



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9月 第16期

- 农作物秸秆高值利用 助力中国加速实现“减碳”目标
- 四部门联合印发《原材料工业“三品”实施方案》
- 澳门明年起禁止进口不可降解一次性塑料刀叉勺
- 欧盟委员会以法律途径督促欧盟 11 国完成禁塑令立法
- 拜登签署新行政命令扩大美国生物制造
- 世界首套万吨级煤基 PGA 可降解材料项目投产
- 聚乳酸将应用于化妆品领域
- 科技部：全生物降解渗水地膜早作技术示范推广成效良好



聚如如资讯网



可降解可循环中心

## 序言

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 年底，全球生物降解材料产能合计约 142 万吨/年（不含淀粉基塑料），装置平均规模 2.63 万吨/年，PLA 与 PBS 系列产品产能合计占比 89%。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 86 万吨/年，较上年末大幅增长 48.3%，占全球产能的 60.6%。当前中国在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、规模化程度提高，生物降解材料成本将持续下降，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，重要和有价值的数 据，以及未来 5 年的预测。

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。

### 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

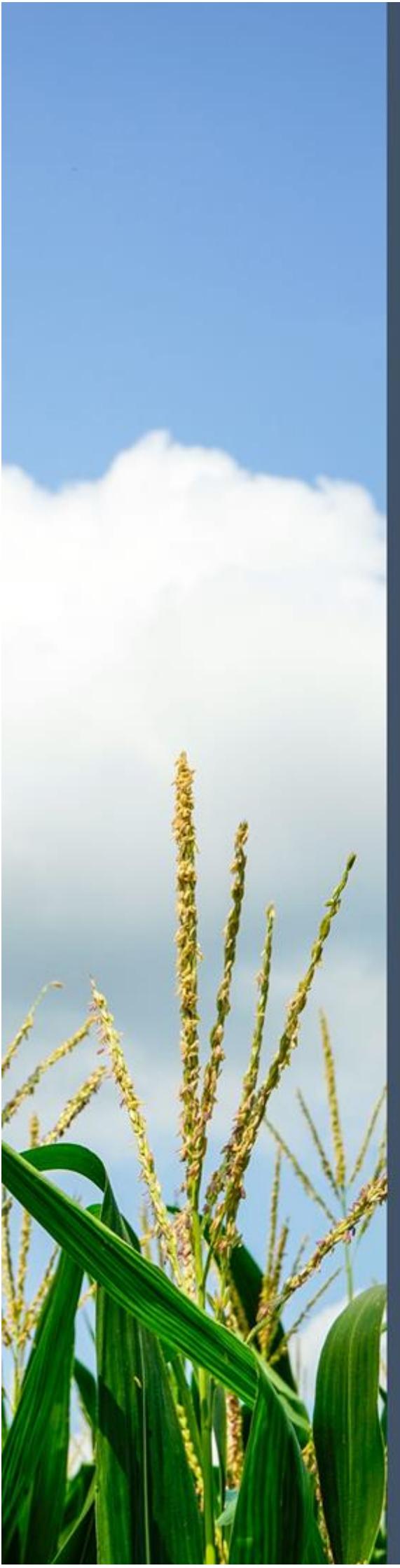
获取最新生物基材料供需与行情资讯



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 10月底

扫描下方二维码，添加微信，持续获取最新月刊



# 目录

目录.....	4
市场行情.....	6
聚乳酸 (PLA).....	6
聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯(PBAT).....	6
其它生物降解材料(PBS,PHA,PPC,PCL,PGA).....	6
行业评论.....	7
丢弃的塑料，会一步步重新爬回人类的身体，潜在副作用已经被发现.....	7
农作物秸秆高值利用 助力中国加速实现“减碳”目标.....	8
政策风向.....	12
四部门联合印发《原材料工业“三品”实施方案》.....	12
国家邮政局:支持浙江开展全域绿色快递包装应用试点.....	12
澳门明年起禁止进口不可降解一次性塑料刀叉勺.....	12
拜登签署新行政命令扩大美国生物制造.....	12
韩国科技评估与规划研究院提出面向碳中和的 10 项新兴技术.....	12
欧盟委员会以法律途径督促欧盟 11 国完成禁塑令立法.....	13
项目进展.....	13
国家能源集团 5 万吨/年 PGA 项目投产.....	13
博奇环保生物可降解新材料与新能源一体化产业链项目.....	14
茂安环保化工生物可降解材料一体化项目.....	14
华鲁恒升生物可降解材料一体化项目.....	14
金丹年产 20 万吨 L-乳酸、15 万吨聚乳酸项目开工.....	14
中粮榆树年产 3 万吨丙交酯项目开工.....	14
华阳集团年产 6 万吨 PBAT 与 2 万吨生物降解塑料制品项目开机成功.....	15
濮阳年产 50 吨 FDCA 中试装置落成.....	15
长鸿高科将建 2.4 万吨/年 PBAT 改性项目.....	15
山西玖辉可降解塑品项目.....	15
克拉玛依市聚乳酸产业链项目.....	16
福建冠中科技年产 9 万吨降解改性及制品项目.....	16
禾尔斯 1 万吨聚乳酸改性及制品项目.....	16
生产与改性技术.....	16
吉林大学: 高强度、可回收、可降解 ESO-PLA 超分子塑料 ESO-PLA.....	16
20 °C 有氧氧化 5-羟甲基糠醛为 2,5-呋喃二甲酸.....	17

大阪公立大学利用生物催化剂从二氧化碳中成功合成塑料原料 .....	18
Nature: 木质纤维素糖直接功能化制备降解聚酯 .....	19
科学家成功将 PLA 塑料废弃物转化成性能更好 3D 打印树脂 .....	19
<b>应用市场 .....</b>	<b>20</b>
安徽蚌埠烟草专卖局卷烟包装用上可降解膜 .....	20
聚乳酸将应用于化妆品领域 .....	20
科技部: 全生物降解渗水地膜旱作技术示范推广成效显著 .....	21
移动充电品牌安克推出生物基产品 .....	21
安德推出 PLA 可降解薄膜标签 .....	21
宝马和 MINI 将拥有完全植物基的汽车内饰 .....	22
莱卡将使用生物基 BDO 规模化生产氨纶 .....	22
<b>企业动态 .....</b>	<b>23</b>
麦得发和中科森辉达成战略合作 .....	23
中石化子公司与普力材料达成战略合作 .....	23
万华化学与华峰集团续签战略合作协议 .....	23
丰原生物与大禾科技达成战略合作 .....	24
微构工场与恒鑫生活签署战略合作 .....	24
华恒生物布局生物基丁二酸 .....	24
远景科技与海南省政府签约, 打造零碳生物合成产业园 .....	24
可口可乐联合杨培东院士开发 CO <sub>2</sub> 制糖技术 .....	25
Technip Energies 收购帝斯曼生物基丁二酸生产技术 .....	25
蓝素™ PHA 获得 TÜV 淡水可降解认证 .....	25
蓝山屯河恢复上市审核 .....	25
<b>企业名录 .....</b>	<b>26</b>
原料企业 .....	26
改性企业 .....	26
制品企业 .....	28
填料/助剂企业 .....	29
科研院所与行业协会 .....	30
设备供应商/检测认证 .....	30

# 市场行情

## 聚乳酸 (PLA)

9月，聚乳酸主流牌号出厂报价基本稳定在 22-23 元/公斤，注塑级报价 24.5 元/公斤，纤维级 26 元/公斤。主流厂家供货正常，行业开工率 60%左右。中粮榆树年产 3 万吨/年丙交酯项目开工，金丹年产 20 万吨 L-乳酸、15 万吨聚乳酸项目开工。

进出口情况，2022 年 8 月份中国聚乳酸进口量 1241.815 吨，环比下降 33.7%；出口量 1013.213 吨，环比上升 26.2%，主要出口中国台湾、韩国、意大利等。

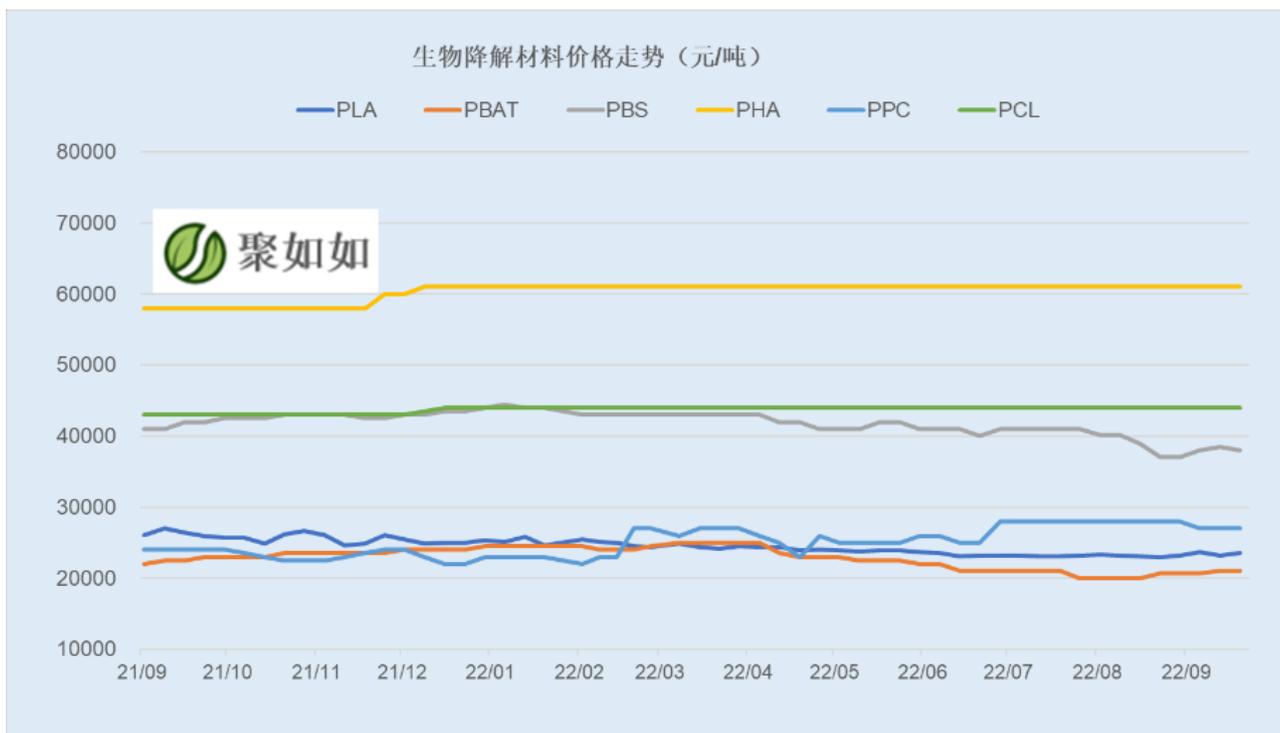
## 聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯(PBAT)

9月，因原材料价格持续上涨，PBAT 主流上调出厂报价，报 2.0-2.1 万元。主流厂商供货正常，行业开工率不到 20%。华阳 6 万吨 PBAT 项目、安徽昊源 6 万吨 PBAT 项目建成，彤程新材 6 万吨 PBAT，惠州宇新 6 万吨 PBAT、旭科新材料 3 万吨 PBAT/PBS 即将试车。

## 其它生物降解材料(PBS,PHA,PPC,PCL,PGA)

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，市场尚处于开发阶段，价格基本维持稳定。PBS，国产报价 32-40 元/公斤，泰国 PTTMCC 价格依然维持 50 元/公斤以上运行；聚羟基脂肪酸酯(PHA)市场仅小范围报价 50-65 元/公斤，医药级价格更高，韩国 CJ 非结晶型 PHA 正式出货；聚碳酸亚丙酯(PPC)价格 28 元/公斤附近；聚己内酯(PCL)市场报价 42-45 元/公斤，实单可谈。

