

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目
建设单位(盖章): 平顶山新美环保科技有限公司
编制日期: 2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1629272533000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r9315m
建设项目名称	废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目
建设项目类别	39—085金属废料和碎屑加工处理; 非金属废料和碎屑加工处理
环境影响评价文件类型	报告表

一、建设单位情况

单位名称(盖章)	平顶山新美环保科技有限公司
统一社会信用代码	91410404MA9GRE2T3B
法定代表人(签章)	冀朋飞
主要负责人(签字)	冀朋飞
直接负责的主管人员(签字)	冀朋飞

二、编制单位情况

单位名称(盖章)	平顶山市润青环保科技有限公司
统一社会信用代码	914104006780903028

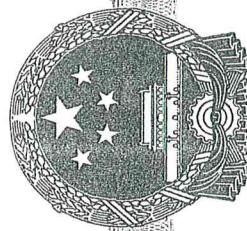
三、编制人员情况

1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张丹丹	2017035410352013411801000540	BH001052	张丹丹
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张丹丹	审核	BH001052	张丹丹
李瑞	全本	BH001214	李瑞

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 平顶山市润青环保科技有限公司 (统一社会信用代码 914104006780903028) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效, 不涉及国家秘密; 该项目环境影响报告表的编制主持人为 张丹丹 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035410352013411801000540, 信用编号 BH001052) , 主要编制人员包括 张丹丹(信用编号BH001052)、李瑞 (信用编号 BH001214) (依次全部列出) 等 2 人, 上述人员均为本单位全职人员; 本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。





营 口 市 润 青 环 保 科 技 有 限 公 司

统一社会信用代码
914104006780903028

扫描二维码登录
‘国家企业信用
信息公示系统’
了解更多登记、监
备案、许可、监
管信息。



(副 本) 1-1

名 称 平顶山市润青环保科技有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法 定 代 表 人 张朝煜
经 营 范 围 环境影响评价，环保技术咨询，环保技术推广，环保管家服务，竣工环保验收服务，污染场地调查，清洁生产审核，环境应急预案编制服务，环境污染防治鉴定（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

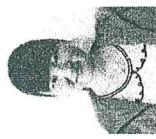
注 册 资 本 壹佰万圆整
成 立 日 期 2008年07月29日
营 业 期 限 2008年07月29日至2028年07月28日
住 所 平顶山市新城区长安大道与育英路交叉口西北侧蓝湾国际大厦东1单元17层西户1704号房

登 记 机 关



环境影响评价工程师
Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、环境保护部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。



姓 名： 张丹
证件号码： 410423198502024029
性 别： 女
出生年月： 1985年02月
批准日期： 2017年05月21日
管 理 号： 2017035410352013411801000540



环境影响报告技术评审意见

修改完善内容

1、细化施工期环境影响分析；按当地大气污染防治攻坚战要求，落实相应的管控措施。

见报告 P27 及 P33；P7-P10 加黑加下划线部分

2、明确项目原料来源；进一步完善运营期工程分析，细化撕膜、偏光片破碎等工艺过程的产污分析，核算项目污染源源强及收集处置方式、效率，进一步论述措施的可行性和可靠性。明确生产区域防渗措施及范围。

见报告 P13；P16，P35-P36 及 P43 加黑加下划线部分。

3、完善项目运营后的环境监测计划，细化环境保护措施监督检查清单内容，完善项目平面布局图及附件。

见报告 P38，P45 加黑加下划线部分及项目平面布局及相关附件。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目		
项目代码	2105-410404-04-05-315879		
建设单位联系人	冀朋飞	联系方式	17700656789
建设地点	河南省平顶山市石龙区区高庄矿院内		
地理坐标	(<u>112</u> 度 <u>51</u> 分 <u>45.276</u> 秒, <u>33</u> 度 <u>53</u> 分 <u>57.531</u> 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	39-085 非金属废料和碎屑加工处理
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	平顶山市石龙区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	4000	环保投资(万元)	52
环保投资占比(%)	1.3	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	3458
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、《石龙区城市总体规划》(2017-2035)的相符性分析</p> <p>随着经济社会的持续发展和城乡一体化进程的不断加快,《石龙区总体规划(2004-2020)》已不能有效指导当前及今后一个时期全区的城乡建设发展。2016年12月,石龙区政府委托河南省城乡规划设计研究总院对石龙区总体规划进行修编。</p> <p>项目启动以来,规划编制单位紧扣我区发展实际认真收集基础资料,广泛调查研究,精心构思布局,于2017年12月修编完成了《石龙区总体规划(2017-2035)》,并2018年3月29</p>		

	<p>日通过了由市规划局组织的专家评审会，于 2018 年 4 月 30 日，在石龙区政府网、电台和规划信息公示栏对石龙区总体规划进行了公示。</p> <p>本项目用地性质为工矿用地，项目建设符合《石龙区城市总体规划（2017-2035年）》。</p>
规划环境影响评价情况	无
其他符合性分析	<p>1、与相关政策相符性分析</p> <p>经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第四十三条中第27款“废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，且项目已经通过平顶山市石龙区发展和改革委员会备案，项目代码为：2105-410404-04-05-315879。因此，本项目符合国家当前产业政策。</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于第三十九项“废弃资源综合利用业”中第 85 小项“非金属废料和碎屑加工处理”，该类别中“废电池、废油加工处理”需要编制报告书；“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”需要编制环境影响报告表。本项目属于废弃液晶面板的拆解，属于废弃电子产品处理，应编制环境影响报告表。</p> <p>2、本项目选址可行性分析</p> <p>本项目选址位于平顶山市石龙区高庄矿院内，租赁平顶山高庄矿实</p>

业有限公司机修厂厂房并建设生产车间进行生产，根据平顶山市石龙区国土资源环境保护局出具的国有土地使用证可知，本项目土地性质为工矿用地，符合平顶山市石龙区土地利用规划。

本项目为液晶面板资源化回收项目，不属于平顶山石龙产业集聚区主导产业。由于平顶山高庄矿实业有限公司目前已全面停产，很多生产厂房处于未利用状态，为促进资产再利用，建设单位与平顶山高庄矿实业有限公司达成协议，允许本项目入驻平顶山高庄矿实业有限公司院内。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类项目，不属于高毒、高污染的淘汰和限制类工业企业，本项目选址可行。

3、与平顶山市“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

根据河南省“三线一单”研究报告，最终确定全省生态保护红线面积 14153.88km^2 ，占全省国土面积的 8.54%，主要分布于北部的太行山区，西部的小秦岭、崤山、熊耳山、伏牛山和外方山区，南部的桐柏山和大别山区，零星分布于南水北调中线干渠沿线、黄河干流沿线、淮河干流沿线、豫北平原和黄淮平原，总体分布格局为“三屏多点”。从北向南包括太行山区生态屏障、秦岭东部山区生态屏障、桐柏-大别山区生态屏障。

本项目选址位于平顶山市石龙区高庄矿院内，所在地未设置生态保护红线。

（2）资源利用上线

本项目生产过程中资源利用包括水、电等资源，不涉及煤炭、天然气等能源消耗，水、电资源的用量占区域的资源量很小，符合能源利用总量要求。

（3）环境质量底线

根据石龙区环境质量现状调查可知，本项目 2019 年区域环境空气

PM₁₀、PM_{2.5}超标，其余污染物均满足大气环境质量标准要求；地表水各污染物2020年均值均达标。本项目生产期间不产生粉尘废气；生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排；项目建设不会改变对区域地表水环境影响不大；项目建设符合环境质量底线要求。

（4）负面清单

本项目符合国家当前产业政策，且本项目已在平顶山市石龙区发展和改革委员会备案，项目代码为：2105-410404-04-05-315879。且属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类建设项目。本项目所在地属于石龙区范围，根据《河南省生态环境准入清单》（2020年12月），本项目对照石龙区城区涉及的环境管控单元生态环境准入条件如下表：

表1 石龙区环境管控单元划分

管控单元名称	管控单元分类	管控内容	本项目情况	是否符合
石龙区城镇重点单元	水环境一般管控区	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 2、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、有色、水泥、化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物、挥发性有机污染物等工业项目。 3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目属于“非金属废料和碎屑加工处理”业，不属于禁止建设项目	符合
		1、优化调整货物运输结构，大幅提升铁路货运比例，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。 2、持续开展农村环境综合整治，加快推进农村生活污水处理设施建设，不断提高已建成农村污水处理设施	原料及成品运输过程中使用国四及以上货车，且持续开展车辆更新工作	符合

			稳定正常运行率。 3、禁止垃圾填埋场渗滤液直排或超标排放。 4、加强全区畜禽养殖污染防治，畜禽规模养殖场（小区）要配套建设与养殖规模相适应的粪便污水防渗防溢流贮存设施，以及粪便污水收集、利用和无害化处理设施；积极引导散养密集区实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。		
石龙区一般生态空间	水环境一般管控区	空间布局约束	1、新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。 3、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤环境调查确定未受污染的地块，不得进入用地程序，不得办理建设许可证。	本项目使用高庄矿机修厂的厂房，未列入平顶山市生态环境局疑似污染地块名单；本项目生产过程中不涉及 VOCs 排放，且生活污水经化粪池处理后综合利用不外排。	符合
		污染物排放管控	禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。	原料及成品运输过程中使用国五及以上货车，且持续开展车辆更新工作	符合
		环境风险防控	以跨界河流水体为重点，加强涉水污染防治源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。	本项目不涉及	符合
		资源开发效率	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，城镇污水处理厂中水回用率达到 30%。	本项目不涉及	符合
<p>综上所述，本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线，不在当地环境准入负面清单中。本项目建设符合平顶山市“三线一单”的要求。</p> <p>4、与《废弃家用电器与电子产品污染防治技术政策》的相符性</p> <p>为了从源头控制家用电器与电子产品的废弃量，提高资源再利用率，控制其在再利用和处置过程中的环境污染，制定本技术规范，与本项目相</p>					

关的要求如下：

表2 本项目与《废弃家用电器与电子产品污染防治技术政策》的相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
收集、运输及贮存	废弃家用电器与电子产品贮存应使用专门的存放场地，地面防渗漏处理，有防雨淋的遮盖物	本项目生产区位于封闭车间内，车间地面进行防渗漏措施，设置专门的原料、成品存放区域进行防渗	相符
处理处置	(一) 1、废弃产品中含有毒有害物质元(器)件、零(部)件的破碎、分选都应当在封闭设施内进行，产生的废气、粉尘应收集净化，达标后排放	本项目对废弃液晶面板玻璃拆解下来的废塑料(偏光膜)进行破碎，破碎成1-2cm的片状，该工序产生粉尘经袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放。	相符
	(二) 拆解：1、废弃家用电器与电子产品无法维修或升级再使用时，应以手工或机械的方式进行拆解，分别进行处理；对于拆解下的有使用价值的元(器)件、零(部)件，应首先考虑再使用；对于那些无法继续再使用的元(器)件、零(部)件等，应送往专业的再利用厂，回收利用其中的金属、玻璃和塑料等材料；2、含下述物质的元(器)件、零(部)件应单独拆除，分类收集：表面积大于100cm ² 的液晶显示屏(LCD)及气体放电灯泡	本项目针对废弃家用电器与电子产品拆解下来无法使用的液晶面板再利用，回收玻璃、塑料等材料；本项目仅拆除液晶显示面板，单独拆除，分类收集。	相符

