

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称： 新建废旧塑料回收综合利用项目

建设单位（盖章）： 广元洪钛再生资源回收有限公司

编制日期：二〇一八年三月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

目 录	1
一、建设项目基本情况	2
1.1 项目内容及规模	2
1.2 总平面布置合理性分析	8
1.3 选址合理性分析	9
1.4 产业政策及相关规范符合性分析	9
1.5 规划符合性分析	12
1.6 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题	14
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	15
2.1 自然环境简况（地理、地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性）	15
2.2 社会环境简况：	17
三、环境质量状况	19
3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题	19
3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）	24
四、评价适用标准	25
五、建设项目工程分析	27
5.1 工艺流程及产污节点简述（图示）	27
5.1.1 施工期	27
5.1.2 营运期	27
5.2 主要污染工序	30
5.2.1 施工期	30
5.2.2 营运期	30
5.3 污染物源强分析	30
5.3.1 施工期	30
5.3.1 营运期	30
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	34
七、环境影响分析	35
7.1 施工期环境影响分析	35
7.2 营运期环境影响分析及污染防治措施	35
7.2.1 营运期地表水环境影响分析及污染防治措施	35
7.2.2 营运期大气环境影响分析及污染防治措施	37
7.2.3 营运期声环境影响分析及污染防治措施	38
7.2.4 营运期固体废物环境影响分析及污染防治措施	41
7.2.5 环境风险分析	41
7.2.6 环境保护投资一览表	48
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	49
九、结论与建议	50
9.1 结论	50
9.2 建议	53

一、建设项目基本情况

项目名称	新建废旧塑料回收综合利用项目				
建设单位	广元洪钛再生资源回收有限公司				
法人代表	唐洪太	联系人	唐洪太		
通讯地址	广元市利州区回龙河工业园区群心一组				
联系电话	13795890892	传真	/	邮政编码	628000
建设地点	广元市利州区回龙河工业园区群心一组				
立项审批部门	利州区发改局	批准文号	川投资备【2017-510802-42-03-189753】FGQB-1240号		
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别及代码	C292 塑料制品业		
占地面积(平方米)	5984		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1628	其中：环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	1.84%
评价经费(万元)	/	投产日期	2018年5月		
<p>1.1 项目内容及规模</p> <p>1.1.1 项目由来</p> <p>城乡废塑料垃圾是日常生活中产生的固体废弃物，是与城乡“相伴而生”的长期污染源，为了保护城乡居民的身心健康，维护城乡市容，提高卫生质量，实现可持续发展，必须及时、科学、妥善地对废塑料垃圾进行收运与处理。但是，我国目前对废塑料的治理普遍存在“重清扫、轻处理”，“重末端处理、轻源头控制”，废塑料垃圾的治理未形成一体化。这种不合理的治理模式，已对环境造成了现实的影响和潜在的危害。但是源头废塑料垃圾处理需要一段比较长的培养时间，以及目前普遍采用垃圾混合收集运输方式，因此目前只能通过末端分拣的方式，保守估计废塑料回收利用生产线可回收物90%，这些资源可以循环再利用，避免成为垃圾处理的负担。以资源的高效利用和循环利用为</p>					

核心，以‘减量化、再利用、资源化’为原则，以低消耗、低排放、高效率为基本特征，实现以尽可能小的资源消耗和环境成本，获得尽可能大的经济和社会效益，从而使经济系统与自然生态系统的物质循环过程相互和谐，促进资源延续利用。

随着塑料工业的蓬勃发展及其大规模的使用，废塑料产生量猛增，大量未回收利用的废塑料进入环境中，形成“白色污染”。为消除或减少废旧塑料造成的污染，世界各地给予足够重视，加大了对其研究的投资力度，目前市场对处理废旧塑料已基本形成比较有效的四种技术，包括焚烧回收能量、填埋、回收再生利用和化学热解回收。经过长期实践证明，回收再生利用是最为适用的，值得大力提倡的技术。

资源综合利用是我国经济和社会发展中一项长远的战略方针，也是一项重大的技术经济政策，对提高资源利用效率，发展循环经济，建设节约型社会具有十分重要的意义。资源消耗殆尽只是时间的问题，资源必须反复循环利用，塑料再生就是石油再生。废旧塑料回收利用是保持塑料行业持续发展后劲的必由之路，也是目前最经济有效的方法。这是一项既有意义又有前途的绿色产业。废旧塑料再生原料，应用领域广泛，市场前景巨大。针对本行业而言，没有无用的垃圾，只有等待开发的资源，需要解决的问题是如何提高回收技术和行业管理水平，实现物尽其用，发展循环经济。

废旧塑料再利用时，由于塑料产品在使用过程中会沾附灰尘、油类等异物，影响废旧塑料的再生利用产品质量，因此废旧塑料破碎清洗是废旧塑料回收利用一个必要程序。广元洪钛再生资源回收有限公司选址于广元市利州区回龙河工业园区群心一组，租赁广元皇泽彩塑包装有限公司已建部分厂房建设新建废旧塑料回收综合利用项目，主要进行废旧塑料的回收、破碎、清洗，年加工废弃塑料 30000t。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价技术导则》以及《建设项目环境保护管理条例》（2017年9月1日起施行）的要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》的“三十、废弃资源综合利用业”86小项“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”（其他），应编制环境影响报告表。广元洪钛再生资源回收有限公司委托我公司对新建废旧塑料回收综合利用项目进行环境影响评价工作。接受委托后，环评单位立即组织相关技术人员进行现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成《新建废旧塑料回收综合利用项目环境影响报告表》。

1.1.2 项目概况

- 1) 项目名称：新建废旧塑料回收综合利用项目；
- 2) 建设单位：广元洪钛再生资源回收有限公司；
- 3) 项目性质：新建；
- 4) 建设地点：广元市利州区回龙河工业园区群心一组（见附图 1 地理位置图）；
- 5) 项目投资：1628 万元；
- 6) 占地面积：5984m²，总建筑面积：4200m²；
- 7) 生产时间：一天 2 班，每班 8 小时，全年 250 天；
- 8) 劳动定员：45 人，其中管理人员 5 人，生产人员 40 人；
- 9) 住宿情况：均为附近村民，不在厂区内食宿。

1.1.3 建设规模及内容

建设规模：达到年加工废旧塑料 30000 吨的生产能力。

建设内容：项目位于广元市利州区回龙河工业园区群心一组，项目建设符合国家产业政策（备案号：川投资备【2017-510802-42-03-189753】FGQB-1240 号），项目建筑面积 4200m²，新建生产车间 2200m²，原料库 600m²，成品库房 800m²，安装废旧塑料破碎生产线 3 条，配套建设办公及附属设施等，达到年加工废旧塑料 30000 吨的生产能力，计划总投资 1628 万元，项目主体工程详见下表。

表 1-1 本项目主体工程一览表

项目组成	名称	建筑面积 (m ²)	功能布局	备注
主体工程	原料车间	600	堆放废旧塑料，钢混结构，一层	/
	生产车间	2200	废聚酯塑料瓶（PET，饮料瓶和矿泉水瓶）破碎清洗生产线，年加工 1.5 万吨废聚酯塑料瓶，钢混结构，一层	/
			PP 清洗生产线，年加工 0.75 万吨	/
			PE 清洗生产线，年加工 0.75 万吨	/
	成品仓库	800	存放清洗后的白片，钢混结构，一层	/
辅助工程	办公用房	280	办公室、卫生间、产品检验室等	/
	沉淀池	300 m ³	/	新建
	污泥堆放间	40 m ²	/	新增
	废包装存放间	40 m ²	/	新增
	标签堆放间	40 m ²	/	新增

公用工程	给排水	市政给水、雨污管网	依托原有
	供电	市政电网	依托原有
环保工程	废气处理	恶臭：加强车间通风	新增
	废水处理	生活污水经化粪池预处理后进入市政污水管网；生产废水经沉淀池 300m ³ （絮凝+沉淀池）处理部分回用，部分进入市政污水官网。	依托原有，新增
	噪声防治	合理布局，隔声等	新增
	固废	一般固废和生活垃圾分类收集，妥善处置，不设置暂存间；沉淀池污泥每年清掏一次，污泥经污泥干化池干化后由广元市绿山环保科技有限公司无害化处理，污泥处置协议见附件。	新增
	绿化	依托皇泽彩塑包装公司原有绿化	依托原有

1.1.4 产品方案

根据建设方提供的资料，本项目产品方案详情见下表。

表 1-2 主要产品一览表

序号	生产线名称	数量	产品种类	年加工规模	塑料净片	备注
1	PET 瓶破碎粗洗精洗线	1 条	PET 再生塑料净片	1.5 万吨	14250 吨	净片规格为直径 10-18mm，外售
2	PP 粗洗精洗线	1 条	PP 再生塑料净片	0.75 万吨	7129 吨	
3	PE 粗洗精洗线	1 条	PE 再生塑料净片	0.75 万吨	7129 吨	
合计		3 条		3.0 万吨	28508 吨	

1.1.5 主要原辅材料

根据建设方提供的资料，本项目原辅材料详情见下表。

表 1-3 主要原辅料一览表

序号	原料名称	规格	年消耗量	来源	备注
1	废塑料瓶（PET）	200~800kg/包	1.5 万吨	外购	国内原瓶，主要为矿泉水瓶和饮料瓶
2	PP 瓶、盖、壳	200~800kg/包	0.75 万吨	外购	国内原瓶、瓶盖、电器外壳
3	PE 瓶、盖、壳	200~800kg/包	0.75 万吨	外购	国内原瓶、瓶盖、电器外壳
4	无磷清洗剂	25kg/袋	60 袋/a	外购	白色粉剂
5	絮凝剂（PAM）	25kg/袋	75 袋/a	外购	白色粉末

备注：本环评要求对废塑料等原料进行分类收集，且放置于原料库，不得露天堆放。

清洗剂为无磷清洗剂，不属于危险化学品。根据 2017 年 8 月 2 日，环境保护部、发展改革委、工业和信息化部、公安部、商务部、工商总局联合公布环办土壤函[2017]1240 号《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》，禁止加工利用“洋垃圾”（洋垃圾是指：危险废物、医疗废物、电子废物、废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物），本项目加工原料主要为 PET、PP、PE 等各类废旧塑料，不涉及洋垃圾。

PAM 全名为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度=1.3 g/cm³。PAM 在 50-60℃ 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。

根据产品类型、产品总量、以及成品率等，物料平衡分别见下表。

表 1-4 物料衡算表

投入		产出		
主(辅)料	t/a	产品	t/a	备注
PET 回收废料	15000	PET 塑料片	14250	产品
PP 回收废料	7500	PP 塑料片	129	产品
PE 回收废料	7500	PE 塑料片	7129	产品
		粉尘	0.898	污染物
		废标签	0.0049	污染物
		沉淀池隔渣	1489.5	污染物
合计	30000	合计	30000	

1.1.6 项目主要设备

根据建设方提供的资料，本项目主要生产设备详见下表。

表 1-5 本项目生产线主要设备一览表

序号	设备名称	数量(台、套)	存放场所/生产线	设备用途
1	解包机	1	原料检测线	原料拆包
2	分拣带	2		人工挑选分类
3	输送带	3		原料输送
4	吹风机	1		重瓶分选
5	剥标机	3	粗洗生产线	标签剥离
6	洗瓶机	1		整瓶清洗
7	分选机	3		材质、颜色光谱分选
8	粉碎机	8		整瓶粉碎成小片