此外，9月 19 日，国家能源集团榆林化工公司年产 5 万吨聚乙醇酸可降解材料示范项目打通全部生产流程，正式建成投产。



## 行业评论

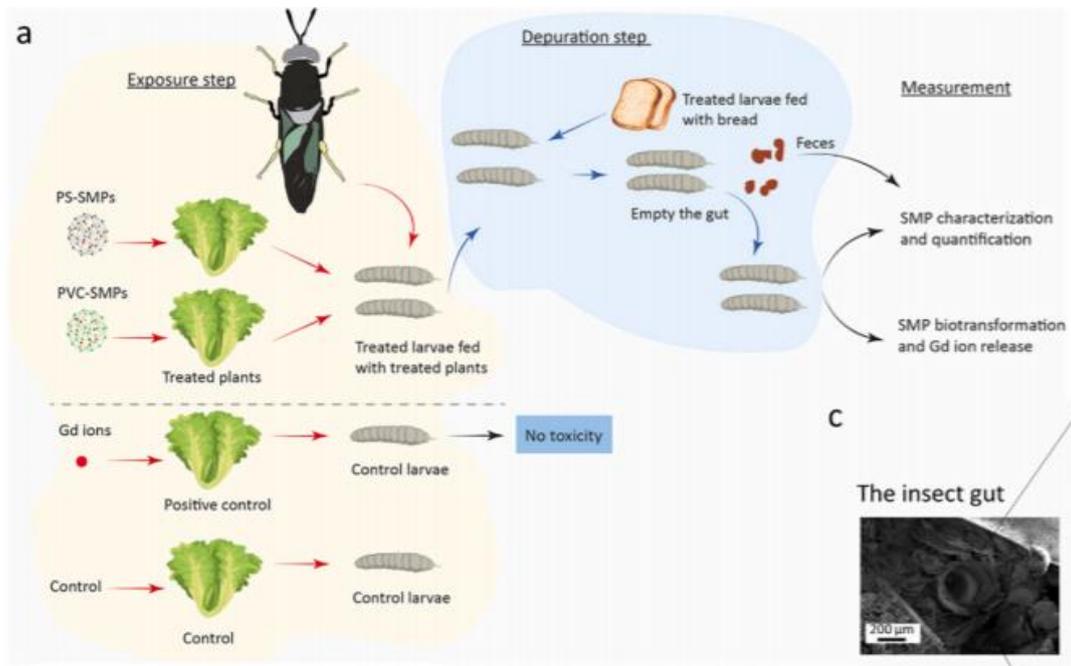
丢弃的塑料，会一步步重新爬回人类的身体，潜在副作用已经被发现...

人类随手扔下的水瓶、塑料袋有可能某一天重新回到我们的身体，这种过程并非危言耸听，而是真实可能发生的。

首先埋藏在土壤之下的塑料不断被分解成微小的颗粒，植物在摄取养分的同时可能无意间吸收了部分微塑料颗粒，随后昆虫食用了植物，鱼或者禽类又捕食了昆虫，就这样随着食物链的递进，微塑料最终来到人类的餐桌。

根据东芬兰大学发表在《今日纳米》的一项研究，作者在实验室复现了现实中可能存在的场景，他们首先在生菜的生长环境中加入了一些聚苯乙烯和聚氯乙烯的微小颗粒，两周后，他们收获了这些生菜，并当作食物喂食给了一种虹的幼虫。

连续培育 5 天之后，这些幼虫随后又被喂食给了鱼，鱼在食用虹幼虫达到 5 天后，这条食物链上的生物都被收集进行了仔细分析。为了更好地对微塑料颗粒进行追踪，作者提前在微塑料中嵌入了一个钆元素的核心。



微塑料颗粒在食物链中传递

根据他们的分析，首先有一个比较好的消息是微塑料并没有逐级富集，也就是说，微塑料的浓度不会随着实验中的食物链在鱼类中达到顶峰。像水银和多氯联苯污染则会出现随食物链不断富集的现象。

尽管富集现象没有发生，但研究者在三种生物的内部都检测到了纳米塑料颗粒的存在，鱼类主要出现在鳃、肝脏和肠道；虹幼虫出现在口腔和肠道；生菜则出现在生菜叶。

除此之外，两种塑料颗粒的传递程度有所不同，这主要是由生产者的吸收决定，比如实验中的生菜吸收聚氯乙烯远比聚苯乙烯要多，那么在相应的食物链下，后续生物也多会出现聚氯乙烯。

研究作者表示，过往还有一些论文指出土壤中的蚯蚓可以加速聚乙烯的分解，这样会增加微塑料进入食物链的数量，最终聚集在食物中被人类吃下，穿过我们的身体。

至于这些随着吃喝进入身体的微塑料会产生什么影响，目前科学界所了解得仍然比较有限。不过，《环境科学与技术》的新研究发现了一些线索，微塑料颗粒在进入肺部和肝脏后能够破坏器官组织的一些正常生理过程。

研究者主要调查了 80 纳米宽的塑料颗粒的影响，因为小于 100 纳米宽的颗粒已经能够进入动物的血液和内

脏器官。

他们分别在实验室中培养了部分肝脏细胞和肺细胞，然后用不同数量的 80 纳米塑料颗粒进行了分组处理。两天后，作者从电子显微镜下确认微塑料已经进入了两种细胞内部，但是细胞并没有被杀死。

他们随后检测了细胞线粒体释放的物质，过去有研究认为其对微塑料颗粒会格外敏感。结果可以确认的是，那些加入了更多微塑料颗粒的细胞组，它们的线粒体会释放更多的活性氧，除此之外还会产生不同数量的核苷酸、氨基酸和多肽等分子。

这意味着微塑料颗粒越多，线粒体的代谢过程受到的影响也就越大，在一些组别中他们还观察到了异常的线粒体功能。这也表明，微塑料虽然不会立即杀死细胞，也很可能悄悄地破坏了正常的生理过程，仍然是值得警惕的风险。

研究者强调，未来还亟需更多实验来确认微塑料的影响，毕竟每天来来回回在人体中穿梭的微塑料颗粒，可不见得是有害之物。

### 农作物秸秆高值利用 助力中国加速实现“减碳”目标

我们赖以生存的地球家园由于人类无节制工业化正变得满目苍夷。

自人类文明进入工业时代，石化能源发挥着重要的作用。石油、煤炭的大规模使用，化石能源的利用造就人类更高层次的文明。然而，工业文明在极大丰富人类物质生活的同时，却对自然造成了空前严重的伤害，全球生态失衡和人类生存环境的恶化。特别是因使用一次性塑料袋、餐具、吸管、农地膜等一次性石化塑料制品所造成的白色污染问题已经到了无以复加的程度。

6月3日，经合组织（OECD）发出警告，如果不采取任何措施，与2019年相比，2060年全球塑料消费量将增加近两倍，由4.6亿吨增至12.31亿吨，而塑料垃圾也将以同样的比例增加，从3.53亿吨增至10.14亿吨。（全球塑料展望：到2060年的政策情景）



为实现可持续发展，全球范围内掀起了一场用生物可再生资源替代化石资源的大变革，生物基材料替代石油基材料是材料产业发展变革的必然，生物产业将是这场变革的重要引领者。

### 大力发展生物经济，助推绿色低碳发展

5月10日，国家发展和改革委员会印发《“十四五”生物经济发展规划》，这也是我国首部生物经济五年规划。

《规划》明确提出：“推动生物技术和信息技术融合创新，加快发展生物医药、生物育种、生物材料、生物能源等产业，做大做强生物经济。”

《规划》将【顺应“追求产能产效”转向“坚持生态优先”的新趋势，发展面向绿色低碳的生物基替代应用】明确

作为优先发展四大领域重点之一。

### 什么是生物经济？

生物经济是基于绿色生物资源（农林作物以及农林废弃物等生物质），利用生物技术，生产满足经济社会对绿色可持续需求得产品，解决人口、粮食、能源、环境等方面日益增长的压力。

### 生物能源助推减排降碳

我国是全球生物资源最丰富的国家之一，生物质发电、供热、燃料乙醇、天然气、柴油等生物质能技术和产业化渐趋成熟，具有发展生物能源环保产业的独特优势。实现对生物能源的充分开发与利用，将极大地发挥环境效应，有效减少温室气体的排放量，推动化石能源向绿色低碳可再生能源转型。

实现绿色低碳发展、达成碳中和目标，根本方法是从能源结构进行转型，用可再生能源、核能等清洁能源替代煤炭、石油、天然气等化石能源。

### 生物经济助力现代农业绿色发展

每一棵农作物都是一台绿色能源生产机器，农业生物质能具备绿色、低碳、可持续利用等优势 and 特点。

现代农业绿色发展和资源节约循环利用是乡村振兴的必由之路，迫切 need 要加强农作物秸秆、畜禽粪便、农村生活垃圾等农林生物质资源综合利用。

发挥农业农村生物质资源优势，就地取材、就地建厂、就地转化、就地利用，既有利于解决综合利用农业生物质资源，提高资源利用效率，又有利于保护生态环境；既有利于发展农村能源新产业新业态，又有利于扩大农民就业和增加农民收入。

### 生物材料引领生物经济发展

2018 年以后，全球主要经济体纷纷制定“双碳”目标，要实现碳中和目标，核心意义就是减少使用化石资源，减少碳排放，发展可再生能源和生物经济，实现经济可持续发展。

据测算，全球塑料和化纤产量约 5 亿吨/年，中国消耗量为 1.6-1.8 亿吨/年（其中塑料 1.1-1.3 亿吨/年，化纤 5000 万吨/年）。据统计，仅有 10% 的塑料杯回收，每年有达 800 万吨塑料垃圾流入海洋，在海洋环境下，塑料垃圾降解周期需 450 年以上，非但不能实现可持续发展，并且对全球生态环境造成灾难。

利用生物质可再生资源为原料，通过生物技术加工制造生物能源和生物材料产品，以生物材料聚乳酸（PLA）替代普通塑料（PE、PP、PVC）和普通化纤（PET、PBT、PTT 等），以生物基聚氨酯（Bio-PU）、生物基聚碳酸酯（Bio-PC）、生物基聚酰胺尼龙（Bio-PA）替代传统化学工程材料（PU、PC、PA 等），是实现人类共同持续发展和解决环境污染等问题的重要途径。

### 生物基材料的主要分类

#### （1）聚乳酸 PLA

聚乳酸以玉米、农作物秸秆为原料，通过生物发酵技术制取的高纯度乳酸聚合而成，是未来实现“碳中和”最有发展潜力的环保生物材料。

聚乳酸制品具有环保、无毒、可降解、人类和动物食用后可代谢的特点，是消除白色污染的重要材料，作为医用材料使用，在人体内无排异性，具有良好的相容性。

#### （2）生物基聚氨酯 Bio-PU

生物基聚氨酯以玉米、农作物秸秆为原料，生产聚乳酸多元醇、生物基异氰酸酯、生物基碳酸酯多元醇，替代传统石化原料，制备的生物基聚氨酯符合环保、低碳要求，性能优越，可广泛应用于油漆涂料油墨、胶粘剂、发泡材料（硬泡用于工业保冷、包装材料，软泡用于生产海绵）、人造革、弹性体材料等领域。

#### （3）生物基聚碳酸酯 Bio-PC

以生物基 1,3-丙二醇为原料生产生物基聚碳酸酯 (Bio-PC)，材料本身具有优异高透明度、弹性、韧性，同时兼具环保、无毒、可降解等特性，已经在双向拉伸膜、农地膜、快递袋、食品包袋等领域进行应用。

#### (4) 生物基聚酰胺(尼龙) Bio-PA

全生物基尼龙生产技术也已成熟，可以通过生物基戊二胺分别与生物基乙二酸、生物基丁二酸合成，制备尼龙 PA54、尼龙 PA52，主要用于纺织、汽车内饰、工程材料等行业

#### (5) 聚羟基脂肪酸酯 PHA

聚羟基脂肪酸酯(PHA)是由微生物通过发酵生成的不同结构的脂肪族聚酯，是微生物代谢胞内积累的高分子材料，其性能主要由单体结构及其含量决定。PHA 生物材料具有低碳、环保、可降解的性能，可广泛使用于生物塑料、纤维、医用材料等领域。

