

中广核高新核材（成都）高分子材料项目
环境影响报告书
（公示本）

建设单位： 中广核拓普（四川）新材料有限公司

环评单位： 四川有色环境科技有限公司

二〇二〇年九月

目 录

1. 总则	5
1.1. 编制依据	5
1.2. 产业政策符合性分析	7
1.3. 项目规划符合性分析	15
1.4. 选址合理性分析	24
1.5. 评价因子	25
1.6. 评价标准	25
1.7. 评价等级、评价范围	28
1.8. 评价重点、评价时段	41
1.9. 污染控制目标和环境保护目标	42
1.10. 评价工作程序	44
2. 现有项目概况	45
2.1. 现有项目厂区基本情况	45
2.2. 现有项目生产规模及产品方案	45
2.3. 现有项目建设内容	45
2.4. 现有项目主要生产设备	46
2.5. 现有项目主要原辅料	48
2.6. 现有项目劳动定员	48
2.7. 现有项目工艺流程	48
2.8. 原有厂区项目污染物排放及治理	55
2.9. 目前存在的主要环境问题及环境遗留问题	58
2.10. 现有项目拆除过程中的环境问题及环境保护措施	58
3. 建设项目及工程分析	59
3.1. 建设项目基本情况	59
3.2. 污染源影响因素分析	72
3.3. 物料平衡及水平衡	82
3.4. 工程污染源分析	86
4. 环境现状调查与评价	110

4.1. 自然环境现状调查与评价	110
4.2. 环境质量现状调查与评价	115
5. 环境影响预测与评价	127
5.1. 施工期环境影响预测与评价	127
5.2. 营运期环境影响预测与评价	131
5.3. 环境风险分析	148
6. 环境保护措施及其可行性论证	158
6.1. 施工期污染防治措施	158
6.2. 营运期污染防治措施	160
6.3. 环保投资	170
7. 环境影响经济损益分析	172
7.1. 环境经济损益分析的目的	172
7.2. 环境经济损益分析的方法	172
7.3. 环境影响经济损益分析	172
7.4. 小结	173
8. 环境管理与监测计划	174
8.1. 环境管理	174
8.2. 监测计划	177
8.3. 竣工环保验收	177
9. 环境影响评价结论	180
9.1. 评价结论	180
9.2. 建议	187

附图

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目外环境关系及监测布点图；
- 附图 3：项目厂区平面布置及分区防渗图；
- 附图 4：车间布置图；
- 附件 5：项目卫生防护距离图；
- 附件 6：项目在四川省生态红线规划距离图；
- 附件 7：天府新区彭山青龙片区规划图；
- 附图 8 本项目水文地质图。

附件

- 附件 1：项目委托书；
- 附件 2：眉山管委会行政审批局出具的四川省固定资产投资项目备案表（备案号川投资备【2020-511452-29-03-456181】FGQB-0042 号）；
- 附件 3：国有建设用地交地确认书；
- 附件 4：“关于眉山天府新区投资集团有限公司中广核定制租赁厂房项目选址意见的函”；
- 附件 5：四川仁寿视高天府投资有限公司中广核定制租赁厂房工程项目登记表
- 附件 6：天府新区彭山青龙片区规划环境影响报告书及其审查意见(川环建函【2013】191 号)；
- 附件 7：关于《四川天府新区总体规划（2010-2030 年）》（2015 版）环境影响评价工作意见的函（环办环评函【2018】585 号）；
- 附件 8：青龙工业园区定制租赁厂房协议；
- 附件 9：原厂区搬迁同意书；
- 附件 10：原有厂区环评批复；
- 附件 11：原有厂区项目竣工环境保护验收批复；
- 附件 12：原有厂区项目 2019 年三废例行检查报告；
- 附件 13：原有厂区项目生产废水浓度检查报告；
- 附件 14：地下水环境质量现状监测报告资料；
- 附件 15：地表水环境质量现状监测报告资料；
- 附件 16：大气、声环境质量现状监测报告资料。

概述

一、项目由来

中广核拓普(四川)新材料有限公司（以下简称“拓普公司”或“公司”）成立于 2015 年 04 月 10 日，注册地位于仁寿县视高工业园区，法人代表为赵光国，中广核高新核材集团有限公司并购控股。拓普公司于 2015 年租用四川邦士轻工设备有限公司位于仁寿县视高工业园区已建生产厂房及配套设施 14694m²，建设中广核三角洲高分子材料扩产项目，主要建设内容为：设置 4 条 PVC 线缆高聚物材料生产线、8 条 PE 护套料生产线、3 条 POE 电缆料生产线，配套建设环保设施等。项目建成后，形成年产 PVC 线缆高聚物材料 4800 吨、PE 护套料 20000 吨、POE 电缆料 2400 吨的生产能力，项目总投资 4000 万元，其中环保投资 44.4 万元。该项目于 2015 年 9 月 17 日取得了仁寿县环境保护局关于《中广核三角洲高分子材料扩产项目环境影响报告表》环评批复（仁环建函[2015]107 号），并于 2017 年 5 月 8 日通过了竣工环保验收（仁环建验[2017]8 号）。

随着塑料制品的市场需求快速增长，拓普公司决定扩大生产规模，因视高工业园区不能满足企业的扩能需求，为此，中广核拓普(四川)新材料有限公司拟投资 8000 万元，在眉山市彭山区青龙经济开发区建立新工厂，将对现有的项目进行搬迁。根据拓普公司的规划，现有项目将于 2020 年 10 月进行拆除，拆除的生产设备搬迁至新厂利用、配套的环保设备以及附属管道不再利用。

新工厂租赁四川仁寿视高天府投资有限公司用地总面积 112934.71 平方米（合约 169.40 亩），本项目（一期）用地面积 68000 平方米（合约 102 亩），其余 67.4 亩作为二期预留地。本项目租用用地范围内的生产车间、仓库、办公室、食堂及活动中心及附属配套设施建筑面积约 60122.04m²，均属于《四川仁寿视高天府投资有限公司中广核定制租赁厂房工程项目》的建设内容，由四川仁寿视高天府投资有限公司投资建设，该定制租赁厂房已完成备案，备案号为 202051142200000011（见附件 5），目前正在建设中，建设完成后交付本项目使用。本项目主要产品有 PVC 线缆高聚物材料、PE 护套料、POE 电缆料和 PBT 材料，已取得眉山管委会行政审批局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2020-511452-29-03-456181】FGQB-0042 号同意备案（见附件 2）。

本项目评价范围为**一期用地范围内的建设项目**，二期预留地不在本次评价范围内。

本项目 PVC 线缆高聚物材料、POE 电缆料和 PBT 材料生产使用的原辅材料为**新料**（来自大型的化工厂），PE 护套料生产的原辅料为**旧料**（来自各废旧物资回收站分选、

破碎好的废塑料片，且购买的废塑料片中不含有油污、危险废物或其他有毒有害杂质)。根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019年修订），本项目属于国民经济分类中的C2929塑料零件及其塑料制品制造；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》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关要求，该项目的建设必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第44号令）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号），本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业-47 塑料制品制造—其他”类别，应编制环境影响报告表，“三十、废弃资源综合利用业-86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用-废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、**废塑料（除分拣清洗工艺的）**、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”类别，应编制报告书。综合分析，本项目应编制报告书。为此，中广核拓普(四川)新材料有限公司委托我公司四川有色环境科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作。待审批后作为项目环境管理及环保设计的依据。

二、项目特点

本项目为塑料颗粒生产项目。项目建设完成后，全厂的主要的污染物为粉尘、有机废气、洗料废水、真空废水、物料循环冷却水、生活废水、生活垃圾以及各种固废、废渣等。产生的粉尘经过滤筒布袋除尘器处理后通过高排气筒排放，有机废气经过催化燃烧一体机处理后通过高排气筒排放，氯化氢气体经两级减洗塔洗涤后通过高排气筒排放；洗料废水、真空废水、物料循环冷却水等生产废水经过污水处理站处理后部分回用，多余水进入园区污水管网；食堂废水经过隔油池处理后与生活废水一起经预处理池处理后进入园区污水管网；生活垃圾及各种固废、废渣得到妥善处置。

三、环境影响评价的工作过程

在接受委托后，我公司成立了项目组，按《环境影响评价技术导则 总纲》所规定的原则、方法、内容和要求开展工作。在建设单位的大力协助下，项目组成员对厂区进行了多次现场踏勘和环境调查，听取和征求了地方环保、国土等有关部门和群众的意见，经广泛收集资料和认真分析，在此基础上，编制了本建设项目环境影响报告书，提交给建设单位，供环保部门审查批准。

依据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的要求：在项目建设前期，建

设单位于 2020 年 7 月，建设单位在报送环境保护行政主管部门审批前，建设单位通过网站、报纸及张贴公告的方式进行了征求意见稿公示。本项目在公示期间未收到反对意见。2020 年 9 月，建设单位在报送环境保护行政主管部门报批前，通过网站方式进行了报批前公示，本项目在公示期间未收到反对意见。

本次评价工作得到了建设单位、环保局、当地政府以及监测单位的大力支持和协作，在此表示衷心的感谢！

四、分析判定相关情况

（1）产业政策的符合性分析

本项目 PE 护套料因使用废旧塑料片进行生产，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类，PVC 线缆高聚物材料、POE 电缆料和 PBT 材料使用新料进行生产，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。同时利用废旧塑料生产 PE 护套料与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）要求》、《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）相符。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

（2）相关规划符合性分析

本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域，建设及运行过程中，将按照相关规定采取污染防治措施，并建立完善的环境管理制度，项目建设与《四川省成都天府新区总体规划（2010-2030）》、天府新区彭山青龙片区等园区规划相符合，属于园区发展的主导产业。同时符合《水污染防治行动计划》、《大气污染防治行动计划》、《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案2018-2020》等相关规划。

综上所述，本项目符合相关规划。

（3）选址合理性分析

根据现场调查，本项目周边 100m 范围内无居民集中居住点、学校、医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标，项目周边主要为特种车、涤纶、建材和洗衣液生产等生产企业，本项目与区内工业格局和发展规划相容，与周围环境相容，无重大外环境制约因素。本项目各项污染物经过处理后均能实现达标排放，且周边主要为工业厂区，对周边环境的影响较小。

因此，本项目选址符合规划，与外环境相容，选址合理。

（4）三线一单符合性分析

本项目选线不涉及生态保护红线，同时符合环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单管理要求。

五、关注的主要环境问题及环境影响

项目完成后，项目产生的污染物主要是粉尘、有机废气、氯化氢、油烟、洗料废水、生活废水和生活垃圾等，因此，根据工程特征及所在地的环境特征，确定评价项目包括建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理和监测计划等。评价重点为建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证。

粉尘、有机废气、油烟、氯化氢拟采取相应的处理措施后，能实现达标排放，对大气环境影响很小；洗料废水等生产废水经过污水处理站处理后部分回用于洗料用水，多余废水达标后进入园区污水管网，食堂废水经过隔油池处理后与生活废水一起经预处理池处理后进入园区污水管网，对地表水环境影响很小；固废能实现妥善处理，不会影响大气、地表水和土壤环境。

六、环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家现行产业政策，符合天府新区彭山青龙片区内园区规划，项目选址合理，在运营过程中产生的废气、废水、噪声及固废的污染处理措施经济技术可行，能使本项目产生的污染物达标排放，外排的污染物不会导致区域环境质量下降，项目建设能满足总量控制的要求，同时公众参与表明，本项目得到公众的支持。

只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强运营期环境管理工作，从环境保护的角度而言，该项目在眉山天府新区青龙园区工业大道西侧是可行的。

1. 总则

1.1. 编制依据

1.1.1. 国家相关法律、法规条例

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（全国人民代表大会常务委员会，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（全国人民代表大会常务委员会，2018年12月29日修订）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018年10月26日起施行）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018年1月1日起施行）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2018年12月29日第七次修改）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行）；

(7) 《中华人民共和国城乡规划法》（全国人民代表大会常务委员会，2008年1月1日起施行）；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；

1.1.2. 部门规章、规范性文件

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），2017年10月1日；

(2) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号，2018年4月28日起施行）；

(3) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起施行）；

(4) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2019年8月27日第2次委务会议审议通过，自2020年1月1日起施行；

(5) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）；

(6) 四川省人民政府[2007]17号《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》;

(7) 《四川省环境保护条例》，2018年1月1日;

(8) 《四川省人民政府关于加强环境保护工作的决定》川府发（1996）142号。

1.1.3. 技术规范 and 标准

(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 声环境》（HJ2.4-2009）;

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）;

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）;

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）;

(8) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）;

(9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）;

(10) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）;

(11) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）;

(12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）;

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

(14) 《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）;

(15) 《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》

1.1.4. 项目有关文件

(1) 项目委托书;

(2) 眉山管委会行政审批局出具的四川省固定资产投资项目备案表（备案号川投资备【2020-511452-29-03-456181】FGQB-0042号）;

(3) 国有建设用地交地确认书;

(4) “关于眉山天府新区投资集团有限公司中广核定制租赁厂房项目选址意见的函”;

(5) 四川仁寿视高天府投资有限公司中广核定制租赁厂房工程项目登记表；

(6) 天府新区彭山青龙片区规划环境影响报告书及其审查意见（川环建函【2013】191号）；

(7) 关于《四川天府新区总体规划（2010-2030年）》（2015版）环境影响评价工作意见的函（环办环评函【2018】585号）；

(8) 环境质量现状监测报告资料；

(9) 其他相关资料。

1.2. 产业政策符合性分析

1.2.1. 与《产业结构调整指导目录》（2019年本）符合性分析

本项目为塑料制品生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目PE护套料使用废旧塑料片进行生产，属于其“鼓励类”中“第四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第27项：废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、**废塑料**、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用。PVC线缆高聚物材料、POE电缆料和PBT材料使用新料生产，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类、限值类、淘汰类”，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。故本项目PVC线缆高聚物材料、POE电缆料和PBT材料属于国家允许类项目。