9	脱水机	3	精洗生产线	脱水
10	装包机	4		装包
11	浮选槽	1		瓶盖与瓶片浮选密度分离
12	脱水机	3		脱水
13	漂洗槽	2		清水漂洗
14	脱水机	1		脱水
15	分选机	1		细小标签分
16	分选机	1		颜色光谱分选
17	装包机	1		装包
18	小地磅	4		单独称重

1.1.7 项目总平面布置

生产车间主要布置破碎清洗线和过道，车间内部按照生产流程布置，缩短了物流的运输距离，提高生产效率，降低生产成本的同时，也减少了物料运输过程叉车噪声对外环境的影响。原料堆场设置在项目东西两侧，用于存放原料；成品库位于厂区中部，用于存放产品成品；固废暂存点位于厂区南侧，用于存放固体废弃物；水泵房、消防及循环水池均在厂区东南角。本项目设备噪声通过距离衰减，企业将破碎清洗车间布置在生产车间，距生活办公区较远，生产区、生活区相互分离，以避免环境的交叉污染，降低设备噪声对办公人员的影响。

综上，厂区功能划分合理，且本项目车间内部布置充分考虑生产的便捷及对办公区域的影响，较大程度上减小了项目建设对环境的影响，故总平面布置合理。

1.1.8 公用工程

1) 给水

本项目用水主要为员工生活用水、废旧塑料破碎清洗用水、车间地面清洗用水等。参照《四川省用水定额》（修订稿）、《建筑给排水设计规范》（2009年版），同时结合同类项目实际用水量取值。项目总用水量为 272.1m³/d（68025m³/a），本项目用水具体情况见下表。

表 1-6 项目用水情况统计表

序号	名称	统计基数	用水标准	日用水量 (m ³ /d)	备注
----	----	------	------	-----------------------------	----

1	员工用水		45 人	60L/人 d	2.7	市政供水
2	清洗用水	精洗生产线	/	150m ³ /d	150	
3		PET 破碎清洗生产线	/	90m ³ /d	90	沉淀池回用水
4		PP 破碎清洗生产线	/	25m ³ /d	25	
5		PE 破碎清洗生产线	/	25m ³ /d	25	
6	地面清洗水		2200m ²	2L/m ² ·次	4.4	市政供水
7	合计		/	/	272.1	

由市政供水，项目生活、生产合并给水系统，设置了计量装置，可满足本项目用水需求；本项目生产补充新水水量 157.1t/d，日生活用水量 2.7t/d，循环水量为 150t/d。

2) 排水

排水系统采用雨污分流制。雨水收集后排入园区雨水管网；项目生产定员 45 人，按 60L/d 每人计算，生活用水量为 2.7t/d，即 675t/a。生产废水经沉淀池：絮凝+沉淀处理后，上清液回用于生产；生活经隔油池处理后进入园区污水管网收集后，进入广元市第二污水处理厂。

3) 供电

本项目供电由市政电网供给，可以满足项目生产需求。

项目用水量平衡见下图。

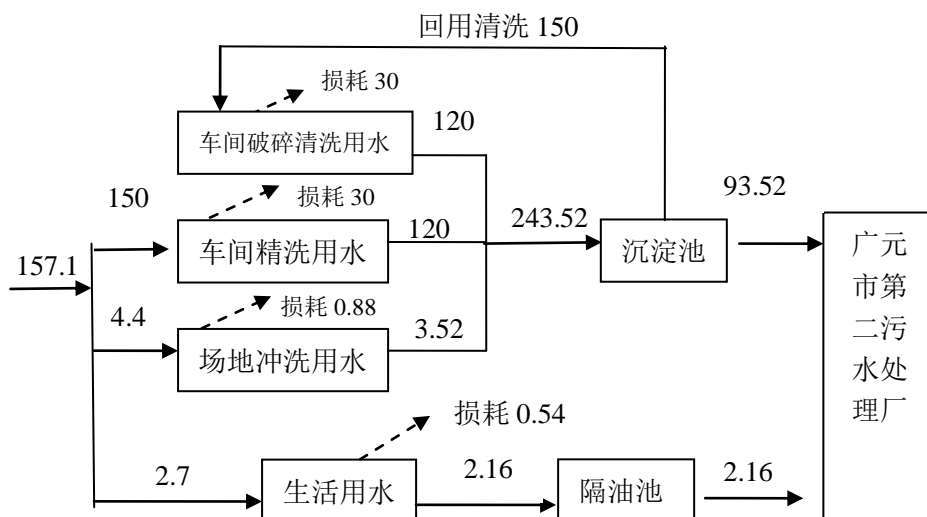


图 1-1 营运期项目水量平衡图（污水进入管网）单位：m³/d

1.2 总平面布置合理性分析

本项目租用位于广元皇泽彩塑有限公司内空置厂房，公辅设施将依托原有设施。

项目生产车间主要布置破碎清洗线和过道，车间内部按照生产流程布置，缩短了物流的运输距离，提高生产效率，降低生产成本的同时，也减少了物料运输过程叉车噪声对外环境的影响。原料堆场设置在项目东西两侧，便于不同档次产品的生产和管理。本项目设备噪声通过距离衰减，企业将破碎清洗车间布置在生产车间，距生活办公区较远，生产区、生活区相互分离，以避免环境的交叉污染，降低设备噪声对办公人员的影响。

综上，厂区功能划分合理，且本项目车间内部布置充分考虑生产的便捷及对办公区域的影响，较大程度上减小了项目建设对环境的影响，故总平面布置合理。

1.3 选址合理性分析

本项目位于广元皇泽彩塑有限公司公司内空置厂房，不涉及新增土地。拟建项目厂区平面布置功能分区明确，工艺流程合理，电气出线方便。厂区设一个大门，便于人员及物质的管理。原料存放区与生产区联系紧密，缩短了物料运输距离，节省了能源。

本项目在广元皇泽彩塑有限公司现有厂区内建设，用地性质为二类工业用地；目前厂区周边 1km 范围内的无食品加工企业，项目建设与园区建设不冲突，环境相容，园区管委会出具证明，符合园区产业规划。

综上所述，本工程厂区平面布置既考虑了厂区内生产、办公环境，因此，从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局合理。

1.4 产业政策及相关规范符合性分析

1、与《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》符合性分析

本项目属于废旧资源回收利用项目，根据国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令的《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修正）》，本项目属于鼓励类第三十八项：环境保护与资源节约综合利用的第 28 条“再生资源回收利用产业化”内容。项目经广元市利州区发改局备案，备案号：川投资备【2017-510802-42-03-189753】FGQB-1240 号。

2、与《“十二五”资源综合利用指导意见》符合性分析

根据国家发展和改革委员会 2011 年出台的《“十二五”资源综合利用指导意见》，“十二五”期间需加强再生资源回收利用，其中明确提出：重点开发废塑料回收、分拣、清洗和分离等预处理技术和设备，鼓励废旧塑料瓶、废旧地膜高值利用，推广废塑料再生造粒和改性以及生产木塑制品。本项目属于主要对废塑料进行分拣、破碎、清洗，符合该意见思想。

3、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

环境保护部、发展改革委、商务部 2012 年联合制定了《废塑料加工利用污染防治管理规定》。该规定对废塑料加工利用过程进行了相关规定，项目符合性分析见下表：

表 2-4 项目建设与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性对照

管理规定中的要求	本项目	符合性
禁止在居民区加工利用废塑料。	项目选址位于广元皇泽彩塑有限公司空置厂房内	符合
禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。	本项目主要生产废塑料片，外售给相关企业作为塑料制品的生产原料，不直接生产最终塑料制品。	符合
禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。	本项目不涉及危险废物的回收利用	符合
无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目废水治理依托自建污水回用系统和园区污水管网	符合
废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。	项目固废分类处置，其中的危险废物交由有资质的单位清运处置。	符合
禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	本项目不对垃圾进行焚烧	符合
进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑 环境保护管理相关规定。	本项目原料均来自附近废品收购站，不涉及进口。	符合

4、与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（HJ/T 364-2007）》符合性分析

表 2-5 项目建设与（HJ/T 364-2007）的符合性对照

类别	HJ/T364-2007具体要求	本项目情况	符合性
废塑料的回收要求	1. 废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。 2. 不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	1. 按照PET、PE、PP进行分类分拣加工。 2. 医疗废物和危险废物禁入。	符合
废塑料的贮存要求	贮存场所必须为封闭或半封闭型设计，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	1. 对于原料堆场地面进行硬化，混凝土厚度为20~30 cm，并设置滤液收集系统，避免渗滤液影响地下水。 2. 加工过程产生的废弃物堆场作好防渗措施，及时委托相关有资质单位清运处置。	符合
废塑料的预处理工艺要求	1. 废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥。 2. 废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动	1. 塑料清洗加工工艺主要包括初洗、分选、破碎、清洗和包装。 2. 选择先进的废塑料回收处理设备，为自动生产线，水循环利用，对污染物进行收集处理。	符合

	作业，减少手工操作。		
项目建设的环保要求	1. 新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其它环境敏感区内。 2. 再生利用项目须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区(包括不可利的废物的贮存和处理区)。	1. 项目选址于广元皇泽彩塑有限公司空置厂房内。 2. 项目不涉及再生利用。项目厂房按照功能进行进一步划分为生产、贮存、办公区。	符合
污染控制要求	1. 废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用。 2. 预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集。	1. 本项目生产车间建有水处理回用系统。 2. 项目湿法破碎，废气产生量小。	符合

此外，利州区发展和改革局以“川投资备【2017-510802-42-03-189753】FGQB-1240号”同意项目备案。

5、与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析：

我国逐渐成为世界上最大的废物进口国，但在行业高速发展的同时，无序发展的问題也逐步出现。由于“小手工作坊”是我国废塑料行业的主力军，长期粗放式的生产污染了环境，不利于行业的进一步发展。为此，工业和信息化部发布 2015 年第 81 号公告：《废塑料综合利用行业规范条件》（以下简称《条件》）2016 年 1 月 1 日起执行。公告明确要求：各有关部门和省、自治区、直辖市在项目投资核准（备案）管理、国土资源管理、环境影响评价、信贷融资、安全监管等工作中应以本规范条件为依据。

为此，《条件》在生产规模方面提出了明确要求：新建废塑料破碎、清洗、分选类企业年加工能力不低于 3 万吨，已建企业年加工能力不低于 2 万吨。每吨废塑料综合新水消耗低于 1.5 吨。本项目废塑料破碎、清洗、分选的年加工能力 3 万吨，每吨废塑料综合新水消耗约 1.3 吨，符合《条件》要求。

综上，本项目建设符合国家相关产业政策及规范要求。

6、与《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》符合性分析

为贯彻落实《土壤污染防治行动计划》《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物管理制度改革实施方案》（国办发〔2017〕70 号），加强部门间协调配合，发

挥整体监管合力。环境保护部、发展改革委、工业和信息化部、公安部、商务部、工商总局决定在全国范围内开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿。为此，2017年8月2日，环境保护部、发展改革委、工业和信息化部、公安部、商务部、工商总局联合公布环办土壤函[2017]1240号《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》，本项目与其符合性分析见下表：

本项目	符合性	
与居民区混杂、严重影响居民正常生活环境的无证无照小作坊	本项目选址位于广元市利州区回龙河工业园区广元皇泽彩塑有限公司空置厂房内，属于工业园区项目，环保设施齐全，对周围居民生活环境影响甚微	符合
无环保审批手续、未办理工商登记的非法企业	本项目已办理工商登记，环保手续齐全	
不符合国家产业政策的企业；	本项目符合各项国家产业政策要求	
污染治理设施运行不正常且无法稳定达标排放的企业；	本项目各项污染治理设施正常运行，各项污染物能够达标排放	
加工利用“洋垃圾”的企业（洋垃圾是指：危险废物、医疗废物、电子废物、废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物）；	本项目加工原料主要来自广元市周边的废品收购站收集来的废旧生活塑料，不涉及“洋垃圾”	
无危险废物经营许可证从事含有毒有害物质的电子废物、废塑料（如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医疗用塑料制品等）加工利用的企业	项目在废品收购站从严把关，先验货后装车，从源头杜绝有毒有害等不能利用和不可利用废旧塑料，因此项目不涉及危险废物的回收利用	