### 划时代的农业革命

#### 发展秸秆高值化利用是发展循环经济实现双碳目标的重要路径

双碳目标的背景下，通过生物基替代化石基原料，能从根本上实现本质减排和固碳，这是绿色低碳产业的重要技术发展方向。

丰原集团联合中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所，成功研发了以农作物秸秆为原料生产秸秆混合糖联产黄腐酸高效有机肥技术，使用混合糖为原料，利用特殊驯化的菌种、生物发酵技术、提取纯化技术、合成聚合技术、精馏技术等加工生物材料和生物能源，使用农作物秸秆等生物质资源，利用生物技术生产生物能源、生物材料，实现可再生资源的利用与转化，变石油煤炭的“黑金经济”为生物质原料的“绿金经济”，以工业的方式推动农业发展，保障国家粮食安全，解决能源危机和环境污染问题，实现社会的绿色发展、可持续发展和生态文明发展。

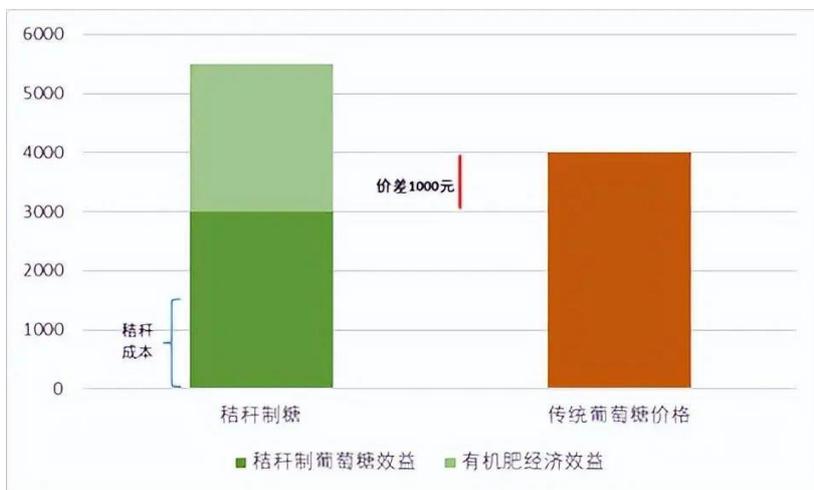


秸秆制糖联产有机肥的工艺路线



### 秸秆制糖联产有机肥的成本优势

以农作物秸秆为原料生产混合糖（五碳糖约 30%+六碳糖约 70%）联产黄腐酸高效有机肥万吨级工业示范线项目获得成功！约 2.5-2.7 吨秸秆生产 1 吨混合糖，联产 1.5-1.7 吨黄腐酸高效有机肥。据测算，秸秆制混合糖成本比市场葡萄糖价格低 1000 元/吨。



### 秸秆制糖联产黄腐酸高效有机肥的价值分析

#### (1) 应用价值

一方面以秸秆混合糖为原料，利用特殊驯化的菌种、生物发酵技术、纯化提取技术、合成聚合技术、精馏技术等加工生物材料和生物能源，替代化石资源，保障粮食安全，助力全球限塑、禁塑需求以及碳中和目标，实现农民增收、乡村振兴，以工业的方式推动农业发展。另一方面，联产的黄腐酸高效有机肥可以全部还田，有利于改善土壤有机质、有利于高标准农田建设、有利于黑土地保护，减少使用化学肥料，大幅减少碳排放，具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。践行“两山”理论，实现绿色发展、可持续发展、生态文明发展。

#### (2) 项目发展模式

未来可以通过利用全国主要地区每年 8-9 亿吨秸秆等农林副产物，以分布式糖厂的模式，在乡镇建立混合糖和有机肥加工厂，以年产 3 万吨混合糖联产 4.5 万吨黄腐酸高效有机肥为模块建设，为美好乡村、美好乡镇、农民增收、农民就业创造条件，变废为宝，找回农业生产的另一半。

#### 结语

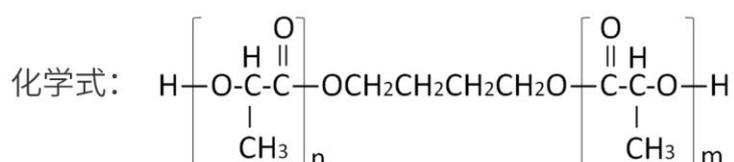
秸秆原料化利用是农业生态产业发展新的增长点，也是实现秸秆高值化利用的重要保证。将源源不断的秸秆资源转化为具有高附加值的商品，可有效实现工农复合型产业，拓展农业产业链，增加就业机会和农民收入。特别是在双碳背景下，以秸秆为原料的生产过程对于提升企业的碳汇价值，为下游制品改善碳足迹数值，实现产品减碳甚至实现产品碳中和创造了新的市场机遇。

# 聚乳酸多元醇/Poly lactide Polyols

## 产品介绍

中文名称：聚乳酸多元醇

英文名称：Poly lactide Polyols



## 产品性质

项目 \ 产品名称	LPB 1000	LPB 2000	LPB 3000
外观(35°C)	白色或淡黄色蜡状	白色或淡黄色蜡状固体	白色或淡黄色蜡状固体
黄色指数 ≤	50	50	50
羟值 (mg KOH/g)	112±10	56±5	37±5
酸值 (mg KOH/g) ≤	2	2	2
水分 (%) ≤	0.1	0.1	0.1

## 产品应用

聚乳酸多元醇可以合成聚氨酯，应用于涂料、浆料、胶粘剂、密封剂、泡沫、弹性体等领域，可以改善材料的光泽性、耐磨性、硬度、拉伸强度等性能。

聚乳酸多元醇可以合成UV单体，进一步制备UV树脂，应用于UV胶、UV涂料、UV油墨等领域。



## 政策风向

### 四部门联合印发《原材料工业“三品”实施方案》

2022年9月14日，工业和信息化部办公厅、国务院国有资产监督管理委员会办公厅、国家市场监督管理总局办公厅、国家知识产权局办公室四部门联合印发《原材料工业“三品”实施方案》。

#### ”实施方案“主要任务中提到，

丰富新材料品种。实施关键基础材料提升行动，完善新材料生产应用平台，优化上下游合作机制，聚焦高性能、功能化、差别化的新材料产品，重点发展高温合金、高性能特种合金、稀土功能材料、生物基和生物医用材料等关键基础材料。

发展绿色低碳产品。围绕石化化工、钢铁、有色金属、建材等行业，开展节能降碳和绿色转型升级改造，逐步降低原材料产品单位能耗和碳排放量。加强可降解塑料、生物基材料等高品质绿色低碳材料研发和应用，大力发展全氧富氧燃烧、膜分离、直接空气等碳捕捉技术，扩大低碳、零碳产品供给。

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

### 国家邮政局:支持浙江开展全域绿色快递包装应用试点

2022年9月，国家邮政局印发了《关于支持浙江邮政快递业高质量发展助力建设共同富裕示范区的实施意见》（以下简称《实施意见》）。

《实施意见》提到，推进行业绿色低碳发展。深化推进绿色包装，支持浙江开展全域绿色快递包装应用试点，自2023年开始，逐步加大可循环、可替代、可降解的快递包装使用力度，快递网点不再使用不符合环保要求的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等。

### 澳门明年起禁止进口不可降解一次性塑料刀叉勺

2022年9月5日，澳门环境保护局发布消息，为保障澳门环境质素，澳门特区政府按序推行减塑措施。继推出一一次性发泡胶餐具、不可降解一次性塑料餐饮吸管及饮料搅拌棒的管制措施后，经综合分析本澳实际情

况及参考其他地区经验，并与相关商会及业界进行交流和听取意见后，特区政府根据经第3/2016号法律修改的第7/2003号法律《对外贸易法》第五条第一款（五）项之规定，透过第175/2022号行政长官批示，禁止不可降解一次性塑料刀、叉、匙的进口，有关行政长官批示将于2023年1月1日起生效。

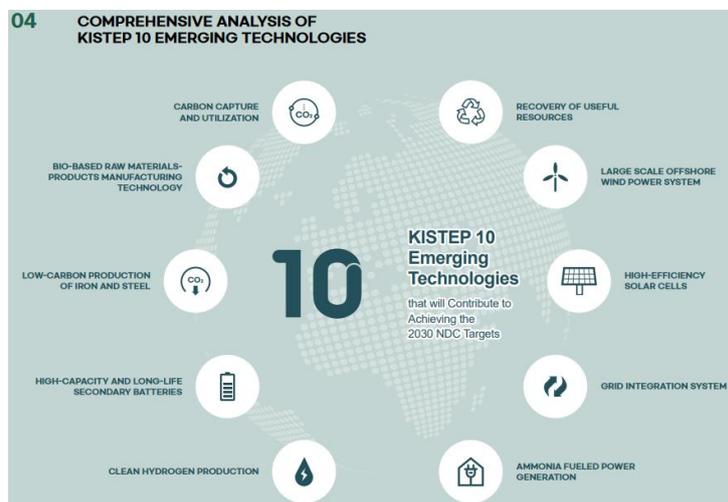
### 拜登签署新行政命令扩大美国生物制造

2022年9月12日，美国总统拜登签署了一项鼓励美国生物技术生产和研究的行政命令，该命令旨在促进制药业、农业、塑料和能源等行业的美国生物制造。

拜登政府计划提供20多亿美元的资金，以推进这项行政命令。具体行动举措：利用生物技术加强供应链；扩大国内生物制造；促进美国各地的创新；将生物产品推向市场；培养下一代生物技术专家；推动监管创新以增加获得生物技术产品的机会；生物经济的高级测量技术和标准；通过投资生物安全创新来降低风险；促进数据共享以推进生物经济。

### 韩国科技评估与规划研究院提出面向碳中和的10项新兴技术

2022年9月获悉，韩国科技评估与规划研究院以碳中和为目标，确定10项新兴技术，每项新兴技术都与其他技术形成互补关系，预计将产生积极的协同效应，为实现2030年的韩国国家自主贡献目标做出贡献。10项具体技术如下：



1、碳捕集与利用技术目前全球碳捕集与封存（CCS）设施的数量为 65 个，其中 26 座设施已投入使用，3 座在建，21 座处于初期开发阶段，相关技术正在积极研发。韩国正在进行 1 至 10 兆瓦规模的碳捕集技术示范研究，目前该项技术还处于起步阶段。预计到 2030 年，将捕集 100 万吨燃煤后排放的 CO<sub>2</sub>，CO<sub>2</sub> 向燃料的转化率达到 30%，通过矿物碳化作为建筑材料的 CO<sub>2</sub> 达到 10 万吨。随着大容量长寿命二次电池技术的广泛应用，基于碳捕集与利用的燃料生产和可再生能源储能技术将失去较大优势；但将碳捕集与利用技术和低碳钢生产相结合，将有助于钢铁行业的碳减排。

2、生物基原材料/产品制造技术生物基原材料/产品制造技术是以生物基原料为起点，扩展到生物烯烃、生物丙烯酸等生物基应用原料，发展成精细/特种化学生物制品和生物塑料关键中间体的材料技术。为减少碳排放，有必要将石脑油和烯烃（石化领域原材料）转化为低碳环保的生物基原材料，并使上游部门（热解）与下游部门（基础原料生产）贯通。目前，韩国大企业率先使用该技术，跨国化学企业也积极向生物化学过渡。预计到 2030 年，作为韩国主要出口产业的石油化工业将向脱碳和环保的生物基原料、生物基应用原材料和生物塑料转变，以奠定韩国在石化技术方面的全球领先地位。此外，用可生物降解的塑料替代不可降解塑料，有望为预防陆地和海洋污染提供根本性的解决方案。

- 3、钢铁低碳生产技术
- 4、大容量和长寿命二次电池技术
- 5、清洁制氢技术
- 6、氨燃料发电技术
- 7、电网集成系统技术

- 8、高效太阳能电池技术
- 9、大型海上风电系统技术
- 10、稀土元素回收技术

## 欧盟委员会以法律途径督促欧盟 11 国完成禁塑令立法

2022 年 9 月 29 日，欧盟委员会分别向 11 个欧盟成员国发送了理由意见书（reasoned opinions）或正式通知函，起因是他们未能在规定时间内完成欧盟《一次性塑料制品条例》在本国的立法。