同时，2020年4月29日，眉山管委会行政审批局出具了本项目的四川省固定资产投资备案表（备案号：川投资备【2020-511452-29-03-456181】FGQB-0042号）。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

1.2.2. 废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）要求

本项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）的符合性见下表。

表 1-1 本项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》的符合性

项目	《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》 (试行)(HJ/T364-2007) 要求	本项目采取的 工艺、方法、措施	符合性
废塑料的贮存要求	废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。 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。 不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目所用的废塑料均分开存放在封闭的厂房内，设置有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	符合
废塑料的预处理和再生利用要求	(1) 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。 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。 废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取确保操作人员的健康和安全。 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。 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。 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。	本项目从各废旧物资回收站外购的废塑料片主要为已经过破碎清洗分选的废 PE 塑料片，本项目不涉及破碎分选，涉及物理清洗。外购的废塑料片不含油污，危险废物或其他有毒有害的杂质，本项目洗料采用物理机械清洗技术，不使用任何清洗剂。废塑料采用甩干机脱水干燥，干燥后的塑料片如有结团现象，用切碎机进行打散，切碎机采取基座减震防治噪声污染。洗料废水经污水处理站处理后循环使用，多余的水外排园区污水管网。	符合
	(2) 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。 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。 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。 不宜以废塑料为原料炼油。	项目属于直接再生，无焚烧处理工艺，项目无含卤素的废塑料，项目不以废塑料为原料炼油。	符合
	(3) 项目建设的环境保护要求 废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门	项目不涉及进口废塑料，项目位于眉山市彭山区青龙经济开发区，未建在城市居民区、	符合

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

	<p>的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。</p> <p>进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合 GB16487.12 要求。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>各地应根据本地情况，逐步改造或取缔不符合本标准要求的废塑料回收和加工企业，规划建设规范化的废塑料回收站、再生加工厂和循环经济园区。</p>	<p>商业区及其他环境敏感区内，项目建有围墙并按功能划分了厂区，所有功能区为封闭设施，采取了防风、防雨、防渗、防火等措施。</p>	
	<p>（4）污染控制要求</p> <p>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；重点控制的污染物指标包括COD、BOD5、SS、pH、TN、NH3-N、TP、色度、油类、可吸附有机卤化物、粪大肠杆菌群数。并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ 3082要求。</p> <p>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；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。</p> <p>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。</p> <p>不得在无燃烧设备和烟气净化装置条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。</p> <p>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</p>	<p>项目的生活废水经过隔油池和预处理池处理后，排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河。项目的生产废水经过污水处理站处理后，部分回用于生产，多余排水达标后排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河；产生的粉尘经过滤筒布袋除尘器处理后，通过 15m 的排气筒排放，有机废气经过催化燃烧一体机处理后，通过 15m 的排气筒排放；项目不涉及焚烧工艺；预处理和再生利用过程采取减震隔声消声等噪声污染控制措施；项目产生的废过滤网片集中收集后外售第三方机构处置，不露天焚烧。废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，严格按工业固体废</p>	<p>符合</p>

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

	废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。	物处置。	
废塑料再生利用制品要求	<p>(1) 废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行GB/T 16288。</p> <p>(2) 不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造。</p> <p>(3) 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。</p> <p>(4) 宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品和材料。</p>	项目不使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料，用于生产电缆料粒。项目废塑料再生制品包装标明再生利用标志；项目在生产过程中未使用氟氯化碳类化合物作发泡剂。	符合
管理要求	<p>(1) 废塑料的回收和再生利用企业应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作。</p> <p>(2) 废塑料的回收和再生利用企业应对所有工作人员进行环境保护培训。</p> <p>(3) 废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用情况记录制度，内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况、再生利用时间、再生制品名称、再生制品数量、再生制品流向、再生制品用途，并做好月度和年度汇总工作。</p> <p>(4) 废塑料的回收和再生利用企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录。</p> <p>(5) 废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存五年。</p> <p>(6) 废塑料的回收和再生利用企业应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。</p> <p>(7) 废塑料的回收和再生利用企业应认真执行排污申报制度，按时缴纳排污费。</p>	建设单位按照管理要求执行。	符合

本项目的建设符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）的要求。

1.2.3. 废塑料综合利用行业规范条件要求

本项目与《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) 的符合性见下表。

表 1-2 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性

项目	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）要求	本项目采取的工艺、方法、措施	符合性
企业的设立和布局	<p>（一）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，企业类型主要包括 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。</p> <p>（二）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，以及氟塑料等特种工程塑料。</p> <p>（三）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。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。</p> <p>（四）在国家法律、法规、规章和规划确定或县级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，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，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。</p>	<p>本项目 PE 护套料原料为废塑料片，本项目外购的废塑料片均来自各废旧物资回收站已经过破碎清洗分选的废塑料片，本项目不涉及破碎分选，涉及物理清洗，企业属于塑料再生造粒类企业。本项目外购的废 PE 塑料片，包含废电缆皮、废瓶盖、废钱箱子、废透明奶白片、废中空片料、废蓝桶片料，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，以及氟塑料等特种工程塑料。</p> <p>本项目符合国家产业政策，符合园区规划。不在需要特别保护的区域内。</p>	符合
生产经营规模	<p>（五）PET 再生瓶片类企业：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。</p> <p>（六）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。</p> <p>（七）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。</p> <p>（八）企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。</p>	<p>本项目为塑料制品生产项目，属于塑料再生造粒类新建企业，本项目年废塑料处理能力为 10000 吨，高于新建企业年处理废塑料处理能力 5000 吨。</p> <p>项目具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。</p>	符合
资源综合利用及能耗	<p>（九）企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。</p> <p>（十）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。</p> <p>（十一）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。</p>	<p>项目不倾倒焚烧和填埋废塑料。</p> <p>项目塑料再生加工相关生产环节的综合电耗为 400 千瓦时/吨废塑料，低于 500 千瓦时/吨废塑料。</p> <p>项目综合新水消耗为 0.18 吨/吨废塑料，低于 0.2 吨/</p>	符合

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

	（十二）其他生产单耗需满足国家相关标准。	废塑料。	
工艺与装备	<p>（十三）新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。</p> <p>1.PET 再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。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；湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程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。</p> <p>2.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。</p> <p>3.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。</p> <p>4.鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。</p>	<p>项目采用了先进技术、工艺和装备，提高了废塑料再生加工过程的自动化水平。</p> <p>企业属于塑料再生造粒类企业，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，生产设备配置有集气罩、滤筒布袋除尘器、催化燃烧一体机、高排气筒，能使废气集中收集，集中处理；过滤装置的废弃过滤网废过滤网片外售第三方处置，建设单位不露天焚烧。</p>	符合
环境保护	<p>（十四）废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。</p> <p>（十五）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。</p> <p>（十六）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。</p> <p>（十七）企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，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。</p> <p>（十八）企业应具有与加工利用能力相适应的废水</p>	<p>本项目严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》报批环评文件，执行三同时制度，编制环境风险应急预案。</p> <p>项目加工存储场地四周有围墙，地面全部硬化且无明显破损现象。</p> <p>项目配备了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，无露天堆放现象。</p> <p>本项目厂区管网实现了雨污分流。</p> <p>项目对收集的废塑料中的金属、纤维、渣土等夹杂物，采取了相应的处理措施，废金属交废品回收站</p>	符合

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

	<p>处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，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。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。</p> <p>（十九）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。</p> <p>（二十）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》。</p>	<p>处理，本项目不擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。</p> <p>本项目设置有 1 座污水处理站，废水处理后部分回用，多余的废水排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河。本项目不涉及盐卤分选工艺。</p> <p>产生的粉尘经过滤筒布袋除尘器处理后，通过排气筒排放，有机废气经过催化燃烧一体机处理后，通过排气筒排放。</p> <p>项目对于加工过程中噪音污染大的设备，采取减震隔声消声等措施</p>	
防火安全	<p>（二十一）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。</p> <p>（二十二）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。</p> <p>（二十三）生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求。</p>	<p>建设单位按照防火安全要求设计。</p>	符合
产品质量和职业培训	<p>（二十四）企业应建立质量检验制度，制定完善工作流程和岗位操作规程；应设立独立的质量检验部门和专职检验人员，保证检验数据完整；鼓励企业通过 ISO 质量管理体系认证和环境管理体系认证。</p> <p>（二十五）废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求。</p> <p>（二十六）鼓励企业建立相应的材料、产品可追溯制度。</p> <p>（二十七）企业应建立职业教育培训管理制度，对企业员工进行环境保护、污染防治、资源再生与利用等领域的相关培训，提高企业人员素质。</p>	<p>项目建立了质量检验制度，其余按照规范执行</p>	符合
安全生产	<p>（二十八）企业应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规规定，具备相应的安全生产、劳动保护和职业危害防治条件，建立、健全安全生产责任制，开展安全生产标准化建设，并按规定限期达标。</p> <p>（二十九）加工企业的安全设施和职业危害防治设</p>	<p>建设单位严格遵守和落实安全生产要求</p>	符合

	<p>施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；企业安全设施设计、投入生产和使用前，应依法进行审查、验收。</p> <p>（三十）企业应有健全的安全生产和职业卫生管理体系，应有职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度。</p> <p>（三十一）企业应有安全防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，避免在生产过程中造成机械伤害。对可能产生粉尘、烟气的作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准。</p>		
--	---	--	--

1.2.4. 小结

本项目 PE 护套料使用废塑料进行生产，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类，PVC 线缆高聚物材料、POE 电缆料和 PBT 材料使用新料进行生产不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。同时利用废旧塑料生产 PE 护套料与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）要求》、《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）相符。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

1.3.项目规划符合性分析

1.3.1. 与天府新区总体规划的符合性分析

1、土地利用规划符合性

本项目选址天府新区彭山青龙片区内，租赁四川仁寿视高天府投资有限公司在四川省眉山市彭山区青龙工业园区联合利华西路以南，工业大道以西，泗河大道以北的中广核定制租赁厂房，租赁厂房已取得国有建设用地交地确认书，本项目为工业用地（见附件）。因此，本项目建设符合用地规划。

2、天府新区总体规划概况

四川天府新区是 2014 年 10 月经国务院批准设立的国家级新区，是西部大开发战略的重要承载区域和长江经济带的重要节点。2011 年，四川省住房和城乡建设厅组织编制了《四川省成都天府新区总体规划（2010-2030）》，并于 2015 年开展了天府新区总体规划实施评估和完善工作；2018 年 6 月，生态环境部办公厅下发《关于〈四川省成都天府新区总体规划（2010-2030）〉（2015 年版）环境影响评价工作意见的函》（环办环评函

[2018]585号)。

(1) 规范范围

天府新区总体规划范围，以成都高新技术产业开发区（南区）、成都经济技术开发区、双流经济开发区、彭山经济开发区、仁寿视高经济开发区及龙泉湖、三岔湖和龙泉山为主体，主要包括成都市的高新区南区、龙泉驿区、双流区、新津县、简阳市，眉山市的彭山区、仁寿县，共涉及2市7县（市、区）37个乡镇，规划面积1578km²。

(2) 产业发展方向：①大力发展战略新兴产业和高端成长型产业；②集聚发展高端服务业和新兴先导型服务业；③积极发展休闲度假旅游和现代都市农业。

(3) 工业用地布局：电子信息产业，主要布局于双流高技术产业功能区；汽车研发与制造业，龙泉高端制造产业功能区；航空与燃机产业，双流高技术产业功能区和龙泉高端制造产业功能区；节能环保装备，成眉战略新兴产业功能区；生物医药及高性能医疗器械，天府新区新津、视高、青龙等外围片区的产业园区；先进轨道交通装备，成眉战略新兴产业功能区；高档数控机床及机器人，成都科学城、龙泉高端制造产业功能区；工程机械，龙泉高端制造产业功能区；新材料，成眉战略新兴产业功能区；新能源，双流高技术产业功能区。

(4) 产业环境准入负面清单

天府新区青龙片区产业发展负面清单见下表：

表 1-3 天府新区青龙片区产业发展负面清单

区域	序号	大类（代码及名称）	门类（代码及名称）	产业存在状况	管控要求
青龙片区	禁止类				
	1	《指导目录》中的淘汰类，全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资，现有企业3-4年内关闭退出；			
	2	列入《指导目录》鼓励、限制类的产业，但不符合该片区以发展强化型产业如新型制造业和新兴产业为主的功能定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资，现有企业3-5年内关闭退出；			
	3	《指导目录》未全部列入的产业，不符合该片区以发展提升型产业为主的功能定位的全部列入本类，涉及的产业项目禁止新建和投资，现有企业3-5年内关闭退出；			
	4	C 制造业	17 纺织业	现有一般产业	禁止在该片区新建和投资此类产业项目，现有此类企业3-5年关闭退出。
	限制类				
	1	《指导目录》中的限制类，除去已列入禁止类的，全部列入本类，涉及的产业项目（企业）须在生产工艺、规模（或产量）、区位（或范围）、清洁生产水平、环保措施等方面符合国家相关标准和地方管控要求。			
2	C 制造业	26 化学原料	现有一	新建和投产项目需达到土地投资强度≥200万	

