

国环评证乙字第 3239 号

攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限
公司废旧塑料回收综合利用

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限公司

评价单位：四川省国环环境工程咨询有限公司

二〇一九年十一月

本报告为《攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限公司废旧塑料回收综合利用环境影响报告书》（征求意见稿）。公示本中删除了报告中涉及商业机密和国家机密的部分、涉及商业机密的主要有报告书第2章中原辅料及能耗情况、设备清单、工艺流程相关的描述；第3章环境现状监测等资料及相关附图附件；涉及国家机密的水文地质图等资料及相关附图附件。

目 录

概述.....	1
1.总则	4
1.1 编制依据	4
1.2 评价因子与评价标准.....	6
1.3 评价工作等级和评价范围.....	12
1.4 相关规划及环境功能区划.....	17
1.5 项目外环境关系及主要环境保护目标.....	29
2 建设项目工程分析	32
2.1 建设项目概况	32
2.2 污染源源强核算及影响因素分析.....	39
2.3 清洁生产分析	56
3 环境现状调查与评价	58
3.1 自然环境现状调查与评价.....	58
3.2 环境质量现状调查与评价.....	60
4 环境影响预测与评价	67
4.1 施工期环境影响分析及预测	67
4.2 营运期环境影响分析	68
4.3 环境风险分析	82
5 环境保护措施及其可行性论证	89
5.1 施工期环境保护措施及其可行性论证.....	89
5.2 运营期环境保护措施及其可行性论证.....	90
5.3 项目环保投资估算.....	94
6 环境影响经济损益分析	95
6.1 经济损益分析	95
6.2 社会效益分析	96
6.3 环境效益分析.....	96
7 环境管理与监测计划	98
7.1 污染物排放清单及管理要求.....	98
7.2 环境管理计划	99
7.3 环境监测计划	100
8 环境影响评价结论	101
8.1 建设项目概况	101
8.2 环境质量现状	101
8.3 污染物治理及排放情况.....	101

8.4 主要环境影响	102
8.5 环境影响经济损益分析.....	103
8.6 环境管理与监测计划.....	103
8.7 综合评价结论.....	103

附录

一、附图

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目平面布置图
- 附图3 园区土地利用规划图
- 附图4 项目外环境关系及大气、水质监测布点图
- 附图5 项目近距离外环境关系及噪声监测布点图
- 附图6 项目所在区域水系分布图
- 附图7 项目所在区域土壤侵蚀图
- 附图8 四川省生态红线图

二、附件

- 附件1 项目备案通知书
- 附件2 房屋租赁合同及土地使用证
- 附件3 入园协议书
- 附件4 攀枝花市中心城区声环境功能区划分调整方案
- 附件5 项目环境环境质量监测报告
- 附件6 项目引用的环境质量监测报告
- 附件7 园区规划环评审查意见
- 附件8 营业执照
- 附件9 环评委托书

概述

攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限公司注册时间为 2019 年 9 月 9 日，注册资本为 2000 万人民币，经营范围：非金属废料和碎屑加工、金属废料和碎屑加工的处理；销售金属材料；泡沫塑料制造（不含危险化学品）；初级形态塑料及合成树脂制造（不含危险化学品）；塑料零件及其他塑料制品制造；城市垃圾处理服务。

近年来，废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视，尤其是发达国家工作起步早，已经收到明显效益。利用废旧塑料熔融造粒，可缓解塑料原料供需矛盾。另外，由于绝大多数塑料不可降解，日积月累，会造成严重的白色污染，破坏地球的生态环境，而废旧塑料回收可缓解环境污染问题。废旧塑料加工成颗粒及片料后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，可大量应用于塑料制品的生产。

为此，攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限公司拟投资 4360 万元在攀枝花市西区格里坪工业园区国正工贸厂区内建设废旧塑料回收综合利用。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 253 号）等法律法规的要求，该项目应进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月修订）中“第十八类”橡胶和塑料制品业中“第 47 项”以再生物料为原料的塑料制品制造应编制环境影响报告书，本项目采用再生塑料为原料生产果蔬包装塑料筐，则应编制环境影响报告书。

为此，攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，环评单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程初步分析和环境影响识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限公司废旧塑料回收综合利用环境影响报告书》，现上报审批。

一、建设项目特点

本项目占地 2400m²，位于攀枝花市西区格里坪工业园区国政工贸厂区内，租用国正工贸废弃原料仓作为厂房。本项目回收废旧塑料作为原料，共建设 20 条生产线，分别为 4 条破碎清洗生产线、6 条造粒生产线、6 条果蔬包装塑料筐生产线、2 条 PE 管生产线、2 条 PET 打包带生产线，并配套建设相关辅助设施。

项目建成后，年回收破碎废旧塑料 3 万 t，年产塑料颗粒 1 万 t、PE 管 600t、PET 打包带 600t、果蔬筐 10 万个。

二、环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价过程见下图：

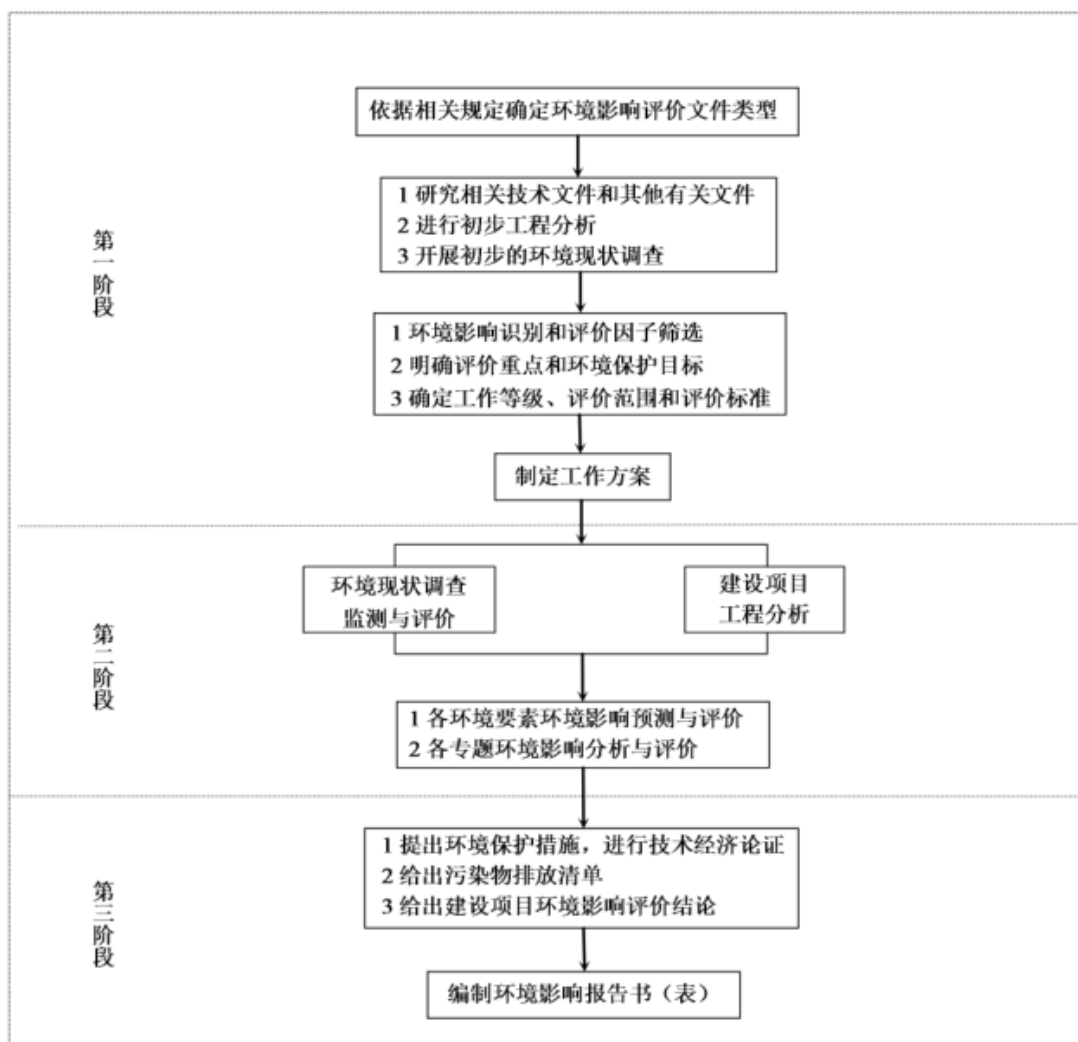


图 1 环境影响评价程序

三、关注的主要环境问题及环境影响

项目施工期主要环境问题为施工扬尘、施工噪声和水土流失等，营运期主要环境问题是破碎工序产生的颗粒物、注塑机产生的有机废气、废活性炭、不合格产品、设备噪声等。

四、分析判定相关情况

本项目回收废旧塑料再加工生产塑料制品。根据《产业结构调整指导目录》（2013 年修订）和《攀枝花市加强国家产业政策导向促进新型工业化发展的项目指导目录

(2006年本)》，本项目属于“鼓励类”“三十八、环境保护与资源节约综合利用：15.“三废”综合利用及治理工程；28.再生资源回收利用产业化”。

2019年9月17日，西区发展和改革委员会以川投资备[2019-510403-42-03-390971]FGQB-0147号文件对本项目进行了备案（见附件1）。

综上所述，本项目符合国家现行产业政策和攀枝花产业导向。

五、环境影响评价的主要结论

该项目符合国家产业政策，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程建设对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告书提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市西区格里坪工业园区国正工贸厂区内建设，从环境保护角度而言是可行的。

1.总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日施行；
- (9) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日施行；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日施行；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》，2014年12月1日施行；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015年4月24日施行；
- (13) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日施行；
- (14) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日施行；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订版）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号；
- (19) 《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修订版）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号令；
- (20) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39号；
- (21) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，国发[2016]65号；
- (22) 《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》，国发

[2013]5号；

(23) 环境保护部“关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见”，环发[2015]178号；

(24) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)；

(25) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)；

(26) 《水污染防治行动计划》(国发[2015]7号)；

(27) 《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37号)；

(28) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号)；

(29) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，国家环保部环办[2014]30号；

(30) 《四川省人民政府关于印发<四川省大气污染防治行动计划实施细则>的通知》(川府发[2014]4号)；

(31) 《关于印发〈四川省灰霾污染防治实施方案〉的通知》(川环发[2013]78号)；

(32) 《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》；

(33) 关于印发《<四川省环境污染防治“三大战役”实施方案>责任分工方案》的通知(川委厅[2016]92号)；

(34) 四川省人民政府贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见(川府发[2007]17号)；

(35) 四川省人民政府《关于印发四川省节能减排综合工作方案(2017-2020年)的通知》(川府发[2017]44号)；

(36) 《四川省环境保护条例》，2018年1月1日施行；

(37) 《四川省人民政府关于印发<四川省主体功能区规划>的通知》(川府发[2013]16号)；

(38) 《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》(川府发〔2018〕24号)；

(39) 《四川省人民政府关于〈全国生态环境保护纲要〉的实施意见》，川府发[2002]7号。

(40) 关于印发《<四川省环境污染防治“三大战役”实施方案>责任分工方案》的通知（川委厅[2016]92号）；

(41) 《攀枝花市城市总体规划》（2011~2030）；

(42) 《攀枝花市“十三五”环境保护规划》；

(43) 《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》；

(44) 《攀枝花市扬尘污染防治办法》，2018年10月1日施行。

(45) 《关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》，环境保护部、发展改革委、商务部联合公告2012年第55号。

1.1.2 评价技术导则及规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《废塑料回收加工再加工生产技术规范》（DB13/1082-2009）；

(9) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）。

1.1.3 相关技术及工作文件

(1) 《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2019-510403-42-03-390971]FGQB-0147号）；

(2) 与本项目有关的其他资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别与评价因子筛选

1.2.1.1 环境影响因子识别

1、施工期

施工期影响主要为短期的、局部的影响，施工结束后大部分影响可恢复，对环境的主要影响如下：

(1) 生态环境

施工造成的土地利用性质的改变、水土流失、地表扰动，对原有植被的破坏。

(2) 环境质量

①大气环境质量：主要是施工扬尘、交通运输扬尘、汽车尾气及机械设备运转产生的废气。

②水环境质量：主要是施工废水、生活污水。

③声环境质量：主要是施工设备噪声及车辆运输噪声。

④施工固废：主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

2、营运期

本项目运营期对环境的主要影响如下：

(1) 环境质量

①大气环境质量：项目破碎机粉尘、注塑机有机废气、污水处理系统恶臭、原料库房恶臭等对周围大气环境造成的影响。

②水环境质量：项目废旧塑料清洗废水、注塑机熔融料冷却废水及生活污水对区域水环境造成的影响。

③声环境质量：项目注塑机、破碎机、冷却塔等设备运行噪声及车辆运输噪声对周围声环境的影响。

④固废：不合格产品、废活性炭、沉淀池污泥及生活垃圾等对周围环境的影响。

(2) 生态环境

项目导致该区域生态环境发生的变化。

(3) 社会环境

项目建成后，对交通等其他行业的带动，对区域经济发展等造成的影响。

1.2.1.2 评价因子筛选

1、现状评价因子

(1) 环境空气：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃、NH₃、H₂S、非甲烷总烃；

(2) 地表水：pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量、溶解氧、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、氰化物、硫酸盐、六价铬、砷、汞、铅、镉、硫化物；

(3) 地下水：pH、氨氮、氯化物、硫酸盐、铬（六价）、总硬度、氟化物、溶解性总固体、K⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、砷、汞、铁、锰、铅、镉、镍、硫化物、氰化物、挥发性酚类、总大肠菌群、耗氧量、石油类；

(4) 土壤：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、

1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

(5) 声环境：等效连续 A 声级；

(6) 生态环境：土地利用、水土流失、植被破坏、物种生境、景观影响。

2、施工期预测评价因子

(1) 环境空气：颗粒物；

(2) 地表水：SS、COD_{Cr}、NH₃-N；

(3) 声环境：等效连续 A 声级；

(4) 固废：建筑垃圾、施工人员生活垃圾等；

(5) 生态环境：对土地资源、动植物资源、景观生态、重点工程等方面的环境影响分析。

3、营运期预测评价因子

① 环境空气：颗粒物、非甲烷总烃；

② 地表水：SS、COD_{Cr}、NH₃-N；

③ 噪声：昼、夜等效连续 A 声级；

④ 固废：不合格产品、废活性炭、职工生活垃圾等。

1.2.2 评价标准

1.2.2.1 环境质量标准

(1) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，标准值见表 1-1。

表 1-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	标准限值	序号	项目	标准限值
1	pH	6~9	9	氰化物	≤0.2
2	DO	≥5	10	硫化物	≤0.2
3	SS	/	11	铬（六价）	≤0.05
4	COD	≤20	12	砷	≤0.05
5	BOD ₅	≤4	13	汞	≤0.0001
6	氨氮	≤1.0	14	铅	≤0.05
7	石油类	≤0.05	15	镉	≤0.005
8	挥发酚	≤0.005	16	硫酸盐	≤250

(2) 根据《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司：244页），本次环评非甲烷总烃的环境质量标准取 2mg/m³。项目其余指标环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准，具体浓度限值见表 1-2。

表 1-2 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	TSP
(GB3095-2012) 二级标准	年平均	0.06	0.04	0.07	0.035	/	/	0.2
	24h 平均	0.15	0.08	0.15	0.075	4	/	0.3
	8h 平均	/	/	/	/	/	0.16	/
污染物		非甲烷总烃			NH ₃		H ₂ S	
《大气污染物综合排放标准详解》	1h 平均	2			/		/	
HJ2.2-2018	1h 平均	/			0.2		0.01	

(3) 项目位于攀枝花市西区格里坪工业园区，根据攀枝花市人民政府办公室关于印发《攀枝花市中心城区环境功能区划分调整方案》的通知（攀办发[2018]173号，见附件 4），本项目环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，标准限值见表 1-3。

表 1-3 声环境质量标准限值

类别	标准值 (Leq: dB (A))	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 项目所在区域地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848—93）中 III 类标准，具体标准限值见表 1-4。

表 1-4 地下水环境质量标准

序号	项目	标准限值	序号	项目	标准限值
1	氯化物	250	11	汞	0.001
2	硫酸盐	250	12	铬（六价）	0.05
3	pH	6.5~8.5	13	总硬度	450
4	氨氮	0.5	14	铅	0.01
5	铁	0.3	15	氟化物	1.0
6	锰	0.1	16	镉	0.005
7	砷	0.01	17	溶解性总固体	1000
8	镍	0.02	18	硫化物	0.02
9	总大肠菌群	3.0	19	氰化物	0.05
10	挥发性酚类	0.002	20	耗氧量	3.0

(5) 项目所在区域土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值标准, 具体标准限值见表 1-5。

表 1-5 土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg

项目	砷	汞	铅	镉	铜	铬（六价）	镍
标准	60	38	800	65	18000	5.7	900
项目	氯仿	氯甲烷	二氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
标准	0.9	37	616	9	5	66	596
项目	苯	萘	四氯乙烯	1,2-二氯丙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷
标准	4	70	53	5	6.8	10	840
项目	氯苯	硝基苯	三氯乙烯	邻二甲苯	苯并[b]荧蒽	间二甲苯+对二甲苯	1,2-二氯苯
标准	270	76	2.8	640	15	570	560
项目	麝	氯乙烯	苯乙烯	苯并[a]芘	1,1,2-三氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	反-1,2-二氯乙烯
标准	1293	0.43	1290	1.5	2.8	0.5	54
项目	苯胺	2-氯仿	苯并[a]蒽	1,4-二氯苯	茚并[1,2,3-cd]芘	苯并[k]荧蒽	二苯并[a,h]蒽
标准	260	2256	15	20	15	151	1.5
项目	乙苯	甲苯	四氯化碳				
标准	28	1200	2.8				

1.2.2.2 污染物排放标准

(1) 废水: 生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准, 生产废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中的直接排放标准, 标准值见表 1-6。

表 1-6 污水综合排放标准

控制指标	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
(GB8978-1996) 一级标准	6~9	≤100	≤20	≤15	≤70	≤5
(GB 31572-2015) 直接排放标准	6~9	≤60	≤20	≤8	≤30	/

(2) 废气：颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中的标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中的二级标准。

表 1-7 大气污染物排放标准限值 单位：mg/m³

项目	有组织	无组织	单位产品排放量	厂界标准值	备注
颗粒物	30	1.0	0.5kg/t 产品	1.0	GB31572-2015
非甲烷总烃	100	4.0	/	4.0	
氨	/	/	/	1.5	GB 14554-93
硫化氢	/	/	/	0.06	

(3) 噪声：厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准，标准限值见表 1-8。

表 1-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	标准值 (Leq: dB (A))	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固废：本项目固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中的相关要求，妥善处理，不得造成二次污染。

(5) 生态环境：项目所在区域水土流失采用《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007) 作为评价标准，其分级指标见下表。

表 1-9 水力侵蚀强度分级指标

级别	侵蚀模数 {t/(km ² ·年)}
I 微度侵蚀 (无明显侵蚀)	<200, 500, 1000
II 轻度侵蚀	(200, 500, 1000) —2500
III 中度侵蚀	2500—5000
IV 强度侵蚀	5000—8000
V 极强度侵蚀	8000—15000
VI 剧烈侵蚀	>15000

注：由于各流域的成土自然条件的差异，可按实际情况确定土壤允许流失量的大小，从 200、500、1000t/km²·年起算，但允许值不得小于 200 或超过 1000t/km²·年。

1.3 评价工作等级和评价范围

1.3.1 环境影响评价等级

1.3.1.1 地表水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，确定本项目地表水环境评价工作等级。

表 1-10 地表水环境影响评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

根据导则中“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水使用，不外排到外环境的，按三级 B 评价”。由工程分析可知，本项目清洗废水经污水处理系统处理后循环使用，冷却废水经冷却塔+冷却水池处理后循环使用，冷却塔置换水作为清洗用水回用，不外排；项目生活污水依托国正工贸已有化粪池处理后用于国正工贸厂区绿化。即本项目正常情况下无废水外排。则本次评价中地表水评价等级为三级 B。

1.3.1.2 环境空气评价工作等级

根据工程分析，项目运营期的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃等，各大气污染物排放情况见表 1-11。

表 1-11 污染因子排放源强 单位：kg/h

排放形式	污染源	颗粒物	非甲烷总烃
1#点源	布袋除尘器排气筒	0.18	/
2#点源	活性炭吸附装置排气筒	/	0.15
1#面源	破碎车间	0.1	/
2#面源	造粒、PE 管、果蔬筐、打包带生产车间	/	0.076