1.5 规划符合性分析

1、与《“十二五”节能环保产业发展规划》符合性分析

根据国务院 2012 年出台的《“十二五”节能环保产业发展规划》，要加强废橡胶、废塑料资源的再生利用：推广应用常温粉碎及低硫高附加值再生橡胶成套设备；研发各种废塑料混杂物分类技术或直接利用技术，推广应用深层清洗、再生造粒和改性技术。本项目包含各种废塑料的清洗，符合该规划要求。

2、项目用地符合性分析

本项目租用位于广元皇泽彩塑有限公司内空置厂房。

回龙河工业园区现辖 3 个行政村、1 个社区，26 个村民小组，5 个居民小组，面积

2.5 平方公里，现状总人口 8755 余人。2008 年 4 月 24 日，广元市环境保护局以“广环函[2008]35 号”文件通过对该工业园区规划环评的审查（见附件）。

规划园区主导产业以建材业（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目为主导产业，不引入《中华人民共和国经济贸易委员会令——淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》（第一、二、三批）所列行业，入园企业均要求符合国家产业政策和方向。

本项目与回龙河工业园区规划符合性见下表：

项目		园区要求	本项目	备注
1	产业规划	根据《广元市利州区回龙河工业园区环境影响报告书》园区主导产业以建材业（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目为主导产业，不引入《中华人民共和国经济贸易委员会令——淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》（第一、二、三批）所列行业，入园企业均要求符合国家产业政策和方向。	本项目为废旧资源回收利用项目属于园区主导产业，因此，本项目符合园区的产业规划。	符合
2	入园工业项目的清洁生产要求	入园的企业清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目	经初步分析，本项目从生产工艺、环保措施、原材料消耗及能耗水平、“三废”排放上来看，本项目符合园区入园工业项目清洁生产要求。	符合
3	用地布局规划	由于规划区的建设用地和现状工业企业主要集中在回龙河东面，因此规划将工业用地集中规划在东岸、规划要求该区企业进入环保门槛，所有引进的企业均应符合环保部门的要求，另外在电厂、碳素厂周围应设置防护绿地，减少对周边影响。以绵广高速公路生产的特点，工业采用大街坊、小块地的模式布置，既减少道路基础设施的投入，又具有较强操作性和富有弹性，满足不同规模企业的用地要求。规划	本项目为新建项目，建设地点位于回龙河工业园区规划范围内，土地性质为工业用地，因此，项目选址符合地规划及建设项目土地使用政。	符合

		工业用地 134.67 公顷，占规划区总建设用地约 44.59%。			
4	主要 污 染 物 治 理 与 放 弃	废水	按照规划及当地环境保护行政管理部 门的要求，园区污水处理厂建成以后，所 有废水进入污水处理厂需要达《污水综合 排放标准》（GB8978-1996）的三级标准要 求限值，经过袁家坝污水处理厂处理以后 需要达到《城镇污水厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）的一级 A 标准限值。	本项目运营期无生产废水排 放，仅有生活废水排。本项目生活 污水经隔油池处理后达到《污水综 合排放标准》（GB8978-1996）的三 级标准要求限值，经污水管网进入 广元市第二污水处理厂处理，排入 嘉陵江	符合
		气	对入园 业产生废气的污染源要求实 现达标排放，执行《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）二级排放标准	废气经处理达到《大气污染物 综合排放标准》（GB16297-1996） 二级排放标准后排放	符合
		废 渣	规划区内不新建垃圾处理厂，垃圾处 理厂区域共享，工业园区的固废由利州区 垃圾处理厂统一处理	生活垃圾：统一收集后，进入 工业区垃圾清运系统。 生产垃圾：废包装材料外售给 废品回收站，污水处理设施沉渣和 原料人工分选，产生的不能利用固 收集后送至环卫部门处置。	符合

广元市利州区回龙河工业园区管理委员会出具本项目入园证明（见附件），确定本项目符合园区发展规划，同意投资建设。

综上所述，本项目建设符合回龙河工业园区规划要求。

1.6 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目选址于广元市利州区回龙河工业园区群心一组，租赁广元皇泽彩塑包装有限公司已建厂房建设新建废旧塑料回收综合利用项目。原项目于 2007 年 04 月 16 日取得由广元市市中区环境保护局出具的《建设项目环境影响报告表》的批复（广区环发[2007]19 号，见附件），由于项目资金链断裂，未验收，处于待建状态。根据现场勘查，目前原设备已基本清除厂区，无遗留原有污染问题。

项目周边环境质量较好，不存在与本项目有关的环境污染问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况（地理、地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性）

2.1.1 地理位置

一、地理位置

广元市地处四川北部，川陕、甘三省交汇处，北连陕西汉中，甘肃陇南，南接四川省江油、绵阳等重要城市，东邻达川，距省城成都 400 公里左右。广元市地理坐标介于东经 $104^{\circ} 36' \sim 106^{\circ} 48'$ ，北纬 $31^{\circ} 13' \sim 32^{\circ} 36'$ 之间。

广元市利州区位于川、陕、甘三省结合部，东邻旺苍县，南连剑阁、元坝区，西接青川县，北界朝天区。地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，川陕甘三省交汇处，处于广元市腹心，为四的北大门，是进出川的咽喉重地，自古以来都是川陕甘三省六地(市)十八县(区)的物资集散地，素有川北金三角之美誉。全区幅员面积 1492 平方公里，有耕地面积 12.3 万亩。地势东北、西北高、中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。

本项目位于广元市利州区回龙河工业园。项目地理位置见附图。

二、地形、地貌、地质

该区地貌主要为低山丘陵，地势北高南低，该区域地质构造稳定、土地肥沃、环境资源承载能力较强。土壤类型以水稻土和紫色土为主，土层深厚，土壤肥沃，由于广元市地处四川北部边缘山地向盆地过渡地带，跨四大山脉六大水系，地势由北向东南倾斜，山地占幅员面积的 85.01%，平坝位于江河沿岸一、二级台地上，仅占总面积的 2.56%。大面积的山地、丘陵使得广元市的土地利用空间布局呈现明显的地域特性。

从广元市的地貌分布来看，广元市主要有西北部中山区、北部低山中山区、中部河谷平坝区、中南部低山区和南部丘陵区五种农业地貌单元带。由于南北高差悬殊、区域差异明显，因此农用地分布具有明显的地带性。其中耕地主要集中在南部丘陵地区和中部河谷地区，北部和耕地面积较少，只有零星小块。从行政范围来看，广元市的耕地集中在苍溪、剑阁县和旺苍县，土地面积约占全市的 52.16%，但耕地面积却占全市的 62.72%。苍溪县耕地面积 82486.45 公顷，是耕地面积最大的区县。耕地面积最小的是利州区，仅占全市

耕地的 6.45%；西部和北部的山区林、牧资源较为丰富，以青川县的林地最高；

东南部林地较少，苍溪县较低。

利州区地势东北、西北高，中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。全区 70%属山地类型。境内山峰属米仓山脉西，岷山山脉东，龙门山脉东北三尾端的余脉。西北部的黄蛟山、龙池山海拔均在 1700 米以上，最高点罗家乡的黄蛟山海拔 1917 米，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454 米。整个区境被嘉陵江、白龙江、清江河、南河 4 个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山 5 个山系。

三、气象、气候

根据广元气象站近 30 年资料分析提供的情况表明，广元市属亚热带湿润季风气候，冬季寒冷，夏季炎热，四季分明，多年平均气温为 16℃，年平均降水量 1058.4 毫米。多风是广元地区气候的主要特征之一，风的季节性较强，冬春风大。持续时间长，常年主要导风向为 N、NNE。平均风速为 3.3 米/秒，最大风速 28.7 米/秒，静风频率 47.8%，多年平均相对湿度为 68%，平均无霜期 270 天。

利州区春暖、夏热、秋凉、冬天寒冷，四季分明，日照时间长，属于亚热带湿润气候。年均气温 16.1℃，年日照时数 1389 小时。光热资源丰富，年总辐射能为 89.5—98.2 千卡/平方米，热量集中在 4—9 月，能够满足多种农作物的生长。雨量充沛，年降雨量 1080mm，年内降雨量集中在 5—10 月，占全年降雨量的 85%以上，形成冬干、春旱、夏洪、秋涝的现象。

四、水文特征

在广元东部有旺苍境内的汉王山（即水磨-天台一线）和苍溪境内的高坡-双田-运山-柏杨一级的山脊将市境水系划分为两个部分，其东侧天然降水经河川径流进入巴中境内后注入渠江；其西侧广大地区降水分别在境内进入嘉陵江干流或其东河、白龙江、清江河和西河等支流再先后汇入嘉陵江。径流主要有降雨补给，因而为季节性河流。

嘉陵江流域分别在南、北两个区形成河网。北部以嘉陵江干流为主流，东西两侧为东河、白龙江，汇有东西方向的清江河、南河、白水河、黄羊河。集雨面积 10000Km² 以上的有嘉陵江干流河、白龙江两条，集雨面积 1000~10000 Km² 有羊模河、南河、清江河、东河、宽滩河和西河等 6 条；集雨面积 500~1000 Km² 有安乐河、大团鱼河、乔庄河、闻溪河、插江、木门河等 6 条。

五、 动植物资源及矿产资源

矿产资源方面：现有探明矿产 70 余种，主要金属矿有煤、铁、石灰石、花岗石等，非金属矿有煤、天然气、石墨、石棉、白云母、钾长石、花岗石、大理石等。其中：煤炭储量 4.6 亿吨，花岗石 10 亿立方米，大理石 1 亿立方米，石灰石 340 余亿吨，铁矿上亿吨。全县矿产资源不仅储量大，品位高，而且分布集中，易于规模开发。

植物资源方面：境内有植物 4940 种，其中灌木 408 种，经济林木 17 种，药材 1500 种（可收购 318 种）。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等，杜仲、黄柏、厚朴质优量大，1998 年被国家林业局命名为“全国名特优经济林杜仲之乡”。全县森林覆盖率达 53.98%，有面积多达 320 平方公里的原始生态植被，有 7000 余公顷的原始水青冈林，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。

动物资源方面：境内有动物 307 种，具有较大开发价值的有 50 种（野生兽类 46 种）。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等 14 种属国家二、三类保护动物，光雾臭蛙是全国独有品种。

2.2 社会环境简况：

1、回龙河工业园区

广元市利州区回龙河工业园区位于广元市中心城区西北面，处于回龙河上风上游，南面是王家营片区和下西片区，东面是上西片区，西面是天台山森林公园。绵广高速公路东西向穿过该区中部，宝成铁路位于南端，总规确定的城市北环线（快速通道）和兰渝铁路（选线方案）也位于规划区内。现辖 3 个行政村 1 个社区，26 个村民小组，5 个居民小组，面积 2.5 平方公里，现状总人口 8755 余人。

