

信用等级公告

联合[2017]240 号

浙江嘉澳环保科技股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对浙江嘉澳环保科技股份有限公司主体长期信用状况和拟发行的 2017 年可转换公司债券进行综合分析和评估，确定：

浙江嘉澳环保科技股份有限公司主体长期信用等级为 A+，评级展望为“稳定”

浙江嘉澳环保科技股份有限公司拟发行的 2017 年可转换公司债券信用等级为 AA-

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一七年四月 - 日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

浙江嘉澳环保科技股份有限公司 2017 年可转换公司债券信用评级报告

本次公司债券信用等级：AA-

公司主体信用等级：A+

评级展望：稳定

发行规模：不超过 25,000 万元（含 25,000 万元）

债券期限：6 年

转股期：自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止

还本付息方式：按年付息，到期一次还本

担保方式：无条件不可撤销的连带责任保证担保

担保方：桐乡市顺昌投资有限公司

评级时间：2017 年 4 月 1 日

主要财务数据：

发行人-浙江嘉澳环保科技股份有限公司

项目	2014年	2015年	2016年
资产总额（万元）	70,705.36	76,416.15	100,023.11
所有者权益（万元）	36,941.84	40,827.36	64,917.75
长期债务（万元）	9,796.81	8,848.06	0.00
全部债务（万元）	28,830.95	32,397.26	30,040.00
营业收入（万元）	58,709.95	51,181.19	50,619.64
净利润（万元）	3,616.16	3,885.52	4,344.57
EBITDA（万元）	6,380.58	7,759.72	8,416.44
经营性净现金流（万元）	-294.19	5,103.67	5,006.49
营业利润率（%）	14.68	16.93	20.85
净资产收益率（%）	10.29	9.99	8.22
资产负债率（%）	47.75	46.57	35.10
全部债务资本化比率（%）	43.83	44.24	31.64
流动比率（倍）	1.60	1.46	1.27
EBITDA全部债务比（倍）	0.22	0.24	0.28
EBITDA利息倍数（倍）	3.76	3.96	4.75
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.26	0.31	0.34

担保方-桐乡市顺昌投资有限公司

项目	2014年	2015年	2016年
资产总额（万元）	71,301.55	76,950.06	119,379.79
所有者权益（万元）	37,538.03	41,355.91	63,449.12
营业收入（万元）	58,709.95	51,181.19	50,996.16
净利润（万元）	3,336.68	3,817.89	2,347.39
经营性净现金流（万元）	-310.72	5,079.75	4,946.49
资产负债率（%）	47.35	46.26	46.85

注：1、本报告部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；2、本报告财务数据及指标计算均为合并口径，数据单位除特别说明外均为人民币。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对浙江嘉澳环保科技股份有限公司（以下简称“嘉澳环保”或“公司”）的评级反映了其作为环保增塑剂领域知名上市企业，在政策支持、区位条件和研发能力等方面的竞争优势。同时，联合评级也关注到增塑剂市场竞争激烈、产品可替代性强、原材料价格波动大，以及公司对外筹资压力大、债务结构不合理等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司募投项目及技改项目建成投产，公司产能规模将大幅提高，加之公司完成上游产业链收购及新产品开发，公司盈利水平有望得到提高。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本次可转换公司债券条款的设置有利于债券持有人转股。考虑到未来转股因素，预计公司的资本结构有进一步优化的可能，偿债压力将得以减轻。

本次债券由桐乡市顺昌投资有限公司（以下简称“顺昌投资”）提供连带责任保证担保。其担保对本次债券的信用水平具有一定的积极影响。

综上，基于对公司主体长期信用及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 国家陆续制定了政策措施规范并指引新型材料及增塑剂行业的健康发展，有利于公司环保增塑剂业务持续发展。

2. 公司地处长三角地区，交通条件较好，相关产业分布较为集中，公司原材料采购及产品销售较为便利。

3. 公司拥有较强的研发能力，产品种类丰富，有利于在市场价格震荡时期调节产品构成，

取得相对的成本控制优势，形成利润规模持续增长。

4. 公司完成首次公开发行股票并上市交易，资本实力有所增强，产能规模有所扩大，同时在经营管理规范性等方面进一步加强。

关注

1. 受结构性产能过剩的影响，增塑剂行业竞争激烈，公司将长期面临与传统型增塑剂生产厂商竞争的市场格局。

2. 公司产品生产工序较为简单，产品可替代性较强，产品竞争力对新产品开发力度的依赖性较高。

3. 公司所采购原材料采购价格波动较大，不利于公司成本控制；其中大豆油等较普遍采用先款后货方式，对公司经营形成资金占用。

4. 随着公司产品市场价格下行，公司营业收入规模持续减少，加之现金收入实现质量不高，对公司利润规模和现金回笼的维持存在潜在的不利影响。

5. 公司在建及拟建项目规模较大，非公开发行股票事项终止，公司对外筹资压力较大；公司债务全部为短期债务，债务结构有待改善。

分析师

王 越

电话：010-85172818

邮箱：wangyue@unitedratings.com.cn

岳 俊

电话：010-85172818

邮箱：yuej@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：


岳俊

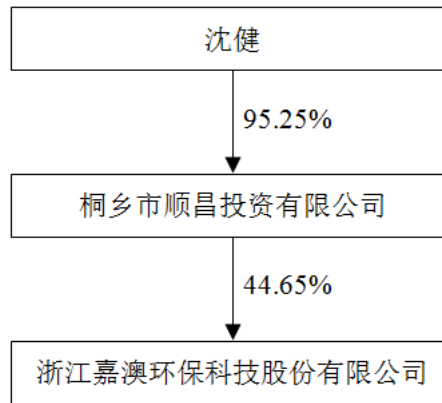
联合信用评级有限公司

一、主体概况

浙江嘉澳环保科技股份有限公司（以下简称“公司”或“嘉澳环保”）前身为 2003 年成立的桐乡嘉澳化工有限公司，初始注册资本为 250 万美元。2007 年 3 月，公司更名为“浙江嘉澳化工有限公司”。2008 年 4 月，桐乡市顺昌投资有限公司（以下简称“顺昌投资”）收购公司 75% 的股份，成为公司第一大股东。2008 年 7 月，公司更为现名。后经数次增资和股权转让，截至 2016 年 3 月底，公司注册资本为 5,500 万元。

2016 年 4 月，公司在上海证券交易所首次公开发行股票并上市，证券简称为“嘉澳环保”，证券代码为“603822.SH”，注册资本增加至 7,335.00 万元。截至 2016 年底，公司注册资本为 7,335.00 万元，控股股东为顺昌投资，实际控制人为沈健。

图 1 截至 2016 年底公司股权结构图



资料来源：公司年报

公司经营范围：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。）

截至 2016 年底，公司的设有法规部、国际业务部、国内业务部、采购部、基础建设部、设备工艺部、生产管理部、研究所、安全环保部、质量管理部、人力资源部、后勤保障部、宣传部、财务会计部和证券部共 15 个部门，合并范围子公司共 4 家；在职员工合计 290 人。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 100,023.11 万元，负债合计 35,105.36 万元，所有者权益（含少数股东权益）合计 64,917.75 万元，其中归属于母公司所有者权益 63,377.88 万元。2016 年，公司实现营业收入 50,619.64 万元，净利润（含少数股东损益）4,344.57 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 4,288.79 万元；经营活动产生的现金流量净额 5,006.49 万元，现金及现金等价物净增加额 2,199.40 万元。

公司住所：浙江省桐乡市经济开发区一期工业区崇福大道 761 号；法定代表人：沈健。

二、本次债券概况及募集资金用途

1. 本次债券概况

本次债券名称为“浙江嘉澳环保科技股份有限公司 2017 年可转换公司债券”，发行规模为不超过人民币 25,000 万元（含 25,000 万元），发行期限 6 年，每张债券面值为人民币 100 元，按面值发行。本次债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。本次债券向公司原 A 股股东实行优先配售。本次债券采用单利按年计息，不计复利。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。本次债券转股期限为自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止。

本次债券由顺昌投资提供无条件不可撤销的连带责任保证担保。

（1）转股条款

转股价格

本次发行的可转债初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，具体转股价格提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。

在本次发行之后，当公司因派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因可转债转股而增加的股本），将依次进行转股价格调整；当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转债持有人权益的原则调整转股价格。

转股价格的向下修正

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续二十个交易日中至少有十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价较高者。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述二十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（2）赎回条款

到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后五个交易日内，公司将以本次发行的可转债的票面面值上浮一定比率（含最后一期年度利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。具体上浮比率提请股东大会授权董事会及董事会授权人士根据市场情况确定。

有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：在本次发行的可转债转股期内，如果公司 A

股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（3）回售条款

有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的事实情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

2. 本次债券募集资金用途

本次债券所募集资金扣除发行费用后，其中 13,000 万元将用于投资“年产 20,000 吨环保增塑剂项目”（详见“在建及拟建项目”章节），剩余 12,000 万元将通过归还银行短期借款的方式用于调整负债结构。

三、行业分析

目前，公司主要从事环保型增塑剂产品的研发、生产及销售，属于精细化工行业，细分领域为塑料助剂中的增塑剂行业。

1. 行业概况

增塑剂，是指用于增强塑料成型加工时的流动性，使塑料制品具有柔韧性的一类有机物质，具有高沸点、难挥发、一般不与塑料发生化学反应的特点。在塑料加工中添加该物质，可增强其柔韧性、可塑性和膨胀性，改善塑料成型加工时的流动性，从而使之容易加工。

增塑剂的品种较多，在其研究发展领域曾经出现过的品种多达上千种，作为商品生产的增塑剂也先后达到 100 多种。

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，非环保型增塑剂主要指邻苯二甲酸二辛酯（以下简称 DOP）、邻苯二甲酸二丁酯（以下简称 DBP）等传统邻苯类增塑剂品种，环保型增塑剂则主要包括柠檬酸酯¹类、环氧²类、多元醇³类、聚酯⁴类等增塑剂品种。

全球增塑剂市场从天然产物阶段，到人工合成产品应用阶段，再到目前的工业大发展阶段（即 PVC 开发利用阶段）。历经长时间的发展，目前已经发展得较为成熟，基本保持稳定增长，全球行业年增长率平均在 3%~4% 左右，其中亚洲增长率为最高，年增长率在 7%~8% 左右。近年来，随着亚洲地区经济发展的逐步崛起，特别是中国、印度等新兴经济体的快速发展，增塑剂行业市场分布的传统格局已经改变，市场重心逐步从欧美市场转向亚洲市场。随着 PVC 在下游电线、电缆、地板、壁纸、汽车和包装等方面的应用不断扩大，增塑剂的市场容量仍十分广阔。美国化学资源市场公司（Chemical Market Resources）指出，在未来几年，全球增塑剂需求将以年均 4% 的速度稳定增长，至 2020 年，世界增塑剂需求量将达到 930 万吨左右，亚洲将继续成为全球增塑剂需求增速最快的地区，其中中国市场将起到主导作用。

包括 DOP 在内的邻苯二甲酸酯类增塑剂具有致癌性和环境污染性。近年来，欧美等国家地区纷纷出台相关规定限制其使用，导致传统邻苯类增塑剂的生产量和消费量明显下降，欧盟近年的邻苯类增塑剂的用量已下降到 35% 以下，美国、日本、韩国、加拿大、澳大利亚等国的下降幅度也非常明显。随着传统邻苯类增塑剂市场份额的大幅萎缩，以无毒、环保为主要特点的环氧植物油酯增塑剂、二元酸酯增塑剂、苯多酸酯增塑剂、磷酸酯增塑剂、柠檬酸酯增塑剂、多元醇酯增塑剂等非邻苯类增塑剂产品被赋予了更广阔的应用机会。

2013 年，全球增塑剂产量和消费量近 800 万吨，中国是世界最大的增塑剂市场，增塑剂消费量约占全球总量的 30%，并且今后 5 年仍将保持较快的增长速度。生产方面，我国已成为亚洲增塑剂产量最大的国家。据中国增塑剂行业协会预测，至 2020 年，国内增塑剂需求量将达到 365 万吨。我国增塑剂产能较大，但产品结构不合理，增塑剂产品品种相对较少，目前投入生产的仅约 30 多个品种，远远少于全世界的 100 多个品种；另外，传统邻苯类增塑剂占比仍超过 80%，环保型增塑剂的自有产能不足，特别是应用于医疗器械等特殊领域的新型高端品种（如多元醇苯甲酸酯增塑剂、柠檬酸酯类增塑剂等）极为匮乏，近年来一直依赖从国外进口。

总体看，全球增塑剂行业已经发展的较为成熟，欧美等国家地区更多地生产和使用无毒环保的非邻苯类增塑剂，但我国仍以传统邻苯类增塑剂为主，未来无毒、环保增塑剂将成为我国增塑剂行业不可逆转的发展趋势。

2. 行业上下游及价格走势

根据产品类型的不同，增塑剂的原材料也有所区别。一般来说，通用型增塑剂（即前文所述“非环保型增塑剂”）的主要原料是邻苯二甲酸酐（简称“苯酐”），环保型增塑剂的原料不尽相同，但主要包括多元醇、酯类以及生物油脂等。目前，增塑剂行业的产业链示意图如下图所示。