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的估算模式计算各污染源的最大影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据污染源初步调查结果，计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)， P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i --第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i --采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，

$\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} --第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定的分级判据进行划分(见表 1-12)，如污染物数 i 大于 1，取 P 中最大值 (P_{\max})。

表 1-12 大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据项目大气污染物排放情况，项目评价因子和标准见下表。

表 1-13 项目评价因子和标准

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	小时平均	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)日均值 3 倍
非甲烷总烃	小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

估算模型参数表见下表。

表 1-14 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	100万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42.2 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		0.4 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润条件
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

利用估算模式(AERSCREEN)计算本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 结果如下:

表 1-15 P_{\max} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$
1#点源 (布袋除尘器)	TSP	900	7.4437	0.83	0
2#点源 (活性炭吸附装置)	非甲烷总烃	2000	0.0062	0.31	0
1#面源	TSP	900	81.1710	9.02	0
2#面源	非甲烷总烃	2000	151.66	7.58	0

由表 1-16 可知, 本项目大气污染因子 TSP 和 NO_2 下风向最大地面浓度均较小, 最大占标率小于 10%, 大于 1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中相关规定确定本项目大气评价等级为二级评价。

1.3.1.3 声环境评价工作等级

项目所处的声环境功能区为 (GB3096-2008) 的 3 类地区, 涉及不同的评价级别时, 按评价工作等级较高级别进行评价。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的有关规定, 确定本项目声环境评价工作等级为二级。

表 1-16 声环境影响评价工作等级判定表

对照	判定内容	建设项目所处声环境功能区	环境影响评价工作等级
	《环境影响评价技术导则 声环境》规定的评价工作等级的判定条件	建设项目所处的声环境功能区为 (GB3096-2008) 的 3 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A) 以下 (不含 3dB(A)), 且受噪声影响人口数量变化不大的区域	三级
	本项目	项目所处的声环境功能区为 (GB3096-2008) 的 3 类地区。	三级

1.3.1.4 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011), 确定本项目生态环境评价工作等级。

本工程总占地面积为 0.0024km^2 。根据现场踏勘, 项目所在区域没有古大珍稀树种分布, 且不涉及特殊生态脆弱区及重要生态敏感区。

本项目生态影响评价工作等级判定如下。

表 1-17 生态影响评价工作等级判定表

影响区域生态敏感性	工程占地 (水域) 范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

因此, 按照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011) 中的有关规定, 确

定本项目生态影响评价工作等级为三级。

1.3.1.5 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“N 轻工”中第 116 条“塑料制品制造”中“报告书 II 类，报告表 IV 类”。本项目回收废旧塑料生产塑料制品，应编制环境影响评价报告书，则地下水环境影响评价类别为 II 类。根据调查，拟建项目地下水评价范围不属于集中式饮用水水源地准保护区及特殊地下水资源保护区，也不属于集中式饮用水水源地准保护区以外的补给径流区、特殊地下水资源保护区以外的分布区及分散式居民饮用水水源等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，地下水环境敏感程度分级为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中评价等级划分原则，确定本次地下水环境评价等级为三级。

表 1-18 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

1.3.1.6 土壤评价工作等级

本项目回收废旧塑料生产塑料制品，属于污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中“环境和公共设施管理业”中“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用”为 III 类项目。本项目属于废旧资源加工、再生利用，属于 III 类项目；本项目永久占地面积 2400m²，占地规模为小型（≤5hm²）；本项目位于攀枝花市西区格里坪工业园区内，周边无耕地、园地、饮用水水源地等土壤敏感目标，其土壤敏感程度为不敏感。本项目土壤环境评价工作等级判定如下。

表 1-19 土壤污染影响型评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可

不开展土壤环境影响评价工作。

1.3.2 环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则》，结合本工程特点及所处区域的环境特征来确定本次评价范围，见表 1-20。

表 1-20 评价范围

环境要素	评价范围
生态环境	项目直接和间接引发生态影响问题的区域，包括项目区和项目区边界外 500m 范围内。
地表水环境	本项目地表水评价等级为三级 B，涉及地表水风险，评价河段为项目区对应金沙江断面上游 500m 及下游完全混合段。
地下水环境	本项目评价范围确定为以项目区中心为中心点，调查评价面积为 6km ² 。
环境空气	评价范围确定为以项目区域为中心区域，边长 5km 的区域。
声环境	评价范围确定为项目边界外 200m 范围内。
风险评价	本项目环境风险评价等级为简单分析，不涉及环境风险评价范围。



大气评价范围图

1.4 相关规划及环境功能区划

1.4.1 相关规划选址符合性分析

1、与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》、《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《四川省蓝天保卫行动方案》（2017-2020 年）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）、《关于印发〈“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案〉的通知》（环大气[2017]121 号）、《关于印发〈攀枝花市 2019 年挥发性有机物污染防治实施方案〉的通知》（攀三大战役办[2019]15 号）的符合性分析如下：

表 1-21 与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划	（一）加大工业污染治理，实施多污染物协同减排。 3.强化挥发性有机物综合治理。完成挥发性有机物（VOCS）全口径调查，建立重点排放源清单，制定《四川省挥发性有机物综合治理实施方案》，实施精细化管理，对重点企业开展强制性清洁生产审核。以石油炼制、有机化工、汽车制造、表面涂装、印刷包装、家具制鞋等行业为重点，开展至少 100 家重点污染源专项治理工作。石化行业企业全面实行泄露检测与修复技术，启动龙泉汽车城 VOCS 专项治理，加强涂料涂装使用行业的 VOCS 污染控制，加强对加油站、储油库和油罐车油气回收治理设施的执法监管，确保稳定运行达标排放。	项目生产过程均在密闭的生产厂房内进行，项目产生的有机废气经活性炭吸附装置吸附后达标排放。	符合
攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则	4. 严格控制挥发性有机物排放类项目建设 把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，采取严格的污染控制措施。新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，安装废气回收/净化装置。新建储油库、加油站和新配置的油罐车，必须同步配备油气回收装置。新建包装印刷项目须使用具有环境标志的油墨。	项目生产过程均在密闭的生产厂房内进行，项目产生的有机废气经活性炭吸附装置（收集效率 95%，处理效率 90%）吸附后达标排放。	符合

续表 1-21 与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则	15. 推进挥发性有机物综合整治 开展石化、有机化工、合成材料、化学药品原料药制造、塑料产品制造、装备制造涂装、通信设备计算机及其他电子设备制造、包装印刷等重点行业挥发性有机物排放调查工作，筛选重点企业名录，并开展强制性清洁生产审核。	项目生产过程均在密闭的生产厂房内进行，项目产生的有机废气经活性炭吸附装置（收集效率95%，处理效率90%）吸附后达标排放。	符合
《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）	（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。	项目生产过程均在密闭的生产厂房内进行，项目产生的有机废气经活性炭吸附装置（收集效率95%，处理效率90%）吸附后达标排放。	符合
《四川省蓝天保卫行动方案》（2017-2020年）	（二）推进挥发性有机物综合整治。 2. 开展化工行业 VOCs 综合治理。 针对有机化学原料制造、农药制造、医药化工、涂料油墨颜料制造、化学纤维制造、橡胶和塑料制品制造、煤化工等化工行业，实施挥发性有机物综合整治。	项目生产过程均在密闭的生产厂房内进行，项目产生的有机废气经活性炭吸附装置（收集效率95%，处理效率90%）吸附后达标排放。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 7.1.1 物料投加和卸放 b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目造粒、注塑生产线均采用采用自动上料干燥系统（封闭式）进行上料。	符合
	7.2 含 VOCs 产品的使用过程 7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目生产过程均在密闭的生产厂房内进行，项目产生的有机废气经活性炭吸附装置（收集效率95%，处理效率90%）吸附后达标排放。	符合

续表 1-21 与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）	三、控制思路与要求 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目生产过程均在密闭的生产厂房内进行，项目产生的有机废气经活性炭吸附装置（收集效率 95%，处理效率 90%）吸附后达标排放。	符合
	四、重点行业治理任务 （二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。		
《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）	四、主要任务 2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	项目位于攀枝花市西 区格里坪工业园区 内。项目生产过程均在密闭的生产厂房内进行，项目产生的有机废气经活性炭吸附装置（收集效率 95%，处理效率 90%）吸附后达标排放。	符合
	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。		
	二、重点任务 （二）严格环境准入 严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。		
	（四）加快实施工业源 VOCs 污染防治 加强全过程控制，加强源头控制，加强废气收集与处理，全过程管控 VOCs 污染。推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。涉及挥发性有机物排放的相关企业应从源头上减少挥发性有机物的排放，加强有机废气的收集处理，实现挥发性有机物达标排放。		

综上，本项目与《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》、《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《四川省蓝天保卫行动方案》（2017-2020 年）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）、《关于印发〈“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案〉的通知》（环大气〔2017〕121 号）、《关于印发〈攀枝花市 2019 年挥发性有机物污染防治实施方案〉的通知》（攀三大战役办〔2019〕15 号）的相关要求相符。

2、与水污染防治行动计划符合性分析

项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）符合性分析如下：

表 1-22 与水污染防治行动计划符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
水污染防治行动计划“国发〔2015〕17 号”	（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。……，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	项目所在区域不属于缺水地区、水污染严重地区和敏感区域；项目不属于高耗水企业、高污染行业，不在严格控制发展之列。清洗废水经污水处理系统处理后循环使用，冷却废水经冷却塔+冷却水池处理后循环使用，冷却塔置换水作为清洗用水回用，不外排；项目生活污水依托国正工贸已有化粪池处理后用于国正工贸厂区绿化，均不外排。	符合
	（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	本项目为塑料加工项目，不属于高耗水企业。清洗废水经污水处理系统处理后循环使用，冷却废水经冷却塔+冷却水池处理后循环使用，冷却塔置换水作为清洗用水回用，不外排；项目生活污水依托国正工贸已有化粪池处理后用于国正工贸厂区绿化，废水均不外排。	符合

综上，本项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）的要求相符。

3、与“三线一单”符合性分析

表 1-23 “三线一单”符合性分析

内容	要求	符合性分析	符合性
生态 保护 红线	<p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>与《四川省生态保护红线方案》符合性分析</p> <p>四川省生态保护红线总面积 14.80 万平方公里，占全省幅员面积的 30.45%，涵盖了水源涵养、生物多样性维护、水土保持功能极重要区，水土流失、土地沙化、石漠化极敏感区，自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区，风景名胜区的二级保护区（核心景区）、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产地的核心区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护区的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等法定保护区域，以及极小种群物种分布栖息地、国家一级公益林、重要湿地、雪山冰川、高原冻土、重要水生生态生境、特大和大型地质灾害隐患点等各类保护地。</p> <p>（二）生态保护红线类型分布。</p> <p>10、金沙江下游干热河谷水土流失敏感生态保护红线。</p> <p>地理分布：该区位于川西南山地南部，属于川滇干热河谷土壤保持重要区，行政区涉及攀枝花市东区、攀枝花市西区、攀枝花市仁和区、盐边县、会理县、会东县、宁南县、布拖县、金阳县、雷波县，总面积 0.40 万平方公里，占生态保护红线总面积的 2.73%，占全省幅员面积的 0.83%。</p> <p>生态功能：区内地貌以中山峡谷为主，受山地地形和干热气候影响，区域生态脆弱，水土流失敏感性高，是我省乃至全国水土保持极重要区域。植被类型以亚热带松栎混交林和暖温带阔叶栎林为主，代表性物种有攀枝花苏铁、大熊猫、四川山鹧鸪、黑颈鹤、林麝等。</p> <p>重要保护地：本区域分布有 1 个国家级自然保护区、3 个省级自然保护区、1 个省级风景名胜区、1 个省级湿地公园、1 个省级地质公园、5 处饮用水水源保护区的部分或全部区域。</p> <p>保护重点：保护现有植被；加强退化生态区的自然恢复和生态修复；加强干热河谷区地质灾害防治和水土流失治理；加强金沙江及其支流水生生态系统保护。</p> <p>本项目所在的攀枝花市西区属于“金沙江下游干热河谷水土流失敏感生态保护红线”。根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24 号，见附图 8），本项目不在攀枝花市生态红线范围内。本项目不涉及《四川省生态保护红线方案》中划定的区域，项目建设符合《四川省生态保护红线方案》的相关要求。</p>	符合

续表 1-23 “三线一单”符合性分析

内容	要求	符合性分析	符合性
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目涉及的资源包括水资源、土地资源。项目用地为国有建设用地，未涉及土地资源利用上线。项目生产废水循环使用，且生产用水和生活用水来自园区供水管网，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据对项目区环境空气、地表水及声环境质量现状的调查，本次评价引用和实测的各环境空气监测点位的所有监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值、环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准和《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准值，项目区环境空气质量良好；地表水监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，评价区域地表水环境质量良好；地下水监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848—93）中Ⅲ类标准，评价区域地下水环境质量良好；根据本项目声环境质量现状监测结果，项目评价区域内环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求；通过环境影响预测，本项目实施后区域内声环境、环境空气和地表水环境质量基本维持现状。 综上，本项目满足环境质量底线要求。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入指导和约束作用。	根据《产业结构调整指导目录》（2013 年修订）和《攀枝花市加强国家产业政策导向促进新型工业化发展的项目指导目录（2006 年本）》，本项目属于“鼓励类”“三十八、环境保护与资源节约综合利用：15.“三废”综合利用及治理工程；28.再生资源回收利用产业化”。 项目设备不属于《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 修正）》中淘汰类和限制类设备； 现有《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中没有对攀枝花市做出具体要求，攀枝花市未制定环境准入负面清单，因此，本项目不在攀枝花市环境准入负面清单范围。	符合

综上，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、符合环境质量底线和资源利用上线要求，未列入环境准入负面清单内。本项目的建设满足“三线一单”要求。

4、与《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）的相符性

表 1-24 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

序号	相关要求	拟建项目条件符合性	符合性
一、企业的设立和布局			
1	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型包括PET再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	本项目回收废旧塑料，通过破碎、清洗、注塑等工序生产塑料颗粒和塑料制品，企业类型属于废塑料破碎清洗分选类企业、塑料再生造粒类企业。	符合
2	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。	本项目废饮料瓶，主要材质为PP、PE、PET。未使用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	符合
3	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。	2019年9月17日，西区发展和改革委员会以川投资备[2019-510403-42-03-390971]FGQB-0147号文件对本项目进行了备案（见附件1）；项目的选址符合相应规范，所在区域为工业园区，不属于城市居民区、商业区及其他环境敏感区。	符合
4	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建塑料再生加工企业；已在上述区域投产运营的废塑料再生加工企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。		
二、生产经营规模			
1	废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。	项目年处理废旧塑料30000吨。	符合
2	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。		
3	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	项目生产厂房建筑面积为4000平方米，各生产厂房和辅助设施均能满足生产需要。	符合
三、资源综合利用及能耗			
1	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料。	项目综合电耗为45千瓦时/吨废塑料。	符合
2	PET再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料。	本项目同时涉及废旧塑料破碎清洗和造粒。项目综合新水消耗为1.0吨/吨废塑料。	符合

续表 1-24 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

序号	相关要求	拟建项目条件符合性	符合性
四、工艺与装备			
1	废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	项目均为自动化生产线，破碎设备有减振和降噪防护设施。	符合
2	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	项目造粒工序废气采取了有效的集中处理设施。	符合
五、环境保护			
1	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	项目区设置单独的厂房，将各功能区相对独立分开，设置了明显的界线和标志。地面均按要求进行硬化和防渗处理。	符合
2	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	项目储存区设置于封闭的房间内，有完善的防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。排水管网也按要求进行了雨污分流。	符合
3	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加剂等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	废塑料中的杂物均按照相应环保要求交由回收单位或有资质单位处理，未擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	符合
4	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。	项目生产线用水均循环使用，不外排。	符合
5	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	废气均按环保要求进行了治理，能实现达标排放。	符合
6	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	噪声设备采取了降噪和隔音措施，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类标准。	符合
六、防火安全			
1	企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。	企业建筑设计均按照消防要求进行设计。	符合
2	生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。	项目各储存区均严格防火禁烟，均要求设置严禁烟火标志。	符合
七、产品质量与职业培训			
1	塑料再生颗粒原料符合相应加工制品质量标准要求；使用废塑料为原料的各类制品应达到国家相关制品的质量标准或要求。	项目各类塑料制品均能达到国家相关制品的质量标准要求。	符合

由上表可知，项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求。

5、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、国家发展和改革委员会公告 商务部 2012 年第 55 号）的符合性分析

表 1-25 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性分析

序号	《废塑料加工利用污染防治管理规定》	本项目情况	符合性分析
1	禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。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	本项目位于园区，不在居民区；项目未使用危险类废塑料作为原料；不生产食品用塑料袋、购物袋	符合
2	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	项目不合格产品破碎后循环利用	符合
3	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	项目不焚烧残余垃圾	符合
4	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料环境保护管理相关规定	本项目不使用进口原料	符合

综上所述，项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》相关要求。

6、与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）符合性分析

拟建项目属于再生资源利用项目，与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）的相关要求符合性详见表 1-26。

表 1-26 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》符合性分析表

序号	相关要求	拟建项目条件符合性	符合性
一、废塑料回收、运输和贮存要求			
回收	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。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	本项目主要收集废饮料瓶，主要材质为 PP、PE、PET。未使用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	符合
	含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行。	本项目不涉及含卤素的废塑料。	符合
	废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备。	项目设置有单独的清洗破碎车间，使用干法破碎，并配套布袋除尘器控尘。	符合
	废塑料的回收过程中应避免遗洒。	废塑料的回收使用采用汽车进行转运，能有效避免遗洒。	符合

续表 1-26 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》符合性分析表

序号	相关要求	拟建项目条件符合性	符合性
包装和运输要求	废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料。	项目使用的废旧塑料均由汽车运输至项目区，其运输均严格按照相关要求执行。	符合
	废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒。		符合
	包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。		符合
	不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输。		符合
贮存要求	贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	项目废旧塑料储存区设置于封闭的房间内，有完善的防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	符合
	不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	项目废旧塑料进行分选后分类堆放。	符合
二、废塑料预处理和再生利用要求			
预处理工艺要求	废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥。	项目设置有分选、清洗、破碎和干燥工序。	符合
	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化作业，减少手工操作。	项目均采用自动化设备。	符合
	废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。	项目采用人工分拣，员工配备有相应的防护措施。	符合
	废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。	本项目采用物理清洗，废水全部循环利用。	符合
	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	项目废塑料破碎配套设置1套布袋除尘器处理。	符合
	废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的场所应采取防风措施。	项目干燥采用甩干机。	符合
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。	项目废塑料的再生利用为直接再生，制造塑料颗粒和塑料制品。	符合

续表 1-26 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》符合性分析表

序号	相关要求	拟建项目条件符合性	符合性
再生利用技术要求	宜开发和应用针对热固性塑料、混合废塑料和质量降低的废塑料的新型环保再生利用技术。	项目生产的产品为质量降低的废塑料的再生利用，制造塑料颗粒和塑料制品。	符合
	含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合GB18484的要求。	项目不涉及焚烧工艺。	符合
	不宜以废塑料为原料炼油。	项目不使用废塑料进行炼油。	符合
三、项目建设的环境保护要求			
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、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。	2019年9月17日，西区发展和改革局以川投资备[2019-510403-42-03-390971]F GQB-0147号文件对本项目进行了备案（见附件1）；项目的选址符合相应规范，所在区域为工业园区，不属于城市居民区、商业区及其他环境敏感区。	符合
2	再生利用项目必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（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。	项目区设置单独的厂房，将各功能区相对独立分开，设置了明显的界线和标志。	符合
3	所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	项目各功能区采取了封闭或半封闭设施，采取了防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	符合
四、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；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB8978。	项目产生的生活污水和生产废水分别经污水处理设施处理。生产废水经处理后循环使用。处理后的废水满足相应的三级标准要求。	符合
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，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB16297和GB14554；	拟建项目生产线废气均配备了集气罩，采用了有效的治理措施进行处理后高空有组织排放。	符合
3	预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合GB12348的要求。	项目各噪声设备均采取了有效的减振降噪措施，能满足GB12348的3类标准要求。	符合
4	不得在无燃烧设备和烟气净化装置的条件焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。	拟建项目不涉及废气燃烧、废塑料焚烧等工艺。	符合
5	废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。	拟建项目产生的固体废物均按照相应分类进行处置。	符合

根据上表分析可知，拟建项目的建设是符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中相关要求。

7、与园区规划的符合性分析

本项目位于攀枝花市西区格里坪工业园区国正工贸厂区内。

《攀枝花市西区循环经济项目集中区规划环境影响报告书》于2008年12月29日取得了四川省环保局《关于〈攀枝花市西区循环经济项目集中区规划环境影响报告书〉的审查意见》（川环建函[2008]1105号，见附件7）。