区域	序号	大类（代码及名称）	门类（代码及名称）	产业存在状况	管控要求
			和化学制品制造业	般产业	元/亩，万元工业增加值用水量 $\leq 9\text{m}^3/\text{万元}$ ，万元工业增加值能耗 $\leq 0.5\text{t}$ 标煤/万元，COD 排放强度 $\leq 0.1\text{kg}/\text{万元}$ ，氨氮排放强度 $\leq 0.09\text{kg}/\text{万元}$ ，现有此类企业 5 年内整改达标或关闭退出。
			30 非金属矿物制造业	现有一般企业	新建和投产项目需达到土地投资强度 ≥ 200 万元/亩，万元工业增加值用水量 $\leq 9\text{m}^3/\text{万元}$ ，万元工业增加值能耗 $\leq 0.5\text{t}$ 标煤/万元，COD 排放强度 $\leq 0.1\text{kg}/\text{万元}$ ，氨氮排放强度 $\leq 0.09\text{kg}/\text{万元}$ ，现有此类企业 5 年内整改达标或关闭退出。
			34 通用设备制造业	规划发展产业	新建项目已高端装备制造为主，该类项目清洁生产水平须达到同行业先进水平。土地投资强度 ≥ 200 万元/亩，万元工业增加值用水量 $\leq 9\text{m}^3/\text{万元}$ ，万元工业增加值能耗 $\leq 0.5\text{t}$ 标煤/万元，COD 排放强度 $\leq 0.06\text{kg}/\text{万元}$ ，氨氮排放强度 $\leq 0.005\text{kg}/\text{万元}$ 。
			35 专用设备制造业	规划发展产业	

对比上表，本项目未列入天府新区青龙片区产业发展负面清单。

天府新区重点行业新、改、扩建项目环境准入条件见下表：

表 1-4 天府新区重点行业新、改、扩建项目环境准入条件

行业	能效	水效	污染物排放
火电行业	$\leq 300\text{g}$ 标准煤/吨钢	≤ 1.94 立方米/兆瓦时	$\text{SO}_2 \leq 35$ 毫克/立方米； $\text{NO}_x \leq 50$ 毫克/立方米；烟尘 ≤ 10 毫克/立方米单位发电量 废水排放量 $\leq 0.15\text{kg}$ (kw h)
化工行业 (涂料制造业)	$\leq 0.17\text{tce}/\text{t}$ 产品	$\leq 0.20\text{t}/\text{t}$ 产品	COD ≤ 40 毫克/升 氨氮 ≤ 5 毫克/升 非甲烷总烃去除率 $\geq 97\%$
医药制造业	同行业先进水平	同行业先进水平	非甲烷总烃去除率 $\geq 97\%$
汽车制造业	耗电量 $\leq 20\text{kWh}/\text{m}^2$	耗新鲜水量 $\leq 0.1\text{m}^3/\text{m}^2$	废水产生量 $\leq 0.09 \text{m}^3/\text{m}^2$ COD $\leq 100\text{g}/\text{m}^2$ 废漆渣产生量 $\leq 20 \text{g}/\text{m}^2$
专用设备制造业 (设计电镀)	—	$\leq 0.1\text{t}/\text{m}^2$	清洁生产标准一级水平

对比上表，本项目未列入天府新区重点行业。

3、本项目与天府新区总体规划的符合性分析

本项目与天府新区总体规划符合性分析见下表。

表 1-5 项目与天府新区总体规划的符合性

项目	规划环评及环评批复要求	本项目情况	符合性分析
产业发展方向	①大力发展战略新兴产业和高端成长型产业；②集聚发展高端服务业和新兴先导型服务业；③积极发展休闲度假旅	本项目为塑料制品生产，不与产业发展方向	符合

游和现代都市农业		冲突		
环境准入负面清单	禁止类	①《指导目录》中的淘汰类 ②列入《指导目录》鼓励、限制类的产业，但不符合该片区以发展强化型产业如新型制造业和新兴产业为主的功能定位的产业 ③《指导目录》未全部列入的产业，不符合该片区以发展提升型产业为主的功能定位的产业 ④纺织业	不属于禁止类	符合
	限制类	①《指导目录》中的限制类，除去已列入禁止类的，全部列入本类，涉及的产业项目（企业）须在生产工艺、规模（或产量）、区位（或范围）、清洁生产水平、环保措施等方面符合国家相关标准和地方管控要求 ②化学原料和化学制品制造业：新建和投产项目需达到土地投资强度≥200 万元/亩，万元工业增加值用水量≤9m ³ /万元，万元工业增加值能耗≤0.5t 标煤/万元，COD 排放强度≤0.1kg/万元，氨氮排放强度≤0.09kg/万元 ②非金属矿物制品业：新建和投产项目需达到土地投资强度≥200 万元/亩，万元工业增加值用水量≤9m ³ /万元，万元工业增加值能耗≤0.5t 标煤/万元，COD 排放强度≤0.1kg/万元，氨氮排放强度≤0.09kg/万元 ③通用设备、专用设备制造业：新建项目已高端装备制造为主，该类项目清洁生产水平须达到同行业先进水平。土地投资强度≥200 万元/亩，万元工业增加值用水量≤9m ³ /万元，万元工业增加值能耗≤0.5t 标煤/万元，COD 排放强度≤0.06kg/万元，氨氮排放强度≤0.005kg/万元	不属于限制类	符合
	重点行业环境准入条件	化工行业（涂料制造业）：能效≤0.17tce/t 产品；水效≤0.20t/t 产品；COD≤40 毫克/升；氨氮≤5 毫克/升；非甲烷总烃去除率≥97%。	不属于重点行业	符合

综上所述，本项目属于塑料制品的制造，位于天府新区彭山青龙片区，项目不属于规划中环境准入负面清单和重点行业的项目，符合天府新区产业规划和工业用地布局。

1.3.2. 与天府新区彭山青龙片区规划符合性

本项目位于眉山市彭山区青龙经济开发区联合利华西路以南，工业大道以西，泗河大道以北，位于天府新区彭山青龙片区内。

四川彭山经济开发区是 2001 年经省政府批准成立、2006 年经国家发改委、国土资源部公告确认的省级经济开发区。2011 年 5 月，国务院批复的《成渝经济区区域规划》明确提出建设天府新区。2011 年 11 月，四川彭山经济开发区及所在的青龙镇全域 42.8

平方公里整体划入四川天府新区规划。根据 2013 年 7 月 31 日四川省环境保护厅出具的关于印发《天府新区彭山青龙片区规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函【2013】191 号），项目与天府新区彭山青龙片区规划符合性见下表。

表 1-6 项目与天府新区彭山青龙片区规划符合性一览表

序号	天府新区彭山青龙片区		本项目	符合性
1	功能定位及产业设置	以发展新材料、生物医药、节能环保及现代物流产业为主的新型产城单元。天府新区“成眉战略新兴产业功能区”的重要组成部分；天府新区“西南经济增长极”；辐射眉、乐区域的窗口。同时兼容发展家电、机电、新型建材、精细化工、食品加工、精品饲料等产业。	本项目为塑料制品生产，高分子材料属于新材料，为园区主导产业。	符合
2	禁止及限制发展的产业（行业）	（1）禁止新建金属冶炼、氯碱、水泥、燃煤发电机组和工业废物焚烧处理等大气污染物排放量大的企业；新建企业禁止使用燃煤。 （2）禁止新建制浆造纸、印染、生猪屠宰等废水排放量大的企业；同时，审慎引入印制电路板生产企业。	本项目为塑料制品制造，其中 PE 护套料属于废塑料再生造粒项目，属于有利于区域实现循环经济和可持续发展的企业，属于鼓励发展的产业	符合
	鼓励发展的产业	（1）符合区域规划主导产生的新材料、生物医药、节能环保及现代物流行业，对区域环境不造成明显影响的项目。 （2）规划区主业或重要项目的上下游企业，或有利于区域实现循环经济和可持续发展的企业，在满足于规划区各产业区主业发展不形成交叉影响、污染物排放量较小的条件下，鼓励其发展。		
	允许类产业	对不属于规划区或各产业区主导产业的项目，若在具体环评中经分析与周边规划用地性质不冲突，不影响规划的实施，为允许类。		
3	清洁生产门槛	规划区入驻企业必须采用国或国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理水平，能耗、物耗等均至少应达到相应行业的清洁生产水平二级水平或国内同类行业先进水平	项目清洁生产达到国内同类行业先进水平	符合

通过上表分析可知，项目符合天府新区彭山青龙片区规划及产业定位要求。

1.3.3. 项目与相关污染防治办法符合性分析

1、与《水污染防治行动计划》符合性分析

本项目与《水污染防治行动计划》（简称“水十条”）符合性分析见下表：

表 1-7 本项目与《水污染防治行动计划》符合性分析

文件	要求	本项目	是否符合
《水污染防治行动计划》	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。	项目属于塑料制品制造，不属于七大重点流域干流沿岸严格控制的项目类型	是

通过上表分析可知，本项目符合《水污染防治行动计划》的要求。

2、与《大气污染防治行动计划》符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》（简称“气十条”）符合性分析见下表：

表 1-8 本项目与《大气污染防治行动计划》符合性分析

文件	要求	本项目	是否符合
《大气污染防治行动计划》	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。	本项目不使用锅炉	是
	推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	项目产生的有机废气经过催化燃烧一体机处理后达标排放	是
	大力发展循环经济。鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。推动水泥、钢铁等工业窑炉、高炉实施废物协同处置。大力发展机电产品再制造，推进资源再生利用产业发展。到 2017 年，单位工业增加值能耗比 2012 年降低 20%左右，在 50%以上的各类国家级园区和 30%以上的各类省级园区实施循环化改造，主要有色金属品种以及钢铁的循环再生比重达到 40%左右。	本项目为塑料制品制造，其中 PE 护套料属于废塑料再生造粒项目，符合循环经济的要求	是

通过上表分析可知，本项目符合《大气污染防治行动计划》的要求。

3、与《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020 年）》符合性分析

根据四川省大气水土污染防治“三大战役”领导小组办公室 2017 年 10 月 23 日发布的关于印发《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020 年）》的通知（川污染“三大战役”

办[2017]33号），本项目与《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》符合性见下表。

表 1-9 本项目与《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》符合性

项目	《四川省蓝天保卫行动方案（2017—2020年）》要求	本项目	是否符合
施工扬尘			
围挡	工地全面设置封闭式围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。	设置封闭式围挡	符合
冲洗平台	工地出入口设置冲洗平台，车辆干净方可上路。	工地出入口设置冲洗平台，车辆干净方可上路。	符合
混凝土和砂浆	施工现场严禁搅拌混凝土和砂浆	购买商品混凝土和砂浆，不现场搅拌	符合
土方	对裸露土方遮盖	对裸露土方遮盖	符合
临时道路和材料堆放地	对施工现场临时道路和材料堆放地实施硬化。	对施工现场临时道路和材料堆放地实施硬化。	符合
堆放、装卸、运输、搅拌	对堆放、装卸、运输、搅拌等重点环节，采取遮盖、洒水、封闭等措施有效控制扬尘排放。	对物料进行遮盖、装卸时洒水降尘、封闭运输，有效控制扬尘排放。	符合
建渣	垃圾、渣土、沙石等要及时清运，并采取密闭运输措施。	建渣及时清运，密闭运输	符合
堆场扬尘			
堆存	工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采取封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，且采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，在重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘措施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。	本项目采取库房存储原料、产品和半成品	符合
厂内道路	厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。	本项目物料采用袋装，不会造成物料洒落。厂区运输通道均实施硬化，定期清扫	符合

通过上表分析可知，项目符合《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》相关要求。

4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

根据环境保护部2017年9月13日发布的关于印发《“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），本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治

治工作方案》符合性见下表。

表 1-10 本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性

序号	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	本项目	符合性
1	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	本项目位于天府新区彭山青龙片区	符合
2	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。	项目产生的有机废气采用催化燃烧一体机+15m 排气筒处理后排放。	符合

通过上表分析可知，项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关要求。

6、与《四川省挥发性有机物污染防治实施方案 2018-2020》符合性分析

《四川省挥发性有机物污染防治实施方案 2018-2020》要求：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。各市（州）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。

加强全过程控制，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。依法依规设置排放口，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。

项目属于塑料制品的制造，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，本项目选址位于工业园区内，项目完成后，对项目产生的挥发性有机物 VOCs 采取催化燃烧一体机处理后+15m 排气筒排放，营运期对 VOCs 建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。故项目符合《四川省挥发性有机物污染防治实施方案 2018-2020》中相关要求。

1.3.4. “三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

①生态红线

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

根据四川省人民政府文件《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）的要求，全省共分为“四轴九核”、“5个大类13条红线”，红线总面积14.8万km²，占全省幅员面积的30.45%。

项目拟建地位于眉山市彭山区青龙经济开发区，本项目选址不涉及生态红线，项目建设符合生态红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域为环境空气功能区二类区，根据《关于2019年全市环境状况和环境保护目标完成情况的报告》附件1可知，项目所在区域PM_{2.5}不达标。因此，属于**不达标区**。根据《眉山市环境空气质量限期达标规划》（2018-2027），PM_{2.5}预期能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

项目最终受纳水体为南河为Ⅲ类水域，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，根据监测报告，各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB8978-2002）Ⅲ类标准。

本项目所在区域为3类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目所在地声环境质量能够满足《声环境质量标准》3类标准要求，项目建设后会对区域声环境质量产生一定影响但在可接受范围内，因此，符合声环境功能要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

③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”。项目施工、运营期用电、用水量不大，不会超过区域用电、用水负荷。项目用地为工业用地，不占用基本农田。因此，项目建设符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单