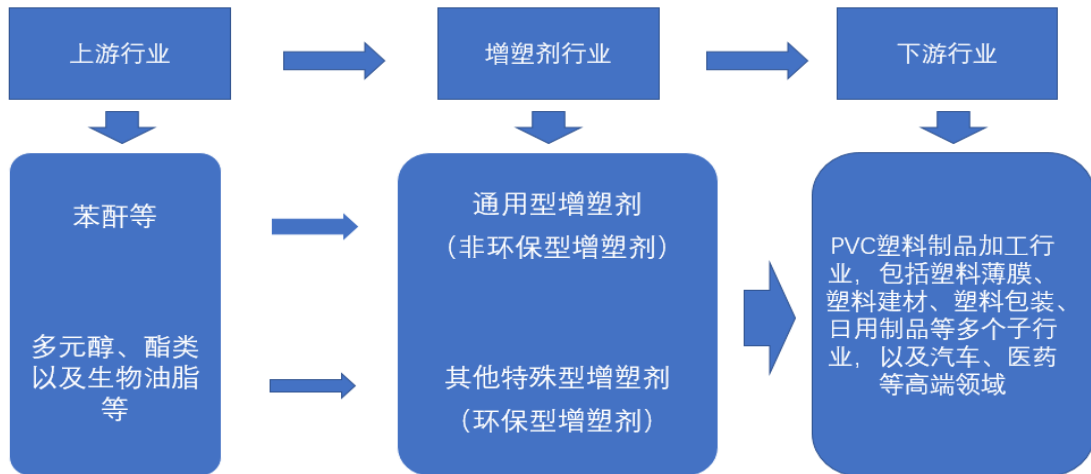
¹ 柠檬酸酯的两个主要品种柠檬酸三丁酯（TBC）、乙酰柠檬酸三丁酯（ATBC），柠檬酸三丁酯（TBC）因具有相容性好、增塑效率高、无毒、不易挥发、耐候性强等特点而广受关注，成为首选替代邻苯二甲酸酯类的绿色环保产品。ATBC 为无毒、无味主增塑剂，具有溶解性强，耐油性、耐光性好，并有很好的抗霉性，ATBC 比 TBC 的毒性更小。

² 环氧类增塑剂是由植物油或不饱和脂肪酸经环氧化制得的一类增塑剂。主要有环氧化大豆油、环氧化亚麻仁油和不饱和脂肪酸环氧化酯，多数环氧增塑剂具有热稳定效果，常与其他稳定剂合用以起稳定作用。环氧化植物油具有良好的抗萃取性和抗迁移性。主要用作 PVC 增塑剂和稳定剂，往往不作主增塑剂。

³ 多元醇类增塑剂，无色或白色油状透明液体，是聚氯乙烯和醋酸乙烯的主增塑剂，加工温度低，塑化时间短。特别适用于 PVC 塑钢门窗、PVC 异型材、PVC 板材、装饰材、发泡硬板等一切使用增塑剂的产品中。

⁴ 聚酯类增塑剂，是性能很好的耐热性和耐久性增塑剂，缺点是塑化效率略差，粘度较大，加工性和低温性不好。广泛应用于耐油电缆、煤气管、防水卷材、人造革、鞋料、耐高温线材包覆层、水箱密封条、各种设备（包括冷冻设备、机动车辆）的垫片、嵌条，室内高级装饰品，电气胶带，耐油耐汽油的特殊制品等。

图2 增塑剂行业产业链示意图



资料来源：联合评级整理

（1）行业上游

根据产品类型不同，增塑剂行业上游原材料主要包括苯酐、多元醇、可再生油脂以及酯类。

苯酐

通用型增塑剂的主要原料是苯酐，又名邻苯二甲酸酐（英文简称为“PA”）。苯酐是重要的有机化工原料，主要用于生产塑料增塑剂、醇酸树脂、染料、不饱和树脂以及某些医药和农药，广泛应用于化工、医药、电子、农业、涂料、精细化工等工业部门。我国的苯酐主要用于生产邻二甲酸脂类增塑剂，耗用的苯酐约占苯酐总消费量的60%，染料和油漆占25%，不饱和树脂和其他产品占15%左右。

产能方面，国内苯酐整体处于供过于求、消费有限的格局。截至2016年底，我国规模以上的苯酐企业主要包括山东宏信化工股份有限公司（18万吨/年）、镇江联成化工公司（11万吨/年）、上海焦化厂（10万吨/年）、石家庄白龙化工公司（8万吨/年）、镇海泰达化工有限公司（6万吨/年）、东莞盛和化工有限公司（5万吨/年）和河南安庆化工科技股份有限公司（5万吨/年）等。

价格方面，苯酐属于石化类产品，其价格走势与原油价格走势基本保持一致。2016年以来，国际原油价格企稳回升，密集交投区间集中于40美元/桶~60美元/桶，苯酐价格随之震荡回升，但仍处于近几年低位水平。

图3 2008~2016年我国华东地区苯酐市场价变化情况



资料来源：Wind 资讯

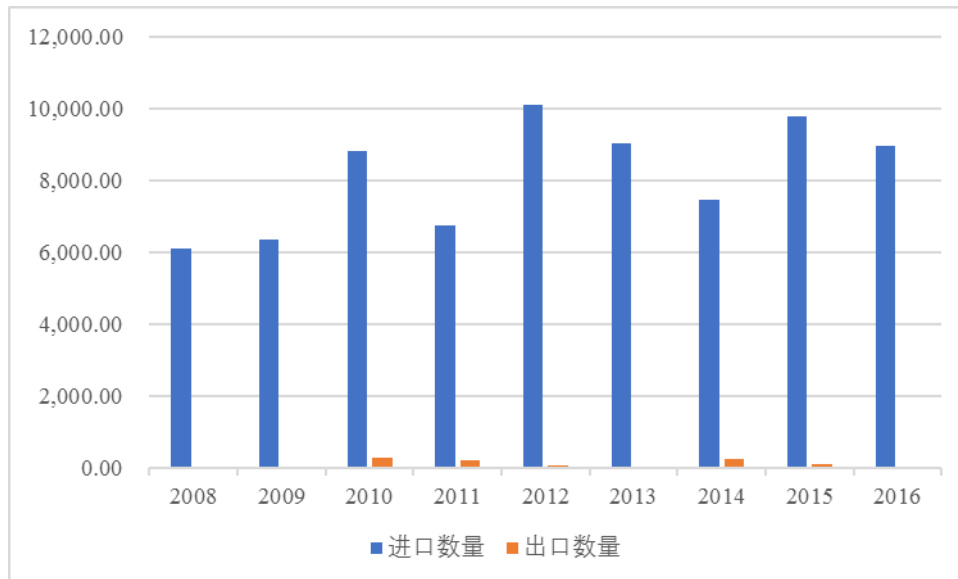
多元醇

环保型增塑剂的化工原料主要是多元醇类，其中以辛醇为主。辛醇主要用于生产邻苯二甲酸二辛酯（DOP）、己二酸二辛酯（DOA）和对苯二甲酸二辛酯（DOTP）等增塑剂和丙烯酸酯及其他衍生物，同时还可用于柴油添加剂、合成润滑油、抗氧剂等。

产能方面，目前我国辛醇行业基本处于寡头垄断态势，国内能够生产供应辛醇的企业只有中国石化齐鲁石油化工公司（以下简称“齐鲁石化”）、中国石油大庆石化公司（以下简称“大庆石化”）、北京化学工业集团有限责任公司（以下简称“北化集团”）、吉林化学工业股份有限公司（以下简称“吉林化学”）等少数厂商，国内市场供需矛盾突出。我国 90%以上的辛醇用于 DOP、DOTP 等增塑剂的生产，随着我国 PVC 软制品产量的快速增长，对 DOP、DOTP 等增塑剂的需求快速上升，从而也带动了辛醇需求的不断攀升，市场供需矛盾凸显。近年来，国内多家企业纷纷开始新建、扩建辛醇装置，如中石油成都公司丁辛醇 33 万吨/年、蓝帆集团辛醇 14 万吨/年、南京惠生化工有限公司丁辛醇 25 万吨/年、烟台万华集团丁辛醇 25 万吨/年、中国石油安庆分公司丁辛醇 25 万吨/年、菏泽东方化工有限公司辛醇 10 万吨/年、山东博斯腾醇业有限公司丁辛醇 22.5 万吨/年、中国石油大庆石化公司辛醇扩产到 18 万吨/年等。随着这些新增产能装置的投产，国内辛醇市场长期供不应求的局面将得到有效缓解。

进出口方面，2008~2016 年我国大量进口辛醇，2012 年进口量达到 1.01 万吨的峰值后，2013 年~2016 年有所波动，但仍维持大额进口量；2008~2016 年我国辛醇出口量极少，一直维持大额净进口量，有效地改善了国内辛醇产能不足的局面。

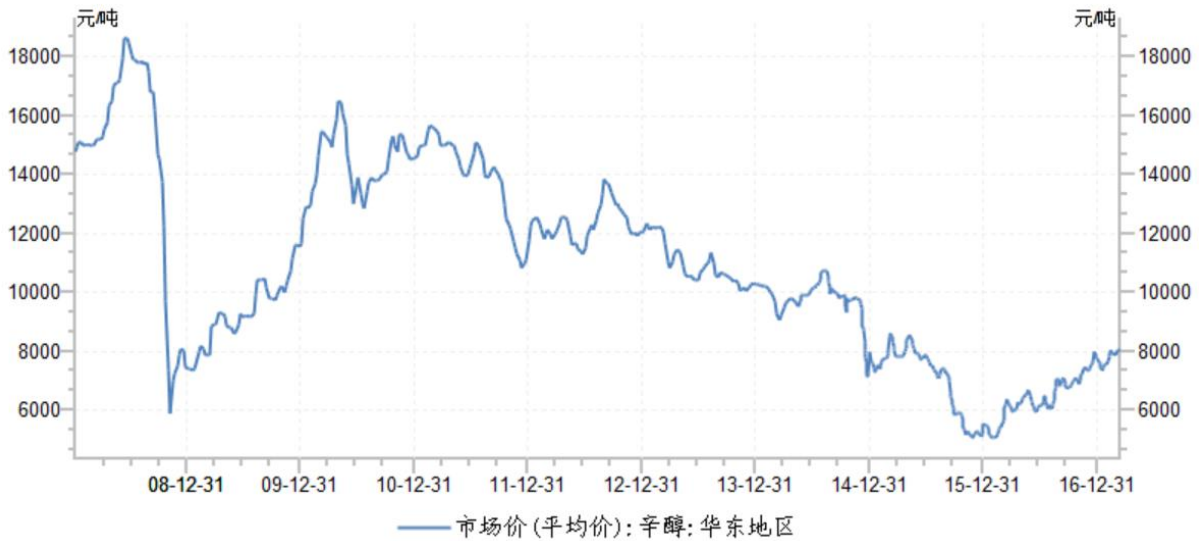
图 4 2008~2016 年我国辛醇进出口情况（单位：吨）



资料来源：Wind 资讯

价格方面，辛醇属于石化类产品，与苯酐相似，其价格走势与原油价格走势基本保持一致。2016 年以来，辛醇价格震荡回升，但仍处于近几年低位水平。

图5 2008~2016年我国华东地区辛醇市场价变化情况



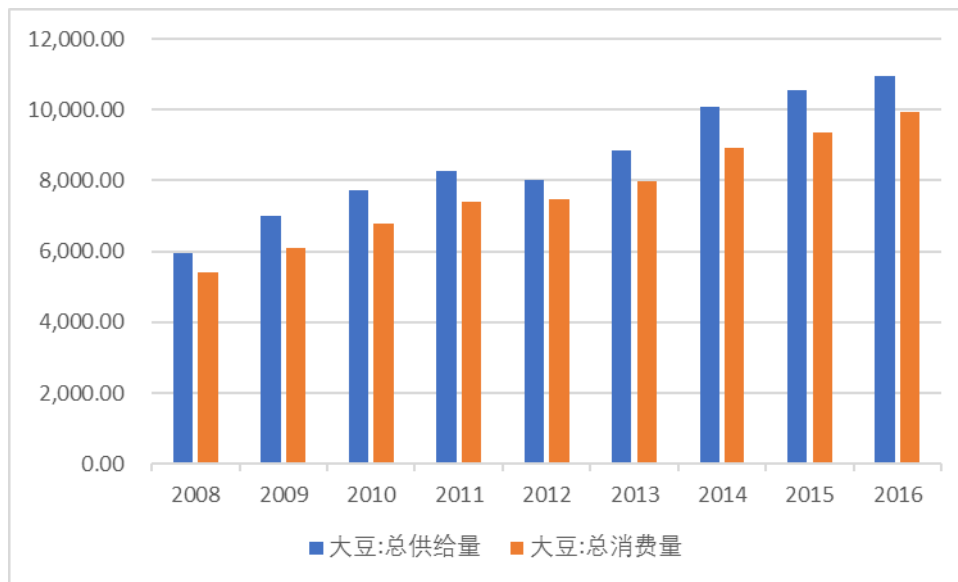
资料来源: Wind 资讯

可再生油脂

环保型增塑剂中的可再生油脂类原料以大豆油为主, 大豆油是生产环氧大豆油的主要原材料。

从 2006 年起, 我国每年都需要从国外进口大量的大豆来满足国内榨油的需求, 目前我国大约 80% 的大豆需要依赖于进口。2008 年以来我国大豆总供需维持供大于求的格局。

图6 2008~2016年我国大豆总供需情况 (单位: 万吨)

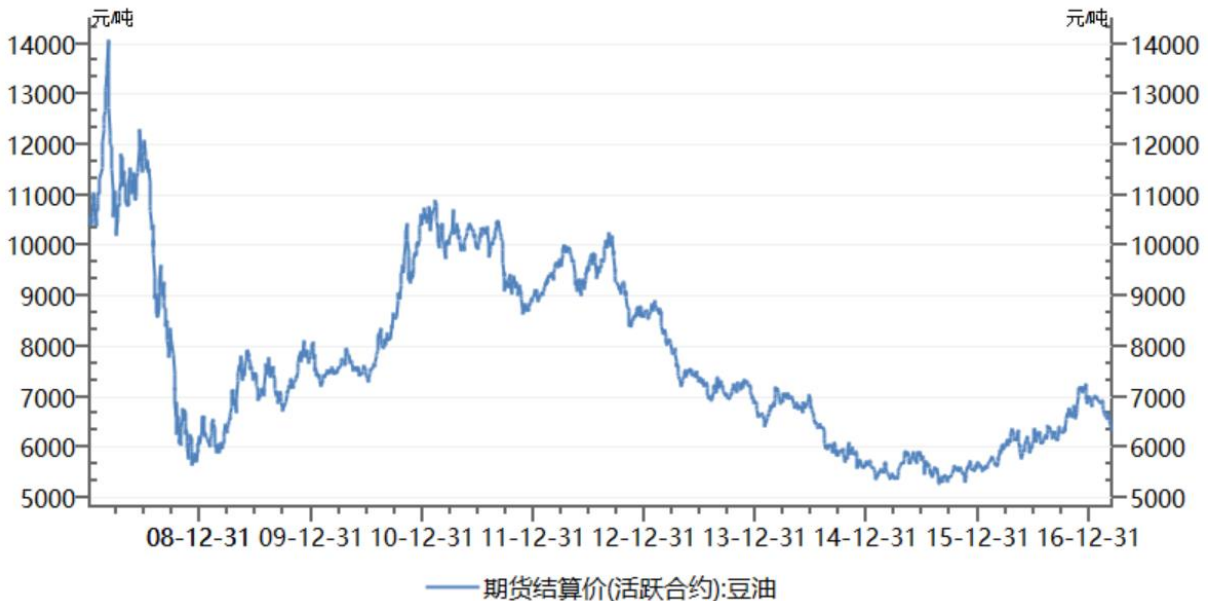


资料来源: Wind 资讯

我国大豆油压榨企业数量较多, 总体产能大、分布领域广, 食用和工业用途的散装油、小包装油等油脂供应都很充足。对于以大豆油为主要原材料的工业企业来说, 原料供应基本保持稳定。