园区规划目标：整合西区现有煤炭采选、煤化工、电力、建材企业的基础上，充分利用攀枝花得天独厚的煤炭资源和二次资源（煤矸石、攀钢废渣）优势，优化产业布局，改善投资环境，加快支柱产业和骨干企业的培育，将西区循环经济项目集中区建设成为攀枝花市的省级工业园区。

园区产业定位：以煤焦化工、电力、建材、钢铁深加工及废渣综合利用为主导，机械制造、洗煤、物流产业等为辅助的循环经济产业集群。

本项目利用废旧塑料生产塑料制品，包括PET打包带、果蔬筐、PE管等产品，属于园区配套项目，符合格里坪工业园区产业定位规划。

根据《格里坪工业园区格里坪园区单元控制性详细规划》中的用地布局规划图（见附图3）可知，项目用地为规划的工业用地，项目符合园区土地利用规划。

2019年9月18日，攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限公司与攀枝花格里坪工业园区管理委员会签订了《入园协议书》（见附件3）。

2014年7月30日，攀枝花市国正工贸有限责任公司取得了《土地使用证》（攀他项（2014）第01001号，见附件2），使用权面积为18022.95m²，土地使用类型为工业用地。

2019年11月3日，攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限公司与攀枝花市国正工贸有限责任公司签订了《厂房租赁合同》，“甲方将位于格里坪工业园区国正工贸厂区内原来用作原料仓的厂房和原料仓顶部工字钢结构地坪，面积约4000平方米，租赁给乙方使用”。

项目用水来自当地自来水管网；项目区用电由当地电网供给。项目所在地水、电供应均有保证，能满足本项目生产生活需要。项目区南面与园区道路相连，原料及成品运输方便。

项目区附近无饮用水源保护区、人文景观和名胜古迹等重要环境敏感点，项目

区附近无重大环境制约要素。

综上，从环保角度而言，本项目选址合理。

1.4.2 环境功能区划

本项目位于攀枝花市西区格里坪工业园区国正工贸厂区内。项目所在区域属于环境空气质量二类功能区、3类声环境功能区；金沙江评价段水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域。

1.5 项目外环境关系及主要环境保护目标

外环境关系：

水文水系分布情况：项目区东面 180m 为苦荞箐，自北向南流经 1.2km 后。从左岸汇入金沙江，金沙江位于项目区南面 780m。项目所在区域水文水系情况见附图 5 和附图 6。

项目区外围为国正工贸厂区；东面 150m 为苦荞煤矿，630~910m 为 15 户苦荞村农户；东南面 430m 为攀青工贸，400~470m 为 5 户达连田村农户，580~830m 为 10 户达连田村农户；南面 40~60m 为 3 户农户，360m 为格里坪污水处理厂（在建）；西南面 540m 为攀煤技校，640~750m 为江边社区居民，650~1140m 约为 70 户马上坪居民，770m 为 504 电厂，1180m 为德胜煤化工，1440~1940m 约为 30 户经堂村农户，2010~2300m 约为 20 户田坝村农户，2080m 为午跃科技；西面 160m 为长衡工贸，360m 为天河工贸，490m 为正德环保，640m 为邦钛科技，740m 为钛米科技，980m 为利源粉煤灰，1020m 为泓岩科技，1190m 为金元洗煤厂，北面 80m 为翰通焦化厂，350~610m 为 10 户苦荞村农户。项目区外环境关系见表 1-27，主要外环境关系见附图 5。

表 1-27 项目区主要外环境关系

序号	方位	与红线边缘的距离 (m)	与污染源距离 (m)	名称	数量	相对高差 (±m)	备注
1	项目区外围	/	/	国正工贸	1 座	/	/
2	东面	150	150	苦荞煤矿	1 座	+10	/
3		180	180	苦荞箐	1 条	-5	/
4		630~910	/	苦荞村农户	15 户	+20~+80	45 人 位于园区规划范围内
5	东南面	430	/	攀青工贸		0	/
6		400~470	/	达连田村农户	5 户	-30~-20	15 人 位于园区规划范围内
7		580~830	/	达连田村农户	10 户	-60~-30	30 人 位于园区规划范围内
8	南面	40~60	80~100	农户	3 户	-10~0	9 人 位于园区规划范围内
9		360	/	格里坪污水处理厂	1 座	-50	在建
10		780	/	金沙江	1 条	-60	/
11	西南面	540	/	攀煤技校	1 座	-20	/
12		640~750	/	江边社区	约 30 户	-15~-10	90 人 位于园区规划范围内
13		650~1140	/	马上坪居民	约 70 户	0~+10	210 人 位于园区规划范围内
14		770	/	504 电厂	1 座	-10	/
15		1180	/	德胜煤化工	1 座	+30	/
16		1440~1940	/	经堂村农户	约 30 户	-30~0	90 人 位于园区规划范围内
17		2010~2300	/	田坝村农户	约 20 户	-20~+10	60 人 位于园区规划范围内
18		2080	/	午跃科技	1 座	+40	/
19	西面	160	180	长衡工贸	1 座	+10	/
20		360	/	天河工贸	1 座	-20	/
21		490	/	正德环保	1 座	-10	/
22		640	/	邦钛科技	1 座	+10	/
23		740	/	钛米科技	1 座	-20	/
24		980	/	利源粉煤灰	1 座	-5	/
25		1020	/	泓岩科技	1 座	+30	/
26		1190	/	金元洗煤厂	1 座	+20	/
27	北面	80	80	翰通焦化厂	1 座	+10	/

28		350~610	/	苦荞村农户	10 户	+40~+80	30 人 位于园区规划范围内
----	--	---------	---	-------	------	---------	-------------------

备注：上表中标高指外环境关系相对项目区的高差。

本项目主要环境保护目标见表 1-28。

表 1-28 本项目主要环境保护目标

序号	方位	距离 (m)	名称	数量	性质	保护级别
1	东面	180	苦荞箐	1 条	冲沟	地表水：GB3838-2002 III 类
2		630~910	苦荞村农户	45 人	居民	环境空气：GB3095-2012 二级
3	东南面	400~470	达连田村农户	15 人	居民	
4		580~830	达连田村农户	30 人	居民	
5	南面	40~60	农户	9 人	居民	环境空气：GB3095-2012 二级 声环境：GB3096-2008 3 类
6		780	金沙江	1 条	河流	地表水：GB3838-2002 III 类
7	西南面	640~750	江边社区	90 人	居民	地表水：GB3838-2002 III 类
8		650~1140	马上坪居民	210 人	居民	
9		1440~1940	经堂村农户	90 人	居民	
10		2010~2300	田坝村农户	60 人	居民	
11	北面	350~610	苦荞村农户	30 人	居民	

2 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 建设项目基本情况

建设项目名称：废旧塑料回收综合利用

建设单位：攀枝花市聚宝再生资源回收利用有限公司

建设性质：新建

建设地点：攀枝花市西区格里坪工业园区国正工贸厂区内

总投资及环保投资：项目总投资 4360 万元，其中环保投资 140 万。

建设周期：共 4 个月，2020 年 1 月~2020 年 4 月

2.1.2 建设内容

本项目回收废旧塑料作为原料，共建设 20 条生产线，分别为 4 条破碎清洗生产线、6 条造粒生产线、6 条果蔬包装塑料筐生产线、2 条 PE 管生产线、2 条 PET 打包带生产线，并配套建设相关辅助设施。

2.1.3 建设规模及产品方案

建设规模：年回收破碎废旧塑料 3 万 t，年产塑料颗粒（PP、PE）1 万 t、PE 管 600t、PET 打包带 600t、果蔬筐 10 万个，剩余破碎料直接外售。

环评要求，项目不能使用受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料作为原料。

产品方案：项目产品无需包装，直接外售，用于储存、中转西红柿、芒果等。本项目采用再生塑料作为原料生产果蔬包装塑料筐，要求果蔬包装塑料筐无毒无害，对果蔬不产生影响。产品方案见表 2-1。

表 2-1 产品方案表

序号	名称	年产量	备注
1	PE、PP 塑料颗粒	10000t	/
2	PP 果蔬筐	150t	单个重量约 1.5kg，100000 个
3	PET 打包带	600t	/
4	PE 管	600t	/
5	破碎料	18650t	/
合计		30000t	/

备注：产品型号及产量根据市场需求调整。

本项目 PE 管规格及技术要求应满足《给水用聚乙烯管材规范》(GB13663-2000)中的相关标准;PET 打包带应满足《塑料打包带》(GB12023-89)中的相关标准;果蔬筐规格及技术要求等应满足《蔬菜塑料周转箱》(GB8868-88)中相关要求。

2.1.4 项目组成

项目组成及主要环境问题见表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

类别	建设内容及规模	产生的主要环境问题		备注
		施工期	运营期	
主体工程	租用国正工贸原料仓及原料仓顶部作为生产厂房。总占地 2400m ² , 建筑面积 4000m ² , 共 2 层, 其中 1F 建筑面积 2400m ² , 2F 建筑面积 1600m ² 。	噪声 废气 施工废水 建筑垃圾	废气 噪声 废水	厂房租用国正工贸现有原料仓, 购置设备
	破碎车间: 2 个, 200m ² /个, H=12m, 均位于 2F, 四周及顶部均设置夹带 10cm 厚隔音棉的彩钢瓦遮挡。2 个车间各设置 2 条破碎清洗生产线。			
	打包带生产车间: 1 个, 200m ² , H=6m, 混凝土地坪, 钢混结构墙体, 位于 1F。内部设置 2 条 PET 打包带生产线。	噪声 安装固废		
	造粒车间: 1 个, 200m ² , H=6m, 混凝土地坪, 钢混结构墙体, 位于 1F。内部设置 6 条造粒生产线。			
	PE 管生产车间: 1 个, 200m ² , H=6m, 混凝土地坪, 钢混结构墙体, 位于 1F。内部设置 2 条 PE 管生产线。			
	果蔬筐生产车间: 1 个, 200m ² , H=6m, 混凝土地坪, 钢混结构墙体, 位于 1F。内部设置 6 条果蔬筐生产线。			
	设备厂房: 1 个, 200m ² , H=6m, 混凝土地坪, 钢混结构墙体, 位于 1F。内部 1 座冷却塔+冷却水池。			
辅助工程	厂区道路: 长 60m, 宽 6m, 水泥硬化路面。	已完成	噪声	依托国正工贸
公用工程	供电系统: 接当地电网。	已完成	废水	依托国正工贸
	供水系统: 接当地自来水管网。 排水系统: 详见环保工程。		噪声	
环保工程	雨水收集地沟: 总长 220m, 断面 50cm×50cm, 砖混结构, 水泥抹面, 钢筋混凝土格栅盖板, 出口接周边沟渠。 化粪池: 20m ³ , 钢混结构。	已完成	废气 固废 噪声	依托国正工贸
	冷却塔: 处理能力为 50t/h, 配套设置 1 个冷却水池 (50m ³ , 钢混结构) 和 1 台水泵。	粉尘 噪声 固废	废气 固废	/

续表 2-2 项目组成及主要环境问题

类别	建设内容及规模	产生的主要环境问题		备注
		施工期	运营期	
环保工程	<p>活性炭吸附装置: 1套, 用于处理项目注塑工序产生的有机废气。配套设置 16 个集气罩 (单个投影面积 0.3m², 白铁皮, 三面与注塑机密封, 一面罩沿比注塑机门高 2cm, 集气效率 95%) 和 1 台离心风机 (风机风量为 35000Nm³/h, 置于砖混结构设备房内), 排气口离地 15m。</p> <p>布袋除尘器: 1套, 用于处理项目破碎工序产生的颗粒物, 风量 20000m³/h, 除尘效率 99%, 排气口离地 15m。</p> <p>污水处理系统: 处理能力 130m³/d, 主要包含沉砂池 (1 个, 300m³, 钢结构), 格栅、调节池 (1 个, 300m³, 钢结构)、混凝沉淀池 (1 个, 30m³, 钢结构)、清水池 (1 个, 3000m³, 钢结构)、污泥池 (1 个, 30m³, 钢结构), 叠螺机。</p> <p>危废暂存间: 14m², 砖混结构, 地面及裙角进行防渗处理, 内设 2 个铁桶 (容积为 200L/个, 带盖, 用于收集废液压油)。用于暂存桶装废液压油和袋装废活性炭。</p> <p>移动式垃圾收集箱: 1 个, 2m³, 全封闭钢结构。</p> <p>应急水池: 容积约 200m³, 砖混结构, 位于厂区低矮处。</p>	噪声 固废	噪声 废水	/
仓储工程	<p>原料库房: 1 个, 200m², H=6m, 位于 2F, 四周及顶部均设置彩钢瓦遮挡。用于原料堆放。</p> <p>废料库房: 1 个, 200m², H=6m, 位于 2F, 四周及顶部均设置彩钢瓦遮挡。用于堆放不合格产品, 各类塑料制品废料分区堆放。</p> <p>破碎料库房: 1 个, 200m², H=6m, 位于 2F, 四周及顶部均设置彩钢瓦遮挡。用于破碎清洗后的成品堆放。</p> <p>成品库房: 1 个, 200m², H=6m, 位于 1F, 四周及顶部均设置彩钢瓦遮挡。用于各类塑料制品的堆存, 分区堆放。</p> <p>塑料颗粒库房: 1 个, 200m², H=6m, 位于 2F, 四周及顶部均设置彩钢瓦遮挡。用于 PP、PE 塑料颗粒产品的堆放, 分区堆放。</p>	已完成	固废	依托捷茂公司

2.1.5 建设项目主要设备设施

2.1.6 平面布置

本项目分两层设置, 一层主要设置造粒、各类塑料制品生产车间和成品库房; 二层主要设置原料库房、破碎清洗车间、废料库房和破碎料库房。

厂区整体布局紧凑, 便于工艺流程的进行和成品的堆放, 使物流通畅项目主要产噪设备布置在项目区北部, 可降低项目噪声对近距离敏感点的影响。

综上，本项目总平面布置基本合理。

2.1.7 劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：20 人。

(2) 生产制度：年生产 330 天，其中破碎清洗生产线每天生产 24h，其余生产线均每天生产 8h。

2.1.8 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料、燃料、动力消耗量

项目在采购废塑料过程中应严格把关，不采购附着油污（石油类、动植物油）的废塑料、含有涂层（油漆）的废塑料、属于危险废物或者附着危险废物的废塑料，一经发现采购的废塑料中含有上述种类的废塑料应拒绝采购。同时，建设单位回收过程严格执行联单制度，建设单位工作人员回收的种类、数量分别登记在统一印制的三联单上，注明日期，并由双方经办人员签名，备上级主管部门审查。

根据《废塑料综合利用行业规范条件》知：废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括收到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。

(2) 主要原辅材料化学成分

① 聚乙烯

聚乙烯（PE）无臭无毒，密度 $0.91\sim 0.925\text{g/cm}^3$ ，聚乙烯热变形温度为 85°C ，软化温度约 110°C ，熔点为 135°C ，分解温度 $335\sim 418^\circ\text{C}$ ，有优异的化学稳定性，室温下耐盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、胺类、氢氧化钠、氢氧化钾等各种化学物质。聚乙烯容易光氧化、热氧化、臭氧分解，在紫外线作用下容易发生降解，炭黑对聚乙烯有优异的光屏蔽作用。受辐射后可发生交联、断链、形成不饱和基团等反应。聚乙烯很稳定，在较高的温度下能熔化，变成液体和气体，但不易分解，且需较长时间，燃烧时变成二氧化碳和水。

② 聚丙烯（PP）

聚丙烯由丙烯（ $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$ ）在金属催化剂作用下加聚而成。它的分子结构与聚乙烯相似，但是碳链上相间的碳原子带有一个甲基（ $-\text{CH}_3$ ）。

特性：聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度为 $0.9\sim 0.91\text{g/cm}^3$ ，热变形温度为 114°C ，软化温度约 140°C ，并具有良好的耐热性，熔点为 $164\sim 170^\circ\text{C}$ ，分解温度 $328\sim 410^\circ\text{C}$ 。聚丙烯的燃烧热很高，很难制成阻燃

级产品，制成品可在 100℃ 以上温度进行消毒灭菌；在不受外力的情况下 150℃ 也不变形。但低温时变脆，不耐磨，易老化，脆化温度为 35℃。其化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定。具有燃烧性，易燃。

③聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）

PET 是乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，属结晶型饱和聚酯，平均分子量 $(2\sim3)\times 10^4$ ，重均与数均分子量之比为 1.5~1.8。玻璃化温度 80℃，马丁耐热 80℃，热变形温度 98℃(1.82MPa)，分解温度 353℃。具有优良的机械性能。刚性高，硬度大，吸水性很小，尺寸稳定性好。韧性好，耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好，溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚，不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。

④活性炭

活性炭是一种多孔径的碳化物，其主要特性见下表。

表 2-5 活性炭主要特性表

特性	粒度 (mm)	颗粒密度 (g/cm ³)	填充密度 (g/cm ³)	空隙率 (%)	细孔容积 (cm ³ /g)	比表面积 (m ² /g)	平均孔 径 (Å)
数据	0.3-4	0.6~1.0	0.35~0.6	0.33~0.45	0.5~1.1	700~1500	12~40

注：1 Å = 10⁻¹⁰m

2.1.9 生产工艺及产污环节

一、施工期工艺流程及产污

本项目租用国正工贸原料仓及原料仓顶部区域。本项目仅在原料仓顶部建设彩钢瓦围挡及顶棚。本项目施工期包括厂房建设、厂房清理、设备安装等过程。本项目施工期工艺流程与产污位置见图 2-1。

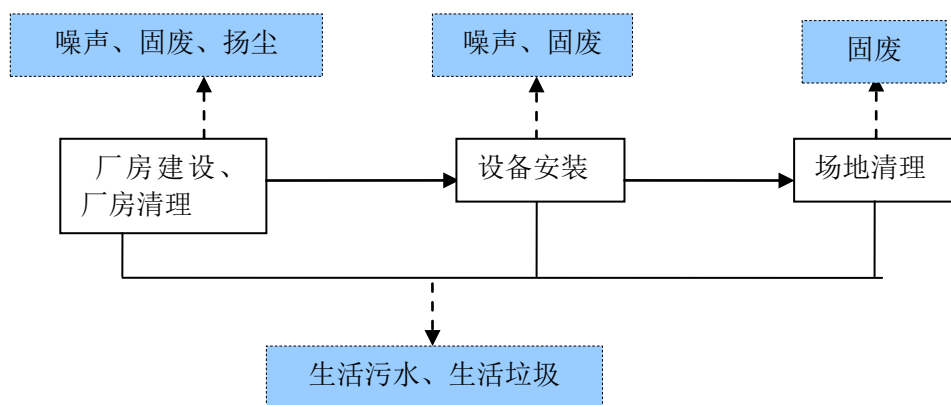


图 2-1 施工期流程及产污位置图

二、营运期工艺流程及产污

2.1.10 项目物料平衡及水平衡

1、物料平衡

本项目总物料平衡见表 2-6。

表 2-6 项目总体物料平衡

投入		产出		
名称	数量(t/a)	名称	数量(t/a)	去向
废旧塑料	30025.6	破碎料	18650	外售
不合格产品	100	PET 塑钢打包带	600	
活性炭	9.6	PE、PP 塑料颗粒	10000	
除尘灰、沉降灰	148.3	PP 蔬菜筐	150	
液压油	0.21	PE 管	600	
		不合格产品	100	返回生产
		废活性炭	13.2	送有资质的单位
		废液压油	0.21	
		除尘灰及沉降灰	148.3	返回生产
		非甲烷总烃	0.6	大气环境
		颗粒物	6.4	
		沉淀池污泥（干污泥）	15	迪资渣场 资质单位
合计	30283.71	合计	30283.71	/

2、水平衡

本项目用水主要包括废旧塑料清洗用水、生产冷却用水以及生活用水，具体如下：

(1) 废旧塑料清洗用水

废旧塑料清洗用水按照 1.5t/t 原料计算，本项目清洗废旧塑料总量为 30000t，则清洗用水总量为 45000t/a（136.4t/d）。该部分水蒸发损耗按 20% 计，则蒸发损失量为 27.3m³/d，项目污泥产生量 75t/a，污泥含水率为 80%，污泥带走水量为 0.2t/d，则清洗废水产生量为 108.9m³/d。清洗废水经污水处理系统处理后循环使