5、与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》的相符性

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《中华人民共和国循环经济促进法》、《废弃电器电子产品回收处理管理条例》及《电子废物污染环境防治管理办法》，保护环境，防治污染，指导和规范废弃电器电子产品的处理工作，制定本标准，与本项目相关的内容如下：

表 3 本项目与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》的相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
5、收集、运输及贮存污染控制技术要求	不应将废弃电器电子产品混入生活垃圾或其他工业固体废物中	本项目生活垃圾设有专门垃圾桶收集，不与固体废物等混合收集	相符
	收集的废弃电器电子产品不得随意堆放、丢弃或拆解	本项目拆解下来偏光膜的玻璃基板、粉碎好的废塑料（偏光膜）打包好贮存在定点区域	相符
	应将收集的废弃电器电子产品交给有相关资质的企业进行拆解、处理及处置	本项目拆解后的玻璃和偏光膜交由相关资质企业进行处置	相符
6、拆解污染控制技术要求	拆解设施应放置在混凝土地面上，该地面应能防止地面水、雨水及油类混入或渗透	本项目裁切机、偏光片撕膜机、粉碎机位于封闭车间内，车间、产品及废品储存区域进行防渗	相符
7、处理污染控制技术要求	处理废弃电器电子产品应在厂房内进行，处理设施应放置在能防止地面水、油类等液体渗透的混凝土地面上，且周围应有对油类、液体的截流、收集设施	本项目拆解工序位于封闭厂房内进行，厂房内地面设置防渗	相符
	采用物理粉碎分选方法处理废弃电器电子产品应设置除尘装置，并采取降低噪声措施，当采用湿式分选时，应设置废水处理及循环再利用系统	本项目粉碎偏光膜工序属于密闭粉碎不产生粉尘	相符
	在未解决废弃液晶显示屏的再生利用前，可先对废弃液晶显示屏进行封存或焚烧	本项目就是针对废弃家用电器与电子产品拆解下来无法使用的液晶面板再利用，通过机械剥离液晶面板上偏光膜，偏光膜粉碎后和玻璃基板出售有处理能力的资质企业处置。	相符

6、项目与平顶山市石龙区2021年大气污染防治攻坚战实施方案（平龙环攻坚办〔2021〕6号）相符性分析

2021年是我国乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的开局之年，也是开启美丽中国建设新征程、

向生态文明建设实现新进步目标迈进的起步之年。为深入贯彻习近平生态文明思想，认真落实党中央、国务院、省委、省政府、市委、市政府决策部署，积极作为、稳中求进，深入推进2021年全市大气污染防治攻坚工作，制定本实施方案，与本项目相关内容如下：

一、总体要求

以习近平生态文明思想为指导，全面落实党的十九届五中全会精神、中央经济工作会议精神、全国生态环境保护工作会议精神，牢固树立新发展理念，以生态保护(优先)和高质量发展为引领，坚持方向不变、力度不减，突出精准治污、科学治污、依法治污，着力调整优化产业结构、能源结构、运输结构、用地结构和农业投入结构，推动大气污染综合治理、系统治理、源头治理，实施PM_{2.5}与臭氧协同控制，强化VOC_s和NO_x协同治理，统筹空气质量改善和碳达峰工作，推进治理体系和治理能力现代化，深入打好大气污染防治攻坚战，不断增强人民群众蓝天获得感，为“十四五”生态环境保护开好局、起好步，以优异成绩庆祝中国共产党建党100周年。

二、空气质量改善目标

全区PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度和优良天数比例、重污染天数比例完成市定目标任务。

.....

四、重点任务

(一) 加快调整优化产业结构，推动产业绿色转型升级

2.严格环境准入。认真落实省政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》，按照全市优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，有机衔接“三线一单”、规划环评、项目环评和排污许可工作，积极参加全省生态环境准入清单编制工作。结合我市实

际, 确定禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。强化项目环评审批, 从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设, 全市原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、焦化、铸造、铝用炭素等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目, 禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目。贯彻落实《排污许可管理条例》, 按照源头预防、过程控制、清洁生产、损害赔偿、责任追究, 实现固定污染源全过程管理。

.....

(三) 持续调整交通运输结构, 构建绿色交通体系

.....

强化高排放柴油货车禁行区管控。推广郑州市货车入市“电子通行证模式”, 全力推进入城通行管理系统建设, 加大电子警察、卡口系统建设力度, 确保城区入区通行管控全覆盖。将国三及以下重型柴油货车、生态环境部门监督抽测发现的超标车辆纳入入城通行管理系统, 禁止在城市建成区范围内行驶。

.....

(四) 优化调整用地和农业投入结构, 强化面源污染管控

.....

18. 加强扬尘综合治理。 提升我区“两个禁止”信息平台应用水平, 确保 2021 年年底全区施工工地、储运设备、专用车辆入网率达到 80%以上。区城市管理、区建设交通、区农业水利、自然资源和规划部门认真落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》、“六个百分之百”扬尘污染防治措施、渣土物料运输车辆纳入日常安全文明施工监督范围要求, 建立举报监督、明查暗访工作机制, 将工程建设活动中因未按规定采取扬尘防控措施而受到通报、约谈或行政处罚的列为

信用不良行为，构建以信用为基础的新型监管机制。要组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地、道路扬尘管控，保证控制效果。
不断扩大道路机械化清扫和洒水范围，强化道路清洗保洁频次，综合使用信息化等手段，开展城区清洁行动，提升城区清洁质量。2021年建成区平均降尘量不得高于8吨/月·平方公里，不断加严降尘量控制指标，实施网格化降尘量监测考核。

.....

根据《河南省生态环境准入清单》(2020年12月)，本项目对照石龙区城区涉及的环境管控单元生态环境准入条件，本项目符合环境准入清单。本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业，不属于石龙区禁止和限制发展的行业。项目营运后原料、产品密闭输送，且全部采用汽运，并且全部使用国五及国五以上车辆运输。本项目施工期严格按照《平顶山市石龙区2021年大气污染防治攻坚战实施方案》中相关规定执行，减少对周围环境空气影响。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>随着液晶产品的大量使用，当前我国面临严峻的废弃液晶屏回收问题，为实现资源化，提高基板剥离、铟锡氧化膜等可回收利用率，需要从玻璃基板上有效分离偏光膜，对其实施资源化、减量化、无害化处理，既可以减少焚烧、填埋时造成的负面影响，又可以使资源再利用。</p> <p>根据市场需要，平顶山新美环保科技有限公司拟投资 4000 万元，在平顶山市石龙区高庄矿院内建设废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目，通过人工+机械剥离偏光膜，偏光膜密闭破碎后出售偏光膜资源回收企业；剩下玻璃基板打包出售具有金属回收相关资质企业进行处置，实现资源化利用。</p> <p>2、项目建设内容</p> <p>本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，其中主体工程为生产车间、成品及原料库；辅助工程为办公用房；公用工程为供电系统、给水系统、排水系统等，均依托高庄矿现有设施；环保工程为固废暂存间、化粪池等。</p> <p>本项目工程组成见表 4。</p>
------	---

表 4 项目工程组成一览表

工程组成	工程名称	主要建设内容		备注
主体工程	生产车间	1 座, 1 层, 建筑面积 750m ²		新建, 钢架结构
	原料存放区	1 座, 2 层建筑面积 700 m ²		对现有厂房进行改造
	成品存放区	偏光膜	1 座, 2 层, 建筑面积 200 m ²	对现有厂房进行改造
		玻璃基板	1 座, 2 层, 建筑面积 500 m ²	
辅助工程	办公用房	建筑面积 620m ²		依托高庄矿现有办公楼
公用工程	供电	接高庄矿现有供电系统		/
	供水	接高庄矿现有供水系统		/
	排水	生活污水依托高庄矿化粪池处理后, 定期清运		/
环保工程	废气	偏光膜破碎: 集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒		达标排放
	废水	生活污水依托高庄矿化粪池处理后, 定期清运		依托现有
	固废	生活垃圾: 厂区设置分类垃圾箱		/
		一般固废暂存间 1 座, 建筑面积 400m ²		对现有厂房改造
	噪声	减振、隔声等		达标排放

3、产品方案

本项目年处理 20000 吨废弃液晶面板, 产品为玻璃基板、偏光膜 (粉碎塑料), 但由于运输及生产中有固废产生, 则本项目具体产品方案及规模见表 5。

表 5 产品方案及规模一览表

名称	产量	备注
玻璃基板	18096t/a	约占 91%
偏光膜	1800t/a	约占液晶面板 9%, 碎成 1-2cm 的片状

4、原辅材料用量

本项目实验用到的试剂见表 6。

表 6 原辅料消耗量				
原辅料名称	规格	单位	数量	备注
废弃液晶面板	14 英寸—65 英寸等	t/a	20000	原料包装及运输由原料供应商负责, 建议采用箱装包装运输
水	l	m ³ /a	430	l
电	l	KWh/a	6 万	l

根据《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南》(2015 版)附 1 可知, 废弃液晶面板不属于危险废物, 为一般固废。本项目外购原料均来自上游废弃电器电子拆解企业, 目前企业已经与河南昱详再生资源利用有限公司签订和原料供应协议。

本项目所利用的液晶面板不含背光模组、驱动集成电路, 其本身为废弃 LCD 拆解后的物料。LCD 主要类别为 TN-LCD (应用于电子表、计算器)、STN-LCD (多用于掌上电脑, 低档手机) 与 TFT-LCD (广泛应用于液晶电视、笔记本电脑), 目前由于 TFT-LCD 由于其性能优良、大规模生产特性好, 且生产自动化程度高, 原料成本低廉而成为主流液晶屏产品。本项目只进行 TFT-LCD 液晶面板处理。

原料仓库储存: 本项目设置原料仓库 700m², 其有效储存面积为 420m² (60%), 经对液晶面板存储情况的考察, 液晶面板的储存量为 2t/m², 则本项目原料仓库可储存 840t 液晶面板, 本项目处理能力约为 66.7t/d, 则原料仓库可储存 12.6 天的处理量, 可以满足本项目营运需要。

