



聚如如资讯

全球生物基 与可降解材料月刊

GLOBAL BIO-BASED AND DEGRADABLE
MATERIALS MONTHLY REPORT

2022年1月 第8期

- > 生物降解塑料市场及应用：欧洲、亚洲
- > 发改委等7部门《促进绿色消费实施方案》
- > 欧盟生物基、生物降解和可堆肥塑料政策框架公开征求意见
- > 全国首个聚乳酸绿色供应链联盟成立
- > 蓝晶2.5万吨PHA产业化项目正式启动
- > 南洋理工-哈佛团队 智能食品包装材料
- > 美国VistaTek公司开发出聚乳酸花盆
- > 美国塑料公约淘汰11种产品和材料



聚如如资讯网



可降解可循环中心

序言

聚如如资讯为帮助客户把握行业前沿发展方向,提供决策参考,精心推出《全球生物基与可降解材料月刊》。

本月刊一年出版 12 次,每个月最后一天以 PDF 电子文档格式出版。

行业信息及价格数据来源于本公司的数据库、生产企业、技术与设备供应商、工程公司、投研机构、合作媒体等。欢迎行业人士投稿。

本月刊版权归聚如如资讯所有。未经授权许可,任何引用、转载以及向第三方传播本月刊的行为均可能承担法律责任。

随着化石资源日益枯竭、生态环境恶化问题日渐突出,生物基和可降解材料因可再生和环境友好受到了广泛关注。在碳中和目标下,生物基材料得益于优秀的碳减排能力,成为替代和补充石化基材料的有益选择。各国和地区掀起的“限塑禁塑”热潮,则将可降解材料产业推上了风口浪尖。

生物基材料是指生产原料全部或部分来源于生物再生资源,借助生物或化学手段合成的高分子材料。该材料边界广、种类多。根据能否生物降解,被分为可生物降解(PLA、PHA 等)和不可生物降解材料(生物基 PE/PP 等)两类。

可降解材料经历了半个多世纪的发展,近 20 年研发热点集中在生物降解材料。聚如如资讯统计显示,截至 2021 年中,全球生物降解材料产能合计约 108 万吨/年(不含淀粉基塑料),装置平均规模 2.5 万吨/年,PLA 与 PBS 系列产品产能合计占比 87%。全球产能主要分布于中国、西欧和北美。中国起步晚,但发展速度快,产能合计达 58 万吨/年,占全球的半壁江山。当前中国在建及拟建生物降解材料产能超千万吨,将继续引领全球产能增长。

主流生物降解材料价格在 2-6 万元/吨区间,较传统橡塑化纤产品价格高。聚如如资讯认为,随着技术逐步成熟、产业配套进一步完善,生物降解材料成本将不断下降;伴随产能扩张,价格将降至合理区间,从而加速产品市场推广。

本刊物重点关注全球生物基与可降解材料生产技术进展、价格走势、市场规模、项目布局、改性应用、主要参与者、发展趋势。突出了生物基与可降解材料行业现状和轨迹,重要和有价值的的数据,以及未来 5 年的预测。

可降解可循环中心

微信扫码关注公众号

获取最新生物降解与塑料循环行业资讯



聚如如视界

微信扫码关注公众号

获取最新生物基材料供需与行情资讯



本月刊一年出版 12 次

每个月最后一天以 PDF 电子文档格式出版

下一期 2022 年 2 月底见！

扫描下方二维码，添加微信，持续获取最新月刊



目录

目录.....	4
价格行情	7
聚乳酸 (PLA).....	7
聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯 (PBAT)	7
其它生物降解材料 (PBS, PHA, PPC, PCL).....	7
传统塑料化纤价格走势与涨跌幅	8
聚丙烯 (PP).....	8
聚乙烯 (PE).....	8
聚碳酸酯 (PC)	8
聚对苯二甲酸乙二酯 (PET)	9
聚苯乙烯 (PS).....	9
尼龙 6 (PA6)	9
主要原料价格走势与涨跌幅.....	10
布伦特原油 (Brent)	10
玉米	10
1, 4-丁二醇 (BDO).....	10
精对苯二甲酸 (PTA)	11
己二酸 (AA).....	11
环氧丙烷 (PO).....	11
产业地图	12
登录聚如如资讯网站 www.jururu.info ,查看更多高清项目地图	12
行业评论	12
全球生物降解塑料市场及应用现状系列分析之二：欧洲篇	12
全球生物降解塑料市场及应用现状系列分析之三：东亚篇	15
政策风向	17
发改委等 7 部门发布《促进绿色消费实施方案》	17
商务部发布《商务领域一次性塑料制品使用、报告管理办法（第二次征求意见稿）》	18
《福建省“十四五”塑料污染治理行动方案》发布	18
《青海省“十四五”塑料污染治理行动方案》发布	18
《河南省城市生活垃圾分类管理办法》发布，3 月 1 日施行	18
海南发布《关于推动海南省电商平台禁塑的若干措施》	19
《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》发布	19

《上海市公共机构绿色低碳循环发展行动方案》发布	19
大连发布《大连市"十四五"石化产业发展规划》	19
《吉林市工业发展“十四五”规划》发布	20
聚乳酸入选工信部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》	20
欧盟生物基、生物降解和可堆肥塑料政策框架公开征求意见	20
意大利一次性塑料法令 1 月 14 日实施	20
泰国发布《2018-2030 年塑料垃圾管理方案》	20
项目进展	20
中石化首套 6 万吨/年 PBST 项目开工	21
蓝晶 2.5 万吨 PHA 产业化项目正式启动	21
内蒙古华恒 PTMEG、PBAT 新材料产业链一体化项目开始设备安装	21
中科新投年产 50 万吨 PBAT 项目开工	22
金丹年产 6 万吨生物降解聚酯及其制品项目开工	22
中泰化学子公司新疆华泰重化工 12 万吨生物可降解新材料项目通过审批	22
蓝山屯河能源公司三期年产 10.4 万吨 BDO 项目公示	22
山东信发集团子公司预建 30 万吨/年 BDO 及配套精细化工项目	22
中国石化 50 万吨 PGA 项目建设快速推进	23
三维股份启动 30 万吨 BDO 及可降解塑料一体化项目	23
山东能源内蒙古布局 3000 吨 PGA 项目	23
中原大化千吨级秸秆糖制乙二醇中试项目完成中间交接	23
生产与改性技术	23
南洋理工-哈佛团队开发“智能”食品包装材料	23
大连理工大学刘野教授：化学法高效合成聚羟基脂肪酸酯	24
瑞士科学家开发胡萝卜渣生产果蔬保鲜膜涂层，延长保质期	25
华中农业大学生物质能团队提出作物秸秆高效绿色资源化利用新思路	25
中科院兰州所李福伟团队：均多相融合选择性催化制备生物基可降解聚酯单体新进展	26
北京化工大学张胜教授：一种制备具有高阻燃性、防紫外线性能和快速降解性的全生物基聚乳酸复合材料的新策略	27
应用市场	27
聚乙醇酸 PGA 国标制定计划获批	27
奔驰概念电动 VISION EQXX，内饰采用生物基材料	27
美国 Clearwater Paper 公司推出生物基 PBS 淋膜纸杯	28
美国 VistaTek 公司开发出聚乳酸花盆	28
飞利浦推出世界上第一款由 100% 生物基塑料制成的早餐设备	28

韩国知名食品供应链公司 CJ Freshway 使用聚乳酸包装叶类蔬菜	29
华伦天奴推出环保运动鞋系列	29
Timberland 推出以生物基材料制成的春夏眼镜.....	29
企业动态	30
全国首个聚乳酸绿色供应链联盟成立	30
工信部公布 2021 年度绿色制造名单	30
民航“限塑令”实施，国航、东航停止提供一次性塑料制品	30
蓝晶微生物升级研发平台	31
以色列 TIPA C 轮融资 7000 万美元 加大可堆肥包装布局	31
蓝晶微生物完成 B3 轮融资，联手四环医药入局 PHA 医学应用.....	31
国家重点項目“高品质聚乳酸纤维及其纺织品规模化制备及应用”通过科技部评价.....	31
凯赛生物转移 12.9 亿用于 50 万吨生物基尼龙新项目	32
负碳公司 Origin 与三井物产建立战略合作	32
荷兰创新公司 Helian Polymers PHA 开发接连取得进展	32
美团：商家违反海南禁塑规定，将被下架	32
东丽将 100%生物基尼龙纤维 Ecodear™ N510 实现商业化.....	33
微构工场完成 A 轮融资.....	33
丰原聚开足马力，助力“无塑”冬奥	33
酶赛生物完成近 3 亿元 C 轮融资，打造碳中和合成生物智造工场	33
可口可乐、联合利华等 70+ 国际品牌达成打击塑料污染全球协议	33
科思创和技术公司 GENOMATICA 生产第一批生物基 HMDA	34
NatureWorks 开设新总部和先进生物聚合物研发实验室.....	34
美国塑料公约要求淘汰 11 种不能“重复使用、回收或堆肥产品”和材料.....	34
企业名录	35
原料企业	35
改性企业	36
制品企业	37
填料/助剂企业.....	38
科研院所与行业协会	39
设备供应商/检测认证	39



公司简介

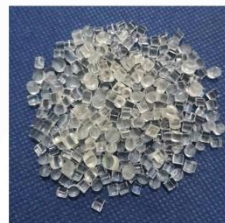
安徽聚晟生物材料有限公司成立于2021年初，公司位于安徽省蚌埠市生物产业基地，是一家致力于生物基可降解材料的科技企业，公司拥有全套自动化生产设备，现代化检测仪器。公司自创立之初就与国内高校、科研院所保持密切合作关系，通过“产学研”的科学方式，开发出高韧、高透明聚乳酸改性粒子，可用于吹塑、流延以及注塑等传统工艺，制备透明、柔韧的聚乳酸透明薄膜，广泛用于包装、复合材料以及保鲜领域。公司研发生产的产品与材料，均符合国家堆肥与食品接触等相关标准。

公司主营产品：

吹膜级聚乳酸透明颗粒、流延级聚乳酸透明颗粒、全生物基吹膜颗粒（加填充）。所有产品均可接受定制。公司始终秉持“一切为客户服务”的宗旨，在满足客户需求的前提下为客户提供物超所值的产品与服务。共同倡导低碳方针，构筑材料循环使用，是聚晟生物的奋斗使命！

产品

高韧性
高透明
可降解



应用领域

保鲜膜
缠绕膜
透明包装



地址：安徽省蚌埠市固镇县新马桥镇铜陵现代产业园

联系电话：13956299705（王经理）

13868015468（姚经理）

企业简介

金丹生物新材料有限公司 (JD-BIOM) 是河南金丹乳酸科技股份有限公司的控股子公司, 由河南金丹乳酸科技股份有限公司与南京大学于2017年1月份合作成立, 注册资金1亿元, 占地面积109亩。

项目总投资11.1亿元, 分两期完成: 一期已投资1.3亿元, 建成年产1万吨L-丙交酯项目; 二期投资10亿元, 整体投产后形成每年10-15万吨丙交酯和聚乳酸的生产能力。

公司采用国内外首创的“绿色复合催化封闭循环工艺合成丙交酯、聚乳酸技术”, 所用催化剂具有无毒、可代谢、无重金属残留的特点, 催化效率高, 生产的丙交酯和聚乳酸产品纯度高、性能优良, 且生产过程无三废排放, 整体工艺绿色环保。

公司经营范围包括丙交酯、聚乳酸、聚乳酸改性料和共聚物新材料等相关产品的技术研发、生产、销售和应用技术咨询服务。



地址：河南-周口市-郸城县 工业区

详细地址：金丹大道08号

联系电话：13938080571



聚如如线上店铺
微信扫码进入

价格行情

聚乳酸 (PLA)

1月，聚乳酸出厂报价维稳 23-27 元/公斤，注塑级报价 23-25 元/公斤，纤维级 26-27 元/公斤。

本月，主流厂家供货正常，本月无新厂家投产。

目前主要在建产能释放仍需时间，一季度关注丰原泰富 30 万吨/年生产线、珠海万通 3 万吨/年项目试车时间，中长期关注中粮 3 万吨/年丙交酯项目，海正、芜湖普立思、金丹聚乳酸项目进度。

政策方面，聚乳酸入选工信部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》；江苏省发布《全域“无废城市”建设工作方案》指出，研发集成由秸秆、玉米芯等农业废弃物到聚乳酸可降解材料的全产业链关键技术。

其他动态，丰原生物牵头全国首个聚乳酸绿色供应链联盟成立；海正生物材料回复科创板首轮问询；农工党广东省委推广聚乳酸 PLA 一次性医用防疫及护理制品；官方媒体持续关注丰原冬奥会餐具“减塑减碳”。

聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯 (PBAT)

1月，PBAT 市场报价 25-27 元/公斤。上游原料 1,4-丁二醇 BDO 价格下行，PBAT 生产成本收窄，但是 PBAT 部分厂商检修装置影响，PBAT 市场价格并未下降，下游制品厂家临近春节停工，叠加疫情反复，市场交易清淡。

本月，蓝山屯河、珠海金发、金晖兆隆开工率 50%-60%；恒力康辉本月检修；浙江华峰 3 万吨/年 PBAT 项目 12 月复产；长鸿高科 12 万吨/年 PBAT 项目柔性生产；安徽雪郎 PBS 项目/万华四川/睿安生物 12 月底投料，正在调试；莫高股份 2 万吨 PBAT 项目可能转产 PBS，预计 2 月重启。

在建项目，上海彤程新材 10 万吨计划 2022 年初投产；中化学东华天业一期 10 万吨项目一期机械竣工，一季度试车投产；安徽昊源化工 6 万吨 PBAT 项目计划 3 月投产；惠州宇新 6 万吨计划一季度投产；四川广安宏源 5 万吨 PBAT 项目、山东瑞丰高材 6 万吨 PBAT 项目推迟开车。

中科新投新材料年产 50 万吨 PBAT 类生物降解树脂项目、金丹科技年产 6 万吨生物可降解聚酯及其制品项目开工；中石化（海南）聚酯新材料有限公司 6 万吨/年 PBST 连续聚合项目综合楼开工。

三维股份 30 万吨 BDO 及可降解塑料一体化项目启动。

最新规划产能，山东聊城茌平信发华兴化工有限公司 18 万吨/年 PBAT 项目备案；中泰化学子公司新疆华泰重化工有限责任公司 12 万吨生物可降解新材料项目备案；山西华阳生物降解新材料有限责任公司新材料 6 万吨/年 PBAT 项目环评公示；河北博航新材料有限公司 6 万吨聚丁二酸丁二醇酯（PBS）项目备案。

目前，大量 PBAT 项目处于建设之中，预计中化学东华天业一期 10 万吨项目、上海彤程新材 6 万吨项目、山西华阳 6 万吨项目、湖北宜化 6 万吨项目、惠州宇新 6 万吨项目、山东道恩 6 万吨项目、湖北宜化 6 万吨项目、安徽昊源化工 6 万吨项目、山西同德 PBAT 项目、蓝山屯河 24 万吨项目等将于 2022 年内建成。

其它生物降解材料 (PBS, PHA, PPC, PCL)

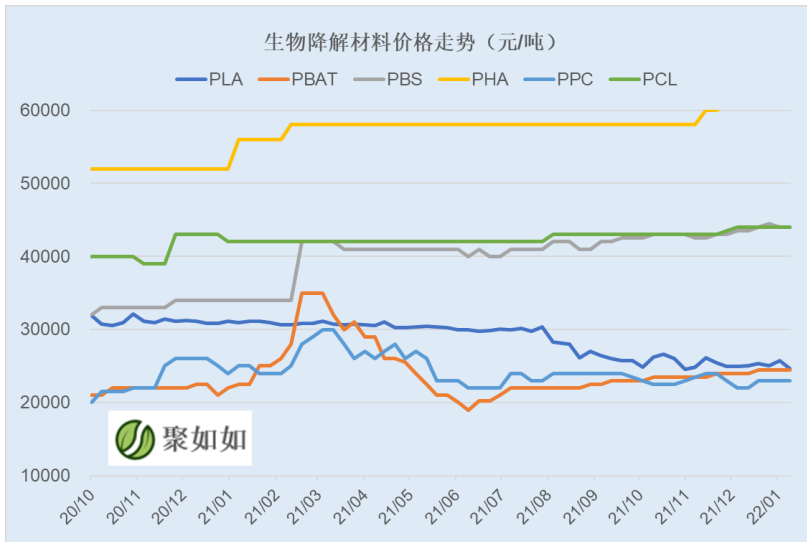
其他主要生物降解材料，产能不明朗，装置开工率普遍较低，产品市场价格偏高，市场规模相对性较小，价格基本维持稳定。近两月，国内 PHA、PPC 项目稳步推进，持续关注项目进度。

本月，春节前物流逐渐暂停，市场交易清淡，价格维稳。国产聚丁二酸丁二醇酯（PBS）报价 42-49 元/公斤，泰国三菱价格在 50 元/公斤以上运行；聚羟基脂肪酸酯（PHA）市场仅小范围报价 45-61 元/公斤，聚碳酸亚丙酯

(PPC) 价格 23 元/公斤附近；聚己内酯 (PCL) 市场报价 42-43 元/公斤。

PHA 材料依然“行业顶流”，1 月 10 日，蓝晶微生物宣布完成 B3 轮融资，B 系列融资总额已达 15 亿人民币；1 月 17 日，微构工场宣布完成 2.5 亿人民币的 A 轮融资；1 月 19 日，印度 Vikas Ecotech 公司计划投资印度 PHA 技术公司 Aura。另外，荷兰 Helian 先后与加拿大 Genecis 和蓝晶微生物达成 PHA 开发合作。

PGA 动态，山东能源集团旗下煤化工企业内蒙古荣信化工有限公司 3000 吨/年草酸二甲酯制聚乙醇酸项目备案；聚乙醇酸 PGA 国标制定计划获批。



产品名称	本期末价	上期末价	涨跌幅
PLA	24.6	25.0	↓ 1.5%
PBAT	24.5	24	↑ 2%
PBS	43.5	43.5	持平
PHA	61	61	持平
PPC	22	22	持平
PCL	44	44	持平

传统塑料化纤价格走势与涨跌幅

聚丙烯 (PP)

1 月，国内聚丙烯价格稳步上浮，月末聚丙烯拉丝市场价格 8410 元/吨，较上月同比上涨 3.5%。

成本端，丙烯原料价格有涨，动煤近期震荡回暖运行，国际原油价格总体走强，PP 成本支撑走强。

供给端，PP 货源充裕，前期企业停车检与设备投产互现，供应方面趋于平稳。

需求端，当前终端企业节前备货需求进入尾声，同时贸易商套利套保操作增加，场内交投尚可。现货价格底部得到抬升，商家低端报盘上涨，但高价货源走货阻力较大。

本月，国内 PP 行情有涨，动煤行情止跌震荡回暖，原油总体偏强，成本端总体提振 PP 现货价格。终端企业处于节前备货需求当中，场内交投尚可。当前成本端主导市场方向，预计短期内 PP 行情或仍将偏强震荡为主。

