

山西华阳新材料股份有限公司

非公开发行 A 股股票募集资金使用的可行性分析报告

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、我国作为塑料消费大国，白色污染问题严峻，使用 PBAT 生产的生物可降解塑料是目前成熟的新材料替代方案

随着我国经济不断发展，人民生活水平日益提升，消费观念不断发生变化，商超、外卖、快递、餐饮中使用一次性轻便塑料制品的数量大幅提升。目前，中国已经是全球最大的塑料消费国，仅在一次性用品领域，年消费量约为 1,500 万吨。但是，其中仅有不到 1/4 的白色塑料被回收处理，其余大部分会被填埋或流入自然环境。鉴于塑料的自然降解过程长达数百年，我国白色塑料堆积形成的污染问题日益严峻，急需寻找替代传统白色塑料的新型材料。

PBAT，即聚己二酸/对苯二甲酸丁二醇酯，属于热塑性生物降解塑料，既有较好的延展性和断裂伸长率，也有较好的耐热性和冲击性能，还具有优良的生物降解性，是生物降解塑料研究中非常活跃和市场应用前景较好的一种新型材料。目前，在我国，PBAT 技术已经相对成熟，上游原料供应充足，生产工艺方案完善。因此，在现阶段，以 PBAT 替代传统的一次性轻便塑料制品是较为适合我国国情，解决白色污染的一种成熟且有效的途径。

2、国家产业政策已经从“限塑令”过渡到“禁塑令”，释放可降解塑料市场海量需求

习近平总书记在党的十九大报告中指出，建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，必须树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，形成绿色的发展方式和生活方式，建设美丽中国，为人民创造良好生产、生活环境，为全球生态安全做出贡献。

为贯彻党的十九大的会议精神，2020 年 1 月 19 日，国家发展改革委、生

态环境部公布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（“《意见》”），该意见是我国关于塑料污染治理的指导性文件，标志着我国对不可降解塑料制品从限制时代正式迈入了禁止时代。针对不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆和酒店一次性塑料用品、快递塑料包装四个塑料制品重点应用领域，《意见》明确提出了 2020 年、2022 年和 2025 年分步实现禁止和限制使用的要求。塑料制品的下游需求相对刚性，整体需求不会随着“禁塑令”的实施而有所下降，市场规模不会萎缩。

2021 年 9 月 15 日，习近平总书记在陕西榆林考察时强调要把加强科技创新作为最紧迫任务，积极发展煤基特种燃料、煤基生物可降解材料等。该讲话进一步为我国生物可降解塑料未来的发展指明了方向。

综上，在总书记提出的方针指引下，在国内产业政策的推动下，大量传统塑料制品将被清洁、可靠、可降解的塑料制品所取代。预计到 2025 年，国内生物可降解塑料市场将迎来快速增长，形成百亿级的市场规模。

3、各省市均提高“禁塑令”执行标准，国内整体产能存在缺口，山西省同样需要建设生物可降解塑料项目

在国家发展改革委的政策指引下，自 2020 年 2 月开始，海南省、河北省、广西壮族自治区、青海省、内蒙古自治区、云南省、广东省、山东省、河南省、浙江省等多个省市相继推出了严格的塑料污染管理办法。根据市场研究分析报告，预计到 2025 年，我国可降解塑料产能或需要达到 476 万吨才能满足市场需求。根据公开信息，国内 2021 年拟建设完成的 PBAT 产能约为 71 万吨，2022 年拟建设完成的 PBAT 产能约为 96 万吨，即使考虑未统计的在建或拟建生物可降解塑料项目，PBAT 产能仍有供给缺口。

2021 年 7 月 29 日，山西省第十三届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过《山西省禁止不可降解一次性塑料制品规定》，该规定要求自 2022 年 7 月 1 日起，山西省内政府有关部门将通过制定禁止、限制名录来控制不可降解塑料制品的使用。目前，根据公开资料，山西省内拟在 2022 年内达产的 PBAT 项目产能合计约 24 万吨。综合考虑山西省“禁塑令”时间安排和实施步骤，预计山西省内 PBAT 的整体产能同样存在缺口。

（二）本次发行的目的

1、分步建成山西省内主要生物可降解塑料生产基地之一，落实国家和山西省对于白色污染治理的总体要求

本次募集资金拟用于建设“新材料 6 万吨/年 PBAT 项目”、“2 万吨/年生物降解改性材料及塑料制品项目”和“2 万吨/年全系列生物降解新材料项目”。项目建设落成后，华阳新材将具备从生产 PBAT 到下游改性吹膜母粒、片材以及塑料制品的能力。除部分自用于下游生产外，华阳新材还拥有向市场上其他下游单位提供 PBAT 原料的能力。