成品仓库储存: 本项目成品仓库 700m², 玻璃基板及塑料片的储存量为 2.5t/m², 有效储存面积为 420m² (60%), 能满足 15.7 天回收物料暂存, 可以满足本项目营运需要。

5、主要设备

本项目主要生产设备见表 7。

表 7 主要生产设备情况一览表			
序号	设备名称	设备型号	数量 (台)
1	裁切机	/	2
2	偏光片撕膜机	YXD-CP150	14
3	密闭粉碎机	/	2
4	叉车	/	2

6、劳动定员及工作制度

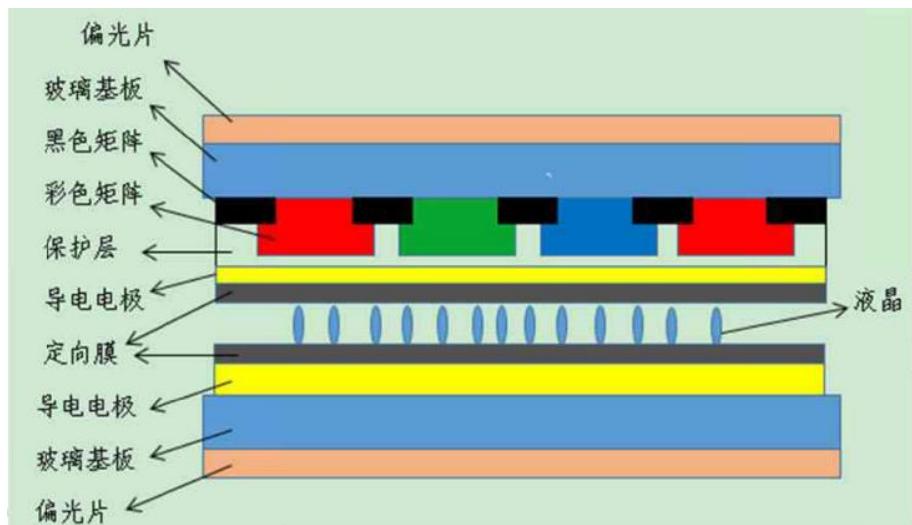
本项目职工定员 15 人，均不在厂区食宿，职工实行 1 班 8 小时工作制，年工作 300 天。

7、厂区平面布置

本项目选址位于平顶山市石龙区高庄矿院内，利用高庄矿机械厂原有厂房进行改造，南侧厂房改造后作为原料及成品区；东侧厂房作为一般固废暂存区及办公用房；项目用地西北侧为生产车间，生产车间四周为厂区内部道路，人员、物料进出方便，交通运输便捷。厂区整体布置紧凑，较好地利用了场地。

由此可知，本项目平面布局合理，平面布置图见附图。

1、液晶面板结构



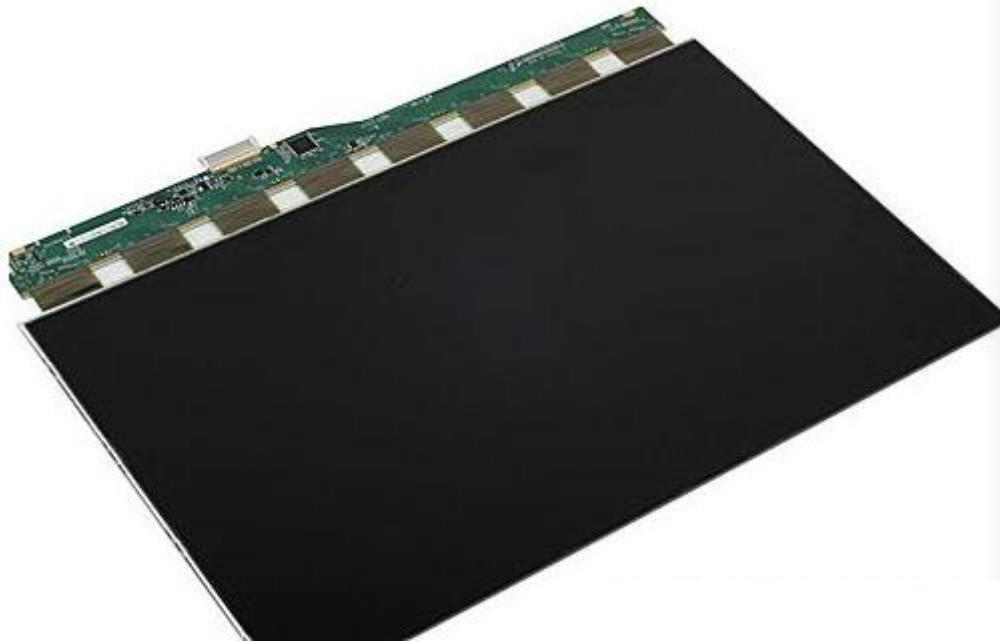


图 1 液晶面板构成示意图及实图

(1) 偏光膜

液晶面板中偏光膜位于上、下玻璃基板表面，主要由 PVA（聚乙烯醇）、TAC（三醋酸纤维素）构成，使用有机染料进行浸胶处理后形成，偏光膜在液晶面板中比重约为 9%。

(2) 玻璃基板

目前液晶面板使用玻璃主要为无碱玻璃，上基板、下基板各有一片玻璃基板，其在液晶面板中比重约占 90%。

(3) 黑色矩阵

以前普遍使用的是铬靶材利用溅射工艺使铬沉积于玻璃基板，而铬经溅射后以铬或氮化铬的形式附着于玻璃基板表面，但由于其毒性较大，加工工艺较复杂，因此，目前大多使用环保性能相对较好的非金属黑色树脂。

(4) 彩色滤光膜

由 B、R、G 光刻胶蚀而成，其主要成分为感光树脂。

(5) 保护层

由 OC 光刻胶蚀而成，其主要成分为感光树脂。

(6) ITO 导电层

以铟锡合金靶材溅射而成，其主要成分为铟锡合金 In_2O_3/SnO_2 。

(7) ITO 膜

位于上、下基板与液晶接触面，使用 PI 液涂布玻璃基板，再经烘烤固化形成，成品液晶面板定向膜中主要成分为聚酰亚胺。

(8) 液晶

液晶单体包括联苯类、苯基环丙烷类、酯类、乙烷类、双环己烷类等，所有元素除了 C、O、H 外，TFT 型液晶还有 F 元素。目前市场上销售的液晶显示器中液晶多为混合体。

德国物理学家列曼发现，固态晶体加热到 145℃ 时，便开始熔融，只不过是浑浊状态；如果继续加热到 175℃，它似乎再次融化，变得清澈透明的液体。因此，本项目在剥离偏光膜过程中加热 70℃ 左右，不会改变液晶状态。

(9) TFT 薄膜晶体管

先以化学气相沉积法将氧化硅、氮化硅沉积于玻璃基板作为半导体器件材料，再以 Ti、Al、Mo 为溅射靶材制作电路内引线。

2、工艺流程图

本项目所用的原料为废弃液晶面板，不含背光模组、驱动集成电路，其本身为废弃 LCD 拆解后的物料。废弃液晶面板拆解生产工艺流程及产污环节示意图如下：

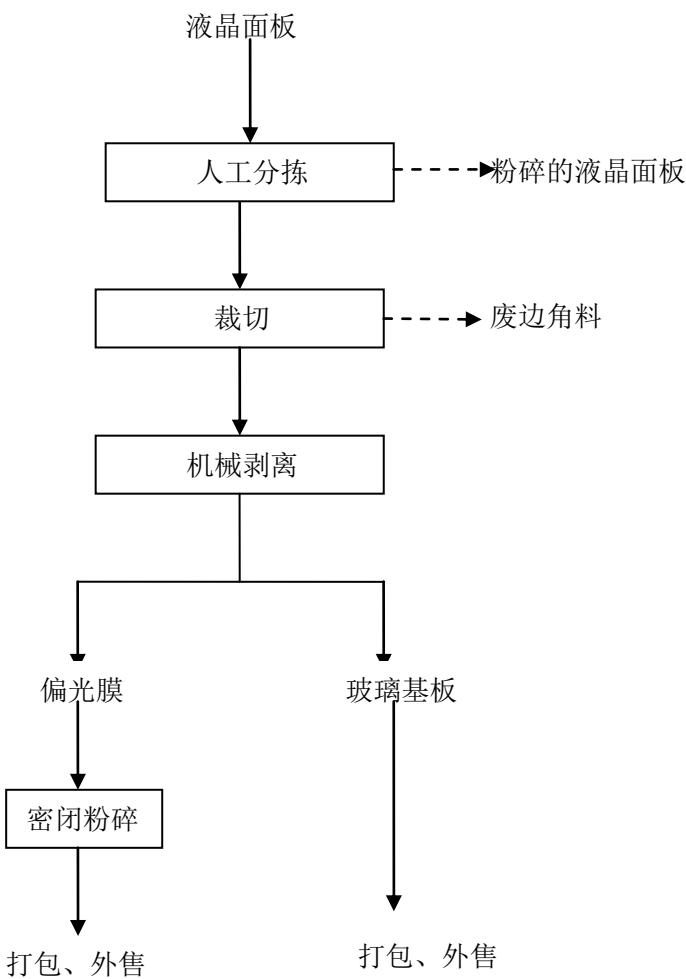


图 2 本项目运营期生产工艺流程及产污环节示意图

3、工艺流程简述

(1) 分拣

原料进入厂区后，把原料在运输及装卸过程中粉碎的面板分拣出，作为固废出售具有处理能力的资质企业处置；相对完整的液晶面板进入生产工序。

（2）裁切

人工废弃液晶面板放进裁切机后切下边角（该边角的主要成分为偏光膜），方便偏光膜的剥离，然后利用输送带输送到下个工序。

（3）机械剥离

人工用刀片将偏光膜从玻璃上剥起大概 30mm 的起角，把剥起的偏光膜起角插入偏光片撕膜机开口槽，然后用手平衡按稳玻璃，让机械自动剥离偏光膜。将偏光膜剥离下来进入密闭破碎环节，玻璃基板打包待售。

如果人工直接将起角从玻璃基板上撕下，容易发生断裂，而且人工费时、费力。本项目使用偏光片撕膜机加热平台主要使已经干化的胶变软、使偏光膜易剥离。偏光片撕膜机工作原理：电加热撕膜机平台使其温度升高到 60-70℃ 后（能够让已干化的胶变软、易于分离），人工将起角的一面插入偏光片撕膜机开口槽，利用机械自动剥离偏光膜。