11 个成员国需在两个月内作出回应，否则或将面临进一步处理或金融制裁。11 个成员国中，比利时、爱沙尼亚、爱尔兰、克罗地亚、拉脱维亚、波兰、葡萄牙、斯洛文尼亚和芬兰等 9 国已在今年 1 月份收到过欧委会正式通知函，但仍未采取有效措施。

因此，欧委会决定再次发送理由意见书，并表示若未能在两个月内得到实质性回应，则可能诉至欧盟法院，并建议对所涉成员国实施金融制裁。

此外，丹麦和法国此前表示已完成立法，但欧委会发现有部分条款缺失，因此决定向两国发送正式通知函，若两个月内问题未能得到解决，将进一步发送理由意见书。

2019 年，欧盟通过《一次性塑料制品条例》，大规模禁用一次性塑料产品，以减少对自然环境和人类健康的危害。条例同时规定，到 2025 年，要回收 77% 的塑料瓶，且塑料瓶中可再生材料占比要达 25%，以上两项指标需分别在 2029 年和 2030 年扩大到 90% 和 30%。欧盟要求各成员国在两年内将该条例纳入本国法律，但许多成员国未能在截止日期前完成这一要求。

## 项目进展

### 国家能源集团 5 万吨/年 PGA 项目投产

2022 年 9 月 19 日，国家能源集团榆林化工公司年产 5 万吨聚乙醇酸可降解材料示范项目打通全部生产流程，正式建成投产。

项目产出的可降解材料能大量替代一次性塑料制

品，在土壤、海水等自然环境中仅需半年到一年时间便可以完全无害降解。与生产传统塑料相比，每吨聚乙醇酸煤耗可以降低 1/2，生产过程中二氧化碳排放量降低 2/3。随着技术进步和规模放大，成本可以接近传统塑料的生产成本。

该项目产品不仅可以制成一次性餐具、塑料袋等生

活用品，还在医疗手术缝合线、农业地膜、地下非常规油气开采等高端领域也具有非常广泛的应用空间。

### 博奇环保生物可降解新材料与新能源一体化产业链项目

2022年9月13日，220亿元生物可降解新材料与新能源一体化产业链项目落地拜城县。阿克苏地委书记王刚与中国博奇环保(控股)有限公司董事长曾之俊一行举行座谈，共同见证双方代表签订投资协议。

该项目计划总投资220亿元，以天然气为原料，生产BDO、可降解塑料、氨纶等产品，项目计划分两期建设，一期计划2024年9月竣工投产，二期计划2027年9月竣工投产。项目落地标志着拜城县天然气化工产业实现新突破，填补了多项化工衍生产品的空白。

### 茂安环保化工生物可降解材料一体化项目

2022年9月7日，准格尔旗茂安环保化工有限责任公司生物可降解材料一体化项目获批备案。

建设地点：鄂尔多斯市--准格尔旗--准格尔经济开发区准格尔产业园

总投资：1280000万元，其中自有资金：512000万元，申请银行贷款：768000万元，其他0万元

计划建设起止年限：2023/06至2025/06

建设规模及内容：年产60万吨BDO(1,4-丁二醇)、24万吨PBAT(热塑性生物降解材料)、66.7万吨原料电石，主要以石灰石和兰炭为原料制备电石，通过电石干法制乙炔；甲醇为原料进甲醛装置制得37wt%甲醛；以天然气为原料制得氢气；然后以乙炔、甲醛和氢气为原料，采用改良Reppe炔醛法制备1,4-二醇(BDO)产品；以其中部分BDO和外购的PTA(精对苯二甲酸)、AA(己二酸)为原料，一步法生产可降解塑料PBAT。

项目一期建设年产30万吨BDO(1,4-丁二醇)、12万吨PBAT(热塑性生物降解材料)、66.7万吨原料电石生产线和设施，项目一期计划2023年6月开工建设；项目二期建设年产30万吨BDO(1,4-丁二醇)、12万吨PBAT(热塑性生物降解材料)生产线和设施，项目二期计划2024年6月开工建设。

### 华鲁恒升生物可降解材料一体化项目

2022年9月9日，华鲁恒升(荆州)有限公司年产20万吨BDO、16万吨NMP及3万吨PBAT生物可降解材料一体化项目征求意见稿公示。

#### 产品方案

序号	产品名称	设计能力(万 t/a)
1	BDO	20
2	PBAT	3
3	NMP	16(6万吨为回收提纯量)
小计		27.35
4	丁醇(副产)	0.34
5	四氢呋喃(副产)	0.33
小计		0.67

该项目制备BDO采用电石路线炔醛法，电石和甲醇均为外购。PBAT合成原料己二酸、PTA均为外购。

该项目总投资为338712万元，建设地点位于湖北省荆州市江陵经济开发区华鲁恒升(荆州)现有厂区的北面新征用地。

### 金丹年产20万吨L-乳酸、15万吨聚乳酸项目开工

2022年9月7日，河南周口国家农业高新技术产业示范区揭牌暨重大项目开工仪式在周口市郸城县举行，省长王凯，省委副书记、政法委书记周霁出席。



王凯为周口国家农高区揭牌，并为河南金丹乳酸科技股份有限公司20万吨聚合级乳酸及配套工程、15万吨聚乳酸工程项目开工培土奠基。周霁宣读《国务院关于同意建设河南周口国家农业高新技术产业示范区的批复》，武国定主持仪式，中国工程院院士张全兴、张新友、许为钢出席。

### 中粮榆树年产3万吨丙交酯项目开工

2022年9月23日，中粮榆树年产3万吨丙交酯

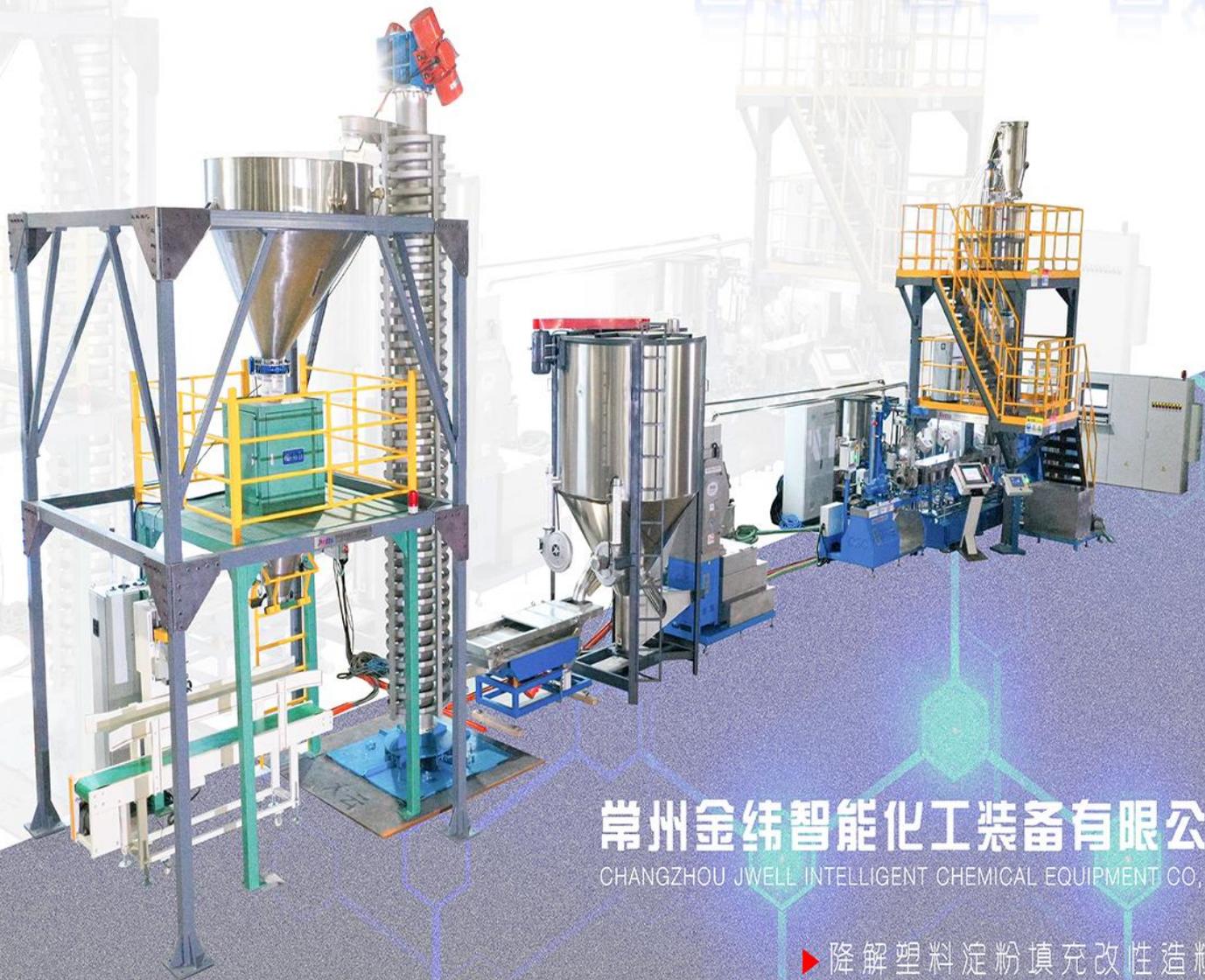




聚如如线上店铺  
微信扫码进入商店

# 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



## 克拉玛依市聚乳酸产业链项目

2022年9月20日，在第七届中国—亚欧博览会举行的“合作向未来”——招商引资重点项目签约仪式上，克拉玛依市成功签约3个重点项目，签约金额达440亿元。其中包括总投资270亿的华夏大地克拉玛依“摇篮经济”生态循环产业园项目。该项目填补了克拉玛依市在生物质化工领域的空白。

华夏大地（甘肃）生物材料有限公司计划在克拉玛依市白碱滩区投资建设生物质化工产业项目，项目总投资270.29亿元，分四期进行建设。一期主要建设办公楼、研发中心、宿舍、食堂等生活区以及40万吨聚乳酸改性地膜生产线、200万吨微生物有机肥生产线；二期主要建设150万吨玉米收储粮仓、2000万套聚乳酸特种服装生产线、180万吨玉米秸秆板材生产线；三期主要建设150万吨商品玉米淀粉生产线、7.5万吨生物萃取玉米胚芽油生产线、75万吨乳酸生产线、50万吨聚乳酸生产线；四期主要建设年货物吞吐量达千万吨级物流园区。

## 福建冠中科技年产9万吨降解改性及制品项目

2022年9月15日，福建冠中科技有限公司年产9万吨生物基全降解、可降解复合材料及制品项目环评公示。

该项目总投资60000万元，位于福建省泉州市永

春县东平镇霞林村（轻工基地），总用地面积69480m<sup>2</sup>，建筑面积约108830m<sup>2</sup>。

项目建成后，总产能包括4.5万吨全降解共混改性料，4.5万吨可降解共混改性料，制品包括吸塑、注塑、吸管、包装袋等降解产品。

表 2.5-1 产品方案

产品名称	现有规模	新增规模	全厂规模	备注
全降解共混改性造粒料	15000吨/年	30000吨/年	45000吨/年	其中4万吨为制品的生产原料，剩余5万吨/年作为产品外售
可降解共混改性造粒料	0	45000吨/年	45000吨/年	
吸塑产品	1500吨/年	8500吨/年	10000吨/年	餐盒
注塑产品	500吨/年	4000吨/年	4500吨/年	勺子、叉子等
吸管	500吨/年	0吨/年	500吨/年	/
降解包装袋	2500吨/年	22500吨/年	25000吨/年	厚度大于0.03mm降解包装袋

