的客户合作关系，公司能够消化本次募集资金投资项目新增产能。

（3）人才储备

公司主要的管理团队在精细化工领域内拥有10余年的资深管理经验，对增精细化工行业的发展趋势具有良好的专业判断能力。公司十分重视内部人力资源建设，制定了成熟的人才培养和发展战略，分别引进或培养了一批具备复合型知识结构的核心业务骨干、具备专业能力的一线员工，为募投项目的顺利实施提供了充足的人力资源。

（二）本次公开增发的目的

公司本次公开增发募集资金投资项目目的在于深刻把握生物质能源市场发展趋势，实现绿色、可持续发展，进一步提升公司市场竞争力和盈利能力，丰富产品结构，保障公司原材料供给，提升抗风险能力和市场竞争力，增强公司资本实力，优化财务结构。

1、发展循环经济，实现绿色、可持续发展

公司生物柴油、工业混合油生产原料主要系地沟油等废弃油脂，废油脂中含有大量对人体有害的物质，如果被收集后经简单加工作为食用油非法回流餐桌或者加工成动物饲料，存在较大的安全隐患因此，因此有效利用废弃油脂，实现“变废为宝”，不仅可以减少废弃油脂环境污染和非法利用等问题，而且能够节约我国有限的石油资源。本次募投项目的顺利实施有利于进一步增强公司对废弃油脂的循环利用能力，在实现经济价值、提升公司盈利能力的同时，有助于保护环境、节约资源，实现绿色、可持续发展。

2、把握生物质能源市场发展趋势，提升盈利能力

生物柴油是以植物油（如菜籽油、大豆油等）、动物油、废弃油脂（如地沟油等）或微生物油脂与甲醇或乙醇经酯转化而形成的脂肪酸甲酯或乙酯，是当前重要的生物质能源，在环保等方面相较传统柴油有不可比拟的优势。随着社会不断进步、环境污染和能源危机压力逐渐增大，绿色能源逐渐得到重视，大力发展和推广使用生物柴油将是世界主要国家长期的能源战略重点。目前欧美在发展生物柴油方面走在世界前列，对该产业出台了一系列的扶持政策，通过立法、规划和鼓励补贴等政策，持续推动生物柴油的研究、开发和利用；马来西亚、印度、日本、巴西、西班牙等国家陆续制定了本国的生物柴油发展规划，出台相关优惠政策，扶持生物柴油产业的发展。在各国产业政策推动的基础上，随着技术的不断创新以及原料来源日益丰富，生物柴油产业具有很大的发展空间。根据全球可再生能源网公布的统计数据，全球生物柴油产量从2000年的8亿升增长到2017年的307亿升。2000-2017年全球生物柴油产量如下：

数据来源：Wind资讯

（2）生物柴油应用领域广泛，市场容量巨大

①交通燃料领域

与石油柴油比较，生物柴油具有十六烷值高、硫含量低、不含芳烃、闪点高、润滑性能好、生物降解快等优点，使用生物柴油还可以大幅减少温室气体和有害气体排放。随着石油危机的日益严峻以及环保要求的不断提高，生物柴油在交通燃料领域的需求快速增长。全球许多国家已将生物柴油作为化石柴油的替代品或添加剂广泛应用于能源领域；欧盟委员会为推动可再生燃料在交通领域的应用，先后通过了《生物燃料指令（BD）》、《可再生能源指令（RED）》，这两项法律对生物燃料在交通领域的强制性利用进行了规定；美国环保署制定了可再生燃料标准计划（RFS）来推动替代燃料利用；菲律宾能源部规定2015年燃油中生物燃料占比必须达到5%；印度尼西亚自2014年1月起所有燃油必须掺加10%的生物柴油。