根据查阅液晶面板相关资料，生产偏光膜使用的主要压敏胶、液晶面板玻璃基板粘合使用的主要密封框胶。

偏光膜用压敏胶粘剂是作为偏光膜结构中的一层胶层，用于对玻璃基板的粘合，简称 PSA。偏光膜用压敏胶粘剂是一种专用的光学压敏胶，对压敏胶粘剂的性能有特殊的要求，主要表现在高性能的光学特性、优异的耐湿热性能、良好的再剥离性能、较高的剥离强度和持粘力等。

上基板、下基板使用框胶进行粘合，液晶面板中框胶主要使用紫外固化型框胶，原理为使预聚物、活性稀释剂及光引发剂在紫外线的照射下吸收紫外光后产生活性自由基或阳离子，引发单体聚合、交联和接支化学反应，使粘合剂在数秒钟内由液态转化为固态。

（4）密闭粉碎

将偏光膜收集后，放入粉碎机中盖好盖子，粉碎成塑料片。粉碎原理：由于揭下来的偏光膜打包比较占面积。因此，需要上一台粉碎机对偏光膜

进行破碎。粉碎机类似于碎纸机，属于密闭空间粉碎，破碎后产品粒径约1-2cm，破碎工序产生的少量粉尘。

（5）打包外售

粉碎好的塑料片，收集后打包外售。

4、产污环节汇总

本项目生产过程中产污环节见表 8。

表 8 本项目生产过程产污环节一览表

项目	产污工序	污染物
废气	偏光膜破碎	颗粒物
	撕膜加热	有机废气
废水	职工生活	生活污水
固废	分拣	粉碎的液晶面板
	裁切	废边角料
	原料运输、装卸	破碎原料
	职工生活	生活垃圾
噪声	设备运行	设备噪声

本项目属于新建项目，租赁平顶山高庄矿实业有限公司院内的原机修厂厂房，根据现场踏勘，高庄矿实业有限公司矿井关闭，其配套机修厂也处于停业状态，原有的设备也已经拆除完毕，不存在原有污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境							
	监测点位	石龙区	本项目选址位于平顶山市石龙区高庄矿院内，项目所在区域为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。本次环境空气质量现状评价引用平顶山市环境监测中心站 2020 年度对石龙区环境空气质量监测网中的监测数据，分析区域环境空气质量达标情况，详见表 9。					
			表 9 石龙区 2020 年环境空气监测结果统计表					
			监测项目	取样时间	监测结果	标准		
			二氧化硫	年平均	16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
			二氧化氮	年平均	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
			PM ₁₀	年平均	106 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
			PM _{2.5}	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
达标天数 188 天，达标率 52%。								
由上表监测结果可知，本区域除 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 不达标外，其余各因子均达标。								
平顶山市区 2019 年评价因子为六项：二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、一氧化碳、臭氧，平顶山市全市空气质量首要污染物为 PM _{2.5} ，平均浓度为 59 微克/立方米，同比下降 6 微克/立方米，降幅为 9.2%，目标完成率居全省第 5 位；达标天数 187 天，达标率 51.2%，环境空气质量综合指数为 6.06，同比持平，居全省第 10 位，是全省三项指标均改善或持平的 8 个地市之一，特别是 6 至 9 月，PM _{2.5} 平均浓度连续 4 个月达到国家二级标准；6 至 10 月，PM ₁₀ 平均浓度连续 5 个月达到国家二级标准，实现了两项指标自实施考核以来的最好成绩；2019 年大气污染防治攻坚成效考核居全省第 6 位。								

为了深入推进大气污染防治工作,有效降低PM_{2.5}浓度,持续改善空气质量,平顶山市印发了《平顶山市2021年大气污染防治攻坚战实施方案》,通过大气污染防治攻坚战实施方案的实施,区域环境空气质量将得到有效改善。

2、地表水环境

为了解项目区域地表水体的水质现状,本次评价采用2020年平顶山市环境监测中心站对大浪河石龙区军营沟断面水质,监测因子为pH、COD、总磷。氨氮共4项。根据当地水质功能,大浪河石龙区军营沟断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

大浪河水质现状检测及评价统计结果见表10。

表10 净肠河水质现状监测结果统计 单位: mg/L(除pH外)

河流	监测断面	监测因子	监测值	评价标准	标准指数	超标率(%)	最大超标倍数	是否达标
大浪河	军营沟断面	pH	7.87	6~9	0.44	0	0	达标
		COD	17	20	0.85	0	0	达标
		氨氮	0.496	1.0	0.496	0	0	达标
		总磷	0.08	0.2	0.4	0	0	达标

由上表监测数据可知,大浪河石龙区军营沟断面各监测因子年均值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

为持续做好水污染防治工作,进一步改善全市水环境质量,根据国家及河南省要求,平顶山市印发了《平顶山市2021年水污染防治攻坚战实施方案》,通过水污染防治攻坚战实施方案的实施,区域地表水环境质量将得到进一步改善。

3、土壤环境

为了解项目所在地土壤环境现状,建设单位委托河南永飞检测科技有限公司对厂区生产区域选取一个点位作为本次土壤检测背景检测点,检测时间为2021年07月29日,其检测结果见表11。

表 11 土壤质量现状监测点位

与厂址关系	采样深度/检测项目及结果 2021.07.29	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018) 第二类用地土壤污染风险筛选值
	占地范围内生产区域表层样采样点 0-0.2m 处 (经度: 112°86'27", 纬度: 33°89'92")	
四氯乙烯	未检出	53
1,1-二氯乙烯	未检出	66
1,1-二氯乙烷	未检出	9
甲苯	未检出	1200
1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8
氯乙烯	未检出	0.43
四氯化碳	未检出	2.8
间/对-二甲苯	未检出	570
三氯乙烯	未检出	2.8
氯仿	未检出	0.9
乙苯	未检出	28
1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5
1,1,1-三氯乙烷	未检出	840
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8
二氯甲烷	未检出	616
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	596
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	54
氯苯	未检出	270
1,2-二氯丙烷	未检出	5
1,4-二氯苯	未检出	20
1,2-二氯苯	未检出	560
1,2-二氯乙烷	未检出	5
邻二甲苯	未检出	640
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10
镍	36	900
铜	52	18000
镉	0.125	65
铅	54	800
汞	0.062	38

总砷	6.13	60
铬(六价)	未检出	5.7
2-氯酚	未检出	2256
硝基苯	未检出	76
萘	未检出	70
苯并[a]蒽	未检出	15
䓛	未检出	1293
苯并(b)荧蒽	未检出	15
苯并(k)荧蒽	未检出	151
苯并(a)芘	未检出	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	未检出	15
二苯并(a,h)蒽	未检出	1.5
苯胺	未检出	260
氯甲烷	未检出	37

由检测结果表明，厂区建设用地各土壤检测点位各检测因子检测值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值，故项目所在区域土壤环境质量现状良好。

环境 保护 目标	<p>本项目选址位于平顶山市石龙区高庄矿院内，根据现场踏勘，公司厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，厂区外 500m 范围内的大气环境保护目标为项目南侧 75m 处高庄矿宿舍；东侧 120m 处为高庄社区；东北侧 125m 处为高庄村；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂区外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>本项目周围大气和声环境保护目标情况见表 12。</p> <p style="text-align: center;">表 12 主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容 (人)</th> <th rowspan="2">环境 功能区</th> <th rowspan="2">方向</th> <th rowspan="2">距离</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>112.864274</td> <td>33.900250</td> <td>高庄矿宿舍</td> <td>520</td> <td>二类区</td> <td>S</td> <td>75m</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>112.862600</td> <td>33.902438</td> <td>高庄社区</td> <td>720</td> <td>二类区</td> <td>E</td> <td>120m</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>112.863266</td> <td>33.897825</td> <td>高庄村</td> <td>1050</td> <td>二类区</td> <td>NE</td> <td>125m</td> </tr> </tbody> </table>	序号	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境 功能区	方向	距离	E	N	1	112.864274	33.900250	高庄矿宿舍	520	二类区	S	75m	2	112.862600	33.902438	高庄社区	720	二类区	E	120m	3	112.863266	33.897825	高庄村	1050	二类区	NE	125m
	序号		坐标							保护对象	保护内容 (人)	环境 功能区	方向	距离																					
E		N																																	
1	112.864274	33.900250	高庄矿宿舍	520	二类区	S	75m																												
2	112.862600	33.902438	高庄社区	720	二类区	E	120m																												
3	112.863266	33.897825	高庄村	1050	二类区	NE	125m																												
污染物 排放 控制 标准	<p>1、废气污染物排放标准</p> <p>本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中新污染源大气污染物排放限值二级标准、(豫环攻坚办〔2017〕162 号)工业企业边界挥发性有机物排放建议值及，《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值，具体标准限值见表 13-表 15。</p> <p style="text-align: center;">表 13 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">污染物</th> <th rowspan="3">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="3">无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">排气筒高度 (m)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 14 工业企业边界挥发性有机物排放建议值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>排放建议值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)		15		颗粒物	120	3.5	1.0	污染物项目	排放建议值 (mg/m ³)	非甲烷总烃	2.0																	
	污染物			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)																												
排气筒高度 (m)																																			
15																																			
颗粒物	120	3.5	1.0																																
污染物项目	排放建议值 (mg/m ³)																																		
非甲烷总烃	2.0																																		

表 15 厂区内挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位 置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值 ^a	

2、废水污染物排放标准

本项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准, 其具体排放限值见表 16。

表 16 污水排放浓度限值

污染物	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准
pH (无量纲)	6~9
COD	100
NH ₃ -N	15
BOD ₅	30
SS	70

2、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 其具体排放限值见表 17。

表 17 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准, 其具体排放限值见表 18。

表 18 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固废执行标准

一般工业固体废物的贮存和处置方法执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)中的规定。

总量控制指标

本项目生产过程中不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后综合利用不外排，因此，本项目不再对废水污染物 COD、NH₃-N 申请总量控制指标。

本项目生产过程均采用电能，在膜剥离加热过程中有极少量有机废气产生，最终以无组织形式排放，因此，本项目不再对废气污染物 VOC_s 申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护措施	<p>本项目选址位于平顶山石龙区高庄矿院内，租赁高庄矿机修厂房进行生产，对现有厂房进行改造，作为原料及成品储存区域；拆除项目西侧废弃厂房，在机修厂现有空地新建 750m² 生产车间，施工期为 3 个月，施工人员均不在施工场地食宿，施工期产生的主要污染为施工期废气、噪声、固体废物、生活污水。</p> <p>1、大气污染物防治措施</p> <p><u>扬尘污染是施工期间重要的污染因素，本项目构筑物建设及厂房拆除期间，因进行房屋拆除、场地平整、土方开挖、土方回填等施工作业，不可避免地会产生地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。施工扬尘一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；在装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖土方的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。因此建设单位应严格加强管理，采取适当措施，严格控制施工期间产生的粉尘。</u></p> <p>本项目施工期为 3 个月，为减缓施工扬尘影响周围环境空气，建设单位应按照平顶山市 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案（平攻坚办〔2021〕37 号）等文件中的相关规定，采取如下扬尘防治措施，以防治施工扬尘，减小对周围环境空气的影响。</p> <p>① 建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。建设单位应当将施工扬尘防治费用列入工程造价，在工程施工招标文件中明确施工现场扬尘防治的具体要求，在与中标单位签</p>
---------------	---