用。

(2) 生产冷却用水

项目冷却用水主要包括果蔬筐生产线模具冷却用水、塑料颗粒生产线、PE管生产线、PET 塑钢打包带生产线冷却槽冷却用水。

本项目注塑机模具需使用冷却水（设备轴承采用液压油冷却，约半年更换一次，其产生量较少）间接冷却。本项目果蔬筐生产线共设置 6 台注塑机，单台注塑机冷却用水量约 $2.5\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却时间为 8h，则每天冷却用水量为 $120\text{m}^3/\text{d}$ 。由于冷却装置密封，产生的水蒸气冷凝后，返回冷却装置，冷却装置耗水较少。该部分水蒸发损耗按 5% 计，则蒸发损失量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却废水产生量为 $114\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目共设置 6 条塑料颗粒生产线，单条塑料颗粒生产线冷却槽冷却水用量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却时间为 16h，则每天冷却用水量为 $192\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分水蒸发损耗按 20% 计，则蒸发损失量为 $38.4\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却废水产生量为 $153.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目共设置 2 条 PE 管生产线，单条 PE 管生产线冷却槽冷却水用量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却时间为 8h，则每天冷却用水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分水蒸发损耗按 20% 计，则蒸发损失量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却废水产生量为 $25.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目共设置 2 条 PET 打包带生产线，单条 PET 打包带生产线冷却槽冷却水用量为 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却时间为 8h，则每天冷却用水量为 $64\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分水蒸发损耗按 20% 计，则蒸发损失量为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却废水产生量为 $51.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，项目冷却用水总量为 $408\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发损失总量为 $63.6\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却废水产生总量为 $344.4\text{m}^3/\text{d}$ ，上述冷却废水全部进入冷却塔+冷却水池冷却，冷却后循环利用。冷却塔涉及少量排污，按 1% 计，则冷却废水排放量为 $3.4\text{m}^3/\text{d}$ ，属于清净下水，用于项目废旧塑料清洗。经计算，冷却系统新水添加量为 $67\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 生活用水

本项目劳动定员 20 人，均不在项目区食宿。生活用水按照 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则项目生活用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。产污率按 80% 计，则生活污水产生总量 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ，其余通过食用、蒸发等方式损耗。生活污水经化粪池收集处理后，用于浇灌周边绿化。

项目水平衡见表2-7。

表 2-7 项目水平衡表 m³/d

项目	补充新水	回用水量	其他用水	总用水量	损耗量		废水产生及处理量	废水排放量
废旧塑料清洗用水	24.1	108.9	3.4 冷却塔 排污水	136.4	蒸发损耗	27.3	108.9 循环使用	0
					污泥带走	0.2		
生产冷却用水	67	341	0	408	蒸发损耗	63.6	341 循环使用 3.4 用于废旧 塑料清洗	0
生活用水	1.6	0	0	1.6	食用及 蒸发损耗	0.3	1.3 周边绿化	0
合计	92.7	449.9	3.4	546	/	91.4	454.6	0

项目生产用水量为 544.4m³/d，循环水量为 453.3m³/d，则循环利用率为 83.3%，废水综合利用率为 100%，可实现废水零排放。

项目总水平衡图见图2-5。

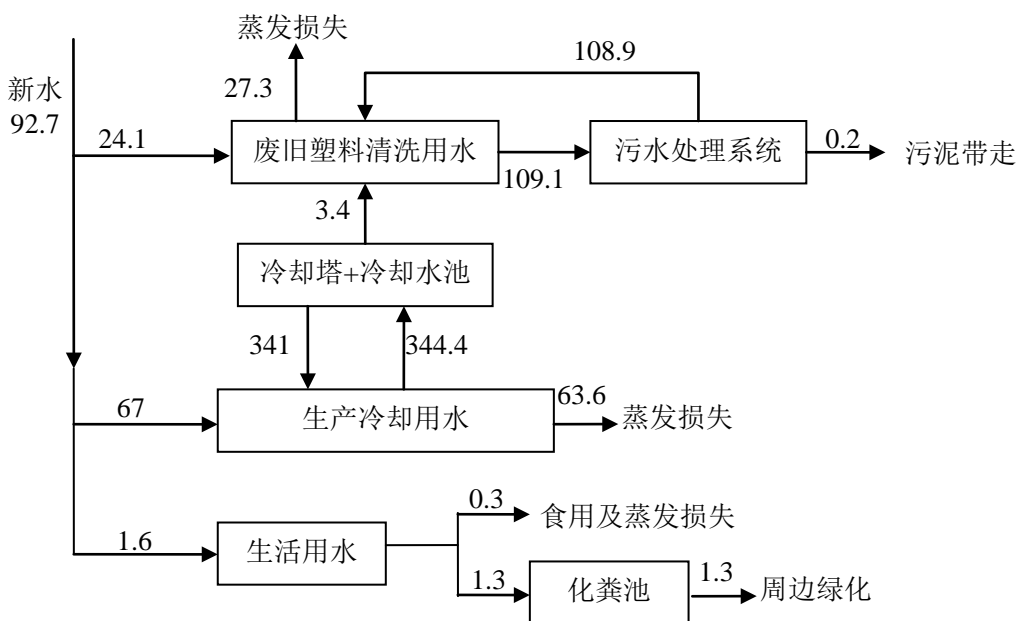


图 2-7 项目总水平衡图 (t/d)

2.2 污染源源强核算及影响因素分析

2.2.1 施工期污染源及治理措施

(一) 施工期主要污染物工序

1、大气污染工序

- (1) 施工扬尘；
- (2) 交通运输扬尘；

(3) 汽车尾气以及机械设备运转产生的废气。

2、水污染工序

- (1) 施工废水；
- (2) 施工人员生活污水。

3、固体废弃物污染工序

根据现场踏勘，项目租用厂房内无遗留设备，项目施工期主要污染工序如下：

- (1) 建筑垃圾；
- (2) 设备安装、材料切割过程中产生的边角废料；
- (3) 施工人员生活垃圾。

4、噪声污染工序

- (1) 施工噪声；
- (2) 交通运输噪声。

(二) 施工期污染物排放及治理措施

1、大气污染源治理措施

(1) 施工扬尘

本项目租用国正工贸现有原料仓，厂区地面均已硬化，无裸露地面。项目主要建筑物为位于二层的厂房。二层厂房均为彩钢瓦结构，建设过程粉尘产生量较少。环评要求在四级及以上大风天气，禁止施工。

根据《四川省灰霾污染防治实施方案》([2013]78号)、《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》([2014]48号)、《攀枝花市扬尘污染防治办法》中相关要求，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；对施工工地裸露地面采取覆盖措施；开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理；加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

(2) 交通运输扬尘

项目区内的运输道路，采用洒水车洒水控尘，每天3次，洒水量不低于 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 。

(3) 施工机械燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和机械设备的运转，均会排放一

定量的 CO、NO_x 等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。环评建议选用达到环保要求的设备，该项目场地较为开阔，通过大气湍流作用自然稀释后，施工机械废气在场界的贡献值可控制在较低水平。

2、废水

(1) 施工废水

项目施工废水主要为泥浆废水，通过控制水分的添加量可以将废水产生量控制在较低的水平，主要污染因子为 SS。施工产生的少量泥浆污水经沉淀池（5m³，砖混结构）收集、沉淀后作为施工用水或用于施工场地控尘。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工人员约 10 人，均不在工地食宿，用水量按 50L/人·d 计算，则用水量为 0.5t/d，产污系数 0.8，生活污水生产量为 0.4t/d。生活污水经化粪池（20m³，钢混结构，依托国正工贸已有化粪池）收集处理后，用于周边绿化。

3、噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，应该分别采取相应的控制措施，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。

环评要求在施工过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施以减小对周围敏感点的影响，主要包括以下方面：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

②施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置；

③科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛；

④针对体量较小的设备（如空压机等）应设置隔声罩进行控制，以减少噪声干扰。

环评要求施工期禁止夜间施工，尽量减小施工期对周围敏感目标的影响。对于运输车辆应加强管理，严禁在运输途中鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对沿途敏感目标的影响。施工期噪声随着施工结束而消失。采取上述措施后，施工噪声经距离衰减后即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标

准要求。

4、固体废物

(1) 建筑垃圾

根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军，何晶晶，吕凡等.环境卫生工程，第14卷第4期：P28）知，建筑物建造过程建筑垃圾产生量为20~50kg/m²，本次环评按20kg/m²计。本项目建筑面积约4000m²，经计算，本项目建筑垃圾产生量约80t。

施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板等下角料可分类回收，交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，由施工方统一运送至市政指定的建筑垃圾处理厂处置。

(3) 设备安装、材料切割过程中产生的边角废料

类比相关资料，设备安装、材料切割过程会产生废边角料，其产生量约0.2t。废边角料尽量综合利用，不能利用的经统一收集后，出售给废品收购站。

(4) 施工人员生活垃圾

本项目施工人员20人，生活垃圾产生量按0.35kg/d·人计，则生活垃圾产生量为7kg/d。项目设置2个垃圾桶（50L/个，高密度聚氯乙烯，内衬专用垃圾袋），生活垃圾经统一袋装收集后，送指定垃圾收集点由环卫部门统一清运至垃圾处理场处置。

2.2.2 营运期污染源及治理措施

(一) 营运期主要污染物工序

1、废气污染源

- (1) 废旧塑料破碎粉尘；
- (2) 注塑机、塑化机产生的有机废气；
- (3) 污水处理系统恶臭；
- (4) 原料库房恶臭。

2、废水污染源

- (1) 清洗废水；
- (2) 冷却废水；
- (3) 职工生活污水；

(4) 雨水。

3、固废污染源

- (1) 生产过程产生的不合格产品；
- (2) 除尘灰、车间沉降灰；
- (3) 废活性炭、废液压油；
- (4) 废棉纱手套；
- (5) 沉淀池污泥；
- (6) 生活垃圾。

4、噪声污染源

- (1) 设备运行噪声；
- (2) 车辆运输噪声。

(二) 营运期污染物排放及治理措施

1、大气污染源治理措施

(1) 废旧塑料（含不合格产品）破碎粉尘

①产生情况

废旧塑料破碎粉尘产生量按破碎量的 0.5% 计，破碎量为 30100t/a（含塑料制品生产线不合格产品），则废旧塑料破碎粉尘产生量为 150.5t/a。

②治理措施

项目破碎工序采用钢板进行全封闭（进出口通道除外），形成密闭小室，各密闭小室顶部均连接抽尘支管。设置 1 台布袋除尘器，配套除尘风量为 20000Nm³/h。

布袋除尘器有效过滤面积 120m²，过滤风速为 2.8m/min，除尘效率 99%，则项目破碎工序有组织粉尘的排放浓度为 20.9mg/Nm³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）限值要求。

③排放情况

项目破碎有组织粉尘产生及排放情况见下表。

表 2-8 项目破碎工序粉尘产生、治理情况表

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 m ³ /h	产尘浓度 mg/m ³	产生量 t/a	捕集效率%	未捕集量 t/a
1	破碎机 (4台)	颗粒物	破碎机四周使用可拆卸钢结构封闭,形成密闭小室(进出料通道除外),顶部接抽尘支管	5000*4	902.8	143.0	95	7.5

注:上表中各产尘源风量的分配由各抽尘支管上的调节阀控制。

上述捕集的有组织粉尘分别经抽尘支管,进入1台布袋除尘器处理后,通过排气口离地15m高的排气筒排放。

项目破碎工序均位于破碎车间内,未捕集的物质织粉尘经厂房纵深沉降后排放。

项目破碎工序粉尘产生、治理及排放情况见下表。

表 2-9 项目破碎工序粉尘产生、治理及排放情况表

产生源名称	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
破碎工序	有组织颗粒物	902.8	143	1台布袋除尘器处理,风量20000m ³ /h,除尘效率为99%	9	1.4	0.18
	无组织颗粒物	/	7.5	设置于破碎车间内,H=12m,彩钢瓦顶棚,四周设置夹带10cm厚隔音棉的彩钢瓦遮挡	/	0.8 控尘效率90%	0.1

由上表可知,项目破碎工序有组织颗粒物经布袋除尘器净化处理后,排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的相关标准限值(30mg/m³)。

(2) 注塑机、塑化机产生的有机废气

本项目注塑机熔化温度约180~220℃。本项目原料采用聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)和聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET),其中聚乙烯热变形温度为

85℃，软化温度约 110℃，熔点为 135℃，分解温度 335~418℃；聚丙烯热变形温度为 114℃，软化温度约 140℃，熔点为 164~170℃，分解温度为 328~410℃；聚对苯二甲酸乙二醇酯热变形温度为 98℃，熔点为 250~255℃，分解温度为 353℃。因此，生产过程中树脂不分解，仅在熔融、软化过程中产生少量的有机废气，主要为聚乙烯、聚丙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯单体。本次评价按非甲烷总烃计。

①产生情况

根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)，认为在无控制措施(即无治理措施)时，采用聚丙烯作为原料生产塑料时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 物料，本项目以聚乙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯作为原料生产塑料制品时非甲烷总烃参照聚丙烯执行。

项目注塑、塑化工序原料总用量为 12100t/a，则非甲烷总烃产生量为 4.2t/a。

②治理措施

活性炭吸附装置：用于处理 1#生产厂房和 2#生产厂房内注塑机有机废气。配套设置 16 个集气罩(单个投影面积 0.3m²，白铁皮，集气效率 95%) 和 1 台离心风机(风机风量为 35000Nm³/h)。

注塑机顶部敞开区尺寸 0.6m×0.6m，环评要求，集气罩三面与注塑机密封，一面罩沿比注塑机门高 2cm；集气罩投影面积为 0.3m²，与注塑机敞开区尺寸相符；集气罩风速为 2.3m/s，大于 2.0m/s，可有效保证集气效率。因此本项目集气罩设置合理。

注塑机产生的非甲烷总烃在离心风机抽吸作用下，经集气罩(风速为 2.0m/s)进入排气管(Φ=20cm，钢结构)，最终汇入总管(Φ=60cm，钢结构)，再引至活性炭罐处理，通过排气口离地 15m 高的排气筒排放。

非甲烷总烃处理工艺流程见下图。

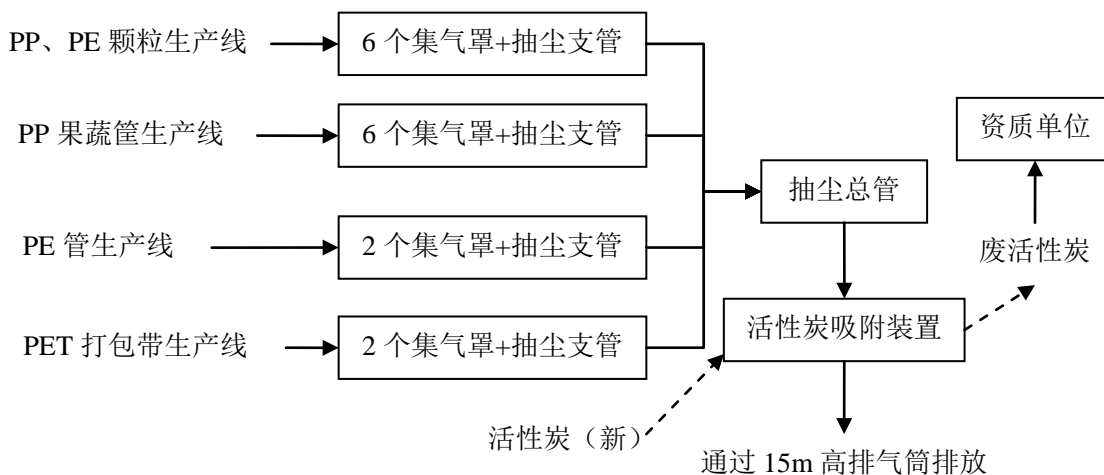


图 2-8 非甲烷总烃治理工艺流程图

无组织非甲烷总烃主要来源于集气罩未捕集的非甲烷总烃，以及出产品时，从注塑机门逸出的非甲烷总烃。

项目非甲烷总烃有组织产生总量为 4.0t/a，无组织产生量为 0.2t/a。

有组织有机废气经活性炭吸附后，通过排气口离地 15m 高的排气筒排放。活性炭是一种堆积密度低、比表面积大的多孔碳，其吸附效率可达 90% 以上，本次评价按 90% 计。

活性炭吸附装置中活性炭分三层填充，总填充高度约 1.8m，填充密度为 $0.35\sim 0.6\text{g}/\text{cm}^3$ ，填料重量约 3.2t，平均 4 个月更换一次活性炭，活性炭使用量约 9.6t/a。

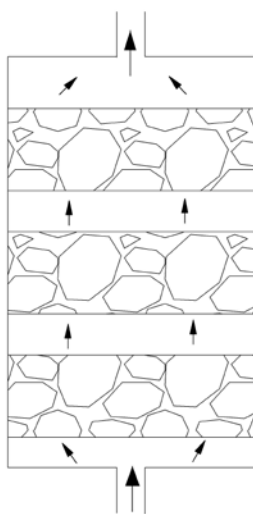


图 2-9 活性炭罐示意图

活性炭吸附单元在罐内分层抽屉式安装。环评要求安排专人负责管理，使活

性炭吸附装置正常运行。环评建议更换活性炭时，取出最下面的净化单元，净化单元往下递推，在顶部增加新的净化单元，投加活性炭，以此保证非甲烷总烃有组织达标排放，防止事故排放，并保证活性炭吸附效率。

③排放情况

项目有机废气经活性炭吸附处理后，非甲烷总烃排放量为 0.4t/a，排放浓度为 4.9mg/Nm³，低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中标准值（非甲烷总烃排放浓度≤100mg/Nm³）。

项目非甲烷总烃无组织产生量为 0.2t/a。

本项目非甲烷总烃单位产品排放量为 0.03kg/t，低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中标准值（单位产品排放量 0.5kg/t）。

表 2-10 有机废气排放汇总表

区域	主要污染物		产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	GB31572-2015 二级标准
颗粒、 打包 带、PE 管、果 蔬包 装塑 料筐 生产 厂房	非 甲 烷 总 烃	有组织	43	4.0	集气罩 收集 后，活 性炭吸 附	4.3	0.4	浓度 100mg/m ³
		无组织	/	0.2	大气扩 散 稀释	/	0.2	厂界浓度限值 4.0mg/m ³

(3) 污水处理系统恶臭

项目污水处理系统在运行过程中会产生一定的恶臭气味。其主要污染物为 H₂S、NH₃。项目污水处理设施均加盖密闭设置，恶臭产生量较低，经大气稀释扩散后排放。

(4) 原料库房恶臭

项目外购的的废旧塑料在堆存过程中会产生一定的异味。项目运营期间需加强原料库房通风，并及时将堆存原料进行清洗处理。

项目大气污染物产生、治理及排放情况见下表。

表 2-11 项目大气污染物产生、治理及排放情况统计表

排放源	污染物	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)
破碎工序	有组织颗粒物	902.8	143	1 台布袋除尘器处理，风量 20000m ³ /h，除尘效率为 99%	9	1.4
	无组织颗粒物	/	7.5	车间沉降，大气稀释	/	0.8
注塑、塑化工序	有组织非甲烷总烃	43	4.0	集气罩收集后，活性炭吸附	4.3	0.4
	无组织非甲烷总烃	/	0.2	大气扩散稀释	/	0.2
污水处理系统	H ₂ S、NH ₃	/	/	污水处理设施密闭设置，大气稀释扩散	/	/
原料库房	恶臭	/	/	加强库房通风，大气稀释扩散	/	/

2、水污染物

(1) 清洗废水

根据水平衡可知，清洗废水产生量为 108.9m³/d (35937m³/a)。

项目清洗废水经 1 套污水处理系统处理后循环使用，不外排。本项目设置 1 套污水处理系统，处理能力为 130m³/d，采用絮凝沉淀工艺。清洗废水经地沟进入沉砂池，在沉砂池中会把一部分的悬浮物通过重力沉淀的方式分离出来，并沉入池底，沉淀后上清液进入格栅去除废水中的悬浮物。格栅出水依次进入调节池、絮凝沉淀池，并在絮凝沉淀池内投加絮凝剂，絮凝沉淀池上清液进入清水池，回用于清洗工序。

(2) 冷却废水

根据水平衡可知，本项目冷却废水产生量为 344.4t/d (113625t/a)。冷却废水经管道引至冷却塔（处理能力 50t/h）冷却处理后，进入冷却水池（50m³，钢混结构），循环利用，不外排。

冷却塔：处理能力为 50t/h，配套设置 1 个冷却水池（50m³，钢混结构）和 1 台水泵。

根据水平衡知，本项目熔融料冷却废水置换量为 3.4m³/d，即 1122m³/a，用于废旧塑料清洗。

(3) 职工生活污水

根据项目水平衡，项目生活污水产生量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ($429\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目生活污水依托国正工贸已有化粪池 (20m^3 ，钢混结构) 收集处理后，用于项目区周边绿化。