②化工产品

生物柴油其主要分子结构为脂肪酸甲酯，同时是一种基础的精细化工原料，经进一步加工可以作为环保增塑剂、表面活性剂、工业溶剂、工业润滑剂等的绿色生物基原料。

A、环保型增塑剂

增塑剂，又称塑化剂，能够改善热塑性塑料的流动性能，是现代塑料工业中最重要的助剂品种。根据对人体危害程度的不同，增塑剂可分类为非环保型增塑剂和环保型增塑剂，其中前者主要指DOP、DBP等传统邻苯类增塑剂品种，后者则主要包括柠檬酸酯类、环氧类、多元醇类、聚酯类等增塑剂品种。环保型增塑剂与传统增塑剂DOP、DBP相比具有无毒、耐热、耐光、价格低廉等优势，主要国家和地区（如欧盟、美国等）对传统增塑剂使用范围的限制也越来越多，这加快了环保型增塑剂的研发和推广力度。

生物柴油可以作为环氧类、聚酯类等环保型增塑剂的原料，下游产品可以在玩具、医药及医疗材料、食品包装、供水管道、家庭装饰材料等环保要求较高的领域替代DOP等邻苯类增塑剂，市场规模和市场份额将会不断上升。随着环保型增塑剂应用规模不断扩大，生物柴油的市场需求将会持续增加。

B、表面活性剂

表面活性剂是指是指能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质，具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列，并能使表面张力显著下降，其具有润湿或抗粘、乳化或破乳、起泡或消泡以及增溶、分散、洗涤、防腐、抗静电等一系列物理化学作用。表面活性剂应用领域包含从日用工业、石油、食品、农业、卫生、环境、新型材料等众多行业，因此享有“工业味精”的美称。

传统表面活性剂系以石油基作为生产原料，由于石油是不可再生资源，同时难以生物降解，容易污染环境，与社会的发展趋势不相适应，因此由天然可再生资源制备的易生物降解、对人体和环境安全、多功能高效的表面活性剂已经成为近年来表面活性剂工业的主要发展方向。生物柴油作为一种可再生的绿色、环保能源，可以作为多种重要表面活性剂的生产原料。根据中国表面活性剂网的预计，全球表面活性剂市场在2019年将达到402.86亿美元，市场总量将达到2,280.20万吨，2014-2019年期间的销量增长率将达到5.40%，销售额增长率将达到5.80%，其中亚太地区市场的复合年增长率预计将达到5.60%。目前全球表面活性剂多数系石油基表面活性剂，但以生物柴油等可再生能源作为生产原料的表面活性剂，兼具环保和廉价的优势，未来市场容量将会快速增加。

C、工业溶剂

工业溶剂是一种应用于工业领域可以溶解、分散、悬浮其他物质且具有稀释作用的一种液态物质。工业溶剂能溶解固体物质、生成均匀混合物，在涂料工业、石油化工、橡胶工业、纤维工业、洗涤工业、医药、农业、化学中间体各个工业领域得到广泛应用。传统工业溶剂对环境的污染较大，生物柴油由于具有可再生性、挥发性有机物含量低、闪点高、易降解、无毒、溶解能力较强等特点，是一种环保型溶剂。目前生物柴油作为工业溶剂的主要应用领域有：用作工业零件的清洗剂、树脂洗涤和脱除剂；用作钻井泥浆的载体流体；代替甲苯用作印刷油墨清洗剂；代替丙酮用作粘合剂脱除剂；代替矿物油精用作涂鸦清除剂等。

D、工业润滑剂

工业润滑剂是一种超级高效的合成渗透剂，它能强力渗入铁锈、腐蚀物、油污内从而轻松地清除掉螺丝、螺拴上的锈迹和腐蚀物，具有渗透除锈、松动润滑、抵制腐蚀、保护金属等性能。目前多数工业润滑剂基料来自石油，而石油基料润滑性和热稳定性等都较差，需要加入添加剂以提高其性能。生物柴油具有较好的润滑性，并且可生物降解，是一种很好的化石柴油润滑性添加剂。在实践中，添加0.5%以上生物柴油，就能使低硫柴油满足润滑性的要求。除此之外，生物柴油还可作为食品机械润滑剂、日用除锈润滑剂等使用。