目前形成了以建材业（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目为主的五大支柱产业，已发展各类民营经济组织 438 家，其中工业企业 28 家（规模以上企业 6 家）投资上亿元企业 3 家，出口创汇企业 2 家，农副产品加工业 65 家，交通运输业 127 户，各类商店饮食服务业 218 家，四川上炭石墨制品公司、广元市铁合金厂、广元市天宇纸业公司、浙川建材公司、混凝土搅拌站、海天实业有限公司、坑口电站、国栋建设股份公司等一大批现代工业企业入驻工业园区。2005 年实现总产值 20991 万元，其中工业产值 14643 万元；实现税

收 401 万元，坑口电站、国栋项目、四川上炭全部建成投产后园区税收收入可过亿元。

回龙河区功能结构划分为“一心、一轴、两片”。

“一心”指回龙河工业区南部的公共服务中心。依据总体规划，依托利州西路的建设发展，结合工业区现状形成的产业配套服务情况，规划在工业区南部形成公共服务中心，该中心集管理、办公、商贸、市场、转运、市政服务等众多功能为一体的综合服务中心，是整个河西产业新区服务中心的延续，是回龙河工业区服务功能的重要依托。

“一轴”指沿回龙河滨河路形成的城市功能组织轴线。规划区是一个狭长的河谷地形，南北向联系通道成为工业区重要的联系轴线，工业区各组团依托回龙河滨河路紧密的联系一起，构成一个有机的城市组团。

“两片”指被回龙河生态廊道划分开来的东西两个相对独立的组团。东部组团根据现状实际发展状况，以工业产业为主，形成一个集中、优质的工业组团。西部片区结合自然地形、现状条件，以产业配套居住为主，形成一个优雅、精致的居住组团。

2、广元市第二污水处理厂

根据园区规划，广元市第二污水处理厂位于广元市袁家坝片区联合村一组，由广元市投资控股（集团）有限责任公司投资建设，该工程计划新建一个日处理量为 100000 吨的污水处理厂，项目分两期实施，并于 2013 年底完成该项目的一期工程，且广元市第二污水处理厂一期工程为 50000 吨每天规模设计建设，竣工后投入使用。广元市第二污水处理厂目前规划的接纳城镇人口约 12 万人，目前污水处理量每天 4 万多吨，广元市第二污水处理厂一期处理规模为 50000 吨/天，目前仍有富裕处理量，有能力接纳本项目污水。该污水处理厂采用拟采用 UCT（改良型 A2/O）+D 型滤池污水处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准。因此，本项目生活废水纳入市政污水管网送入广元市第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江的处理措施可靠可行。目前，回龙河园区污水管网已经建成，本项目建成后的生活污水进入园区污水管网，接入回龙河污水管网进入王家营工业园区滨江大道市政污水干管，排入广元市第二污水处理厂处理达标后尾水进入嘉陵江。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

为了解该项目所在区域环境质量现状，本次评价采用现场检测和资料复用法相结合的方式，对本项目所在地块的环境质量现状进行分析。

3.1.1 地表水环境质量现状

项目接纳水体为回龙河，位于本项目北侧，为了说明本项目的地表水环境质量现状，评价监测数据引用梓环监字（2015）第 073 号监测报告中监测数据，该监测点位与本项目属于同一区域，引用数据真实有效。其监测结果可以代表本项目纳污水体的地表水现状值。

具体情况如下：

- (1) 监测项目：pH 值、化学需氧量(COD)、溶解氧（DO）、氨氮(NH₃-N)、悬浮物
- (2) 监测断面布置

共设置 2 个监测断面，监测断面位置见表 3-1。

表 3-1 地表水监测断面布设

河流名	点号	测点位置
嘉陵江	1#	回龙河拟建项目排污口上游 500 米
	2#	回龙河拟建项目排污口下游 1500 米

- (3) 采样及分析方法

监测分析方法按《水和废水监测分析方法》（第四版）和《地表水和污水监测技术规范》中的规定方法执行。

- (4) 评价方法

为直观反映水质现状，科学评价水体中污染物是否超标，采用单项质量指数法进行评价。单项质量指数法数学模式如下：

- ①对于一般污染物

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：Pi——单项质量指数；

Ci——评价因子i的实测浓度值（mg/L）；

Si——评价因子i的评价标准限值（mg/L）。

- ②对具有上下限标准的项目pH，单项指数模式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_i < 7)$$

$$S_{pH,i} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_m - 7.0} \quad pH_i > 7.0$$

式中：pH_i——pH实测值；

pH_{sd}——评价标准中pH的下（上）限值。

③ DO的标准指数

$$S_{DO,i} = \frac{|DO_f - DO_i|}{DO_f - DO_s} \quad DO_i \geq DO_s$$

$$S_{DO,i} = 10 - 9 \frac{DO_i}{DO_s} \quad DO_i < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

水质参数的标准指数>1，表明该项水质参数超过了规定的指数水质指标，已不能满足使用要求；水质参数的标准指数≤1，表明该项水质参数达到或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。

(5) 监测及统计结果（见表3-2）

表3-2 嘉陵江地表水监测及统计分析结果（mg/l）

点位名称	项目	检测结果				
		9月20日	9月21日	9月22日	9月23日	9月24日
断面1#	PH（无量纲）	7.85	7.82	7.91	7.82	7.82
	氨氮	0.125	0.115	0.121	0.145	0.142
	化学需氧量	9.0	8.0	10.0	10.0	10.0
	溶解氧	8.5	9.0	8.5	8.5	8.5
	悬浮物	10.5	10.0	10.0	11.0	10.5
断面2#	PH（无量纲）	7.91	7.88	7.85	7.90	7.8
	氨氮	0.128	0.131	0.124	0.138	0.142
	化学需氧量	10.8	11.8	12.0	10.0	10.0
	溶解氧	8.5	8.5	8.5	9.0	8.0
	悬浮物	8.5	9.0	10.5	10.0	11.0

(5) 分析评价

根据上表的统计结果，pH、化学需氧量、溶解氧、氨氮、悬浮物等指标在各监测点位所测得的单日指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，监测结果表明嘉陵江水质能达到III类水域标准。

3.1.2 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008），大气环境质量现状调查资料来源可分为三种途径：1、收集评价范围内及邻近评价范围的各例行空气质量监测点的近三年与项目有关的监测资料；2、收集近三年与项目有关的历史监测资料；3、进行现场监测。

为了说明本项目的大气环境质量现状，评价引用监测数据引用梓环监字（2015）第073号监测报告中监测数据。该监测点位与本项目属于同一区域，监测至今该区域未引入大气污染严重的工业企业，项目区域环境空气质量未发生明显改变，因此，引用数据真实有效。其监测结果可以代表本项目大气环境质量现状值。

(1) 监测点位

监测点位：拟建项目所在地，监测点位见表 3-3。

表 3-3 项目大气监测点位置

点号	测点位置
1#	老城空气自动站

(2) 监测项目：二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)

(3) 评价方法

大气环境现状采用单项标准指数法进行评价。评价公式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i——i 种污染物的单项指数

C_i——i 种污染物的实测浓度（mg/m³）

S_i——i 种污染物评价标准（mg/m³）

(4) 监测及统计结果

表 3-4 环境空气质量监测结果

点位名称	日期	二氧化硫(mg/m ³)	二氧化氮(μg/m ³)	可吸入颗粒物(μg/m ³)
项目所在地	2015年10月20日	0.008	0.014	0.035
	2015年10月21日	0.010	0.015	0.040

	2015年10月22日	0.011	0.015	0.037
	2015年10月23日	0.009	0.012	0.050
	2015年10月24日	0.011	0.013	0.045
	2015年10月25日	0.012	0.01	0.052
	2015年10月26日	0.008	0.009	0.051

(5) 评价结果

结果表明：从以上监测数据可知，评价区域各项监测指标均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，表明区域环境空气质量良好。

3.1.3 声环境质量现状

为了了解项目所在地声学环境质量现状情况，建设单位于 2017 年 7 月 25-26 日委托四川中硕环境检测有限公司对本项目所在地块进行了声环境质量现状监测，检测期间项目正常运行。

1、监测点位

在项目厂界四周进行噪声监测，具体监测点布设见表 3-5：

表 3-5 声环境现状监测点位

监测点位	监测点名称	备注
1#	厂界北侧外 1m	厂界噪声
2#	厂界东侧外 1m	厂界噪声
3#	厂界南侧外 1m	厂界噪声
4#	厂界西侧外 1m	厂界噪声

2、监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行。

3、监测频率

各测点昼间及夜间的等效连续 A 声级，昼间(06:00-22:00)和夜间(22:00-06:00)各测一次。用噪声统计分析仪测试，每次 10min。7 月 25 日、26 日连续监测 2 天。

4、检测结果统计

声环境监测结果统计见表 3-6。

表 3-6 噪声监测结果 单位 dB(A)

点位	监测时间	2017.08.09	2017.08.10	备注
		Lep	Lep	
1#	昼间	52.7	51.6	

	夜间	42.6	41.9	
2#	昼间	54.4	53.7	
	夜间	43.1	43.4	
3#	昼间	55.8	55.1	
	夜间	45.6	44.7	
4#	昼间	53.2	53.6	
	夜间	43.4	42.8	

从上表可见，噪声监测点位的昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

3.1.4 生态环境现状

本项目所在区域为回龙河工业园建设区，土地利用率高，主要树种为城市园林绿化，街道和空隙地的观赏树木和花草。根据现场调查，本项目所在区域内无珍稀濒危保护野生动植物，无生态敏感点。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目周边区域 2.0km 范围内无列入需保护的国家一二类珍稀保护动植物，无自然保护区及野生动物保护区、森林公园、风景名胜区、生态敏感区。广元城西嘉陵江畔的皇泽寺属于国家级文物古迹保护单位，距离本项目西南侧约 3.0km。

1、不因工程兴建，而改变工程所在地的环境功能；

2、工程投产后的污染物排放，不导致受纳水体、环境空气、声学环境的环境质量类别发生变化；

3、确保拟建工程评价范围内的环境质量，符合所执行的环境质量标准要求；

4、主要环境保护目标为：

环境空气：根据项目所处大气环境功能区，评价区域近期大气环境质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

地表水环境：回龙河水体在评价范围的水质、水体功能和环境质量类别不因本项目的实施而发生变化，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域。

声环境：根据项目所处声环境功能区，区域声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准要求。

环境风险：建设单位应强化风险防范意识教育，提高工程质量，采取有效风险防范措施，建立事故应急预案等，降低事故发生概率。

本项目主要环境保护目标见下表。

表 1-1 项目环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	距离	功能要求	保护级别	
大气环境	群心村待拆迁居民, 150 户, 约 480 人	S	80~200m	环境空气质量二级标准	(GB3095-2012) 二级	
声环境	同大气环境保护目标			声环境质量 3 类标准	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	
水环境	地表水	回龙河	N	0.12km	地表水环境质量 III 类标准	(GB3838-2002) III 类
		嘉陵江	S	2.2km		
	地下水	区域水文地质单元	不因本项目的建设及运行低于现状水平			

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、水环境：回龙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准；

表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

序号	项目	III类标准 (mg/L)	IV类标准 (mg/L)
1	pH	6-9	6-9
2	DO	≥5	≥3
3	COD _{Mn}	≤6	≤10
4	BOD ₅	≤4	≤6
5	NH ₃ -N	≤1.0	≤1.5
6	总磷	≤0.2 (湖、库≤0.05)	≤0.3 (湖、库≤0.1)
7	总氮	≤1.0	≤1.5
8	粪大肠菌群	≤10000	≤20000

2、空气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	浓度单位
二氧化硫 SO ₂	24 小时平均	0.15	mg/Nm ³
二氧化氮 NO ₂	24 小时平均	0.08	
TSP	24 小时平均	0.30	