聚乙烯 (PE)

1 月，国内 PE 市场价格涨幅有限，月末 LDPE 均价 12200 元/吨，较上月同比上涨 2.5%。

成本端，国际原油上行给市场带来明显支撑，连塑期货市场上行为主带来一定利好。

供给端，市场检修装置减少，供应小幅增加。

需求端，临近春节下游工厂陆续开启放假模式，开工率有所下滑，需求有减少预期。

聚碳酸酯 (PC)

1 月，国内 PC 市场月初上涨后维稳偏弱，月末均价 22350 元/吨，较上月同比上涨 8.5%。

成本端，原料双酚 A 行情高位维持，市场心态谨慎关注成本面及相关产品的进一步变化趋势。

供给端，部分 PC 中小型终端进入假期，采购存适度减缓预期。

需求端，临近假期，市场交投逐步减弱，行情波动幅度有限，预期近期延续清淡盘整局面。

聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)

1 月，PET 瓶片市场价格呈现震荡上行的趋势，月末报价 8100 元/吨，较上月同比上涨 5.2%。

成本端，上游 PTA 价格平稳为主，供应面偏紧。

供给端，由于瓶片利润高企，目前瓶片生产装置多正常运行，春节假期减产、检修计划较少。但目前工厂超卖订单积累，假期工厂暂无累库压力。

需求端，随着春节假期来临，市场交投积极性较差，但工厂心态较好，因此预估近期聚酯瓶片价格或以横盘调整为主为主。

聚苯乙烯 (PS)

1 月，PS 市场价格欲扬先抑，月末均价 9650 元/吨，较上月基本持平。

成本端，原油上涨带动纯苯、苯乙烯走强，继续给予 PS 支撑，但 PS 市场交投有限，跟涨乏力。

供应端，随着终端企业逐步进入春节假期状态，国产 PS 供应量或出现减少，减少量来自部分石化厂将因春节假期停车或者降负荷运行。

需求端，多数下游工厂将进入春节假期状态，目前多为春节前备货需求，导致部分货源供应偏紧。

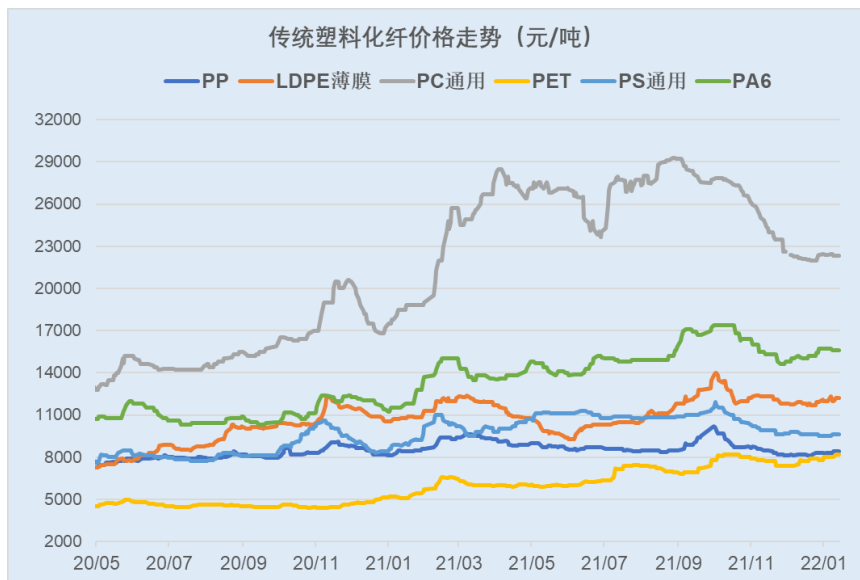
尼龙 6 (PA6)

1 月，PA6 市场维稳走低。月末均价 15600 元/吨，较上月同比上涨 4.3%。

成本端，中旬纯苯挂牌价格上调，己内酰胺成本面支撑作用持坚；月末，原料己内酰胺市场供应有所增加，价格微幅下行，对切片成本端支撑作用稍有减弱。

供给端，厂家装置负荷逐渐提升，货源供应充足，聚合开机水平略有下滑，虽有逢低少做补货，但整体买盘气氛平淡。

需求端，因临近春节假期，下游备货情绪偏弱，因此切片成交并不理想，高位成交较为乏力，贸易商出货也一般。



产品名称	本期末价	上期末价	涨跌幅
PP	8410	8126	↑ 3.5%
LDPE	12200	11897	↑ 2.5%
PC	22350	20600	↑ 8.5%
PET 瓶片	8100	7700	↑ 5.2%
PS	9650	9682	↓ 持平
PA6	15600	14950	↑ 4.3%

主要原料价格走势与涨跌幅

布伦特原油 (Brent)

1月，国际布伦特原油月末价格 88.74 美元/桶，较上月同比上涨 19.5%，原油处于 2014 年 10 月以来的高点。

主要原因，供应紧张预期持续升温提振油价，乌克兰和俄罗斯局势紧张，叠加阿联酋此前遭遇袭击，目前风险仍未解除，石油输出国组织 OPEC 增产困难，多重因素影响国际油价走势上涨。

后期来看，原油紧平衡状态难以缓解，这将仍利好油价，支撑油价的因素，一是 OPEC+ 的控产话语权继续发挥作用，二是，需求增长的韧性，再就是来自全球高通胀的压力。

玉米

1月，全国玉米月度均价 2627 元/吨，较上月跌幅 0.3%。

东北地区：月末玉米市场交投继续转淡，玉米价格基本持稳，黑龙江部分地区基层农户仍保持较高售粮积极性；部分贸易商已于昨日停收，剩余贸易商停收时间多定于腊月二十六。

华北地区：玉米主流价格偏稳运行，市场购销活跃度继续降温。下游饲料企业备货基本完成，深加工企业到货量尚可，部分企业小幅压价收购；贸易环节陆续停收，基层收购无量。

南方地区：南方玉米市场购销进一步放缓，下游饲料企业订单到货为主，备货结束，市场购销逐步停滞，玉米行情持稳。

1, 4-丁二醇 (BDO)

1月，BDO 价格下行，月末主流市场价格 25750 元/吨，较上月同比跌幅 19.2%。

2021 年全年 BDO 市场价格均处在一个相对较高的位置，价格行情走势更是走出了五年来最“与众不同”的步伐，全年行情经过了大涨大跌，而后强势反弹，直至年末 BDO 价格均是高位震荡为主。

原料端，电石方面，近日北方雨雪天气增加，且临近春节，物流承压而下游备货积极。市场依旧存在出货压力，电石价格依旧存在窄幅下滑；甲醇方面，煤价支撑或有限，甲醇企业生产成本或有所降低，但春节临近，物

流车辆陆续减少，甲醇市场或继续整理为主。

供应端，美克三套装置近期轮流检修、东源 1 月 10-18 日更换催化剂，整体供应量略有减少；且屯河、美克、东源、融和释放主供合约订单、现货暂不外销消息，河南能源亦受冬奥会影响存停车或减产可能，供应端短期存一定支撑。

需求方面，需求不济是导致本次 BDO 价格行情不断下跌的重要因素。具体下游方面，非氨纶领域 PTMEG 市场暂稳运行；氨纶领域 PTMEG 市场暂稳运行；PBT 市场持稳运行；浆料市场暂稳运行，装置负荷 3 成左右，鞋底原液市场报盘稳定，装置开工率 3-4 成，TPU 市场暂稳运行，目前开工率 5-6 成左右。PBAT 装置部分已投产企业停产检修，新投产企业开始投料试车，但 BDO 价格依然位于高位整体需求偏弱，需观察假期后市场。

精对苯二甲酸 (PTA)

1 月，PTA 一路走高，月末均价 5322 元/吨，较上月涨 15.04%。

原料端，原油价格冲高至 2014 年 10 月以来的高点，对 PTA 成本支撑增强，弱化了 PTA 供需面因素的影响，成本推涨型行情延续。

供给端 供应方面，随着近期多套装置重启，行业开工提升至 86% 以上，叠加逸盛新材料 330 万吨新装置计划 1 月底试车，PTA 供应增加预期。但是华东地区两套 PTA 装置宣布检修计划，对市场提振明显，其中，逸盛宁波 200 万吨 PTA 装置计划 2 月检修；逸盛新材料 330 万吨/年 PTA 装置计划 2 月检修。

需求端，下游需求整体一般，节前市场买卖气氛整体回落，供略大于求 PTA 现货基差走弱。未来两周来看，需求减少，主要由于，有 222 万吨左右的聚酯装置计划检修，有 77 万吨聚酯装置计划重启，另外有部分聚酯装置计划春节后重启但未确定具体日期，预估未来两周聚酯开工负荷逐渐下降至 78% 左右。

己二酸 (AA)

1 月，己二酸价格小幅探高后企稳，月末市场报价 13650，较上月涨 15.04%。

己二酸市场供需稳定，但是受限于成本持续上涨，厂家挺价强烈。

供给端，厂家开工基本稳定，除唐山中浩一套装置临时检修外，其他装置保持正常，供应压力无大变化，厂家挺价为主。

原料端，上游产品环己酮和纯苯继续追涨，环己酮逐渐涨幅乏力，纯苯偏强为主，月涨幅超 17%，对己二酸成本带来提振。

需求端：己二酸目前需求集中在 PA66，行业开工率并不高，加之节前企业陆续放假，需求逐渐减弱，报盘偏弱。PBAT 方面，受累 BDO 价格，厂家开工率一般，己二酸需求偏弱，但是整体需求量偏小对己二酸市场影响有限。

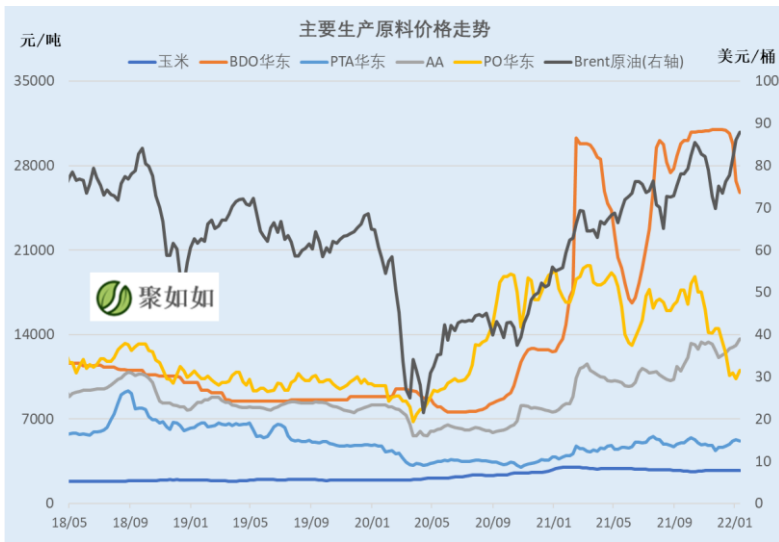
环氧丙烷 (PO)

12 月，环氧丙烷市场弱势维稳弱势，月末有一定回升，月末均价 11366 元/吨，较上月末比上涨 7.2%。

原料端，中旬原料丙烯价格上涨，成本支撑逐步加强，月末丙烯市场价格小幅偏弱整理，成本收窄；液氯价格仍保持稳定。目前氯碱企业出货情况较好，临近春节假期，氯碱企业调价偏谨慎。

供给端，部分装置负荷略低运行，现货供应偏紧，供方暂无库存压力，报盘持稳支撑厂商挺市心态，

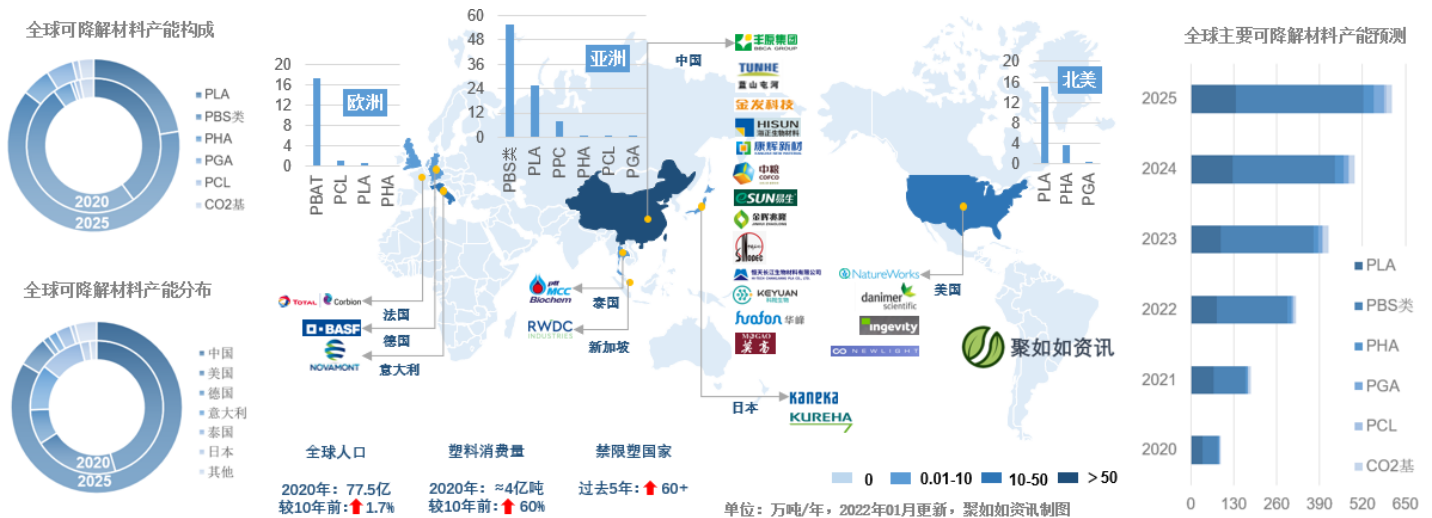
需求端，节前部分下游的适度备货，市场偏强跟进。



产品名称	本期末价	上期末价	涨跌幅
原油	88.74	74.21	↑19.5%
玉米	2627	2634	↓0.3%
BDO	25750	30700	↓19.2%
PTA	5322	4626	↑19.5%
AA	13650	12400	↑10.08%
PO	11366	10600	↑7.2%

产业地图

登录聚如如资讯网站 www.jururu.info, 查看更多高清项目地图



[点击获取更多在建/拟建项目地图](#)

行业评论

全球生物降解塑料市场及应用现状系列分析之二：欧洲篇

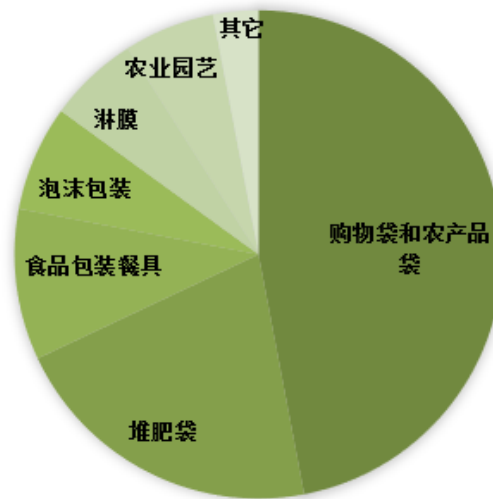
西欧

2020年，西欧生物降解材料产量为16.7万吨，包含PBAT、PBAT/淀粉共混料、PLA改性料、聚己内酯等；进口量为7.7万吨，主要进口产品为PLA；出口3.2万吨，主要为PBAT、淀粉基材料、PLA/PBAT共混料、聚己内酯；表观消费量为21.2万吨。

其中，PBAT产量为10.4万吨，PLA进口量为6.7万吨，出口PLA 0.5万吨，生产PLA改性材料3.1万吨（65%PBAT/35%PLA较为典型）。

购物袋和农产袋、堆肥袋、食品包装餐具、泡沫包装、农林园艺、淋膜是西欧生物降解塑料最主要的 6 大下游消费领域，分别占比为 47%、21%、10%、7%、6%和 6%。

2020年西欧可生物降解材料消费领域



按照购物袋和农产袋、堆肥袋、食品包装餐具、泡沫包装、农林园艺、淋膜进行划分，对目前西欧生物降解制品企业及其产品进行整理，具体如下，

购物袋和农产袋

在西欧，淀粉/聚酯共混物被广泛的应用于购物袋和农产品袋领域。多数情况下，这些袋子有双重用途：携带购买的物品和存放可堆肥的厨房垃圾。

堆肥袋

生物降解塑料已被广泛用于盛放有机废物的可堆肥袋中，该市场非常成熟。由生物降解塑料（如淀粉/聚酯、淀粉/PLA/醋酸乙烯酯和 PLA/聚酯复合物）制成的垃圾桶内衬和垃圾袋比纸袋更胜一筹，纸袋往往会从废物中吸收水分，进而失去强度。

随着西欧越来越多地通过堆肥处理有机废物，对生物降解垃圾桶衬里的需求将持续增长。根据欧盟统计局的数据，2019 年 19%的城市固体废物通过堆肥处理，高于 2004 年的 13%。

增长动力包括意大利（2013 年 5 月生效）和法国（2016 年 7 月生效）禁止使用一次性塑料购物袋。意大利（2018 年 1 月生效）和法国（2017 年 1 月生效）也禁止使用塑料农产品袋。意大利的禁令不适用于可重复使用或可生物降解的购物袋；法国的禁令豁免了含有大量生物基成分（例如淀粉或 PLA）的可堆肥购物袋和农产袋。

食品包装餐具

食品包装应用包括刚性容器和柔性薄膜。代表性产品包括用于单杯咖啡机的可堆肥包（盖子、过滤器和胶囊）、由 PLA 制成的酸奶杯、由纤维素/PLA 薄膜层压材料制成的薯片袋以及由二醋酸纤维素薄膜制成的压敏标签。发泡热成型片材（通常由 PLA 制成）主要用于制作水果、蔬菜、肉类和其他食品的包装托盘。

一次性盘子、杯子、杯盖和餐具对餐饮业、自助餐厅和快餐店大有裨益。使用由生物降解塑料制成的盘子、杯子和器具有助于有机废物管理；可生物降解的餐具和食物残渣可以一起堆肥，减少成本高昂的废物分离环节，并增加了堆肥的食物废物量。

最新修订的欧盟废物管理指令，允许收集装有有机废物的可生物降解和可堆肥包装，预计将推动生物降解塑料在下游应用的进一步增长。

发泡包装

发泡包装细分市场的主要产品是松散填充包装，通常由淀粉制成。西欧生物降解塑料在松散填充泡沫包装应用中的增长较为缓慢。由于来自气垫和其他包装介质的竞争，松散填充市场正在萎缩。目前，生物降解产品占松散填充泡沫包装市场的 30-50%，德国和英国是最大的区域市场。