2、生物柴油良好的市场前景促进工业混合油需求不断增加，新增工业混合油产能能够有效保障生物柴油原料供应

工业混合油是以餐厅废弃物油脂（俗称“地沟油”）、卤水油脂等为原料精炼而成，可作为生物柴油原料油、增塑剂原料油、油酸原料油、防结（润滑）剂等原料。生物柴油作为一种绿色环保生物质能源，可以广泛应用于交通燃料、环保型增塑剂、表面活性剂、工业溶剂、工业润滑剂等工业领域，在全球范围内市场规模持续扩大，带动工业混合油需求相应增加。本次募投项目之一“10万吨工业级混合油技术改造项目”的顺利实施能够大大提高公司工业级混合油产能，一方面能够保障公司生物柴油、增塑剂的原料供应，降低原材料供应价格上升或短缺导致的经营风险，另一方面工业混合油亦可单独出售提升公司在生物质能源领域市场占有率和竞争力，提升公司盈利能力。

3、公司在生物质能源领域拥有良好的技术、市场和人才储备

（1）技术储备

公司全资子公司东江能源专业从事废弃油脂的综合利用，经过十余年的不断发展，目前已是国内规模较大的废弃油脂资源综合利用企业和较为先进的拥有自主研发生物质新能源产品及产业化应用能力的企业。东江能源在生物柴油、工业混合油等生物质能源领域不断探索生产工艺、生产装备、技术参数，储备了相对完备的生产技术，潜心推进的“利用废动植物油产生物柴油”项目被浙江省能源局推荐为“国家级能源科技进步奖”。

（2）市场储备

东江能源凭借良好的技术储备，经过十余年发展，逐渐成为生物质能源领域领先企业，其主持起草的“生物柴油生产企业开业条件”行业标准（标准号CAS 146-2007）已经浙江省质量技术监督局备案登记并由中国标准化协会发布，在全国推广实施。东江能源凭借优良的产品质量和先进的企业管理，于2017年取得全球生物质能源最大消费区域-欧盟的Dutch Double Counting认证，并于2018年4月通过欧盟DEKRA CertificationB.V.现场检查，由于欧盟对生物柴油质量要求高，其与化石柴油掺混调合使用，主要应用于交通燃料领域，并出台了强制添加标准和相应的配套鼓励支持政策等，因而其需求量大、产品价格相对较高，因而通过欧盟产品认证对于扩大生物质能源产品销售具有重要意义。

凭借领先的行业地位、多年的品牌积累、优异的产品质量和完善的服务体系，公司目前已经聚集了丰富的客户资源，并形成了长期稳定的客户合作关系，公司能够消化本次募集资金投资项目新增产能。

（3）人才储备

公司主要的管理团队在精细化工领域内拥有10余年的资深管理经验，对增精细化工行业的发展趋势具有良好的专业判断能力。公司十分重视内部人力资源建设，制定了成熟的人才培养和发展战略，分别引进或培养了一批具备复合型知识结构的核心业务骨干、具备专业能力的一线员工，为募投项目的顺利实施提供了充足的人力资源。

（二）本次公开增发的必要性分析

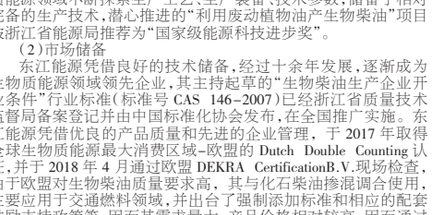
公司本次公开增发募集资金投资项目顺利实施有助于把握生物质能源市场发展趋势，实现绿色、可持续发展，提升公司市场竞争力和盈利能力，丰富产品结构，保障公司原材料供给，提升抗风险能力和市场竞争力，增强公司资本实力，优化财务结构，具有必要性和合理性。

1、发展循环经济，实现绿色、可持续发展

公司生物柴油、工业混合油生产原料主要系地沟油等废弃油脂，废油脂中含有大量对人体有害的物质，如果被收集后经简单加工作为食用油非法回流餐桌或者加工成动物饲料，存在较大的安全隐患因此，因此有效利用废弃油脂，实现“变废为宝”，不仅可以减少废弃油脂环境污染和非法利用等问题，而且能够节约我国有限的石油资源。本次募投项目的顺利实施有利于进一步增强公司对废弃油脂的循环利用能力，在实现经济价值、提升公司盈利能力的同时，有助于保护环境、节约资源，实现绿色、可持续发展。