3、声环境：项目执行 3 类、4a 类环境噪声限值。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间	夜间
3 类	65dB (A)	55dB (A)
4a 类	70dB (A)	55dB (A)

<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、<u>废水</u>：主要为地面冲洗废水、清洗废水、生活污水等，其中地面冲洗废水经沉淀池处理；生活污水进入化粪池处理；清洗废水经污水处理设施处理，部分回用于清洗用水，多余部分废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后排入市政污水管网，经广元市第二污水处理厂处理，出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。</p> <p>2、<u>废气</u>：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。</p> <p>3、<u>噪声</u>：营运期厂界东、西、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））、南侧执行 4a 类标准（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））标准。</p> <p>4、<u>固体废物</u>：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目实施后地面冲洗废水经沉淀池处理；生活污水进入化粪池处理；清洗废水经污水处理设施处理，部分回用于清洗用水，多余部分废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后排入市政污水管网，经广元市第二污水处理厂处理，污水处理厂出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。</p> <p>项目废水经广元市第二污水处理厂处理后达标排放，其总量指标在区域内平衡，故本项目不涉及总量指标。</p>

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程及产污节点简述（图示）

5.1.1 施工期

本项目租赁广元皇泽彩塑包装有限公司已建厂房为生产、办公场所，无土建施工。只进行室内简单装修施工。因此只在设备安装时产生少量污染物，要求企业妥善处理安装设备期间产生的污染物，控制设备安装噪声，减少对环境的影响。

施工期工艺流程图如下：

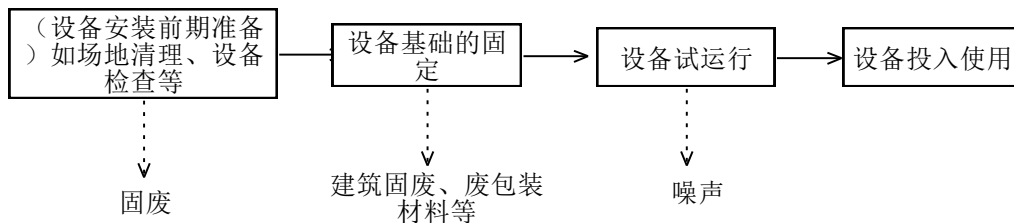


图 5-1 施工期生产工艺流程及产污环节图

5.1.2 营运期

本项目主要进行废旧塑料的回收、破碎、清洗，年加工废弃塑料 30000t，不需要使用催化剂等加工助剂。生产工艺流程图如下所示：

本项目以回收的各类废塑料为原料（来料包括未破碎的块状塑料），通过破碎清洗、甩干后外售给相关塑料制品生产企业作为进一步加工的原材料。

项目主要包括破碎、清洗、甩干三部分内容，如下图所示：



图 5-2 工艺关联示意图

一、破碎清洗

项目拟建 3 条清洗线。根据来料性状，块状料需破碎为片状后再进入清洗过程，未清洗的碎片料直接进入清洗过程。

项目清洗线除上料和出料打包采用人工操作外，其余环节均为自动控制，以最大程度的保证清洗质量。

项目 PET 破碎清洗工艺流程及产污环节见下图：

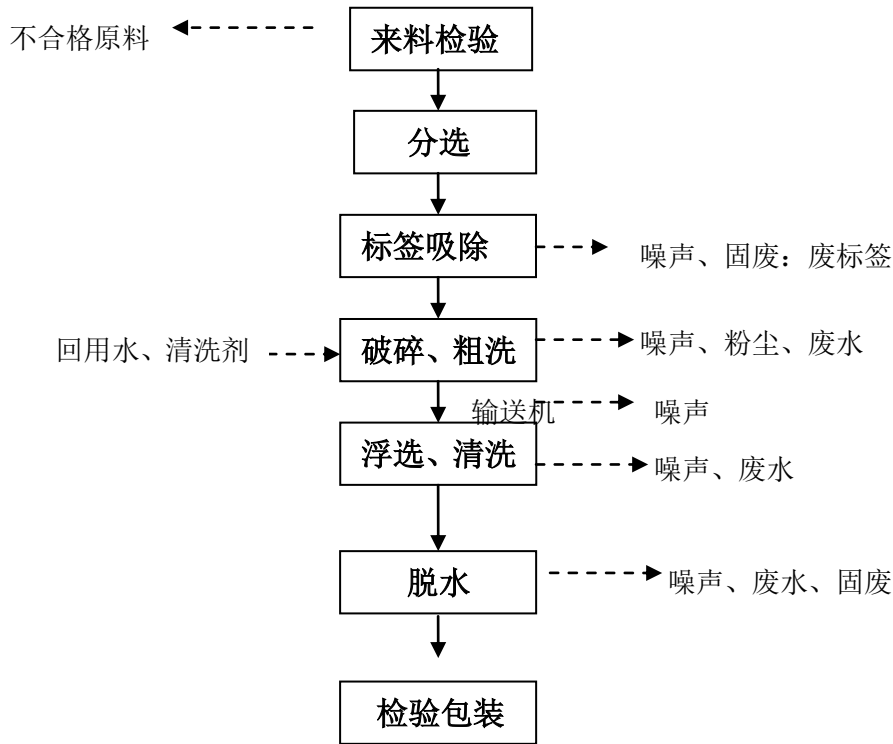


图 5-3 PET 工艺流程及产污位置框图

主要工序说明：

来料检验：项目原料主要来自广元市周边的废品收购站收集来的废旧塑料，为保证项目产品品质，需对来料进行性能检测，符合企业原料标准要求的才能进入后续加工生产线，对其中的不合格品由供货商回收。评价要求：禁止收购洋垃圾或涉及危险废物的废弃塑料瓶。

分选：由于项目来料来自于广元市周边的废品收购站收集来的废旧塑料，不可避免含有其他塑料成分，故对这部分来料，在进入生产线前需进行人工分选，对分选出的废品作为废物外售。

标签吸除：对来料中的标签，经标签吸除机去除，以减少杂质对产品品质的影响。

机械破碎、粗洗：对来料中未破碎的块状塑料，借助湿式破碎机将其破碎为 1~2cm 的碎片。来料通过带式输送机，进入粉碎机进行湿式粉碎；湿式粉碎机顶部设置有雾化喷嘴进行喷水，由于粉碎塑料本身产生的粉尘较小（筛网粒径 0.6-8mm），粉碎机从上部喷水就基本杜绝了粉尘的产生。粉碎机下端排水管排出的高浓度悬浮物废水进入车间沉淀池进行处理，处理后的水回用于摩擦清洗。粉碎后的碎片运至清洗线。

浮选、清洗：破碎料的清洗包括摩擦清洗、漂洗两个过程。碎片先由人工倒入摩擦清洗池，以去除塑料碎片中夹渣的残渣及碎片上的油污，利用机器特殊的机构设计使碎片在机器内产生摩擦，可达到更好的清洗效果；摩擦清洗后自动进入漂洗，漂洗采用常温常压的自来水，以去除摩擦清洗过程中残留的药剂及摩擦过程产生的悬浮物；两级清洗产生的废水均进入沉淀回用池处理，上清液回用于摩擦清洗阶段，以提高清洗水的回用率，沉渣打捞后重新进入清洗线。

脱水：清洗后的洁净塑料碎片机器自动转输进入脱水环节，在离心机作用下去除碎片上残留的水分。

检验包装：清洗线出来的产品需进行抽样检验，对清洁塑料片分类包装入库。

二、PP/PE 清洗生产线

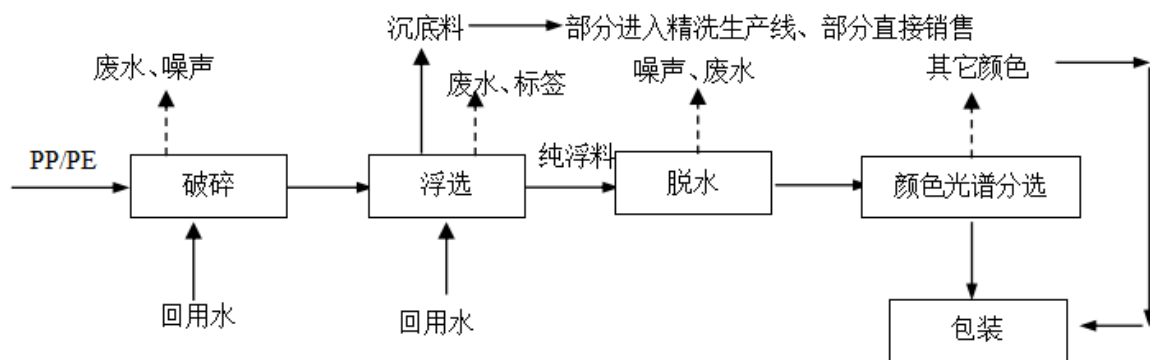


图 5-4 PP/PE 清洗生产线工艺流程图

该生产线以瓶子、瓶盖为原料。

①破碎：PP/PE 破碎采用湿式破碎，破碎系统密闭化，同时由于采用湿式破碎，因此破碎过程无粉尘产生。破碎后塑料片为直径 10~18mm 不规则片料。破碎用水为沉淀池回用水。此过程会有废水和噪声产生。

②浮选：在浮选槽内利用瓶片和瓶盖密度不同，将瓶片、标签从 PP/PE 中分离出来，瓶片进入瓶砖破碎粗洗生产线，标签经收集后打包外售，PP/PE 塑料片进入下一工序。浮选用水为沉淀池回用水，浮选后废水排入沉淀池。此工序产生废水和标签等固体废物。

③颜色光谱分选：通过分选机自动识别的各种颜色，分类包装销售。

④包装：将脱水后的片料包装送入成品仓库。

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期

本项目选址于回龙河工业园区内，本项目用地系租用广元皇泽彩塑包装有限公司已建厂房为生产、办公场所，无土建施工。只进行室内简单装修施工。因此只在设备安装时产生少量污染物，要求企业妥善处理安装设备期间产生的污染物，控制设备安装噪声，减少对环境的影响。

5.2.2 营运期

项目营运期主要污染物见下表。

表 5-1 项目主要污染物来源一览表

项目	污染来源	主要污染因子
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等
	清洗废水	pH、SS 等
	地面冲洗废水	SS 等
废气	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
噪声	设备运行	等效声级
固废	一般工业固体废物	废标签等
	沉淀池	污泥
	员工生活	生活垃圾

5.3 污染物源强分析

5.3.1 施工期

本项目选址于回龙河工业园区内，本项目用地系租用广元皇泽彩塑包装有限公司已建厂房为生产、办公场所，无土建施工。只进行室内简单装修施工。因此只在设备安装时产生少量污染物，要求企业妥善处理安装设备期间产生的污染物，控制设备安装噪声，减少对环境的影响。

5.3.1 营运期

1、水污染物

(1) 清洗废水

项目外购废塑料块经破碎处理后采用塑料造粒行业专用的清洁机清洗，清洁后的废塑料用甩干机甩干，清洗废水进入沉淀池经沉淀处理后循环使用，沉淀池需定期更换，

项目补充用水量约 150t/d (37500t/a)，回用后剩余排水量平均约 93.52 t/d (23380t/a)。废水中主要污染物为 SS 和 COD，参照《废旧塑料造粒废水深层过滤回用技术的试验研究》(广州化工 2009 年 37 卷第 5 期)，主要污染因子及污染物浓度：COD:54mg/L、SS:310mg/L。