本次项目运行平稳后，华阳新材未来拟进一步扩大在 PBAT 领域的投资，计划将总产能分期扩张到 30 万吨/年，同时配套建设产业链上游原料 BDO 和下游塑料制品的生产能力。届时，华阳新材将成为山西省内重要的生物可降解塑料生产基地之一，为落实国家和山西省对于“禁塑令”的要求提供有力的产业支撑，协助化解我国白色污染的问题，为人民创造良好的生产、生活环境。

2、通过建设符合国家绿色环保产业政策的新材料业务，提升上市公司盈利能力

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本次募集资金建设的项目属于鼓励类产业，且结合国家政策和环境保护政策，该领域未来市场需求巨大，市场规模增长潜力释放较快。目前，生物可降解塑料产业在我国发展时间较短，募投项目建设完成后，可以帮助上市公司抢占市场先机，大幅提升盈利能力。

3、加快布局新材料产业，符合华阳集团对公司新材料业务板块定位，推进公司业务转型发展

目前，华阳新材淘汰合成氨、氯碱等资产处置工作已基本完成，公司的贵金属回收加工业务业绩趋于稳定，现有业务未来可以持续为公司提供稳定现金流，给股东带来有效回报。

本次募投项目建设完成以后，华阳新材在现有的贵金属回收加工业务的基础上，增加了符合国家产业政策的 PBAT 生物可降解塑料相关产业链业务，在新材料领域的布局又跨出关键一步。作为华阳新材的托管主体，华阳集团一直以来十

分支支持华阳新材的业务发展。按照华阳集团的战略部署，华阳新材未来将继续作为华阳集团新材料业务板块的上市平台，围绕新材料行业相关业务进行产业链延伸，在给股东带来回报的同时，实现国有资产保值增值。

二、本次发行募集资金使用计划

本次非公开发行的募集资金总额不超过 55,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

序号	项目名称	拟投资总额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
1	新材料 6 万吨/年 PBAT 项目	40,621.00	40,000.00
2	2 万吨/年生物降解改性材料及塑料制品项目	7,671.00	7,000.00
3	2 万吨/年全系列生物降解新材料项目	8,419.00	8,000.00
合计		56,711.00	55,000.00

本次募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况，利用自筹资金对募集资金投资项目进行先行投入，并在本次募集资金到位后予以置换。若实际募集资金净额低于上述募集资金投资项目拟投入金额，不足部分将由公司自筹解决。

三、本次募集资金投资项目情况

（一）新材料 6 万吨/年 PBAT 项目

1、项目基本情况

公司拟在山西省阳泉市平定经济技术开发区新建新材料 6 万吨/年 PBAT 项目，本项目建成后，将形成年产 6 万吨 PBAT 的生产能力。

2、项目实施主体

本项目由公司全资子公司华阳生物负责实施。

3、项目投资概算

本项目投资主要包括建筑工程费、设备购置安装费、铺底流动资金等，公司拟投资总额为 40,621.00 万元，本次发行募集资金拟投入 40,000.00 万元。

本项目的投资构成情况如下：

序号	投资内容	拟投资总额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
1	工程费用	31,245.00	31,245.00
2	工程建设其他费用	5,705.00	5,705.00
3	预备费用	1,932.00	1,932.00
4	铺底流动资金	1,739.00	1,118.00
合计		40,621.00	40,000.00

4、项目涉及的报批事项

本项目的建设地点位于阳泉市平定经济技术开发区。项目用地拟通过受让华阳集团（山西）纤维新材料有限责任公司分宗土地的方式获得。目前，土地分宗测绘工作已经完成，正在进行土地价值评估工作，后续尚需履行评估备案以及华阳集团批准等程序。

本项目已取得平定经济技术开发区管理委员会出具的《山西省企业投资项目备案证》（项目代码：2107-140321-89-01-893427），环评批复相关程序尚在办理过程中。

（二）2 万吨/年生物降解改性材料及塑料制品项目

1、项目基本情况

公司拟在山西省阳泉市平定经济技术开发区新建 2 万吨/年生物降解改性材料及塑料制品项目，本项目建成后，将形成年产 2 万吨生物降解改性材料及塑料制品的生产能力。

2、项目实施主体

本项目由公司全资子公司华阳生物负责实施。

3、项目投资概算

本项目投资主要包括工程建设费、设备购置安装费、铺底流动资金等，公司拟投资总额为 7,671.00 万元，本次发行募集资金拟投入 7,000.00 万元。

本项目的投资构成情况如下：

序号	投资内容	拟投资总额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
1	工程费用	5,715.00	5,715.00
2	工程建设其他费用	635.00	635.00
3	预备费用	100.00	100.00
4	铺底流动资金	1,221.00	550.00
合计		7,671.00	7,000.00