2、把握生物质能源市场发展趋势，提升盈利能力

生物柴油是以植物油（如菜籽油、大豆油等）、动物油、废弃油脂（如地沟油等）或微生物油脂与甲醇或乙醇经酯转化而形成的脂肪酸甲酯或乙酯，是当前重要的生物质能源，在环保等方面相较传统柴油有不可比拟的优势。随着社会不断进步、环境污染和能源危机压力逐渐增大，绿色能源逐渐得到重视，大力发展和推广使用生物柴油将是世界主要国家长期的能源战略重点。目前欧美在发展生物柴油方面走在世界前列，对该产业出台了一系列的扶持政策，通过立法、规划和鼓励补贴等政策，持续推动生物柴油的研究、开发和利用；马来西亚、印度、日本、巴西、西班牙等国家陆续制定了本国的生物柴油发展规划，出台相关优惠政策，扶持生物柴油产业的发展。在各国产业政策推动的基础上，随着技术的不断创新以及原料来源日益丰富，生物柴油产业具有很大的发展空间。根据全球可再生能源网公布的统计数据，全球生物柴油产量从2000年的8亿升增长到2017年的307亿升。2000-2017年全球生物柴油产量如下：



数据来源：Wind资讯

（2）生物柴油应用领域广泛，市场容量巨大

①交通燃料领域

与石油柴油比较，生物柴油具有十六烷值高、硫含量低、不含芳烃、闪点高、润滑性能好、生物降解快等优点，使用生物柴油还可以大幅减少温室气体和有害气体排放。随着石油危机的日益严峻以及环保要求的不断提高，生物柴油在交通燃料领域的需求快速增长。全球许多国家已将生物柴油作为化石柴油的替代品或添加剂广泛应用于能源领域；欧盟委员会为推动可再生燃料在交通领域的应用，先后通过了《生物燃料指令（BD）》、《可再生能源指令（RED）》，这两项法律对生物燃料在交通领域的强制性利用进行了规定；美国环保署制定了可再生燃料标准计划（RFS）来推动替代燃料利用；菲律宾能源部规定2015年燃油中生物燃料占比必须达到5%；印度尼西亚自2014年1月起所有燃油必须掺加10%的生物柴油。

②化工产品

生物柴油其主要分子结构为脂肪酸甲酯，同时是一种基础的精细化工原料，经进一步加工可以作为环保增塑剂、表面活性剂、工业溶剂、工业润滑剂等的绿色生物基原料。

A、环保型增塑剂

增塑剂，又称塑化剂，能够改善热塑性塑料的流动性能，是现代塑料工业中最重要的助剂品种。根据对人体危害程度的不同，增塑剂可分类为非环保型增塑剂和环保型增塑剂，其中前者主要指DOP、DBP等传统邻苯类增塑剂品种，后者则主要包括柠檬酸酯类、环氧类、多元醇类、聚酯类等增塑剂品种。环保型增塑剂与传统增塑剂DOP、DBP相比具有无毒、耐热、耐光、价格低廉等优势，主要国家和地区（如欧盟、美国等）对传统增塑剂使用范围的限制也越来越多，这加快了环保型增塑剂的研发和推广力度。

生物柴油可以作为环氧类、聚酯类等环保型增塑剂的原料，下游产品可以在玩具、医药及医疗材料、食品包装、供水管道、家庭装饰材料等环保要求较高的领域替代DOP等邻苯类增塑剂，市场规模和市场份额将会不断上升。随着环保型增塑剂应用规模不断扩大，生物柴油的市场需求将会持续增加。

B、表面活性剂

表面活性剂是指是指能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质，具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列，并能使表面张力显著下降，其具有润湿或抗粘、乳化或破乳、起泡或消泡以及增溶、分散、洗涤、防腐、抗静电等一系列物理化学作用。表面活性剂应用领域包含从日用工业、石油、食品、农业、卫生、环境、新型材料等众多行业，因此享有“工业味精”的美称。