该细分市场还包括由 PLA 或 PLA 改性料制成的泡沫，基于 PLA 的发泡材料可在运输包装和其他模塑泡沫包装应用领域中替代聚苯乙烯(EPS)泡沫。生物降解塑料在这些领域的消费量正不断增长，但由于基数相对较小，增长并不明显。

发泡 PLA 潜在应用包括精密的电气和电子产品，以及对温度敏感的产品，例如药品、包装蔬菜和冷冻食品。西欧发泡 PLA 的生产商主要有 Synprodo 公司（BEWI ASA 子公司），该公司的 BioFoam® Pearls 应用于冷链包装行业。据可降解可循环中心了解，BioFoam® Pearls 性能可与 EPS 相媲美。

农业园艺

生物降解塑料在农林园艺领域最重要的应用在于地膜。地膜广泛用于调节土壤温度、限制杂草生长、防止水分流失、提高作物产量和缩短作物成熟时间。生物降解地膜使用过后不需要回收，可以有效的低综合成本，防止土地退化。

淀粉/聚酯复合物和 PLA/聚酯复合物是生产地膜的主要原料。西欧生物降解地膜的生产商包括，法国 Agripolyane 公司（Plastika Kritis S.A. 子公司）、挪威 BioBag International AS 公司、法国 Groupe Barbier 公司和西班牙 Grupo Armando Alvarez 公司。

2017 年 10 月修订的欧盟肥料法规支持在地膜中使用生物降解塑料。修订后的法规明确允许使用符合 EN17033 要求的生物降解地膜作为土壤改良剂。

生物降解塑料也可用于生产花盆。可生物降解的花盆可以种植到土壤中，花盆降解后，植物的根系便可自由生长。

淋膜容器

纸和纸板原料通常用聚乙烯薄层挤压涂层，以提高防潮性并保持强度。PLA、PLA/聚酯或其他生物降解塑料复合材料的薄涂层可提供相同水平的防潮性能，并且完全可堆肥。PLA 或 PLA/聚酯复合物淋膜纸杯是可堆肥的，而聚乙烯淋膜的纸杯则不可堆肥。

中欧

据聚如如资讯了解，目前中欧范围内没有工业化的生物降解塑料生产商。捷克 Nafigate Corporation, a.s. 公司持续开发以厨余油等为原料的 Hydal PHA 技术；波兰 Grupa Azoty SA 公司于 2021 年 5 月开始热塑性淀粉化合物项目中试，规模为 300 吨/年。

供需情况

中欧地区对生物降解塑料的需求主要通过进口来满足。2020 年该地区进口 PLA 在 1600 吨左右，进口淀粉基材料 7700 吨上下，合计生物降解塑料表观消费量在 9000-9500 吨区间，预计未来 5 年年均增速为 5%。

相关改性制品企业

区域内主要的改性与制品企业包括斯洛文尼亚 Avantpack d.o.o. 公司、波兰 Biotrem 公司、保加利亚 Extrapack OOD 公司、捷克 Pebal .s.r.o. 公司、斯洛文尼亚 Piskar d.o.o. 公司、罗马尼亚 Promateris SA 公司、捷克 Tart s.r.o. 公司、和波黑 WELTPLAST d.o.o. 公司。斯洛文尼亚 EKO PLASTIK d.o.o. 公司经销由金发科技有限公司（中国大陆）生产的生物降解塑料（淀粉/聚酯和 PLA/聚酯共混材料）。

备注

- 西欧包括：英国、爱尔兰、荷兰、比利时、卢森堡、法国、摩纳哥、德国、奥地利、瑞士、列支敦士登、意大利、圣马力诺、梵蒂冈、西班牙、葡萄牙、安道尔、马耳他、希腊、丹麦、挪威、瑞典、芬兰和冰岛。
- 中欧包括：阿尔巴尼亚、波黑、保加利亚、克罗地亚、捷克、匈牙利、科索沃、北马其顿、黑山、波兰、罗马尼亚、塞尔维亚、斯洛伐克和斯洛文尼亚。

全球生物降解塑料市场及应用现状系列分析之三：东亚篇

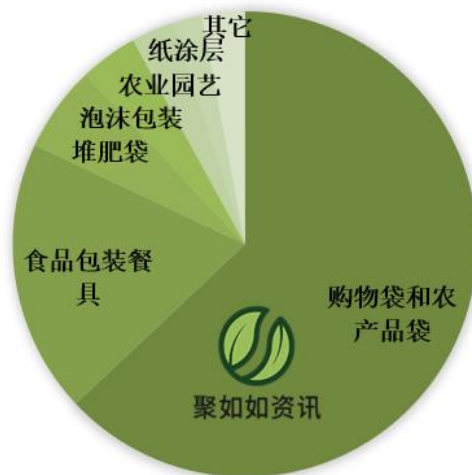
东北亚

中国大陆

聚如如资讯统计显示，2020年，中国生产生物降解材料（包括PLA、PBAT、PPC、PHA、淀粉基塑料等）在40万吨上下，消费量约为41.2万吨。其中，PLA产量约为1.21万吨，进口量为2.57万吨，出口量为2900吨，表观消费量在3.49万吨上下。

购物袋和农产袋、食品包装及餐具、堆肥袋、泡沫包装、农林园艺、纸涂层是中国可降解塑料最主要的几大下游消费领域。

2020年中国生物降解材料消费领域



中国台湾

台湾自2003年初开始禁止在餐厅、百货公司、超市、便利店和快餐店免费提供石油基塑料袋和一次性餐具。许多公司从那时起开始引入PLA和其他生物降解塑料产品。此后，台湾生物塑料产业步入快速发展期，行业年增速在10-20%区间。

目前，台湾已成为PLA制品的主要生产地。由于本土无PLA生产能力，产品主要依赖进口。2020年，台湾进口2.55万吨PLA，此外还进口了2200吨其它品种生物降解塑料，用以加工成制品。

事实上，台湾对生物降解材料的消化能力有限，很大一部分用于出口。据了解，台湾生产的PLA制品约有三分之二出口到其他国家，出口目的地主要包括美国和欧洲国家。

中国台湾主流可降解材料制品生产商

公司名称	产品
远东新世纪股份有限公司	PLA 纤维



山东斯达克生物降解科技有限公司

Shandong Stark Biodegradable Technology Co.,Ltd

公司简介

山东斯达克生物降解科技有限公司，坐落在诺贝尔文学奖获得者莫言家乡，山东省高密市。

国家级高新技术企业。公司秉承“诚信务实，开拓创新，勇担责任，协作共赢”的核心价值观，凝聚道德高尚员工，为中国乃至世界人民享受卓越全生物降解制品体验而不懈努力！

公司时刻以终端消费者的消费习惯、消费人群、消费方式为源动力，实施产品研发创新。先后与多所大学强强联合，建立了生物工程专业研发团队。历时八年，先后攻克了多项技术壁垒，获得了 29 项生物降解技术国家专利。

公司先后推出了全生物降解的改性原料、超市购物袋、垃圾袋、农用地膜、商品外包装膜、食品复合包装袋、快递袋、外卖袋、宠便袋、吸管、快餐盒等三十多个品种系列。



聚如如线上店铺

联系电话：0536-2319939 手机：13455655555

网站：www.starkbiobag.com

公司地址：山东潍坊高密市夏庄镇高新区工业园



微信扫码进入

公司介绍

广州碧嘉材料科技有限公司是一家以聚乳酸发泡材料及发泡制品研究、生产、销售为一体的高科技公司，在此同时公司依托信息技术创造了聚乳酸发泡行业及其他生物降解制品行业的高效供应链体系。公司不仅配置了最先进的研发设备，更集中了国内外近二十名科技精英，其中绝大部分具有博士或硕士学位。同时，碧嘉公司与中国科学院、清华大学等著名研究机构建立起紧密的合作及伙伴关系。碧嘉致力于通过专业的技术与服务、可靠的质量和“共创价值”的模式成为生物降解材料领域的领跑者和最好的合作伙伴。我们矢志于为推动人类和谐、可持续发展而努力，为我国乃至全球绿色低碳经济做出自己的贡献。



碧嘉如线上店铺
微信扫码关注



聚乳酸发泡材料



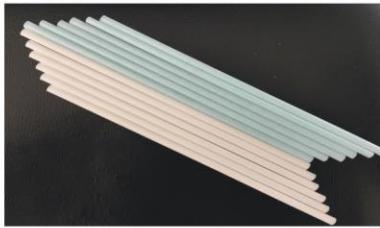
碧嘉聚乳酸发泡材料共3大系列应用：1、挤出发泡材料Bio-plus 301系列材料发泡率高，材料结晶速度快，结晶度高适合做耐热保温一次用品，比如外卖打包餐盒、可折叠保温箱、小产品内托包装等。2、PBAT挤出发泡材料Bio-plus 300系列，发泡倍率高，柔软，缓冲性能好，可以替代EPE做产品缓冲包装。3、聚乳酸珠粒发泡材料Bio-plus 319系列是EPS、EPP等材料的最佳环保替代品，非常适合做异型结构的支持缓冲型包装。4、聚乳酸模压发泡材料Bio-plus 391系列非常适合做模压发泡工艺，发泡后的板倍率高，泡孔细腻，缓冲性能好，支撑性能好，适合轻质高强度的缓冲包装。材料均符合En13432、D6400等降解标准，都可通过食品级检测。

聚乳酸耐热透明材料



碧嘉聚乳酸挤出片材料共开发6种以上的牌号，其中bio-plus 702采用普通挤出工艺可以耐热80摄氏度以上；bio-plus 701材料是一款结晶快、高结晶的聚乳酸吸塑片材料，可以采用后结晶工艺或者在线结晶工艺，生产出的产品可以耐热100摄氏度以上；bio-plus 700材料是一款纯聚乳酸材料，材料结晶度高，结晶速度快。其生产的产品韧性好，透明度高，耐热高。材料均符合En13432、D6400等降解标准，都可通过食品级检测。

聚乳酸耐热吸管材料



碧嘉聚乳酸挤出吸管料共开发6种以上的牌号，其中bio-plus 522采用普通挤出工艺可以耐热80摄氏度以上；bio-plus 512H材料是一款结晶快、高结晶的聚乳酸吸管料，可以采用后结晶工艺或者在线结晶工艺，生产出的吸管可以耐热100摄氏度以上；bio-plus 500材料是一款纯聚乳酸材料，其生产的吸管韧性好，透明度高。另外，在此基础上碧嘉还开发出植物纤维吸管，比如咖啡吸管、竹粉吸管、茶叶吸管等。材料均符合En13432、D6400等降解标准，都可通过食品级检测。

聚乳酸耐热注塑材料



碧嘉聚乳酸注塑料具有结晶快、结晶度高、抗冲击性能好等特点，非常适合高耐热产品应用。还可根据目标应用需求提高材料的抗老化性等。碧嘉聚乳酸注塑材料共有10种以上的牌号；材料除抗老化聚乳酸材料外均符合欧盟En13432、D6400等降解标准。

聚乳酸高透薄膜材料



碧嘉材料树脂Bio-plus 800是一种专门适用于流延膜、吹膜用的降解塑料，可以通过传统的流延、吹膜工艺加工。该产品是一种完全生物降解材料符合欧盟En13432、D6400等降解标准。可通过食品级检测。它是生物含量大于98%的高透膜料。适合做高透包装袋应用。除此之外还有适合做购物袋、垃圾袋收缩膜等应用的降解薄膜材料。

彩丽实业有限公司	PLA 薄膜
伟盟工业股份有限公司	PLA 涂层纸、树脂、薄膜

台湾伟盟工业股份有限公司是亚洲 PLA 包装材料领域的先驱，具体产品包括 PLA 涂层纸、片材、薄膜等，以及以 Pland Paper 为品牌的杯子、吸管、食品容器、托盘和碗等制品。公司早在 2002 年便获得了 NatureWorks 的 PLA 在台湾的独家代理权。目前公司的各种 PLA 制品远销欧美。伟盟已在中国大陆成立分公司，并建立了生产基地，生产和销售 PLA 产品等。

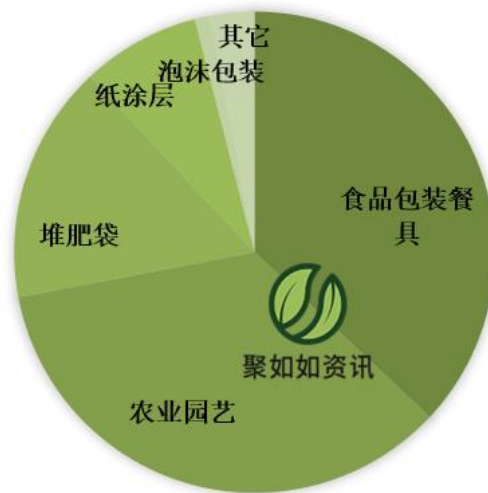
台湾其它生物降解材料制品生产商有远东新世纪股份有限公司、彩丽实业有限公司、台湾铭安科技股份有限公司、永豐餘投資控股股份有限公司、创立发国际有限公司等。

日本

2020 年，日本消费生物降解材料（包括 PLA、淀粉基材料、PHA 等）在 1 万吨上下，主要通过进口来满足。其中，PLA 是消费主力军。2020 年，日本 PLA 消费量为 5800 吨，几乎全部进口。据统计，68% 直接或间接来源 NatureWorks 美国工厂，27% 直接或间接来源 TCP 泰国工厂。

由于低耐热透明食品容器和收缩标签等特定用途需求的增长，2020 年日本 PLA 的消费量较上年有明显增加。目前，食品包装与餐具、农业园艺、堆肥袋、纸涂层是生物降解塑料最主要的下游应用领域。

2020年日本生物降解材料消费领域



韩国

聚如如资讯统计显示，2020 年韩国净进口 6500 吨 PLA，用于加工成制品。

韩国主流可降解材料制品生产商

公司名称	产品
Toray Advanced Materials Korea Inc.	PLA 板材、薄膜
Korean Biofoam (KBF)	PLA 发泡材料及制品等
Serim B&G	PLA 食品容器、薄膜和塑料袋

目前，韩国 PLA 改性材料和制品开发者主要有 Toray Advanced Materials Korea Inc.（前身为 Toray Saehan Inc.，现为东丽工业全资子公司）、Korean Biofoam 公司、Serim B&G 公司、Huvis 公司（SK 化学与 Samyang 的合资企业）、Kolon-fm 公司、Hyosung 公司和 Green Chemical 股份有限公司等。

其中，Toray Advanced Materials Korea Inc. 于 2007 年在韩国龟尾开始商业化生产 PLA 板材，年产能为 5000

吨，原料来自 NatureWorks，该产品隶属于 Ecodear®品牌旗下。

东南亚

泰国于 2018 年实现 PLA 商业化生产，目前是全球第三大 PLA 生产国。2020 年，该国出口 PLA 达 4 万吨。同年，东南亚地区主要国家马来西亚、泰国、越南合计进口 PLA 约 6400 吨，该地区净出口 PLA 在 3.36 万吨左右。

2020 年，东南亚消费生物降解材料约 2 万吨。其中，聚乳酸材料表观消费量在 1.64 万吨左右，淀粉基材料消费量在 3900 吨上下，其它产品（包括 PHA、PBS、PBAT、PGA、再生纤维素薄膜等）消费量约为 600 吨。PLA 是当地市场最主要的生物降解材料，消费量占到总量的 78%。

农业园艺、堆肥袋、食品包装与餐具是东南亚生物降解材料最主要的应用市场领域。

而据了解，东南亚地区生产的生物降解制品大多出口到了欧美。由于生物降解塑料价格相对石油基塑料价格高昂，通常是 3-10 倍，而东南亚当地人民与政府缺乏热情和意愿为环保产品支付更高价格，以致该地区在生物降解塑料替代聚丙烯、聚乙烯和聚苯乙烯等传统塑料方面进展缓慢。

2020年东南亚生物降解材料消费领域



备注

- 东北亚包括，中国，日本，韩国，朝鲜，俄罗斯，蒙古国。
- 东南亚包括，缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南、菲律宾、马来西亚、新加坡、文莱、印度尼西亚、东帝汶。

政策风向

发改委等 7 部门发布《促进绿色消费实施方案》

2022 年 1 月 18 日，国家发展改革委等部门发布，关于印发《促进绿色消费实施方案》的通知。

《实施方案》按照目标导向和问题导向的要求，对促进绿色消费的制度政策体系进行了系统设计，提出四个方面的重点任务和政策措施。

一是全面促进重点领域消费绿色转型。加快提升食品消费绿色化水平，鼓励推行绿色衣着消费，积极推广绿色居住消费，大力发展绿色交通消费，全面促进绿色用品消费，有序引导文化和旅游领域绿色消费，进一步激发全社会绿色电力消费潜力，大力推进公共机构消费绿色转型。

二是强化绿色消费科技和服务支撑。推广应用先进

绿色低碳技术，推动产供销全链条衔接畅通，加快发展绿色物流配送，拓宽闲置资源共享利用和二手交易渠道，构建废旧物资循环利用体系。

三是建立健全绿色消费制度保障体系。加快健全法律制度，优化完善标准认证体系，探索建立统计监测评价体系，推动建立绿色消费信息平台。

四是完善绿色消费激励约束政策。增强财政支持精准性，加大金融支持力度，充分发挥价格机制作用，推广更多市场化激励措施，强化对违法违规等行为处罚约束。

商务部发布《商务领域一次性塑料制品使用、报告管理办法（第二次征求意见稿）》

2022年1月20日，商务部发布关于《商务领域一次性塑料制品使用、报告管理办法（第二次征求意见稿）》公开征求意见的通知。

该办法中明确了国家鼓励减少使用一次性塑料制品，科学推广应用可循环、易回收、可降解的替代产品，引导公众积极参与塑料污染治理。

《福建省“十四五”塑料污染治理行动方案》发布

2022年1月17日，福建省发展和改革委员会、生态环境厅发布，关于印发《福建省“十四五”塑料污染治理行动方案》的通知。目标到2025年，塑料污染治理机制运行有效，多元主体责任进一步压实，形成贯穿塑料制品生产、流通、消费、回收利用、末端处置全链条的治理长效机制，推动白色污染治理取得明显成效。

通知提到：

引导生物降解塑料产业有序发展。积极指导生物降解塑料生产企业对照国家标准，适时做好产品更新和生产调整，促进产业科学合理布局，推动塑料制替代品产业化、绿色化、规范化发展。