4、项目涉及的报批事项

本项目的建设地点位于阳泉市平定经济技术开发区。项目用地拟通过受让华阳集团（山西）纤维新材料有限责任公司分宗土地的方式获得。目前，土地分宗测绘工作已经完成，正在进行土地价值评估工作，后续尚需履行评估备案以及华阳集团批准等程序。

本项目目前正在履行立项及环评报批工作。

（三）2 万吨/年全系列生物降解新材料项目

1、项目基本情况

公司拟在山西省综改示范区新建 2 万吨/年全系列生物降解新材料项目，本项目建成后，将形成年产 2 万吨/年全系列生物降解新材料项目的生产能力。

2、项目实施主体

本项目由公司负责实施。

3、项目投资概算

本项目投资主要包括设备购置安装费、铺底流动资金等，公司拟投资总额为 8,419.00 万元，本次发行募集资金拟投入 8,000.00 万元。

本项目的投资构成情况如下：

序号	投资内容	拟投资总额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
----	------	---------------	-------------------

1	工程费用	6,221.00	6,221.00
2	工程建设其他费用	735.00	735.00
3	预备费用	100.00	100.00
4	铺底流动资金	1,363.00	944.00
合计		8,419.00	8,000.00

4、项目涉及的报批事项

本项目的建设地点位于山西省综改示范区。项目用地拟通过租用山西臣功新能源科技有限公司内厂房获得。

本项目目前正在履行立项及环评报批工作。

四、本次募集资金投资项目的必要性和可行性

（一）项目建设必要性

1、布局新材料产业，加快推进公司转型发展

报告期内，公司的主营业务包括铂、钯、铑贵金属系列催化网的生产、销售、回收利用及相关技术服务等，公司在做好现有业务平稳运行基础上，结合国家、省市经济调整和产业布局的政策导向，在充分调研和论证的基础上，积极扩展新材料业务，为公司可持续发展夯实根基。

公司拟通过本次募投项目的实施，加快推进公司转型发展步伐，布局新材料产业，促进公司持续健康发展。

2、响应环保政策，治理白色污染

随着石油等不可再生资源供应日趋紧张，以及国际原油价格和原料价格产生的不确定性波动，给高度依赖石油资源的工业带来了巨大的挑战。与此同时，石油基产品从原料开采、原料炼制、产品生产、产品消费整个过程，都对环境造成极大的破坏。由废弃的一次性塑料袋、发泡餐盒等不能分解污染源造成的“白色污染”问题开始受到人们的重视。

面对资源短缺的巨大压力，生态环保的迫切要求，为了减少石油资源消耗和碳排放并降低环境污染，发展低碳经济，推广使用生物降解材料及其制品已是促

进社会经济可持续发展的必然之选。

通过加快生物降解材料、制品的规模化应用，提高相关技术水平，扩大应用规模，加快培育和发展低碳环保产业，对于缓解化石资源短缺，改善气候变化，提升环境质量，建设“美丽中国”，推进生态文明建设等具有重大意义。

3、把握“禁塑令”为生物可降解塑料产业提供的发展机遇

在欧美国家，生物可降解塑料已快速发展了多年，每一次禁塑令的推出都会带来对生物可降解塑料需求的快速增加，促进生物可降解塑料替代率的快速上升。2020年1月，我国第一次颁布禁塑令，随后各省市相继制定禁塑政策，有望拉动生物可降解塑料需求快速增长。

PBAT 作为全生物可降解材料，是生物降解塑料用途最广泛的品种，拥有十分广阔的前景与利润空间，本次募投项目预计将为公司带来丰厚的经济效益回报。

4、增强盈利及抗风险能力

2020年度，公司收入主要由贵金属回收加工及有色金属贸易构成，其中贵金属回收加工占比较高，超过80%；有色金属贸易收入持续减少，规模较2019年降低74%，导致2020年公司收入较上年度有所下滑。目前，公司业务多样性不高、较为依赖贵金属回收加工业务。通过本次募投项目的实施，一方面抓住“禁塑令”为生物可降解塑料产业提供的发展机遇，打造新的利润增长点，另一方面抵御贵金属加工市场较小而原材料价格变动较大带来的经营风险。

（二）项目建设可行性

1、符合国家产业政策及地方政府产业发展路径

本次募投项目为“新材料6万吨/年PBAT项目”、“2万吨/年生物降解改性材料及塑料制品项目”和“2万吨/年全系列生物降解新材料项目”，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，上述项目均属于“鼓励类”项目，本次募投项目符合国家产业政策。

根据国家发改委、生态环境部发布的《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80号），禁止、限制使用不可降解塑料袋、不可降解一次性塑

料餐具、不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，推广使用可降解购物袋、生鲜产品可降解包装膜（袋）等生物基产品、可降解塑料袋等替代产品、在重点覆膜区域结合农艺措施规模化推广可降解地膜。