价格方面, 国内大豆油现货价格与豆油期货价格走势基本一致。受国际油价波动影响, 国内大豆油价格出现较大波动。2016 年以来, 随着国际油价的震荡回升, 国内大豆油价格随之上涨, 但仍处于历史低位水平; 进入 2017 年之后, 大豆油价格有所回落, 但跌幅不大。

图 7 2008~2016 年我国豆油期货价格走势



资料来源: Wind 资讯

酯类

环保型增塑剂的酯类原料主要之一脂肪酸甲酯,是一种既可以作为燃料油又可作为重要中间体的化工品种,广泛应用于皮革化工和日用化工等行业。脂肪酸甲酯主要是将油脂与醇在催化剂作用下反应生成,包括使用动物性油脂(比如猪油、牛油等)和植物性油脂(如大豆油、棕榈油、椰子油、蓖麻油等)。

目前,全世界生物柴油产能已在 3,000 万吨/年以上,其中大部分分布在美国、欧盟、巴西等国家或地区。我国生物柴油产能约 250 万吨/年,但由于原料供应不足,产量仅有 30 万~50 万吨/年,且大多以废弃油脂为原料。据统计,国内每年要产生 1,000 万吨的废弃油脂和地沟油,但由于行业监管力度不足等原因,真正回收用于生物柴油生产的比例还较低,多数脂肪酸甲酯生产企业的产能利用水平较低。但由于脂肪酸甲酯可以进一步加工成环氧脂肪酸甲酯,而后者在增塑剂领域的应用得到了有效地推广,成为可在某种程度上替代邻苯类增塑剂的一种绿色环保型的增塑剂,从而为生物柴油生产企业提供了新的市场。

未来随着国家对废弃油脂回收监管力度的不断加大,特别是对油脂下脚料和地沟油的回收率预期将进一步提升,从而将大大缓解我国脂肪酸甲酯制造企业原材料供应不足的问题,进而有利于增加脂肪酸甲酯产品的市场供应。

总体看,不同类型的增塑剂产品需要的原材料不同,依靠自产和进口基本能满足生产需求,原材料价格与国际油价走势密切相关。

(2) 行业下游

增塑剂的下游行业主要是 PVC 塑料制品加工行业,应用范围极广,行业分布广泛,市场容量巨大。塑料制品是我国石化、轻工行业的重要组成部分,主要包括塑料薄膜、塑料建材、塑料包装、日用制品等多个子行业。传统塑料制品主要应用在农业、建筑业和民生等方面,但是随着技术进步和生产工艺的逐渐加强,塑料产业也已朝向如汽车、医药等高端行业领域深入。

2003 年我国 PVC 产能不足 530 万吨,表观消费量 640 多万吨,净进口量超过 200 万吨,行业严重供不应求。随着我国 PVC 生产工艺的日益成熟及地方政府的支持,2004 年起我国 PVC 产能迅

速扩张，高额利润吸引了众多投资。从 2005 年开始我国 PVC 产能已经超过国内需求量，到 2007 年时产能过剩情况已经较为严重，2008 年开始受国际金融危机影响需求下降，国内 PVC 产量大幅下降，2009 年 PVC 行业整体开工率仅为 51.4%，产能增速逐步放缓。由于前期行业整体产能过剩较为严重、景气度较低，据氯碱工业协会统计，2013~2015 年全行业连续三年亏损，亏损面超过 50%。2016 年以来，受国际油价震荡回升的影响，化工行业景气度随之回升，PVC 行业开工率达到 70% 左右，为近几年新高。

近几年，在国家及行业政策的引导下，我国 PVC 企业淘汰落后或闲置产能的步调明显加速。2014~2015 年，受行业景气程度的影响，部分原计划新上的装置未能如期投产，国内 PVC 产能出现负增长态势。据中塑在线资讯统计，截至 2016 年底，我国 PVC 在产产能共计约 2,250 万吨左右，全年新增产能 130 万吨，退出产能 97 万吨，净增 33 万吨，产能小幅增长，行业整体仍然处于供过于求的格局。

价格方面，PVC 价格走势与国际油价高度相关，2008 年国际金融危机后价格进入下降通道，2016 年以来受油价回升的影响，PVC 价格随之上涨。进入 2017 年后，受国际油价波动的影响，PVC 价格开始回调，截至 2017 年 3 月 15 日，国内 PVC 期货结算价格为 6,605.00 元/吨。

我国塑料制品加工行业整体呈现出企业数量众多、单体规模较小、分布广泛、涉及领域广等特点，且表现出如下几方面的发展趋势：（1）改性塑料、环保型、多功能型等高端塑料制品在行业中的地位日益突出；（2）传统塑料产品如电线电缆、日用制品等的生产逐步向规模化方向发展；（3）消费升级推动塑料产业发展步伐加快。与发达国家相比，2010 年我国人均塑料消费量仅为发达国家的 1/3。未来随着国民经济发展和技术革新，我国塑料制品的需求仍将保持增长，对增塑剂的需求特别是对技术含量高的、环保的增塑剂的需求也将持续增长。

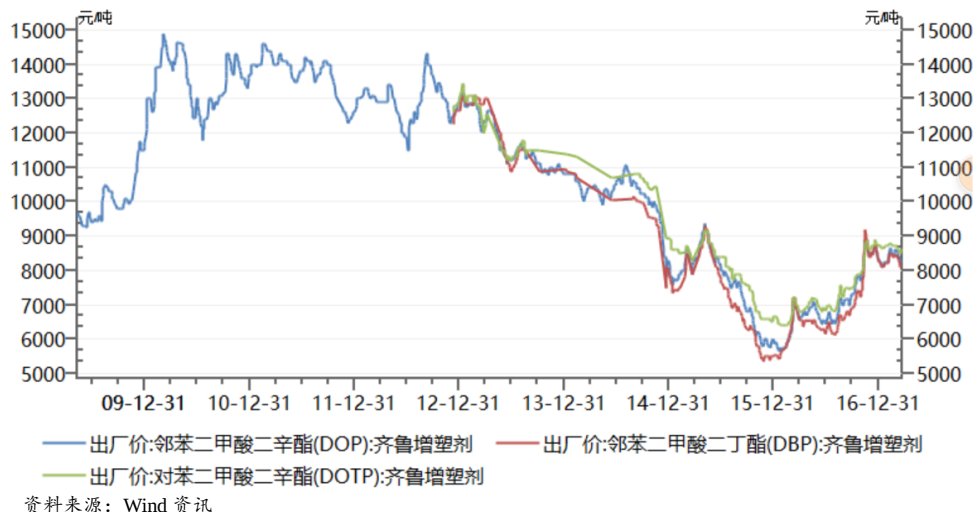
总体看，增塑剂的下游行业主要是 PVC 塑料制品加工行业，PVC 行业整体仍然处于供过于求的格局；PVC 价格走势与国际油价高度相关，其价格波动对未来产能扩张可能产生一定的影响；未来随着经济发展和技术革新的推进，塑料制品需求增长将推动增塑剂的市场拓展。

（3）价格走势

增塑剂价格方面，石化类增塑剂产品价格与国际原油价格走势十分相近，2016 年以来止跌反弹，进入 2017 年后，价格有所调整，维持低位震荡的格局。

环保型增塑剂的价格走势与通用型石化类增塑剂产品大体保持相同的趋势，但其价格略低于石化类增塑剂产品价格。

图 8 2008~2016 年齐鲁增塑剂石化类产品价格走势



总体看，石化类增塑剂产品价格与国际原油价格走势十分相近，环保型增塑剂的价格略低于石化类增塑剂产品价格。

3. 行业竞争

我国增塑剂行业内的生产企业众多，市场化程度较高。据不完全统计，目前我国增塑剂生产企业有 130 多家，总产能已超过 400 万吨，主要分布在东部沿海经济发达地区，如山东、江苏、浙江、广东等。增塑剂生产企业数量虽多，但多数企业规模相对偏小、主要产品规格单一、技术研发能力薄弱，从而导致行业竞争呈现出相对无序的格局，大多数企业只能在低层次的市场上竞争。

市场竞争力方面，相较于环保型增塑剂而言，传统型增塑剂的发展时间更久、综合稳定性更好；行业下游客户使用环保型增塑剂后，需要配套的技术支持以调整产品配方，包括技术、设备上的技改投入可能会大幅增加。因此，目前传统通用型增塑剂生产企业占据了国内 80% 左右的市场份额，由于产业发展及政策导向等因素，环保型增塑剂对传统型增塑剂的替代进程仍将持续一段时间。

目前以传统邻苯类增塑剂为主的生产企业数量较多，总产能超过 300 万吨。国内规模较大、品种齐全的传统通用型增塑剂生产企业主要有山东齐鲁增塑剂股份有限公司、山东宏信化工股份有限公司等。相对于生产传统邻苯类增塑剂的企业，我国专业化生产环保型增塑剂的企业整体规模还较小，产品结构主要以环氧类增塑剂为主。

表 1 国内主要传统通用型增塑剂生产企业（单位：万吨）

企业名称	年产能	主要品种
山东齐鲁增塑剂股份有限公司	50	DOP,DBP,DINP,DIDP
山东宏信化工股份有限公司	25	DOP,DINP,DIBP,DBP
中国石化集团金陵石油化工有限公司	20	DOP,DBP
爱敬（宁波）化工有限公司	15	DOP,DINP,DOTP,TOTM
埃克森化工（番禺）有限公司	11	DINP

资料来源：中国增塑剂行业协会及各公司网站

近年来，受规模扩张及竞争不断加剧的影响，传统邻苯类增塑剂生产企业的利润空间被不断压缩，行业竞争焦点开始逐渐转向产品品质、品牌知名度及多用途产品等方面，性价比高、绿色环保、无污染、无毒、多功能的产品市场前景较好。竞争态势的逐步转变，为生产环保型增塑剂的企业提供了市场机遇，特别是具备一定生产规模、生产技术先进、品牌广为人知、销售渠道完善的企业，逐渐在复杂激烈的市场竞争中脱颖而出，其市场空间也不断积聚。

总体看，目前我国增塑剂行业市场化程度较高，国内增塑剂市场仍以传统型增塑剂为主，一段时间内环保型增塑剂生产厂商仍将面临与传统型增塑剂生产厂商竞争的市场格局。

4. 行业政策

增塑剂行业属于精细化工领域，行业政策主要涉及到国家重点支持的高新技术领域、国家重点新产品计划支持领域以及国家在环境保护和资源节约方面的政策及法规等，相关政策如下表所示。

表 2 近年来我国增塑剂行业相关政策

主要政策	发布部门	发布时间	相关政策内容
国务院关于印发生物产业发展规划的通知	国务院	2012.12	大力推动绿色生物工艺在化工、轻纺、冶金及能源领域的应用示范，促进生物制造产业规模化发展。到 2015 年，生物制造产业年产值达到 7,500 亿元，生物基产品和生物工艺对石油化工原料及传统化学工艺的替代取得重大进展。重点推进非粮生物醇、有机酸、生物烯烃等生物基化工原料的产业化，推动生物基产品及其衍生物在化工行业的应用。
生物柴油产业发展政策	国家能源局	2014.11	对生物柴油按照国家规定给予税收政策支持。对生产原料中废弃油脂用量所占比重符合规定要求的生物柴油，享受资源综合利用产品及其他有关增值税、消费税税收优惠政策。
石化和化学工业“十三五”发展规划	工信部	2016.1	围绕航空航天、高端装备、电子信息、新能源、汽车、轨道交通、节能环保、医疗健康以及国防军工等领域，提升工程塑料工业技术，加快开发高性能碳纤维及复合材料、特种橡胶、石墨烯等高端产品，加强应用研究。提升为电子信息及新能源产业配套的电子化学品工艺技术水平。发展用于水处理、传统工艺改造以及新能源用功能性膜材料。重点开发新型生物基增塑剂和可降解高分子材料。
“十三五”国家科技创新规划	国务院	2016.08	围绕重点基础产业、战略性新兴产业和国防建设对新材料的重大需求，加快新材料技术突破和应用。发展先进结构材料技术，重点是高温合金、高品质特殊钢、先进轻合金、特种工程塑料、高性能纤维及复合材料、特种玻璃与陶瓷等技术及应用。发展先进功能材料技术，重点是第三代半导体材料、纳米材料、新能源材料、印刷显示与激光显示材料、智能/仿生/超材料、高温超导材料、稀土新材料、膜分离材料、新型生物医用材料、生态环境材料等技术及应用。发展变革性的材料研发与绿色制造新技术，重点是材料基因工程关键技术与支撑平台，短流程、近终形、高效率、低排放为特征的材料绿色制造技术及工程应用。
“十三五”产业技术创新规划	工信部	2016.11	在新材料方面，加快基础材料升级换代，做好战略前沿材料提前布局和研制，关注颠覆性新材料对传统材料的影响，以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、先进无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点，加快研发新材料制备关键技术和装备。

资料来源：国务院、国家能源局和工信部等部门网站。

为建设节约型及环保型社会，国家各部委近年来纷纷出台相关产业政策，支持新型塑料在建材等多个领域对钢铁和木材等材料的替代应用，以实现“以塑代钢”、“以塑代木”等。未来，国家将加快高性能复合材料等特种工程塑料及高性能改性材料等生产和应用，紧紧围绕高效、低毒及无害化，大力发展绿色环保的增塑剂、热稳定剂等的生产应用。可以预见，增塑剂行业的转型与升级将逐步推进。