本项目所在地为眉山市彭山区青龙经济开发区工业大道西侧，位于天府新区彭山青龙片区内，属于天府新区彭山青龙片区内鼓励发展的产业。经对照《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）（川发改规划〔2017〕407号）、四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）、《四川省长江经济带发展负面清单

实施细则（试行）》（川长江办[2019]8号），本项目建设区域不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源地、森林公园、地质公园、国家重点保护文物、历史文化保护地（区）等敏感目标。

因此，符合环境准入负面清单管理要求。

综上，本项目选线不涉及生态保护红线，同时符合环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单管理要求。

1.4.选址合理性分析

本项目租赁四川仁寿视高天府投资有限公司在眉山市彭山区青龙经济开发区工业大道西侧的厂房，项目所在地属于天府新区彭山青龙片区内。

1.4.1. 外环境关系

本项目西北面 356m 为已建联合利华（四川）有限公司（洗衣液生产），北面建设单位预留工业用地，172m 为园区道路，距离 205m 为已建建宏建材公司（建材生产）；东面紧邻湄洲河，隔河距离 120m 为鑫龙木业有限公司（家具生产）；南面紧邻园区道路，南面距离 104m~280m 为柿子林村住户（待拆迁居民，已规划为工业用地）；西南面为空地，500m~600m 为唐家村住户；西面紧挨美金龙化纤公司（涤纶生产），126m 为长安特种车基地（特种车生产）。本项目的外环境关系见附图 3。

1.4.2. 外环境相容性分析

本项目周围主要为特种车、涤纶、建材和洗衣液生产等，本项目建设完成后，项目的主要污染源为洗料废水、粉尘、有机废气（主要为非甲烷总烃）、氯化氢等。产生的粉尘经过滤筒布袋除尘器处理后，通过高排气筒排放，有机废气经过催化燃烧一体机处理后通过高排气筒排放，氯化氢通过两级洗涤塔洗涤后通过高排气筒排放；洗料废水经过污水处理站处理后部分回用，多余的排水进入园区污水管网，生活废水经过隔油池+预处理池处理后进入园区污水管网；生活垃圾及各种固废、废渣得到妥善处置。因此，项目的建设对周围环境影响较小，本项目与周围外环境相容。

1.4.3. 园区基础设施完善性分析

本项目位于工业园区，产品外运方便，同时项目所在地的供水、排水、供电、供气及光纤、电缆等基础设施完备，为项目建设提供了良好的平台。

综上，本项目选址合理，用地合法。

1.5.评价因子

(1) 现状监测评价因子

■地下水：pH 值、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐(以 N 计)、阴离子表面活性剂、钾、钠、钙、镁、铁、锰、铅、镉、六价铬、砷、汞、耗氧量、氨氮、碳酸根、碳酸氢根。

■地表水：水温、pH、色度、溶解氧、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、动植物油、间/对二甲苯、邻二甲苯、流量

■环境空气：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃、TSP、TVOC；

■噪声：等效连续 A 声级。

(2) 影响预测因子

■工业固体废物：不合格品、废包装材料、塑料片清洗产生的废标签和杂质等、废过滤网、废活性炭、废导热油、废机油、废含油棉纱手套、预处理池和污水处理站产生的污泥；

■环境空气：PM₁₀、TVOC、TSP；

■噪声：等效连续 A 声级。

1.6.评价标准

1.6.1. 环境质量标准

1、大气环境

项目所在地位于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；有机废气、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关限值，见表 1-11。

表 1-11 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物	取值时间	浓度限值	备注
SO ₂	日均值	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	日均值	0.08	
	1 小时平均	0.2	

PM ₁₀	日均值	0.15	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
PM _{2.5}	日均值	0.075	
CO	日均值	4	
	1 小时均值	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时均值	0.12	
TVOC	8 小时均值	0.6	
氨	1 小时均值	0.2	
硫化氢	1 小时均值	0.01	
氯化氢	1 小时均值	0.05	

2、水环境

本项目最终受纳水体为南河，其地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，见表 1-12。地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，见表 1-13。

表 1-12 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	pH*	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	SS	总磷
标准值	6~9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	0.05mg/L	/	0.2
项目	总氮	粪大肠菌群	阴离子表面活性剂	动植物油	间/对二甲苯	邻二甲苯	
标准值	1.0	10000 个/L	0.2	/	/	/	

表 1-13 地下水质量标准 单位：mg/L

项目	标准值	项目	III类标准值
pH	6.5~8.5	亚硝酸盐（以氮计）	≤1.00
溶解性总固体	≤1000	铁	≤0.3
耗氧量	≤3.0	锰	≤0.10
氨氮	≤0.50	铅	≤0.01
六价铬	≤0.05	镉	≤0.005
氯化物	≤250	汞	≤0.001
硫酸盐	≤250	砷	≤0.01
氯化物	≤250		
硝酸盐(以氮计)	≤20.0		

3、声环境

本项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，见表 1-14。

表 1-14 环境噪声执行标准 等效声级 Leq[dB (A)]

类别	昼间	夜间
3	65	55

1.6.2. 污染物排放标准

1、废气

施工期废气以及运营期 PVC 料有机废气、颗粒物、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，见表 1-15；运营期 POE、PE 料有机废气、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，见表 1-16，；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关排放限值，见表 1-17，油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关排放限值，见表 1-18。

表 1-15 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	排放浓度	排放速率
颗粒物	1.0mg/m ³	120mg/m ³	5.9kg/h(20m)
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	120mg/m ³	35kg/h(25m)
氯化氢	0.2 mg/m ³	100mg/m ³	0.915kg/h(25m)

表 1-16 合成树脂排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	依据
非甲烷总烃	100	至少不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
颗粒物	30		
非甲烷总烃	4.0	企业边界	
颗粒物	1.0		

表 1-17 恶臭污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	依据
NH ₃	1.5	/	企业厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
H ₂ S	0.06	/		
NH ₃	/	4.9	15m	
H ₂ S	/	0.33		

表 1-18 油烟排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	中型 净化设施最低去除率 (%)
油烟	2.0	75

2、废水

废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，进入污水处理厂处理后执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表 1 中的相关限值。见表

1-19。

表 1-19 污水进入管网和污水处理厂处理后排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物项目	三级标准限值和 B 等级标准	污水处理厂处理后标准限值
COD _{Cr}	500	40
BOD ₅	300	10
NH ₃ -N	45	3
总氮	70	15
总磷	8	0.5
SS	400	10
动植物油	100	1
阴离子表面活性剂	20	0.5

(3) 噪声

施工期声环境执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准，见表 1-20；运营期声环境执行《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准，见表 1-21。

表 1-20 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 1-21 工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物排放标准

执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18579-2001）中相关规定及 2013 年修改单。

1.7.评价等级、评价范围

1.7.1. 大气环境

1、评价等级

根据项目污染源初步调查结果，分别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”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。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。

如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} ，评价等级判别详见表 1-22。

表 1-22 大气评价等级判别表

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《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中大气评价等级和评价范围的确定，评价等级和评价范围分析如下：

本项目营运期外排的废气为有机废气、粉尘。选择的评价因子为 TVOC、 PM_{10} 、TSP。根据初步工程分析，选择主要污染物 TVOC、 PM_{10} 、TSP，本项目评价因子和评价标准见下表。

表 1-23 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	评价标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	24 小时平均	3×300	GB3095-2012
PM_{10}	日平均	450	
TVOC	8h 平均	2×600	(HJ2.2-2018)附录 D
NH_3	1h 平均	200	
H_2S	1h 平均	10	
氯化氢	1h 平均	50	

根据工程分析结果，分别对有组织和无组织排放进行预测，确定大气环境影响评价工作等级，预测参数见表 1-24、1-25。依据推荐模式清单中的估算模式计算，估算模型参数表见表 1-26，估算结果见表 1-27 和表 1-28。

表 1-24 大气点源污染物预测参数表

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部	排气筒高	排气筒出口内径/m	烟气流速/ (m^3/S)	烟气温度	年排放小时数 (h)	排放情况	污染物排放速率 kg/h)
	X	Y								

			部 海 拔 高 度 /m	度 /m			/°C			PM ₁₀	TVOC	HCl	NH ₃	H ₂ S
P1	210	131	441	15	1	2.5	25	7200	正常	0.013	/	/	/	/
P2	210	132	441	15	1	13.9	25	7200		/	0.017	/	/	/
P3	210	188	441	20	1	1.7		7200		0.022	/	/	/	/
P4	210	189	441	25	1	13.9	25	7200		/	0.025	0.00001	/	/
P5	210	245	441	15	1	5.6	25	7200		/	0.063		/	/
P6	210	301	441	15	0.65	1.4	25	8760		/	/		0.0034	0.0003

表 1-25 矩形面源参数表

编号	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 kg/h)				
	X	Y								TSP	TVOC	HCl	NH ₃	H ₂ S
1	120	86	441	89.6	41.5	90	10	7200	正常	0.142	0.037	/	/	/
2	120	144	441	89.6	41.5	90	10	7200	正常	0.249	0.056	0.00002	/	/
3	120	202	441	89.6	41.5	90	10	7200	正常	/	0.139	/	/	
4	189.8	261	441	29.8	21.1	90	10	8760	正常	/	/		0.0037	0.0003

本项目估算模型参数见下表。

表 1-26 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）	5 万人
最高环境温度/°C		36
最低环境温度/°C		-5.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
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	/
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/°	/

根据估算模型，计算结果见下表。

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

表 1-27 有组织主要污染源估算模式计算结果表

下风向距 离/m	P1		P2		P3		P4			
	PM ₁₀		TVOC		PM ₁₀		TVOC		HCl	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)								
10	0.74222	1.64938E-001	0.031304	2.60867E-003	0.1419	3.15333E-002	0.0048417	4.03475E-004	2.07501E-05	4.15002E-005
25	1.1598	2.57733E-001	0.30454	2.53783E-002	1.4409	3.20200E-001	0.13435	1.11958E-002	0.000575786	1.15157E-003
50	2.142	4.76000E-001	2.6775	2.23125E-001	0.76922	1.70938E-001	0.27415	2.28458E-002	0.00117493	2.34986E-003
54	2.2167	4.92600E-001	2.7709	2.30908E-001	1.0685	2.11956E-001	0.22701	1.89175E-002	0.0009729	1.94580E-003
100	1.4806	3.29022E-001	1.8507	1.54225E-001	1.9352	4.30044E-001	0.71069	5.92242E-002	0.00304581	6.09162E-003
106	125	1.1901	2.64467E-001	1.4876	1.9439	4.31978E-001	1.2228	1.01900E-001	0.00524057	1.04811E-002
150	1.0717	2.38156E-001	1.3396	1.11633E-001	1.7057	3.79044E-001	1.3875	1.15625E-001	0.00594643	1.18929E-002
155	0.95298	2.11773E-001	1.1912	9.92667E-002	1.5336	3.40800E-001	1.3893	1.15775E-001	0.00595414	1.19083E-002
200	0.84681	1.88180E-001	1.0585	8.82083E-002	1.374	3.05333E-001	1.3169	1.09742E-001	0.00564386	1.12877E-002
400	0.3945	8.76667E-002	0.49312	4.10933E-002	0.65877	1.46393E-001	0.78397	6.53308E-002	0.00335987	6.71974E-003
800	0.16257	3.61267E-002	0.20321	1.69342E-002	0.27497	6.11044E-002	0.3586	2.98833E-002	0.00153686	3.07372E-003
1000	0.12128	2.69511E-002	0.151	1.25833E-002	0.20468	4.54844E-002	0.27166	2.26383E-002	0.00116426	2.32852E-003
1500	0.076693	1.70429E-002	0.087296	7.27467E-003	0.12109	2.69089E-002	0.16103	1.34192E-002	0.000690129	1.38026E-003
2000	0.054119	1.20264E-002	0.058902	4.90850E-003	0.083881	1.86402E-002	0.1104	9.20000E-003	0.000473143	9.46286E-004
2500	0.040885	9.08556E-003	0.043457	3.62142E-003	0.063095	1.40211E-002	0.081679	6.80658E-003	0.000350053	7.00106E-004
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.2167	4.92600E-001	2.7709	2.30908E-001	1.9439	4.31978E-001	1.3893	1.15775E-001	0.00595414	1.19083E-002
D _{10%} 最远距离/m	0									

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

续表 1-27 有组织主要污染源估算模式计算结果表

下风向距离/m	P5 排气筒		污水处理站（4#排气筒）			
	TVOC		NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
10	0.86212	7.18433E-002	0.22333	1.11665E-001	0.022333	2.23330E-001
25	3.3404	2.78367E-001	0.30483	1.52415E-001	0.030483	3.04830E-001
50	9.6391	8.03258E-001	0.53551	2.67755E-001	0.053551	5.35510E-001
54	9.9754	8.31283E-001	0.55419	2.77095E-001	0.055419	5.54190E-001
100	6.6627	5.55225E-001	0.37015	1.85075E-001	0.037015	3.70150E-001
200	3.8107	3.17558E-001	0.2117	1.05850E-001	0.02117	2.11700E-001
400	1.7752	1.47933E-001	0.098624	4.93120E-002	0.0098624	9.86240E-002
800	0.73157	6.09642E-002	0.044365	2.21825E-002	0.0044365	4.43650E-002
1000	0.54361	4.53008E-002	0.034314	1.71570E-002	0.0034314	3.43140E-002
1500	0.31427	2.61892E-002	0.020924	1.04620E-002	0.0020924	2.09240E-002
2000	0.21205	1.76708E-002	0.014496	7.24800E-003	0.0014496	1.44960E-002
2500	0.16212	1.35100E-002	0.010821	5.41050E-003	0.0010821	1.08210E-002
10	0.86212	7.18433E-002	0.22333	1.11665E-001	0.022333	2.23330E-001
25	3.3404	2.78367E-001	0.30483	1.52415E-001	0.030483	3.04830E-001
50	9.6391	8.03258E-001	0.53551	2.67755E-001	0.053551	5.35510E-001
54	9.9754	8.31283E-001	0.55419	2.77095E-001	0.055419	5.54190E-001
下风向最大质量浓度及占标率/%	9.9754	8.31283E-001	0.55419	2.77095E-001	0.055419	5.54190E-001
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