订的施工合同中明确施工现场扬尘防治的内容。

②施工过程中必须做到“六个百分之百”，即“工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输”。

③施工期在施工现场必须做到“两个禁止”，即禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。

④施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”。

⑤封闭式施工及洒水抑尘

工程施工时，施工工地周边设置 1.8m 的硬质围墙，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。此外，不得对围挡从事喷漆等作业。

⑥施工期间对围挡落尘当定期进行了清洗，保证施工工地周围环境整洁。保证项目在施工场地“湿身”作业，道路及施工场地要每天定期洒水，抑制扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数或停止施工。

有关试验表明，如果只洒水，可使扬尘量减少 70~80%，如果清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上；在施工场地每天洒水抑尘作业 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 100m 范围；试验结果见表 19。

表 19 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由上表试验结果可知，本项目通过清扫、洒水方式来减缓施工扬尘措施可行。

⑦ 限制车速、保持路面清洁

施工场地的扬尘大部分来自施工车辆，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，施工现场出入口必须设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路，施工现场主要道路应及时洒水和清扫，防止扬尘。对施工工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫、洒水，降低道路扬尘对周围环境空气的影响。

⑧ 避免大风天气作业

在遇有 4 级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填用土、建筑砂石等），即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

⑨ 采用商品混凝土浆

项目施工期采用商品混凝土浆，可以大大减少了水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘影响，同时还可减轻水泥搅拌机的噪声影响。本项目施工期所用混凝土全部外购，施工现场不设置混凝土搅拌场。

⑩ 及时绿化及覆盖

对工程施工造成的裸露地面进行及时绿化或原貌恢复，短时间裸露的地面要进行苫盖，至项目施工期结束时，实现绿化或苫盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围环境产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行了遮盖处理或喷洒抑尘剂。

⑪ 及时清运垃圾、渣土

加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施，不需要回填的泥土，建筑材料、拆迁垃圾、弃渣等应及时运走，不宜长时间堆积。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。渣土、建筑垃圾等运输过程中应当选择车况良好的密闭式车辆，以避免因车辆本身振动而造成土方或物料散落地面，从而产生扬尘污染。

实际的施工经验表明，扬尘污染的严重程度还和施工队作业的文明程度有关，施工单位还应该加强管理，严格约束施工行为，禁止乱挖多挖。

建设单位通过采取上述措施后，施工扬尘能得到有效控制，有效地缓解了对周围环境空气的影响，因此，扬尘污染控制措施可行。施工扬尘影响是暂时的，随着施工活动的结束，这些影响也将消失，不会对周围环境空气产生较大的影响。

（2）施工机械燃油产生的废气

施工期运输车辆及施工机械在运行中将会产生燃油废气，其中主要污染物为 CO、THC、NO₂ 等。这些废气排放局限于施工现场和运输道路沿线，为非连续性的污染源，建议缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO₂、THC、CO 等污染物的排放量。施工期运输车辆及施工机械燃油废气对周围环境影响不大。

2、水污染防治措施

（1）生活污水

本项目施工期厕所依托高庄矿院内现有厕所，施工现场不再单独设置厕所。施工人员生活污水依托院内现有化粪池处理后用于周边农田施肥，综合利用不外排，对周围地表水环境影响不大。

（2）施工废水

施工废水主要来源于施工过程中混凝土养护、运输车辆冲洗、厂区路面喷洒降尘等过程，施工单位应做好以下防止措施：

① 严禁施工废水乱排、乱流。

② 施工场地应及时清理，施工废水由于 SS 含量较高，不能直接排放，可在施工现场设置 1 座 $20m^3$ 的沉淀池，施工废水经沉淀池处理后可回用于施工现场，严禁排入石龙河。

③ 加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

3、噪声污染防治措施

本项目施工期使用大量的挖掘机、推土机、装载机等各种机械设备，不可避免地产生建筑施工噪声，该声源具有噪声高、无规则等特点，多为瞬时噪声。为减小施工噪声对周围环境的影响，施工单位应采取以下防治措施：

（1）应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工，施工机械设备要加强保养和维护，保持良好的工况。日常必须加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。

（2）合理施工布局：施工场地布置时高噪声设备应尽量布置在地块中间，同时在高噪声设备周围和施工场界设隔声屏障或设置可移动的声屏障，以缓解噪声影响。

（3）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止高噪声机械在夜间、中午居民休息时间进行作业。在距离敏感点较近时，应设置挡墙，隔离施工作业场地，且避免夜间施工。禁止高噪声设备在夜间施工，采取分段施工减少对交通的影响。对于距离居民较近的施工场所，应加强与周

围居民沟通，公示施工时间及施工活动内容。同时应充分做好与沿线敏感点的协调工作。

(4) 控制声源，选择低噪声的机械设备，加强现场运输管理，对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆在所经过的道路尽量少鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

(5) 尽量避免多台高噪声施工机械联合作业，采取适当的封闭和隔声措施。

(6) 施工期采用商砼，禁止现场搅拌，以减少搅拌机噪声。

(7) 减少运输过程的交通噪声，选用符合国家当前标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入施工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，对运输、施工车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛。加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期交通噪声影响的重要手段。

(8) 施工单位应将施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设置专人负责管理，以确保噪声措施的实施。做好环保法制宣传工作，施工单位应严格遵守环评提出的环保要求，加强现场科学管理，做好施工人员的环境保护意识，提倡文明施工，降低人为因素造成的施工噪声加重。

(9) 制定施工噪声控制备用应急方案，重视噪声源头的治理工作。当常规噪声控制措施不能满足要求，出现噪声扰民情况，应及时对产生噪声的设备和施工工艺停止施工，并检查噪声防治措施的可靠性。

施工单位要对现场施工人员进行严格管理，做到文明施工，对各种噪声机械加强管理，合理安排施工时间，并在施工外居民点建立施工期环境保护管理制度标识，责任落实到个人，力求将施工噪声对周围敏感目标的影响降到最低限度。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就

随之结束。

4、固废污染防治措施

(1) 建筑垃圾和弃土

本项目地势相对平坦，施工期厂区土方开挖量较小，挖方和填方可以平衡，不会产生弃土外运。

建设单位应规范施工单位实行标准施工，规范运输，建筑垃圾应分别堆放，不得随便弃于现场，金属垃圾，如钢筋、铁丝等可以回收利用。建筑垃圾中的混凝土块、砖瓦、弃渣等可用于土方回填；不可回用的可连同施工过程中产生的其他建筑材料废弃物统一运至石龙区指定的建筑垃圾堆场，运输过程中加盖篷布，以减少对周围环境产生影响。

(2) 生活垃圾

本项目施工人员产生的生活垃圾厂区收集后，及时送当地垃圾中转站，最终进入生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

为进一步减小施工期固废对周围环境的影响，不得随意在场内存放建筑垃圾和弃土，同时施工单位应做好以下防治措施：

① 建设单位应加强施工现场的施工管理工作，施工前材料选购应精确计量，避免材料浪费；应尽量控制工程的变更，避免产生不必要的施工建筑垃圾。

② 建筑垃圾清运时，运输车辆应选用自动密闭车辆，且不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏，车辆进出施工现场需要对车身和轮胎进行清洗。

③ 施工现场禁止焚烧废弃物；施工垃圾不得随意丢弃，应分类集中堆放。

④ 对施工垃圾应签订合同，分类进行综合利用和妥善处置，不得随意抛弃、转移和扩散，避免造成二次污染。清运渣土应核定清运渣土数量，领取

施工渣土清运许可证，严格按环卫和规划部门确定的路线行驶，并按规定时间进行运输。

⑤渣土运输过程中严格执行《平顶山市建筑垃圾和工程渣土管理办法》的规定，渣土车辆应在规定的时间和规定的路线进出施工场地，沿途应注意保持道路的清洁，应尽量减少装土过满、车辆颠簸等造成的渣土倾撒。

1、废气

(1) 污染物产排环节及污染物种类

项目营运后不设置职工食堂，故无食堂油烟产生。本项目建成后废气产生环节主要为偏光膜剥离加热过程产生及少量有机废气和偏光膜破碎产生少量粉尘。

(2) 污染物产排情况

①剥离加热产生极少量有机废气

根据 LCD 生产企业原料使用数据，压敏胶占液晶面板量的 5t/万吨.液晶面板，本项目年处理 2 万吨废弃液晶面板，则压敏胶含量为 10t。根据生产偏光膜、液晶面板相关环评可知，由于该胶黏剂 VOC 含量较低，且生产偏光膜、液晶面板生产时胶已经过固化工序，绝大部分 VOC 已经挥发出来；再加上液晶面板经过长时间使用，同样会有一定的温度，几乎没有 VOC 残留；由于本项目机械剥离工序主要是对偏光片撕膜机平台加热到 60-70℃，主要为了使胶由干化状态变软易于分离。本项目在生产使用过程胶含有中 VOC 基本挥发完全，本项目有机废气产生量取 0.12kg/t ·胶，则有机废气产生量为 1.2kg/a，由于本项目产生 VOC 量较小，对周围环境空气影响不大。

②破碎粉尘

本项目对偏光膜进行破碎，粉碎机类似于碎纸机，属于密闭空间粉碎，破碎工序产生的少量粉尘。

根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》(2019 年)，废弃资源综合利用业中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业塑料薄膜破碎工序颗粒物产生系数为 475 克/吨-原料。本项目年破碎塑料薄膜 1800t，则破碎粉尘产生量为 0.86t/a。

为降低破碎废气对外环境的影响，本次评价要求对废气进行收集处理，

要求企业设置 1 套袋式除尘器，设备风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气经风机引至袋式除尘器，除尘器处理效率可达 95%以上，年工作时长为 2400h，集气罩收集效率在 98%以上，破碎废气处理后经 15m 排气筒排放。项目破碎废气产生量如下表所示：

表 20 本项目破碎粉尘产排情况一览表

污染物	产生情况		排放情况		
	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织排放					
颗粒物	175	0.84	8.75	0.35	0.042
无组织排放					
颗粒物	/	0.02	/	0.0083	0.02

(3) 废气排放形式及治理设施

①剥离加热产生极少量有机废气

本项目在加热剥离过程中由于有机废气产生量极小，以无组织形式排放至生产车间内，环评要求企业在车间内安装排风装置，加强车间通风换气，将废气排出车间，降低生产车间内无组织废气浓度，减小对周围环境空气的影响。