总体看，国家陆续制定了政策措施规范并指引新型材料及增塑剂行业的健康发展，高效、低毒及无害化是未来新型材料规划发展的主方向，将有力推进增塑剂行业的转型与升级。

5. 行业关注

原材料价格波动较大

增塑剂行业上游原材料包括苯酐、辛醇、大豆油和脂肪酸甲酯等，原材料成本占总生产成本的比例达到约 80%左右。苯酐、辛醇等化工产品以及大豆油均属于大宗商品，其价格易受市场供求变化、宏观经济形势波动等因素的影响，原材料价格波动对行业内企业的生产成本存在较大影响。若原材料市场供应态势发生较大变化，价格波动超出预期，行业整体风险将增加。

下游行业产能过剩

增塑剂行业下游 PVC 行业产能过剩严重，业内企业开工率低，出现大面积亏损。在国家及行业政策的引导下，我国 PVC 企业淘汰落后或闲置产能的步调明显加速，行业总产能回升，但供过于求的格局仍未改变。

产品结构不合理，制约我国增塑剂行业健康发展

我国目前的增塑剂产品仍以 DOP 等传统邻苯类增塑剂为主，其占据国内增塑剂总消费量达到 80%，近年来许多新建规模化装置也主要集中在 DOP 等少数传统品种上，无毒、耐久、综合性能较好的高端增塑剂品种所占比例仍然较小。传统通用型增塑剂的生产已逐渐向大型化、连续化、自动控制化等方向发展，造成了行业内非环保型的低端产品过剩、高端产品却主要依赖进口的畸形市场态势，进而束缚了我国增塑剂行业的持续健康发展。

国内增塑剂应用规范滞后，行业标准缺失

目前，欧美等发达国家和地区已出台多个法规禁止在食品包装、医疗用品、儿童玩具等与人体接触的制品中使用邻苯类产品，鼓励采用环氧类、柠檬酸酯类等安全环保增塑剂作为更新替代产品，而我国在这方面的规范力度相对较弱，同时增塑剂行业标准缺失，导致产品品质规范不统一，制约了我国增塑剂行业的持续健康发展。

6. 行业发展

下游塑料制品行业的多样化发展将推动增塑剂行业规模增长

塑料制品相对于金属、石材、木材来说，具有成本低、可塑性强等优点，在国民经济中应用广泛。我国目前已成为世界塑料大国，塑料制品产量排名位于世界前列，其中 PVC 等多种塑料产品产量已经位于全球首位。随着塑料包装、塑料建材、车用塑料、改性塑料、可降解塑料等市场需求的进一步扩张，PVC 塑料制品的应用范围将不断增大，具有广阔的发展空间，从而有利于进一步推动对增塑剂产品特别是环保型增塑剂产品的需求。

国家产业政策的大力支持和环保理念的逐步深化将为环保型增塑剂行业打开更广阔的市场空间

随着我国国民经济的发展和人们生活水平的不断提高，注重绿色环保的生活理念也已逐步深入到社会各领域，我国已陆续出台了多个产业政策，大力支持鼓励包括新型塑料助剂在内的新材料的应用发展。特别是在欧盟 REACH 法规颁布以及我国台湾地区的“塑化剂风波”事件爆发以来，无毒环保型增塑剂受到了市场的广泛关注和越来越多的青睐。未来随着国家对环保型新材料鼓励政策的不断落实，人们对绿色环保材料的需求会不断增长，环保型增塑剂对传统类增塑剂的替代性也将逐渐凸显，这都将为环保型增塑剂行业带来更为广阔的市场空间。

总体看，PVC 行业的多样化发展将为我国增塑剂行业的持续发展带来较大的助力，国家政策的支持以及环保理念的深化将给环保型增塑剂的发展带来更广阔的市场空间。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司主要从事环保型增塑剂的研发、生产与销售，经过多年的积累，目前已经形成了以环氧类、石化类、多功能复合类三大系列为主的环保型增塑剂产品体系，产品广泛用于电线电缆、人造革、植绒、灯箱膜、塑料薄膜、塑料地板革、户外用水管等塑料制品。作为我国环保型增塑剂主要供应商之一，公司曾被中国增塑剂行业协会评为“中国增塑剂行业十强企业”。

公司主要产品均已通过欧盟 REACH 认证和 SGS⁵ 多项标准检测，符合环保、无毒增塑剂的产品标准。公司目前建立了良好市场销售网络，客户分布在我国主要经济区域和众多 PVC 塑料制品行业，

⁵ SGS: Societe Generale de Surveillance S.A.的简称，译为“通用公证行”。创建于 1878 年，是目前世界上最大、资格最老的民间第三方从事产品质量控制和技术鉴定的跨国公司。总部设在日内瓦，在世界各地设有 1,000 多家分支机构和专业实验室和 59,000 多名专业技术人员，在 142 个国家开展产品质检、监控和保证活动。

在业内具有较高的知名度。

截至 2016 年底，公司增塑剂产能 9.00 万吨，其中环氧类增塑剂产能 5.5 万吨；2016 年公司增塑剂总产量 8.24 万吨，产能利用率 91.56%，高于行业平均水平；公司在环保增塑剂领域市场占有率超过 10%，生产能力在国内环保型增塑剂领域居于前列。

总体看，公司是我国环保型增塑剂主要供应商之一，公司产品通过多项质量认证和检测，公司在国内环保型增塑剂领域具有竞争优势。

2. 技术研发

公司在环保型增塑剂特别是环氧植物油脂增塑剂领域取得了多项核心技术与生产工艺，目前公司已掌握了环氧植物油脂增塑剂生产的全套关键技术，并自主拥有多项专利技术和多项专利技术申请，以及包括大豆油分提预处理工艺、全自动控温技术、连续化后处理离心分离技术、环氧高效混合反应技术等在内的近 10 余项与环氧植物油脂增塑剂相关的非专利核心技术，公司环氧植物油脂增塑剂生产技术目前已经处于国内领先水平。2008 年 11 月，公司“环氧植物油脂类的可生物降解增塑剂”被列为国家火炬计划项目。公司拥有多项浙江省省级科学技术成果，并先后有多项产品入选浙江省省级新产品试制计划。公司主持起草了环氧大豆油和环氧脂肪酸甲酯两项产品的行业标准，并于 2011 年 11 月经全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会化学助剂分技术委员会审议通过。2013 年 10 月，公司获评“浙江省企业技术中心”。

公司的研发模式以自主研发、自主创新为主，同时与国内高校、科研院所合作以及引进国外先进技术等。公司与江南大学、浙江大学、华东理工大学、天津大学、河北工业大学等高校合作，建立了由教授、博士组成的多项技术攻关小组，以及由中国科学院、重庆大学、西安交通大学等国内知名院校的硕士、学士组成的独立的研发团队，核心技术自主开发能力较强。公司拥有省级高新技术中心“嘉澳增塑剂省级高新技术企业研究开发中心”，专业从事环保型增塑剂的研究开发工作。截至 2016 年底，公司拥有各种技术研究人员 74 人，占公司员工总数的 25.52%。2014~2016 年，公司取得专利分别为 7 项、3 项和 6 项。截至 2016 年底，公司被授权专利 27 项，其中发明专利 18 项，新型实用专利 9 项。

2014~2016 年，公司研发投入分别为 2,308.02 万元、1,706.04 万元和 1,658.20 万元，占营业收入的比重分别为 3.93%、3.33%和 3.28%；公司已获得高新技术企业认证，有效期为 2015 年 1 月~2017 年 12 月，企业所得税优惠税率为 15%，每年研究开发费享受加计扣除 50%抵免企业所得税。

总体看，公司注重研发和创新，研发投入占比较高、取得的发明专利及实用新型数量较多，公司在环保型增塑剂领域具有科研优势。

3. 区域环境

公司位于浙江省桐乡市，处于长三角地区中心位置，东临上海、北毗苏州、南接杭州，居于沪杭苏金三角之中。境内地势平坦，沪杭、申嘉湖、申嘉杭等高速公路在此交汇，拥有发达便利的公路交通网。同时，长三角经济区乃至整个华东地区也是我国经济最发达的区域之一，下游塑料加工产业发达，因此公司具有运输成本优势和区域销售优势。

运输成本方面，公司的主要供应商集中于长三角、福建、山东等东部地区，所购原材料可以通过发达的交通网直接到达厂区。公司的产品通过陆路可以便捷地到达整个华东地区，通过嘉兴港和上海港可以直接面向国际市场。公司周边具有发达的交通网络，降低了采购、销售过程中的运输成本。

销售半径方面，国内塑料制品行业生产分布具有明显的地域性，其主要生产地区集中在我国华东地区。华东地区为我国经济发达区域，区域内遍布各类 PVC 塑料制品生产企业，整体经济水平快速增长；区域内人民群众整体生活水平较高，消费升级的内在驱动性强，从而推动了该地区 PVC 塑料制品行业的快速发展，绿色环保型增塑剂的需求在该地区也快速增长。2013 年~2015 年，公司作为华东地区规模较大的环保型增塑剂生产企业，在浙江、江苏、上海实现的销售收入占国内销售的比例分别达到 89.36%、89.47%和 87.58%，在销售半径的范围内，公司具有一定地域优势。

总体看，桐乡市区位优势明显，公司具有明显的运输成本优势和销售区域优势。

4. 人员素质

截至 2016 年底，公司拥有董事、监事及高级管理人员共 12 人，均具备多年相关行业的从业经验，履职能力强。

公司董事长沈健先生，1962 年生，EMBA，校外专业硕士研究生导师，浙江省嘉兴市第七届政协委员。曾任桐乡煤矿机械厂技术员、桐乡市供电局技术员、桐乡市浙能电力经贸有限公司董事长兼总经理等职务，现任公司董事长、顺昌投资董事长兼总经理、桐乡市浙源节能科技有限公司董事。

公司董事兼总经理楼灿波先生，1966 年生，MBA。曾任浙江调速机厂技术人员、深圳 ASM 精密仪器厂技术人员、公司执行董事兼总经理等职务，现任公司董事兼总经理。

截至 2016 年底，公司在职职工合计 290 人。公司在职职工中，生产人员占 35.17%，销售人员占 12.76%，财务人员占 5.17%，技术人员占 25.52%，行政人员占 11.03%，其他人员占 10.35%；按教育程度分类，硕士以上占 3.10%，本科占 19.66%，大专占 15.52%，大专以下占 61.72%；从年龄构成看，30 岁以下员工占 26.55%，30~50 岁之间员工占 54.14%，50 岁以上员工占 19.31%。

总体看，公司高管人员从业经验及管理经验丰富，履职能力强，公司人员结构可满足公司生产运营所需。

五、管理分析

1. 治理结构

公司根据《公司法》及《浙江嘉澳环保科技股份有限公司公司章程》的规定建立了较完善的公司治理结构，形成了决策、监督和执行相分离的管理体系，包括股东大会、董事会、监事会、总经理及其他高级管理人员。

股东大会是公司的权力机构，主要行使决定公司的经营方针和投资计划、审议批准董事会的报告、审议批准公司的年度财务预算方案和决算方案等职权。

公司设董事会，董事会对股东大会负责，董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 名；董事由股东大会选举产生，董事每届任期 3 年，连选可以连任。

公司设监事会，监事会负责监督董事、总经理及其他高级管理人员执行公司职务情况；监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 名，监事由股东代表和公司职工代表担任，每届任期为 3 年，连选可以连任。

公司设总经理 1 名，主持公司的经营管理工作，由董事会聘任或解聘。

总体看，公司治理结构符合公司法的各项规定，股东大会、董事会、监事会独立运作，法人治理结构较完善，整体运行情况良好。

2. 管理体制

公司下设采购部、国内业务部、国际业务部、基础建设部、设备工艺部、生产管理部、质量管理部、研究所、安全环保部、人力资源部、后勤保障部、宣传部、财务会计部、法规部、证券部等 15 个职能部门，各个部门分工明确，职责清晰。为保证经营活动的正常进行，公司根据自身的具体情况，制定了相关的内部控制制度。

采购管理方面，公司为加强物资采购工作的管理，规范物资采购工作，制定了《采购管理制度及流程（试行）》。公司采购主要包含询价调研和招标采购两种模式，针对单价金额在 5,000 元以上或形成一定批量的物资，以金额及类型的不同划分审批权责，综合考虑质量、价格和服务，择优选取供应商。

生产管理方面，为了使公司各生产车间在生产过程中发生产品质量问题或突发性的生产事故时，能把损失降低到最低，公司编写了《产品质量事故和生产事故应急预案》。要求各车间生产班组以车间值班长为中心，把工作重点放在安全生产、及保质保量完成各项生产任务上；一旦发生质量问题，要求第一时间采取措施，并及时上报，严防扩大；一旦发生料液满溢、泄漏、冲料等生产事故时，必须在第一时间进行现场急救，并及时上报。

财务管理方面，公司对财务部门和岗位在财务工作中的职责和权限予以明确，在会计凭证、会计账簿、会计报表和其他会计资料的编制和管理方面制定了相关制度，确保会计信息的真实可靠。凡涉及公司款项的收付，财物的收发、增减和使用，债权债务的发生和结算，资本的增减，收入、支出、费用、成本的计算，财务成果的计算和处理等经济事项，需办理会计核算手续、实行财务管理的，都须严格按照公司财务管理制度进行操作，接受财务监督。

投融资方面，公司制定了对外投资管理制度以及募集资金管理制度；规定了对外投资的决策机构和权限、组织管理机构、对外投资实施与日常管理以及对外投资的转让和收回等相关内容；规定了募集资金在存储及使用上的要求，以及募集资金在使用过程中所禁止的行为。

子公司的管理方面，公司根据子公司的业务板块特性和股权关系、战略地位、与公司主营业务的关联度及盈利能力等要素，对子公司实施分类管理，并结合其实际运作需要，制定相应的管控权责体系。

对外担保方面，公司制定了严格的对外担保决策制度，规定了公司对外提供担保应当提交董事会或者股东大会进行审议，并且明确了对外担保的审批流程，同时规定了公司的分支机构不得擅自代表公司签订对外担保合同。