表 1-28 面源主要污染源估算模式计算结果表

下风向距 离/m	1#车间面源				2#车间面源					
	PM ₁₀		TVOC		PM ₁₀		TVOC		HCl	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)								
10	21.796	2.42178E+000	5.58872	4.65727E-001	38.564	4.28489E+000	8.94238	7.45198E-001	0.00558899	1.11780E-002
25	32.877	3.65300E+000	8.43	7.02500E-001	58.169	6.46322E+000	13.4885	1.12404E+000	0.00843029	1.68606E-002
50	38.261	4.25122E+000	9.81051	8.17543E-001	67.695	7.52167E+000	15.6974	1.30812E+000	0.00981087	1.96217E-002
72	47.521	5.28011E+000	12.1849	1.01541E+000	84.08	9.34222E+000	19.4968	1.62473E+000	0.0121855	2.43710E-002
100	41.596	4.62178E+000	10.6656	8.88800E-001	73.596	8.17733E+000	17.0657	1.42214E+000	0.0106661	2.13322E-002
200	19.909	2.21211E+000	5.10487	4.25406E-001	35.225	3.91389E+000	8.16812	6.80677E-001	0.00510507	1.02101E-002
400	8.2207	9.13411E-001	2.10787	1.75656E-001	14.545	1.61611E+000	3.37275	2.81063E-001	0.00210797	4.21594E-003
800	3.2816	3.64622E-001	0.841436	7.01197E-002	5.8061	6.45122E-001	1.34634	1.12195E-001	0.000841464	1.68293E-003
1000	2.4334	2.70378E-001	0.623949	5.19958E-002	4.3054	4.78378E-001	0.998354	8.31962E-002	0.000623971	1.24794E-003
1500	1.4383	1.59811E-001	0.368795	3.07329E-002	2.5449	2.82767E-001	0.590122	4.91768E-002	0.000368826	7.37652E-004
2000	1.0003	1.11144E-001	0.256487	2.13739E-002	1.7698	1.96644E-001	0.410388	3.41990E-002	0.000256493	5.12986E-004
2500	0.74229	8.24767E-002	0.190331	1.58609E-002	1.3133	1.45922E-001	0.304533	2.53778E-002	0.000190333	3.80666E-004
10	21.796	2.42178E+000	5.58872	4.65727E-001	38.564	4.28489E+000	8.94238	7.45198E-001	0.00558899	1.11780E-002
25	32.877	3.65300E+000	8.43	7.02500E-001	58.169	6.46322E+000	13.4885	1.12404E+000	0.00843029	1.68606E-002
50	38.261	4.25122E+000	9.81051	8.17543E-001	67.695	7.52167E+000	15.6974	1.30812E+000	0.00981087	1.96217E-002
下风向最大质量浓度及占标率/%	47.521	5.28011E+000	12.1849	1.01541E+000	84.08	9.34222E+000	19.4968	1.62473E+000	0.0121855	2.43710E-002
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0		0		0	

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

续表 1-28 面源主要污染源估算模式计算结果表

下风向距离/m	3#车间面源		污水处理站面源			
	TVOC		NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
10	21.796	1.81633E+000	7.5595	3.77975E+000	0.60476	6.04760E+000
21	32.877	2.73975E+000	10.855	5.42750E+000	0.8684	8.68400E+000
50	38.261	3.18842E+000	4.5236	2.26180E+000	0.361888	3.61888E+000
72	47.521	3.96008E+000	2.5927	1.29635E+000	0.207416	2.07416E+000
100	41.596	3.46633E+000	1.7376	8.68800E-001	0.139008	1.39008E+000
200	19.909	1.65908E+000	0.66351	3.31755E-001	0.0530808	5.30808E-001
400	8.2207	6.85058E-001	0.25528	1.27640E-001	0.0204224	2.04224E-001
800	3.2816	2.73467E-001	0.098315	4.91575E-002	0.0078652	7.86520E-002
1000	2.4334	2.02783E-001	0.072374	3.61870E-002	0.00578992	5.78992E-002
1500	1.4383	1.19858E-001	0.041512	2.07560E-002	0.00332096	3.32096E-002
2000	1.0003	8.33583E-002	0.027996	1.39980E-002	0.00223968	2.23968E-002
2500	0.74229	6.18575E-002	0.020629	1.03145E-002	0.00165032	1.65032E-002
下风向最大质量浓度及占标率/%	47.521	3.96008E+000	10.855	5.42750E+000	0.8684	8.68400E+000
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	

评价等级判定结果如下表：

表 1-29 大气环境影响评价工作等级判定表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/Nm ³)	最大浓度落 地点 (m)	评价标准 (ug/Nm ³)	占标率 (%)	D10%	评价等级
P1	PM ₁₀	2.2167	54	450	0.4926	0	三级
P2	TVOC	2.7709	54	1200	0.2310	0	三级
P3	PM ₁₀	1.9439	106	450	0.4320	0	三级
P4	TVOC	1.3893	155	1200	0.1158	0	三级
	HCl	0.0059	155	50	0.0119	0	三级
P5	TVOC	9.9754	54	1200	0.8313	0	三级
P6	NH ₃	0.5541	54	200	0.2771	0	三级
	H ₂ S	0.0554	54	10	0.5542	0	三级
1#车间 面源	TSP	47.521	72	900	5.2801	0	二级
	TVOC	12.1849	72	1200	1.0154	0	二级
2#车间 面源	TSP	84.08	72	900	9.3422	0	二级
	TVOC	19.4968	72	1200	1.6247	0	二级
	HCl	0.0121855	72	50	2.4371	0	三级
3#车间 面源	TVOC	47.521	72	1200	3.9601	0	二级
污水处 理站面源	NH ₃	10.855	21	200	5.4275	0	二级
	H ₂ S	0.8684	21	10	8.6840	0	二级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判据，确定本项目大气环境影响评价等级为**二级**。

2、评价范围

按照环评导则，评价范围为以厂界为边界，本工程评价范围边长为 5km。

1.7.2. 地表水环境

1、评价等级

本项目的的生活废水经过隔油池和预处理池处理后，排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河。本项目的生产废水经过污水处理站处理后，部分回用于生产，多余排水排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河。本项目废水总排放量为 65.38m³/d。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，间接排放建设项目评价等级为**三级 B**。

地表水环境影响评价工作等级判定见表：

表 1-30 水污染影响型建设项目评价等级判定

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	其它
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

2、评价范围

本项目地表水评价等级属于三级B，其评价范围符合如下要求：①排入园区污水处理厂的环境可行性分析的要求；②本项目不涉及地表水环境风险。

1.7.3. 地下水环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分，应根据建设项目场地的地下水环境敏感程度指标确定。建设项目场地地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表：

表 1-31 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地)准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	根据实地调查，项目周边居民用水均来自乡镇统一供给的自来水，居民区内现有的水井已弃用，不再作为饮用水，偶尔用作洗衣、浇菜用水。因此，从本工程项目地下水径流下游方向至河流范围内无集中和分散式水源地，且无划定的饮用水和特殊地下水资源保护区，故本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。 综上，本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。
较敏感	集中式饮用水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区	
不敏感 (√)	上述地区之外的其它地区	

注：表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

本项目根据实地调查，项目周边居民用水均来自乡镇统一供给的自来水，居民区内现有的水井已弃用，不再作为饮用水，偶尔用作洗衣、浇菜用水。因此，从本工程项目地下水径流下游方向至河流范围内无集中和分散式水源地，且无划定的饮用水和特殊地下水资源保护区，故本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水环境影响

评价项目类型属于附录 A 中的Ⅲ类。

表 1-32 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别	环评类别 报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
U 城镇基础设施及房地产	/			
155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用	废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、 废塑料 、废油、废船、废轮胎加工、再生利用	其他	危废 I 类， 其余Ⅲ类	IV 类
N 轻工	/			
116、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的	其他	II 类	III 类

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，项目不属于危废再生利用，属于“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”编制环评报告书时的“废塑料再生利用”，属于**Ⅲ类**项目，以及塑料制品制造其他的 II 类项目。综合分析，本项目属于**Ⅲ类**项目。

具体评价工作等级分级表见表 1-33。

表 1-33 地下水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

按照《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)中表 2“Ⅲ类建设项目评价工作等级分级”，本项目地下水评价工作等级为**三级**评价。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)查表法：评价工作等级为**三级**，调查评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ ，因此，本项目评价范围取厂区北侧、东侧、西侧**1km**和南侧**2Km**处围合的**6km²**矩形区域范围。

地下水评价主要是提出防止地下水污染的措施和要求，主要为厂区储油区、危废暂存间、污水处理站、预处理池、隔油池等的防渗。

1.7.4. 声环境

1、评价等级

本项目噪声主要来自混合机、挤出机、漂洗机、脱水机、风机、空压机、水泵等各

个设备产生的噪声，以及进出厂区的车辆产生的噪声。

本项目所在地为声环境质量3类区。根据建设项目所在地声环境功能分区，建设前后噪声级的增加量以及受影响人口数量变化情况等，按《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级，详见表1-34。

表 1-34 声环境影响评价工作等级判定表

因素	声环境功能区	建设前后噪声声级的增加量	受影响人口数量变化情况	判定等级
内容	3类	<3dB (A)	变化不大	三级

2、评价等级

声环境影响评价范围为项目区场界外200m。

1.7.5. 土壤

项目属于土壤污染影响型，项目厂区占地约68000m²，属于中型（5~50hm²）。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“一般工业固体废物处置和综合利用（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。项目用地为工业用地，项目厂房内部已采用混凝土硬化，对土壤基本无影响。项目周边均为工业工地，周边项目敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表4中污染影响型评价等级划分条件，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。（见表1-35）。

表 1-35 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类			评价工作等级
	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	-	-	

综上，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

1.7.6. 环境风险

1、评价等级

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所提供的方法，根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表1-36确定工作等级。

表 1-36 风险评价工作级别（HJ/T167-2018）

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

(1)、风险潜势的划分

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境硬性途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

表 1-37 建设项目风险潜势的划分（HJ169-2018）

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

而建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）则是根据危险物质数量与临界量比值（Q）和。

当 $Q < 1$ 时，建设项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。再结合行业及生产工艺（M）确定进一步P。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目在生产过程中使用的机油、导热油、白油被列入突发环境事件风险物质及临界量目录。

本项目涉及重点关注的危险物质及储存情况见下表：

表 1-38 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	/	1	2500	0.0004
2	导热油	/	0.45	2500	0.0002

3	白油	/	2	2500	0.0008
总计					0.0014

经计算，本项目 $Q < 1$ (0.0014)。该项目环境风险潜势为 I。

(2)、风险等级的划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，本项目环境风险评价等级划分如下表。

表 1-39 评价工作等级划分

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

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

综上，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本项目环境风险评价等级为**简单分析**。

2、评价范围

简单分析未作评价范围要求。

本项目评价范围及等级一览表

表 1-40 环境影响评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	评价范围边长为 5km 的矩形区域。
水环境	三级 B	①排入园区污水处理厂的环境可行性分析的要求；②本项目不涉及地表水环境风险。
声环境	三级	评价范围为厂界向外 200m 范围内
地下水	三级	根据查表法：厂区北侧、东侧、西侧 1km 和南侧 2km 处合围的 6km ² 矩形区域范围内的地下含水层
土壤	可不开展	/
风险	简单分析	简单分析未作评价范围要求。