国正工贸厂区内现有绿化面积约 3000m^2 ，绿化用水量按 $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，则绿化灌溉需要水量约 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目生活污水产生量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ，则国正工贸厂区内绿化可以完全消纳本项目生活污水。项目生活污水用于国正工贸厂区绿化灌溉可行。

(4) 雨水

①项目区外雨水

项目区外雨水通过国正工贸已有的雨水收集地沟引至周边沟渠。从而避免上游雨水对场区造成冲刷。

②项目区内雨水

项目均位于全封闭的生产厂房内，项目区内雨水经厂房屋顶汇流至项目区外，经国正工贸已有的雨水收集地沟 (总长 220m ，断面 $50\text{cm}\times 50\text{cm}$ ，砖混结构，水泥抹面，钢筋混凝土格栅盖板)，引流至场外沟渠。

本项目废水产生、治理及排放情况见表 2-12。

表 2-12 废水产生、治理及排放情况

序号	类别	产生量 (m^3/a)	处理方式	排放量 (m^3/a)
1	清洗废水	35937	经污水处理系统处理后，循环使用	0
2	冷却废水	113625	经冷却塔+冷却水池处理后，循环使用；置换水用于废旧塑料清洗	0
3	生活污水	429	依托国正工贸化粪池处理后，用于国正工贸厂区绿化	0
4	雨水	/	经屋顶汇流至项目区外，再经国正工贸已有的雨水收集地沟引至周边沟渠	0
合计		149991	/	0

3、固体废物

(1) 生产过程中产生的不合格产品

项目生产过程中会产生不合格产品，均属于一般固废。根据项目物料平衡知，本项目不合格产品产生量为 $100\text{t}/\text{a}$ 。

不合格产品经收集后暂存于废料仓库 (1 个， 180m^2 ，水泥硬化地面，钢混结构墙体，各类不合格产品分区堆放)，待堆积一定量后，送破碎机粉碎，返回

生产工序，作原料使用。

粉碎料与购买的塑料颗粒配合（配比小于 0.2:1）后使用，可以满足本项目生产对原料的需求。

（2）除尘灰、车间沉降灰

根据工程分析可知，项目除尘灰产生量为 141.6t/a，车间沉降灰产生量为 6.7t/a。除尘灰和车间沉降灰经人工统一收集后，送至造粒生产线作为生产原料。

（3）污泥

项目污泥主要来自沉砂池、絮凝沉淀池。项目主要收集废饮料瓶，不收集附着油污（石油类、动植物油）的废塑料、含有涂层（如油漆）的废塑料、属于危险废物或者附着危险废物的废塑料。

参考同类项目，项目污泥（干污泥）产生量按废塑料的 0.05% 计算，则本项目污泥产生量为 750t/a（含水率 98%）。

项目污泥经叠螺机脱水处理后（75t/a，含水率 80%）送至迪资渣场堆放。

环评要求，项目业主应在项目试运行期间，对污泥进行鉴定。若鉴定结果为一般固废，污泥送迪资渣场堆存，若鉴定结果为危险废物，则应交由有资质的单位处置。

（4）废活性炭、废液压油

项目有机废气采用活性炭吸附处理，失活的废活性炭（含吸附的非甲烷总烃）产生量为 13.2t/a。废活性炭废物类别为 HW49 其他废物。更换后的废活性炭立即用带有覆膜的编织袋包装封口，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位收集处置。

注塑机的液压油使用一段时间后，会被氧化，部分添加剂会消耗殆尽，另外还含有油泥、杂质等，不能满足生产要求。此时，注塑机需更换液压油，每台废液压油产生量约 70L/次，密度约 0.93t/m^3 ，约五年更换一次，本项目共设置 16 台注塑机。该过程会产生废液压油，产生量约 0.21t/a。废液压油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物。废液压油经铁桶（2 个，容积为 200L/个，带盖）收集后，由资质单位运走。环评要求，本项目与资质单位签订废液压油处置协议。

项目危险废物汇总表见表 2-13。

表 2-13 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	13.2	活性炭吸附装置	液态	废活性炭	废活性炭	4个月	毒性	交由有资质的单位运输、处置
废液压油	HW08	900-218-08	0.21	注塑机更换液压油		废油	废油	五年	遇明火、高热可燃	

项目危废暂存间基本情况表见下表。

表 2-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	项目区	14m ²	覆膜袋装	4.2t	4个月
2		废液压油	HW08	900-218-08			铁桶收集	0.21t	

本项目拟设置 1 个危废暂存间，14m²，砖混结构，地面及裙角进行防渗处理，内设 2 个铁桶（容积为 200L/个，带盖，用于收集废液压油）。用于暂存桶装废液压油和袋装废活性炭。暂存室外醒目处按 GB15562.2 设置危险废物警示标志；铁桶加盖，桶外贴附标签；暂存间四周设置 0.2m 高围堰（砖混结构，外表面贴瓷砖）；由专人上锁管理，并建立健全危险废物登记管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留 3 年。必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。**环评要求**，本项目业主应与资质单位签订危废处置协议。

本项目只负责危废的收集，危废运输车辆由接收单位提供，业主方及时联系资质单位清运危废。危废的运输应按照国家相关规定进行落实，转移过程严格执行危险废物转移联单制度。

危废转移联单：

危废收集后应当交由具有处理资质的单位进行处理，并应该严格按照《危险废物转移联单管理办法》来执行，其中包括：危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单，产生单位应当在危险废物转移前三日

内报告移出地环境保护行政主管部门，并将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联，第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

（5）废棉纱手套

项目废液压油更换过程产生的废棉纱手套约 3kg/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年本），废弃劳保用品（代码：900-041-49）全过程不按危险废物管理，直接混入生活垃圾。项目废液压油更换过程产生的废棉纱手套经袋装收集后，混入生活垃圾处理。

（6）生活垃圾

本项目劳动定员为 20 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量约为 6.6t/a。

生活垃圾经移动式垃圾收集箱（1 个，2m³，全封闭钢结构）统一收集后，送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一运至垃圾处理场集中处置。

项目固废产生、治理及排放情况见下表。

表 2-15 项目固废产生、治理及排放情况

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量(t/a)
1	生产过程中产生的边角料及不合格产品	100	破碎后作为原料使用	0
2	除尘灰、车间沉降灰	148.3	经人工收集后,作为造粒生产线原料使用	0
3	废活性炭	13.2	交由有资质的单位处置	0
4	废液压油	0.21		0
5	废棉纱手套	0.003	经袋装收集后,混入生活垃圾处理。	0
6	沉淀池污泥	75	若鉴定为危废,送有危废处理资质的单位处置;若不属于危废,送至地资渣场堆存。	0
7	生活垃圾	6.6	送至附近垃圾收集点	0
合计		585.713	/	0

4、噪声

(1) 设备运行噪声

本项目破碎清洗生产线 24 小时运行,其余生产线仅在昼间运行。

本项目噪声主要为注塑机、风机、破碎机等设备运行产生的噪声,其噪声产生情况见表 2-16。

表2-16 项目运营期主要设备噪声产生情况 dB (A)

区域	噪声源名称	声源源强	声源治理措施(1m内)	治理后声级(1m处)	传播过程中的治理措施(具体治理效果见影响预测)
1#破碎车间	破碎机(2台)	90	选用低噪设备,设备底座安装减震垫	85	位于封闭的车间内,四周及顶部均用夹芯彩钢瓦封闭,厂房阻隔,距离衰减
2#破碎车间	破碎机(2台)	90		85	
打包带生产车间	注塑机(2台)	78		73	位于封闭的钢混结构车间内,厂房阻隔,距离衰减
造粒车间	塑化机(6台)	82.8		77.8	
PE管生产车间	注塑机(2台)	78		73	
果蔬筐生产车间	注塑机(6台)	82.8		77.8	
其他	风机(2台)	98	选用低噪设备,风机进出口设置消声器	78	位于封闭的钢混结构厂房内,厂房阻隔,距离衰减
	水泵(1台)	80	选用低噪设备,水泵采用地埋式安装	60	
	冷却塔(1台)	85	选用低噪设备,设备底座安装减震垫	80	
	叠螺机(1台)	85		80	距离衰减

(2) 车辆运输噪声

车辆运输噪声为不连续、间断性噪声,噪声源声级为 75~85dB (A),通过选用达标车辆、改善路面、加强管理、禁止鸣笛等措施可控制在较低范围内。

本项目主要污染物排放情况见表 2-17。

表 2-17 工程“三废”排放量统计表

种类	产污源点	污染物名称	处理前产生量	处置方式	处理后排放量	处理效率及排放去向
大气污染物	破碎工序	有组织颗粒物	143t/a	1 台布袋除尘器处理，风量 20000m ³ /h，除尘效率为 99%	1.4 t/a	进入大气环境
		无组织颗粒物	7.5 t/a	车间沉降，大气稀释	0.8 t/a	
	注塑、塑化工序	有组织非甲烷总烃	4.0 t/a	集气罩收集后，活性炭吸附	0.4 t/a	
		无组织非甲烷总烃	0.2 t/a	大气扩散稀释	0.2 t/a	
	污水处理系统	H ₂ S、NH ₃	/	污水处理设施密闭设置，大气稀释扩散	/	
	原料库房	恶臭	/	加强库房通风，大气稀释扩散	/	
水污染物	清洗	清洗废水	35937t/a	经污水处理系统处理后，循环使用	0t/a	循环使用
	冷却	冷却废水	113625t/a	经冷却塔+冷却水池处理后，循环使用；置换水用于废旧塑料清洗	0t/a	循环使用、清洗工序
	职工生活	生活污水	429t/a	依托国正工贸化粪池处理后，用于国正工贸厂区绿化	0t/a	国正工贸厂区绿化
	项目区	雨水	/	经屋顶汇流至项目区外，再经国正工贸已有的雨水收集地沟引至周边沟渠	0t/a	周边沟渠
固体废物	生产过程	边角料及不合格产品	100 t/a	破碎后作为原料使用	0t/a	返回生产
		除尘灰、车间沉降灰	148.3 t/a	经人工收集后，作为造粒生产线原料使用	0t/a	返回生产
		废活性炭、废液压油	17.61 t/a	交由有资质的单位处置	0t/a	送资质单位处置
		废棉纱手套	0.003 t/a	经袋装收集后，混入生活垃圾处理。	0t/a	混入生活垃圾处理
		沉淀池污泥	75 t/a	若鉴定为危废，送有危废处理资质的单位处置；若不属于危废，送至地资渣场堆存。	0t/a	地资渣场资质单位
	职工生活	生活垃圾	6.6 t/a	送至附近垃圾收集点	0t/a	垃圾收集点
噪声	破碎机、注塑机、水泵等	噪声	78~98 dB(A)	选用低噪设备，安装减震垫，水泵采用地埋式安装等	/	声环境

2.3 清洁生产分析

2.3.1 清洁生产

1、工艺与装备要求

本项目以废旧塑料为原料，通过破碎、塑化挤出、冷却定型、切割等工序生产塑料制品，该工艺技术成熟；本项目采用生产工艺为成熟工艺，注塑机、破碎机等生产设备均为常用设备。

该项目生产工艺及装备属于国内清洁生产基本水平。

2、资源能源利用指标

本项目采用的能源主要为电、水，单位产品电耗为 15kW·h/t，水耗为 1.0t/t，低于《废塑料综合利用行业规范条件》相关要求。项目资源能源利用符合清洁生产要求。

资源能源利用指标属于国内清洁生产先进水平。

3、产品指标

本项目生产的塑料制品合格率不小于 99%，资源的利用率高。不合格品经加工后全部作为原料使用。塑料制品可以重复利用，废旧塑料可回收利用，对环境影响轻微。

本项目产品指标属于国内清洁生产基本水平。

4、污染物产生指标

①废水产生指标：本项目生产废水置换量产生指标为 0.09m³/t 产品。

②大气污染物产生指标：非甲烷总烃产生指标 0.35kg/t 产品，粉尘产生指标 5kg/t 产品。

③固体废物产生指标：不合格产品产生指标为 0.074t/t 产品。

5、废物回收利用指标

本项目清洗废水经污水处理系统处理后，循环使用；冷却废水经冷却塔+冷却水池处理后，循环使用；置换水用于废旧塑料清洗冷。

不合格产品一起经破碎机加工，与除尘灰、车间沉降灰一起返回生产工序，作为原料使用。

生活污水经化粪池收集处理后，用于国正工贸厂区绿化。

本项目废物回收利用指标可达国内清洁生产基本水平。

6、环境管理、废物处理与处置、相关环境管理指标

本项目在施工期和运营期拟采取各项污染控制措施对项目产生的噪声、废水、固废等污染物进行治理，同时建立相应的环境保护管理机构。因此，本项目的环境管理指标符合要求。

清洁生产结论：

从上述结论可以看出：本项目的工艺装备指标、资源能源利用总体指标、废物回收利用指标，污染物产生指标以及环境管理、废物处理与处置、相关方面环境管理指标全部达到清洁生产基本水平的要求。因此，本项目较好地贯彻了清洁生产的原则。

2.3.2 总量控制

本项目不涉及总量控制指标。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

西区位于攀枝花市西部，介于东经 101°26'43" ~ 101°40'08" 和北纬 26°22'45" ~ 26°40'43" 之间。境域东起凉风坳，和东区银江镇相接；南及金沙江，与仁和区太平乡隔江相望；西至鸡冠石山，同云南省华坪县相依；北临老公山，与仁和区同德、布德镇相邻。

本项目位于攀枝花市西区格里坪工业园区国正工贸厂区内，项目中心地理坐标为：北纬 26°36'30.03"，东经 101°30'50.89"，建设项目地理位置见附图 1。

3.1.2 地形地貌

西区境内地面平均海拔约 1500m，江面落差约 11.5m。东南部新庄尖山海拔 1758m，因是火成岩构建，难于风化，形成孤立的山体，与江面高差为 759m。金沙江入境地段为窄谷，出境地段为峡谷，中间大部分地段为中谷。

项目所在区域地势平坦，一层标高为 1088m，二层标高为 1094m。

3.1.3 气候特征及气象条件

西区境内属亚热带立体气候，又称岛状式立体气候。四季不分明，干湿季节明显。气温日变化大，年际变化小，垂直差异大，小气候复杂多样，年平均气温 20℃。

西区年日照充足，长达 2361h~2749h；辐射强，热量丰富，干燥炎热。

西区年降雨量 776.3mm~990mm，集中在 6 月~8 月，平均 119.9 天；平均年降水 860.6mm。年平均风速 0.9m/s。冬春季谷地难见霜雪，海拔 1400m 以上山地每年 12 月至翌年 1 月中旬均有霜日，年无霜期长达 300 天以上。

3.1.4 水文

攀枝花市境内有大小河流 200 余条，主要以金沙江、雅砻江和米易的安宁河、盐边的三源河、仁和的仁和沟，这两江三河构成了攀枝花市水系主干。

金沙江水系：

金沙江自云南华坪县流入攀枝花市，横穿市区，在三堆子附近与雅砻江汇合后，从平地师庄出境，流经攀枝花市江段长约 130.5km，占金沙江总长的 4%。落差高达 78m，江面宽约 200m。金沙江径流量随旱季和雨季的变化而变化。枯

水期平均流量约 500m³/s 左右，平水期平均流量多在 600~1500m³/s，丰水期平均流量多在 2000~5000m³/s。河宽 100~300m，平均比降 6‰，平均含沙量 0.77kg/m³，流速 1~6m/s。

3.1.5 资源

(1) 矿藏资源

西区矿产资源比较富集，已探明储量大、易开采的矿藏有石灰石矿、煤矿、大理石矿、白云岩、粘土矿等。

(2) 生物资源

①植物资源

西区地处五个生物气候带中，生长着 2000 余种植物。天然植物群落在各地组合差异较大。海拔 1150m 以下区域生长着龙须草、剑麻、仙人掌、霸王鞭等 10 种极耐干热的植物；海拔 1150m~1400m 地段以扭黄芽、车桑子、西南杭子梢、青杠等为优势群，组成稀树草原景观；海拔 1400m~1700m 的低中山地段由栲类、栎类等常绿阔叶树组成阳性杂木林；1700m 以上区域由云南松、云南油杉、麻栎等 10 余种树木组成森林环境。珍稀植物有 2.7 亿年遗留下来的、世界上面积最大、株数最多、分布最集中、生长纬度最北的“植物活化石”野生苏铁。它被称为“巴蜀三宝”（熊猫、恐龙、苏铁）之一，为年年开花结果的苏铁特殊种群，已在巴关河西岸丰家梁子建成国家级苏铁自然保护区。

②动物资源

野生动物中二类保护动物有穿山甲、马麝、马驴、豺麝、红腹角雉、四川鹧鸪；三类野生保护动物有水獭、白腹锦鸡（铜鸡）、岩羊、猫头鹰、老鹰、雀鹰、老乌鸦。此外，还有兽类、鸟类、鱼类、蛇类和昆虫类几百个品种。

药用动物有白甲鱼、鲫鱼、斑蝥、泥鳅、黄鳝、穿山甲、石蚌、獐子、马麝、豺麝、乌龟、黑线乌梢蛇、碎蛇、墨蛇、僵蚕、蜈蚣、蚯蚓、蚂蚁等。

项目所在地开发时间较早，受人类活动影响，在该项目的生态环境评价范围内，无重大文物古迹，无国家重点保护的珍稀动物和濒危动物。

根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24 号），本项目不在攀枝花市生态红线范围内。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.5 生态环境质量现状评价

3.2.5.1 调查和评价内容

调查评价区内的植物物种的种类组成和植被类型划分及描述；珍稀特有植物的种类、数量及分布特征。调查评价区内的两栖类、爬行类和兽类的种类和分布；珍稀物种的分布及其生境状况。

评价的主要内容为项目开发利用对陆生生物多样性的影响，重点为评价区陆生生态系统的现状评价，预测对植物物种多样性的影响、对植被类型及分布的影响、对重点保护和珍稀植物的影响、对陆生脊椎动物（兽类、鸟类、两栖类和爬行类）物种多样性和分布的影响、对陆生景观和生态系统的影响、对生态环境完整性的影响等。

1、陆生生态现状调查方法

(1) 植物多样性调查方法

植物和植被调查采用样地调查的方法进行实地调查。记录各个区域的生境类型及植被类型；记录评价区出现的植物种类；采集标本植物，拍照记录。

采用样方调查法，满足以下条件应布设植物样方：群系（或群系组）发生变化；同一群系（或群系组）内有代表性的典型地段布设一至多个样方，尽量考虑全线路布点的均匀性。植物群落的调查重点是评价区内存在面积较大、有代表性和典型性、群落保存较好、保存物种较丰富的自然植被类型。样方大小可根据具体植物群落的特点，一般而言，乔木层设置 20m×20m 的调查样方，灌木层设置 5m×5m 的调查样方，草本层设置 1m×1m 的调查样方。调查样方的经纬度、海拔等指标，调查样方内的植物物种、高度、大小、多度、盖度等。重点识别群落的建群种及各层片的优势种。记录珍稀特有植物或有特殊调查意义的植物名称。

物种鉴定和植物名录制定：评价区植物种类的调查仅调查维管束植物，即蕨类植物和种植植物（包括裸子植物和被子植物）。详细记录评价区范围内分布的植物种类，对现场能确认物种的，记录种名、分布的海拔、生境和多度等。对现场不能确定具体种类的，采集其标本后，根据《中国植物志》和《中国高等植物图鉴》进行标本鉴定。

植被类型划分方法：植被类型的划分采用《中国植被》分类系统，即根据植物种类组成、外貌结构、生态地理特征以及动态特征划分。

(2) 陆生脊椎动物调查方法

陆生脊椎动物多样性包括鸟类、兽类、两栖类、爬行类的种类、分布、数量及其生境状况。陆生脊椎动物多样性的调查主要采用样线法，辅以样方法进行。在样线布设时，应考虑不同生境的线路比例，同时要考虑海拔高度，所布设样线要基本符合该区域生境和海拔分布的比例状况。样线长度以一个工作日计算，样线调查时应穿越不同的生境，尽量调查在不同生境内活动的动物种类。记录种类、数量、海拔、生境等信息，记录样线的地理位置、小地名、经纬度、调查时间和调查人员等。进行样方调查时，需记录样方的经纬度、海拔、生境状况、种类、数量等。

对于鸟类：以实地调查、查阅相关资料等方法确定种类组成。在评价范围内布设了三条样线。鸟类种类根据所见个体外形及其鸣叫（能分出种类的）、参看居民收集的羽毛进行记录，同时访问当地居民等方法获得。