总体看，公司部门设置齐全，内部管理制度较健全，管理运作情况良好。

六、经营分析

1. 经营概况

公司主营业务为塑料助剂的生产与销售，主要产品为环保增塑剂和环保稳定剂。2014~2016 年，公司营业收入持续减少，分别为 58,709.95 万元、51,181.19 万元和 50,619.64 万元，年均复合减少 7.15%，主要系产品市场价格大幅下滑及 2016 年销售量微幅下滑所致。公司近三年主营业务收入占比均在 99%以上，主营业务十分突出。

表 3 2014~2016 年公司主营业务收入构成情况（单位：万元、%）

产品	2014 年			2015 年			2016 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
环保增塑剂	57,868.14	98.70	14.91	50,333.97	98.42	17.29	47,890.35	95.21	21.32
环保稳定剂	761.77	1.30	21.85	805.64	1.58	27.46	2,411.01	4.79	27.14
合计	58,629.91	100.00	15.00	51,139.61	100.00	17.45	50,301.36	100.00	21.60

资料来源：公司提供

从收入构成看，2014~2016 年，公司环保增塑剂收入占营业收入比重分别为 98.70%、98.42%和 95.21%，呈持续下降趋势，主要系稳定剂收入规模快速增长所致。2014~2016 年，公司环保增塑剂收入分别为 57,868.14 万元、50,333.97 万元和 47,890.35 万元，呈逐年减少趋势，主要系公司产品销售价格受市场价格影响持续下滑所致。

2016 年，公司收购主要生产环保稳定剂的广东若天新材料科技有限公司（以下简称“广东若天”）60%股权，将其收入纳入合并范围，公司环保稳定剂收入占比有所提高。2014~2016 年，公司环保稳定剂收入分别为 761.77 万元、805.64 万元和 2,411.01 万元。考虑到公司稳定剂收入占比较低，且稳定剂产品通常应用于增塑剂的搭配使用，用量较少，公司稳定剂收入对整体收入及盈利水平影响较小。

从毛利率水平看，2014~2016 年，公司主营业务毛利率分别为 15.00%、17.45%和 21.60%，呈逐年提高趋势，主要系环保增塑剂毛利率上升所致。2014~2016 年，公司环保增塑剂业务毛利率分别为 14.91%、17.29%和 21.32%。2015 年毛利率较上年提高，主要系公司完成新产品开发并实现销售，环氧大豆油系列产品整体毛利率上升所致；2016 年毛利率较上年提高，主要系原材料价格走势出现较大差异，公司调整产品结构，从而降低原材料综合采购成本所致。2014~2016 年，公司环保稳定剂业务毛利率分别为 21.85%、27.46%和 27.14%，毛利率较高，但对公司综合毛利水平影响很小。

总体看，公司主要产品局限于增塑剂领域，产品市场价格大幅下行，营业收入持续减少；受原材料价格下行影响，公司毛利率水平持续提高；公司产品多样化特点也有助于控制综合采购成本，提高利润水平。

2. 原材料采购

公司生产所需的主要原材料包括大豆油、脂肪酸甲酯、辛醇，辅助原材料包括甲酸、双氧水、对苯二甲酸、己二酸、癸二酸、偏苯三酸酐等化学产品。

从供应商选择方面看，公司建立了供应商评审考核体系，从供应商的经营实力、从业经验、经营诚信等方面，结合其供货的质量、价格、及时性等因素，对供应商进行严格筛选，建立并持续维护供应商分类数据库。

公司原材料的采购主要由采购部负责，大豆油和辛醇主要向江苏、上海、山东等地的生产厂商和经销商采购，脂肪酸甲酯主要直接向江苏、浙江、河北等地的生产厂商采购，双氧水全部直接向上海、安徽等地的生产厂商采购，其他化学产品向浙江、上海、江苏等地的生产厂商和经销商采购。

公司原材料采购通常采用持续分批的形式，原材料库存通常维持在 1~2 个月左右用量；采购价格通常以卓创资讯的报价为参考，以一单一议的方式确定。

表 4 2014~2016 年公司主要原材料采购情况

原材料	指标	2014 年	2015 年	2016 年
大豆油	采购量（吨）	35,046.50	32,219.49	23,038.54
	采购均价（元/吨）	5,772.52	4,809.03	4,999.83
脂肪酸甲酯	采购量（吨）	14,521.64	16,400.61	24,725.90
	采购均价（元/吨）	5,522.74	3,930.36	3,660.57
辛醇	采购量（吨）	11,611.13	8,421.42	13,494.21
	采购均价（元/吨）	8,409.32	6,064.38	5,191.98

资料来源：公司提供

公司环氧大豆油系列产品与环氧脂肪酸甲酯系列产品，共用环氧植物油脂增塑剂生产线，产品生产的转换成本不高，由于总产能有限，两个系列产品的产量存在此消彼长的关系，因此，对应生产原料大豆油和脂肪酸甲酯采购量同样存在此消彼长的关系。从成本构成看，公司原材料采购金额合计占总成本比例约 95%，采购构成对公司利润水平影响很大；另一方面，下游客户对于增塑剂的使用通常为购买多种单一产品后复配使用，或者购买复合型增塑剂直接使用或复配使用，不同的增塑剂因配方的调整而形成了较强的性能上的替代效果。综上所述，公司原材料采购的构成及产品生产结构，受原材料价格变动以及产品价格变动的影响很大。

2014~2016 年，公司油脂类原材料（大豆油和脂肪酸甲酯）合计采购量分别为 4.96 万吨、4.86 万吨和 4.78 万吨，采购量逐年小幅下滑，主要系公司结合市场行情及自身综合效益，调整产销规模所致。2016 年，受大豆油价格回升影响，公司调降大豆油采购占比，调升脂肪酸甲酯采购占比。

2014~2016 年，公司辛醇采购量分别为 11,611.13 吨、8,421.42 吨和 13,494.21 吨；其中，2015 年采购量较 2014 年大幅下降，主要系使用了部分上年库存结余所致；2016 年采购量较 2015 年大幅提升，主要系石化类产品销量增长所致。公司石化类产品辅料种类丰富，石化类产品的原材料总成本显著高于辛醇采购成本，但两者变化趋势相近。

豆油市场价格于 2015 年低位震荡后于 2016 年逐步回升，2014~2016 年，公司大豆油采购价格随之提高。2014~2016 年，公司脂肪酸甲酯和辛醇采购均价逐年下降均系原材料市场价格下行所致。

2014~2016 年，公司前五大供应商采购总额合计分别占年度采购总额的 39.19%、27.80%和 40.06%，考虑到公司原材料以大宗商品为主，采购集中度属合理范围。

公司原材料采购付款方式为款到发货或者货到付款，其中货到付款的方式下，账期一般为一个月以内。公司在款到发货的采购付款方式下存在预付款情况，一方面，公司所采购大豆油等原材料较普遍采用先款后货方式；另一方面，预付款可获取生产厂家发货优先权，以及在短期价格低位锁定采购价格。公司原材料采购支付方式包括现金支付和销售端收取的票据背书转让两类。

公司大豆油采购通常使用航运方式，运输周期为一周左右，其他原材料运输方式通常为陆路运输。

总体看，公司采购原材料以大宗商品为主，主要来源于周边地区；采购总量较为稳定，采购均价受大宗商品市场影响变动显著，易对公司利润水平产生影响；采购周期较短，存在一定规模的原材料预付款。

3. 产品生产

公司生产增塑剂产品主要包括环氧大豆油、环氧脂肪酸甲酯、石化类环保型增塑剂和氯代脂肪酸甲酯，并通过以上产品复配生产多功能复合型增塑剂；公司稳定剂产品生产规模较小（2016 年稳定剂产量仅 2,319.54 吨）。由于可采用复配生产，公司实际可生产产品细分品种较多。

公司生产环氧大豆油的原材料为大豆油和双氧水等，生产环氧脂肪酸甲酯的原材料为脂肪酸甲酯和双氧水等，两者共用环氧植物油脂增塑剂生产线；生产石化类环保型增塑剂的原材料为辛醇和多种辅料。多功能复合型增塑剂主要由各种增塑剂在一定条件下、以特定比例复配而成，通常在前述各成分产品的生产线上完成，不占用产能规模。

从产能分布来看，近三年，公司环氧类增塑剂产能均为 55,000.00 吨/年，石化类增塑剂产能分别为 18,750.00 吨/年、20,000.00 吨/年和 20,000.00 吨/年。2015 年，公司氯代脂肪酸甲酯产能为 7,500.00 吨/年；该生产线于 2016 年进行技改，期间实际产能规模较小，产品生产部分依赖外购或委托加工。截至 2016 年底，公司拥有环氧植物油脂增塑剂 70,000.00 吨/年（其中 15,000.00 吨/年于 2016 年底前转固并于 2017 年 1 月达产）、石化类增塑剂 20,000.00 吨/年、稳定剂 3,000.00 吨/年的生产能力。

公司产品生产的主要反应阶段的反应时间约为 24 小时左右，产品工序复杂程度一般。公司生产计划主要依据销售计划和销售订单情况，并综合考虑公司产成品库存状况、当前市场整体供需状况、市场价格走向等因素而制定。为保证客户的正常需求和即时需要，公司通常还会在订单数量的基础上做一定的产品储备。

表 5 2014~2016 年公司主要产品的生产情况

产品	指标	2014 年	2015 年	2016 年
环氧类增塑剂	产能（吨）	55,000.00	55,000.00	55,000.00
	产量（吨）	55,379.69	59,841.63	52,828.29
	产能利用率（%）	100.69	108.80	96.05
石化类增塑剂	产能（吨）	18,750.00	20,000.00	20,000.00
	产量（吨）	15,764.02	18,068.56	19,252.12
	产能利用率（%）	84.07	90.34	96.26
氯代脂肪酸甲酯	产能（吨）	--	7,500.00	--
	产量（吨）	--	6,914.14	10,280.66
	产能利用率（%）	--	92.19	--

资料来源：公司提供

注：1、环氧类增塑剂包含环氧大豆油和环氧脂肪酸甲酯两类；2、公司氯代脂肪酸甲酯产品通常用于多功能复合型增塑剂的复配生产，一般不对外直接销售；3、公司氯代脂肪酸甲酯生产线处于停产技改状态，后期产量主要为外购或委托加工形成；4、公司另有 15,000.00 吨/年环氧类增塑剂产能于 2016 年底前转固并于 2017 年 1 月达产，考虑到产能利用率指标计算的可比性与合理性，表格中未披露该部分产能，与公司年报存在差异。

从产品产量看，2014~2016 年，公司环氧类增塑剂产量分别为 55,379.69 吨、59,841.63 吨和 52,828.29 吨；其中，2015 年产量较 2014 年提高主要系销售增长带动所致；2016 年产量较 2015 年回落主要系环氧类产品成本上升利润下滑，公司按照推广销售的规划与实际进度调整产品结构所致。近三年，公司石化类增塑剂产量分别为 15,764.02 吨、18,068.56 吨和 19,252.12 吨，逐年增长，主要系销售量增长及公司备货增加所致。

近三年，公司环氧类增塑剂产能利用率维持在 95%以上，石化类增塑剂产能利用率逐年提高，增塑剂综合产能利用率处于较高水平。

2016 年，公司原材料成本占增塑剂营业成本的 94.67%，产品生产直接相关的各项费用规模较小。公司生产流程基本不涉及高温高压环节，近三年未发生重大安全事故。2016 年，公司环保资金投入 390.26 万元，主要用于废水处理等方面。

总体看，公司现处于产能扩张阶段，产能呈上升趋势；应对部分环氧类产品成本上升，公司按照推广销售的规划与实际进度调整了产品结构；公司整体产能利用水平较高。

4. 产品销售

公司对外销售的主要产品包括环氧大豆油、环氧脂肪酸甲酯、石化类环保型增塑剂和多功能复合型增塑剂四大类，具体细分为约四十余种。公司产品大部分销往华东地区，主要应用于电线电缆、人造革、薄膜等下游 PVC 制品领域；小部分销往国内其他地区以及东南亚、欧洲等地区。2016 年，公司境内收入占主营业务收入的 89.58%。

公司销售渠道分线上、线下两种，线上渠道以国际销售为主，利用网络平台、参加各类国内及国际大型塑胶展会推广产品。线下渠道以国内销售为主，由业务员分区域、分单位进行销售和管理。

从产品销售模式上看，考虑到直销客户需求较稳定，资金支付较有保障，公司产品约 80% 采用直销模式；公司研究所同步对下游客户提供产品上的技术支持。公司产品约 20% 采用经销模式，其中境外销售全部通过经销商完成。销售定价主要参考市场价格，采用一单一议方式。

公司直销业务通常由业务员负责推广，根据客户实际需求和公司的生产成本情况，有规划地推销产品或产品组合。增塑剂产品的可替代性及公司生产线的可转换性形成了该销售模式的基础。

表 6 2014~2016 年公司主要产品的销售情况

产品	指标	2014 年	2015 年	2016 年
环氧大豆油	产量（吨）	32,306.19	34,781.83	24,354.63
	销量（吨）	33,399.06	34,061.33	24,317.40
	销售均价（元/吨）	7,100.17	6,266.69	6,521.99
	产销率（%）	103.38	97.93	99.85
环氧脂肪酸甲酯	产量（吨）	14,129.50	13,355.42	11,379.56
	销量（吨）	14,971.14	11,670.23	13,081.82
	销售均价（元/吨）	6,997.03	5,356.30	4,809.07
	产销率（%）	105.96	87.38	114.96
石化类环保型增塑剂	产量（吨）	12,782.69	11,862.38	13,686.15
	销量（吨）	13,462.55	10,865.42	12,424.09
	销售均价（元/吨）	10,402.34	8,391.30	7,851.12
	产销率（%）	105.32	91.60	90.78
多功能复合型增塑剂	产量（吨）	11,925.34	24,824.70	32,940.73
	销量（吨）	11,393.44	22,231.56	28,880.00
	销售均价（元/吨）	8,491.46	6,126.59	5,535.01
	产销率（%）	95.54	89.55	87.67