②破碎粉尘

本项目偏光膜破碎废气主要污染物为颗粒物，采用集气罩收集，袋式除尘器处理达标后，废气最终通过 15m 高排气筒有组织排放。

本环节所用袋式除尘器处理效率为 95%以上，配套风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019) 中废塑料加工工业破碎产污环节可行技术见表 21。

表 21 本项目废塑料加工工业破碎产排情况一览表

主要工艺	污染物种类	可行技术
废塑料干式破碎	颗粒物	袋式除尘；喷淋降尘；其他

本项目偏光膜破碎采用袋式除尘器进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中可行技术，可保证颗粒物实现达标排放。

（4）废气排放口基本情况

本项目营运后厂区设置1个破碎粉尘排放口，其基本情况见表22。

表 22 废气排放口基本情况

编号	名称	地理坐标	排放口类型	排气筒高度	排气筒内径	温度
DA001	破碎废气袋式除尘器排放口	E112.862517754 N33.899354137	一般排放口	15m	0.2m	20℃

（5）废气排放情况及排放标准

本项目废气污染物排放情况及排放标准见表23。

表 23 废气污染物排放情况及排放标准

序号	排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	年排放量(t/a)	达标情况		
					标准限值 (mg/m ³)	是否达标	执行标准
一 有组织排放							
1	破碎工序	颗粒物	8.75	0.042	120	达标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
二 无组织排放							
1	加热剥离	有机废气	/	0.0012	2.0	达标	河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》工业企业边界挥发性有机物排放建议值
2	破碎工序	颗粒物	/	0.02	1.0	达标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(6) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)中自行监测管理要求，本项目排污单位有组织废气污染物监测指标及最低监测频次参考该行业废塑料加工工业预处理单元破碎环节监测指标见表 24，单位厂界无组织废气污染物监测点位、指标及最低监测频次见表 25。

表 24 有组织废气污染物监测指标及最低监测频次

生产单元	监测指标	最低监测频次
		一般排放口
干法破碎	颗粒物	1 次/年

表 25 厂界无组织废气污染物监测点位、指标及最低监测频次

生产单元	监测指标	最低监测频次
		1 次/年
厂界	颗粒物	1 次/年

(7) 达标分析

本项目营运后偏光膜破碎粉尘采用集气罩收集，袋式除尘器处理后，颗粒物排放量为 0.042t/a，排放浓度为 8.75mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值，可以实现达标排放，最终通过 15m 高排气筒有组织排放，对周围环境空气影响不大。

针对废偏光膜破碎工序产生的颗粒物，通过设置集气罩对颗粒物进行收集，减少无组织排放量，可保证企业边界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求 (1.0mg/m³)，可以实现达标排放，对周围环境空气影响不大。

本项目在加热剥离过程中由于有机废气产生量极小，以无组织形式排放至生产车间内，通过车间内安装排风装置，加强车间通风换气，将废气排出车间，降低生产车间内无组织废气浓度，对周围环境空气质量影响不大。

2、废水

（1）废水产排污环节、类别及污染物种类

根据本项目生产特点，本项目运营期无生产废水产生，仅有职工生活产生的生活污水，污染因子为 COD、NH₃-N、SS、BOD₅。

（2）污染物产排情况

本项目劳动定员为 15 人，项目不设置职工食堂和宿舍，根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）中的相关标准，职工生活洗漱用水按 30L/人.d 计算，则职工洗漱用水量为 0.45t/d, 135t/a。职工生活污水排放量按照用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.36t/d, 108t/a。

（3）废水排放方式、排放去向、排放规律和排放口基本情况

由于项目所在地现无配套市政排水管网，且生活污水产生量较少，仅为 0.36t/d。且水质较为简单，无特殊污染因子，查阅相关资料类比，生活污水污染物浓度为 COD:300mg/L, BOD:150mg/L, SS:150mg/L, NH₃-N:25mg/L。评价要求企业生活污水进入化粪池处理后，用于农田施肥，不外排。

本项目办公生活依托高庄矿院内东南侧办公楼化粪池，化粪池容积为 20m³，本项目生活污水量为 0.36t/d，能满足 55d 生活污水暂存，企业每 30d 清掏一次，本项目依托可行。本项目生活污水综合利用，不外排，项目产生的废水不会对周边水环境产生影响。

2、噪声

（1）环境影响分析

项目营运期噪声源主要有：裁切机、密闭粉碎机、偏光片撕膜机等设备运行产生的噪声，噪声级为 70-80dB (A)。设备均放置在密闭车间内，经墙体隔声、基础减振、距离衰减后，可降低噪声源强 10-25dB (A)。

本项目设备噪声源强及治理措施见表 26。

表 26 设备噪声源及治理措施

序号	噪声源	噪声值 dB (A)	台数 (台)	降噪措施	治理后声级 dB (A)	状态
1	裁切机	75	2	基础减震、隔声	55	连续
2	密闭粉碎机	80	14	基础减震、隔声	60	连续
3	偏光片撕膜机	70	2	基础减震、隔声	50	连续

噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据本项目噪声源和环境特征，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失。本评价选用点源衰减模式和噪声合成模式进行预测，具体预测模式如下：

点源衰减模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源距离为 r 处的等效 A 声级值， dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值， dB(A)；

r ——关心点距离噪声源距离， m；

r_0 ——声级为 L_0 点距声源距离， $r_0=1m$ 。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值， dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级， dB(A)；

T ——预测计算的时间段， s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间， s。

根据以上预测模式预测结果见表 27。

表 27 本项目距公司厂界噪声影响预测结果							
站位	主要噪声源及分布	处理后源强dB (A)	与噪声源距离(m)	贡献值dB (A)	影响值dB (A)	标准dB (A)	影响情况
东厂界	裁切机	55	27	26.4	33.3	60	达标
	密闭粉碎机	60	25	32.0			
	偏光片撕膜机	50	27	21.4			
西厂界	裁切机	55	22	28.2	36.0	60	达标
	密闭粉碎机	60	18	34.9			
	偏光片撕膜机	50	20	24.0			
南厂界	裁切机	55	27	26.4	29.6	60	达标
	密闭粉碎机	60	50	26.0			
	偏光片撕膜机	50	35	19.1			
北厂界	裁切机	55	55	20.2	27.7	60	达标
	密闭粉碎机	60	47	26.6			
	偏光片撕膜机	50	52	15.7			

本项目运营后仅白天工作，由上表预测结果可知，本项目营运后东、南、西、北厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，厂界噪声可以实现达标排放，对周围声环境影响不大。

(2) 噪声污染防治措施

① 从声源上降噪：根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，在满足工艺设计的前提下，优先选用低噪声、低振动型号的设备，如低噪声设备，从声源上降低设备本身的噪声。

② 从传播途径上降噪：除选择低噪设备外，在安装上注意设备，安装位置需设置有减振台基础。

③ 加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中自行监测管理要求，并结合企业实际情况，本次评价提出如下噪声监测计划，详见表 28。

表 28 噪声监测内容及监测频次

检测内容	监测点位	检测项目	监测频次	备注
噪声	厂界外 1m	昼间、夜间 L_{eq} (A)	每季度 1 次, 昼夜各一次	自行检测

4、固体废物

(1) 固废产生环节及名称

根据项目特点, 本项目生产过程中的固体废物主要包括运输、装卸过程破碎的液晶面板, 废边角料, 职工生活垃圾。

(2) 固废产生量及去向

①运输、装卸过程破碎的液晶面板

本项目原料运输、装卸过程中可能会造成损坏, 在进入生产工序前需要进行分拣, 损坏率按照原料的0.5%计算, 则本项目运输、装卸过程破碎的液晶面板产生量为100t/a, 暂存于一般固废暂存区, 定期交由具有金属回收相关资质企业进行处置。

②废边角料

本项目裁切工序产生的废边角料(偏光膜)约占原料的0.02%, 本项目年处理20000吨废弃液晶面板, 废边角料产生量为4t/a。废边角料收集后和粉碎偏光膜暂存于偏光膜储存区域, 出售偏光膜资源公司回收利用。

③生活垃圾

本项目营运后职工定员15人, 职工生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计, 则生活垃圾产生量7.5kg/d, 2.25t/a。厂区收集后送当地垃圾中转站, 最终进入生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

(3) 固废排放信息

本项目营运后全厂固废排放信息见表29。

表 29 本项目固废排放信息统计									
序号	固废名称	产生环节	属性	物理性状	年产量(t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	处置量(t/a)
1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固态	2.25	垃圾桶	自行处置	垃圾中转站	2.25
2	破碎的液晶面板	运输、装卸环节	一般工业废物	固态	100	一般固废暂存间	自行处置	交由具有金属回收相关资质企业进行处置	100
3	废边角料	裁切工序	一般工业废物	固态	4	成品储存区域	自行处置	出售偏光膜资源公司回收利用	4

(4) 环境管理要求

①本项目产生的一般固体废物应按不同类别分类存放，破碎液晶面板在原料储存区域进行暂存；废边角料在一般固废暂存间暂存；这些储存场所需具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施。

②厂区应建立完备的检测、记录、存档和报告制度，并对各类固废的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，相关资料至少保存 5 年。

5、地下水、土壤

根据《废弃家用电器与电子产品污染防治技术政策》贮存要求，废弃家用电器与电子产品贮存应使用专门的存放场地，地面防渗漏处理，有防雨淋的遮盖物，减少对地下水及土壤污染的可能性。

本项目营运后应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，对污染物的产生、漏渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①本项目从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括企业对原料、成品及成产区域进行一般防渗、硬化。切断与土壤及地下水接触途径。保证满足相关安全设计规范，具有耐腐蚀性，保证泄漏物料不发生溢出情况。以免对地下水和土壤造成污染。

②根据本项目生产工艺及占地情况，将厂区分为一般防渗区和简单防渗

区、一般防渗区为玻璃基板成品储存区域及生产区域；简单防渗区为办公生活区及原料储存区域。一般防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB16889 执行。简单防渗区的防渗技术要求为一般地面硬化。

本项目运营期应严格管理，对原料、产品储存区域及生产区域采取严格的防渗措施，加强巡检，并及时处理，减小对地下水和土壤环境的影响。

6、环保投资及竣工验收

本项目总投资 4000 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的 1.3%，其环保投资见表 30。