山西省聚焦“半导体材料、碳基新材料、生物基新材料、特种金属材料”4个重点领域，重点推进61个重大项目建设，包括山西综改示范区“山西合成生物产业生态园区”等牵引性、引领性重大项目，力争到2022年新材料产业年销售收入达到2,000亿元，到“十四五”末新材料产业年销售收入突破3,000亿元。山西省着力将新材料产业培育成为制造业高质量发展的新动能、转型发展的新支柱产业，山西新材料产业前景广阔。本项目的产品为碳基新材料，符合山西省委关于新材料领域发展的产业发展路径。

2、下游市场空间大

在国家和地方政策的支持下，我国生物可降解塑料市场在十年内有望达到近千亿规模，或催生企业不断投入新产能，继续巩固我国生物可降解塑料全球市场地位。目前，全球生物可降解塑料总产能达到136.2万吨，生产商数量很多，产品种类具有差异性，市场分散度较高。我国生物可降解塑料产能位居世界第一，产品种类齐全，但规模以上产能的企业不多。2019年我国生物可降解塑料的产能达到了61.7万吨，产能增速达到了37%，占全球总产能的45.3%。根据市场研究分析报告，预计到2025年，我国产能或需要达到476万吨才能满足需求，即使考虑在建或拟建可降解塑料项目仍有供给缺口。未来几年生物可降解塑料市场是政策拉动的卖方市场，市场需求量根据地方政策出台和行业环保材料推广而迅速增加，本项目生物可降解塑料业务市场容量可观，发展前景广阔。

3、生产工艺先进，EPC总承包方式降低运行风险

本项目采用先进的工艺设备方案，成套工艺技术来源于中科院系统并由其提供相关技术服务，在目前PBAT行业中技术工艺处于领先地位。生产线装置设备配置合理，可用于生产多种改性材料及塑料制品，并能根据市场需求灵活调整产品方案，在技术和装备上具有较强的竞争力。项目建设、投运采用EPC总承包方式，在项目产品质量、消耗定额达到技术协议要求后，方可进行现场移交工作，有效地保证建设项目的进度、成本和质量控制，以确保获得较好的投资效益。

4、人才储备充足，市场资源丰富

公司控股股东太化集团是国家“一五”期间建设的全国三大化工基地之一，长期致力于合成氨、氯碱、芳胺、苯环系列产品及 PVC 生产运营管理，积累了丰富的化工新材料方面的技术人才，能够为项目稳定运行提供有效技术人才支撑。同时，为全面贯彻习近平总书记“在转型发展上率先蹚出一条新路来”的殷殷嘱托，深化落实省委省政府关于“六新”决策部署，公司战略中心转移至新材料产业，将大力发展可降解材料，力争成为山西省新材料产业领军企业。

公司作为历史较长的大型国有化工企业，自身及控股股东均有着丰富的市场资源。公司自决定布局生物可降解新材料业务以来，即着手组建团队进行相关产品的技术和市场开发，储备生产、研发、销售等各环节的人才，构建上下游的供销网络，形成了较强的市场竞争力。

5、具有区位优势，可提供有力的经营保障

本次募投项目“新材料 6 万吨/年 PBAT 项目”和“2 万吨/年生物降解改性材料及塑料制品项目”建设地点位于平定化工园区，园区内水、电、汽资源丰富、配套完善，为本项目提供了良好的能源资源条件并可有效降低建设投资成本，园区良好的基础设施为项目建设提供了坚实的保障。“2 万吨/年全系列生物降解新材料项目”在太原市内综改示范区，该区属于政府重点支持的产业园区，方便吸引高端新材料研发人员和布局生物可降解塑料产品销售网络，为未来公司在该领域内的持续发展奠定了基础。

四、本次发行对公司经营业务和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营状况的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本次非公开发行股票募集资金到位后，公司的资本金规模将大幅提升，能够较大程度上满足项目建设的资金需求。本次募投项目的实施对于公司转型发展、扩大业务规模、提升营运能力、增强综合竞争力都有重要意义，符合公司战略发

展规划，符合公司及全体股东利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产和净资产将同时增加，资产负债率将有所降低，有利于进一步增强公司资本实力、优化资本结构、降低财务风险，有利于公司的稳健经营和持续健康发展。同时，本次募集资金投资项目建成并投产后，公司的收入将有较大幅度的增长，盈利能力和抗风险能力将得到进一步提升，公司的整体实力将得到进一步增强。

五、可行性分析结论

综上所述，本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策、地方政府产业发展路径及公司战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募投项目的实施对于公司转型发展、扩大业务规模、提升营运能力、增强综合竞争力都有重要意义，能够提升公司的资产质量和盈利水平，增强公司核心竞争力和抗风险能力，促进公司持续、健康发展，符合公司及全体股东利益。本次非公开发行募集资金使用具备可行性。

山西华阳新材料股份有限公司

2021年9月27日