## 禾尔斯1万吨聚乳酸改性及制品项目

2022年9月28日，南昌环保局拟对江西禾尔斯新材料有限公司建设年产10000吨聚乳酸改新材料及制品研发生产项目环境影响评价文件作出批复决定。

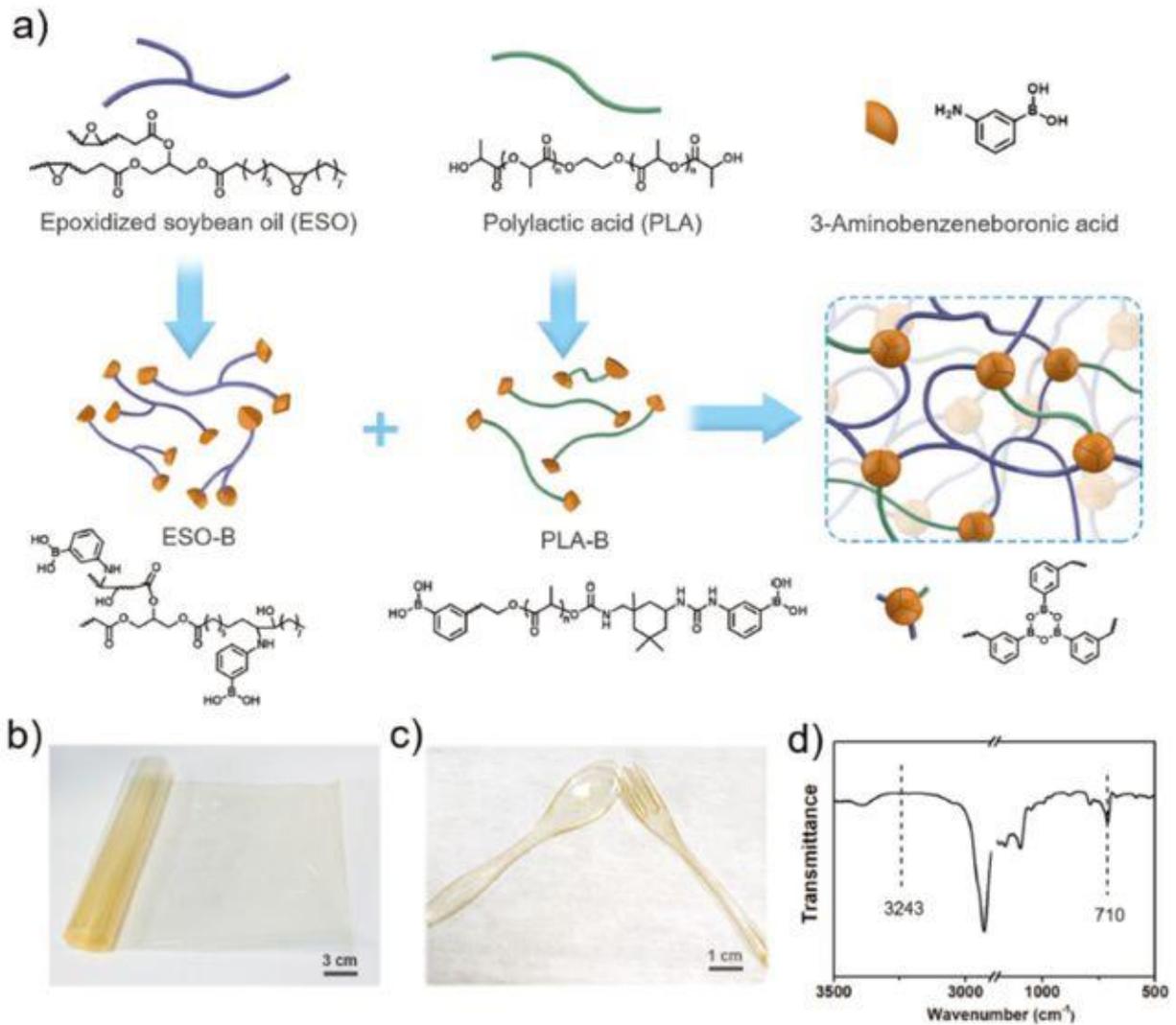
该项目位于南昌经开区技术协同创新产业园区，总投资10000万元，建筑面积7100平方米。本项目主要原料为PLA、PBAT、PCL、ATBC等。

项目共设置两条生产线，单条产能为CPLA制品16.6吨/d，片材机、成型机、改性机组、真空抽湿机的单台产能为16.6吨/d，粉碎机1.5吨/d，可满足对不合格品及边角料的回收。本项目年产CPLA制品10000吨，年生产300天，两条生产线可满足要求。

# 生产与改性技术

## 吉林大学：高强度、可回收、可降解 ESO-PLA 超分子塑料 ESO-PLA

2022年9月，吉林大学孙俊奇教授团队将环氧大豆油（ESO）和低分子量聚乳酸（ $M_n \approx 2$  kDa）与动态硼酸交联，开发了一种简便的、可降解和可回收的生物基超分子塑料（简称 ESO-PLA）的方法。ESO-PLA 具有较好的生物相容性和较高的机械强度（ $\approx 43$  MPa）。在 100%相对湿度（RH）的高湿度环境中，其机械强度高于聚乙烯（PE）。且 ESO-PLA 塑料可以在温和的条件下重复使用多次回收，并可以在 60 天内自主降解，在土壤中产生无毒产物。

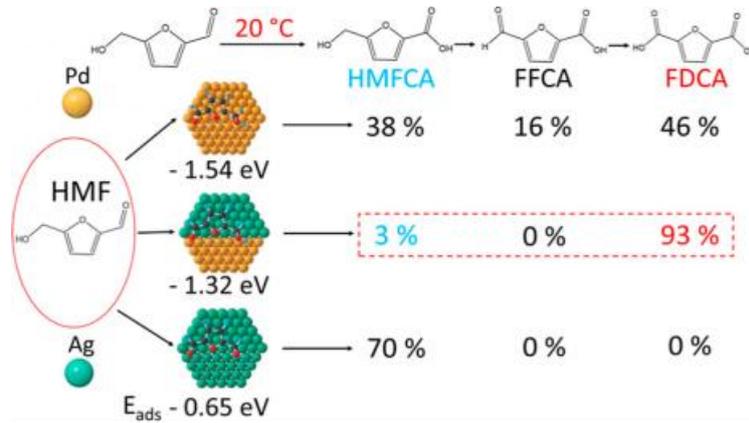


通过调节聚合物的质量比，可以很好地调整 ESO-PLA 塑料的力学性能。塑料优良的降解性源于硼酸交联剂的断裂以及土壤中 ESO 和 PLA 的易降解性。此外，低分子量的 PLA 具有成本效益，可以大规模合成，大大降低了 ESO4-PLA 塑料的成本。由于其良好的生物相容性，ESO4-PLA 塑料在食品、化妆品和制药行业作为商品塑料的替代品具有广阔的前景。

[doi/10.1002/adfm.202208623](https://doi.org/10.1002/adfm.202208623)

### 20°C 有氧化 5-羟甲基糠醛为 2,5-呋喃二甲酸

选择性有氧化 5-羟甲基糠醛来生产 2,5-呋喃二甲酸 (FDCA) 是实现 FDCA 生产的关键过程。目前该研究的挑战在于如何在低温下实现高 FDCA 产量。澳大利亚昆士兰科技大学朱怀勇教授团队报道了一种负载在 CeO<sub>2</sub> 纳米纤维上的纳米合金催化剂 (含 1.5 wt% Ag 与 1.5 wt% Pd) 在 20°C 下实现优异的 FDCA 产率 (93%)。研究者发现：较高温下目标产物收率反而下降；反应系统中由 OH<sup>-</sup> 离子产生的 OH· 自由基驱动氧化；通过调整 Ag/Pd 比，在 Ag 和 Pd 的边界处获得了催化活性最佳位点，即双金属表面位点。这些位点的化学吸附强度足以使 HMF 中的醛基和醇基在 20°C 时发生选择性氧化得到高 FDCA 产率，避免高温下的副反应。



[doi/10.1021/acscatal.2c03457](https://doi.org/10.1021/acscatal.2c03457)

### 大阪公立大学利用生物催化剂从二氧化碳中成功合成塑料原料

2022年9月获悉，大阪公立大学人工光合研究中心天尾丰教授和该大学研究生院力学研究科研究生竹内未佳组成的研究团队，让源于生物质的化合物丙酮酸与二氧化碳相结合，使用脱碳酸苹果酸脱氢酶和富马酸水合酶两种生物催化剂，合成了不饱和聚酯树脂原料“富马酸”。

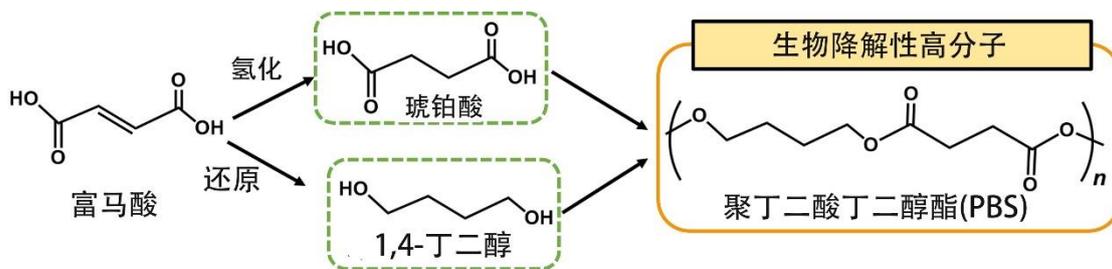


图 1.以富马酸为原料的生物降解性高分子合成过程

研究团队认为，如果能模仿自然界利用太阳能将二氧化碳固定为葡萄糖的光合作用原理，将需要减排的二氧化碳作为原料，使其与有机化合物结合，转变成塑料制品等耐用材料，就能为长期固定和减少二氧化碳做出贡献。

为此，使用脱碳酸苹果酸脱氢酶（ME）使二氧化碳与源于生物质的化合物丙酮酸相结合，生成 L-苹果酸。然后，再通过使用富马酸水合酶（FUM）使其与 L-苹果酸发生脱水反应结合，合成了富马酸，经过 25 小时的反应，大约 14%的丙酮酸被转化成为了富马酸。



图 2：通过将二氧化碳固定为丙酮酸来合成富马酸

ME：让二氧化碳与丙酮酸结合催化产生 L-苹果酸的酶。

NADH：辅助 ME，具有还原能力的辅酶。

NAD<sup>+</sup>：由 NADH 氧化形成。具有与 NADH 同样的氧化能力的辅酶。

FUM：去除 L-苹果酸的羟基（-OH），与碳形成碳双键，催化产生富马酸的酶。

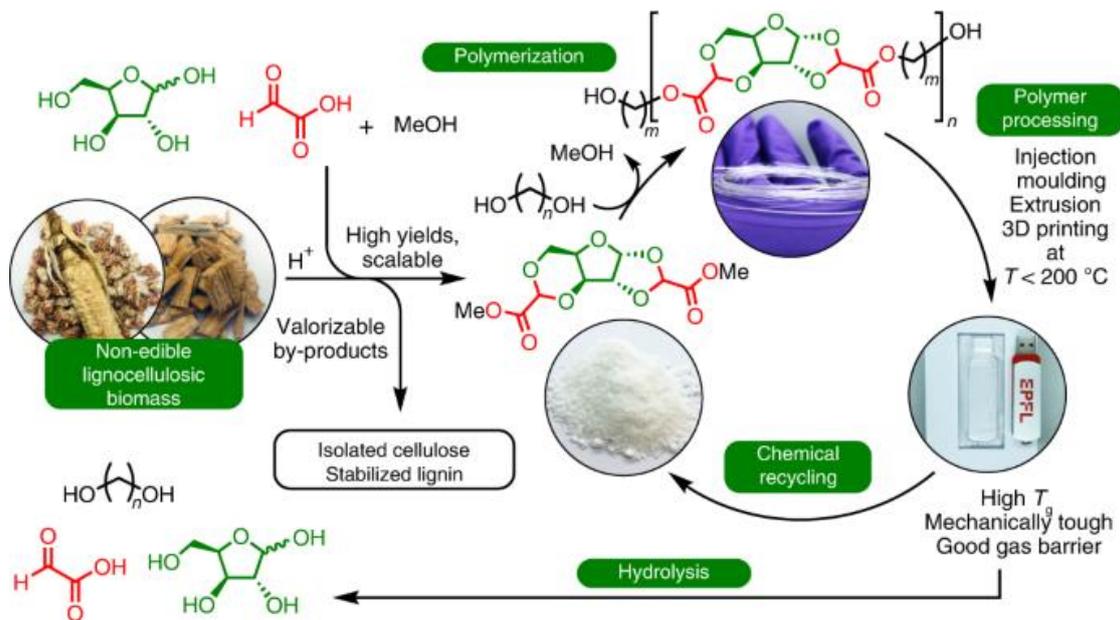
到目前为止，以富马酸为原料的生物降解塑料聚丁二酸丁二醇酯是经由石油合成的，而通过本研究成果，今