资料来源：公司提供

注：公司环氧大豆油、环氧脂肪酸甲酯及石化类环保型增塑剂产品，部分通过复配获得多功能复合型增塑剂后对外销售；本表格中公司产品产量数据与前文口径不一致。

2014~2016 年，公司增塑剂总销售量分别为 73,226.19 吨、78,828.54 和 78,703.31 吨。公司销售增长主要来源于多功能复合型增塑剂销售的增长。2015 年，公司推出环氧大豆油类新产品 ESO（氯代），环氧大豆油产品销量及利润均有提升。2016 年公司原材料大豆油市场价格回升，公司环氧大豆油产品成品压力加大，公司继续积极推进多功能复合型增塑剂的市场开拓，基本维持了总体销量规模。多功能复合型增塑剂附加值高于其他产品，为公司利润水平提高提供了有效支持。此外，2016 年，韩国、台湾等地区增塑剂供应商对环氧工艺进行优化，凭借地理优势抢占公司市场份额，也形成了公司当期销售规模下滑的主要因素之一。公司拟在生产成本、产品性能、代理商选取和结算方式等多个方面不断改进，提高自身在海外市场的竞争力。

受原材料价格影响，2015 年公司环氧大豆油销售均价下降后，在 2016 年出现回升。2014~2016

年，公司其他产品销售均价持续下降，主要系产品市场价格下行所致；由于相关原材料价格下行幅度较大，公司成本压力在一定程度上得以缓解。

2014~2016 年，公司增塑剂综合产销率分别为 102.93%、92.93%和 95.56%，基本维持较高水平。截至 2016 年底，公司增塑剂产品库存量 12,825.19 吨，较年初增长 39.90%，去库存压力有所增加。

2014~2016 年，公司前五大客户销售额合计分别占年度销售总额的 11.30%、12.59%和 15.21%，集中度较低。

公司销售结算方式主要采用款到发货、货到付款、货到一个月内付款或下一批发货前结清货款等方式，账期一般不超过 30 天。具体结算方式的采用主要视客户合作时间及信用水平而定。公司可接受的销售支付方式为现付或银行承兑汇票，其中银票收款比例约为 30%。

公司产品大部分为液体形态，运输方式主要为普通的化学制品槽罐车运送。

总体看，公司环氧大豆油受成本压力影响，销量有所下滑；公司积极推进多功能复合型增塑剂的市场开拓，基本维持了总体销量规模；公司产品销售均价整体下行，但原材料价格下降幅度较大，公司仍维持较高产销率水平。

5. 在建及拟建项目

截至 2016 年底，公司重大在建项目主要包括子公司福建省明洲环保发展有限公司（以下简称“明洲环保”）生产线连续化技改项目和环氧植物油脂增塑剂项目，投资总额合计 22,832 万元，已完成投资额合计 10,164 万元。

2016 年，公司全资子公司明洲环保原氯代增塑剂审批产能 3 万吨/年，实际投入使用的设计产能 1.5 万吨/年，生产工艺为间歇式反应。为提升装置的连续化水平，提高产品生产效率，降低生产单耗，明洲环保计划对现有生产线实施扩能提升技术改造，将现有间歇式氯代增塑剂装置提升至 5 万吨/年连续化反应装置。该项目投资总额 7,814 万元，全部使用自有资金，截至 2016 年底，项目已完成投资 6,849 万元。

公司首次公开发行股票募集资金投资项目“年产 6 万吨环氧植物油脂增塑剂项目”，以进一步提高公司的产能规模，提升公司的盈利空间。该项目设计产能 6 万吨/年，已于 2017 年 1 月达产 1.5 万吨/年，其余 4.5 万吨/年生产线正在建设过程中。

表 7 截至 2016 年底公司在建重大项目情况（单位：万元）

项目名称	产能规模	投资总额	已完成投资	预计完工时间
明洲环保生产线连续化技改	1.5 万吨/年提升至 5 万吨/年	7,814	6,849	2017 年 12 月
环氧植物油脂增塑剂项目	6 万吨/年	15,018	3,315	2017 年 12 月
合计	--	22,832	10,164	--

资料来源：公司提供

2016 年 9 月，公司（投资比例 51%）与济宁市鼎承新材料科技有限公司（投资比例 49%）合资成立济宁嘉澳鼎新环保新材料有限公司（以下简称“嘉澳鼎新”），注册资本 5,000 万元。嘉澳鼎新拟建设年产 20,000 吨环保增塑剂生产装置（6,000 吨/年 1,2 环己烷二甲酸二异壬酯，简称 DINCH；6,000 吨/年 1,2 环己烷二甲酸二辛酯，简称 DOCH；8,000 吨/年 1,2 环己烷二甲酸二丁酯，简称 DBCH）。该项目投资总额 13,703.96 万元，其中 703.96 万元为自有资金；13,000 万元预备发行公司可转换债予以解决。截至 2016 年底，该项目尚处于安评审批阶段。

总体看，公司在建及拟建项目规模较大，建成后有望提升公司生产规模和盈利水平，同时，未

来相关资金需求规模较大。

6. 重大事项

2016年11月，公司发布非公开发行A股股票预案，拟募集资金总额不超过人民币40,000.00万元(含发行费用)，扣除发行及相关费用后的募集资金净额拟用于收购浙江东江能源科技有限公司(以下简称“东江能源”)100%股权、建设年产20,000吨环保增塑剂项目和补充流动资金。2017年2月，证监会发布《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，上市公司申请增发、配股、非公开发行股票的，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18个月。受国家政策影响，公司该事项终止。

2017年1月，公司完成以自有资金20,000.00万元收购东江能源100%股权。东江能源注册资本4,500万元。经营范围：生产销售生物柴油、甘油、橡胶软化剂；废旧油脂的回收(限本企业自用)。收购完成后，有利于提高公司脂肪酸甲酯等原材料的自给比例。同月，公司发布新产品研发成功的公告，在脂肪酸甲酯产品基础上，研发完成符合欧盟EC法规要求的出口用生物柴油产品。

总体看，受国家政策影响，非公开发行股票事项终止，公司对外筹资压力较大；公司对东江能源的收购有利于提高脂肪酸甲酯等原材料的自给比例；新产品的研发成功有利于公司业务进一步拓展。

7. 经营效率

2014~2016年，公司的应收账款周转次数分别为14.81次、14.31次和14.74次，指标保持较高水平且较为稳定；存货周转次数分别为3.90次、3.17次和2.78次，公司原材料采购价格下滑带动营业成本减少，同时存货规模扩大，存货周转指标有所降低；总资产周转次数分别为0.94次、0.70次和0.57次，指标有所下滑，主要系营业收入减少和资产规模扩张所致。

总体看，随着公司存货规模提升和资产规模扩张，经营效率指标有所下滑；未来随着在建项目逐步达产，公司收入规模有望提升，总资产周转指标有望回升。

8. 经营关注

收入规模持续减少

石油价格持续下行后保持低位震荡，产业链相关产品价格随之走低。公司产品销售价格下行，营业收入规模持续减少，对公司利润规模的维持存在潜在的不利影响。

采购成本难以控制，也对公司资金形成占用

原材料采购价格波动较大，不利于公司成本控制；公司采购大豆油等原材料较普遍采用先款后货方式，对公司资金也有占用。

产品可替代性较强

公司产品生产工序较为简单，产品可替代性较强，产品竞争力对新产品开发力度的依赖性较高。

在建及拟建项目对外筹资压力较大

公司在建及拟建项目规模较大，非公开发行股票事项终止，公司对外筹资压力较大。

9. 未来发展

伴随着公司上市募集资金项目的逐步达产，以及公司收购相关企业股权后，经营业绩逐步释放，公司盈利规模预计将保持持续增长，在此基础上，公司制定了一系列未来发展战略。

公司规划有计划、有步骤的实施上市募集资金项目以及高端环保增塑剂建设项目，扩大公司产能；积极实施清洁生产、节能环保、循环经济等项目，不断提升公司的环保形象与社会责任；整合江浙沪地区的环保增塑剂产业，尤其是整合桐乡市范围内相关产业资源，提高公司的市场占有率和核心竞争力；积极发展国际贸易，通过积极的出口政策措施，不断提升公司的国际形象和国际地位；立足全资子公司东江能源生物柴油平台，大力发展绿色生物质新能源；充分利用上市公司融资工具平台，积极寻求新型商业模式合作，提升公司整体竞争实力，回报投资者。

总体看，公司战略规划切合自身产能扩张期的发展状况，依托自身优势积极拓展产业链整合与延伸，为提升企业规模与综合竞争力提供了较好的方向指引。

七、财务分析

1. 财务概况

公司 2014~2016 年度合并财务报表经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均出具了标准无保留审计意见。公司财务报表按照中国财政部颁布的企业会计准则及其他相关规定（合称“企业会计准则”）的要求编制。公司财务报表符合中国证券监督管理委员会 2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》的披露规定。

2015 年，公司合并范围无变化。2016 年，公司财务合并范围新纳入子公司广东若天和嘉澳鼎新。截至 2016 年底，公司纳入合并范围子公司共 4 家。公司财务报表合并范围变动较小，会计政策连续，主营业务未发生改变，财务数据可比性较强。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 100,023.11 万元，负债合计 35,105.36 万元，所有者权益（含少数股东权益）合计 64,917.75 万元，其中归属于母公司所有者权益 63,377.88 万元。2016 年，公司实现营业收入 50,619.64 万元，净利润（含少数股东损益）4,344.57 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 4,288.79 万元；经营活动产生的现金流量净额 5,006.49 万元，现金及现金等价物净增加额 2,199.40 万元。

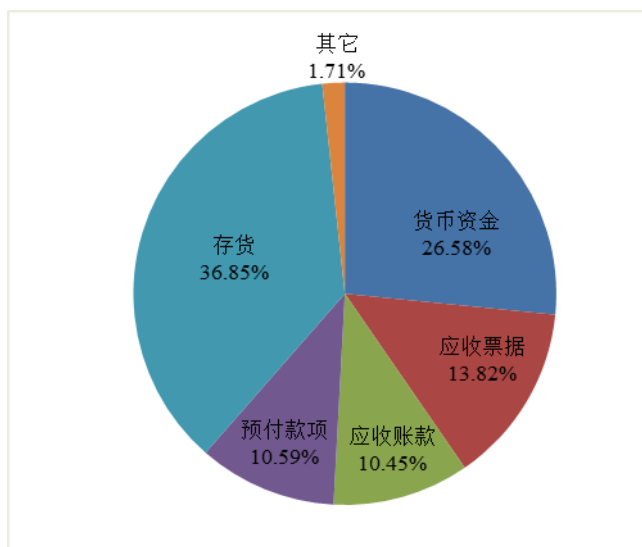
2. 资产质量

2014~2016 年，公司合并资产总额呈持续增加趋势，年均复合增长 18.94%。截至 2016 年底，公司合并资产总额为 100,023.11 万元，较年初增长 30.89%，主要系非流动资产增加所致；其中流动资产占 43.06%，非流动资产占 56.94%，非流动资产占比较高。

流动资产

2014~2016 年，公司流动资产呈持续增加趋势，年均复合增长 9.15%。截至 2016 年底，公司流动资产合计 43,065.57 万元，较年初增长 15.92%，主要系货币资金和存货增加所致；公司流动资产构成以货币资金（占 26.58%）、应收票据（占 13.82%）、应收账款（10.45%）、预付款项（占 10.59%）和存货（36.85%）为主。

图9 截至2016年底公司流动资产构成情况



数据来源：公司年报

2014~2016年，公司货币资金呈持续增加趋势，年均复合增长23.51%。截至2015年底，公司货币资金余额为9,247.45万元，较年初增长23.25%，主要系公司销售回款增加所致。截至2016年底，公司货币资金余额为11,446.85万元，较年初增长23.78%，主要系公司完成首次公开发行股票，实现资金募集所致。截至2016年底，公司货币资金以银行存款（占99.86%）为主。

2014~2016年，公司应收票据波动减少，年均复合减少3.66%。截至2016年底，公司应收票据余额为5,952.76万元，较年初减少8.11%，主要系公司以银行承兑汇票的形式收回的货款比例下降以及票据背书转让用于支付采购款所致；公司应收票据全部为银行承兑汇票。

2014~2016年，公司应收账款波动减少，年均复合减少3.89%。截至2015年底，公司应收账款账面价值为1,509.24万元，较年初减少69.03%，主要系受乌镇互联网峰会影响，年末发货较少所致。公司应收账款周转较快，其规模受短期因素影响较大。截至2016年底，公司应收账款账面价值为4,501.52万元，较年初大幅增长198.26%，主要系公司收购广东若天60%股份，将其应收账款纳入合并报表所致。截至2016年底，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款占99.08%，计提坏账准备598.80万元，计提比例11.74%。公司下游客户集中度很低，成立初期制定了较为谨慎的会计政策并延续至今，坏账准备计提比例较高。账龄组合计提坏账准备的应收账款中，1年以内的占比为89.84%，1至2年的占比为2.96%，2至3年占比为3.19%，其余为3年以上。公司单项单独计提坏账准备的应收账款47.27万元，计提比例100%，预计无法回收。截至2016年底，公司前5名欠款方所欠应收账款合计1,467.45万元，占全部应收账款28.51%，欠款集中度较低。公司应收账款集中度较为合理，坏账准备计提较为充分，但账龄略长。

2014~2016年，公司预付款项波动增加，年均复合增长20.13%，公司采购原材料为大豆油等大宗商品物资，预付方式采购符合行业特点。截至2015年底，公司预付款项余额为6,553.30万元，较年初增长107.41%，主要系为满足原材料采购计划，预付材料采购款增加所致。截至2016年底，公司预付款项余额为4,559.45万元，较年初减少30.43%，主要系部分公司采购合同履行完毕所致。从账龄看，公司1年以内预付款项占比99.50%，预付款项账龄较短；公司对前5名预付供应商支付的预付款项合计2,419.39万元，占全部预付款项53.06%。