推广全生物降解农膜。加大对全生物降解农膜产品研发的支持力度，规模化推广应用全生物降解农用地膜等农业投入品。

规范可降解塑料行业秩序。推动可降解塑料检测能力建设，严格执行有关法律法规，加大对可降解塑料虚标、伪标等行为的查处力度。

<http://fgw.fujian.gov.cn/>

《青海省“十四五”塑料污染治理行动方案》发布

2022年1月7日，青海省发展改革委、生态环境厅联合印发《青海省“十四五”塑料污染治理行动方案》。

《方案》部署了四个方面的塑料污染治理行动：一是实施塑料生产销售使用源头减量行动。包括推行塑料制品绿色设计、强化塑料制品流通管控、推进一次性塑料制品减量化、推广塑料替代产品。二是实施塑料废弃物回收利用和处置行动。包括加强塑料废弃物规范回收清运、鼓励塑料废弃物综合利用、提升塑料无害化处置水平，防止塑料垃圾有害物质向环境中泄漏。三是实施塑料垃圾清理整治行动。包括强化道路沿线塑料垃圾整治、规范江河湖泊塑料垃圾回收处置、深化旅游景区塑料垃圾集中整治、深入开展农村塑料垃圾清理整治等。四是实施塑料污染治理专项行动。包括推动商务领域塑料污染治理、加快邮政快递领域塑料污染治理、推动重点区域塑料污染治理等内容。

《河南省城市生活垃圾分类管理办法》发布，3月1日施行

2022年1月5日，《河南省城市生活垃圾分类管理办法》正式发布，将于2022年3月1日起施行。

《办法》对生活垃圾从源头减量、分类投放、分类收集、分类运输与分类处理各个环节，全方位进行了规范。《办法》提到：

- 县级以上人民政府应当建立涵盖生产、流通、消费等领域的各类城市生活垃圾源头减量工作机制，鼓励使用可再生、可降解、可循环利用等有利于城市生活垃圾减量化、资源化的产品，减少城市生活垃圾产生，促进资源节约和循环利用。
- 依法禁止生产、销售和使用不可降解的一次性塑料制品。
- 商品生产者、销售者应当严格执行国家限制产品过度包装的规定，减少包装材料的过度使用和包装废弃物产生。
- 县级以上人民政府农业农村、市场监管、商务等部门应当加强对果蔬生产基地、农贸市场、超市的管

理，推行净菜上市。

- 邮政管理、市场监管等部门应当督促执行快递业绿色包装国家标准，快递、电子商务等企业应当主动提供和使用绿色包装，引导消费者使用可降解、可重复利用的环保包装，促进快递包装物减量化和再利用。

<https://www.henan.gov.cn/>

海南发布《关于推动海南省电商平台禁塑的若干措施》

2021年12月31日消息，海南省商务厅出台《关于推动海南省电商平台禁塑的若干措施》(简称《措施》)。海南加强电商平台落实禁塑工作监督力度，要求电商平台阻断《海南省禁止生产销售使用一次性不可降解塑料制品名录》内一次性不可降解塑料制品输入。

《措施》明确要求加强源头管控，阻断名录内一次性不可降解塑料制品输入。一是要求第三方电商平台设置提示语，提醒商家“海南禁止销售禁塑名录内塑料制品”，并制定相关规则限制平台内商家的销售行为；二是要求外卖、社区团购平台制定禁塑规则，禁止商家在配送环节使用名录内一次性塑料制品；三是邮政部门推动国内快递企业执行海南省禁塑规定，停止揽收禁塑名录内塑料制品邮寄到海南。

《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》发布

2022年1月18日，江苏省人民政府办公厅发布，关于印发江苏省全域“无废城市”建设工作方案的通知。

方案指出，研发集成由秸秆、玉米芯等农业废弃物到聚乳酸可降解材料的全产业链关键技术，建立和完善生物基可降解塑料袋、农用地膜等终端制品的技术标准，推进生物基可降解材料产业集群高质量发展。

扎实推进塑料全链条全生命周期治理，积极推动塑料使用源头减量，科学稳妥推广塑料替代产品。集成工业绿色发展、低碳循环经济、乡村振兴战略、资源化利用等方面的改革和试点经验，制定相关示范政策和制度。推广一膜多用、行间覆盖等技术，积极引进试验全生物降解地膜，示范推广强化耐候加厚地膜。健全绿色金融体系，推广应用绿色信贷、绿色债券等绿色金融工具。

<http://www.jiangsu.gov.cn/>

《上海市公共机构绿色低碳循环发展行动方案》发布

2022年1月18日，上海市公共机构节能工作联席会议办公室发布，关于印发《上海市公共机构绿色低碳循环发展行动方案》的通知。

该方案指出，推进公共机构塑料减量替代。全市党政机关率先停止使用不可降解一次性塑料制品。医院、学校、场馆等公共机构禁止使用不可降解一次性塑料制品。公共机构内设邮政快递网点优先向符合行业《绿色网点建设指引》要求的邮政快递企业开放，并禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋。积极开展环保布袋、纸袋、可降解塑料制品等替代品宣传推广活动。到2022年，全市公共机构全面停止使用《公共机构停止使用不可降解一次性塑料制品名录（第一批）》内的不可降解一次性塑料制品。

大连发布《大连市“十四五”石化产业发展规划》

2021年12月20日，大连市人民政府办公室发布，关于印发大连市“十四五”市级重点专项规划的通知。包括《大连市“十四五”石化产业发展规划》（简称《规划》）在内的37个重点专项规划发布。

《规划》多次强调延伸石化原料路线，鼓励绿色工艺发展。环氧丙烷下游延伸发展二氧化碳可降解塑料新材料产品。合理发展正丁烷法顺酐及其下游聚天冬氨酸、不饱和树脂、1,4-丁二醇、聚丁二酸丁二醇酯、PBS/PBSA/PBAT可降解聚酯等。

推进生物基增塑剂替代邻苯类增塑剂，引导发展高性能的聚乳酸、生物基聚酰胺、热塑性淀粉基塑料等生物基塑料和二氧化碳可降解塑料，加快发展聚羟基脂肪酸酯(PHA)、生物基二元酸二元醇共聚酯、生物基多元醇及聚氨酯、纤维素乙醇等产品，鼓励和引导生物基/可降解材料应用技术开发。

重点推进长兴岛石化产业基地建设推进高端新材料发展。未来重点发展专用化学品、电子化学品、先进有机材料、生物降解材料等高端新材料产品，以及新能源材料及高端装备配套产品。恒力在长兴岛投资1800

亿元建有产业园，恒力年产 45 万吨生物可降解新材料项目位于此地。

《吉林市工业发展“十四五”规划》发布

2021 年 12 月 29 日，吉林市人民政府办公室印发《吉林市工业发展“十四五”规划》，快递业绿色包装产业发展纳入其中。

《规划》提出，在应用于可降解地膜领域的基础上，拓展可降解塑料在快递物流包装产业的应用，有效解决“白色污染”问题。同时，提出培育一批公信力强、服务水平高的服务机构，为企业提供公共第三方专业的服务，形成“政府、社会、市场”共同服务企业发展的良好局面。

《规划》还强调，重点推进博大东方投资 12 亿元的年产 30 万吨二氧化碳基生物降解塑料项目。

聚乳酸入选工信部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》

2021 年 12 月 31 日，工信部为进一步做好重点新材料首批次应用保险补偿试点工作，发布《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》，自 2022 年 1 月 1 日起施行。《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》（工信部原〔2019〕254 号）同时废止。

其中，生物基杜仲胶、蓖麻油基环氧树脂、生物基聚酰胺树脂、聚乳酸、生物基可降解聚酯橡胶入选该目录。

欧盟生物基、生物降解和可堆肥塑料政策框架公开征求意见

2022 年 1 月 18 日，欧盟委员会就生物基、生物降解和可堆肥塑料政策框架公开征求意见。此次咨询将为制定有关这些塑料的新政策框架提供反馈意见，该咨询已在欧盟环境总署网站上发布，并在 8 周内公开征求反馈意见，截至时间 2022 年 3 月 1 日。生物基、生

物降解和可堆肥塑料的政策框架预计将于 2022 年夏天通过。

该政策旨在促进能够带来真正环境效益的生物基、生物降解和可堆肥塑料。为可持续的塑料经济做出贡献。欧盟委员会将评估生物基原料的使用在哪些方面会带来真正的环境效益，而不仅仅是减少化石资源的使用，还将评估使用生物降解和可堆肥塑料对环境有益的地方，以及这些用途的标准。

意大利一次性塑料法令 1 月 14 日实施

2022 年 1 月 14 日起，意大利将实施一次性塑料法令，该法令转置了欧盟一次性塑料法令，于 2021 年 11 月 8 日公布，与欧盟不同，意大利的这项法令豁免了可堆肥塑料。

现阶段被禁止一次性塑料制品包括：棉签；气球和气球棒；容量不超过 3 升的饮料容器，包括瓶盖和盖子；由发泡聚苯乙烯制成的杯子和饮料容器；容量不超过 3 升的饮料瓶；餐具（叉子、刀、勺子、筷子）；搅拌棒；盘子；吸管；塑料袋。40%以上可回收塑料排除在禁令之外。

为了激励替代产品使用，从 2022 年到 2024 年，使用由可生物降解或可堆肥材料制成的可重复使用的盘子和杯子的公司，将获得每年 300 万欧元的税收减免。

泰国发布《2018-2030 年塑料垃圾管理方案》

2022 年 1 月 10 日，泰国污染控制厅根据内阁发布的《2018-2030 年塑料垃圾管理方案》，加快实施塑料垃圾管理，在全国政府机构开展垃圾减量分类试点。

2022 年，将淘汰四种一次性塑料，即厚度小于 36 微米的手提薄塑料袋、泡沫食品包装盒、厚度小于 100 微米的塑料杯、塑料吸管。将送去处置的垃圾量减少至少 30%，泡沫食品包装盒数量减少 100%，一次性塑料杯的使用量减少 100%，各种机构不使用泡沫食品包装盒。

项目进展

中石化首套 6 万吨/年 PBST 项目开工

2021 年 12 月 28 日，中石化（海南）聚酯新材料有限公司 6 万吨/年 PBST 连续聚合项目综合楼工程在施工现场举行开工仪式。



该项目总投资 52867.92 万元，环保投资 4575.08 万元，占地面积约 4.81 公顷，位于海南炼化厂区南侧。项目拟采用中国石化自有技术，建设 2 万吨/年、4 万吨/年 PBST 连续聚合生产线各 1 条，以及配套辅助生产设施、公用工程等。

中石化（海南）聚酯新材料有限公司主要股东为中国石化海南炼油化工有限公司、中石化仪征化纤有限责任公司和海南省洋浦开发建设控股有限公司。

蓝晶 2.5 万吨 PHA 产业化项目正式启动

2022 年 1 月 1 日，蓝晶微生物的生物降解新材料 PHA 产业化项目启动及奠基仪式在江苏省盐城市滨海县成功举办。



该项目新建于江苏滨海经济开发区沿海工业园中山六路，总投资 18000 万元（环保投资 1500 万元），占地面积约 130 亩，设计 PHA 年产能 25000 吨。

项目主要内容包括：新建发酵及空压冷冻车间、提

取车间、仓库、办公楼、质检楼、罐区等约 42244 平方米，购买发酵罐、种子罐、补料罐等主要设备。

项目分两期建设，一期投资 18000 万元，建成后可达 5000 吨/年生物降解新材料聚羟基脂肪酸酯(PHA)产能；二期项目在一期项目地建设，建成后产能可达 20000 吨/年。

内蒙古华恒 PTMEG、PBAT 新材料产业链一体化项目开始设备安装

2022 年 1 月 2 日，内蒙古华恒 PTMEG、PBAT 新型材料产业链一体化项目 BDO 装置乙炔供应及 BYD 单元的乙炔阻解器设备吊装，此次设备吊装共计 4 台乙炔阻解器。



内蒙古华恒能源科技有限公司 PTMEG、PBAT 新型材料产业链一体化项目建于乌海市海南区西来峰工业园区，占地面积 132.65 万平方米。主要建设 80 万吨/年乙炔原料装置、24 万吨/年乙炔装置、69000 标立方米/小时天然气制氢装置、14 万吨/年甲醛装置、72 万吨/年 BDO 装置、18 万吨/年 PTMEG 装置、6 万吨/年 PBAT 装置、动力车间(4×320t/h 煤粉锅炉, 2×30MW 背压式汽轮发电机、1×40MW 背压式汽轮发电机及 1×20MW 空分空压透平装置)及配套公辅工程和环保工程。

中科新投产年 50 万吨 PBAT 项目开工

2022 年 1 月 4 日，中科新投产年 50 万吨 PBAT 类生物降解树脂项目举行开工仪式。



该项目主要生产工艺为缩聚反应合成，整个过程没有有机污染物排放，没有固体废弃物，仅有少量聚合水，并在设计中采用精馏塔分类回收，确保零排放生产。项目达产后，预计总产值 114 亿元、税收 6 亿元。

金丹年产 6 万吨生物降解聚酯及其制品项目开工

2022 年 1 月 4 日，河南周口市郸城县举行金丹科技年产 6 万吨生物可降解聚酯及其制品项目开工仪式。



该项目可年产 6 万吨 PBAT，并于聚乳酸、淀粉等材料共混进一步生产生物降解改性材料及制品。建成后预计可实现产值 12 亿元，利税 1.8 亿元。

中泰化学子公司新疆华泰重化工 12 万吨生物可降解新材料项目通过审批

2022 年 1 月 4 日，新疆上市公司中泰化学子公司

——新疆华泰重化工有限责任公司 12 万吨生物可降解新材料项目，通过乌鲁木齐市发展和改革委员会审批备案。

据了解，12 万吨生物可降解新材料项目主要生产生物降解材料 PBAT。

新疆华泰重化工有限责任公司成立于 2004 年 01 月 16 日，注册地位于新疆乌鲁木齐市米东区益民西街 1868 号，注册资本 55.8 亿。新疆华泰重化工有限责任公司是新疆中泰化学股份有限公司的子公司，中泰化学持股 84.6%。

蓝山屯河能源公司三期年产 10.4 万吨 BDO 项目公示

2022 年 1 月 11 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅发布新疆蓝山屯河能源有限公司三期年产 10.4 万吨 1, 4-丁二醇项目环评公示。

该项目属扩建，位于昌吉回族自治州奇台县喇嘛湖梁工业园蓝山屯河能源有限公司厂区内，各新建装置分散建设于厂区东南部预留用地内，建设总投资 19.6 亿元。

该项目拟建 1 条 10.4 万 t/a 生产线（单 BYD 反应器，中间罐区粗 BYD 贮槽及 BYD 储罐与二期联通，中间罐区 1,4-丁二醇（BDO）产品罐 2×2000m³，增加丁醇储罐 400m³），配套建设一套 12000Nm³/h 制氢生产装置，设计能力 4.0 万 t/a 乙炔发生装置；23 万 t/a（37wt%）甲醛生产装置（新建甲醛储罐 3×1000m³）；新建 120m³ 污水处理站及其除臭设施；配套建设电石破碎系统；新建立式碳材烘干窑、输送系统；优化改造原有石灰石上料系统。

山东信发集团子公司预建 30 万吨/年 BDO 及配套精细化工项目

2022 年 1 月 18 日消息，山东聊城茌平信发华兴化工有限公司废气综合利用制 30 万吨/年 BDO 及配套精细化工项目申报备案。

该项目新建于山东省聊城市花平区化工产业园内，总投资 100 亿元，占地面积约 1300 亩，集控楼、生产车间等总建筑面积约 30 万平方米。项目装置选用的都

是国内外先进工艺技术，整体生产技术先进可靠。BDO(1,4-丁二醇)采用炔醛法生产工艺；PBAT(聚己二酸/对苯二甲酸丁二醇酯)采用酯交换法生产工艺；PTMEG(聚四氢呋喃)采用酞酐一醇解工艺；氨纶采用高效连续聚合干法工艺；GBL(γ -丁内酯)采用 BDO 催化脱气法生产工艺；NMP(N-甲基吡咯烷酮)采用 γ -丁内酯与一甲胺无催化剂两步合成法工艺。

项目建成可实现 30 万吨/年 BDO、18 万吨/年 PBAT、10 万吨/年 PTMEG、12 万吨/年氨纶、5 万吨/年 NMP、副产品 0.5 万吨/年正丁醇的生产能力。项目拟于 2022 年开工，2024 年建成。

中国石化 50 万吨 PGA 项目建设快速推进

2022 年 1 月 11 日消息，中国石化 50 万吨/年 PGA(聚乙醇酸)项目场平工程已完成清除软弱土层 55400 立方米、土石方开挖已完成 106960 平方米、土石方回填 37660 立方米、土石方于 2021 年 12 月 21 日已实施首次爆破，土石方外运、厂外道路建设等同步进行。

临时办公设施 A、B 栋办公楼、食堂、HSSE 办公楼基坑、基础承台钢筋绑扎、基础承台混凝土浇筑、地梁钢筋绑扎、地梁混凝土浇筑已完成；A、B 栋办公楼室内回填土、西部道路混凝土浇筑均已完成；食堂、HSSE 办公楼室内回填土已完成工程量的 85% 以上，钢架结构施工已完成工程量的 40%。

三维股份启动 30 万吨 BDO 及可降解塑料一体化项目

2022 年 1 月 20 日，三维股份发布公告，公司召开第四届董事会第十六次会议，会议审议通过了《关于拟启动 30 万吨/年 BDO 及可降解塑料一体化项目(一期)的议案》。

根据公告，公司于 2021 年 6 月与乌海政府签订框

架协议，拟投资建设 BDO 及可降解塑料一体化项目。项目(一期)，建设内容包括 30 万吨/年 1,4-丁二醇(BDO)、10 万吨/年可降解塑料 PBAT、6 万吨/年高端聚醚材料 PTMEG、60 万吨/年甲醛装置、配套 36 万吨/年乙炔原料(电石)联合装置，预计建设期 2 年，总投资为 43.66 亿元。

山东能源内蒙古布局 3000 吨 PGA 项目

2022 年 1 月 20 日消息，内蒙古政务服务网发布《变更项目备案告知书》，内蒙古荣信化工有限公司 3000 吨/年草酸二甲酯制聚乙醇酸项目准予备案。

据悉内蒙古荣信化工是世界五百强山东能源集团旗下煤化工企业。

该项目建于鄂尔多斯市达拉特旗内蒙古自治区鄂尔多斯市达拉特经济开发区，总投资 4000 万元，依托现有乙二醇装置，以草酸二甲酯为原料建设一套年产 3000 吨可降解塑料聚乙醇酸装置。

中原大化千吨级秸秆糖制乙二醇中试项目完成中间交接

2022 年 1 月 21 日，全球首套千吨级秸秆糖制乙二醇中试项目——河南省中原大化集团有限责任公司秸秆糖制乙二醇中试项目在河南能源濮阳园区顺利完成中间交接，为下一步动设备单体试车、系统气密试验、水联运、全面打通工艺流程和投料试车奠定基础。