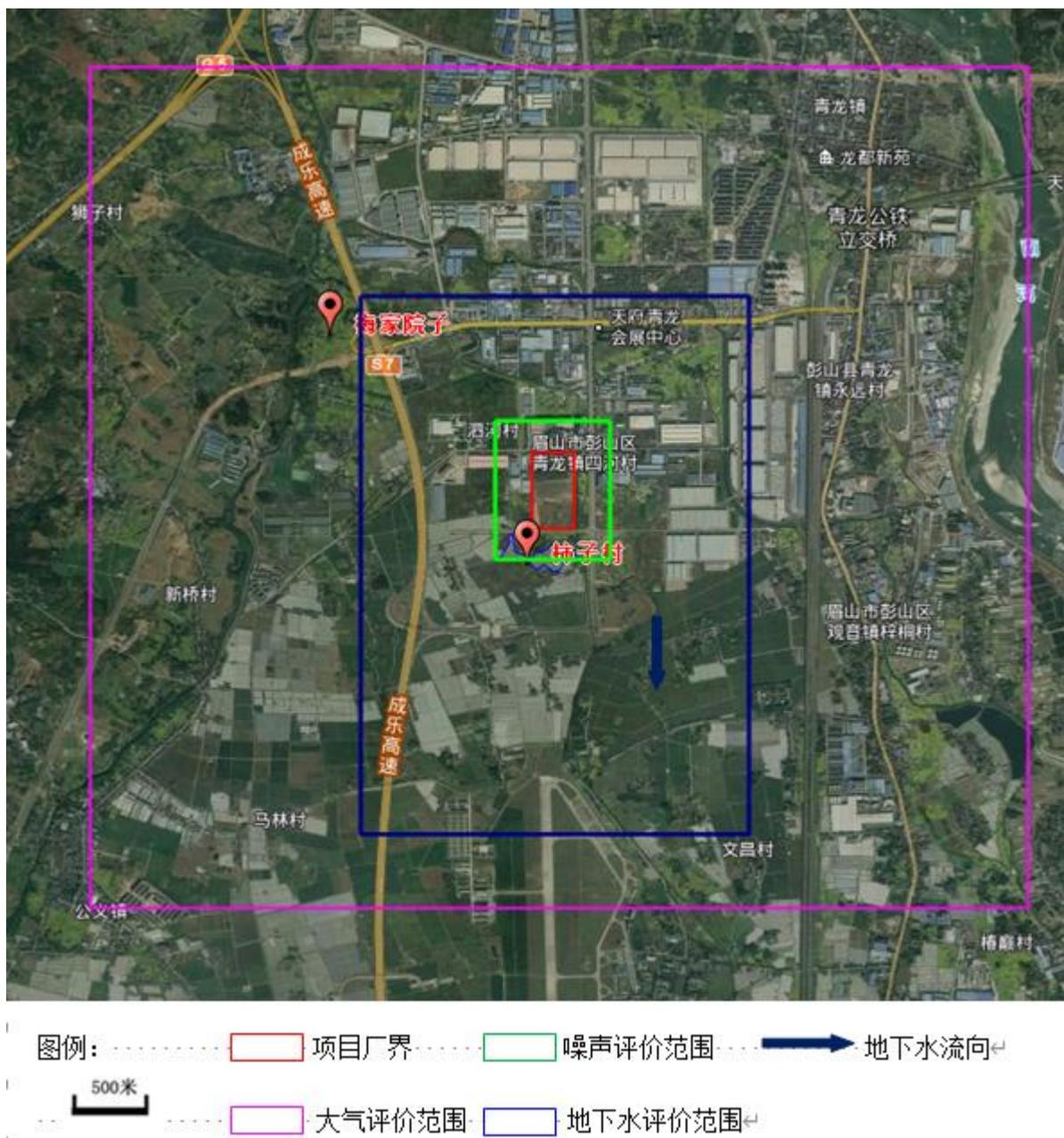


图 1-1 评价范围图

1.8.评价重点、评价时段

1.8.1. 评价重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定评价工作重点如下：

- (1) 环境质量现状调查；
- (2) 工程分析；
- (3) 运营期环境影响预测评价；
- (4) 污染防治措施。

1.8.2. 评价时段

建设期和运营期，重点评价运营期。

1.9. 污染控制目标和环境保护目标

1.9.1. 污染控制目标

(1) 不因项目建设导致项目区域各环境要素的环境质量明显下降；对项目导致的社会、经济、环境影响能妥善解决；

(2) 实施清洁生产，确保项目达标排放、并满足总量控制的要求；

(3) 杜绝项目生产废水事故性排放，保护周围水、空气及土壤等环境。

1.9.2. 环境保护目标

本项目西北面 356m 为已建联合利华（四川）有限公司（洗衣液生产），北面建设单位预留工业用地，172m 为园区道路，距离 205m 为已建建宏建材公司（建材生产）；东面紧邻湄洲河，隔河距离 120m 为鑫龙木业有限公司（家具生产）；南面紧邻园区道路，南面距离 104m~280m 为柿子林村住户（待拆迁居民，已规划为工业用地）；西南面为空地，500m~600m 为唐家村住户；西面紧挨美金龙化纤公司（涤纶生产），126m 为长安特种车基地（特种车生产）。本项目的外环境关系见附图 3。

1、大气环境

保护周边环境空气质量，确保周围环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

2、地表水

地表水保护目标为南河评价河段内的水质，确保其水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境

本项目所在区域声环境质量需达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

本项目位于眉山市彭山区青龙经济开发区。根据本项目周边环境，确定其保护目标和级别见表 1-41。

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

表 1-41 本项目环境保护目标

环境类别	环境保护目标	方位	坐标		距离(m)	人数 (人)	保护级别
			X	Y			
大气环境	罗林盘村住户	E	103.869135746	30.296909916	1368~1900	500	《环境空气质量标准》 GB3095-2012二类区域标准
	梓桐村住户	SE	103.870294460	30.285612451	1370~2500	300	
	柿子林村住户	S	103.850939640	30.289539205	104~280	100	
	文埝村住户	S	103.847324022	30.283177006	770~1700	500	
	唐家村住户	SW	103.845897087	30.288348304	500~600	100	
	新丰村住户	SW	103.840597042	30.288713085	910~1706	200	
	新桥村住户	SW	103.831091293	30.287983524	1785~2500	500	
	泗河村住户	W	103.840532669	30.292060482	670~1110	200	
	刘林盘住户	W	103.839137920	30.296223270	730~1250	200	
	唐林盘住户	NW	103.838279614	30.299270260	800~1320	200	
	梅家院子住户	NW	103.838681945	30.302376258	1278~1700	100	
	徐林盘住户	NW	103.833591112	30.315975057	1977~2900	200	
青龙镇住户	NE	103.867000708	30.315975057	1466~3600	5000		
声环境	柿子林村住户	S	103.850939640	30.289539205	104~200	50	《声环境质量标准》 GB3096-2008中2类声环境功 能区标准
	唐家村住户	SW	103.845897087	30.288348304	110~200	100	
地表水环境	湄洲河	E	/	/	10	纳污、泄洪	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002中III类标准
	梓潼河	E	/	/	930	纳污、泄洪	
	南河	E	/	/	2170	纳污、泄洪	
地下水环境	/	/			/	/	地下水质量标准 GB/T14848-2017III类标准

1.10.评价工作程序

本项目环境影响评价工作程序见图 1-2。

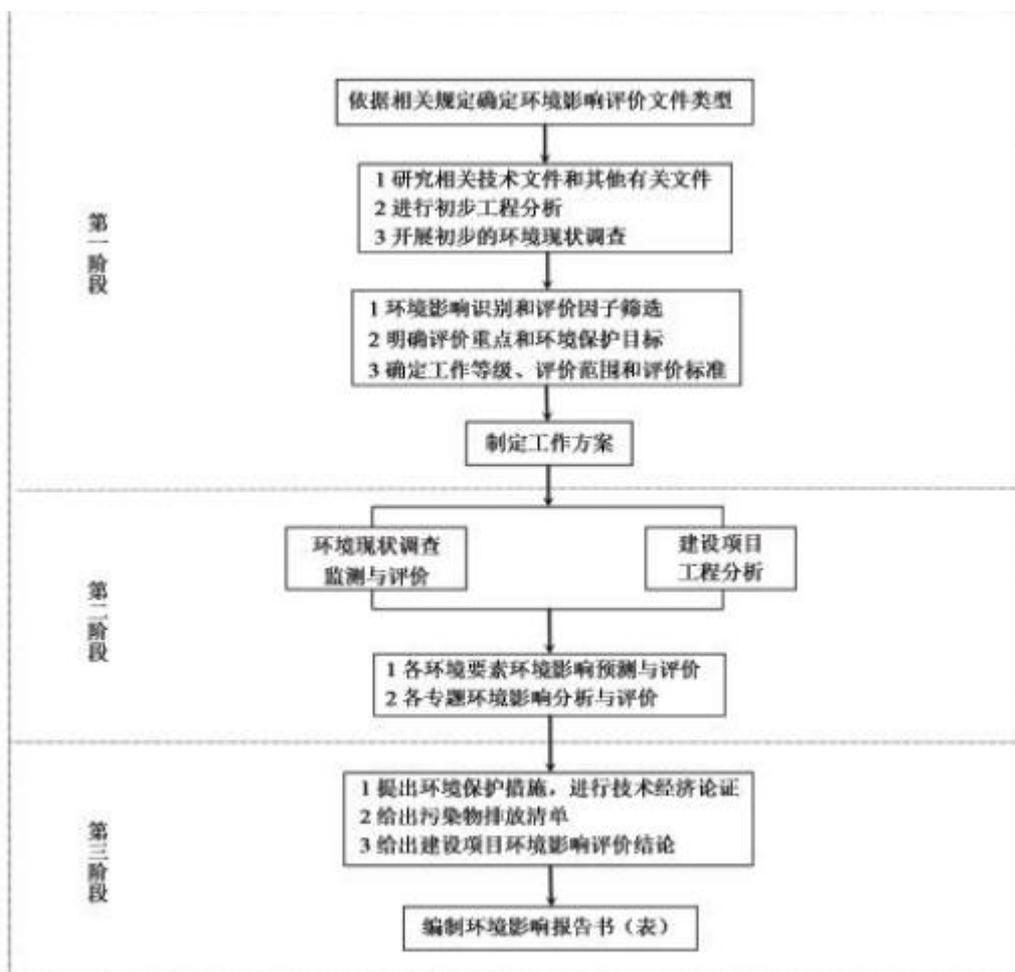


图 1-2 环境影响评价工作程序图

2. 现有项目概况

2.1. 现有项目厂区基本情况

中广核拓普(四川)新材料有限公司于 2015 年租用四川邦士轻工设备有限公司位于仁寿县视高工业园区已建生产厂房及配套设施 14694m²，建设中广核三角洲高分子材料扩产项目，主要建设内容为：设置 4 条 PVC 线缆高聚物材料生产线、8 条 PE 护套料生产线、3 条 POE 电缆料生产线，配套建设环保设施等。项目建成后，形成年产 PVC 线缆高聚物材料 4800 吨、PE 护套料 20000 吨、POE 电缆料 2400 吨的生产能力，项目总投资 4000 万元，其中环保投资 44.4 万元。

该项目于 2015 年 9 月 17 日取得了仁寿县环境保护局关于《中广核三角洲高分子材料扩产项目环境影响报告表》环评批复（仁环建函[2015]107 号），并于 2017 年 5 月 8 日通过了竣工环保验收（仁环建验[2017]8 号）。

2.2. 现有项目生产规模及产品方案

现有项目租用四川邦士轻工设备有限公司位于仁寿县视高工业园区已建生产厂房及配套设施 14694m²，主要建设内容为：设置 4 条 PVC 线缆高聚物材料生产线、8 条 PE 护套料生产线、3 条 POE 电缆料生产线，配套建设环保设施等。项目建成后，形成年产 PVC 线缆高聚物材料 4800 吨、PE 护套料 20000 吨、POE 电缆料 2400 吨的生产能力。

现有项目产品方案及生产规模详见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	包装规格	产量（吨/年）	化学成分	用途
1	PVC 线缆高聚物材料	袋装，25kg/袋，1 吨/袋	4800	聚氯乙烯	用于加工 电缆护套
2	PE 护套料	袋装，750 kg/袋，1 吨/袋	20000	聚乙烯	
3	POE 电缆料	袋装，25 kg /袋，1 吨/袋	2400	聚乙烯	
小计			27200	/	/
产品执行标准: PVC 线缆高聚物材料执行《电线电缆用软聚氯乙烯塑料》(GB/T8815-2008)，PE 护套料执行《电线电缆用黑色聚乙烯塑料》GB/T15065-2009)，POE 电缆料执行《电线电缆用无卤低烟阻燃电缆料》(GB/T32129-2015)					

2.3. 现有项目建设内容

现有项目组成及主要环境问题见下表：

表 2-2 现有项目组成及主要环境问题表

项目名称		建设内容及规模	主要环境问题
			营运期
主体工程	生产车间	3 栋，1F，局部 2F，框架结构，建筑面积约 980m ² ，车间内布置 4 条 PVC 线缆高聚物材料生产线、8 条 PE 护套料生产线、3 条 POE 电缆料生产线	粉尘、有机废气、固废、噪声
辅助公用工程	供电	由园区市政电网供给	/
	供水	来自于园区市政供水	/
	排水	厂区内实行雨污分流排水体制	/
	检验室	位于办公室一层，主要进行物理检验，无化学检验。	/
	维修车间	布置在食堂一层，主要进行设备维护	固废
	空压机房	布置在车间外围	
	清洗水池	2 座，布置在库房的北面，容积共计 90m ³ ，用来清洗塑料片	废水
仓储工程	仓库	布置在厂房，主要存放原辅料	/
	成品库	布置在项目生产车间	/
	储罐区	布置在生产车间外，主要存放增塑剂	/
环保工程	一体化污水处理设备	1 座，位于办公楼楼下，10m ³ /d，采用二级生化处理工艺	废水
	滤筒除尘器	布置在生产车间，用于粉尘的回收处理	固废、噪声
	活性炭吸附装置	布置在生产车间，用于有机废气的吸附处理	固废、噪声
	冷却水循环系统	布置在车间外围，包括 3 台冷却塔、2 座冷却水池，容积分别为 27m ³ 和 30m ³	噪声
	危险废物暂存间	设有 1 个危废暂存间，占地面积约 20 m ² ，地面做硬化防渗处理	废活性炭、废矿物油、废棉纱手套等
办公生活设施		办公综合楼 1 栋，办公室布置在 1F~2F，宿舍布置在办公楼 3F~4F。	生活废水、生活垃圾，食堂废水、餐厨垃圾

2.4. 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见下表：

表 2-3 现有项目主要设备一览表

序号	名称	型号/规格	数量	单位	所属车间
1	双阶式混炼挤出机组	GDJ-120/DJ-150	6	组	PE 车间
2	TSH 双阶式混炼挤出机组	TSH-75	0	组	
3	塑料挤出造粒机	HXSJ-150/25-150-S、	2	组	