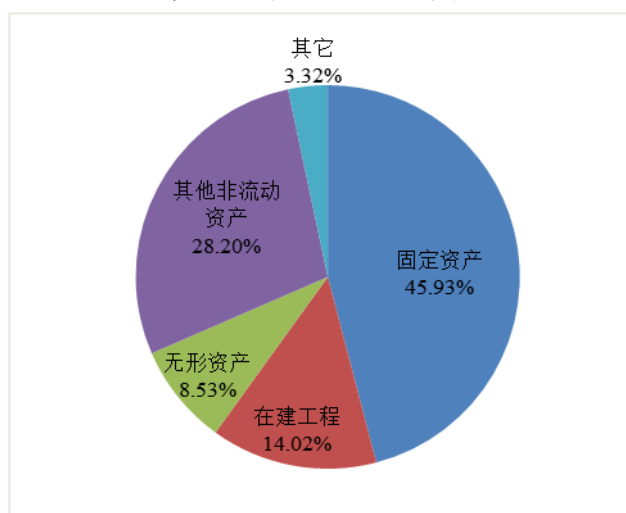
2014~2016年，公司存货波动增加，年均复合增长6.71%。截至2015年底，公司存货账面价值为12,700.17万元，较年初减少8.87%，主要系采购计划调整，部分原材料库存需求下降所致。截至

2016 年底，公司存货账面价值为 15,869.44 万元，较年初增长 24.95%，主要系为即将投产的“年产 6 万吨环氧植物油脂增塑剂”项目储备原材料，以及公司产成品规模增加所致；基于 2016 年底公司对市场行情的判断，公司提高了春节前备货量。截至 2016 年底，公司存货主要由原材料（占 38.50%）、自制半成品（占 9.50%）和产成品（占 51.77%）构成；公司对存货未提取跌价准备。

非流动资产

2014~2016 年，公司非流动资产呈持续增加趋势，年均复合增长 28.38%。截至 2016 年底，公司非流动资产合计 56,957.54 万元，较年初增长 45.06%，主要系固定资产及其他非流动资产增加所致；非流动资产构成以固定资产（占 45.93%）、在建工程（占 14.02%）、其他非流动资产（占 28.20%）和无形资产（占 8.53%）为主。

图 10 截至 2016 年底公司非流动资产构成情况



数据来源：公司年报

2014~2016 年，公司固定资产呈持续增加趋势，年均复合增长 58.15%，主要系在建工程转固所致。截至 2016 年底，公司固定资产账面价值为 26,160.98 万元，较年初增加 54.17%，主要系年产 6 万吨植物油脂精炼项目和 6 万吨环保增塑剂项目等逐步建成转固所致；主要由房屋及建筑物（占 26.71%）和机器设备（占 68.49%）构成；公司固定资产成新率为 75.62%，成新率较高。

2014~2016 年，公司在建工程呈持续减少趋势，年均复合减少 31.97%。截至 2016 年底，公司在建工程为 7,984.54 万元，较年初减少 48.91%，主要系植物油脂精炼项目完工转为固定资产所致。截至 2016 年底，公司在建工程主要由生产线技改等项目构成。

2014~2016 年，公司无形资产呈持续减少趋势，年均复合减少 2.64%。截至 2016 年底，公司无形资产账面价值为 4,860.42 万元，较年初下降 2.67%；主要由土地使用权（占账面余额 99.84%）构成；公司无形资产累计摊销 752.67 万元，占账面余额的 13.41%。

2014~2016 年，公司商誉呈持续增加趋势，年均复合增长 30.20%。截至 2016 年底，公司商誉为 1,448.00 万元，较年初增长 69.53%；公司商誉主要系 2013 年收购明洲环保以及 2016 年收购广东若天产生。

2014~2015 年，公司无其他非流动资产。截至 2016 年底，公司其他非流动资产为 16,059.88 万元，主要系向东江能源原股东支付的预付股权收购款 16,000.00 万元。

截至 2016 年底，公司受限资产 9,435.31 万元，占总资产的 9.43%，主要为受限的房屋及建筑物和土地使用权。

总体看，公司资产规模持续增长，非流动资产占比不断提高；公司资产规模扩大主要来自于扩大产能引起的固定资产增长，以及收入结转带动货币资金增长，考虑到公司存货主要由大宗商品构成，有较好的变现能力，公司资产质量尚可。

3. 负债及所有者权益

2014~2016 年，公司负债呈持续增加趋势，年均复合增长 1.97%。截至 2016 年底，公司负债合计 35,105.36 万元，较年初减少 1.36%，主要系非流动负债减少所致；其中流动负债占 96.33%，非流动负债占 3.67%，公司负债结构仍以流动负债为主。

流动负债

2014~2016 年，公司流动负债呈持续增加趋势，年均复合增长 22.35%。截至 2016 年底，公司流动负债为 33,815.33 万元，较年初增长 33.08%，主要系短期借款大幅增加所致；流动资产构成以短期借款（占 88.84%）为主。

2014~2016 年，公司短期借款呈持续增加趋势，年均复合增长 30.16%。截至 2016 年底，公司短期借款余额为 30,040.00 万元，较年初增长 34.43%，主要系抵押贷款、保证贷款和抵押加保证贷款增加所致。从短期借款构成来看，2016 年公司短期借款中抵押贷款占 21.80%、保证贷款占 44.57%、抵押加信用贷款占 33.62%，担保借款担保提供方为关联方桐乡市浙能电力经贸有限公司。

2014~2016 年，公司应付账款波动减少，年均复合减少 18.75%。截至 2016 年底，公司应付账款余额为 1,341.06 万元，较年初增长 69.52%。公司应付账款于 2015 年底大幅减少并于 2016 年底大幅回升，主要系 2015 年末乌镇互联网峰会期间采购规模减少所致。

非流动负债

2014~2016 年，公司非流动负债呈持续减少趋势，年均复合减少 66.02%。截至 2016 年底，公司非流动负债为 1,290.02 万元，较年初减少 87.33%，主要系应付债券和长期应付款减少所致；公司非流动负债全部为递延所得税负债。

2014~2016 年，公司递延所得税负债呈持续减少趋势，年均复合减少 3.21%。截至 2016 年底，公司递延所得税负债为 1,290.03 万元，较年初减少 3.12%。公司递延所得税负债主要为与资产相关的政府补助。

截至 2016 年底，公司无应付债券，主要系公司所发行的中小企业私募债券“13 嘉澳科”提前偿还所致。

截至 2016 年底，公司无长期应付款，主要系公司提前偿还深圳市英吉斯融资租赁有限公司的融资租赁款所致。

2014~2016 年，公司全部债务分别为 28,830.95 万元、32,397.26 万元和 30,400.00 万元，年均复合增长 2.08%。截至 2016 年底，公司全部债务较年初减少 7.28%，主要系应付债券减少带动长期债务规模下降所致；其中短期债务占比 100%，公司短期债务占比过高，债务结构有待调整。截至 2016 年底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 35.10%、31.64%和 0.00%，公司负债水平不高，债务负担较轻。

总体看，公司负债规模变化不大，长期债务规模大幅下降，同时短期债务迅速增长，债务结构有待改善，整体负债水平较低、债务负担较轻。

所有者权益

2014~2016 年，公司所有者权益呈持续增加趋势，年均复合增长 32.56%，主要系利润结转及公开发行人股票所致。截至 2016 年底，公司所有者权益合计 64,917.75 万元，较年初增加 59.01%，主要

系公司完成首次发行股票而使得股本和资本公积增加所致。截至 2016 年底，公司所有者权益中归属于母公司所有者权益为 63,377.88 万元，占比 97.63%；归属于母公司所有者权益中，股本占 11.57%、资本公积占 38.11%、盈余公积占 5.38%、未分配利润占 44.93%，所有者权益结构稳定性一般。

总体看，公司通过首次公开发行股票方式扩充资本，所有者权益规模大幅增长，资本实力明显增强；所有者权益中未分配利润占比较大，所有者权益结构稳定性一般。

4. 盈利能力

2014~2016 年，公司营业收入分别为 58,709.95 万元、51,181.19 万元和 50,619.64 万元，呈持续减少趋势，年均复合减少 7.15%，主要系产品价格持续下降以及公司 2016 年销售规模减少所致；公司营业成本分别为 49,913.85 万元、42,246.80 万元、39,735.01 万元，呈持续减少趋势，年均复合减少 10.78%，主要系原材料价格下降以及公司调整产品结构减少采购成本所致。近三年，公司主营业务毛利率逐年提高，分别为 15.00%、17.45%和 21.60%。近三年，公司利润总额呈持续增加趋势。2016 年，公司实现利润总额 5,147.35 万元，较上年增长 13.81%，净利润 4,344.57 万元，较上年增长 11.81%。

2014~2016 年，公司期间费用分别为 4,328.06 万元、4,576.22 万元和 5,670.24 万元，呈持续增加趋势，年均复合增长 14.46%，主要系销售费用及管理费用增加所致。2016 年，公司销售费用、管理费用和财务费用占比分别为 20.77%、59.48%和 19.75%。2014~2016 年，公司销售费用分别为 841.90 万元、985.39 万元和 1,177.50 万元，年均复合增长 18.26%，主要系运杂费及员工薪资增加所致。2014~2016 年，公司管理费用分别为 2,388.14 万元、2,251.59 万元和 3,372.74 万元，年均复合增长 18.84%，主要系公司加大研发资金投入，以及固定资产规模增加引起折旧费用增加所致。2014~2016 年，公司费用收入比分别为 7.37%、8.94%和 11.20%，指标逐年提高。公司经营规模扩大，子公司数目增多，期间费用增长显著；加之营业收入减少，公司费用控制能力有待提高。

2014~2016 年，公司营业外收入分别为 135.00 万元、143.20 万元和 492.49 万元，公司营业外收入对利润总额贡献率一般；营业外收入于 2016 年大幅增长，主要系当期发生政府补助上市奖励款 400.00 万元所致。2014~2016 年，公司营业外支出规模很小。

2014~2016 年，公司总资产收益率分别为 8.01%、7.59%和 6.67%，总资产报酬率分别为 8.27%、8.04%和 7.27%，净资产收益率分别为 10.29%、9.99%和 8.22%，指标均持续下降。考虑到公司处于扩张时期，部分产能尚未建设完成或尚未全部释放，公司未来盈利指标有望保持稳定。

总体看，受销售均价下行及 2016 年销售规模下滑影响，公司营业收入逐年减少，但由于产品多样化有利于营业成本控制，公司仍可保持较高的毛利率水平；随着经营规模扩张，公司期间费用增长较快，费用控制能力有待提高；公司盈利能力尚可，但稳定性一般。

5. 现金流

经营活动方面，2014~2016 年，公司经营活动现金流入分别为 44,192.52 万元、48,492.51 万元和 43,994.81 万元，年均复合减少 0.22%，主要系公司主要产品价格下降使得收入规模下降所致。2014~2016 年公司经营活动现金流出分别为 44,486.71 万元、43,388.84 万元和 38,988.32 万元，年均复合减少 6.38%，主要系原材料价格下降使得采购支出减少所致。2014~2016 年，公司经营活动现金流净额分别为-294.19 万元、5,103.67 万元和 5,006.49 万元，现金流量由负转正。2014~2016 年，公司现金收入比分别为 71.43%、91.71%和 84.58%，指标偏低主要系公司接受部分票据结算所致。

投资活动方面，2014~2016 年，公司投资活动现金流入规模很小。2014~2016 年，公司投资活动

现金流出分别为 10,542.36 万元、4,907.71 万元和 18,135.03 万元，主要系在建项目资金支出和股权收购款支出。2014~2016 年，公司投资活动现金流净额分别为 -10,542.36 万元、-4,894.86 万元和 -17,307.86 万元，投资活动保持现金净流出。

筹资活动方面，2014~2016 年，公司筹资活动现金流入分别为 39,366.44 万元、36,121.37 万元和 53,769.60 万元，主要为取得借款以及公司 2016 年公开发行股票筹集的资金。2014~2016 年，公司筹资活动现金流出分别为 30,398.54 万元、34,655.39 万元和 39,335.89 万元，主要系公司偿还债务支出。2014~2016 年，公司筹资活动现金流量净额分别为 8,967.91 万元、1,465.98 万元和 14,433.71 万元，筹资活动保持现金净流入。

总体看，公司经营活动现金流量由负转正，但现金收入比偏低；公司经营活动产生的现金流不能满足公司经营及投资需求，主要依靠筹资活动来弥补；在建项目资金支出和股权收购款支出规模较大，发行股票和扩大债务部分缓解了投资资金压力。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2014~2016 年，公司流动比率分别为 1.60 倍、1.46 倍和 1.27 倍，速动比率分别为 0.98 倍、0.96 倍和 0.80 倍，呈逐年下降趋势，主要系公司增加短期借款使得流动负债逐年增加所致；公司现金短期债务比分别为 0.73 倍、0.67 倍和 0.58 倍，现金类资产对短期债务的保护能力较强；公司经营活动现金净流量转负为正，经营现金流动负债比率分别为 -1.30%、20.09% 和 14.81%。公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标看，2014~2016 年，公司 EBITDA 分别为 6,380.58 万元、7,759.72 万元和 8,416.44 万元，增长较快，主要系随着公司生产规模的扩大，折旧和利润总额逐年增加所致。2016 年，公司 EBITDA 中利润总额、折旧、摊销和计入财务费用的利息支出占比分别为 61.16%、21.99%、1.86% 和 14.99%，利润总额占比较大。2014~2016 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 3.76 倍、3.96 倍和 4.75 倍，保障程度较高；EBITDA 全部债务比分别为 0.22 倍、0.24 倍和 0.28 倍，保障程度较高。公司长期偿债能力较强。

截至 2016 年底，公司共获得银行授信额度 53,500.00 万元，尚未使用额度 23,460.00 万元，可用间接融资渠道有限；公司系上市公司，但目前距首次公开发行股票不足 18 个月。

截至 2016 年底，公司无对外担保。

根据中国人民银行出具的征信报告，截至 2017 年 01 月 12 日，公司无未结清或已结清的不良或关注类信贷信息。

总体看，公司增加短期借债用于扩大生产规模，流动比率和速动比率均有所下降，短期偿债能力较强；公司利润总额持续增长，长期偿债能力较强。

八、本次可转换公司债券偿债能力分析

1. 本次可转换公司债券的发行对目前负债及债务的影响

截至 2016 年底，公司负债总额和全部债务分别为 35,105.36 万元和 30,040.00 万元，本次拟发行公司债券额度不超过 25,000.00 万元，总发债额度相对于公司负债及债务规模较高，对公司负债结构及债务负担具有较为显著的影响。