传统表面活性剂系以石油基作为生产原料，由于石油是不可再生资源，同时难以生物降解，容易污染环境，与社会的发展趋势不相适应，因此由天然可再生资源制备的易生物降解、对人体和环境安全、多功能高效的表面活性剂已经成为近年来表面活性剂工业的主要发展方向。生物柴油作为一种可再生的绿色、环保能源，可以作为多种重要表面活性剂的生产原料。根据中国表面活性剂网的预计，全球表面活性剂市场在2019年将达到402.86亿美元，市场总量将达到2,280.20万吨，2014-2019年期间的销量增长率将达到5.40%，销售额增长率将达到5.80%，其中亚太地区市场的复合年增长率预计将达到5.60%。目前全球表面活性剂多数系石油基表面活性剂，但以生物柴油等可再生能源作为生产原料的表面活性剂，兼具环保和廉价的优势，未来市场容量将会快速增加。

C、工业溶剂

工业溶剂是一种应用于工业领域可以溶解、分散、悬浮其他物质且具有稀释作用的一种液态物质。工业溶剂能溶解固体物质、生成均匀混合物，在涂料工业、石油化工、橡胶工业、纤维工业、洗涤工业、医药、农业、化学中间体各个工业领域得到广泛应用。传统工业溶剂对环境的污染较大，生物柴油由于具有可再生性、挥发性有机物含量低、闪点高、易降解、无毒、溶解能力较强等特点，是一种环保型溶剂。目前生物柴油作为工业溶剂的主要应用领域有：用作工业零件的清洗剂、树脂洗涤和脱除剂；用作钻井泥浆的载体流体；代替甲苯用作印刷油墨清洗剂；代替丙酮用作粘合剂脱除剂；代替矿物油精用作涂鸦清除剂等。

D、工业润滑剂

工业润滑剂是一种超级高效的合成渗透剂，它能强力渗入铁锈、腐蚀物、油污内从而轻松地清除掉螺丝、螺拴上的锈迹和腐蚀物，具有渗透除锈、松动润滑、抵制腐蚀、保护金属等性能。目前多数工业润滑剂基料来自石油，而石油基料润滑性和热稳定性等都较差，需要加入添加剂以提高其性能。生物柴油具有较好的润滑性，并且可生物降解，是一种很好的化石柴油润滑性添加剂。在实践中，添加0.5%以上生物柴油，就能使低硫柴油满足润滑性的要求。除此之外，生物柴油还可作为食品机械润滑剂、日用除锈润滑剂等使用。

2、生物柴油良好的市场前景促进工业混合油需求不断增加，新增工业混合油产能能够有效保障生物柴油原料供应

工业混合油是以餐厅废弃物油脂（俗称“地沟油”）、卤水油脂等为原料精炼而成，可作为生物柴油原料油、增塑剂原料油、油酸原料油、防结（润滑）剂等原料。生物柴油作为一种绿色环保生物质能源，可以广泛应用于交通燃料、环保型增塑剂、表面活性剂、工业溶剂、工业润滑剂等工业领域，在全球范围内市场规模持续扩大，带动工业混合油需求相应增加。本次募投项目之一“10万吨工业级混合油技术改造项目”的顺利实施能够大大提高公司工业级混合油产能，一方面能够保障公司生物柴油、增塑剂的原料供应，降低原材料供应价格上升或短缺导致的经营风险，另一方面工业混合油亦可单独出售提升公司在生物质能源领域市场占有率和竞争力，提升公司盈利能力。

3、公司在生物质能源领域拥有良好的技术、市场和人才储备

（1）技术储备

公司全资子公司东江能源专业从事废弃油脂的综合利用，经过十余年的不断发展，目前已是国内规模较大的废弃油脂资源综合利用企业和较为先进的拥有自主研发生物质新能源产品及产业化应用能力的企业。东江能源在生物柴油、工业混合油等生物质能源领域不断探索生产工艺、生产装备、技术参数，储备了相对完备的生产技术，潜心推进的“利用废动植物油产生物柴油”项目被浙江省能源局推荐为“国家级能源科技进步奖”。

（2）市场储备

东江能源凭借良好的技术储备，经过十余年发展，逐渐成为生物质能源领域领先企业，其主持起草的“生物柴油生产企业开业条件”行业标准（标准号CAS 146-2007）已经浙江省质量技术监督局备案登记并由中国标准化协会发布，在全国推广实施。东江能源凭借优良的产品质量和先进的企业管理，于2017年取得全球生物质能源最大消费