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

		HXSJ-140/25-140-S				
4	搅拌混料机	300L	8	台		
5	颗粒自动化配料系统	PE	8	组		
6	片料自动化配料系统	PE	8	组		
7	混料罐	10t	1	台		
8	混料罐	3t	1	台		
9	液压升降平台	2t	2	台		
10	切碎机	HGY-480	1	台		
11	脱水机	LT400	3	台		
12	吨包秤	HYK400	6	台		
13	地磅	QHZ2000	1	台		
14	真空机组	QZS-5	8	组		
15	电动葫芦	2T	1	台		
16	挤线机	SKC-90	2	台		
17	循环水塔	XY-80H	3	台		
18	方型逆流冷却塔 NT-100LSB	XY-10H	1	台		
19	双阶式混炼挤出机	SDJ-65/150	1	台		PVC 车间
20	双阶式混炼挤出机	SDJ-75/180	3	台		
21	高速混合机	700L	3	台		
22	高速混合机	500L	1	台		
23	自动配料系统		4	组		
24	切碎机	HGY-480	1	台		
25	电子计量称	DCS-50/50	4	台		
26	冷却塔	XY-80H	1	台		
27	双阶式混炼挤出机	SDJ-65A/150	1	台	POE 车间	
28	双阶式混炼挤出机	SDJ-75B/180	1	台		
29	高速混合机	500L	1	台		
30	密炼机	110L	2	台		
31	电子计量称	DCS-50/50	2	台		
32	外抽式真空包装机	DZQ-F	2	台		
33	地磅	QHZ2000	1	台		
34	物料提升机	2T	1	台	洗料车间	
35	洗料生产线	K-400SL	1	组		
36	污水处理设备	DSC-300	1	组		
37	地磅	QHZ2000	1	台	配电房	
38	箱式配电室	1250KVA	1	台		
39	箱式配电室	2000KVA	1	台		
40	螺杆空气压缩机 37KW	DSR-50AZ	1	台		
41	螺杆空气压缩机 55KW	DSR-75AZV	1	台		
42	永磁变频螺杆机 55KW	DSPM-75A	1	台		

2.5. 现有项目主要原辅料

现有项目主要原辅材料及能耗见表 2-4。

表 2-4 现有项目主要原辅材料及能耗一览表

名称		年耗量 (t)	性状	来源	包装方式	
主 辅 料	PVC 线缆 高聚 物材 料	PVC 树脂	2323	粉末状	外购	袋装
		增塑剂	1220	液体	外购	罐装
		钙锌稳定剂	268.2	粉末状	外购	袋装
		塑胶色粉	6.8	粉末状	外购	袋装
		碳酸钙	987	粉末状	外购	袋装
	PE 护 套料	塑料片	6896.55	片状	外购	袋装
		炭黑母粒	1048.39	颗粒状	外购	袋装
		润滑剂	69.3	颗粒状	外购	袋装
		聚乙烯(PE)	11823.45	颗粒状	外购	袋装
		白油	30	液体	外购	罐装
	POE 电缆 料	聚乙烯(PE)	475.33	颗粒状	外购	袋装
		乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 (EVA)	549.33	颗粒状	外购	袋装
		氢氧化铝	106.67	粉末状	外购	袋装
		氢氧化镁	26.67	粉末状	外购	袋装
		塑胶色粉	4	粉末状	外购	袋装
		抗氧剂	24	粉末状	外购	袋装
		相容剂	12.33	颗粒状	外购	袋装
		润滑剂	3.63	颗粒状	外购	袋装
	其他	机油	0.1t	液体	外购	桶装
活性炭		20t	固废	外购	袋装	
棉纱、手套		0.005	固体	外购	袋装	

备注：PVC 所有原辅料中都不含有单体的 HCl

2.6. 现有项目劳动定员

原有厂区目前职工人数 50 人，年工作日 300 天，两班制，8 小时/班。

2.7. 现有项目工艺流程

现有项目主要进行生产 PVC 线缆高聚物材料，PE 护套料，POE 电缆料。

1、PVC 线缆高聚物材料

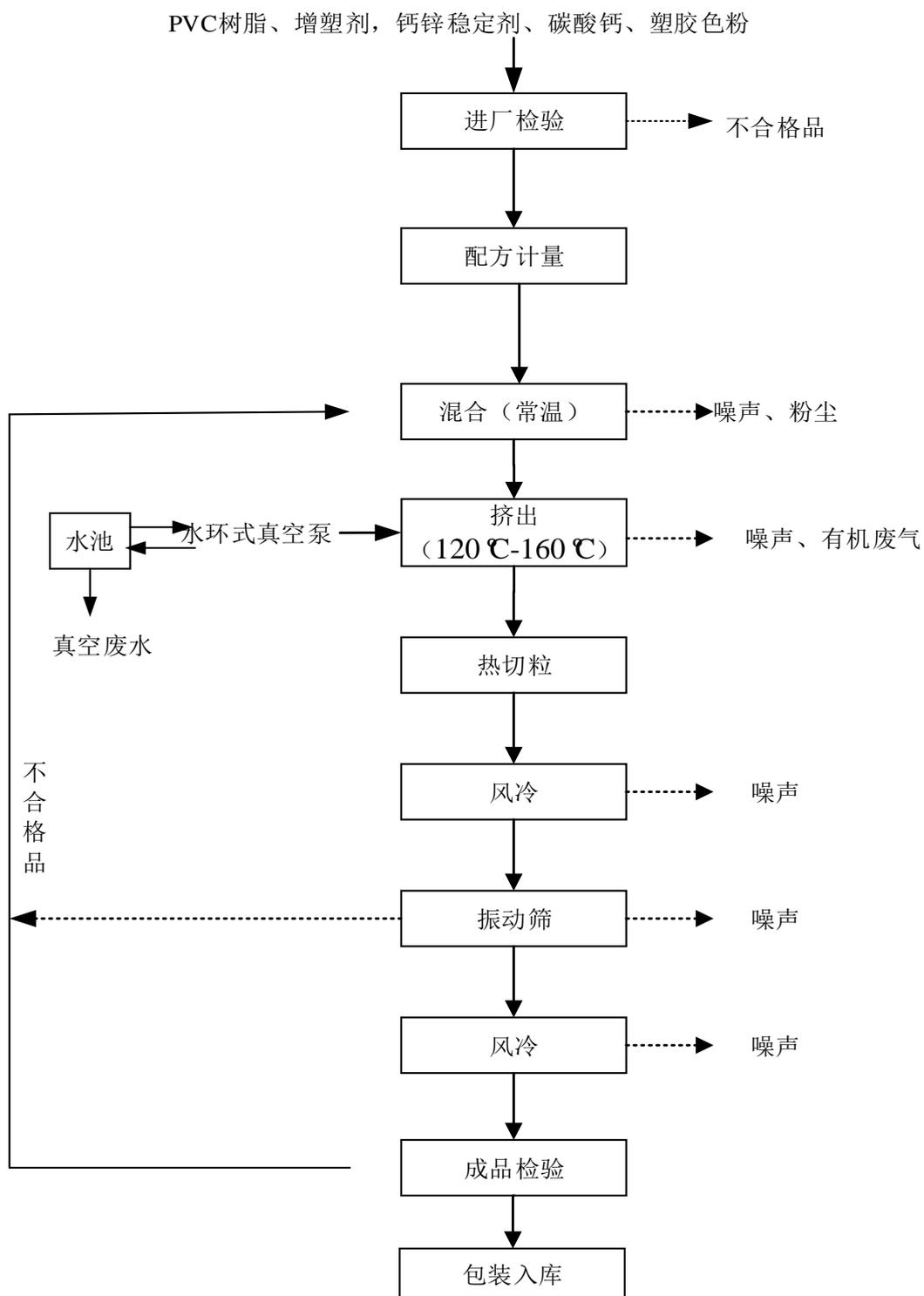


图 2-1 PVC 线缆高聚物材料生产工艺流程及产污节点图

PVC 线缆高聚物材料生产工艺流程简介如下：

(1) 进厂检验：主要检测 PVC 树脂原辅料是否满足产品的生产工艺要求，均为物理检验；该工序会有产生少量的不合格原辅料；

(2) 配方计量：将各种原辅料和助剂按照配方要求通过自动混配计量系统计量；

(3) 混合：将计量好的 PVC 树脂、增塑剂、钙锌稳定剂、碳酸钙、塑胶色粉等通过人工加入混合机中，在常温下低速混合；整个混合过程在密闭的空间内进行，不产生粉尘，在混合机投料口会产生少量的粉尘；

(4) 挤出：将混合均匀后的物料经密封管道输送至挤出机，利用水环式真空泵将挤出机内空气抽出，再通过电加热至 120 ℃-160 ℃，同时受到挤出机螺杆和料筒之间因运动而产生的挤压力，使其熔融塑化，并以流动状态连续通过口模而成型。由于聚氯乙烯(PVC)存在不饱和键(分子链)，较容易分解产生氯化氢，正常情况下 PVC 加热至 140 ℃开始分解变色，并析出 HCl,但是加入了 PVC 钙锌稳定剂后，就会确保 200 ℃以上的料温也不会产生分解，因此该工段不会有 HCl 和其它单体产生，只有少量的有机废气产生。

(5) 切粒：通过切割装置热切粒成型；

(6) 风冷：切粒后的半合成品经三级旋风分离器冷却送至振动筛，该过程会产生噪声；

(7) 振动筛：料粒经旋风分离器投入振动筛内振动，使粒子进一步冷却，防止粒子之间黏合，该过程产生的不合格品送至混合工序返回生产线。

(8) 风冷：经振动筛筛选的料粒再次经三级旋风分离器冷却，该过程会产生噪声；

(9) 成品检验，主要检测 PVC 线缆高聚物材料是否满足电缆的生产工艺要求，均为物理检验；该工序会产生少量不合格品；

(10) 包装入库：打开不锈钢料仓出料口，成品自动落入包装袋内。

2、POE电缆料

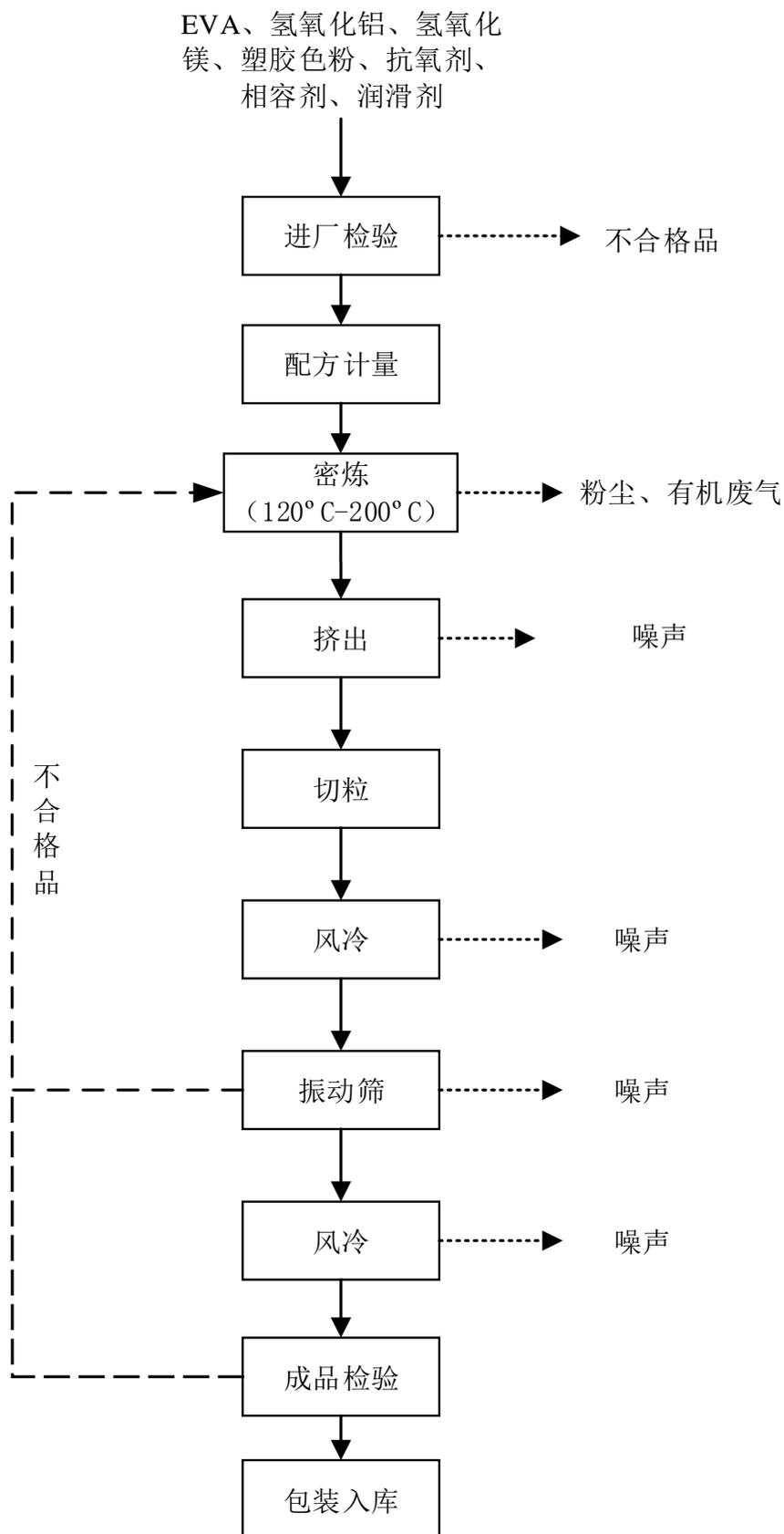


图 2-2 POE 生产工艺流程及产污节点图

POE 电缆料生产工艺流程简介如下：

（1）进厂检验：主要检测 PE、EVA 等原辅料是否满足产品的生产工艺要求，均为物理检验：该工序会产生少量的不合格原辅料；

（2）配方计量：将各种原辅料和助剂按照配方要求通过自动混配计量系统计量；

（3）密炼：将计量好的 PE、EVA、氢氧化铝、氢氧化镁、抗氧剂、相容剂、润滑剂等加入混合机中，在高温下（120℃-200℃）低速混合，整个混合过程在密闭的空间内进行，在密炼投料口会产生少量的粉尘，密炼过程中会产生少量的有机废气；