(2) 车间地面保洁废水

车间地面保洁废水主要为地面冲洗以及拖把、抹布等清洗水，类比同类项目分析，其用量约为 4.4t/d，年用量约为 1100t/a。损耗为 20%，排放量为 3.52t/d，年排放量 880t，含有少量 COD、石油类、SS，其产生浓度分别为 300mg/L、5mg/L、200mg/L。车间地面保洁废水以及生活污水经化粪池收集后，通过市政污水管网排入广元市第二污水处理厂，进行深度处理达标后最后排入嘉陵江。

(3) 生活污水

本项目劳动定员 45 人，用水量按 60L/d·人计，则全厂的用水量为 675t/a，废水产生量按生活用水量的 80% 计，全厂生活污水产生量为 540t/a (2.16t/d)。其中主要污染物为 COD 和 NH₃-N，类比分析，其产生浓度分别为 300mg/l 和 25mg/l。

本项目产生的废水为清洗废水以及生活污水，生活污水、车间保洁废水依托现有工程化粪池收集后与清洗废水一并通过园区管网进入广元市第二污水处理厂，进行深度处理达标后最后排入嘉陵江。

(4) 项目地下水防治措施

为防止对作业场所和附近地下水、土壤的污染，需采取防渗措施。

根据 HJ 610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》表 5 污染控制难易程度分级参照表，判定项目厂内分区污染控制难易程度；根据表 7 地下水污染防渗分区参照表，提出本项目的分区防控措施。

表 7.1-2 项目分区防渗措施一览表

防渗分区	污染控制难易程度	厂内分区	防渗等级
一般防渗区	难	沉淀池、污泥干化池、生产车间、原料堆场	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	易	办公区、值班室、成品库	一般地面防渗

2、大气污染物

本项目主要的大气污染物为废旧塑料长期堆放产生的恶臭等。

本项目只涉及破碎（湿法作业）、清洗工序等设备，无生产废气产生。

恶臭：本项目原料库瓶子堆存过程中会产生一定的异味、恶臭。

3、噪声

本项目营运期噪声主要来自于破碎机、剥标机等机械设备，噪声源强在 65-85dB(A) 之间。

表 5-2 项目运营期主要设备噪声源强值

序号	噪 声 源	声级 dB(A)
1	甩干机	65-70
2	破碎机	70-85
3	剥标机	70-85

为降低生产噪声对周围环境的影响，环评建议采取以下治理措施：

①在作业时封闭车间厂房；

②加强设备维护，有不正常噪声时立即检修

③对破碎机、剥标机、甩干机等设备设置减振基础；

④合理布局，将主要产噪设备尽量设置于车间中部，利用距离衰减、厂房隔声等措施降低噪声对周边敏感点的环境影响；

由于本项目主要产噪设备均布置在厂房内部，设备噪声经厂房隔声、安装减震基础等有效的降噪措施后，再经距离衰减后，项目在运营时厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3095-2008）3类标准限值（即昼：65dB（A）；夜：55dB（A））。

4、固体废物

本项目固体废物主要有一般工业固体废物，污水处理站污泥，生活垃圾等。

1) 一般工业固体废物：原料废塑料有可能混有废包装物、废标签纸及沙渣等夹杂物，产生量约为 100t/a。经分类收集后能回收利用的（如纸板等）交废品回收站，不能回收利用的由环卫部门统一清运，日产日清。

2) 沉淀池污泥：沉淀池污泥每年清掏一次，约 70t/a，经污泥干化池(四周设污水导流槽，导流入初沉池)干化后由广元市绿山环保科技有限公司无害化处理，污泥处置协议见附件。

3) 生活垃圾：本项目生活垃圾主要来自于员工生活及办公过程，本项目劳动定员

45 人，活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则员工生活垃圾总量为 22.5kg/d（5.625t/a）。主要包括塑料盒、纸张、废弃瓶罐等，经分类收集后由环卫部门统一清运。

表 5-3 项目固废产生情况及属性判定表

序号	污染物名称	产生量（t/a）	是否属于危险固废
1	一般工业固体废物	100	否
2	沉淀池污泥	70	否
3	生活垃圾	5.625	否

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前浓度和产生量	处理后浓度和排放量
水污染物	生活污水	排放量	540m ³ /a	540m ³ /a
		COD	300mg/L, 0.162t/a	255mg/L, 0.138t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.108t/a	182mg/L, 0.098t/a
		SS	200mg/L, 0.108t/a	140mg/L, 0.075t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.0162t/a	29mg/L, 0.0156t/a
	清洗废水	排放量	22500m ³ /a	22500m ³ /a
		COD	54mg/L, 1.215t/a	54mg/L, 1.215t/a
		SS	310mg/L, 6.975t/a	100mg/L, 2.25t/a
	地面冲洗废水	排放量	880m ³ /a	880m ³ /a
		COD	300mg/L, 0.264t/a	300mg/L, 0.264t/a
		SS	200mg/L, 0.176t/a	100mg/L, 0.088t/a
		石油类	5mg/L, 0.0044t/a	5mg/L, 0.0044t/a
	综合废水	排放量	/	23920m ³ /a
		COD	/	114mg/L, 2.726t/a
		SS	/	66mg/L, 1.578t/a
		NH ₃ -N	/	5mg/L, 0.119t/a
		石油类	/	0.15mg/L, 0.0035t/a
废气	废旧塑料堆积废气	H ₂ S	≤0.03	≤0.03
		NH ₃	≤1.0	≤1.0
		臭气	≤10 (无量纲)	≤10 (无量纲)
固体废物	一般固体废物	废标签等	100t/a	0
	污水处理站	污泥	70t/a	0
	员工生活	员工生活	5.625t/a	0
噪声	噪声主要来源于设备运行噪声，噪声值在 65-85dB(A)。			
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目选址于回龙河工业园区内，系租赁广元皇泽彩塑包装有限公司已建厂房生产、办公场所，无土建施工，不涉及生态保护问题，且经实地调查，项目所在区域生态环境良好，项目营运期产生的污染物进行妥善处理，对区域生态环境影响较小。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目选址于回龙河工业园区内，本项目用地系租用广元皇泽彩塑包装有限公司已建厂房为生产、办公场所，无土建施工。只进行室内简单装修施工。因此只在设备安装时产生少量污染物，要求企业妥善处理安装设备期间产生的污染物，控制设备安装噪声，减少对环境的影响。

7.2 营运期环境影响分析及污染防治措施

7.2.1 营运期地表水环境影响分析及污染防治措施

(一) 地表水环境影响分析

根据工程分析，本项目废水主要包括生活污水、清洗废水、地面冲洗废水等。

1、生活污水

根据工程分析，项目生活污水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经化粪池处理，污染物产排情况如下表所示。

表 7-1 生活污水产排污情况一览表

项 目		主要污染物	生活污水 $540\text{m}^3/\text{a}$			
			COD	BOD ₅	SS	氨氮
产生	化粪池进水	浓度 t/a	300	200	200	30
		产生量 mg/L	0.162	0.108	0.108	0.0162
排放	化粪池出水	浓度 t/a	255	182	140	29
		产生量 mg/L	0.138	0.098	0.075	0.0156
《污水综合排放标准》 (GB8978—1996) 三级标准		浓度 mg/L	500	300	400	45*
是否达标		/	是	是	是	是

*氨氮：参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）中 A 级标准。

2、清洗废水

本项目清洗废水总量为 $90\text{m}^3/\text{d}$ ($22500\text{m}^3/\text{a}$)，项目塑料清洗过程中所使用的原料为清洗剂，产生的清洗废水中污染物主要为 SS 及 COD。清洗废水经三级沉淀池（初沉池+二级絮凝沉淀池+三级清水池）处理，部分回用于废旧塑料粗洗清洗用水，多余部分废水排入市政污水管网，污染物产排情况如下表所示。

表 7-2 清洗废水产排污情况一览表

项 目		主要污染物	22500m ³ /a	
			COD	SS
产生	厂区沉淀池进水	浓度 t/a	54	310
		产生量 mg/L	1.215	6.975
排放	厂区沉淀池出水	浓度 t/a	54	100
		产生量 mg/L	1.215	2.25
《GB8978—1996》三级标准		浓度 mg/L	500	300
是否达标		/	是	是

3、地面冲洗废水

项目每天对车间清洗一次，每天 4.4m³/d。废水产生系数以 0.8 计，则项目生活污水产生量为 3.52m³/d（880m³/a）。

地面冲洗废水经沉淀池处理，污染物产排情况如下表所示。

表 7-3 地面冲洗废水产排污情况一览表

项 目		主要污染物	地面冲洗废水 880m ³ /a		
			COD	SS	石油类
产生	沉淀池进水	浓度 t/a	300	200	5
		产生量 mg/L	0.264	0.176	0.0044
排放	沉淀池出水	浓度 t/a	300	100	135
		产生量 mg/L	0.264	0.088	0.0044
《污水综合排放标准》 《GB8978—1996》三级标准		浓度 mg/L	500	400	20
是否达标		/	是	是	是

4、项目废水进入广元市第二污水处理厂可行性

本项目采取雨污分流制。项目生活污水进入化粪池处理；地面冲洗废水经沉淀池处理；清洗废水经絮凝+沉淀处理，部分回用于破碎清洗用水，多余部分废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后排入市政污水管网，经广元市第二污水处理厂处理，达标后最终排入嘉陵江。

广元市第二污水处理厂一期设计处理规模为 50000 吨/天，目前处理规模为 4 万多吨/天，目前仍有富裕处理量，有能力接纳本项目污水。因此，本项目生活废水纳入市政

污水管网送入广元市第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江的处理措施可靠可行。目前，回龙河园区污水管网已经建成，本项目建成后的生活污水进入园区污水管网，接入回龙河污水管网进入王家营工业园区滨江大道市政污水干管，排入广元市第二污水处理厂处理达标后尾水进入嘉陵江。

(二) 地下水环境影响分析

项目厂区内进行废旧塑料的分拣、破碎、清洗，为防止废水下渗对地下水环境造成影响，评价要求在生产车间内进行分区防渗处理。

为有效规避地下水环境污染的风险，应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述：

1) 源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

2) 分区防渗措施

将全长按各功能单元所处的位置划分为一般防渗区和简单防渗区。

根据 HJ 610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》表 5 污染控制难易程度分级参照表，判定项目厂内分区污染控制难易程度；根据表 7 地下水污染防渗分区参照表，提出本项目的分区防控措施。

表 7-4 项目分区防渗措施一览表

防渗分区	污染控制难易程度	厂内分区	防渗等级
一般防渗区	难	沉淀池、污泥干化池、生产车间、原料堆场	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
简单防渗区	易	办公区、值班室、成品库	一般地面防渗

综上所述，目前项目所在地满足以上防渗要求，只要加强管理，确保处理效率，本项目废水可以符合相关的排放要求，其不会对项目周围的水体环境造成明显影响。

7.2.2 营运期大气环境影响分析及污染防治措施

本项目主要的大气污染物为原料库瓶子堆存过程中产生的恶臭。

本项目原料库瓶子堆存过程中会产生一定的异味、恶臭，恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度5级分级(1958年)；日本的臭气强度6级分级(1972年)等。这种测定方法以经过训练合格的5-8名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 7-5 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据类比调查，本项目原料堆存车间内的恶臭等级一般在3级左右，车间外恶臭等级在2级左右。即主要影响车间内工作环境，对车间外环境影响较小。为了确保区域和车间环境空气质量，本环评建议加强通风，保持厂房内空气流通。

综上所述，采取上述措施后本项目营运期所产生的大气污染物对区域大气环境的影响较小。

7.2.3 营运期声环境影响分析及污染防治措施

本项目营运期噪声主要来自于甩干机、破碎机、剥标机等机械设备，噪声源强在65-85dB（A）之间。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本评价选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。各噪