后将有望实现用二氧化碳和源于生物质的化合物来合成。

[doi.org/10.1039/D2RE00039C](https://doi.org/10.1039/D2RE00039C)

### Nature: 木质纤维素糖直接功能化制备降解聚酯

2022年9月，来自瑞士洛桑联邦理工学院的 Jeremy S. Luterbacher 教授团队展示了在与乙醛酸的综合植物分馏过程中，非食用生物质的半纤维素部分以 83% 的产率（95% 来自商业木糖）直接转化为三环二酯塑料前体。所得二酯与一系列脂肪族二醇的熔融缩聚产生无定形聚酯（ $M_n = 30 - 60 \text{ kDa}$ ），具有高玻璃化转变温度（72–100 °C）、坚韧的机械性能（最终拉伸强度为 63–77 MPa，拉伸模量为 2,000–2,500 MPa，断裂伸长率为 50–80%）和强大的阻隔性能（氧气透过率（100  $\mu\text{m}$ ）为 11–24  $\text{cc m}^{-2} \text{ day}^{-1} \text{ bar}^{-1}$  和水蒸气透过率（100  $\mu\text{m}$ ）为 25–36  $\text{g m}^{-2} \text{ day}^{-1}$ ）可以通过注塑成型、热成型、双螺杆挤出和三维打印进行加工。尽管仍需要进行标准化的生物降解研究，但这些材料固有的可降解特性促进了它们在 64°C 下通过甲醇分解进行化学回收，并最终在室温水解聚。该工作以题为“[Sustainable polyesters via direct functionalization of lignocellulosic sugars](https://doi.org/10.1039/D2RE00039C)”发表在《Nature Chemistry》上，并入选为这一期的封面文章。

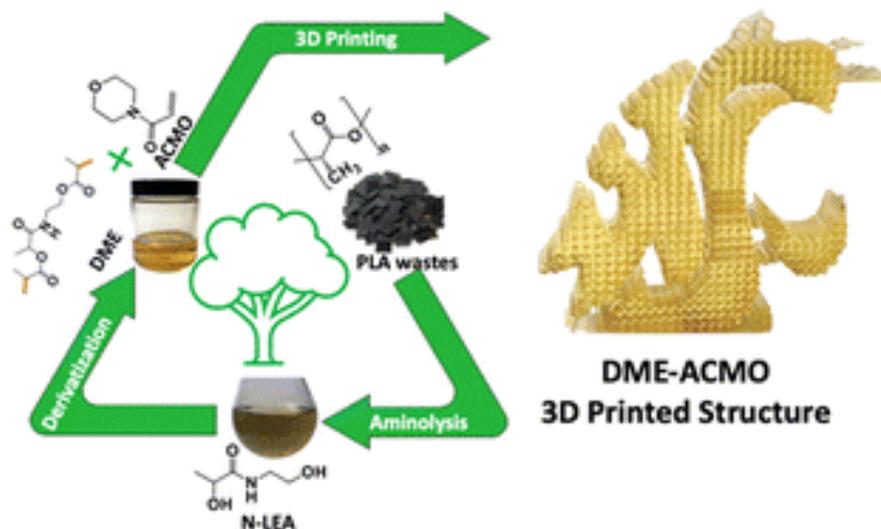


DMGX 生产工艺及应用

在该工作中，作者使用新的一锅两阶段的工艺通过商业木糖生产得到了几种可降解的生物基聚合物材料，并研究了这些材料的物理和化学性质。该工作显示，通过合理的过程，人们有望生产出在成本及性能方面接近甚至超越现在所使用的难以降解的塑料的新型材料。

### 科学家成功将 PLA 塑料废弃物转化成性能更好 3D 打印树脂

2022年9月获悉，华盛顿州立大学的科学家已经设计出一种将废弃聚乳酸（PLA）升级为 3D 打印树脂的方法。



博士后研究员 Yu-Chung Chang 和他的同事们开发了一种工艺，其中一种被称为氨基乙醇的廉价化学品被用来分解构成聚乳酸的长链分子。这些链被分解成简单的单体，而这是塑料的基本构成部分。这个过程大概需要两天时间并且可以在温和的温度下进行。

之后，单体被重新组合以形成光固化树脂，这类似于已经在一些 3D 打印机中使用的那些。当用于测试对象的 3D 打印时，发现聚乳酸衍生的树脂表现出的机械和热质量等同于或优于现有商业树脂的质量。

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

## 应用市场

### 安徽蚌埠烟草专卖局卷烟包装用上可降解膜

2022 年 9 月，安徽省蚌埠市烟草专卖局（公司）使用可降解膜缠绕包装的卷烟成功下线。

蚌埠市局（公司）深入贯彻绿色发展理念，持续推动卷烟包装绿色转型，对在用的裹膜式热收缩包装机进行升级改造，探索引入缠绕式冷膜包装机，经过安装调试后正式投产运行。

据悉，缠绕式冷膜包装机又被称为绿色包装机，通过包裹缠绕方式对烟包进行紧固，无需电加热，每小时可节省 26 度电，在节能减排方面效果明显。同时可有效降低安全风险，避免工作人员的热收缩炉高温烫伤。该包装机可同时使用可降解包装膜和传统冷膜，能够有效避免塑料加热产生的碳排放，而且使用的塑膜厚度明显降低、用量有所减少，节省了成本。

### 聚乳酸将应用于化妆品领域

2022 年 9 月 5 日，国家药监局官网显示，一款名

为“聚乳酸”的化妆品原料完成备案（国妆原备字 20220028）。

化妆品原料备案信息——“国妆原备字20220028”基本信息

标准中文名称	聚乳酸
备案号	国妆原备字20220028
备案人中文	LX HAUSYS株式会社
备案人外文	LX Hausys, Ltd.
备案人住所地址	首尔市 中区 厚岩路98号
备案人所在国（地区）	韩国
境内责任人名称	北京奥迪特医药科技有限公司
境内责任人住所地址	北京市西城区宣武门西大街28号大成广场西座7门11层1109室
备案日期	2022-09-05 00:00:00
备注	
状态	监测期
技术要求	<a href="#">查看</a>
备案后监督检查情况	
注	<a href="#">详情</a>

备案信息显示，该原料可用作成膜剂、磨砂剂、乳化稳定剂、乳化剂，可用于所有化妆品。作为化妆品使用时的最大允许浓度为≤10%。

理化常数:

项目	指标
溶解性	不溶于水
熔点	157 °C
相对密度	0.2 ~ 0.4 g/cm <sup>3</sup>
粒径	D50: 10.0 ± 1.5 μm

## 科技部：全生物降解渗水地膜旱作技术示范推广成效良好

2022年9月，从科技部获悉，作为“十三五”国家重点研发计划“秦巴山、吕梁山主要经济作物提质增效技术集成研究与示范”项目的一项重要成果，“全生物降解渗水地膜旱作技术”具有良好的保墒、增产、可生物降解等优势，其相较无覆膜和普通膜经济效益、生态效益突出。2021-2022年，科技部在黄河上中游主要干旱半干旱地区示范推广该项技术，取得良好成效，获得广泛认可。

全生物降解渗水地膜旱作技术解决了高效利用小雨量降水资源难度大和生物降解地膜成本高的技术难题，在半干旱地区生产中天然降水利用率由40%可以提高到60%以上，生物降解地膜亩用量和亩投资减少40%以上，与普通地膜覆盖相比旱作增产幅度10%以上。此外，该地膜绿色环保，180天降解50%以上，365天降解95%以上，能消除农田白色污染。

## 移动充电品牌安克推出生物基产品

2022年9月6日，全球第一大移动充电品牌Anker安克发布了其USB-C充电电缆系列，该系列在生产过程中融入了专有的植物材料混合物。这些生物基电缆带有新的“Anker生态产品”标志，是Anker生态创新努力的一部分，旨在减少产品开发中的石油基塑料。



Anker 新型生物基电缆的外护套采用了40%的植物基材料，如玉米和甘蔗，以可持续的方式制成。这种创新的新型电缆减少了热塑性弹性体(TPE)等石油基塑料的使用，而不会牺牲质量、强度或耐用性。

内托盘材料由塑料改为纸浆。包装纸是FSC认证的100%可回收和印刷是使用可回收大豆油墨。Anker将把这些包装标准应用到未来的产品中。

## 安德推出PLA可降解薄膜标签

2022年9月获悉，安德为了顺应市场发展和客户需求，开发出PLA可降解薄膜标签材料，为市场带来环境友好的解决方案。



与传统薄膜标签材料对比，PLA可降解薄膜标签材料性能均可与之相媲美，PLA可降解薄膜标签有自己独特的优势。

具有良好的生物可降解性，埋入土壤中 6~12 个月即可降解成二氧化碳和水；

具有良好的透气性、透氧性及透二氧化碳性，也具有隔离气味的特性；

具有优良抑菌及抗霉特性，病毒及霉菌不易依附在表面；

热稳定性好，加工温度 170~230℃，有好的抗溶剂性；

可降解薄膜材料和传统薄膜材料相比，目前在成本上依然有着不小的差距。但在绿色环保和可持续发展的大环境下，越来越多的品牌开始在包装上尝试和使用可降解薄膜标签。

### 宝马和 MINI 将拥有完全植物基的汽车内饰

2022 年 9 月，宝马集团宣布，宝马和 MINI 将从 2023 年开始采用完全植物基的内饰。据该公司称，它已经研发了创新材料。这些材料拥有类似皮革的特性，可用于方向盘。宝马在新闻稿中表示，这些材料的手感和外观都非常优质，并且具有出色的耐磨性。



宝马集团汽车内外饰开发负责人 Uwe Kohler 表示：“凭借由优质全植物基表面材料制成的方向盘，我们满足了不愿意在外观、感觉和功能方面做出任何妥协的客户的期望。这种创新材料可以承受磨损、汗水和湿气造成的损害，并具有皮革的所有理想特性。这种新材料会在方向盘上产生独特的纹理效果。”

宝马表示，无真皮表面可以减少 85% 的二氧化碳

排放量。大约 80% 的 CO2 排放来自于养牛产生的甲烷气体。剩下的 20% 来自于牛皮加工。这是一个高度耗能和耗水的过程。无真皮表面仅仅是个开始。宝马表示，下一代车辆将提供无真皮产品作为替代。宝马正在与初创公司合作开发生物基材料。例如，100% 生物基且不含石油的 Mirum™ 具有模仿传统皮革所有特性的潜力。另一种新材料 Desertex™ 由粉碎的仙人掌纤维和生物基聚氨酯制成。

### 莱卡将使用生物基 BDO 规模化生产氨纶

2022 年 9 月 28 日，莱卡公司宣布与 Qore® 签订协议，成为世界上第一个大规模使用新一代的 1,4-丁二醇(BDO) QIRA® 作为主要原料进行生物基氨纶商业化生产的公司。通过这次合作，LYCRA® (莱卡®) 纤维 70% 的成分将来自每年可再生的原材料。与由化石燃料的原料所制成的同等产品相比，这一变化有望将 LYCRA® (莱卡®) 纤维的碳足迹最高减少 44%，同时保持与传统 LYCRA® (莱卡®) 纤维相同的高质量性能参数。



QIRA® 将在嘉吉生物技术园区和爱荷华州埃迪维尔的玉米精炼厂生产。该工厂目前正在建设中，将于 2024 年开始运营。首批使用 QIRA® 制成的可再生 LYCRA® (莱卡®) 纤维将于 2024 年在莱卡公司新加坡大士工厂生产。莱卡公司目前正在与期望使用生物基服饰解决方案的品牌和零售客户进行接洽。