对于兽类：进行当地居民访问、查阅资料等方法掌握调查区域兽类区系组成和相对数量。小型兽类（食虫类、啮齿类和兔形目动物）主要使用铗日法进行调查，在评价区域内布铗，要保证在各种生境类型中均有一定数量，在样方内隔 5 米置铗，傍晚置铗，第二天清晨收铗，对捕获的小兽进行物种鉴定。

对于两栖类和爬行类：主要采用样线法调查，通过直接鉴定或者捕获的标本确定属种。由于调查季节的原因，也采用访问的方法进行，采用让当地居民比对图谱的方式进行。

确定陆生脊椎动物名录：以野外调查结果为主，参考《四川鸟类原色图鉴》、《四川哺乳类原色图鉴》、《四川爬行类原色图鉴》和已发表的与成都平原地区陆生脊椎动物多样性相关的专著和论文。在此基础上，列出各类陆生脊椎动物的名录，分析陆生脊椎动物个大类群的物种组成、区系特征、保护物种、特有物种等。

(3) 景观生态体系调查方法

根据野外植物群落学调查资料和 1:500 地形图，归并各类森林群落、灌丛群落、草地群落等，制作出包含主要生态系统类型和斑块类型的景观生态体系分布图。结合影响区范围，计算出各种斑块的面积和数量等，和各种土地利用类型的面积。最后根据景观生态学原理得出各类斑块的优势度值，从而进行景观生态体系的完整性和恢复稳定性评价。

3.2.5.2 生态系统类型

项目评价区域生态系统类型主要为森林生态系统、灌丛生态系统、农业生态系统、工矿与城镇生态系统，是以灌丛生态系统类型为主的区域。



图 3-1 项目区生态系统

3.2.5.3 生态敏感区

项目沿线及评价范围内无国家重点保护的珍惜、濒危野生动、植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹，无饮用水水源地保护区等生态敏感区。

3.2.5.4 动植物资源调查与评价

(1) 植物资源调查与评价

①植物种类

野生植物包括车桑子、狗牙根、山毛榉、锯仔草等。根据项目《拟使用林地现状调查报告》，项目评价范围内无珍稀濒危野生植物分布。

②植被类型及分布

参照《中国植被》(1980)的分类系统，结合现场踏勘情况，评价范围自然植被划分为1个植被型组，1个植被型，4个群系；栽培植被划分为1个植被型，1个群系，具体见表3-25。


表 3-25 评价范围植被类型

植被	植被型组	植被型	群系	分布情况
自然植被	灌丛、灌草丛	灌草丛	车桑子	形成小斑块
			狗牙根灌草丛	形成小斑块
			锯仔草	形成小斑块
			扭黄茅	形成大斑块
			臭草	形成小斑块
			剑麻	形成小斑块
	阔叶林	常绿阔叶林	桉树	形成大斑块
			山合欢	形成小斑块
			木棉	植株单个彼此分散生长

项目区主要植被生态特征见下表。

表 3-26 项目区植被类型特征表

编号	植物	生态特征	照片
1	车桑子	车桑子，属于无患子科车桑子属。为灌木或小乔木。小枝扁，有窄翅或棱，单叶，纸质，侧脉多而密，叶柄短或近无柄。花序比叶短，密花。蒴果倒心形或扁球形。分布于热带及亚热带地区。对土壤要求不严，以砂质壤土种植为宜。喜温暖湿润的气候，在阳光充足，雨量充沛的环境生长良好。	
2	狗牙根	狗牙根是我国华北以南地区分布最广的暖地型草种，各地名称较多，如爬根草、蟋蟀草等。是禾本科绊根草属多年生草坪植物。植株低矮，生长力强，具根状茎或细长匍匐枝。夏、秋季蔓延迅速，节间着地均可生根。叶色浓绿，5-7月陆续抽出花序，秆高12-15cm。花序穗状，绿色，结实能力极差种子成熟后易于脱落，具有一定的自播能力。	
3	木棉树	落叶大乔木，高可达25米，树皮灰白色，幼树的树干通常有圆锥状的粗刺；分枝平展。掌状复叶，小叶5~7片，长圆形至长圆状披针形，长10~16厘米，宽3.5~5.5厘米，顶端渐尖，基部阔或渐狭，全缘，两面均无毛，羽状侧脉15~17对，上举，其间有1条较细的2级侧脉，网脉极细密，二面微凸起；叶柄长10~20厘米；小叶柄长1.5~4厘米；托叶小。	

4	山合欢	落叶乔木，小枝棕褐色。2回羽状复叶互生，羽片2~3对，小叶5~14对，线状长圆形，顶端圆形而有细尖，基部近圆形，偏斜，中脉显著偏向叶片的上侧，两面密生灰白色短柔毛，全缘。头状花序，萼片5，花瓣5，在中部以下合生，雄蕊多数，2~3个生于上部叶腋或多个排成顶生伞房状；花丝白色、细长。荚果扁平、带状、深褐色；种子4~12颗。花期6~7月，果期8~10月。生于溪沟边、路旁和山坡上。	
---	-----	--	--

③植物资源评价

本项目所在区域植被盖度约20~30%，单位面积的生物量约5~20kg/m²。项目生态评价范围内无国家I、II级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹，工程建设不涉及生态敏感区。



(2) 动物资源调查与评价

本项目评价范围内野生动物主要以爬行动物、鸟类、昆虫和软体动物为主。爬行动物有壁虎、蛇，均分布在沿线灌草丛附近；鸟类有家燕、八哥等；兽类主要为小型啮齿目鼠类；昆虫类如瓢虫、蚂蚁、蝴蝶等；软体动物，如蚯蚓等。

项目所在区域主要动物类型特征见下表。

表 3-27 项目沿线植被类型特征表

编号	植物	特征	照片
1	壁虎	又称守宫、檐蛇、蝎虎子、蝎勒虎子或四脚蛇，是中小型的蜥蜴，4cm到40cm左右，在温暖的地区、丛林、沙漠都，热带和亚热带国家地区都有分布，属于季节性动物，温度小于11℃就会死去，所以一般在亚热带地区生活的壁虎，每逢冬季就会躲起来冬眠，故此壁虎比较少见于温带和寒带等寒冷地区。大部分壁虎（约75%）是黄昏或夜行性的。	
2	蛇	蛇属于爬行纲蛇目，属于有鳞目。身体细长，四肢退化，身体表面覆盖鳞片，蛇虽细长却是脊椎动物。大部分是陆生，也有半树栖、半水栖和水栖的，分布在除南极洲以及新西兰、爱尔兰等岛屿之外的世界各地。以鼠、蛙、昆虫等为食。一般分无毒蛇和有毒蛇。	

3	蝴蝶	蝴蝶为节肢动物门、昆虫纲、鳞翅目、锤角亚目动物的统称。全世界大约有 14000 多种，大部分分布在美洲，尤其在亚马逊河流域品种最多。中国有 1200 种。蝴蝶一般色彩鲜艳，身上有好多条纹，色彩比较丰富，翅膀和身体有各种花斑，最大的蝴蝶展翅可达 28~30 厘米左右，最小的只有 0.7 厘米左右。	
4	蚯蚓	蚯蚓是常见的一种陆生环节动物生活在土壤中昼伏夜出以畜禽粪便和有机废物垃圾为食连同泥土一同吞入也摄食植物的茎叶等碎片。蚯蚓可使土壤疏松、改良土壤、提高肥力促进农业增产。世界的蚯蚓约有 2500 多种我国已记录 229 种。环毛属 <i>Pheretima</i>) 广种类多。	

项目所在地受人类活动影响较明显，区域内野生动物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布。

3.2.5.5 土地利用现状评价

西区幅员面积 124km²，西区土地利用类型主要有：耕地、园地、林地、牧草地、其它农用地、住宅及交通过地、未利用地和水域八类。西区土地利用现状数据见表 3-20。

表 3-28 西区土地利用现状

地类	面积 (km ²)	占幅员面积百分比 (%)
幅员面积	124	100
耕地	8.8	7.1
林地	87.23	70.35
草地	14.47	11.67
园地	0.37	0.30
城镇及工矿用地	7.44	6.00
交通运输用地	0.52	0.42
未利用地	1.55	1.25
水域及水利设施用地	3.62	2.91

本项目总占地面积 32.84hm²，占地类型为工矿仓储用地及林地。项目区土地利用现状见表 3-21。

表 3-29 项目区土地利用现状 (hm²)

工程单元	占地类型		合计
	林地	工矿仓储用地	
矿区	6.6478	24.3922	31.04
加工厂区	0	1.6	1.6
办公生活区	0	0.2	0.2
合计	6.6478	26.1922	32.84

综上所述，项目主要占地类型为工矿仓储用地、林地。评价范围内无国家 I、II 级重点保护野生动、植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹等生态敏感区，评价范围内不涉及饮用水水源地保护区等敏感区。

3.2.5.6 小节

综上所述，项目生态评价范围内主要占地类型为工矿仓储用地。评价范围内无国家 I、II 级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹，工程建设不涉及生态敏感区；项目评价范围无国家级、省级重点保护野生动物。

综上，项目所在区域生态环境质量现状一般。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析及预测

4.1.1 施工期大气影响分析

施工期大气污染物的主要来源是施工过程产生的扬尘、施工机械燃油废气和车辆运输扬尘。

本项目施工过程扬尘主要来自基础开挖扬尘，主要采取湿法作业、加强施工管理；对厂区道路及时洒水、清扫，采用封闭车辆运输，并且对车辆限速，减少建筑材料运输过程中的洒漏，运输车辆装载量要适当。同时应尽量避免在大风天气下进行作业，减少扬尘的产生量。

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 3 次，可使扬尘减少 70% 左右，能有效地控制施工扬尘，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

环评要求施工机械（包括汽车）应选用达到国家排放标准的设备，并合理规划运输线路，对作业进行统筹，尽量减少燃油设备运行时间。对汽车尾气，主要是通过车辆限速降低影响。

因此，在落实以上措施后工程施工对大气环境影响轻微。

4.1.2 施工期废水影响分析

施工废水主要污染物为 SS。施工废水经沉淀后循环利用，不外排。

施工生活污水经化粪池收集处理后，用于浇灌国正工贸厂区绿化。

在落实以上措施后，工程施工对水环境影响轻微。

4.1.3 施工期噪声影响分析

项目施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，其源强在 85~95dB（A）。

本项目施工期间必须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，进行施工时间、施工噪声的控制。施工机械尽可能选取运行良好的低噪声设备，同时加强对设备的润滑和保养，尽量降低设备噪声，禁止在夜间施工。施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置；靠敏感点侧建设围墙（高 1.8m，砖墙），对施工机械进行隔声。

采取以上措施后，本项目施工噪声对项目所在区域声环境质量影响轻微。

4.1.4 施工固废的影响分析

项目施工期建筑垃圾能回收利用的回收利用；不能回收的送建筑垃圾处理场堆放。

设备安装等产生的废边角料尽量综合利用，不能利用的经统一收集后，出售给废品收购站。

施工人员生活垃圾经垃圾袋收集后，送附近垃圾收集点。

采取以上措施后，项目固废均得到合理处置。

4.2 营运期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响预测分析

(1) 预测因子

根据工程分析可知，本项目有多个大气污染源，分为点源和面源。面源主要为生产厂房无组织源，点源为活性炭吸附装置有组织源。本项目大气污染物包括颗粒物、非甲烷总烃。因此，本项目预测因子确定为颗粒物和非甲烷总烃。

根据《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司：244页）中制定非甲烷总烃排放标准时对其质量标准的解释：“由于我国目前没有非甲烷总烃的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。但考虑到我国多数地区的实测值，非甲烷总烃的环境浓度一般不超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此在制定本标准时选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为计算依据。”因此，本次环评非甲烷总烃的环境质量标准取 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 污染源计算点清单

本项目点源估算模式参数取值情况见表 4-1。

表 4-1 点源参数调查清单

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
布袋除尘器排气筒(1#点源)	101.514017	26.608511	1094	15	0.8	25	11.05	颗粒物	0.18
活性炭吸附装置排气筒(2#点源)	101.514069	26.608447	1088	15	1.1	40	10.23	非甲烷总烃	0.15

根据项目各面源空间分布情况，本次评价将 2 个破碎车间合并为一个源（1#面源），将打包带生产车间、造粒生产车间、PE 管生产车间、果蔬筐生产车间合并为一个源（2#面源），均视为矩形面源。本项目面源估算模式参数取值情况见表 4-2。

表 4-2 矩形面源参数调查清单

污染源名称	坐标		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
1#面源(破碎车间)	101.514017	26.608511	1094	25	16	12	TSP	0.1
2#面源(造粒、PE 管、果蔬筐、打包带生产车间)	101.514069	26.608447	1088	32	25	6	非甲烷总烃	0.076

(3) 影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中相关规定，采用模式SCREEN3是一个单源高斯烟羽模式，模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围的保守的计算结果。

本次环评利用估算模式计算出结果见表 4-3。

表 4-3 1#点源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	1#点源	
	颗粒物	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
10	0.2273	0.03
50	1.833	0.2
100	7.0443	0.83
125	7.4437	0.83
200	6.3252	0.7
300	4.6243	0.51
400	3.4922	0.39
500	2.7533	0.31
1000	1.2929	0.14
1500	0.8513	0.09
2000	0.6258	0.07
2500	0.5258	0.06
下风向最大 浓度	7.4437	0.83

由上表可知：项目 1#点源在下风向 125m 处出现最大落地浓度点，颗粒物的最大落地浓度为 $7.4437\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.83%。即本项目 1#点源正常排放的颗粒物对大气环境影响轻微。

表 4-4 2#点源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	2#点源	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
10	0.0001	0
50	0.0014	0.07
100	0.0059	0.29
124	0.0062	0.31
200	0.0053	0.26
300	0.0038	0.19
400	0.0029	0.15
500	0.0023	0.11
1000	0.0011	0.05
1500	0.0007	0.04
2000	0.0005	0.03
2500	0.0004	0.02
下风向最大 浓度	0.0062	0.31

由上表可知：项目 2#点源在下风向 124m 处出现最大落地浓度点，非甲烷总烃的最大落地浓度为 $0.0062\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.31%。即本项目 2#点源正常排放的非甲烷总烃对大气环境影响轻微。

表 4-5 1#面源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	1#面源	
	颗粒物	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
10	70.8	7.87
14	81.1710	9.02
50	50.767	5.64
100	24.71	2.75
200	10.35	1.15
300	6.0645	0.67
400	4.1238	0.46
500	3.0517	0.34
1000	1.191	0.13
1500	0.6856	0.08
2000	0.4634	0.05
2500	0.3427	0.04
下风向最大 浓度	81.1710	9.02

由上表可知：项目 1#面源在下风向 14m 处出现最大落地浓度点，颗粒物的最大落地浓度为 $81.1710\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.02%。即本项目 1#面源正常排放的颗粒物对大气环境影响轻微。

表 4-6 2#面源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	2#面源	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
10	127.79	6.39
18	151.66	7.58
50	63.056	3.15
100	24.443	1.22
200	9.3761	0.47
300	5.3501	0.27
400	3.5992	0.18
500	2.6535	0.13
1000	1.0238	0.05
1500	0.5873	0.03
2000	0.3965	0.02
2500	0.2922	0.01
下风向最大 浓度	151.66	7.58

由上表可知：项目 2#面源在下风向 124m 处出现最大落地浓度点，非甲烷总烃的最大落地浓度为 $151.66\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.58%。即本项目 2#面源正常排放的非甲烷总烃对大气环境影响轻微。

综合评价：

利用估算模式（AERSCREEN）计算本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 预测结果如下：

表 4-7 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$
1#点源（布袋除尘器）	TSP	900	7.4437	0.83	0
2#点源（活性炭吸附装置）	非甲烷总烃	2000	0.0062	0.31	0
1#面源	TSP	900	81.1710	9.02	0
2#面源	非甲烷总烃	2000	151.66	7.58	0

由表 5-4 可知，本项目大气污染因子 TSP、非甲烷总烃下风向最大地面浓度均较小，占标率均小于 10%，大于 1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定确定本项目大气评价等级为二级评价。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 4-8 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
排放口					
1	--	颗粒物	9	0.18	1.4
2	--	非甲烷总烃	4.3	0.15	0.4
有组织排放合计		颗粒物			10
		非甲烷总烃			0.06

表 4-9 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m^3)	
1	--	破碎工序	颗粒物	车间内自然沉降；大气稀释	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)	1.0	0.8
2	--	塑化、注塑工序	非甲烷总烃	大气扩散稀释		4.0	0.2
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.8	
				非甲烷总烃		0.2	

表 4-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	2.2
2	非甲烷总烃	0.6

卫生防护距离：

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中各类工业、企业卫生防护距离可由下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: Q_c —污染物的单位时间无组织排放量, kg/h;

C_M —污染物的标准浓度限值, mg/m^3 ;

L —卫生防护距离, m;

r —生产单元等效半径;

A、B、C、D—计算系数, 从 GB/T13201-91 上查取, 据本地条件 A=400, B=0.01, C=1.85, D=0.78。

项目区无组织排放包括粉尘和非甲烷总烃, 粉尘以颗粒物计, 颗粒物排放量为 0.8t/a, 颗粒物排放速率为 0.1kg/h, 本项目选取非甲烷总烃和颗粒物计算卫生防护距离, 计算结果见表 4-11。

表 4-11 项目无组织卫生防护距离计算结果

名称	污染因子	非甲烷总烃	颗粒物
无组织排放速率(kg/h)		0.076	<u>0.1</u>
计算浓度标准 C(mg/m^3)		<u>2</u>	0.9
生产单元等效半径(m)		15.96	<u>11.28</u>
计算卫生防护距离(m)		<u>2.284</u>	13.749
校核后卫生防护距离(m)		50	50

根据项目平面布置, 项目破碎车间位于原料仓顶部, 故本项目卫生防护距离为距 2#面源(造粒车间、PE 管生产车间、打包带生产车间、果蔬筐生产车间)边界 50m。

根据现场踏勘并结合项目平面布置, 项目卫生防护距离内无住户等环境敏感点, 不涉及搬迁。项目卫生防护距离内不得新建学校、医院、住户等环境敏感设施。

综上, 项目营运期不会对当地大气环境质量造成明显影响。

4.2.2 地表水环境影响分析

项目清洗废水经污水处理系统处理后, 循环使用; 冷却废水经冷却塔+冷却水池处理后, 循环使用, 置换水用于废旧塑料清洗;

项目生活污水依托国正工贸已有的化粪池收集处理后, 用于国正工贸厂区绿

化。

项目区内雨水经屋顶汇流至项目区外，再经国正工贸已有的雨水收集地沟引至周边沟渠。

综上，本项目废水均得到了综合利用，无废水外排。因此，项目运营期内废水不会对区域地表水造成明显影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水使用，不外排到外环境的，按三级B评价；水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。

表 44-12 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/> ；			
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> ；		
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型			
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封区 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	区域资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封区 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封区 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量、溶解氧、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、氰化物、硫酸盐、六价铬、砷、汞、铅、镉、		监测断面或点位个数 (2)	

工作内容		自查项目		
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库：河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	（ ）		
	评价标准	河流、湖库、海口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封区 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库：河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封区 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情境	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情境 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标要求目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称 （/）	排放量/（t/a） （/）	排放浓度/（mg/L） （/）

工作内容		自查项目				
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()		()	
		监测因子	()		()	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

4.2.3 噪声环境影响分析

4.2.3.1 噪声源强分析

项目营运期噪声源主要为注塑机及风机等设备运行噪声。其声压级值为78~98dB(A)，本项目拟采取设备底座加设减震垫、风机进出口设置消声器等措施处理后，声级值可降至80dB以下。

4.2.3.2 预测模式

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

$$L_{pi} = L_{0i} - 20 \lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L$$

式中，L_{pi}——第i个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

L_{0i}——第i个噪声源的A声级，dB(A)；

r_i——第i个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{0i}——距离声源1m处，m；

ΔL——其它环境因素引起的衰减值，dB(A)；

4.2.3.3 噪声评价方法

项目各噪声源经距离衰减后，得到各预测点的贡献值，以此评价工程噪声对声环境的影响。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

本次环评分别计算各噪声源对各个边界的贡献值，并考虑传播过程中其他阻隔削减，得到各噪声源对边界的贡献值。

本项目夜间仅破碎生产线运行，其余生产线均仅昼间运行。本次评价昼间按破碎机与其他设备同时使用时进行预测。

项目主要声源厂界贡献值见表 4-13。

表 4-13 项目主要噪声源厂界贡献值 单位：dB(A)