声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

1、如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

2、如图所示，首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

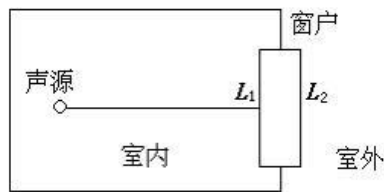


图 7-1 室内声源等效为室外声源图例

式中：

L_{p1} ——某个室内声源靠近维护结构处的声压级。

L_w ——某个室内声源靠近维护结构处产生的声功率级。

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数，本说明 a 取 0.15。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

3、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

式中：

$L_{p1,j}$ ——声源的声压级， $dB(A)$ ；

N ——室内声源总数；

$L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

4、计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2}(T) = L_{P1}(T) - (TL+6)$$

式中：

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级，dB(A)；

TL ——围护结构的隔声量，dB(A)。

5、将室外声级 $L_{P2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S ——透声面积， m^2 。

6、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

噪声预测计算结果见下表。

表7-6 噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点	贡献值		执行标准		超标准	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
东厂界	55.4	0	65	55	0	0
南厂界	58.3	0	70	55	0	0
西厂界	56.8	0	65	55	0	0
北厂界	52.5	0	65	55	0	0

根据本项目外环境关系可知，项目声环境评价范围内有居民等敏感点分布。本次环评将预测主要噪声源对项目区南面 80m 处园区散居住户的噪声影响。距敏感点最近的东面厂界噪声贡献值为昼间55.8dB(A)，夜间45.6dB(A)经过距离衰减并与背景值叠加后，即得敏感点噪声影响预测值，具体情况见表 7-7。

表 7-7 噪声敏感点预测结果表

预测点	预测距离 (m)	贡献值		现状值		叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目南侧群心村待拆迁居民	80	20.23	20.23	55.8	45.6	55.8	45.61

由表 7-7 可知，项目南面80m 处园区散居住户噪声贡献值与本底值叠加后昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准(昼间：65dB，夜间 55dB)。因此，项目的建设对周边的影响较小，不扰民。

由上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施（选用低噪声设备、合理布局、科学管理、隔声、消声、基础减震等措施）后，本项目厂界处昼夜噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准，可实现达标排放；通过与本底值的叠加预测，厂界处昼夜噪声值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类环境噪声限值，可知本项目的营运期产生的不改变区域原有的声功能环境质量要求。

7.2.4 营运期固体废物环境影响分析及污染防治措施

本项目固体废物主要有工业固体废物，沉淀池污泥，生活垃圾等。

1、一般工业固体废物，原料废塑料有可能混有废包装物、废标签纸及沙渣等夹杂物，产生量约为100t/a。经分类收集后能回收利用的（如纸板等）交废品回收站，不能回收利用的由环卫部门统一清运，日产日清。

2、沉淀池污泥：每年清掏一次，约70t/a，经污泥干化池(四周设污水导流槽，导流入初沉池)干化后由广元市绿山环保科技有限公司无害化处理，污泥处置协议见附件。

3、生活垃圾：本项目生活垃圾主要来自于员工生活及办公过程，本项目劳动定员45人，活垃圾产生量按每人0.5kg/d计，则员工生活垃圾总量为22.5kg/d（5.625t/a）。主要包括塑料盒、纸张、废弃瓶罐等，经分类收集后由环卫部门统一清运。

通过采取上述措施后，本项目固体废物均可得到妥善的处理，对区域环境影响较小。

7.2.5 环境风险分析

（一）、环境风险识别

风险源识别的目的是确定风险类型。风险源识别包括物质源风险识别和生产设施风险源识别。物质风险源识别：对项目涉及的原材料及辅料、中间产品、产品及“三废”污染物，按其危险性和毒性，进行危险性识别。生产设施风险源识别：对主要生产装置、贮运系统、公用和辅助工程，逐一划分功能单元，分别进行重大危险源判定。

风险类型：根据有毒有害物质发生起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目的危险因素主要是项目生产过程中涉及到的原料及成品使用和储存不当造成的火灾。根据项目的特点及项目所涉及的原料，塑料很容易着火，且不易扑灭，库房间连接紧密，火种将直接威胁工人的生命安全，塑料燃烧对大气等环境污染巨大。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和项目性质，项目整个生产过程中从原料到产品均不涉及《重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目

环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 表中所列的重大危险化学品。

故本项目不存在重大危险源。

（二）、环境风险分析

（1）最大可信事故

根据环境风险识别结果，本项目营运期环境风险类型有火灾、泄露。通过国内外同行业事故统计分析、事故案例资料及本项目各危险物质的危险性、贮存量并考虑项目周边情况，确定该企业由于电器及线路本身及其引燃周围可燃物以及原料及成品使用和储存不当造成的火灾对区域环境影响最大。因此本风险评价选取废旧塑料仓库为最大可信事故。

（2）最大可信事故发生的概率

根据相关资料统计表明，国内同类型项目，发生火灾、爆炸频率很低，概率约 1×10^{-6} 。故本项目废旧塑料仓库发生事故的概率为 1×10^{-6} 。

（3）后果计算

鉴于项目营运过程中风险类型主要为火灾事故等产生的次生衍生污染物影响等。

1、火灾对环境的影响

火灾事故中，发生火灾时，火温度较高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其他装置或设备、原料区着火，极易造成大面积火灾，同时塑料燃烧会对大气造成巨大污染。

火灾爆炸事故的燃烧半径 D 和持续时间 t 可由下式计算：

$$D_{\max} = 2.66W^{0.327} \quad t = 1.089W^{0.327}$$

可见，主要与火灾数量有直接关系。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，发生火灾和爆炸后，有毒有害气体及燃烧后的有毒烟雾将大量扩散，造成严重的环境污染事故。

①火灾热辐射影响

（1）燃烧速率

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中：mf—液体单位表面积燃烧速度，kg/（m².s）；

Hc—液体燃烧热； J/kg；

Cp—液体的比定压热容； J/（kg.K）

Tb—液体的沸点， K；

Ta—环境温度， K；

Hv—液体在常温沸点下的蒸发热（汽化热）， J/kg。

（2）燃烧时间

火持续时间按下式计算：

$$t = \frac{W}{Sm_f}$$

式中： t—火持续时间， s；

W—液体总质量， kg；

S—储存区面积， m²；

m_f—液体单位面积燃烧速率， kg/m².s。

（3）确定火焰高度

Thomas 给出的计算池火高度的经验公式在文献中被广泛使用。为简化计算，仅考虑无风情况：

$$L = 42D \left(\frac{m_f}{\rho_0 \sqrt{gD}} \right)^{0.6}$$

式中： L—火焰高度， m；

D—储存区直径， m；

m_f—液体单位面积燃烧速率， kg/m².s；

ρ₀—空气密度， kg/m³；

g—重力加速度， 9.8m/s²；

（4）火焰表面热通量计算

假设能量由圆柱形火焰侧面和顶部向周围均匀辐射，则可以用下式计算火焰表面热通量：

表面热通量：

$$E = \frac{0.25\pi D^2 f m_f H_c}{0.25\pi D^2 + \pi DL}$$

式中：E—池火表面的热通量，W/m²；

H_c—液体燃烧热；J/kg；

π——圆周率，3.14；

f—热辐射系数，范围为0.13-0.35；

m_f—燃烧速率，kg/m².s。

(5) 目标接收到的热通量计算

目标接收到的热通量 q 计算公式为：

$$q = E(1-0.058 \ln x)V$$

式中：q—目标接收到的热通量，W/m²；

E—池火表面的热通量，W/m²；

x—目标到储存区中心的水平距离，m；

V—视角系数，按 Rai&Kalelkar(1974)提供的方法计算。

(6) 热辐射对人体的伤害及对建筑物的破坏

热辐射对人体的伤害主要是通过不同热辐射通量对人体所受的不同程度伤害来表示。对于建筑物、周围设备是通过引燃，尤其是对于木质结构。不同辐射值对人体的伤害及周围设施的破坏情况见下表 7-7。

表 7-7 不同辐射值对人体的伤害及周围设施的破坏情况

热辐射通量 (KW/m ²)	人体伤害类别	周围设施破坏类别
37.5	在 1 分钟内 100%的人死亡， 10 秒钟内 1%的人死亡	对周围设施造成损坏
25.0	在 1 分钟内 100%的人死亡， 10 秒钟内严重烧伤	没有引火，无限制长期暴露 点燃木材的最小能量
12.5	在 1 分钟内 10%的人死亡， 10 秒钟内 1 度烧伤	木材被引燃，塑料管融化的 最小能量
4.0	超过 20 秒引起疼痛，但不会 起水泡	/
1.6	长期接触不会有不适感	/

②火灾爆炸（破坏）影响

(1) 火球热辐射对人员的影响

伤亡、重伤、轻伤半径内人员接受的热通量分别为q₁、q₂、q₃，其计算公式为：

$$S = -36.38 + 2.56 \ln(tq_1^{4/3})$$

$$S = -43.14 + 3.0188 \ln(tq_2^{4/3})$$

$$S = -39.83 + 3.0186 \ln(tq_3^{4/3})$$

式中：t—人员受到热辐射时间，s；

q—人员接受到的热辐射通量，W/m²。

(2) 热辐射对建筑物的影响

热辐射对建筑物的影响直接取决于热辐射强度的大小及作用时间的长短，及引燃木材的热通量作为对建筑物破坏的热通量，其计算公式为：

$$q = 6730t^{-4/5} + 25400$$

$$t = W / M_c$$

式中：t—热辐射作用时间，即火灾持续时间，s；

q—引燃木材的热通量，W/m²；

W—可燃物的质量，kg；

M_c—单位时间燃烧掉的可燃物量，kg/s。

从厂区布置及周边环境分析，发生事故时，主要对距离废旧塑料仓库较近的区域造成影响。

2、火灾产生烟气对环境的影响

废旧塑料仓库如发生火灾事故，将产生大量的一氧化碳和二氧化碳等刺激性、有毒或腐蚀性的气体，对空气环境将造成污染后果，一氧化碳为毒性物质，CO 经人呼吸进入肺部，被血液吸收后能与体内血红蛋白结合成一氧化碳—血红蛋白。一氧化碳与血红蛋白的亲合力比氧与血红蛋白的亲合力要大250倍。一氧化碳—血红蛋白一经形成，离解很慢，容易造成低氧血症，从而导致人体组织缺氧。当大气中的一氧化碳浓度达到70~80ppm 以上时，人在接触几小时后，一氧化碳—血红蛋白含量为20%左右时，就会引起中毒；当含量达到60%时，即可因窒息而死亡。