该项目是由中科院大连化学物理研究所联合科源产业基金，依托中科柏易金新能源公司与河南能源研究总院、中原大化、东华工程公司共同合作开发。项目自去年 4 月份开工建设以来，经过各方共同努力，合作建设管理团队多次对施工方案进行优化，按节点目标顺利完成机械竣工，通过“三查四定”，经近一个月的试压、吹扫、仪表阀门回路调校等，顺利完成项目中间交接。

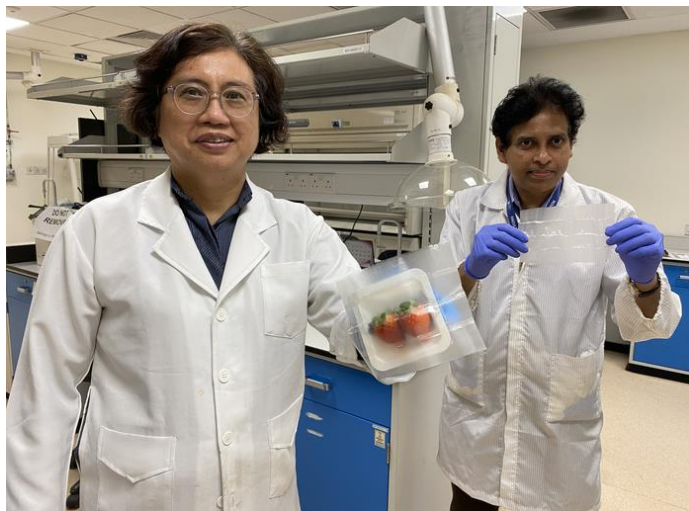
生产与改性技术

南洋理工-哈佛团队开发“智能”食品包装材料

2021 年 10 月 14 日，ACS Applied Materials & Interfaces 刊登了新加坡南洋理工大学(NTU

Singapore)和美国哈佛大学公共卫生学院(Harvard T.H. Chan School of Public Health)的最新研究成果。该团队科学家们开发了一种“智能”食品包装材料，它是可生物降解的、可持续的，并能杀死对人体有害的微生物。

生物。它还可以将新鲜水果的保质期延长两到三天。



这种防水食品包装是由玉米醇溶蛋白、淀粉和其他天然生物聚合物制成的，并注入一种天然抗菌化合物的混合物。其中包括百里香油，一种烹饪中常用的草本植物，以及柠檬酸，它通常存在于柑橘类水果中。

在实验室实验中，当暴露于湿度增加或有害细菌产生的酶时，包装中的纤维被证明会释放出天然的抗菌化合物，杀死污染食物的常见危险细菌，如大肠杆菌和李斯特菌，以及真菌。使用、用该外包装的草莓在发霉前可以保持新鲜 7 天，而用主流水果塑料盒包装的草莓只能保持新鲜 4 天。

<https://pubs.acs.org/>

大连理工大学刘野教授：化学法高效合成聚羟基脂肪酸酯

与传统生物发酵合成 PHAs 相比，由金属配合物催化环氧化物的羰基化聚合是制备聚羟基脂肪酸酯的有效策略。环氧烷烃作为廉价易得的大宗化学品，其和 C1 资源一氧化碳直接羰基化聚合反应因具有原子经济性，且反应的高选择性和对环境的友好性，可充分利用资源和保护环境，符合绿色化学发展的趋势，受到学术界及工业界青睐。但是，由于传统的环氧化物的直接羰基化聚合方法仍然存在单体转化率和聚酯选择性低的问题，其过程存在不可避免的强亲核性烷氧中间体的链增长模式（图 1），多数得到低分子量 <math> < 2000\text{g/mol}</math> 的寡聚物，这也是聚合催化领域的一个重大挑战。

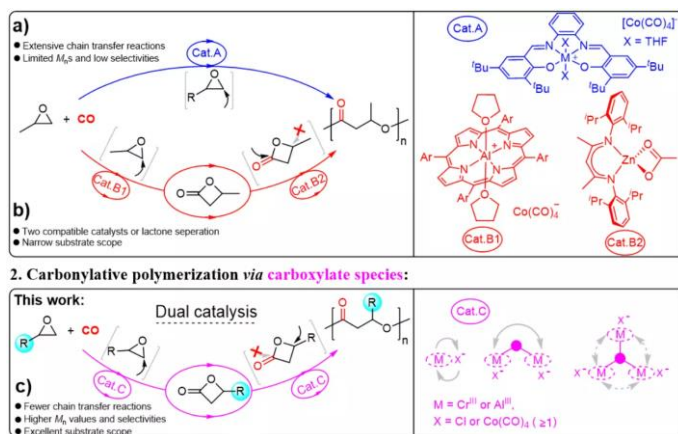


图 1.通过烷氧和羧酸中间体的羰基化聚合

2021 年 11 月 28 日，*Angew. Chem. Int. Ed.* 刊登了大连理工大学刘野团队的最新研究成果。在大连理工大学刘野团队的研究中，开发了单金属、双金属和三金属配合物用于该催化聚合。最终，多核心/羰基钴的催化体系通过双催化策略解决了上述问题，并应用该体系拓展了 17 种聚羟基脂肪酸酯产品，选择性高达 >99%，Mn 值高达 38.2kg/mol。多核心/羰基钴的催化体系对环氧化物的底物适用性高，制备了结构、功能多样和性能优异的 PHAs（图 2）。

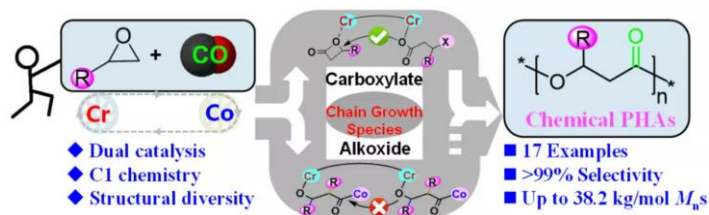


图 2.多核心/羰基钴双重催化反应示意图

原位红外光谱显示，反应通过双重催化策略进行：一是环氧化物快速 (<math> < 1\text{h}</math>) 羰基化生成内酯中间体；二是内酯开环聚合生成聚酯。通过详细的机理探索，明确提出多核心/羰基钴实现环氧烷烃羰基化聚合的关键在于其改变了传统金属催化体系的烷氧中间体链增长过程，反应通过内酯弱亲核性的羧酸中间体进行，从而抑制不利的链转移反应，提高聚羟基脂肪酸酯的分子量，并提出环氧烷烃羰基化聚合的反应机理（图 3）该策略为制备高分子量的 PHAs 提供了一个新的思路。

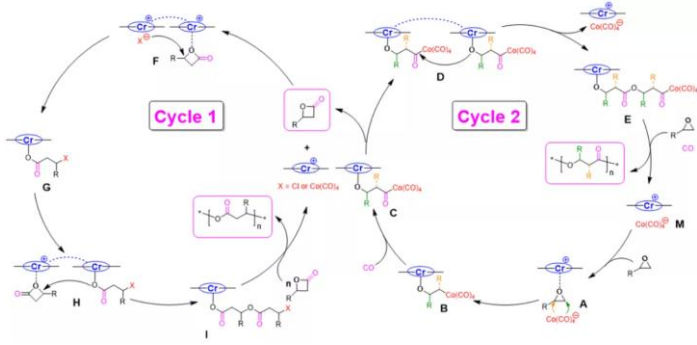


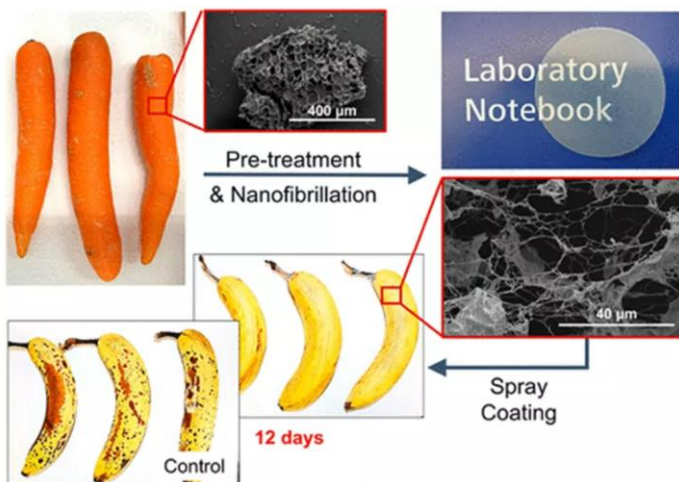
图 3.多核心/羧基钴双重催化反应机理

<https://onlinelibrary.wiley.com/>

瑞士科学家开发胡萝卜渣生产果蔬保鲜膜涂层，延长保质期

Lidl Switzerland (知名连锁超市) 与 EMPA (瑞士联邦材料科学与技术研究所) 一起开发了一种基于可再生原材料的水果和蔬菜保鲜薄膜。相关成果于 2021 年 12 月 15 日刊登在 ACS Sustainable Chemistry & Engineering 期刊。

Empa 的研究人员以胡萝卜渣为原料，通过漂白、微流化等工艺制成的纤维素纳米纤维悬浮液可以用做蔬果保鲜薄膜，无毒无害甚至可食用，能够将香蕉的保质期延长一个多星期，有望大大减少食品浪费。所制成的胡萝卜 CNF 薄膜，未来将用于 Lidl Switzerland 的产品。



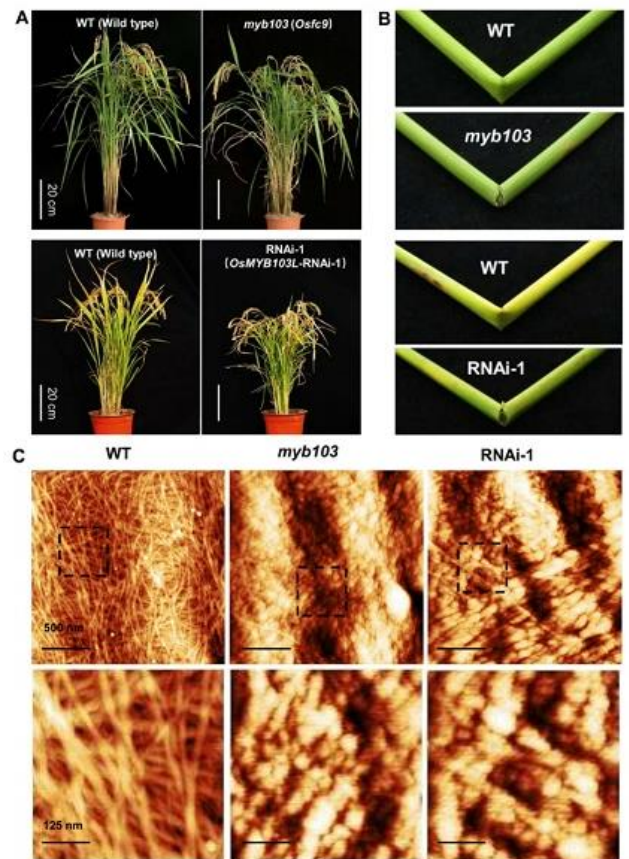
<https://pubs.acs.org/>

华中农业大学生物质能团队提出作物秸秆高效绿色资源化利用新思路

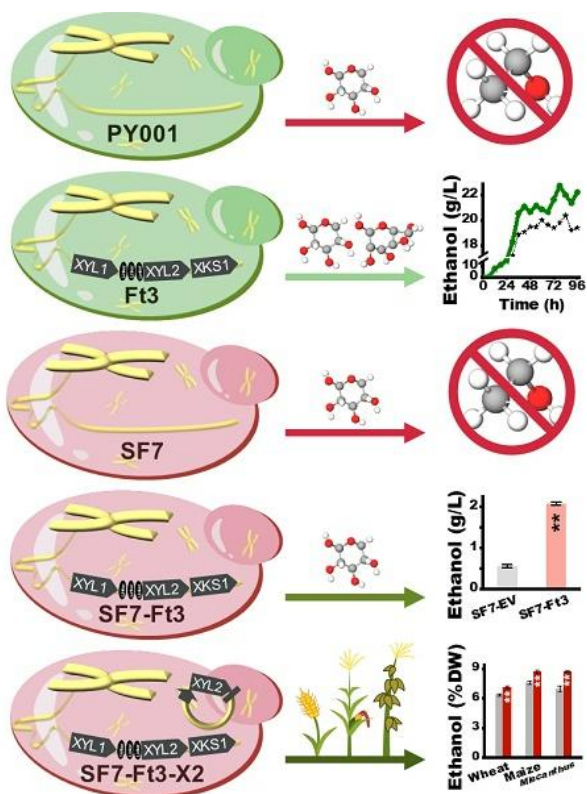
2021 年 12 月 27 日, Biotechnology for Biofuels

刊登了华中农业大学生物质与生物能源团队副教授夏涛课题组的最新研究成果。研究人员整合作物和酵母的遗传改良，以及生物质转化工艺的绿色优化，提出作物秸秆高效绿色资源化利用的新思路，为酵母工程高效利用木糖提供了新策略。

夏涛副教授课题组通过鉴定水稻脆秆突变体 (Osfc9/myb103)，发现下调表达纤维素合成上游转录因子 OsMYB103L，显著降低纤维素的结晶指数和聚合度，改变纤维素微纤丝的纳米结构。成熟稻秆经温和预处理后，木质纤维素的酶解糖化效率显著提高 10% 至 28%。此外，RNA-seq 和 DAP-seq 分析发现，OsMYB103L 可能通过调控纤维素合酶和微纤丝组装相关基因，介导纤维素的生物合成和有序沉积。



OsMYB103L 突变体和转基因植株表型和微纤丝纳米结构观测

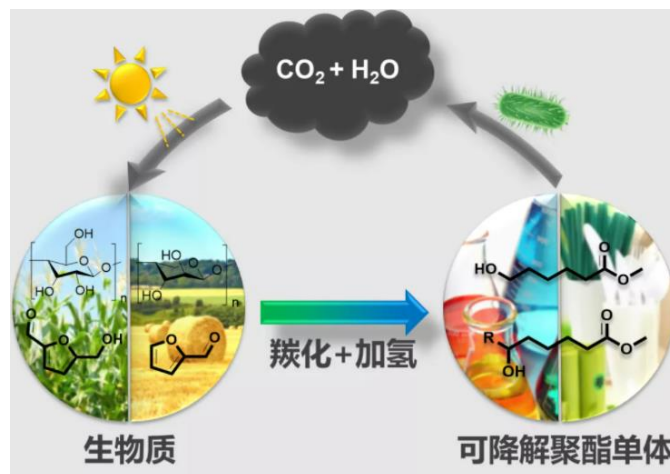


重组酿酒酵母高效利用木糖和葡萄糖生产乙醇的模型图

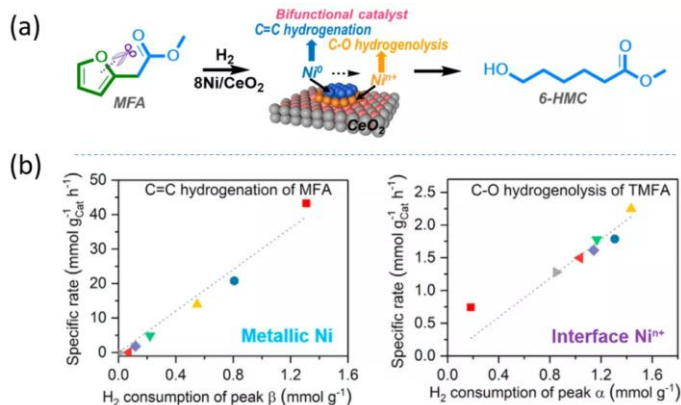
夏涛团队通过筛选合适的融合蛋白连接 XDH 和 XR，同时优化重组菌株的 XDH/XR 的活性比，达到酿酒酵母高效利用木糖生产乙醇目的。在工业酿酒酵母 SF7 中，采用基因融合技术表达 XYL1 和 XYL2 的重组菌株 SF7-Ft3，可以消耗 95% 木糖。在重组菌株 SF7-Ft3 过表达 XYL2，可持续提高小麦、玉米秸秆和芒草的木糖利用，使生物乙醇产率提高 11% 至 42%。

中科院兰州所李福伟团队：均多相融合选择性催化制备生物基可降解聚酯单体新进展

2022 年 1 月 10 日，Chem 刊登了中科院兰州化学物理研究所的李福伟研究员团队的最新研究成果。研究人员从半纤维素下游产品糠醇出发，在前期羰基化增碳引入羰基官能团研究的基础上，发现 Pd 与具有一定咬角结构的双膦配位后能够高效、高选择性地实现均相催化切断糠醇的羟基 C-O 键，插入制备 PHA 所需要的羧酸酯官能团，催化转化数 (TON) 高达 104 以上。减压蒸馏出呋喃乙酸酯产物后，催化剂可以循环使用二十次而不失活，为生物质的“量体裁衣”增碳提供了一个新的方法。



一系列的多相催化剂筛选结果表明，在相同加氢反应条件下，8.0wt%Ni 负载量的 Ni/CeO₂ 催化剂在上述所得呋喃乙酸酯的“一锅”选择性加氢转化中，表现出了优于现有贵金属催化剂的催化活性和选择性，在固定床连续反应中呋喃环 C2-O 键的断裂选择性达到 97% 以上，6-羟基己酸甲酯产物的收率 90% 左右，反应体系碳平衡接近 100%，且催化剂可稳定运行 2400 个小时。更进一步，从半纤维素出发，通过合成糠醇，并结合上述两步转化，可以实现 92% 的羟基羧酸酯质量收率。



a 不同 Ni 物种在加氢开环反应中的催化作用示意图

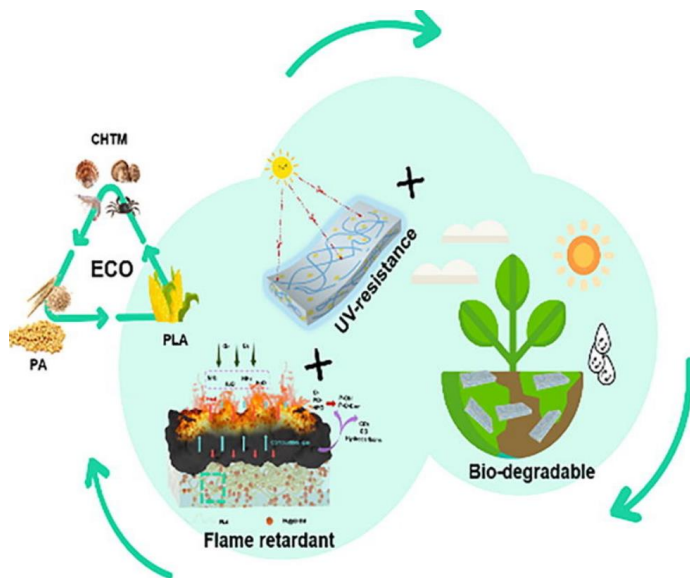
b 量化分析 Ni 物种含量与催化活性关系

该研究基于生物基化学品不同 C-O 键的选择性羰基化和氢解反应，发展了一条相较于已有化石路线更简便、绿色制备羟基羧酸酯聚酯单体的新方法，展现出高选择性、高稳定性的 Ni/CeO₂ 催化剂，突破了该领域贵金属和催化剂稳定性差的限制，具有一定的应用潜力，也为进一步升级生物质催化转化提供了新思路。