## 众鑫环保公司简介



浙江众鑫环保科技集团股份有限公司（以下简称集团），主要生产各类一次性可降解环保餐具、工包和可降解袋，有BRC A级, BSCI, OK HOME COMPOST, ISO9001, FSC等工厂和产品认证。

产品远销国内外60多个国家与地区，质量深受消费者的信赖。

2021年度总销售额达到9亿元，同比增长50%以上。

集团旗下的三个生产基地分布在浙江省金华市，兰溪市，广西省来宾市、这三座城市。

集团现有生产线31余条，各类生产设备450余台，2022年，随着浙江兰溪和广西来宾的两个新车间的投产，预计2022年产量将突破12万吨。

另外，我集团除了生产各类环保餐具和工包外，旗下有模具和装备制造中心坐落于金华，现有模具加工设备CNC共计44台。众鑫现有的生产设备，均来自集团的设备制造中心。

### 我们的产品



堂食、聚餐系列餐具



外卖打包系列餐具



其他辅助用品



工业包装系列

可降解的一次性圆盘、方盘、饭盒等

精心打造的盒盖配合的适用于外卖打包的打包盒和打包碗

可降解的纸浆刀叉勺、冷饮热饮杯与盖子、鸡蛋盒、啤酒托等

纸浆材质的手机内托、医疗托盘、日用品、玩具等



国内外运营销售:俞翼飞13750832860

金华销售中心  
地址：金华市婺城区文溪街269号综合楼6楼  
电话：18969051350

杭州销售中心  
地址：杭州市湖墅南路271号中环大厦1407室  
电话：19816884473



Personal Wechat

## 企业动态

### 麦得发和中科森辉达成战略合作

2022年9月，珠海麦得发生物科技股份有限公司与中科森辉微球技术（苏州）有限公司正式达成战略合作，双方围绕生物医用材料 PHA(聚羟基脂肪酸酯)和 PHA 微球制备技术等达成合作共识，开展 PHA 生物材料和 PHA 微球制备技术的合作，共同推进新一代生物可降解材料 PHA 在微球领域的应用研究和产业化进程。



双方战略合作的建立将有力推动 PHA 材料在医疗器械用微球产品、微球辅料材料、卫生材料的应用，扩展高附加值微球产品在生物医药、医疗器械、医学/日化等领域的广泛应用，并持续解决我国生物医药关键原材料和关键制备技术的双重“卡脖子”问题。

### 中石化子公司与普力材料达成战略合作

2022年8月13日，杭州普力材料科技有限公司与中国石油化工股份有限公司的全资子公司——中石化宁波新材料研究院有限公司签署《技术开发合作协议书》，双方就二氧化碳基可降解塑料 PPC 的合成与改性加工技术展开合作。



此次合作由普力材料主导催化剂以及相关聚合工艺的开发，中石化宁波新材料研究院主导反应工艺及

PPC 成型加工工艺的开发。项目正式建成投产后，将会进一步提高国内碳利用与可降解材料的技术深度和产能结构，巩固我国在高价值碳利用上的世界领先地位。

### 万华化学与华峰集团续签战略合作协议

2022年9月，华峰集团有限公司与万华化学集团股份有限公司在杭州华峰国际续签战略合作协议。本次续签，双方的战略合作将涵盖更多的产品业务，深化合作领域、优化合作模式、提高合作质量，实现携手共赢。万华化学副总裁李立民和华峰集团副总裁尤飞煌代表双方进行签约。万华化学总裁寇光武、万华化学（宁波）党委书记兼总经理孙少文和华峰集团董事长尤飞宇、华峰集团副总裁尤飞锋等领导共同见证。



座谈中，双方围绕国内外经济形势和产业发展进行交流探讨，寇光武着重介绍了万华化学近几年的发展与未来聚氨酯、石化业务的规划，他表示，万华化学要做好聚氨酯行业的平衡器，有效避免原料价格的大幅波动，努力让行业平稳健康发展。同时万华和华峰是各自领域的龙头企业，双方应该加强合作与交流，携手共同前进。“华峰集团与万华化学有着长久的合作历史，是彼此在聚氨酯行业中最重要合作伙伴，在上个三年战略合作时期内，双方在业务发展、企业管理、技术交流等方面保持着密切合作。”尤飞宇在讲话中赞扬了万华化学在聚氨酯行业发展中的贡献，提出未来华峰将进一步提高氨纶、己二酸等产品产能，希望与万华化学继续加深合作，不仅局限于聚氨酯领域，在石化、可降解塑料、采购业务、IT 管理等方面，双方要共同提升战略合作的广

度与深度。

### 丰原生物与大禾科技达成战略合作

2022年9月9日，安徽丰原生物技术股份有限公司与大禾科技发展（南京）有限公司，在安徽蚌埠就聚乳酸（PLA）全生物降解相关产品技术共同开发、产品应用市场推广签订战略合作协议，并进行了农业农村部农膜污染防治重点实验室（大禾科技水稻示范项目）的揭牌仪式。



丰原生物一直在全国范围寻求与能够制造高含量聚乳酸（PLA）农膜的公司实现高纯度 PLA 农膜产品应用和标准建立的合作。丰原生物对大禾科技所掌握的领先聚乳酸全生物降解农用地膜改性技术、配套定穴育播的生态绿色农业应用方案予以高度认可。大禾科技在聚乳酸全生物降解农膜水稻覆膜种植方面的创新和 3 年水稻覆膜种植大田测试积累的数据成果令大禾科技成为丰原生物此次战略合作伙伴的不二之选。

### 微构工场与恒鑫生活签署战略合作

2022年9月27日，北京微构工场生物技术有限公司与合肥恒鑫生活科技股份有限公司达成战略合作，双方将共同开发基于 PHA 材料与 PLA 材料的共混改性，以期进一步提升当前生物可降解材料的产品性能，并推动产业化升级。



基于双方前期的技术研究和市场分析，均认为 PLA 和 PHA 两种材料具有很好的互补性，PLA 和 PHA 共混材料预计将能够满足全球对于生物可降解材料制品的巨大市场需求。未来，双方将持续保持深度产品合作，发力产品应用，推进市场落地，共同实现绿色的美好未来。

### 华恒生物布局生物基丁二酸

2022年9月12日，华恒生物公告，公司拟与关联方杭州欧合生物科技有限公司（“欧合生物”）签署《技术许可合同》，欧合生物将其拥有的“发酵法生产丁二酸”的相关技术授权公司使用，该技术许可的性质为独占实施许可，独占实施许可期限为 20 年。

欧合生物合法拥有的发酵法生产丁二酸的相关技术已完成小试试验（在 5L 发酵罐中重复三次发酵，丁二酸发酵产量不低于 80g/L，糖酸转化率不低于 95%，发酵时间不超过 70 小时）。

### 远景科技与海南省政府签约，打造零碳生物合成产业园

2022年9月21日，远景科技集团与海南省政府签署战略合作协议，双方将在生物合成产业、新能源装备等领域进行深度合作，共同构建绿色新工业体系，将海南的自贸港优势和绿色资源优势转变为现代产业优势，推进海南自贸港双碳战略达成。



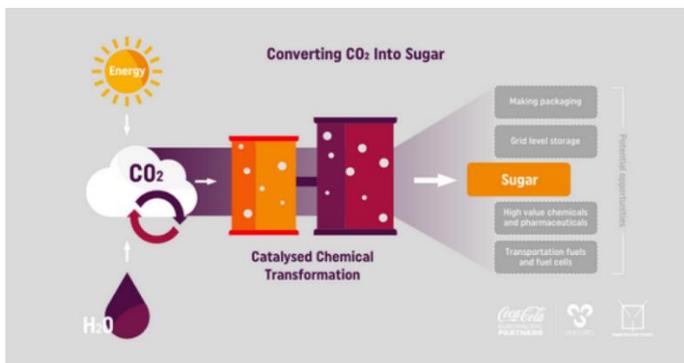
海南省省长冯飞同远景科技集团 CEO 张雷会谈并见证签约。冯飞表示，生物技术的工业化应用未来可期。全球生物经济方兴未艾，海南借助生物合成技术，可以实现产业经济的跨越式发展。

张雷表示，可再生能源技术、生物合成技术、数字

技术，是绿色工业革命的三个重要引擎。碳中和转型将驱动人类社会从化石基材料转向生物基材料，生物合成产业是远景布局的战略“新工业”。在海南自贸港打造零碳生物合成产业园，是“零碳”和“零税”的结合，在日趋形成的“碳关税”的挑战下，实现真正的全球自由贸易。

### 可口可乐联合杨培东院士开发 CO2 制糖技术

2022 年 9 月获悉，可口可乐装瓶商 Coca-Cola Europacific Partners (CCEP) 宣布通过其投资平台 CCEP Ventures 与加州大学伯克利分校杨培东院士合作，旨在开发可扩展的方法将捕获的二氧化碳转化为糖。以支持可口可乐欧洲太平洋合作伙伴公司到 2040 年实现温室气体净零排放。



CCEP Ventures 与 UCB 的初始投资将支持杨培东研究小组的基础研究，该研究将专注于在现场和工业水平上利用二氧化碳生产糖，预计未来的投资将扩大规模——从实验室到试验阶段。

这项投资证明了创新在 CCEP 到 2040 年实现温室气体净零排放的过程中可以发挥的作用。实验室规模原型的开发可以使基本原材料和包装材料的生产在长期内更具可持续性。它可以减少供应链中一些最大的二氧化碳排放源，同时节省材料、运输和物流成本。

由于包括糖在内的农业成分约占 CCEP 总碳足迹的四分之一，这项技术不仅可以减少与制糖过程相关的排放，而且由于全球人口增长导致可耕地减少，因此可以积极促进土地利用的优化。

从长远来看，这项技术还可以通过减少制造过程中对原油的需求并显著降低成本，从而更有效地将二氧化碳转化为 PET 塑料。

### Technip Energies 收购帝斯曼生物基丁二酸生产技术

2022 年 9 月，法国工程和技术公司 Technip Energies 已完成从荷兰帝斯曼公司收购 Biosuccinium® 技术，为其不断增长的可持续化学品产品组合做出重大补充。

此次购买包括专利和专有酵母菌株，这些已在被许可人的生产设施中大规模展示。Biosuccinium® 技术将是唯一获得市场许可的生物基丁二酸生产技术。

该技术与最近开发的专有生物聚合物技术具有协同作用，提供商业参考价值的生物基丁二酸 (bio-SAc) 生产，其被用作生产聚丁二酸丁二醇酯 (PBS) 的原料。PBS 本身是完全可生物降解的，如果基于 bio-SAc，它是用于食品接触应用的理想生物基可持续包装材料，它符合了消费者和政府对于具有更低碳足迹和减少环境污染的材料选择。

### 蓝素™ PHA 获得 TÜV 淡水可降解认证

2022 年 9 月，蓝晶微生物旗下的生物可降解材料——蓝素™ BP350 产品通过了 TÜV 奥地利集团的 OK Biodegradable WATER 认证。

实验数据表明，置于淡水环境中的蓝素™ BP350 产品，在 56 天的测试周期内达到了 90.9% 的绝对生物降解率，与纤维素相比的生物降解率更是达到了 94%。严谨的实验数据证明了 BP350 优秀的生物降解性能。



### 蓝山屯河恢复上市审核

2022 年 9 月 20 日，深交所创业板发行上市审核信息网站披露，因发行人主动申请中止审核情形已消除，根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》