(三)、环境风险措施

为了避免火灾事故的发生，环评要求：

(1) 仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

(2) 严格控制库房温度、湿度，经常检查，发现变化及时调整。并配备灭火器。

(3) 储存仓库严禁吸烟，严禁堆放任何易燃物。检修电气焊，必须有防范措施，检修完毕清理现场。

(4) 建设系统完备的消防设施，备有充足的消防器材，建立完善严格的消防管理组织和体系，制订相应的应急预案，避免火灾事故的发生。

(5) 原料贮存场所应采取防雨、防晒、防渗、防扬散和防火措施。

(6) 禁止收购涉及危险废物的废弃塑料瓶。

物料运输事故预防及应急措施：

1、事故预防

(1) 根据省级劳动、公安、交通部门的有关规定，结合具体情况，制定相应的安全操作规程和管理制度，并对操作、运输和管理等有关人员进行安全技术教育。

(2) 保证运输车辆保持完好的技术状态，各机构部件完整无缺，所配工具设施齐全、良好，档案齐备。

(3) 运输押运员和驾驶员应熟悉其所运输介质的物理、化学性质和安全防护措施，了解装卸的有关要求，具备处理故障和异常情况的能力。

2、应急措施

(1) 封闭事故现场，通知环保部门赶赴现场进行事故处理指导；并对事故现场及周围环境进行监测控制；

(2) 根据事故发生的地点及运输物品类别采取中和、沙土灭火和建隔离墙等技术补救措施，并根据事故造成的影响范围和程度寻求消防、公安等部门支援。

(3) 立即疏散或通知可能受影响人群，特别是出现地表水体或大气污染情况时，将受影响的人群控制在最小范围内。

(四) 应急预案

事故应急救援预案是为了提高对突发事件的处理能力，根据实际情况预计未来可发生的事故，预先制定的事故应急救援对策，它是为在事故中保护人员和设施的安全，而制定的行动计划，目的是要迅速而有效地将事故损失减至最少。为了减小风险事故对环境的影响，厂方要成立应急救援组织，制定事故应急救援预案。让每个职工严守生产操作规范，熟悉应急预案，其内容主要有以下几方面：

(1)、成立应急组织机构，由各生产车间技术人员组成，厂长总负责，明确职责，通

力协作。

(2)、制订培训和演练计划，对应急人员进行专业培训，并通过考核才能上岗，定期演习和复查，根据实际情况定期检查和修正。

(3)、规定应急响应程序，严格规定报告程序、联系电话和响应措施，出现事故时，值班员及时报告厂长，并启动应急响应程序。

(4)、应急设施、器材要落实并定期检查，及时更换，保证设备性能良好

(5)、发生事故时，必须立即通知公安部门及环保部门。发生泄露事故时应立即将生产废水全部泵入事故应急池，在生产得到恢复前不得直接外排。

(6)、现场抢险。发生事故时，按照事先制订的撤离和救护计划，立即组织人员紧急撤离、疏散和救护。划定事故警戒线，迅速采取封闭、隔离、消洗等措施，对事故造成的危害进行监测、处置，直到符合国家环境保护标准。

(7)、对事故性质、参数与后果要进行评估，解除事故警戒及善后恢复。

(五) 应急措施

对可能发生的事故，应制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施：

(1)、事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知值班室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

(2)、发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

(3)、事故发生后应立即通知当地环境保护局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

(4)、除有专业消防队外，公司还应组织义务消防队，并定期组织消防训练，使每名员工都会正确使用消防器材。

(5)、当发生事故时，公司保卫部门应立即组织人员维持好事故现场周围的秩序，公司各部门要负责本部门周围的秩序，严禁无关人员进入事故现场，保证消防人员补救工作顺利进行。

(6)、在发生爆炸、火灾事故十分钟内，保卫部门应立即封锁全厂所有大门，除消防车、救护车、汽车运送消防器材外，无关人员一律禁止入公司，同时增加公司内外巡回

和保卫检查工作。

(7)、在事故发生期间，全所职工必须坚守岗位，按照命令执行各项工作。

(六) 小结

综上所述，项目涉及的环境风险因素包括机油泄漏及危险废物运输泄漏。不过，通过加强管理、提高职工的安全防范意识，风险事故是可以有效的得到控制。即使发生了危险废物泄露事故，只要按照应急预案的方法，科学合理的执行，是可以将风险事故化解的。因此，本项目的建设的环境风险水平可接受。

总之，各风险事故的发生，均将给环境造成严重后果，在营运过程中必须严格落实风险防范措施，降低风险事故的发生概率，一旦发生事故，必须严格认真落实应急预案措施，将风险后果将到最低。

综上所述：本项目环境风险水平可接受。

7.2.6 环境保护投资一览表

本项目总投资 1628 万元，环保投资约为 30 万，占总投资的 1.84%。本项目环保投资情况见下表。

表 7-8 环保措施及投资一览表 单位：万元

项目	内容	投资	备注	建设情况
废水	化粪池 3m*2m*1m	/	生活污水	已建
	三级沉淀池 300m ³ ：絮凝剂采用机械投入	9	清洗废水	新增
	废水收集管沟	1	地面冲洗废水	新增
废气	废旧塑料堆场加强通风	/	恶臭	
噪声	优选低噪声设备、建筑隔声、消声等措施	8	/	新增
固废	垃圾收集桶 6 个、污泥干化池 1 座：四周设污水导流槽，污水排入初沉池；污泥干化后广元市绿山环保科技有限公司处置	12	处理生活垃圾、一般固废、污泥	新增
合计		30	/	/

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	化粪池 3m*2m*1m	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
	清洗废水	SS	絮凝+沉淀 300m ³ /d	
	地面冲洗废水	SS	絮凝+沉淀 300m ³ /d	
废气	废旧塑料堆场恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度	通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 相应标准
噪声	机械设备	噪声	合理布局、科学管理、减振、隔声、消声等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类环境噪声限值
固体废物	一般工业固体废物	废标签等	可回收的收集后作为废品外售，不可回收的交由环卫部门处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及其 2013 修改单
	员工生活	生活垃圾	经收集后环卫部门定期清运	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	沉淀池	污泥	送广元市绿山环保科技有限公司处置	无害化处理
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目选址于回龙河工业园区内，系租赁广元皇泽彩塑包装有限公司已建厂房生产、办公场所，无土建施工。只进行室内装修施工，对生态环境基本无影响。</p>				

九、结论与建议

9.1 结论

项目位于广元市利州区回龙河工业园区群心一组，项目建设符合国家产业政策（备案号：川投资备【2017-510802-42-03-189753】FGQB-1240号），项目建筑面积4200m²，新建生产车间2200m²，原料库600m²，成品库房800m²，安装废旧塑料破碎生产线3条，配套建设办公、宿舍及附属设施等，达到年加工废旧塑料30000吨的生产能力，计划总投资1628万元。

9.1.1 环境质量现状结论

1、水环境质量现状：根据监测结果分析可知，各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求，表明区域地表水环境良好。

2、环境空气质量现状：从监测数据可知，评价区域各监测因子的监测值均小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目区域环境空气质量良好。

3、声环境质量现状：监测结果表明，本项目厂界噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类类，项目所在区域声环境良好。

4、生态环境质量现状：本项目所在区域为回龙河工业园建设区，土地利用率高，主要树种为城市园林绿化，街道和空隙地的观赏树木和花草。根据现场调查，本项目所在区域内无珍稀濒危保护野生动植物，无生态敏感点。

9.1.2 产业政策符合性分析结论

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修改），本项目属于第一鼓励类其中三十八、环境保护与资源节约综合利用的第28点再生资源回收利用产业化，是国家鼓励发展的行业。项目建设内容、所选用的工艺、设备以及生产的产品等均不在其规定的限制类和淘汰类范围内。

对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。项目经利州区发改局予以备案（备案号：川投资备【2017-510802-42-03-189753】FGQB-1240号）。

因此，项目建设符合国家产业政策要求。

9.1.3 选址合理性分析

项目选址地区交通运输条件良好，本项目租用位于回龙河工业园区广元皇泽彩塑有限公司内空置厂房。区域交通便捷，满足项目运输要求。

回龙河工业园区主导产业以建材业（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目为主导产业，不引入《中华人民共和国经济贸易委员会令——淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》（第一、二、三批）所列行业，入园企业均要求符合国家产业政策和方向。

本项目在广元皇泽彩塑有限公司现有厂区内建设，用地性质为二类工业用地；目前厂区周边 1km 范围内的无食品加工企业，项目建设与园区建设不冲突，环境相容，园区管委会出具证明，符合园区产业规划。

综上所述，从区位及环境保护角度考虑，项目的选址可行。

9.1.4 平面布局合理性分析结论

本项目租用位于广元皇泽彩塑有限公司内空置厂房，公辅设施将依托原有设施。

项目生产车间主要布置破碎清洗线和过道，车间内部按照生产流程布置，缩短了物流的运输距离，提高生产效率，降低生产成本的同时，也减少了物料运输过程叉车噪声对外环境的影响。原料堆场设置在项目东西两侧，便于不同档次产品的生产和管理。本项目设备噪声通过距离衰减，企业将破碎清洗车间布置在生产车间，距生活办公区较远，生产区、生活区相互分离，以避免环境的交叉污染，降低设备噪声对办公人员的影响。

项目线路明确分工，使得生产井然有序，平面布局基本合理。

9.1.5 营运期环境影响分析结论

1) 营运期水环境影响分析结论

本项目采取雨污分流制。项目生活污水进入化粪池处理；地面冲洗废水经沉淀池处理；清洗废水经絮凝+沉淀处理，部分回用于破碎清洗用水，多余部分废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后排入市政污水管网，经广元市第二污水处理厂处理，达标后最终排入嘉陵江。

综上所述，本项目废水经处理后对区域水环境影响较小。

2) 营运期大气环境影响分析结论

本项目原料库瓶子堆存过程中会产生一定的异味、恶臭，根据类比调查，本项目原

料堆存车间内的恶臭等级一般在 3 级左右，车间外恶臭等级在 2 级左右。即主要影响车间内工作环境，对车间外环境影响较小。为了确保区域和车间环境空气质量，本环评建议加强通风，保持厂房内空气流通。

综上所述，采取上述措施后，废气可以得到妥善处置，对区域大气环境影响较小。

3) 营运期声环境影响分析结论

本项目营运期噪声主要来自于机械设备，噪声源强在 65-85dB (A) 之间。由噪声预测结果可知，项目场界噪声值均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类环境噪声限值。为进一步减少噪声的影响，要求加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

综上所述，本项目营运期产生的噪声对区域声环境影响较小。

4) 营运期固体废物环境影响分析结论

本项目一般工业固体废物，包括废包装物、废标签纸及沙渣等夹杂物，产生量约为 100t/a，经分类收集后能回收利用的（如纸板等）交废品回收站，不能回收利用的由环卫部门统一清运；生活垃圾总量为 22.5kg/d (5.625t/a)，主要包括塑料盒、纸张、废弃瓶罐等，经分类收集后由环卫部门统一清运；污水处理站污泥每年清掏一次，年产生污泥量约 70t，污泥经污泥干化池干化后由广元市绿山环保科技有限公司无害化处理，污泥处置协议见附件。

综上所述，本项目固体废物采取妥善处理措施后，对周围环境不会造成影响。

9.1.6 总量控制

项目沉淀池上清液回用于破碎工序，剩余生产废水和生活废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网，经广元市第二污水处理厂处理，达标后最终排入嘉陵江。

项目污染物排放总量已经纳入广元市第二污水处理厂，在区域内平衡，故不设总量指标。

9.1.7 综合评价结论

综上所述，广元洪钛再生资源回收有限公司新建废旧塑料回收综合利用项目符合国家产业政策，选址可行，平面布局合理。拟采用的各项污染治理防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位在

生产营运过程中认真落实本环评报告中提出的各项污染治理防治措施，认真做好日常环保管理工作，从环保角度出发，本项目建设可行。

9.2 建议

1、加强清洁生产管理，尽量减少污染物的产生量，降低生产成本。加强对设备的维修和管理，保证设备的正常运行，避免事故排放。

2、加强生产物料的运输及装卸管理。

3、加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

4、严格控制作业时间，特别是控制高噪声设备夜间作业，在每日夜间 22 点至凌晨 6 点禁止作业，以免影响周围居民休息。

5、本环评要求对废塑料瓶等原料进行分类收集，且放置于原料库，不得露天堆放。

9.3 要求

本项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性和有效性负责。建设单位未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。