噪声源	治理后 源强 dB (A)	方位	其他阻隔		声源至厂界		贡献值 dB (A)
			类型	衰减 dB (A)	距离 (m)	衰减 dB (A)	
破碎机 (2台)	85	东面	1面夹芯彩钢瓦结构墙体阻隔	15	15	23.5	46.5
		南面	2面夹芯彩钢瓦结构墙体阻隔	20	60	35.6	29.4
		西面	1面夹芯彩钢瓦结构墙体阻隔	15	30	29.5	40.5
		北面	1面夹芯彩钢瓦结构墙体阻隔	15	8	18.1	51.9
破碎机 (2台)	85	东面	1面夹芯彩钢瓦结构墙体阻隔	15	15	23.5	46.5
		南面	1面夹芯彩钢瓦结构墙体阻隔	15	50	34.0	36.0
		西面	1面夹芯彩钢瓦结构墙体阻隔	15	30	29.5	40.5
		北面	2面夹芯彩钢瓦结构墙体阻隔	20	10	20.0	45.0
注塑机 (2台)	73	东面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	15	23.5	29.5
		南面	8面240mm厚钢混结构墙体阻隔	40	60	35.6	0.0
		西面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	30	29.5	23.5
		北面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	3	9.5	43.5
塑化机 (6台)	77.8	东面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	15	23.5	34.3
		南面	7面240mm厚钢混结构墙体阻隔	40	50	34.0	3.8
		西面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	30	29.5	28.3
		北面	2面240mm厚钢混结构墙体阻隔	25	10	20.0	32.8
注塑机 (2台)	73	东面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	15	23.5	29.5
		南面	6面240mm厚钢混结构墙体阻隔	35	45	33.1	4.9
		西面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	30	29.5	23.5
		北面	3面240mm厚钢混结构墙体阻隔	30	15	23.5	19.5
注塑机 (6台)	77.8	东面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	15	23.5	34.3
		南面	5面240mm厚钢混结构墙体阻隔	35	40	32.0	10.8
		西面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	30	29.5	28.3
		北面	4面240mm厚钢混结构墙体阻隔	35	25	28.0	14.8

风机 (2台)	78	东面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	15	23.5	34.5
		南面	4面240mm厚钢混结构墙体阻隔	35	30	29.5	13.5
		西面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	30	29.5	28.5
		北面	5面240mm厚钢混结构墙体阻隔	35	30	29.5	13.5
水泵 (1台)	60	东面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	15	23.5	16.5
		南面	4面240mm厚钢混结构墙体阻隔	35	30	29.5	0.0
		西面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	30	29.5	10.5
		北面	5面240mm厚钢混结构墙体阻隔	35	30	29.5	0.0
冷却塔 (1台)	80	东面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	15	23.5	36.5
		南面	4面240mm厚钢混结构墙体阻隔	35	30	29.5	15.5
		西面	1面240mm厚钢混结构墙体阻隔	20	30	29.5	30.5
		北面	5面240mm厚钢混结构墙体阻隔	35	30	29.5	15.5
叠螺机 (1台)	80	东面	距离衰减	0	15	23.5	36.5
		南面		0	30	29.5	56.5
		西面		0	30	29.5	50.5
		北面		0	30	29.5	50.5

项目夜间仅破碎机运行，其余均不运行。项目噪声影响预测结果见表 4-14。

表 4-14 噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

监测点位	监测位置	贡献值		标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东面厂界	57.4	49.5	65	55	达标	达标
2#	南面厂界	50.6	36.9			达标	达标
3#	西面厂界	51.4	43.5			达标	达标
4#	北面厂界	55.1	52.7			达标	达标

根据预测结果可知，本项目噪声源通过采取设备底座加设减震垫、风机进出口安装消声器等措施后，各厂界昼间、夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

项目敏感点噪声影响预测结果见表 4-15

表 4-15 敏感点噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

预测位置	贡献值		本底值		预测值 L_{max}		标准值		评价结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目区南面边界外 40m 农户处 (位于园区规划范围内)	18.6	4.9	61.4	52.2	61.4	52.2	65	55	达标	达标

由上表可知，本项目生产运营期间，敏感点昼间、夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。

综上，本项目在采取本报告书提出的治理措施后，不会对当地声环境质量现

状造成明显影响。

4.2.4 固体废物环境影响分析

本项目边角料及不合格产品经收集后，送破碎机粉碎，返回生产工序，作原料使用；除尘灰、沉降灰经人工收集后，作为造粒生产线原料使用；废活性炭、废液压油经危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处理；废液压油更换过程产生废棉纱手套经袋装收集后，混入生活垃圾处理；项目建成后需对沉淀池污泥进行鉴定，若鉴定为危废，送有危废处理资质的单位处置；若不属于危废，送至地资渣场堆存；职工生活垃圾送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

综上，本项目固废处置措施合理，去向明确，经采取合理有效的防范措施能够防止固废对环境造成二次污染，本项目固废对项目区外界环境无明显影响。

4.2.5 地下水环境的影响分析

4.2.5.1 水文地质概况

(1) 地质概况

项目区场地地表汇水面积小，大气降雨不易形成洪流。根据场地地表调查，规划场地红线范围内无地表水流通过，雨季可形成暂时性水流。项目总体处于斜坡地段，降雨入渗至强风化带的地下水能及时排泄，不易富集形成稳定的地下水位；深部中一弱风化带岩体总体较完整，富水性逐渐减弱，局部裂隙较发育段受降雨下渗影响可能形成少量地下水。

总体而言，场地内地下水不发育。

项目所在地不涉及已有、拟建和规划的地下水供水水源地和固体废物堆放处的地下水下游区域、地下水环境影响敏感的区域、可能出现环境水文地质问题的主要区域及其他需重点保护的区域。

(2) 包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物进入含水层的垂直过渡带。污染物进入包气带便与周围介质发物理化学、生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据钻探、原位测试及土工试验结果，在勘察深度范围内，项目场区地层自上而下划分为三个工程地质层，依次为第四系全新统填土层、第四系全新统粉质粘土地层、第四系早更新统昔格达泥岩夹砂岩地层。项目场地包

气带防污性能为中级。

4.2.5.2 地下水污染途径、影响分析及预防措施

1、地下水污染途径

根据工程所处区域的地质情况及项目特征，项目可能对地下水造成污染的途径主要为车轮冲洗废水、初期雨水、地坪冲洗废水，各废水收集池、废水收集地沟内废水下渗，造成地下水污染。

2、地下水影响分析

根据项目水文地质概况可知，项目场地包气带防污性能为中级，地下水不易受到污染。若发生渗漏，污染物不会快速穿过包气带进入地下水，且整个项目区内为地下水不发育，对地下水的污染轻微。

3、控制措施

本项目采取了分区防渗措施，分为一般防渗区和重点防渗区。一般防渗区为生产区域，采用 20cm 砂砾石垫层+12cmP8 等级防渗混凝土，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。

重点防渗区为危废暂存间和污水处理系统，地坪（从下至上）采用 2mm 土工布+2mmHDPE 膜+2mm 土工布+20cm 砂砾石基层+12cmP8 等级防渗混凝土，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生的地下水影响进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和项目区环境管理的前提下，可有效控制项目区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

4.2.5.3 地下水现状水位监测

为了解调查评价区内地下水的流向、埋深，结合本项目建设场地水文地质结构，确定地下水监测范围为评价区范围，监测层位为第二弱透水层。监测内容为水位监测，其中水位监测孔6个。监测点位分布图见图4-1。

表4-16 枯水期监测水位监测情况表

编号	地面高程 (m)	监测层位	水位埋深 (m)	水位标高 (m)
1#	1048.20	浅层含水层组	0.20	1048.0
2#	1037.50	浅层含水层组	15.5	1022.0
3#	1015.20	浅层含水层组	1.0	1014.20
4#	1034.60	浅层含水层组	8.9	1025.70
5#	1033.50	浅层含水层组	9.5	1024.0
6#	1043.10	浅层含水层组	0.2	1042.90



图 4-1 水位监测点及地下水流场图

根据评价区周边水位监测结果表明,评价区第二弱透水层组流向总体为由北向南径流,局部地区受地形控制有所变化。

4.2.6 生态环境影响分析

4.2.6.1 对土地利用及资源开发的影响分析

项目建设用地性质为工业用地。本项目周边已经有较多的工业企业,和土地现状基本相容。此项目的建设会促进周边农业的发展,提高农业资源利用率。

4.2.6.2 对生物多样性的影响分析

项目所在地周围植被以狗牙根、山毛榉、车桑子等为主,经过多年的规划开

发，周围区域受人类生产活动影响深远，无生态敏感保护目标，无珍稀动植物分布。

因此，该区域的开发建设不会对这些物种产生影响。

4.2.6.3 对生态系统结构完整性的影响分析

项目租用国正工贸厂区内现有原料仓，并在原料仓顶部加盖厂房，不新增占地。

项目建成后对原有的地域连续性将产生破坏，影响周边物种的交流，企业所产生的噪声、粉尘对周边动物有驱赶作用，排放粉尘对会影响植物的光合作用，将使周边的植物的生物量有所减少，对动物的栖息地有负面影响。

4.3 环境风险分析

4.3.1 环境风险识别

一、物质风险识别

本项目主要风险物质为原料库房、破碎料库房、废料库房、成品库房、塑料颗粒库房等库房内堆存的塑料，风险类型为火灾。

二、生产设施风险识别

生产设施风险识别范围包括主要的生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目主要的生产设施风险为工程环保设施，本项目布袋除尘器和活性炭吸附装置，环境风险为布袋除尘器发生故障（破袋）或活性炭吸附装置故障（未及时更换活性炭），导致废气事故外排。

4.3.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目原料、产品为列入重大危险源辨识的范围内，因此，本项目不构成重大危险源，本项目环境风险潜势为I。

建设项目环境风险评价工作等级见表 4-17。

表 4-17 评价工作等级表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目风险潜势为I，可开展简单分析。

4.3.3 环境敏感目标概况

项目周围主要环境敏感保护目标具体见表 4-18。

表 4-18 项目主要环境敏感目标一览表

名称	性质	方位	距离 (m)	规模
苦荞箐	冲沟	东面	180	1 条
苦荞村农户	居民		630~910	45 人
达连田村农户	居民	东南面	400~470	15 人
达连田村农户	居民		580~830	30 人
农户	居民	南面	40~60	9 人
金沙江	河流		780	1 条
江边社区	居民	西南面	640~750	90 人
马上坪居民	居民		650~1140	210 人
经堂村农户	居民		1440~1940	90 人
田坝村农户	居民		2010~2300	60 人
苦荞村农户	居民	北面	350~610	30 人

4.3.4 风险事故环境影响分析

1、库房失火造成火灾、爆炸事故环境影响分析

火灾释放出的烟是由燃烧或热解作用所产生的悬浮在大气中可见的固体或液体颗粒构成的，直径在 $0.01\sim 10\ \mu\text{m}$ 之间，对人体及动植物的危害极大。一般粒径大于 $50\ \mu\text{m}$ 的颗粒物由于受到重力作用会很快沉降到地面。在大气中滞留几分钟到几小时；粒径为 $0.1\ \mu\text{m}$ 的颗粒不但在大气中滞留时间长，而且迁移距离远。这些颗粒物还可以分为一次颗粒物和二次颗粒物，一次颗粒物是由排放源直接排入大气中的液态或固态颗粒物，在大气中不发生变化；二次颗粒物是由排放源排放的气体污染物，经化学反应或物理过程转化为液态或固态的颗粒物，如 SO_2 、 NO_x 、 HCl 、 Cl_2 、 N_2 和有机气体等经化学反应形成的硫酸盐、硝酸盐、氯化物、铵盐和有机气溶胶等。当颗粒小到 $10\ \mu\text{m}$ 以下（称可吸入颗粒物）就可以随着人们的呼吸而进入人体肺部。悬浮颗粒物还会造成大气能见度降低，影响交通。综上，火灾燃烧烟气将对周边大气环境造成污染。

2、废气事故外排影响分析

本次环评事故排放考虑布袋除尘器发生故障和活性炭吸附装置发生故障，布袋除尘效率和活性炭吸附装置吸附效率均按0%计。在事故情况下，1#点源（破碎工序）颗粒物排放速率为 18.1kg/h ，2#点源（注塑工序）非甲烷总烃排放速率为 1.5kg/h 。

本次环评利用估算模式（AERSCREEN）计算结果见表 4-19。

表4-19 1#点源事故排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	1#点源	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测值=平均背景值 (126) +1/3 贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10	22.855	133.6183
25	244.53	207.5100
50	184.33	187.4433
75	528.8701	302.2900
100	708.3801	362.1267
125	748.54	375.5133
200	636.06	338.0200
225	588.1	322.0333
250	543.1201	307.0400
275	502.1901	293.3967
300	465.02	281.0067
500	276.87	218.2900
1000	130.01	169.3367
1500	85.602	154.5340
2000	62.928	146.9760
2500	52.871	143.6237

表4-20 2#点源事故排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	2#点源	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测值=平均背景值 (640) +贡献 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10	0.9877	640.9877
50	14.218	654.218
100	58.75	698.75
125	62.08	702.08
200	52.752	692.752
300	38.566	678.566
1000	10.782	650.782
1500	7.0995	647.0995
2000	5.219	645.219
25000	4.3849	644.3849

上表预测出的值为小时贡献值，TSP 在《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中标准为日均值，取贡献值的 1/3 与标准值进行比较。本项目所在区域 TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 (日均值 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$)，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准 (小时平均值： $2\text{mg}/\text{m}^3$)。由表 4-19 和表 4-20 知，本项目布袋除尘器发生故障时，叠加背景值后，排气筒出口下风向 75m~250m 的环境空气质量均超标，活性炭吸附装置发生故障是，排气筒下风向的环境空气质量均达标。因此，事故状态下本项目排放的颗粒物对周围大气环境影响极大，因此应避免事故排放的发生。

4.3.4 风险防范措施

1、火灾事故防范措施

①生产厂房的耐火等级、占地面积和防火间距均应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。

②生产厂房、原料堆场、成品库房、塑料制品库房、废料库房、破碎料库房等禁止烟火，严格控制火源、防火防爆。

③厂区堆放的产品及原料要严格控制，不得存放过多，生产的成品要及时运走。通道、门口、机器设备和电气设备周围不得堆放原料和成品。

④电气设备的安装应符合“电气设备安装规程”的要求，电动机应采用封闭型。导线应用套管敷设，开关和配电箱等电气设备应设防护装备，加强检查维修工作，防止产生电气火花。

⑤企业要加强消防安全管理，开展好消防安全检查和消防安全宣传教育，加强消防安全培训，建立健全各项消防安全制度，落实消防安全责任，提高职工的消防素质，按规范配置灭火器材和消防装备。

⑥项目区设置1个应急水池，200m³，钢混结构，消防废水可实现全部收集。

2、废气事故排放风险防范措施

(1)项目运营过程中应安排专人对布袋除尘器、活性炭吸附装置等环保设施定时、定期进行检查，一旦发现隐患应当及时报告和排除。

(2)选用强度、耐磨、耐热、抗氧化、抗化学物质和热膨胀、抗结露、阻燃等性能方面优良的滤袋材质。

(3)定期委托环境监测站对各废气排放口采样监测，确保各污染因子达标排放。

4.3.5 环境风险应急预案

为及时控制事故发生，本项目应设置事故应急预案，具体如下：

(1) 事故应急组织机构

①成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。公司总负责人任应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心主任，有关领导均为成员、环保科是站区管理环保事宜的职能部门，配有专职管理干部，站区也有兼职环保员，基本形成了“三级”环境风险管理体系。

②成立技术支援中心。各科室的技术人员为成员，提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。

(2) 事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

（3）事故应急程序

当发生重大事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

①最早发现者应立即向公司办公室报警，并采取一切妥当的办法果断切断事故源；

②公司办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；

③应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

④发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点，泄露部位和原因，凡能阻止泄漏，而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告；

⑤救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；

⑥对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援。

（4）事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施为：

①落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；

②按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗消，消防，防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况；

③定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力；

④对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育；

⑤建立完善各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

4.3.6 风险评价结论

本环评报告书认为本项目通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，风险隐患属于可以接受的水平，但同时也应建立完善事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划。

环评要求，本项目应委托资质单位编制安全评价报告，并严格按报告中措施执行。

综上，项目从环境风险角度分析是可行的。

表4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	钛中矿精选提纯项目				
建设地点	(四川)省	(攀枝花)市	(西)区	(/)县	(格里坪)园区
地理坐标	经度	101°30'50.89"	纬度	26°36'30.03"	
主要危险物质及分布	料库房、破碎料库房、废料库房、成品库房、塑料颗粒库房等库房内堆存的塑料，风险类型为火灾。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	库房引发火灾、爆炸，对大气环境造成影响；布袋除尘器发生故障(破袋)或活性炭吸附装置故障(未及时更换活性炭)，导致废气事故外排，对大气环境造成影响。				
风险防范要求	<p>火灾事故防范措施：</p> <p>①生产厂房的耐火等级、占地面积和防火间距应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。</p> <p>②生产厂房、原料堆场、成品库房、塑料制品库房、废料库房、破碎料库房等禁止烟火，严格控制火源、防火防爆。</p> <p>③厂区堆放的产品及原料要严格控制，不得存放过多，生产的成品要及时运走。通道、门口、机器设备和电气设备周围不得堆放原料和成品。</p> <p>④电气设备的安装应符合“电气设备安装规程”的要求，电动机应采用封闭型。导线应用套管敷设，开关和配电箱等电气设备应设防护装备，加强检查维修工作，防止产生电气火花。</p> <p>⑤企业要加强消防安全管理，开展好消防安全检查和消防安全宣传教育，加强消防安全培训，建立健全各项消防安全制度，落实消防安全责任，提高职工的消防素质，按规范配置灭火器材和消防装备。</p> <p>⑥项目区设置1个应急水池，200m³，钢混结构，消防废水可实现全部收集。</p> <p>废气事故排放风险防范措施：</p> <p>(1)项目运营过程中应安排专人对布袋除尘器、活性炭吸附装置等环保设施定时、定期进行检查，一旦发现隐患应当及时报告和排除。</p> <p>(2)选用强度、耐磨、耐热、抗氧化、抗化学物质和热膨胀、</p>				

	抗结露、阻燃等性能方面优良的滤袋材质。 (3) 定期委托环境监测站对各废气排放口采样监测，确保各污染因子达标排放。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 无	

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

5.1.1 大气污染物治理措施及其技术、经济论证

(1) 施工扬尘

本项目主要采取湿法作业控制无组织排放扬尘,通过洒水增湿可以在很大程度上减少粉尘飞扬现象,降低粉尘向大气中的排放。

(2) 交通运输扬尘

施工期专人定期对路面进行清扫,并对路面洒水控尘,洒水频率 3 次/d,洒水量 1L/m².次。

(3) 汽车尾气以及机械设备运转产生的废气

施工期间,使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转,均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等,其特点是排放量小,且属间断性无组织排放,环评建议选用达到环保要求的设备,通过自然稀释后场界的贡献值可控制在较低水平。

综上,本项目施工期大气污染物治理措施技术、经济可行。

5.1.2 水污染物治理措施及其技术、经济论证

(1) 施工废水

泥浆废水、设备冲洗废水经地沟收集后,引流至沉淀池,经沉淀后,作为施工用水,不外排。

(2) 生活污水

本项目施工人员生活污水依托国正工贸已有化粪池处理后,用于国正工贸厂区绿化。

综上,本项目施工期废水治理措施技术、经济可行。

5.1.3 噪声污染物治理措施及其技术、经济论证

本项目施工期主要采取合理布置噪声源位置,尽量使高噪声的机械设备远离场界;合理安排施工时间和施工机械设备组合,禁止在中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-6:00)施工,同时尽量避免在同一时间集中使用多种动力机械设备;注意对施工机械进行保养以维持施工机械低声级水平等措施控制噪声对周围环境的影响。

综上，本项目施工期噪声治理措施技术、经济可行。

5.1.4 固体废弃物治理措施及其技术、经济论证

项目施工期建筑垃圾能回收利用的回收利用；不能回收的送建筑垃圾处理场堆放。

设备安装等产生的废边角料尽量综合利用，不能利用的经统一收集后，出售给废品收购站。

施工人员生活垃圾经垃圾袋收集后，送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

综上，本项目施工期固体废物处置措施技术、经济可行。

5.2 运营期环境保护措施及其可行性论证

5.2.1 大气污染物治理措施及其技术、经济论证

本项目运营期大气污染物主要为废旧塑料破碎粉尘、注塑机产生的有机废气、污水处理系统产生的恶臭和原料库房恶臭。

(1) 废旧塑料破碎粉尘

项目废旧塑料破碎粉尘通过采用布袋除尘器处理后达标排放。

(2) 注塑机产生的有机废气

本项目注塑机废气经活性炭吸附装置处理后，经排气口离地高度为 15m 的排气筒排放。

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见下表。

表 5-1 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；对于含湿量有严格要求	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO _x 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气