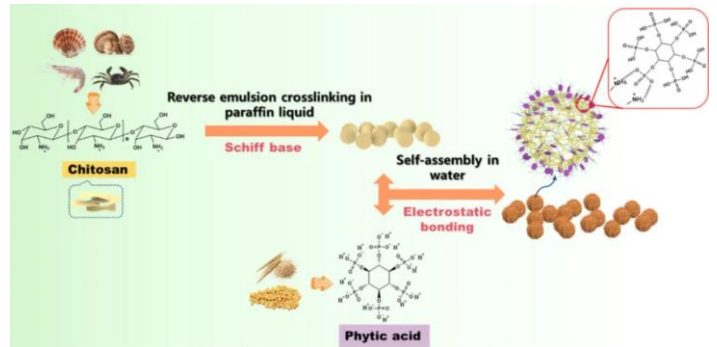
<https://doi.org/>

北京化工大学张胜教授：一种制备具有高阻燃性、防紫外线性能和快速降解性的全生物基聚乳酸复合材料的新策略

2022年1月15日消息，北京化工大学张胜教授以壳聚糖微球和植酸为原料制备了一种具有核-壳结构的全生物基添加剂(PA@CHTM)。PA@CHTM的引入同时改善了PLA的机械性能、阻燃性和防紫外线性能，同时加速了其在土壤中的降解能力。这项工作首次为制备高性能、长寿命、能在土壤中快速降解的全生物基聚合物复合材料提供了绿色策略。



在壳聚糖微球(CHTM)的合成过程中，戊二醛(GA)作为交联剂，通过醛基和胺基形成席夫碱得到交联结构。最后通过植酸与CHTM在水溶液中的自组装制备了PA@CHTM。



核壳生物基添加剂合成图

该研究以题为“A new strategy to prepare fully bio-based poly(lactic acid) composite with high flame retardancy, UV resistance, and rapid degradation in soil”的论文发表在 Chemical Engineering Journal。

<https://doi.org/>

应用市场

聚乙醇酸 PGA 国标制定计划获批

2021年12月31日，2021年12月31日，国家标准化管理委员会下达了2021年第四批推荐性国家标准计划和99项推荐性国家标准外文版计划(附后)。本批推荐性国家标准计划共计584项，其中制定340项、修订244项，推荐性标准568项，指导性技术文件16项。

其中，推荐性国家标准《全生物降解聚乙醇酸(PGA)》(计划编号：83 20214542-T-469)列于此次计划中。主要起草单位，包括中国神华煤制油化工有限公司、北京工商大学、清华大学、四川大学等。

奔驰概念电动 VISION EQXX，内饰采用生物基材料

2022年1月3日消息，梅赛德斯-奔驰披露了一款使用太阳能技术和生物基材料的概念电动汽车VISION EQXX的细节。车辆的内饰则采用了包括一种使用菌丝体生产的皮革替代材料 Mylo，它是经过认证的生物基。汽车中使用的其他材料包括一种名为 Desertex 的“仙人掌基生物材料”和由竹纤维制成的地毯。



美国 Clearwater Paper 公司推出生物基 PBS 淋膜纸杯

2022 年 1 月 6 日, 美国公司 Clearwater Paper 推出了生物基 PBS 淋膜的纸杯 NuVo®。这是一种可持续的杯子, 为餐饮服务运营商提供一种可堆肥的替代品, 以替代涂有低密度聚乙烯的热杯。



NuVo®是第一款结合了可堆肥淋膜、35%再利用纤维、Forest Stewardship Council®(FSC®)监管链认证(FSC-C008402)和高清印刷表面的纸杯。

BioPBS™由泰国 PTTMCC Biochem 提供, 后者是日本三菱化学 MCC 和泰国 PTT 石油化工公司的各 50% 的合资企业, 是主要的生物基 PBS 生产企业之一。

美国 VistaTek 公司开发出聚乳酸花盆

2022 年 1 月 13 日消息, 总部位于美国明尼苏达州斯蒂尔沃特的 VistaTek LLC 公司开发了一种植物基——聚乳酸(PLA)花盆, 这是园艺市场上首批可种植和可堆肥的花盆之一。这一独特的园艺产品通过了 ASTM D6400 工业可堆肥标准的认证。



VistaTek 与自动化技术公司 MullerTechnology 合作, 由 Muller 提供最新的模内贴标(IML)技术。VistaTek 的花盆已被北美最大的国有农林种植者之一 ProvenWinners 应用, 这款四英寸的圆形花盆位于 PW EcoPlusGrande 系列产品旗下, 将于 2022 年春季向种植者和零售商开放售卖。

飞利浦推出世界上第一款由 100% 生物基塑料制成的早餐设备

2022 年 1 月 13 日消息, 在节能厨房电器方面, 飞利浦推出了开创性的 Eco Conscious Edition 系列——包括烤面包机、水壶和咖啡机。



每个 Eco Conscious Edition 电器均由 100% 生物基塑料制成, 由回收的植物食用油制成。植物油在厨房

使用后,会被安全收集并运送到一家专门将废品加工成生物基塑料颗粒的工厂。这些颗粒随后被飞利浦家用电器用于制造 Eco Conscious Edition 系列。这种制造过程减少了二氧化碳排放、水污染和自然资源的整体使用。

韩国知名食品供应链公司 CJ Freshway 使用聚乳酸包装叶类蔬菜

2022 年 1 月 17 日获悉,韩国知名食品产业链公司 CJ Freshway 旗下儿童食品品牌 Inuri 推出使用可生物降解包装的叶类蔬菜,包括生菜、紫苏叶、菠菜、艾菊等 11 个品种。



Inuri 可生物降解包装材料采用聚乳酸制成,聚乳酸天然植物淀粉为原料生产,不含激素或重金属等有害物质,丢弃时可在堆肥条件下被微生物降解。

华伦天奴推出环保运动鞋系列

2022 年 1 月 26 日消息,意大利时尚品牌华伦天奴 (Valentino) 推出 Open for a Change 可持续发展项目,发布首次加入可再生生物基材料的 Open 系列和 Rockstud Untitled 系列运动鞋。



两款运动鞋配色丰富,以生物基材质(玉米基多元醇粘胶纤维和聚氨酯)代替皮革。两款鞋的鞋面和 Open 运动鞋的侧面部分均采用了生物基材质;鞋带原料均为再生聚酯, Rockstud Untitled 运动鞋上的 Valentino 华伦天奴品牌标志性装饰铆钉则由再生尼龙制成。鞋盒与外包装全部采用再生棉和纸制作,其中再生纸从可持续管理的森林中取材,同样反映出环保至上的理念。

Timberland 推出以生物基材料制成的春夏眼镜

2022 年 1 月 18 日, Timberland (时尚品牌) 与 Marcolin (意大利眼镜商) 合作推出了 2022 春夏太阳镜和光学框架系列。

新系列超过 60% 的产品包含由蓖麻油制成的生物基材料。在内部镜腿上,客户可以找到精确数量的生物基成分,35%、50%、65%、80%。蓖麻油是一种可再生资源,可替代眼镜架中常见的石油基油。这种创新的生物基材料占新镜架的 80%,并提供舒适、柔软的触感,可持久佩戴。





中粮生物科技
COFCO BIOTECHNOLOGY

吉林中粮生物材料有限公司

Jilin COFCO Biomaterial Co.,Ltd



吉林中粮生物材料有限公司成立于 2015 年 7 月，位于长春市经济技术开发区成都大路 89 号。

占地面积 43000 余 平方米,建设年产 1 万吨生物基原料(聚乳酸)和年产1万吨生物基制品项目。是一家集科研开发、生产制造、市场营销和增值服务于一体的综合性企业。

核心产品是生物基原材料 聚乳酸（PLA）及制品的现代化企业。

产品类型包括：聚乳酸树脂及改性专用树脂；全生物降解膜袋、全生物降解地膜；全生物降解餐具；全生物降解一次性餐具；全生物降解吸管。

我公司已被列为吉林省生物基材料重点生产企业。依托当地良好的投资环境，发扬创新发展的精神，有效解决化石基材料所产生的污染对环境的破坏。

吉林中粮生物材料有限公司凭借优质化产品和严谨的管理，将为中国在生物基材料的推广使用上开辟一条新型的环保高科技产业化之路。

发展绿色资源，创造美好生活！



吉林中粮生物材料有限公司
地址：吉林省长春市经济技术开发区成都大路 89 号
电话：86-431-81958898
手机：15043067111
Fax：86-431-81958820
WWW.COFCO.COM

聚如如线上店铺



微信扫一扫可进入



公司简介

北京绿程生物材料技术有限公司，由纳通集团全资组建，以绿色环保为目标，致力于生物基改性材料在中国市场的产业化，实现研产销全产业链的覆盖。

北京研发中心，自主开发多款改性材料，针对提升聚乳酸在耐温、增韧、耐久等方面的性能，提升加工效率，降低综合成本，丰富产品种类，目前已在众多领域实现应用。

天津工业基地，年产万吨级生物基可降解改性材料，通过 ISO9001 体系认证。拥有先进的生产、检测设备，满足不同客户的产品供应需求。

产品介绍

N4001A- 全降解熔喷料



1. 可制备 N90, N99 系列熔喷布和空气滤材，适用于 0.1mm 的喷丝板和有机类驻极母粒
2. 制备出的熔喷布具有过滤效率高，阻力低等优势

N1004- 全降解纸淋膜母粒



适用于 PLA 淋膜、PLA 吹膜，可与 PLA 任意比例相容，可赋予 PLA 更高的粘度、熔体强度，同时不影响透明度，提高 PLA 晃边稳定性，降低克重、提高 PLA 吹膜稳定性

N3003- 全降解一次性刀叉勺材料



1. 热模注塑 20-30 秒成型、冷模注塑后结晶耐温 100 度、高韧性、符合食品接触测试要求
2. 可低温注塑耐温 100 度，高韧性、符合食品接触测试要求

N4002- 全降解流动改性母粒



1. 高流动性，可提升材料熔指至 20-1000g/10min
2. 可广泛用于生物基可降解注塑级，熔喷级材料，尤其是薄壁注塑材料的制备

企业动态

全国首个聚乳酸绿色供应链联盟成立

2022年1月11日，由安徽丰原生物纤维股份有限公司发起的全国聚乳酸绿色供应链联盟（以下简称“联盟”）成立大会，暨上海市质量监督检验技术研究院牵头编制的上海市地方标准《纺织产品绿色供应链管理与评价导则》介绍会在上海隆重召开。



上海中国健康协会、上海商务委员会、上海市市场监督管理局、上海市经济和信息化委员会、上海市能源标准委员会、大韩民国驻上海领事馆等政府（协会）机构，浙江大学、东华大学、上海工程技术大学等高校，新材料领域领军企业丰原生物纤维，国内外数十家纺织服装企业，以及产业链相关单位共120余名代表亲临活动现场。

成立仪式上，丰原生物纤维、特步（中国）有限公司、愉悦家纺有限公司、春灵贸易、长沙柯恩纺织有限公司、江苏红豆工业互联网有限公司、罗莱生活科技股份有限公司、上海龙头（集团）有限公司等8家企业的领导共同为聚乳酸绿色供应链联盟成立按下启动键。

最后，会上还签订了丰原聚乳酸纤维全球推广及应用战略合作协议。

工信部公布2021年度绿色制造名单

2022年1月21日，工业和信息化部办公厅发布，关于公布2021年度绿色制造名单的通知。

蚌埠天成包装科技股份有限公司入选2021年度绿色工厂名单。义乌市双童日用品有限公司、安徽鑫科生物环保有限公司、宣威市中博塑料有限公司、新疆蓝山屯河高端新材料工程技术研究中心、昌亚新材料科技有限公司共计16种生物降解产品入选2021年度绿色设计产品名单。

“民航”限塑令“实施，国航、东航停止提供一次性塑料制品

2021年5月，中国民用航空局发布《民航行业塑料污染治理工作计划（2021-2025年）》，2022年1

月1日起实施”。

2022年1月1日起，国航国内（含地区）客运航班停止提供一次性不可降解塑料杯、热饮杯、刀叉勺，以环保产品进行替代；



东航云南执行的国内客运航班和候机楼内服务区域，停止提供不可降解塑料吸管、搅拌棒、餐/杯具、包

装袋等一次性用品,将提供符合环保标准的“替代品”,预计到2023年也将在国际航班上停止提供一次性不可降解塑料制品;



东航武汉公司停止在航站楼旅客休息区、国内客运航班上提供一次性不可降解塑料吸管、搅拌棒、餐/杯具、包装袋,包括一次性发泡塑料餐具、一次性不可降解塑料刀、叉、勺以及用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管,已符合环保标准的产品替代。

蓝晶微生物升级研发平台

2022年1月26日,蓝晶微生物宣布旗下研发平台正式升级为 Synbio OS (Synthetic Biology Operating System)。

通过 Synbio OS,蓝晶微生物将研发和生产过程中积累的大量过程数据和工程经验进行沉淀,并在后续新产品的研发落地过程中复用,从而形成“飞轮效应”。预计未来,蓝晶微生物单个产品管线的研发周期将在现有基础上再缩短70%。

Synbio OS 现已完成柔性自动化实验平台 (BlueArk)、超高通量发酵平台 (AutoFarm) 和智慧云端数据系统 (CyberFarm) 三个模块的部署,覆盖合成生物学“设计-构建-测试-发酵”四大环节中的三个。

以色列 TIPA C 轮融资 7000 万美元 加大可堆肥包装布局

2022年1月2日,以色列堆肥包装公司 TIPA C 轮融资 7000 万美元,由 Millennium Food-Tech 和 Meitav Dash 领投 3000 万美元,还包括战略投资者 Migdal Group Insurance & Finance, 以及其他国际投

资者。

TIPA 包装产品由完全可堆肥的聚合物混合物制成 (纤维素、纸、PLA),独特的专利技术使 TIPA®薄膜和层压板具有与传统塑料相似的特性。TIPA®表现出优异的光学、机械和阻隔性能,如高透明度、可印刷性、高密封强度、高冲击和高阻隔。目前 TIPA 的产品主要集中在食品包装与时尚包装两类,产品已通过了 TÜV 奥地利、Din Certco、BPI 和 ABA 的工业堆肥认证。

蓝晶微生物完成 B3 轮融资, 联手四环医药入局 PHA 医学应用

2022年1月10日,蓝晶微生物宣布完成 B3 轮融资,至此 B 系列融资总额已达 15 亿人民币。蓝晶微生物 B3 轮融资由元生资本和中国国有企业混合所有制改革基金 (混改基金) 共同领投。此前,蓝晶微生物分别于 2021 年 2 月和 8 月获得累计近 7 亿人民币的 B1 轮和 B2 轮融资。B 系列融资资金将会用于生物可降解材料 PHA 规模化生产设施的建设运营、工业 4.0 合成生物学研发平台 SynBio_OS 的开发部署、再生医学材料与工程益生菌等新产品管线的研发落地。

2022年1月21日,四环医药(00460, HK)在港交所公告,集团旗下北京漠颜空间科技有限公司 (漠颜空间) 与蓝晶微生物于 2022 年 1 月 19 日签署协定,双方将成立合资公司,共同开发包括 PHA 微球及基于生物制造的再生医学材料,双方将共同完成产品的研发、合规化申报及后续商业化推广。

国家重点研发计划“高品质聚乳酸纤维及其纺织品规模化制备及应用”通过科技部评价

2022年1月10日消息,日前,国家“十三五”重点研发计划“高品质聚乳酸纤维及其纺织品规模化制备及应用”项目,通过科学技术部高技术研究中心重点基础材料技术提升与产业化重点专项办公室组织的综合绩效评价。

项目由国机集团恒天纤维集团有限公司牵头,联合东华大学、华东理工大学等 16 家单位共同完成,于 2017 年 11 月 17 日启动并实施,历时四年有余。

项目的实施,提升了我国在聚乳酸及生物基材料领

域技术创新能力,推动了生物基降解材料布局及产业进程,对推动我国重点基础材料技术提升与产业化发展,促进我国纤维产业可持续发展和转型升级具有重要意义。

凯赛生物转移 12.9 亿用于 50 万吨生物基尼龙新项目

2022 年 1 月 11 日,上海凯赛生物技术股份有限公司发布公告,拟将募投项目“40000 吨/年生物法癸二酸建设项目”募集资金投入金额由 17.1 亿元调整为 5 亿元,同时将募集资金的 12.9 亿元投入新项目“年产 50 万吨生物基戊二胺及 90 万吨生物基聚酰胺项目”。该项目总投资 138.38 亿元,由公司控股子公司凯赛(太原)生物材料有限公司(以下简称“太原材料”)实施。

太原材料是凯赛生物和山西转型工业园区集团有限公司(以下简称“园区集团”)的合资公司,其中凯赛生物持股 50.125%,园区集团持股 49.875%。太原材料注册资本金 10 亿元。

负碳公司 Origin 与三井物产建立战略合作

2022 年 1 月 10 日,全球领先负碳材料公司 Origin Materials 与三井物产株式会社宣布建立战略合作伙伴关系,未来两家公司将负碳化学品和材料推向产业化。

两者战略合作伙伴关系旨在基于 Origin 公司的专利技术平台,为汽车、化工、电子、包装、纺织、建筑和个人护理行业,快速开发并产业化生产新型可持续负碳产品,通过三井物产的全球供应链和商业创新方面领先地位,进入日本和国际市场。

作为合作伙伴关系的一部分,三井签署了一项多年产能保留协议,从 Origin Materials 购买可持续的负碳材料。

荷兰创新公司 Helian Polymers PHA 开发接连取得进展

2022 年 1 月 12 日消息,荷兰创新公司 Helian Polymers 与蓝晶微生物达成合作协议。通过这项协议,双方为市场带来一种基于 PHA 的新产品,该产品将作为现有石油基塑料的直接替代品,针对不同应用。同时,

该协议使 Helian Polymers 能够开发并提供更广泛的 PHA 基材料配方。

之前 Helian Polymers 宣布与加拿大生物技术公司 Genecis Bioindustries 和合作开发基于 PHA 材料的配方。两家公司将以 Genecis PHA 材料为基础,共同开发各种高价值应用 PHA 树脂配方,通过结合两家公司的优势,Genecis 将食物垃圾转化为可生物降解塑料,Helian Polymers 构建模块创造独特的 PHA 基定制产品。



美团：商家违反海南禁塑规定，将被下架

2022 年 1 月 14 日,美团发布《海南“限塑令”要求须知及治理公告》。

提示商家,

1.遵守政策法规,不得使用明令禁止的不可降解一次性塑料制品(海南禁塑商品名录附后);