表 30 环保投资及竣工验收一览表 单位：万元

序号	污染因子	环保措施	数量	验收指标	投资
1	废气	无组织废气：车间安装通风装置	/	河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》工业企业边界挥发性有机物排放建议值	2
		有组织：集气装置+袋式除尘器+15m 高排气筒	1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	10
1	生活污水	利用高庄矿院内现有化粪池	1 座, 20m ³	综合利用，不外排	/
2	固废	对现有的厂房进行改造，设置一座 400m ² 一般固废暂存间	1 座	交由具有金属回收相关资质企业进行处置	4
		垃圾箱、桶	/	送垃圾填埋场填埋	1
3	噪声	减振、隔声	/	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求	10
4	土壤、地下水	原料、成品储存区域及生产区域进行一般防渗	/	/	25
合计					52

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
<u>大气环境</u>	<u>DA001 破碎废气袋式除尘器排放口</u>	<u>颗粒物</u>	<u>集气装置+袋式除尘器+15m 高排气筒</u>	<u>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</u>
	<u>膜加热剥离废气</u>	<u>有机废气</u>	<u>无组织排放，加强车间通风</u>	<u>河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》工业企业边界挥发性有机物排放建议值</u>
地表水环境	/	生活污水 COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	利用高庄矿院内现有化粪池处理后综合利用不外排	综合利用不外排
声环境	设备噪声	噪声	基础减震、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：厂区收集后送当地垃圾中转站，最终进入生活垃圾填埋场进行卫生填埋。运输、装卸过程破碎的液晶面板及废边角料：废液晶屏在厂区暂存后定期交由具有金属回收相关资质企业进行处置，废边角料收集后暂存于偏光膜储存区域，出售偏光膜资源公司回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	<u>本项目从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括企业对原料、成品及成产区域进行一</u>			

	<p><u>般防渗、硬化。切断与土壤及地下水接触途径。保证满足相关安全设计规范，具有耐腐蚀性，保证泄漏物料不发生溢出情况。以免对地下水和土壤造成污染。</u></p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目选址位于平顶山石龙区高庄矿院内，租赁平顶山高庄矿实业有限公司机修厂厂房并建设生产车间进行生产，根据平顶山市石龙区国土资源环境保护局出具的国有土地使用证可知，本项目土地性质为工矿用地，符合石龙区土地利用总体规划。本项目也符合平顶山市“三线一单”的要求，且已经过平顶山市石龙区发展和改革委员会备案，符合国家当前产业政策。

本项目所在地环境质量总体较好，项目建成投入使用后，对周围环境的污染程度较轻，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准；项目实施后能满足区域环境质量与环境功能的要求。建设单位在施工期、运营期应当在执行“三同时”原则的基础上，严格执行国家的环保法律法规，切实落实本环评中提出的各项污染防治和生态保护措施，将对周围环境的影响降低到可接受的程度，从环保角度看，在当前环保政策下，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0.062 t/a		0.062t/a	
	有机废气				0.0012t/a		0.0012t/a	
废水	生活污水				108t/a		0	
一般工业固体废物	破碎的液晶面板				100 t/a		0	
	边角料				4 t/a		0	

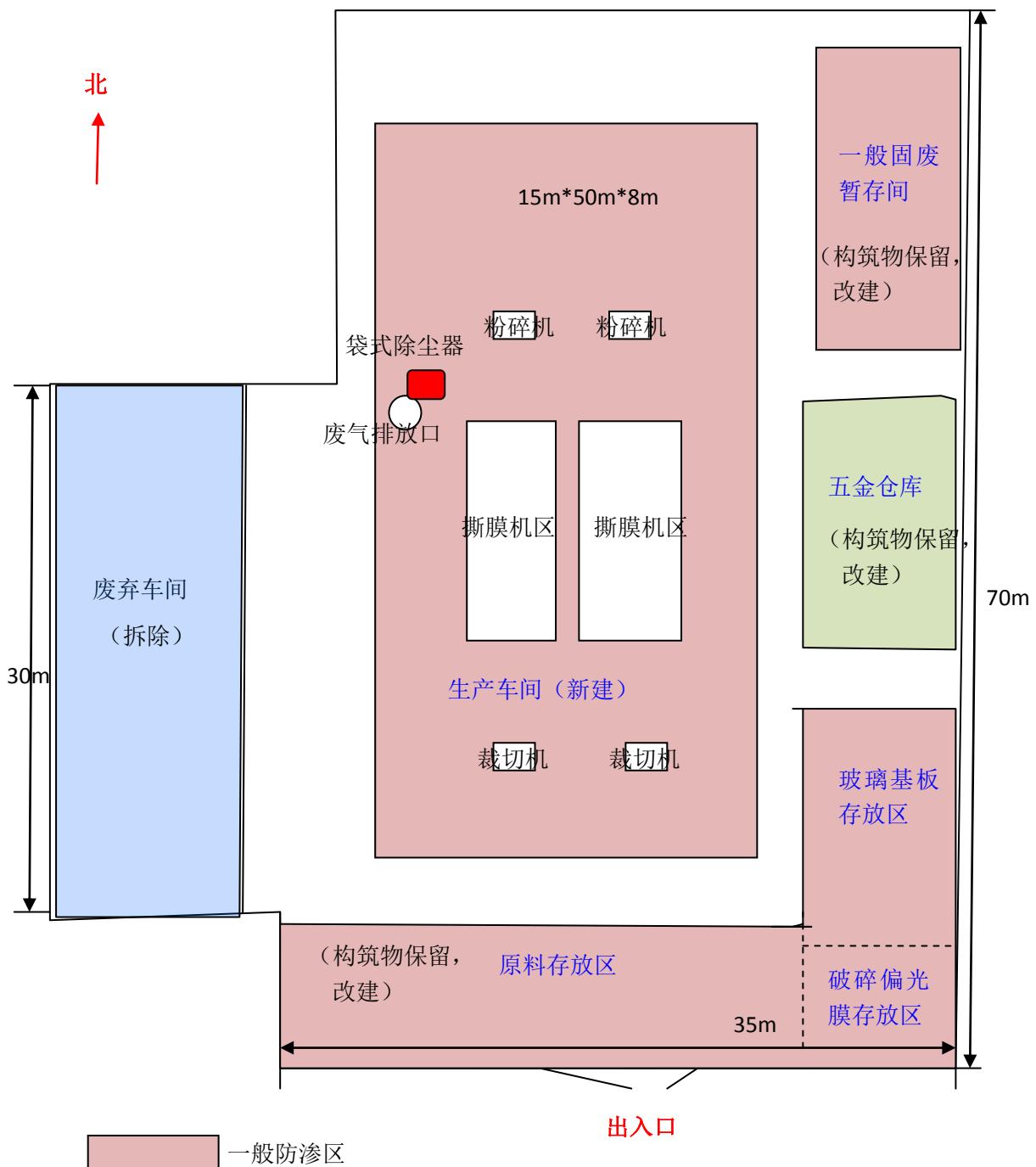
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图一

建设项目地理位置图







项目西侧原办公用房（闲置）



项目南侧道路



项目南侧进厂口



项目北侧洗煤厂



厂区规划车间所在地现状



现有厂房现状

附图四 厂区现状图

平顶山新美环保科技有限公司
废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目
环境影响报告表技术评审意见

2021年8月17日，在石龙区召开了《平顶山新美环保科技有限公司废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目》环境影响报告表技术评审会议。参加会议的有石龙区环保局、平顶山新美环保科技有限公司、平顶山市润青环保科技有限公司的相关人员及邀请专家（名单附后）。与会人员实地踏勘了现场；分别听取了建设单位对项目基本情况的介绍和报告表编制人员对报告表中主要内容的汇报；就该项目的建设可能对环境产生的影响进行了质询和评议，经过大家认真分析讨论评议，形成技术评审意见如下：

一、项目基本情况概述

本项目选址位于平顶山石龙区高庄矿院内，租赁平顶山高庄矿实业有限公司机修厂厂房并建设生产车间进行生产，拟投资4000万元建设2条生产线，年处理20000吨废旧液晶面板。主要工艺为：废弃液晶面板→裁剪→机械剥离→玻璃基外售；偏光膜→粉碎→外售。主要设备：裁切机、偏光片撕膜机、粉碎机及配套环保设施等。

经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类第四十三条中第27款“废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，且项目已经通过平顶山市石龙区

发展和改革委员会备案，项目代码为：2105-410404-04-05-315879。因此，本项目符合国家当前产业政策。

二、对报告表编制质量的总体评价

报告表编制较为规范，评价模式正确，提出的不良环境影响的预防、控制或减缓对策措施原则可行，评价结论总体可信，报告表编制质量合格，经修改、补充和完善后，可作为环境保护行政主管部门审批、管理的依据。

三、报告表尚须补充、修改完善的内容

1、细化施工期环境影响分析；按当地大气污染防治攻坚战要求，落实相应的管控措施。

2、明确项目原料来源；进一步完善运营期工程分析，细化撕膜、偏光片破碎等工艺过程的产污分析，核算项目污染物源强及收集处置方式、效率，进一步论述措施的可行性和可靠性。明确生产区域防渗措施及范围。

3、完善项目运营后的环境监测计划，细化环境保护措施监督检查清单内容，完善项目平面布局图及附件。

技术评审组

2021年8月17日

平顶山新美环保科技有限公司
废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目
环境影响评价评审会专家签到表

姓名	单 位	职务/职称	联系电话
李来臣	河南城建学院	教授	18937572589
韦立春	河南城建学院	教授	13783273548
刘相玲	平顶山市环保局	工程师	13523283984

委托书

平顶山市润青环保科技有限公司：

根据国家对建设项目的管理规定，兹有我单位废旧液晶面板物
理破碎分选及资源回收项目委托贵公司进行环境影响评价，望抓紧
时间，以使下一步工作顺利进行。

法人（代理人）：裴明飞

单位（盖章）：

2021年7月26日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2105-410404-04-05-315879

项目名称: 废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目

企业(法人)全称: 平顶山新美环保科技有限公司

证照代码: 91410404MA9GRE2T3B

企业经济类型: 自然人

建设地点: 平顶山市石龙区平顶山市石龙区高庄矿院内

建设性质: 其他

建设规模及内容: 项目计划使用高庄矿土地10000m² (合15亩), 使用高庄矿原有建筑5384m², 含厂房2952m², 仓库2592m², 办公用房200m²。项目建设规模为年处理20000吨废旧液晶面板, 主要建设内容: 购置安装生产线2条, 配套购置相关生产设备。主要工艺技术: 废弃液晶面板→裁剪→机械剥离→玻璃收外售; 塑料(偏光膜)→粉碎→外售。主要设备: 裁切机、偏光片撕膜机、粉碎机及配套环保设施等。

项目总投资: 4000万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录2019》鼓励类第“四十三”条, 第“5”款。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