以 2016 年底财务数据为基础，本次债券发行后，在其他因素不变的情况下，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别由 35.10%、31.64% 和 0.00% 上升至 48.08%、45.88%

和 27.80%，公司的负债水平显著上升，债务负担将明显加重。考虑到本次债券募集资金部分用于偿还银行短期借款，本次债券发行对公司负债水平的影响小于上述测算值。鉴于本次可转债在存续期间存在转股的可能，预计转股后各项指标有可能低于上述测算值。

2. 本次可转换公司债券偿债能力分析

以 2016 年底相关财务数据为基础，公司经营活动现金流入量为 43,994.81 万元，对本次债券发行额度（25,000.00 万元）的保护倍数为 1.76 倍，经营活动产生的现金流入量对本次债券保护程度尚可；经营活动现金流量净额为 5,006.49 万元，对本次债券发行额度（25,000.00 万元）的保护倍数为 0.20 倍，经营活动产生的现金流量净额对本次债券保护程度一般；公司 2016 年 EBITDA 为 8,416.44 万元，对本次债券发行额度（25,000.00 万元）的保护倍数为 0.34 倍，公司 EBITDA 对本次债券的保护程度较高。

从本次债券的发行条款看，公司作出了转股价格修正条款：当公司股票在任意连续二十个交易日中至少有十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决；同时制定了有条件赎回条款：在转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时，公司有权决定按照债券面值加应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。

上述条款的设置有利于鼓励债券持有人将持有的债券转股。本次可转债发行后，考虑到未来转股因素，实际需要偿付的债券本息有可能低于发行时的预计水平，同时转股后公司的资产负债水平将进一步降低，公司的偿债能力将有所增强。

综合以上分析，并考虑到公司行业地位、研发能力和区位分布等方面所具备的优势，联合评级认为，公司对本次债权融资计划的偿还能力很强。

九、担保方分析

1. 担保条款

为保障本次可转债持有人的权益，公司采用第三方信用担保方式为本次债券的到期兑付提供无条件的不可撤销的担保。根据公司控股股东顺昌投资出具的担保函，顺昌投资将为本次发行可转债提供保证担保，承担连带保证责任，保证范围为本次经中国证监会核准发行的可转债总额的 100% 本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的合理费用，保证的受益人为全体债券持有人。担保人承担保证责任的方式为不可撤销的连带责任保证。

担保人承担保证责任的期间为债券所应承担的第一笔主债务产生之日起，至本次发行的可转换公司债券所应承担的最后一笔主债务履行期限届满之日起两年。

2. 担保人信用分析

顺昌投资成立于 2007 年 4 月，由沈健等 5 名自然人投资设立，初始注册资本 600 万元。经历次增资与股权转让，截至 2016 年底，顺昌投资注册资本为人民币 3,275 万元，控股股东及实际控制人为沈健先生，持有顺昌投资 95.25% 的股权。

顺昌投资经营范围：投资实业。截至 2016 年底，顺昌投资合并范围子公司仅嘉澳环保 1 家，本部业务规模很小，2014~2016 年，顺昌投资实现营业收入规模与构成与嘉澳环保基本一致。

顺昌投资住所：桐乡市梧桐街道校场路复兴路口；法定代表人：沈健。

顺昌投资 2014~2016 年度合并财务报表经希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均出具了标准无保留审计意见。

截至 2016 年底，顺昌投资合并资产总额 119,379.79 万元，负债合计 55,930.67 万元，所有者权益（含少数股东权益）合计 63,449.12 万元，其中归属于母公司所有者权益 26,829.60 万元。2016 年，顺昌投资实现营业收入 50,996.16 万元，净利润（含少数股东损益）2,347.39 万元，其中归属于母公司所有者的净利润-9.19 万元；经营活动产生的现金流量净额 4,946.49 万元，现金及现金等价物净增加额 3,282.89 万元。

截至 2016 年底，顺昌投资未获得银行授信额度。

截至 2016 年底，顺昌投资无对外担保。

根据中国人民银行出具的征信报告，截至 2017 年 1 月 20 日，顺昌投资无未结清或已结清的不良或关注类信贷信息。

总体看，顺昌投资合并范围与嘉澳环保差异不大，经营实体与嘉澳环保基本一致，其偿债能力较强。

3. 债权保护效果

截至 2016 年底，顺昌投资持有嘉澳环保股份 3,275.00 万股，以 2016 年最后一个交易日收盘价 60.94 元/股计算，市值合计 19.96 亿元，为本次债券发行规模的 7.98 倍，对债权的保护程度较高。

总体看，顺昌投资持有嘉澳环保股份市值合计较高，对债权的保护程度较高，但考虑到代偿条款的触发与嘉澳环保股价存在较高的相关性，其担保对于本次债券的到期还本付息具有一定的积极保护作用。

十、综合评价

公司作为环保增塑剂领域知名上市企业，在政策支持、区位条件和研发能力等方面的竞争优势。同时，联合评级也关注到增塑剂市场竞争激烈、产品可替代性强、原材料价格波动大，以及公司对外筹资压力大、债务结构不合理等因素对公司信用水平带来的不利影响。

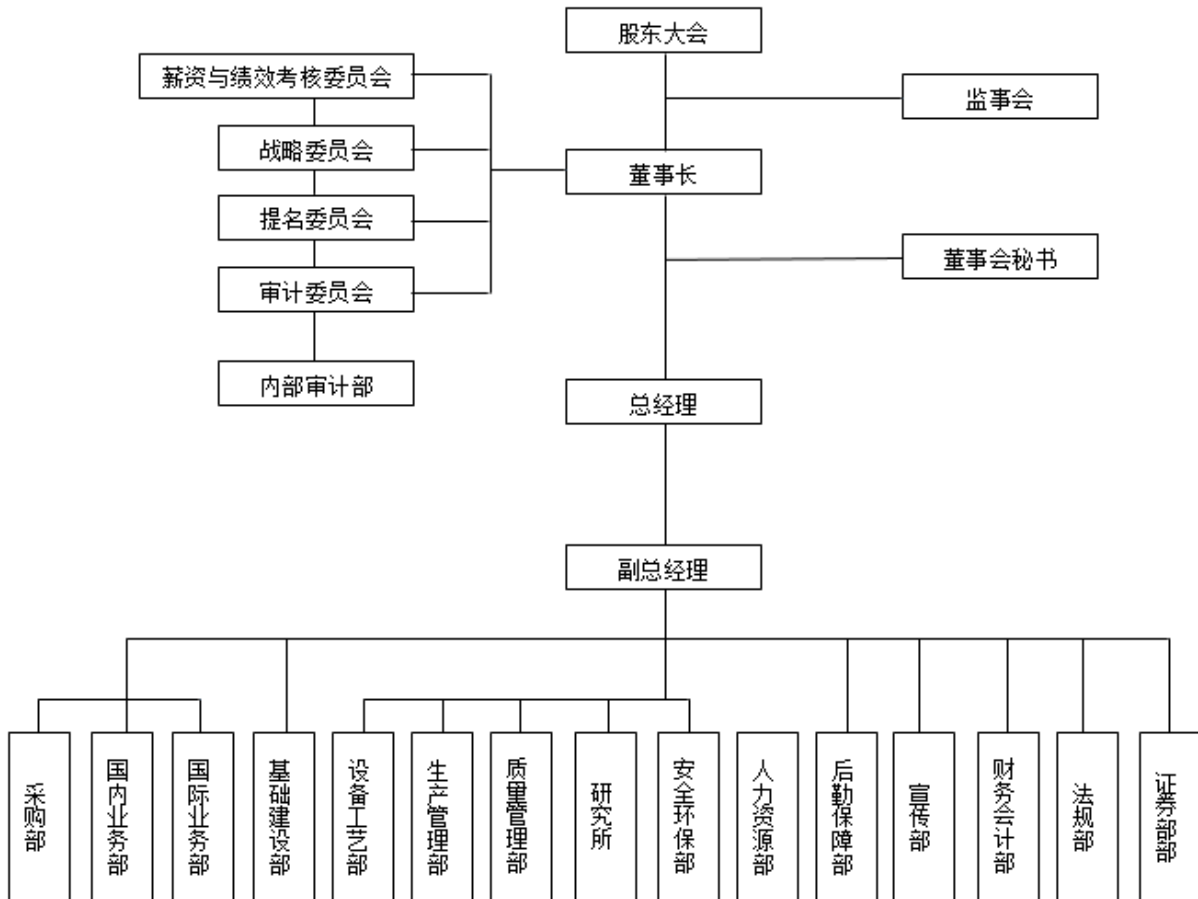
未来，随着公司募投项目及技改项目建成投产，公司产能规模将大幅提高，加之公司完成上游产业链收购及新产品开发，公司盈利水平有望得到提高。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

本次可转换公司债券条款的设置有利于债券持有人转股。考虑到未来转股因素，预计公司的资本结构有进一步优化的可能，偿债压力将得以减轻。

本次债券由顺昌投资提供连带责任保证担保。其担保对本次债券的信用水平具有一定的积极影响。

综上，基于对公司主体长期信用及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 浙江嘉澳环保科技股份有限公司 组织结构图



附件 2 浙江嘉澳环保科技股份有限公司

主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年
资产总额（万元）	70,705.36	76,416.15	100,023.11
所有者权益（万元）	36,941.84	40,827.36	64,917.75
短期债务（万元）	19,034.14	23,549.20	30,040.00
长期债务（万元）	9,796.81	8,848.06	0.00
全部债务（万元）	28,830.95	32,397.26	30,040.00
营业收入（万元）	58,709.95	51,181.19	50,619.64
净利润（万元）	3,616.16	3,885.52	4,344.57
EBITDA（万元）	6,380.58	7,759.72	8,416.44
经营性净现金流（万元）	-294.19	5,103.67	5,006.49
应收账款周转次数（次）	14.81	14.31	14.74
存货周转次数（次）	3.90	3.17	2.78
总资产周转次数（次）	0.94	0.70	0.57
现金收入比率（%）	71.43	91.71	84.58
总资本收益率（%）	8.01	7.59	6.67
总资产报酬率（%）	8.27	8.04	7.27
净资产收益率（%）	10.29	9.99	8.22
营业利润率（%）	14.68	16.93	20.85
费用收入比（%）	7.37	8.94	11.20
资产负债率（%）	47.75	46.57	35.10
全部债务资本化比率（%）	43.83	44.24	31.64
长期债务资本化比率（%）	20.96	17.81	0.00
EBITDA 利息倍数（倍）	3.76	3.96	4.75
EBITDA 全部债务比（倍）	0.22	0.24	0.28
流动比率（倍）	1.60	1.46	1.27
速动比率（倍）	0.98	0.96	0.80
现金短期债务比（倍）	0.73	0.67	0.58
经营现金流动负债比率（%）	-1.30	20.09	14.81
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.26	0.31	0.34

附件 3 桐乡市顺昌投资有限公司

主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年
资产总额（万元）	71,301.55	76,950.06	119,379.79
所有者权益（万元）	37,538.03	41,355.91	63,449.12
短期债务（万元）	19,034.14	23,549.20	30,040.00
长期债务（万元）	9,796.81	8,848.06	20,800.09
全部债务（万元）	28,830.95	32,397.26	50,840.09
营业收入（万元）	58,709.95	51,181.19	50,996.16
净利润（万元）	3,336.68	3,817.89	2,347.39
EBITDA（万元）	6,348.87	7,692.12	6,706.85
经营性净现金流（万元）	-310.72	5,079.75	4,946.49
应收账款周转次数（次）	--	14.31	14.85
存货周转次数（次）	--	3.17	2.78
总资产周转次数（次）	--	0.69	0.52
现金收入比率（%）	71.43	91.71	83.96
总资本收益率（%）	--	7.43	4.14
总资产报酬率（%）	--	7.89	4.79
净资产收益率（%）	--	9.68	4.48
营业利润率（%）	14.68	16.93	21.43
费用收入比（%）	7.42	8.97	11.79
资产负债率（%）	47.35	46.26	46.85
全部债务资本化比率（%）	43.44	43.93	44.48
长期债务资本化比率（%）	20.70	17.62	24.69
EBITDA 利息倍数（倍）	3.26	3.93	3.26
EBITDA 全部债务比（倍）	0.22	0.24	0.13
流动比率（倍）	1.63	1.48	1.84
速动比率（倍）	1.01	0.98	1.38
现金短期债务比（倍）	0.73	0.67	0.62
经营现金流动负债比率（%）	-1.38	19.99	14.62
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.25	0.31	0.27

附件 4 有关财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期 ×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1] ×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入 / [(期初应收账款余额+期末应收账款余额) / 2]
存货周转次数	营业成本 / [(期初存货余额+期末存货余额) / 2]
总资产周转次数	营业收入 / [(期初总资产+期末总资产) / 2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金 / 营业收入 ×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) / 2] ×100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产+期末总资产) / 2] ×100%
净资产收益率	净利润 / [(期初所有者权益+期末所有者权益) / 2] ×100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) / 主营业务收入 ×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) / 营业收入 ×100%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用) / 营业收入 ×100%
财务构成指标	
资产负债率	负债总额 / 资产总计 ×100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额 / 所有者权益 ×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA / 全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额 / 全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额 / 全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产 / 短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额 / 流动负债合计 ×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本次债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA / 本次债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量 / 本次债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额 / 本次债券到期偿还额

注：现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债+拆入资金

全部债务=长期债务+短期债务+长期应付款

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 5 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高；

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高；

CC 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务；

C 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

联合信用评级有限公司关于 浙江嘉澳环保科技股份有限公司 2017 年可转换公司债券的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，并在每年浙江嘉澳环保科技股份有限公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

浙江嘉澳环保科技股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。浙江嘉澳环保科技股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注浙江嘉澳环保科技股份有限公司的相关状况，以及包括转股、赎回及回售等在内的可转换债券下设特殊条款，如发现浙江嘉澳环保科技股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如浙江嘉澳环保科技股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至浙江嘉澳环保科技股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送浙江嘉澳环保科技股份有限公司、监管部门等。

联合信用评级有限公司

二零一七年四月一日