由上表可知，几种方法各有优缺点，适用于不同的情况，由于炭吸附技术相对简单、有效，使其成为回收有机气体的首选技术。根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，本项目采用活性炭吸附处理有机废气。

原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的

吸附剂，其孔径平均为 $(12\sim 40) \times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $400\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

活性炭吸附效率可达 90% 以上，本次评价按 90% 计。本项目注塑机产生的有机废气经活性炭吸附处理后，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中标准值，实现达标排放。

（3）污水处理系统恶臭

污水处理系统产生的恶臭通过污水处理设施均加盖密闭设置，大气稀释扩散后等措施进行控制。

（4）原料库房恶臭

通过加强原料库房通风，并及时将堆存原料进行清洗处理等措施进行控制。

综上，项目大气污染物主要采用的活性炭吸附装置处理非甲烷总烃是目前普遍采用的措施，技术成熟，操作简便。采取上述措施后，能够有效降低非甲烷总烃排放量，技术简单，成本较低，从技术、经济的角度讲可行。

5.2.2 废水治理措施及其技术、经济论证

（1）清洗废水

项目清洗废水经污水处理系统处理后，循环使用。项目设置 1 套污水处理系统，处理能力为 $130\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目清洗废水产生量为 $108.9\text{m}^3/\text{d}$ ，该污水处理系统能满足本项目废水处理需求。

（2）冷却废水

注塑机模具冷却废水经冷却塔+冷却水池冷却后，循环利用，置换水用于废旧塑料清洗工序。项目冷却塔为风冷式冷却塔，借助空气使水得到冷却，冷却塔处理能力为 $50\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目冷却废水产生量为 $43.1\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔处理能力满足项目需求。

（3）生活污水

本项目生活污水依托国正工贸已有化粪池（ 20m^3 ，钢混结构）处理后，用于国正工贸厂区绿化。

（4）雨水

项目区内雨水经屋顶汇流至项目区外，再经国正工贸已有的雨水收集地沟引至周边沟渠。

综上，该项目废水经处理后，可得到综合利用，不外排。废水的处理措施均

技术、经济可行，措施有效。

5.2.3 噪声治理措施及其技术、经济论证

①设备噪声

本项目强噪声源主要为注塑机、风机、冷却塔及破碎机等，部分设备源强可达到90dB（A）。

项目主要采取从源头以及传播途径上对噪声进行控制的措施：对于高噪声设备首先采取选用低噪声设备、定期维护保养等源头控制措施；其次采用合理布局、厂房隔声等传播途径进行控制；最后通过注塑机和破碎机底座安装减震垫，风机进出口安装消声器，水泵采用埋地式安装，冷却塔接水盘铺设消声垫等措施降低噪声，以达到从传播途径上进行降噪的目的，减少声源对外的辐射。

经预测，项目采取以上治理措施后，项目区厂界噪声均能达标。

②交通运输

车辆运行噪声较高，但属于间歇性噪声源，可以通过加强管理，优化厂区道路结构，定期对装载机进行维护保养等措施，降低对外界声环境的影响。同时，本项目运输量较大，在物料转运过程中要采取加强管理、控制车辆行驶速度等措施降低交通噪声对周围环境的影响，通过采取措施可将噪声源强降低5~10dB(A)。

综上，本项目噪声控制措施，从技术经济角度是合理、可行的。

5.2.4 固废治理措施及其技术、经济论证

本项目边角料及不合格产品经收集后，送破碎机粉碎，返回生产工序，作原料使用。

除尘灰、沉降灰经人工收集后，作为造粒生产线原料使用。

废活性炭、废液压油经危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处理。

废液压油更换过程产生废棉纱手套经袋装收集后，混入生活垃圾处理。

项目建成后需对沉淀池污泥进行鉴定，若鉴定为危废，送有危废处理资质的单位处置；若不属于危废，送至地资渣场堆存。

职工生活垃圾送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

综上所述，本项目产生的固体废体均得到了妥善处置，去向明确，不会产生二次污染。固废处理方案技术可靠，经济可行。

5.3 项目环保投资估算

项目总投资为 4360 万元，其中环保投资约 140 万元，约占工程总投资 3.2%，项目投资全部为业主自筹。环保设施投资详见表 5-2。

表 5-2 环保设施投资一览表

项目	内容	环保投资	备注
废气治理	活性炭吸附装置： 1 套，用于处理项目注塑工序产生的有机废气。配套设置 16 个集气罩（单个投影面积 0.3m ² ，白铁皮，三面与注塑机密封，一面罩沿比注塑机门高 2cm，集气效率 95%）和 1 台离心风机（风机风量为 35000Nm ³ /h，置于砖混结构设备房内），排气口离地 15m。 布袋除尘器： 1 套，用于处理项目破碎工序产生的颗粒物，风量 20000m ³ /h，除尘效率 99%，排气口离地 15m。	50	/
废水治理	雨水收集地沟： 总长 220m，断面 50cm×50cm，砖混结构，水泥抹面，钢筋混凝土格栅盖板，出口接周边沟渠。 化粪池： 20m ³ ，钢混结构。	0	依托国正工贸
	冷却塔： 处理能力为 50t/h，配套设置 1 个冷却水池（50m ³ ，钢混结构）和 1 台水泵。 污水处理系统： 处理能力 130m ³ /d，主要包含沉砂池（1 个，300m ³ ，钢结构），格栅、调节池（1 个，300m ³ ，钢结构）、混凝沉淀池（1 个，30m ³ ，钢结构）、清水池（1 个，3000m ³ ，钢结构）、污泥池（1 个，30m ³ ，钢结构），叠螺机。	60	环保设施与主体工程同时设计同时施工同时投产
固废治理	危废暂存间： 14m ² ，砖混结构，地面及裙角进行防渗处理，内设 2 个铁桶（容积为 200L/个，带盖，用于收集废液压油）。用于暂存桶装废液压油和袋装废活性炭。 移动式垃圾收集箱： 1 个，2m ³ ，全封闭钢结构。	5	
噪声治理	购置低噪声设备，部分设备底座加设减震垫，风机进出口安装消声器，水泵采用地埋式安装，破碎车间设置夹芯彩钢瓦墙体隔声；合理布局、墙体隔声、距离衰减。	20	
其他	应急水池： 容积约 200m ³ ，砖混结构，位于厂区低矮处。	5	
合计	/	140	/

从上表的环保投资分配来看，本项目环保投资绝大部分用于废气和废水的治理，通过治理，减少污染物的排放量，做到达标排放或综合利用。

6 环境影响经济损益分析

6.1 经济损益分析

1、废气排污费减少量

根据《中华人民共和国环境保护税法》，废气应缴纳的环境保护税按照下面公式计算：

污染物的污染当量数=污染物的排放量（千克）/污染物的污染当量（千克）；

废气应缴纳的环境保护税（元）=3.9（元）×各污染物的当量数之和；

项目大气污染物治理前后排污费情况见表6-1。

表6-1 大气污染物治理前后排污费情况表

污染物名称	污染物当量值 (kg)	污染物产生量 (t/a)	治理前应缴环保税 (元)	污染物排放量 (t/a)	治理后应缴环保税 (元)
粉尘	4	150.5	146737.5	2	2145

注：污染物当量值查《中华人民共和国环境保护税法》，无非甲烷总烃当量值，本次评价不考虑非甲烷总烃排污费。

由上表可知，在采取环保治理措施后，项目每年可少缴纳大气污染物环境保护税144592.5元。

2、噪声排污费减少量

在未采取降噪措施（包括厂房隔声）情况下，本项目厂界噪声预测值见下表。

表6-2 未治理情况下厂界噪声预测情况 单位：dB（A）

预测位置	贡献值		（GB12348-2008）2类标准		超标值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界	76.3	69.5	65	55	11	15
南面厂界	69.4	58.3	65	55	4	3
西面厂界	70.3	63.5	65	55	5	9
北面厂界	76.3	74.1	65	55	11	19

根据《中华人民共和国环境保护税法》，一个单位边界上有多处噪声超标，征收额应根据最高一处超标声级计算；昼、夜均超标的环境噪声，昼、夜分别计算应缴纳税额，累计计征：超标分贝数在10~12分贝，噪声超标税额收费标准为2800元/月；超标分贝数在16分贝以上，噪声超标税额收费标准为11200元/月。本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB（A），夜间55dB（A）），噪声昼间超标最高值为11dB（A），夜间超标最高值为19dB（A），噪声超标环境保护税为168000元/年。

本项目噪声经治理后，厂界未超标。则噪声环境保护税减少量为168000元/

年。

综上，采取环保治理措施后，本项目总的环境保护税减少量为312592.5元/a，环保投资具有明显的经济效益和环境效益。

6.2 社会效益分析

该项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

1. 该项目正常运营至达产年后，每年可向地方财政上缴税金。同时，也为当地发展农业提供了便利，能促进地区经济的可持续发展，为地方经济发展、社会稳定作出贡献。

2. 该项目建成投产后，可缓解当地对果蔬筐、PE管、打包带需求的紧张局势，同时带动当地蔬菜、水果种植业等相关产业的发展。

3. 该项目的建设和实施过程中，将投入大量的资金用于建设和生产，将刺激当地的经济需求，带动当地和周边地区的经济发展，促进电力、运输、建材、商业、服务等相关行业和基础设施的发展建设，加速当地的经济的发展，提升米易县的经济实力。同时，项目建成投产后能促进产业结构的合理调整，增加财政税源，壮大地方经济。

另外，该项目在建设期内需要大量的劳动力参与生产建设活动，将为项目区提供一定的就业机会，有利于安置社会富余劳力，同时，建成投产后又能解决当地部分人员的就业问题，对增加当地群众的收入，提高生活水平有着积极的促进作用。因此，本项目具有较好的社会效益。

6.3 环境效益分析

本项目通过对重点污染源的治理，减轻了项目建成后对环境的影响。

项目废旧塑料破碎粉尘通过采用布袋除尘器处理后，经排气口离地高度为15m的排气筒达标排放；注塑机废气经活性炭吸附装置处理后，经排气口离地高度为15m的排气筒排放；污水处理系统产生的恶臭通过对污水处理设施加盖密闭、大气稀释扩散等措施控制后排放；原料库房恶臭通过加强通风，并及时将堆存原料进行清洗处理等措施控制后排放。

项目区内雨水经屋顶汇流至项目区外，再经国正工贸已有的雨水收集地沟引至周边沟渠；项目清洗废水经污水处理系统处理后，循环使用；注塑机模具冷却废水经冷却塔+冷却水池冷却后，循环利用，置换水用于废旧塑料清洗工序；生活污水依托国正工贸已有化粪池处理后，用于国正工贸厂区绿化。

本项目对高噪声设备主要采用从源头以及传播途径上对噪声进行控制的措施进行降噪。

本项目边角料及不合格产品经收集后，送破碎机粉碎，返回生产工序，作原料使用；除尘灰、沉降灰经人工收集后，作为造粒生产线原料使用；废活性炭、废液压油经危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处理；废液压油更换过程产生废棉纱手套经袋装收集后，混入生活垃圾处理；项目建成后需对沉淀池污泥进行鉴定，若鉴定为危废，送有危废处理资质的单位处置，若不属于危废，送至地资渣场堆存；职工生活垃圾送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

在这些环境保护措施充分实施后，运营过程的污染物排放将会大大地减少，大量污染消化在生产过程中，极大的减轻了对环境的影响，外排废物的环境污染风险也将会大大地降低，使项目建设的环境正效益最大化。

综上所述，通过实施本项目采用的环保措施后，环境效果很明显。

7 环境管理与监测计划

7.1 污染物排放清单及管理要求

1、污染物排放清单

本项目产生的污染物主要包括破碎机粉尘、注塑机有机废气、清洗废水、冷却废水、生活污水、设备及运输车辆噪声、固废等。项目污染物排放清单见下表。

表 7-1 项目污染物排放清单

污染物类型	项目	排放形式	预计排放量	执行的标准
废气	破碎粉尘	有组织排放	1.4t/a	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
		无组织排放	0.8t/a	
	注塑机有机废气	有组织排放	非甲烷总烃: 0.4t/a	
		无组织排放	非甲烷总烃: 0.2t/a	
	污水处理系统恶臭	无组织排放	/	
原料库房恶臭	无组织排放	/		
废水	清洗废水	污水处理系统处理后循环使用,不外排	0t/a	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
	熔融料冷却废水	置换水综合利用,不外排	0t/a	
	生活污水	综合利用,不外排	0t/a	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准
噪声	设备噪声	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	边角料及不合格产品	合理处置或综合利用	0t/a	《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
	除尘灰、车间沉降灰		0t/a	
	废活性炭、废液压油		0t/a	
	废棉纱手套		0t/a	
	沉淀池污泥		0t/a	
	生活垃圾		0t/a	

2、排污口设置

本项目排污口主要为废气排放口,排污口应符合“一明显,二合理,三便于”的要求,即环保标志明显;排污口设置合理,排污去向合理;便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

3、总量控制指标

本项目生活污水处理后用于国正工贸厂区绿化,不涉及 COD、NH₃-N 排放,

本项目无二氧化硫、氮氧化物排放。本项目不涉及总量控制指标。

4、环境管理要求

为做好环境管理工作，必须建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到日常管理中，环境管理体系如下：

(1) 项目的环境管理工作实行主要负责人负责制，由法人负责，并制定环保方针、制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和项目营运管理结合起来。

(2) 建立环境管理机构，配备环保管理人员 1~3 名，负责项目区的环境管理工作，并负责与政府环保主管部门的联系与协调工作。

(3) 以水、气、固废、声等环境要素的保护和改善作为推动项目环境保护工作的基础，并在营运工作中检查环境管理的成效。

(4) 按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各车间、部门和人员，签订责任书，定期考核。

(5) 按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。

7.2 环境管理计划

本次环评建议的营运期环保计划见表 7-3，表中各项环保措施作为编制生产营运期环保计划的依据，并付诸实施。

表 7-3 营运期环保计划建议表

环境问题	主要内容	执行单位	监督管理部门
环境管理	1、制定环境管理规划与规章制度； 2、建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查； 3、组织编制工程“三同时”竣工验收监测报告； 4、按照要求开展清洁生产审核工作； 5、认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对本工程提出环境管理要求。	攀枝江市聚宝再生资源回收利用有限公司	第三方监测单位
废气治理 噪声防治 废水处理 固废处置	1、按照本报告和工程设计中对三废治理设施的要求，严格执行“三同时”制度； 2、对各项污染治理设施，建立操作、维护和检修规程，落实岗位责任制； 3、建立各运行率、达标率等综合性考核指标。		
环境风险防范措施	1、定期检查环境风险防范措施，确保在风险发生时能够及时响应； 2、定期组织厂内应急演练，使突发环境事件发生时能够有条不紊的应对；		

	3、编制应急预案。		
--	-----------	--	--

7.3 环境监测计划

1、污染源监测计划

本项目排放的主要污染物是：破碎机粉尘和注塑机有机废气、动力设备产生的噪声等。

为切实控制本工程治理设施的有效地运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对建设项目实施环境监测建议。

企业环境监测计划建议见表 7-4。

表 7-4 环境监测计划表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
废气	布袋除尘器进、出口	1	颗粒物	1次/年
	活性炭吸附装置进、出口	1	非甲烷总烃	1次/年
	厂界无组织颗粒物	4	颗粒物	1次/年
噪声	厂界	4	厂界噪声	1次/年

企业应将监测结果整理存档，并按规定编制成表格或报告，报送当地环保主管部门和有关行政主管部门。

8 环境影响评价结论

8.1 建设项目概况

本项目回收废旧塑料作为原料，共建设 20 条生产线，分别为 4 条破碎清洗生产线、6 条造粒生产线、6 条果蔬包装塑料筐生产线、2 条 PE 管生产线、2 条 PET 打包带生产线，并配套建设相关辅助设施。

建设规模：年回收破碎废旧塑料 3 万 t，年产塑料颗粒（PP、PE）1 万 t、PE 管 600t、PET 打包带 600t、果蔬筐 10 万个，剩余破碎料直接外售。

8.2 环境质量现状

1、地表水环境质量现状

根据本项目地表水环境监测结果，金沙江监测断面各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值。项目所在区域地表水环境质量现状良好。

2、环境空气质量现状

根据本项目环境空气质量监测结果，评价区域大气环境监测点各项监测指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准及《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求。项目所在区域环境空气质量现状良好。

3、地下水环境质量现状

项目地下水监测点位各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水域水质标准限值。项目所在地地下水环境质量现状较好。

4、声环境质量现状

根据本项目声环境监测结果，各厂界监测点中昼间、夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。项目所在地声环境质量现状较好。

8.3 污染物治理及排放情况

1、废水治理措施及排放情况

项目区内雨水经屋顶汇流至项目区外，再经国正工贸已有的雨水收集地沟引至周边沟渠；项目清洗废水经污水处理系统处理后，循环使用；注塑机模具冷却废水经冷却塔+冷却水池冷却后，循环利用，置换水用于废旧塑料清洗工序；生活污水依托国正工贸已有化粪池处理后，用于国正工贸厂区绿化。

2、大气污染治理措施及排放情况

项目废旧塑料破碎粉尘通过采用布袋除尘器处理后，经排气口离地高度为15m的排气筒达标排放；注塑机废气经活性炭吸附装置处理后，经排气口离地高度为15m的排气筒排放；污水处理系统产生的恶臭通过对污水处理设施加盖密闭、大气稀释扩散等措施控制后达标排放；原料库房恶臭通过加强通风，并及时将堆存原料进行清洗处理等措施控制后达标排放。

3、噪声治理措施及排放情况

项目噪声通过采取厂房隔声、加设减震装置、泵采用地理式安装等环保措施后，可实现厂界达标排放。

4、固体废物处理措施及排放情况

本项目边角料及不合格产品经收集后，送破碎机粉碎，返回生产工序，作原料使用；除尘灰、沉降灰经人工收集后，作为造粒生产线原料使用；废活性炭、废液压油经危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处理；废液压油更换过程产生废棉纱手套经袋装收集后，混入生活垃圾处理；项目建成后需对沉淀池污泥进行鉴定，若鉴定为危废，送有危废处理资质的单位处置；若不属于危废，送至地渣场堆存；职工生活垃圾送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

8.4 主要环境影响

1、对环境空气影响

经预测分析，项目建成后，评价区域内环境空气预测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及《大气污染物综合排放标准详解》相关要求。

因此，项目的建设可维持区域大气环境质量基本现状。

2、对水环境影响

项目区内雨水经屋顶汇流至项目区外，再经国正工贸已有的雨水收集地沟引至周边沟渠；项目清洗废水经污水处理系统处理后，循环使用；注塑机模具冷却废水经冷却塔+冷却水池冷却后，循环利用，置换水用于废旧塑料清洗工序；生活污水依托国正工贸已有化粪池处理后，用于国正工贸厂区绿化。

因此，项目建成后区域地表水水质仍将维持现状。

3、对声环境影响

项目建成后，对于厂区内的高噪设备采取厂房隔声、加设减震垫、泵采用地理式安装等降噪措施后，可降低其噪声源对厂界的贡献值。经治理后，项目

昼夜间各厂界噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

因此，项目声环境质量可维持现状。

4、工业固废对环境的影响

本项目边角料及不合格产品经收集后，送破碎机粉碎，返回生产工序，作原料使用；除尘灰、沉降灰经人工收集后，作为造粒生产线原料使用；废活性炭、废液压油经危废暂存间暂存后，定期交由有资质的单位处理；废液压油更换过程产生废棉纱手套经袋装收集后，混入生活垃圾处理；项目建成后需对沉淀池污泥进行鉴定，若鉴定为危废，送有危废处理资质的单位处置；若不属于危废，送至迪资渣场堆存；职工生活垃圾送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

项目所产生的固体废物均得到了妥善的处理，去向明确，对外环境影响轻微。

8.5 环境影响经济损益分析

项目在采取相应的环保措施后，运营过程产生的废气可实现达标排放，废水实现综合利用，噪声厂界可达标，固体废弃物合理处置，环境风险程度在可控范围，最大限度的降低了项目对环境的影响。项目采取污染源综合治理后，每年可以节约大量的环境成本支出，增加经济效益，企业污染治理设施环保投资短期内即可收回，因此，企业对污染源的治理，有较好的环境效益和经济效益。

8.6 环境管理与监测计划

项目必须按照规定建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。并按照相关污染物排放标准定期对运营过程产生的废气、废水、厂界噪声进行监测，按照相关环境质量标准要求定期对区域大气、地表水、声环境进行环境质量监测。

8.7 综合评价结论

该项目符合国家产业政策，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程建设对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告书提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市西区格里坪工业园区国正工贸厂区内建设，从环境保护角度而言是可行的。