第六十六条的相关规定,本所恢复新疆蓝山屯河科技股份有限公司发行上市审核。

因受新冠疫情影响,新疆蓝山屯河科技股份有限公司于 8 月 18 日曾申请中止发行上市审核程序。

## 企业名录



扫码免费加入企业名录

### 原料企业

<b>TotalEnergies Corbion</b>	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
<b>NatureWorks LLC</b>	安徽丰原泰富聚乳酸有限公司	湖南宇新能源科技股份有限公司
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	韩国 CJ 公司
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	新加坡 RWDC Industries Limited
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	捷克 Hydal/Nafigate 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	德国 Biomer 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 Yield10 科技公司
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	美国 Danimer Scientific
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	内蒙古浦景聚合材料科技有限公司
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	国家能源集团神华榆林化工有限公司
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	江苏中科金龙环保新材料有限公司
无锡南大绿色环境友好材料技术研究院	大赛璐株式会社	博大东方新型化工(吉林)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	济南岱罡生物工程有限公司
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	安徽雪郎生物科技股份有限公司
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	湖北宜化集团
德国巴斯夫公司	安庆和兴化工有限公司	山东昊图新材料有限公司
金晖兆隆高新科技股份有限公司	日本 Kaneka 公司	河南龙都天仁生物材料有限公司
日本三井株式会社	会通新材料股份有限公司	泰国 PTTMCC 公司
河南谷润聚合物有限公司	扬州惠通生物材料有限公司	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
上海博怀化工有限公司	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

# 买降解材料.到聚如如®

随时随地.交易自如



## 聚如如旗舰店产品介绍



### 丰原福泰来FY801

耐热级 挤出级  
适用于耐温场景下的各类挤出工艺应用



### 丰原福泰来FY601

耐热级 注塑级 纺丝级  
适用于注塑和纺丝等应用



### 丰原福泰来FY802

耐热级 挤出级 吹膜级  
适用于3D打印耗材、片材及薄膜等领域



### 丰原福泰来FY602

耐热级 注塑级 发泡级  
适用于注塑、短纤、纺粘无纺布和发泡等应用



### 丰原福泰来FY804

高透明度 淋膜级 吹膜级 吸塑级  
适用于吹膜、淋膜和高透明制品等领域



### 丰原福泰来FY604

高透明度 注塑级 吹膜级 吸塑级  
适用于吹膜、高透明的注塑成型和吸塑热成型产品



### 丰原福泰来FY201

耐热级 注塑级 熔喷级  
适用于注塑和熔喷无纺布等应用



- 厦门欣福达环保科技有限公司  
浙江南益生物科技有限公司  
鑫海环保材料有限公司  
恒天长江生物材料有限公司  
广州碧嘉材料科技有限公司  
绍兴绿斯达新材料有限公司  
浙江海正生物材料股份有限公司  
深圳光华伟业股份有限公司  
杭州曦茂新材料科技有限公司  
安徽聚美生物科技有限公司  
北京纳通医疗集团/北京绿程生物材料技术  
山东睿安海纳生物科技有限公司  
苏州汉丰新材料股份有限公司  
金晖兆隆高新科技股份有限公司  
威海聚衍新型材料有限公司  
金珣（厦门）新材料科技有限公司  
宁波环球生物材料有限公司  
常州龙骏天纯环保科技有限公司  
大川清新塑料制品有限公司  
山东道恩高分子材料股份有限公司  
甘肃莫高聚合环保新材料有限公司  
浙江华发生态科技有限公司  
江西禾尔斯环保科技有限公司  
辽宁幸福人科技有限公司  
潍坊联发塑胶有限公司  
海南海控环保科技有限公司  
安徽三绿实业有限公司  
江苏天仁生物材料有限公司  
浙江惠新生物科技有限公司  
东莞市宏盛达三维科技有限公司  
广安长明高端产业技术研究院  
四川奥韦新材料科技有限公司  
杭州零点新材料科技有限公司  
东燊新材料科技（深圳）有限公司  
利丰新材料科技（深圳）有限公司  
东莞元洋塑料科技有限公司  
常州斯瑞曼新材料有限公司  
苏州中达航材料科技有限公司  
青岛英诺包装科技有限公司  
中广核俊尔新材料有限公司  
南通华盛新材料股份有限公司  
比澳格（南京）环保材料有限公司  
南京立汉化学有限公司  
山东睿安海纳生物科技有限公司  
山东博伟生物降解材料有限公司  
晋江市新迪新材料科技有限公司  
上海丰贺生物科技有限公司  
浙江植物源新材料股份有限公司  
上海华合复合材料有限公司  
深圳意可通环保材料有限公司  
山东山禾新材料科技有限公司  
安徽首诺生物科技有限公司  
佛山市爱地球环保新材料科技有限公司  
浙江拜迪戈雷新材料有限公司  
江苏玉米之恋生物降解新材料有限公司  
山东斯达克生物降解材料有限公司  
广东鹿山新材料股份有限公司  
广东特莱福生物科技有限公司  
常州百利基生物材料科技有限公司  
浙江金品科技股份有限公司  
广安佰亿科技环保新材料有限公司  
河北百瑞尔包装材料有限公司  
Biomaterial Expert Kft.  
东莞市鑫正裕新材料科技有限公司  
湖南航天磁电有限责任公司  
江门市玖润环保新材料有限公司  
浙江德丰新材料科技有限公司  
浙江世博新材料股份有限公司  
上海特立龙塑料制品有限公司  
中广核三角洲高聚物有限公司  
嘉兴高正新材料科技股份有限公司  
广东炬晶新材料有限公司  
安徽好得利新材料科技有限公司  
联泓新材料科技股份有限公司  
德州市鑫华润科技股份有限公司  
江西格林循环产业股份有限公司  
江西德其新材料科技公司  
赣州能之光新材料有限公司  
河南龙都天仁生物材料有限公司  
湖北光合生物科技有限公司  
浙江翔光生物科技有限公司  
苏州聚复高分子材料有限公司  
浙江播下环保科技有限公司  
会通新材料股份有限公司  
安徽箐海生物科技有限公司  
苏州和塑美科技有限公司  
浙江谷林生物材料有限公司  
甘肃隆文生物科技有限公司  
浙江汪洋高分子材料有限公司  
江苏裕丰圆生物科技有限公司  
广州市海珥达环保科技有限公司  
湖南绿斯达生物科技有限公司  
江苏景宏新材料科技有限公司  
广东众塑降解材料有限公司  
上海普利特复合材料股份有限公司  
青岛国恩科技股份有限公司  
广东银禧科技股份有限公司  
中国鑫达科技有限公司  
广东聚石化学股份有限公司  
中广核核技术发展股份有限公司  
龙都天仁生物材料有限公司  
河南曦江生物科技有限公司  
新疆蓝山屯河化工股份有限公司  
江苏锦禾高新科技股份有限公司  
江西萍乡市轩品塑胶制品有限公司  
浙江惠新生物科技有限公司  
中广核拓普（湖北）新材料有限公司  
深圳市虹彩新材料科技有限公司  
苏州塑发生物材料有限公司  
山东鸿锦生物科技有限公司  
无锡市宝鼎环保新材料有限公司  
浙江绿禾生态科技股份有限公司  
安徽同力新材料有限公司  
东莞铭丰生物物质科技有限公司  
内蒙古浦景聚合材料科技有限公司  
南通龙达生物新材料科技有限公司  
重庆庚业新材料科技有限公司  
新疆康润洁环保科技股份有限公司  
安徽中成华道有限公司

## 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	浙江众鑫环保科技集团股份有限公司
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	厦门伟盟环保材料有限公司
湖北嘉鑫环保新材料科技有限公司	BiologiQ Elite (HK) Limited	海南赛高新材料有限公司
爱之澍环保产业发展(淮安)有限公司	镇江健而乐牙科器材有限公司	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	湖南航天磁电有限责任公司	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	安徽格努博尔塑业有限公司	无锡纯宇环保制品有限公司
安徽华驰塑业有限公司	江门市玖润环保新材料有限公司	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	中山妙顺惠泽环保科技有限公司	海宁新能纺织有限公司
浙江植物源新材料股份有限公司	浙江袋袋工贸有限公司	义乌双童日用品有限公司
恒天长江生物材料有限公司	汕头市雷氏塑化科技有限公司	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	浙江德丰新材料科技有限公司	河北桦和祥新材料科技有限公司
绍兴迈宝科技有限公司	广东汇发塑业科技有限公司	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	海口琳雄物资工贸有限公司	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	福建福融新材料有限公司	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	常州百利基生物材料科技有限公司	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	广东炬晶新材料有限公司	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	武汉市凯帝塑料制品有限公司	苏州齐聚包装有限公司
上海彬耐新材料有限公司	浙江金品科技股份有限公司	浙江庞度环保科技有限公司
南京禾素时代抗菌材料科技	山东森工新材料科技有限公司	普乐(广州)包装有限公司
浙江银佳降解新材料有限公司	广东纬光新材料科技有限公司	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	东莞百利基生物降解材料有限公司	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	南京五瑞生物基降解新材料创新研究院	广州荣欣包装制品有限公司
东莞鑫正裕环保新材料	上海昶法新材料有限公司	浙江名乐包装科技有限公司
湖南航天磁电禾尔斯分公司	青岛捷泰塑业新材料有限公司	浙江森盟包装有限公司
北京朗净汇明生物科技有限公司	广东华腾生物有限公司	江苏金之虹新材料有限公司
绍兴绿斯达新材料有限公司	浙江家乐蜜园艺科技有限公司	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	湖北瑞生新材料有限公司	台州富岭塑胶有限公司
濮阳市华乐科技有限公司	江苏华萱包装材料有限公司	台州市路桥启泰塑料制品有限公司
东莞市冠亿新材料	山东睿安海纳生物科技有限公司	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	上海傲狮工贸有限公司	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	江苏锦禾高科技股份有限公司	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	吉林中天生物科技有限公司	厦门雅信塑胶有限公司
仁福环保科技有限公司	金冠(龙海)塑料包装有限公司	昌亚新材料科技有限公司
杭实科技发展(杭州)有限公司	深圳市虹彩新材料科技有限公司	漳州绿塑新材料有限公司
天津博润诚科技有限公司	上海弘睿生物科技有限公司	安徽雪郎生物基有限公司
泉州斯马丁有限公司	山东鸿锦生物科技有限公司	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	江苏中科金龙环保新材料有限公司	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	山东圣和塑胶发展有限公司	湖北冠成新材料有限公司
蚌埠仁合生物材料有限公司	无锡市宝鼎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	新疆康润洁环保科技股份有限公司	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	东莞珠峰生物科技有限公司	吉林中粮生物材料有限公司
深圳市绿自然生物降解科技有限公司	浙江绿禾生态科技股份有限公司	金晖兆隆高新科技股份有限公司
镇江桔子环保塑料有限公司	山东斯达克生物降解科技有限公司	南通华盛材料股份有限公司
福建百事达生物材料有限公司	江苏美境新材料有限公司	青岛周氏塑料包装有限公司
泊昱鼎河南环保技术有限公司	山东宝隆生物降解材料股份有限公司	上海大觉包装制品有限公司
安徽沃科美新材料有限公司	浙江绿禾生态科技股份有限公司	深圳万达杰环保新材料股份有限公司
山东天仁海华生物科技有限公司	上海乐亿塑料制品有限公司	苏州市星辰新材料集团有限公司
海益塑业有限公司	河南特创生物科技有限公司	彤程化学（中国）有限公司
四川环聚生物科技有限公司	安徽中成华道可降解材料技术有限公司	新疆蓝山屯河降解材料有限公司
四川开元创亿生物科技有限责任公司	山东青界生物降解材料有限公司	营口永胜降解塑料有限公司
潍坊联发塑胶有限公司	邓州市金碧生物材料科技有限公司	浙江华发生态科技有限公司
海南海控环保科技有限公司	苏州汉丰新材料股份有限公司	营口宝源塑料包装袋有限责任公司
长春必可成生物材料有限公司	福建百事达生物材料有限公司	沈阳众合塑料包装制品有限公司
长春市普利金新材料有限公司	深圳市正旺环保新材料有限公司	绍兴明基新材料有限公司
绍兴绿斯达新材料有限公司	河南心容心包装材料有限公司	武汉金安格印刷技术有限公司
内蒙古洁天下塑业科技有限公司	河南青源天仁生物技术有限公司	宁波益可达新材料有限公司
苏州中达航材料科技有限公司	珠海市鼎胜胶粘塑料环保科技有限公司	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		

## 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	上海东津渡新材料科技有限公司
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	江苏东立超细粉体
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
上海过滤器有限公司	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	东芝机械株式会社	上海孚凌自动化控制系统股份有限公司

# 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](http://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。