2.使用可循环、易回收、可降解等环保包装;其中生物降解塑料替代品须按有关规定具备电子监管码及生物降解塑料制品图形标志;

3.线上商家服务市场包材供应商,不得向海南商家销售违反海南政策规定的塑料制品。经平台排查、外部投诉或者监管告知等途径发现商家服务市场存在面向海南商家展示禁塑名录涉及商品情形的,平台将要求整改,对于拒不整改或者整改不力的,进行限售直至下架处理。对于试图通过各种手段逃避履行政策法规规定义务的(包括但不限于在明知或应知情况下将名录所述违规商品销往海南的),平台将按照《美团外卖信息发布管理规范》直接进行下线清退。

江苏橙桔生物降解塑料有限公司

公司简介》》

Company Introduction

橙桔生物是行业知名教授邹俊领衔的专业从事生物基全降解高分子材料的技术研发、产业化应用，并提供一站式解决方案的高科技公司。现有江苏及厦门两个生产基地，公司以高品质生物基全降解改性树脂及制品的产业化为导向，针对全生物降解薄膜、吸管、片材、注塑等市场之需求，完成和建设了国内外领先的3万吨/年的全生物降解材料多元复合改性自动化生产示范线的建设。

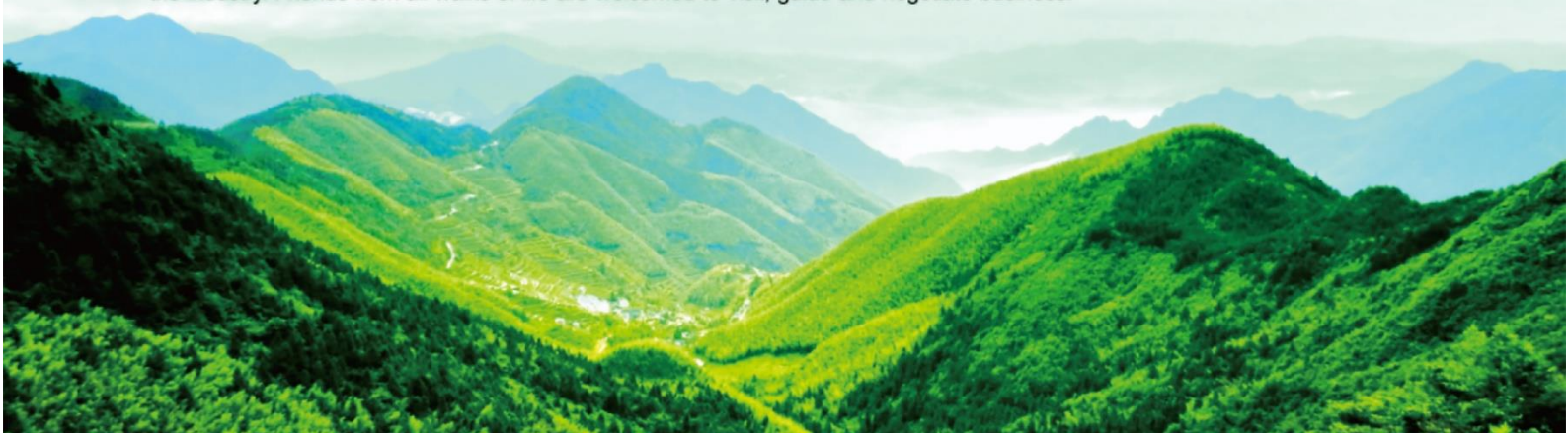
江苏公司拥有自主知识产权，BSCI组织成员。荣获20多项国家专利，10余件国际权威认证，拥有一支富有创造力的专家级团队，致力于研发新技术、新产品，自主品牌产品已达数十种。公司所有产品均为100%全生物降解产品，并先后获得欧盟EN13432标准的DIN CERTCO认证，美国ASTM D6400标准的BPI认证，TUV AUSTRIA 家庭堆肥和工业堆肥等多项国际权威生物降解认证，并符合澳洲AS4736等其它多项国际认证标准。

江苏橙桔生物降解塑料有限公司的诚信、实力和产品质量获得业界的广泛认可，欢迎各界朋友莅临参观、指导和业务洽谈。

Orange Bio is a high-tech company led by Zou Jun, a well-known professor in the industry, specializing in the research and development, industrial application and one-stop solution of bio based & biodegradable polymer materials. At present, there are two production bases in Jiangsu and Xiamen. Guided by the industrialization of high-quality biobased & biodegradable modified resin and products, the company has completed and built a leading 30000 Ton/year automatic production demonstration line for biodegradable materials, aiming at the market demand of biodegradable films, straws, sheets, injection molding and etc..

Jiangsu company has its own intellectual property rights and is a member of BSCI organization. It has won more than 20 national patents, more than 10 international authoritative certification, and has a creative expert team dedicated to the research and development of new technologies and new products, with dozens of independent brand products. All products of the company are 100% fully biodegradable products, and have successively obtained the DIN CERTCO certification of EN13432 standard, BPI certification of ASTM D6400 standard, TUV Australia home composting and industrial composting and other international authoritative biodegradation certification, and comply with Australian AS4736 and other international certification standards.

The integrity, strength and product quality of Jiangsu orange biodegradable plastics Co., Ltd. are widely recognized by the industry. Friends from all walks of life are welcomed to visit, guide and negotiate business.



联系方式：19952864170

工厂地址：江苏镇江亨威创业园桔橙生物降解塑料有限公司





华丽环保

Huali Environmental Industry



聚如如线上店铺
微信扫码进入

打造中国一流生物基降解塑料领军企业

20年 专注淀粉改性 及生物降解塑 料的研发生产

热塑改性，高值利用

✓ 绿色环保

✓ 可降解

✓ 质量好

✓ 更实惠

膜袋类



厨余垃圾袋



购物袋



连卷袋



环保袋



农膜



快递袋

餐具类



降解餐盒



降解餐具包



降解吸管



餐具

武汉华丽环保产业有限公司 Wuhan Huali Environmental Industry Co., Ltd.

📍 武汉市东湖新技术开发区华师园北路8号

☎ +86 27 87926222 / 87926688

✉ hl@psm.com.cn

🌐 阿里巴巴: <https://shop1475167320481.1688.com/> (国内站)

psm.en.alibaba.com (国际站)

东丽将 100%生物基尼龙纤维 Ecodear™ N510 实现商业化

2022 年 1 月 14 日，日本东丽宣布已开发出一种尼龙 510 纤维，该纤维达到国际标准 ISO 16620-1 定义的 100%“生物基合成聚合物含量”。Ecodear™ N510 将是东丽 Ecodear™ 系列中的第一款 100%生物基尼龙纤维。



Ecodear™ N510 是通过将来自蓖麻油植物的癸二酸（生物基癸二酸）和来自玉米的五亚甲基二胺（生物基 1,5-戊二胺）进行聚合得到。与其他全生物基尼龙不同，Ecodear™ N510 具有高熔点和出色的尺寸稳定性。它与尼龙 6 一样坚固且耐热。因此，公司可以在不影响性能的情况下创造可持续的产品。

微构工场完成 A 轮融资

2022 年 1 月 17 日，北京微构工场生物技术有限公司宣布完成 2.5 亿人民币的 A 轮融资，由中国国有企业混合所有制改革基金有限公司领投，国中资本、GRC SinoGreen Fund（富华资本）、众海投资和顺义区国有投资平台临空兴融跟投，老股东红杉中国及 SEE FUND（无限基金）继续追加投资。

A 轮融资完成后，微构工场将在北京市顺义区全面建设新一代生物可降解材料 PHA 国际研发总部，完成千吨智能示范线高效投产，同步在全国启动寻找年产万吨 PHA 及高值化合物绿色智能制造基地。

丰原聚开足马力，助力“无塑”冬奥

2022 年 1 月 21 日消息，安徽丰原生物技术股份有限公司产线上正在热火朝天地生产提供给北京冬奥

会的生物可降解餐具。到开幕前夕，丰原生物将总计为北京冬奥会生产 3000 万件(套)可降解餐具。

北京冬奥组委对冬奥会和冬残奥会低碳管理工作高度重视，积极引进优质生物可降解材料制品，作为北京冬奥会低碳环保工作的有效手段。2020 年 11 月 9 日，北京冬奥组委与丰原生物签约，将其作为北京冬奥会和冬残奥会官方生物可降解餐具供应商。丰原生物为北京冬奥会提供生物可降解餐具和相关支持服务，包括一次性餐具和注塑类餐具，如一次性刀、叉、勺、餐盒，以及注塑类托盘、筷子、吸管等 29 种产品。

聚乳酸是可完全生物降解的生物基新材料代表，是目前性价比较高的生物可降解环保高分子材料，与传统的石油基材料相比，每吨聚乳酸可减排约 3 吨二氧化碳，聚乳酸从原材料到聚合物生产过程的碳排放是通用塑料聚乙烯的 1/3 左右。

酶赛生物完成近 3 亿元 C 轮融资，打造碳中和合成生物智造工场

2022 年 1 月 24 日，宁波酶赛生物工程有限公司宣布完成近 3 亿元人民币 C 轮系列融资。C2 轮领投机构为元生创投，C1 轮由康君资本独家战略投资，建发新兴投资、普华资本、翰森投资、康鹏钮特和探针新医疗基金均参与了本轮投资。

酶赛生物是专业的生物催化整体方案提供者，擅长酶和菌种相关的催化技术，致力于生物催化技术在制药工程、精细化工、新型材料、生物产业、节能环保产业等领域的应用。该公司的技术团队在酶的进化、菌种改造、酶的发酵、产业化生产等方面有着丰富的经验。酶赛生物当前的专利布局，与氨基酸、多核苷酸、转氨酶、还原酶、脱羧酶等密切相关。

可口可乐、联合利华等 70+ 国际品牌达成打击塑料污染全球协议

2022 年 1 月 17 日获悉，在 2022 年 2 月第五届联合国环境大会续会(UNEA 5.2)开幕之前，可口可乐和百事可乐等 70 余家国际品牌呼吁达成一项打击塑料污染的全球性协议，其中包括减少塑料生产。

可口可乐、百事可乐、联合利华和雀巢等消费品公

司共同签署了联合声明，沃尔玛等全球知名零售商、法国巴黎银行等金融机构、BASF 等化工生产企业也加入该声明。

声明表示，“我们正处于一个关键的时间点，需要制定一项雄心勃勃的联合国条约，以促进系统性解决方案的合作，并加快全球向循环经济过渡。联合国环境署 5.2 会议是扭转全球塑料污染危机的决定性、最有助于成功的时刻，我们不能错过这一机会。”

科思创和技术公司 GENOMATICA 生产第一批生物基 HMDA

2022 年 1 月 19 日消息，科思创和美国技术公司 Genomatica 宣布在可持续发展领域展开合作，两家公司联手成立了第一家批量生产生物基 HMDA（六亚甲基二胺）的公司。



HMDA 是科思创涂料和粘合剂原材料的重要组成部分。每年，汽车市场使用 50 万吨基于 HMDA 的聚氨酯涂料。

Genomatica 和科思创的团队一直在合作开发生物基 HMDA 的商业工艺技术，由此产生的 bio-HMDA 具有高纯度和质量，两家公司计划将该项目推进到全面的商业规模，科思创已从 Genomatica 获得一项选择权，以许可由此产生的集成 GENO HMD 工艺技术用于商业生产。

NatureWorks 开设新总部和先进生物聚合物研发实验室

2022 年 1 月 20 日，NatureWorks 公司宣布，在明尼苏达州普利茅斯开设一个新的总部和先进生物聚合物研究设施。

新研究设施将进一步支持 Ingeo™ 聚乳酸整个循环生命周期的研究——从下一代发酵技术到聚乳酸新应用。新设施带来研发能力提升还将支持 NatureWorks 泰国新工厂建设和运营，该工厂预计于 2024 年投入使用，年产能为 75000 吨聚乳酸，可生产 Ingeo 全部牌号。

新的设施空间设计体现了 NatureWorks 公司通过低环境影响原料创造可持续的高性能材料的使命——空间内灯具、地板和艺术品都是采用 Ingeo 聚乳酸制造并且配备节能节水系统。该设施具备强大的有机物回收收集系统，将把食物垃圾（包括访客和员工使用的可堆肥食品餐具、咖啡包和茶包）从垃圾填埋场转移到堆肥厂。

新总部和研发设施将于 2022 年 2 月搬迁到美国明尼苏达州普利茅斯市 17400 Medina Road。

美国塑料公约要求淘汰 11 种不能“重复使用、回收或堆肥产品”和材料

2022 年 1 月 25 日，美国塑料公约（U.S. Plastics Pact）公布了“有问题和不必要的材料清单”，其中列出了 11 种与包装有关的产品和材料，这些产品和材料目前在美国“不能大规模地被重复使用、回收或堆肥”，而且“预计到 2025 年也不能在实践中大规模地保持闭环”。

该清单包括以下物品，

- 餐具*
- 有意添加¹全氟和多氟烷基物质（PFAS）²
- 不可检测的颜料，如炭黑。
- 不透明或有色的 PET 瓶（透明的蓝色或绿色除外）
- 氧化降解添加剂，包括氧化生物降解添加剂。
- PETG-硬包装中的 PET。
- 有问题的标签结构，包括粘合剂、油墨、材料。根据 APR（塑料回收协会）设计指南，避免使包装有害或不可回收的格式/材料/功能。标签应符合 APR 首选的覆盖面和兼容性指南，并在任何不明确的地方进行测试。
- PS -聚苯乙烯，包括 EPS（发泡聚苯乙烯）。
- PVC -聚氯乙烯，包括 PVDC（聚偏二氯乙烯）。
- 搅拌器*
- 吸管*

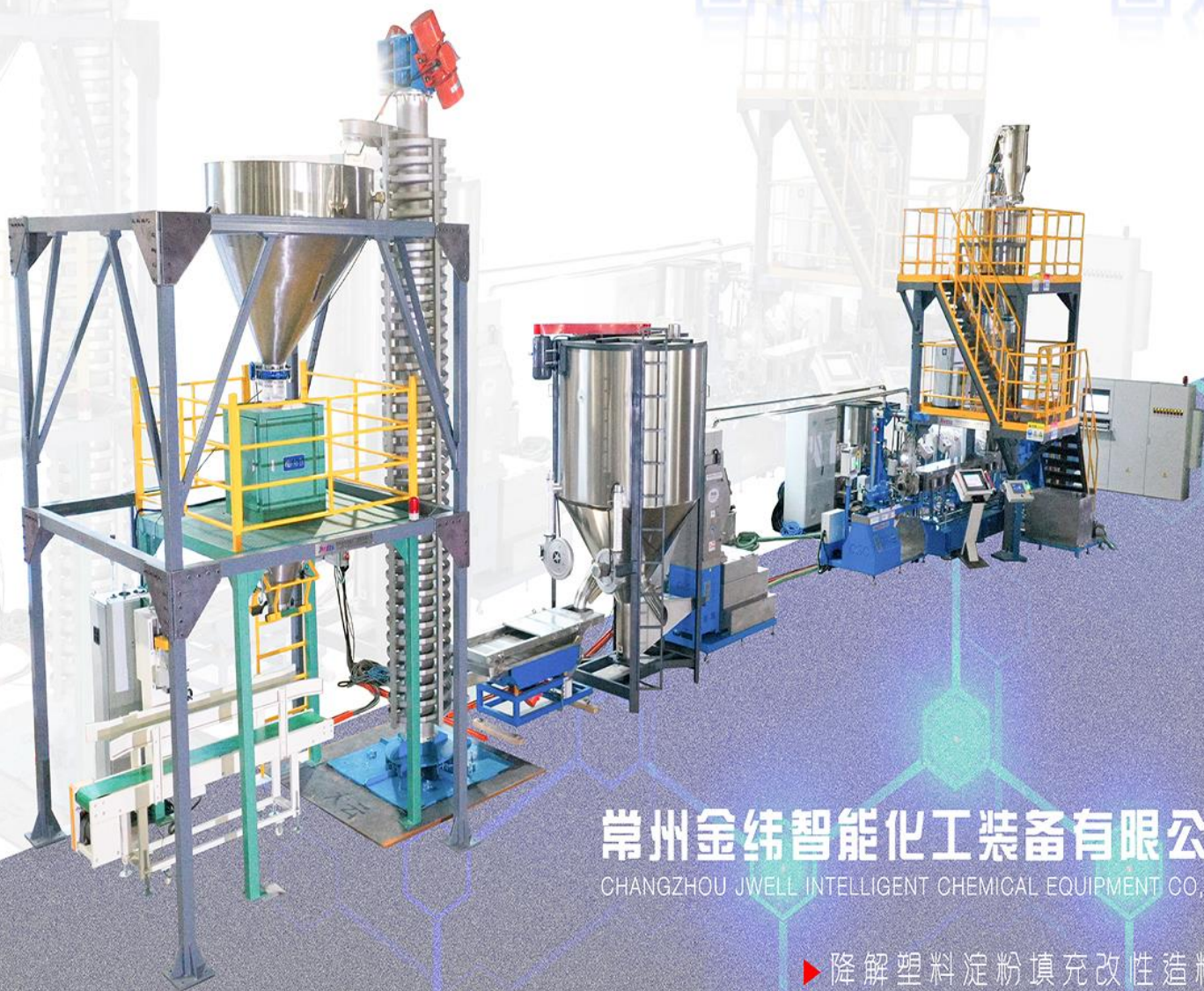
注释：



聚如如线上店铺
微信扫码进入商店

金纬"智"造双螺杆配混挤出造粒设备

高扭 高产 高效



常州金纬智能化工装备有限公司

CHANGZHOU JWELL INTELLIGENT CHEMICAL EQUIPMENT CO., LTD.