平顶山市石龙区环境保护局

平顶山市生态环境局石龙分局 关于平顶山新美环保科技有限公司废旧液晶面板物 理破碎分选及资源回收项目环评适用标准的批复

平顶山新美环保科技有限公司：

根据石龙区环境功能区划划分及环境管理要求，现将你单位废旧液晶面板物理破碎分选及资源回收项目环境影响评价执行标准明确如下：

一、环境质量标准

- 1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级；
- 2、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类；
- 3、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类；
- 4、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类。

二、污染物排放标准

- 1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- 2、(豫环攻坚办〔2017〕162号)工业企业边界挥发性有机物排放建议值；
- 3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；
- 4、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准；
- 5、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类；
- 7、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。



资产租赁协议

甲方（出租方）：平顶山高庄矿实业有限公司

乙方（承租方）：平顶山新美环保科技有限公司

经甲乙双方友好协商，本着“平等、自愿、诚实、信用”的原则，就乙方租赁甲方位于平顶山市石龙区高庄矿的机修厂资产一事，达成一致意见，特签订本协议，以便双方共同遵照执行。

一、租赁范围

甲方现有的机修厂办公楼、厂房及其他配套设施（指维修车间和仓库等），具体以租赁资产交接清单为准。

二、租赁期限

租赁期限为壹年，时间自 2021 年 05 月 01 日至 2022 年 04 月 30 日，若协议到期后，乙方需要继续租赁，双方另行协商续租事宜，且在同等条件下，乙方享有优先承租权。

三、租金标准及支付方式

1、租金标准为 150 万元/年（大写：壹佰伍拾万元整）。

2、支付方式：按年度支付。合同生效后待环评手续办完 5 日内，乙方向甲方一次性支付年租金，甲方收到租金后 5 日内开具票据，若乙方未能及时向甲方支付租金，视为乙方违约。

四、双方权利和义务

（一）甲方权利和义务

1、有权对乙方的生产经营活动进行监督，对乙方不符合国家政策和法律法规规定的行为进行劝阻和制止。

2、协助乙方办理需要以甲方名义办理的相关事宜，但有权拒绝为乙方办理任何违规违法及危害甲方权益的事宜。

3、为乙方在甲方管辖区域内的交通运输提供便利，保持厂区内地道路畅通。

4、在乙方租赁经营期间，甲方有权要求参股或控股进行合作经营，双方另行协商并签订协议，协商期间不得影响乙方生产经营。

（二）、乙方权利和义务

1、在遵守国家相关法律法规的前提下，以其法人主体资格独立开展生产经营活动，并对后果（包含但不限于安全、环保等）承担完全法律责任。

2、租赁期间发生的一切生产经营性费用、行政性收费及周边工农关系协调费均自行承担。

3、有权在不破坏厂区内的建筑物、基础设施的主体结构和使用性能的前提下，根据需要对厂区进行规划和改造，但事先应告知甲方，并书面征得甲方同意后实施。

4、租赁期间，应对所使用的固定类资产进行必要的维护、保养，保证厂房、设备的完好，若造成厂房、设备损坏时负责修理完好，并承担修理费用。

5、在租赁期间，乙方有权进行工艺革新、技术升级改造等活动，同时因此新增固定资产所发生的一切费用由乙方承担，新增固定资产（主要指机械、设备）所有权归乙方，但是对于更换替代甲方原有租赁资产的投入，所有权归甲方，租赁协议解除时，乙方不得拆除收回。

6、乙方负责租赁期间内各种行政审批类资质的办理和正常延续，甲方有义务协助，由此产生的相关费用由乙方承担。

7、乙方在租赁经营期间不得以租赁资产进行质押、担保、抵押贷款（包括但不限于）以及其他违法行为。

8、乙方在用工方面本着“双向选择”的原则，应优先安排甲方职工，但乙方有权对不服从管理的员工直接退回甲方单位。

五、其他事宜

1、协议生效后5日内，甲乙双方办理资产交接（以双方签字清单为准），乙方缴纳10万元的履约保证金，当双方解除租赁协议时，乙方履行完其他应承担的法律责任和义务（如：安全、债务、其它纠纷等包括但不限于），确保不给甲方造成后续的权益损害、经济损失等，甲方在解除协议十日内足额退还乙方，逾期按银行贷款利息支付资金占用费。租赁资产若有损坏，乙方按照损坏状况进行赔偿（正常磨损除外），并在所缴保证金中扣除，且不足部分由乙方另行赔付。保证金不得抵扣应缴租金，同时甲方也不支付利息。

2、双方互不承担对方的一切债务（包括或有债务）与法律纠纷，凡一方原因导致的债务（包括或有债务）、欠缴税费、补偿金、赔款、罚款、未了协议、未了纠纷等，由其自行处置好，与对方无关。

3、双方互不承担对方的安全生产责任以及任何连带责任，若一方发生安全生产事故，自行全部承担相应的刑事、民事赔偿责任，与对方无关。

4、甲方租赁资产以双方交接时的资产现状为准。所有租赁资产

的盘点、交接均以甲乙双方共同签字确认的交接清单为准。

六、违约责任

甲乙双方任何一方违反协议约定，守约方可以单方面解除协议，并且由违约方承担违约及经济赔偿责任，不但要向守约方支付违约金（违约金标准按照协议剩余租期租金总额的 15%，自通知之日起计算），同时还要按照给守约方实际造成的其他经济损失进行经济赔偿。

七、免责条款

达到下列任一条件，导致资产租赁不能继续进行的，双方互不承担违约责任：

- 1、由于战争、自然灾害等不可抗力导致的。
- 2、由于政府行政命令、建设规划等导致的。
- 3、因中国平煤神马集团战略发展规划需要使用本协议场地的。

八、协议的解除

达到下列条件之一，协议可以解除：

1、协议到期，双方不再续签租赁协议，或者达到免责条款的任一项条件时，双方结清账目，办完交接手续，乙方离场，协议解除。

2、一方需要提前解除协议的，应提前 2 个月通知对方，同时就善后事宜达成一致处置意见，并按照本协议第六条约定向对方支付违约金后，按照本协议第八、1 条所述程序，协议可以解除。

3、双方任何一方违约，守约方单方面解除协议的，可以即时通知违约方，按照本协议第六条约定由违约方向守约方支付违约金和其他经济赔偿，按照本协议第八、1 条所述程序，协议可以解除。

4、若甲方参股或控股乙方进行合作经营，双方重新签订合作协议，自新合作协议签订之日起，双方结清账目，本协议自动解除，互不承担违约责任。

5、甲方以中国平煤神马集团战略发展规划需要使用本协议场地提出解除本协议的，应向乙方提供中国平煤神马集团下发会议纪要的文件，并以文件载明日期为起算点为乙方留半年的撤退期（撤退期内租金正常支付）。

九、本协议未尽事宜，双方可协商并签订补充协议，补充协议和本协议具有同等效力。

十、本协议执行中若发生纠纷，双方可先行协商解决，协商不成交由郑州仲裁委员会裁决。

十一、本协议一式四份，甲乙双方各执二份，双方签字（盖章）后生效。

签字盖章页：



甲方（盖章）：

代表人（签字）：

乙方（盖章）：



签订日期：2021年4月30日

合同编号：

废弃液晶面板委托处置

合

同

书

委托方（甲方）：河南昱详再生资源利用有限公司

受托方（乙方）：平顶山新美环保科技有限公司

二〇二一年五月

废弃液晶面板处置合同

甲方（委托方）：河南显详再生资源利用有限公司

地址：河南省郑州市中原区

乙方（受托方）：平顶山新美环保科技有限公司

地址：平顶山市石龙区高庄矿内

根据《中华人民共和国固体废物防治法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定，双方经友好协商，甲方委托乙方处理处置其生产、试验过程中产生的废弃液晶面板，乙方同意并承诺严格按照国家相关法律、法规安全处理处置甲方委托处理的废弃液晶面板，双方达成如下协议：

第一条、 委托处理处置废物名称、编号、处置方式及包装方式：

序号	名称	编号	包装方式
1	废弃液晶面板	无	编织包/吨
备注	1、报价均为含税价（税率：13%，发票种类：增值税专用发票）； 2、废弃液晶面板的收费重量包含包装物重量； 3、合同签订时，甲方需向乙方提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证及开户许可证； 4、如果协议执行过程中遇到国家政策变化影响，双方可签订补充协议，补充协议与本协议具有同等效力；		

第二条、 甲方责任和义务

（一）、合同中列出的废弃液晶面板连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或者交由第三方处理。

（二）、废弃液晶面板的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家和地方有关技术规范制定的技术要求。

（三）、将待处理的废弃液晶面板集中摆放，并负责装车工作。

（四）、保证提供给乙方的废弃液晶面板不出现下列异常情况：

- 1、品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯等剧毒物质）；
- 2、标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；
- 3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装。

（五）、甲方废弃液晶面板需要转运时，须提前三日电话通知乙方。

第三条、乙方责任和义务

- （一）、必须保证所持有许可证、执照等相关证件合法有效。
- （二）、保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置废弃液晶面板的技术要求，并在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的法律责任。
- （三）、接甲方通知后到甲方收取废弃液晶面板。
- （四）、乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。
- （五）、乙方工作人员在甲方厂区作业过程中因自身原因产生的安全事故由乙方负责。

第四条、废弃液晶面板的转移、运输

- （一）、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方承担。
- （三）、委托处置的废弃液晶面板由甲方负责运输。

第五条、废弃液晶面板的包装

- （一）、包装方式、标准及要求：参照合同第一条表格注明的包装要求
- （二）、废弃液晶面板包装采取：
甲方须按合同第一条约定的包装方式、标准及要求对委托处置的废弃液晶面板进行包装，委托处置的废弃液晶面板包装达不到上述要求，乙方有权要求甲方完善或采取措施，甲方应按要求进行完善或采取相关措施。

第六条、废弃液晶面板计量

- （一）、委托处置废弃液晶面板计量由甲乙双方共同进行。

第七条、货款支付及开票

- （一）、货款支付时间：甲方提前1-2个工作日通知乙方运输货物，乙方应在单次装运前向甲方支付预付款；
- （二）、甲方在次月的30日前开具增值税专用发票。

第八条、违约责任

废弃液晶面板处置合同书

(一) 合同双方任何一方违反本合同的规定，均须承担违约责任，向对方支付合同项下全部合同费用总额 5% 的罚金，同时赔偿由此给对方造成的损失。

第九条、不可抗力

(一) 在合同存续期间甲、乙任何一方因不可抗力，不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行、延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免予追究违约责任。

第十条、合同争议的解决

(一) 因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十一条、其它事宜

(一)、本协议有效期从 2021 年 5 月 10 日起 2021 年 5 月 9 日止。

(二)、未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

(三)、本协议一式 5 份，甲方 2 份，乙方 3 份。

(四)、本合同经双方盖章方可正式生效。