▶ 降解塑料淀粉填充改性造粒线
Starch filled Bio-plastic compounding line

www.jwell-fe.com

江苏省溧阳市中关村科技产业园上上路118号





About Us

关于我们

成立于2009年, 是一家从事塑料日用品及生物全降解制品的研发、生产与销售的高新技术企业。公司为全球塑料餐饮具制造行业的领先企业, **全国生物基全降解日用塑料制品单项冠军产品的生产企业。**



全降解绿色环保购物袋
生物降解材料



工厂总面积
194亩

员工总人数
1700余人

2020年销售额
超10.5亿元

宁波家联科技股份有限公司
浙江省宁波市镇海区澥浦镇兴浦路296号
电话: 189066121722 传真: 86 574-8653 8088
网址: www.nbhomelink.cn



CPLA刀叉勺



PLA一次性杯



PLA环保吸管

* 如果餐具、吸管和搅拌器被认为是不可重复使用、不可回收或不可堆肥的，并作为主要容器的附属物品，则被认为是**有问题的**。例如，与准备好的沙拉一起提供的一包塑料餐具或与随身携带的饮料一起提供的吸管/搅拌器将被定义为**有问题**，而作为产品出售的餐具、吸管或搅拌器则**没有问题**。

¹ 在包装或在该包装的制造过程中“有意添加”。

² “PFAS”或全氟烷基和多氟烷基物质被定义为含有至少一个全氟化碳原子的一类氟化有机化学品，以总有机氟量计，其含量为

百万分之 100 或以上。

美国塑料公约，由 The Recycling Partnership 牵头，并得到了世界野生动物基金会的支持。已获得 100 多个签署方的一致支持，包括可口可乐、联合利华、安姆科、沃尔玛、玛氏公司、塔吉特等。

企业名录



扫码免费加入企业名录

原料企业

TotalEnergies Corbion	安徽丰原福泰来聚乳酸有限公司	金丹生物新材料有限公司
NatureWorks LLC	安徽丰原泰富聚乳酸有限公司	韩国 CJ 公司
吉林中粮生物材料有限公司	恒力集团/营口康辉石化有限公司	新加坡 RWDC Industries Limited
浙江海正生物材料股份有限公司	甘肃莫高聚合环保新材料有限公司	捷克 Hydal/Nafigate 公司
山东道恩高分子材料股份有限公司	北京蓝晶微生物科技有限公司	德国 Biomer 公司
上海同杰良生物材料有限公司	新疆蓝山屯河科技股份有限公司	美国 Yield10 科技公司
江苏允友成生物环保材料有限公司	杭州鑫富科技有限公司	美国 Danimer Scientific
万华化学集团股份有限公司	彤程新材料集团股份有限公司	内蒙古浦景聚合材料科技有限公司
北京微构工场生物科技有限公司	中国石化仪征化纤有限责任公司	国家能源集团神华榆林化工有限公司
北京朗净汇明生物科技有限公司	深圳市光华伟业实业有限公司	江苏中科金龙环保新材料有限公司
江西科院生物新材料有限公司	湖南聚仁化工新材料科技有限公司	博大东方新型化工（吉林）有限公司
无锡南大绿色环境友好材料技术研究院	大赛璐株式会社	济南岱罡生物工程有限公司
成都迪康中科生物医学材料有限公司	英国 Ingevity 公司	安徽雪郎生物科技股份有限公司
长春圣博玛生物材料有限公司	宁波天安生物材料有限公司	湖北宜化集团
珠海金发生物材料有限公司	珠海麦得发生物科技股份有限公司	山东昊图新材料有限公司
德国巴斯夫公司	安庆和兴化工有限公司	河南龙都天仁生物材料有限公司

金晖兆隆高新科技股份有限公司
日本三井株式会社
河南谷润聚合物有限公司

日本 Kaneka 公司
会通新材料股份有限公司
扬州惠通生物材料有限公司

泰国 PTTMCC 公司
韩国三养公司

改性企业

江苏橙桔生物降解塑料有限公司	江苏金之虹新材料有限公司	安徽美乐通生物科技有限公司
安徽聚晟生物材料有限公司	武汉华丽环保科技有限公司	山东斯达克生物降解科技有限公司
上海久连生物科技有限公司	台州黄岩泽钰新材料科技有限公司	杭州曦茂新材料科技有限公司
湖北光合生物科技有限公司	广东华芝路生物材料有限公司	东莞市塑之源新材料有限公司
浙江南益生物科技有限公司	南通华盛新材料股份有限公司	浙江翔光生物科技有限公司
鑫海环保材料有限公司	比澳格（南京）环保材料有限公司	苏州聚复高分子材料有限公司
恒天长江生物材料有限公司	南京立汉化学有限公司	浙江播下环保科技有限公司
广州碧嘉材料科技有限公司	山东睿安海纳生物科技有限公司	会通新材料股份有限公司
绍兴绿斯达新材料有限公司	山东博伟生物降解材料有限公司	安徽箐海生物科技有限公司
浙江海正生物材料股份有限公司	晋江市新迪新材料科技有限公司	苏州和塑美科技有限公司
深圳光华伟业股份有限公司	上海丰贺生物科技有限公司	浙江谷林生物材料有限公司
杭州曦茂新材料科技有限公司	浙江植物源新材料股份有限公司	甘肃隆文生物科技有限公司
安徽聚美生物科技有限公司	上海华合复合材料有限公司	浙江汪洋高分子材料有限公司
北京纳通医疗集团/北京绿程生物材料技术	深圳意可通环保材料有限公司	江苏裕丰圆生物科技有限公司
山东睿安海纳生物科技有限公司	山东山禾新材料科技有限公司	广州市海珥达环保科技有限公司
苏州汉丰新材料股份有限公司	安徽首诺生物科技有限公司	湖南绿斯达生物科技有限公司
金晖兆隆高新科技股份有限公司	佛山市爱地球环保新材料科技有限公司	江苏景宏新材料科技有限公司
威海聚衍新型材料有限公司	浙江拜迪戈雷新材料有限公司	广东众塑降解材料有限公司
金旻（厦门）新材料科技有限公司	江苏玉米之恋生物降解新材料有限公司	上海普利特复合材料股份有限公司
宁波环球生物材料有限公司	山东斯达克生物降解材料有限公司	青岛国恩科技股份有限公司
常州龙骏天纯环保科技有限公司	广东鹿山新材料股份有限公司	广东银禧科技股份有限公司
大川清新塑料制品有限公司	广东特莱福生物科技有限公司	中国鑫达科技有限公司
山东道恩高分子材料股份有限公司	常州百利基生物材料科技有限公司	广东聚石化学股份有限公司
甘肃莫高聚合环保新材料有限公司	浙江金品科技股份有限公司	中广核核技术发展股份有限公司
浙江华发生态科技有限公司	广安佰亿科技环保新材料有限公司	龙都天仁生物材料有限公司
江西禾尔斯环保科技有限公司	河北百瑞尔包装材料有限公司	河南曦江生物科技有限公司
辽宁幸福人科技有限公司	Biomaterial Expert Kft.	新疆蓝山屯河化工股份有限公司
潍坊联发塑胶有限公司	东莞市鑫正裕新材料科技有限公司	江苏锦禾高新科技股份有限公司
海南海控环保科技有限公司	湖南航天磁电有限责任公司	江西萍乡市轩品塑胶制品有限公司
安徽三绿实业有限公司	江门市玖润环保新材料有限公司	浙江惠新生物科技有限公司
江苏天仁生物材料有限公司	浙江德丰新材料科技有限公司	台州黄岩泽钰新材料科技有限公司
浙江惠新生物科技有限公司	浙江世博新材料股份有限公司	深圳市虹彩新材料科技有限公司
东莞市宏盛达三维科技有限公司	上海特立龙塑料制品有限公司	苏州塑发生物材料有限公司
广安长明高端产业技术研究院	中广核三角洲高聚物有限公司	山东鸿锦生物科技有限公司
四川奥韦新材料科技有限公司	嘉兴高正新材料科技股份有限公司	无锡市宝鼎环保新材料有限公司

杭州零点新材料科技有限公司	广东炬晶新材料有限公司	浙江绿禾生态科技股份有限公司
东荣新材料科技(深圳)有限公司	安徽好得利新材料科技有限公司	安徽同力新材料有限公司
利丰新材料科技(深圳)有限公司	联泓新材料科技股份有限公司	东莞铭丰生物质科技有限公司
东莞元洋塑料科技有限公司	德州市鑫华润科技股份有限公司	内蒙古浦景聚合材料科技有限公司
常州斯瑞曼新材料有限公司	江西格林循环产业股份有限公司	南通龙达生物新材料科技有限公司
苏州中达航材料科技有限公司	江西德其新材料科技公司	重庆庚业新材料科技有限公司
安徽中成华道有限公司	赣州能之光新材料有限公司	新疆康润洁环保科技股份有限公司
中广核俊尔新材料有限公司	河南龙都天仁生物材料有限公司	中广核拓普(湖北)新材料有限公司

制品企业

合肥恒鑫环保科技有限公司	厦门长塑实业有限公司	厦门伟盟环保材料有限公司
宁波家联科技股份有限公司	佛山碧嘉高新材料科技有限公司	杭州旺盟新材料科技有限公司
窝氏生物科技(深圳)有限公司	BiologiQ Elite (HK) Limited	佛山市高洁丽塑料包装有限公司
北京绿程生物材料技术有限公司	镇江健而乐牙科器材有限公司	无锡纯宇环保制品有限公司
安徽华驰塑业有限公司	湖南航天磁电有限责任公司	北京永华晴天科技发展有限公司
安徽箐海生物科技有限公司	安徽格努博尔塑业有限公司	海宁新能纺织有限公司
浙江植物源新材料股份有限公司	江门市玖润环保新材料有限公司	义乌双童日用品有限公司
恒天长江生物材料有限公司	中山妙顺惠泽环保科技有限公司	浙江天禾生态科技有限公司
昆山宜金行塑胶科技有限公司	浙江袋袋工贸有限公司	河北焯和祥新材料科技有限公司
绍兴迈宝科技有限公司	汕头市雷氏塑化科技有限公司	浙江谷林生物材料有限公司
常州龙骏天纯环保科技有限公司	浙江德丰新材料科技有限公司	昆山安捷新材料科技有限公司
浙江永光无纺布股份有限公司	广东汇发塑业科技有限公司	河北澳达新材料科技有限公司
潍坊邦盛生物技术有限公司	海口琳雄物资工贸有限公司	岸宝环保科技(南京)有限公司
四川奥韦新材料科技有限公司	福建福融新材料有限公司	厦门吉宏科技股份有限公司(上市)
台州黄岩泽钰新材料科技有限公司	常州百利基生物材料科技有限公司	苏州齐聚包装有限公司
上海彬耐新材料有限公司	广东炬晶新材料有限公司	浙江庞度环保科技有限公司
南京禾素时代抗菌材料科技	武汉市凯帝塑料制品有限公司	普乐(广州)包装有限公司
浙江银佳降解新材料有限公司	浙江金品科技股份有限公司	厦门格拉曼环保科技有限公司
惠州康脉生物材料有限公司	山东森工新材料科技有限公司	中船重工鹏力(南京)塑造有限公司
江苏聿米服装科技有限公司	广东纬光新材料科技有限公司	广州荣欣包装制品有限公司
东莞鑫正裕环保新材料	东莞百利基生物降解材料有限公司	浙江名乐包装科技有限公司
湖南航天磁电禾尔斯分公司	南京五瑞生物基降解新材料创新研究院	浙江森盟包装有限公司
北京朗净汇明生物科技有限公司	上海昶法新材料有限公司	江苏金之虹新材料有限公司
绍兴绿斯达新材料有限公司	青岛捷泰塑业新材料有限公司	吉林省亿阳升生物环保科技有限公司
聚一新材科技有限公司	广东华腾生物有限公司	台州富岭塑胶有限公司
濮阳市华乐科技有限公司	浙江家乐蜜园艺科技有限公司	台州市路桥启泰塑料制品有限公司
东莞市冠亿新材料	湖北瑞生新材料有限公司	深圳光华伟业股份有限公司
安徽京安润生物科技有限责任公司	江苏华萱包装材料有限公司	上海紫丹食品包装印刷有限公司
苏州和塑美科技有限公司	山东睿安海纳生物科技有限公司	安徽丰原生物新材料有限公司
天津恒泰瑞丰新材料科技有限公司	上海傲狮工贸有限公司	厦门雅信塑胶有限公司

仁福环保科技有限公司	江苏锦禾高新科技股份有限公司	昌亚新材料科技有限公司
杭实科技发展（杭州）有限公司	吉林中天生物科技有限公司	漳州绿塑新材料有限公司
天津博润诚科技有限公司	金冠（龙海）塑料包装有限公司	安徽雪郎生物基有限公司
泉州斯马丁有限公司	深圳市虹彩新材料科技有限公司	广东天元实业集团股份有限公司
江苏橙桔生物降解塑料有限公司	上海弘睿生物科技有限公司	河南龙都天仁生物材料有限公司
江苏穗芽麦生物科技有限公司	山东鸿锦生物科技有限公司	湖北冠成新材料有限公司
蚌埠仁合生物材料有限公司	江苏中科金龙环保新材料有限公司	湖北光合生物科技有限公司
濮阳玉润新材料有限公司	山东圣和塑胶发展有限公司	吉林省开顺新材料有限公司
抚松县五牛熙汐完品有限公司	无锡市宝鼎环保新材料有限公司	
深圳市绿自然生物降解科技有限公司	新疆康润洁环保科技股份有限公司	吉林中粮生物材料有限公司
镇江桔子环保塑料有限公司	东莞珠峰生物科技有限公司	金晖兆隆高新科技股份有限公司
福建百事达生物材料有限公司	浙江绿禾生态科技股份有限公司	南通华盛材料股份有限公司
泊昱鼎河南环保技术有限公司	山东斯达克生物降解科技有限公司	青岛周氏塑料包装有限公司
安徽沃科美新材料有限公司	江苏美境新材料有限公司	上海大觉包装制品有限公司
山东天仁海华生物科技有限公司	山东宝隆生物降解材料股份有限公司	深圳万达杰环保新材料股份有限公司
海益塑业有限公司	浙江绿禾生态科技股份有限公司	苏州市星辰新材料集团有限公司
四川环聚生物科技有限公司	上海乐亿塑料制品有限公司	彤程化学（中国）有限公司
四川开元创亿生物科技有限责任公司	河南特创生物科技有限公司	新疆蓝山屯河降解材料有限公司
潍坊联发塑胶有限公司	安徽中成华道可降解材料技术有限公司	营口永胜降解塑料有限公司
海南海控环保科技有限公司	山东青界生物降解材料有限公司	浙江华发生态科技有限公司
长春必可成生物材料有限公司	邓州市金碧生物材料科技有限公司	营口宝源塑料包装袋有限责任公司
长春市普利金新材料有限公司	苏州汉丰新材料股份有限公司	沈阳众合塑料包装制品有限公司
绍兴绿斯达新材料有限公司	芜湖好得利环保科技有限公司	绍兴明基新材料有限公司
内蒙古洁天下塑业科技有限公司	深圳市正旺环保新材料有限公司	武汉金安格印刷技术有限公司
苏州中达航材料科技有限公司	河南心容心包装材料有限公司	宁波益可达新材料有限公司
汕头保税区联通工业有限公司	河南青源天仁生物技术有限公司	湖北嘉鑫环保新材料科技有限公司
宁波益可达新材料有限公司	珠海市鼎胜胶粘塑料环保科技有限公司	福建百事达生物材料有限公司

填料/助剂企业

山东春潮集团有限公司	东莞市汉维科技股份有限公司	江苏东立超细粉体
东莞市都德塑料科技有限公司	安徽缤飞塑胶科技有限公司	青岛赛诺有限公司
杭州曦茂新材料科技有限公司	浙江创摩新材料有限公司	青岛琳可工贸有限公司
海城天合化工有限公司	南京佰通新材料有限公司	江西广源化工有限公司
上海羽迪新材料科技有限公司	东营华联石油化工厂	安徽好得利有限公司
湖北晶毫新材料有限责任公司	鲍利葛生物化工有限公司	科艾斯化学有限公司
福建百事达生物材料有限公司	泰州天盛环保有限公司	烟台新秀化学有限公司
东莞澳达环保新材料有限公司	南京佰通新材料有限公司	北京华茂绿色有限公司
江苏普莱克红梅色母料股份有限公司	上海雪榕生物有限公司	东莞市优彩颜料有限公司
佳易容聚合物（上海）有限公司	青岛元晟正德有限公司	南京联玺科技有限公司
瓦克化学（中国）有限公司	迈世润滑材料有限公司	潍坊潍焦润新材料有限公司

山西省化工研究所（有限公司）	山东日科化学有限公司	福建福融新材料有限公司
东莞市金富亮塑胶科技有限公司	上海汇平化工有限公司	南京翔瑞粉体工程有限公司
上海朗亿功能材料有限公司	安徽优雅化工有限公司	中山华明泰科技有限公司
苏州科晟通新材料科技有限公司	青岛埃克斯精细化工有限公司	元利化学集团有限公司
嘉兴北化高分子有限公司	西安航天华威化工有限公司	迈世润滑材料有限公司
江西岳峰集团	上海和铄化工有限公司	青岛德达志成化工有限公司
临沂市三丰化工有限公司	黑龙江复丰工贸有限公司	威海金合思化工有限公司

科研院所与行业协会

清华大学	泉州师院	中国石化联合会
四川大学	北京工商大学	中国塑料加工工业协会
郑州大学	中科院宁波材料所	中塑降解专委会
天津工业大学	四川轻化工大学	哈佛大学
中科院青岛生物能源与过程研究所	桂林电器科学研究院	耶鲁大学
西安建筑科技大学	海南热带海洋学院	密西西比大学
中科院理化所	中科院长春应化所	欧洲塑料协会
中国农科院	江南大学	欧洲生物塑料协会

设备供应商/检测认证

科倍隆集团	德国布鲁克纳机械	德国莱茵 TUV 检测
金纬机械有限公司	桂林电器科学研究院有限公司	食环检测技术
克劳斯玛菲贝尔斯托夫	桂林格莱斯科技有限公司	广东省安全生产技术中心
日本制钢所	山东豪迈集团	广东中科英海
东芝机械株式会社	山东通佳机械有限公司	佛山市陶瓷研究所检测
莱斯特瑞兹集团	南京越升挤出机械有限公司	武汉瑞鸣实验仪器
南京创博机械设备有限公司	安徽信盟装备股份有限公司	上海微谱
南京科亚公司	瑞安市鑫泰印刷机械有限公司	绵阳人众仁科技
南京滕达机械	广东仕诚塑料机械有限公司	济南思克测试
浙江康骏机械有限公司	英彼克传动系统（上海）有限公司	青岛斯坦德检测
海天塑机	浙江铸信机械有限公司	碧普仪器
廊坊中凤机械科技有限公司	瑞安市长城印刷包装机械有限公司	上海特劳姆科技有限公司
陕西北人印刷机械有限责任公司	日本户谷技研工业公司	浙江泰林分析仪器
瑞安市威通机械有限公司	瑞安市威通机械有限公司	深圳市昂为电子
浙江宇丰机械	浙江宇丰机械	通标标准
陕西北人印刷机械有限责任公司	青岛软控机电	北京五洲恒通认证
杭州中旺科技有限公司		

广告位招租

生物降解材料行业从业者的第一选择
生物基与可降解材料行业专业服务机构

招租位仅限：生物降解材料上下游企业、设备、检测等相关企业
合作洽谈：杨经理 17375298598





JURURU INFORMATION

生物基与可降解材料行业专业服务机构
BIO-BASED AND DEGRADABLE MATERIALS

制作单位：聚如如资讯

网址：WWW.JURURU.INFO

地址：上海市杨浦区贵阳路398号文通国际广场15楼

免责条款：本月刊力求信息数据的可靠性。对任何纰漏或由此可能产生的损失不承担任何责任。