（4）挤出：将混合均匀热融后的物料经密封管道输送至挤出机，受到挤出机螺杆和料筒之间因运动而产生的挤压力，使其熔融塑化，并以流动状态连续通过口模而成型。该过程会产生噪声。

（5）切粒：通过切割装置热切粒成型；

（6）风冷：经热切成型的料粒通过三级旋风分离器风冷后送至振动筛，该过程会产生噪声。

（7）振动筛：料粒经旋风分离器投入振动筛内振动，使粒子进一步冷却，防止粒子之间黏合，该过程产生的不合格品送至混合工序返回生产线。

（8）风冷：经振动筛筛选的料粒再次经三级旋风分离器冷却，该过程会产生噪声；

（9）成品检验，主要检测 POE 电缆料是否满足电缆的生产工艺要求，均为物理检验；该工序会产生少量不合格品；

（10）包装入库：打开不锈钢料仓出料口，成品自动落入包装袋内。

3、PE护套料

PE 护套料生产工艺流程简介如下：

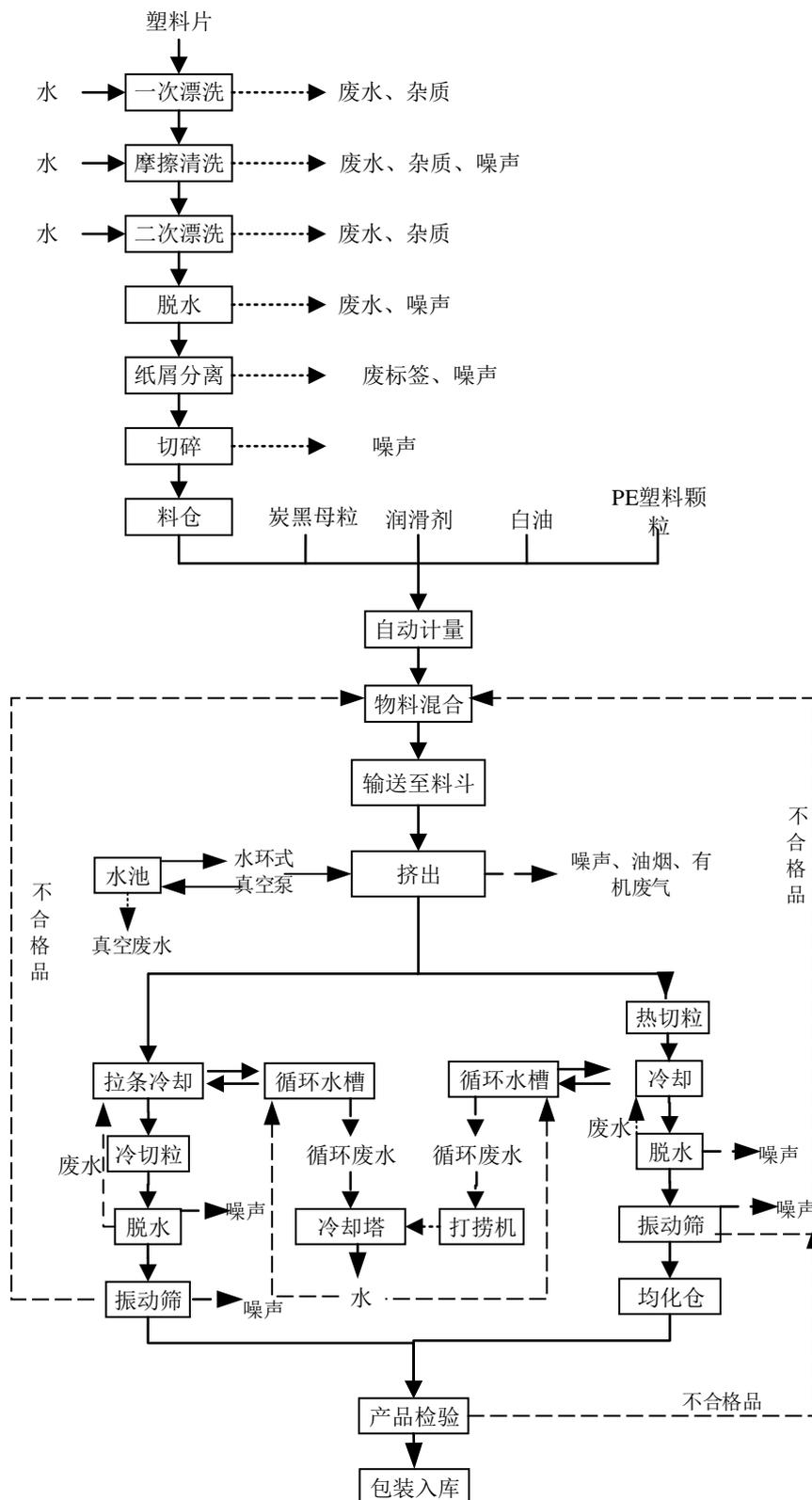


图 2-3 PE 护套料生产工艺流程及产污节点图

PE 护套料粒生产工艺流程简介如下：

(1) 塑料片第一次漂洗：塑料片进入漂洗槽，清洗去除泥沙等沉淀杂质、废标签，直接用清水漂洗，不添加清洗剂；

(2) 摩擦清洗：漂洗后的塑料片经摩擦机清洗，直接用清水清洗，不添加清洗剂；

(3) 二次漂洗：摩擦清洗后的塑料片进入第二个漂洗槽再次用清水漂洗，不添加清洗剂；

(4) 脱水：第二次漂洗后进入甩干机，脱水；

(5) 脱水后的塑料片通过纸屑分离器将废标签与塑料片脱离；

(6) 切碎：将结团的塑料片以及片状较大的塑料切碎。

(7) 料仓：将预处理好的塑料片装入料仓；

(8) 配方计量：将塑料片、炭黑母料、润滑剂、PE 颗粒各种原辅料按照配方要求通过自动混配计量系统计量；

(9) 混合：将计量好的塑料片、炭黑母料、润滑剂、PE 颗粒等输送至料斗，在常温下低速混合，整个混合过程在密闭的空间内进行。

(10) 挤出：将混合均匀后的物料经密封管道输送至挤出机，利用水环式真空泵将挤出机内空气抽出，再通过电加热至 190℃-220℃ 同时受到挤出机螺杆和料筒之间因运动而产生的挤压力，使其熔融塑化，并以流动状态连续通过口模而成型。该工序会产生有机废气、真空废水、噪声；

(5) 热切粒：可通过切割装置热切粒成型，再通过水循环冷却，该过程会产生冷却循环废水；

(6) 冷切粒：挤出物料可通过水冷拉条，拉条冷却后再切粒，该过程会产生冷却循环废水；

(7) 脱水：经切粒冷却后料粒通过脱水机进行脱水。

(8) 振动筛：使粒子进一步冷却，防止粒子之间黏合，该过程产生的不合格品送至混合工序返回生产线。

(9) 均化仓：通过热切割的料粒经振动筛处理后进入均化仓常温机械搅拌处理，该过程会产生噪声；

(10) 成品检验，主要检测 PE 护套料是否满足电缆的生产工艺要求，均为物理检验，不涉及化学试剂药品的使用；该工序会产生少量不合格品；

(11) 包装入库：打开不锈钢料仓出料口，成品自动落入包装袋内。

2.8. 原有厂区项目污染物排放及治理

(1) 废水

根据原环评资料及生产实际：现有项目用水为生活用水、冷却水、废塑料清洗用水。废水治理情况为：

①本项目食堂废水经过厂区设置的 1m³ 的隔油池处理后与生活污水一并排入厂区一体化污水处理设备处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入柴桑河。

②冷却水循环使用不外排，废塑料清洗用水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

在正常工况下，2019年9月11日对厂区总排口废水例行监测数据如下：

表 2-5 项目总排口监测数据 单位：mg/l

名称	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	悬浮物	动植物油	石油类
均值	7.08~7.25	52	18.9	0.410	13	0.55	0.24
排放标准	6-9	100	20	15	70	10	5

由上表可知各项监测指标均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。废水治理措施可行，废水能够实现达标排放。

(2) 废气

根据原环评及厂区运行情况，现有项目运营期废气主要为：投料粉尘、挤出工序挥发的有机废气。

①粉尘

项目 PE 生产过程中不涉及粉料，因此无粉尘产生。粉尘主要产生在 PVC、POE 生产过程中的投料口。

项目 PVC 生产线设置 4 个集气罩（4 条线各 1 个，设置在投料口），+1 套滤筒除尘器对其投料过程产生的粉尘进行收集处理+1 根 15m 排气筒（P1）排放。收集效率为 95%，处理效率为 95%。

项目 POE 电缆料生产线设置 3 个集气罩（4 条线各 1 个，设置在投料口）+1 套滤筒除尘器对其投料过程产生的粉尘进行收集处理+1 根 15m 排气筒（P3）排放。收集效率为 95%，处理效率为 95%。

②有机废气

项目在挤出工序对原辅料进行加热，因此该操作过程中会产生少量有机废气。

项目 PVC 生产线设置 4 个集气罩（4 条线各 1 个，设置在第一级旋风分离器口）+1 套活性炭对其加热过程产生的有机废气进行吸附处理+1 根 15m 排气筒（P1）排放。收集效率为 95%，处理效率为 90%。

项目 PE 生产线设置 8 个集气罩（8 条线各 1 个，设置在挤出机排气口）+1 套活性炭对其加热过程产生的有机废气进行吸附处理+1 根 15m 排气筒（P2）排放。收集效率为 95%，处理效率为 90%。

项目 POE 生产线设置 3 个集气罩（3 条线各 1 个，设置在第一级旋风分离器口）+1 套活性炭对其加热过程产生的有机废气进行吸附处理+1 根 15m 排气筒（P3）排放。收集效率为 95%，处理效率为 95%。

在正常工况下，2019 年 9 月 11 日，对厂区废气例行监测数据如下：

表 2-6 项目废气监测数据

监测类型及位置		监测项目	监测结果		标准限值	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
有组织	PVC 车间(1 号有机废气排气筒)	颗粒物	44	0.149	120	3.4
		非甲烷总烃	4.3	0.014	120	10
	PE 车间(2 号有机废气排气筒)	非甲烷总烃	4.04	0.022	100	/
	POE 车间(3 号有机废气排气筒)	颗粒物	26	0.126	30	/
		非甲烷总烃	14.3	0.070	100	/
无组织	项目东南侧	VOCs	0.16	/	4.0	/
	项目西南侧	VOCs	0.21	/	4.0	/
	项目西北侧	VOCs	0.16	/	4.0	/

根据 2019 年 9 月 11 日监测结果，原有厂区的固定污染源废气中 PVC 车间产生的粉尘及有机废气满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级排放标准要求(排气筒 15m，非甲烷总烃：10kg/h, 120mg/m³；颗粒物:3.4kg/h, 120mg/m³)；POE 车间产生的粉尘及有机废气以及 PE 车间产生的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中排放标准要求(排气筒 15m，颗粒物：30mg/m³；非甲烷总烃：100mg/m³)；无组织有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中无组织 2.0mg/m³ 的排放标准要求。

(3) 噪声

现有项目噪声主要来自空压机、冷却机等设备运行产生的噪声。

厂区主要采取厂房隔声、距离衰减、消声等降噪措施。根据 2019 年 9 月 11 日对厂界噪声例行监测数据结果，在正常运营情况下，采取上述措施后，本项目运营期厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

(4) 固废

现有项目运营期固体废物主要为除尘器回收的粉尘、不合格品、废包装材料、废机油、废棉纱、废活性炭以及员工生活垃圾等。

除尘器回收的粉尘在厂区内回收利用；检验工序产生的不合格的原辅料由生产厂家回收利用，不合格产品在厂区内回收利用；脱包工序产生的废包装材料经收集后交由废品回收站回收利用；废机油、废棉纱经收集后交由有资质单位处置；废活性炭经收集后交由有资质单位处置；厂内工作人员办公的生活垃圾，经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运。

(5)、主要污染物汇总

现有项目主要污染物排放情况见表 2-7。

表 2-7 现有项目污染物产生及治理情况汇总一览表

主要污染物		产生量	治理措施措施	排放情况	
废气	粉尘	PVC 车间	3.6 t/a	集气罩+滤筒除尘器+1#排气筒	有组织：0.17 t/a； 无组织：0.18 t/a；
		POE 车间	1.34 t/a	集气罩+滤筒除尘器+3#排气筒	有组织：0.06 t/a； 无组织：0.067 t/a；
	有机废气	PVC 车间	0.84 t/a	集气罩+活性炭吸附装置+1#排气筒	有组织：0.08t/a； 无组织：0.042t/a；
		PE 车间	6.98 t/a	集气罩+活性炭吸附装置+2#排气筒	有组织：0.66t/a； 无组织：0.349 t/a
		POE 车间	0.36 t/a	集气罩+活性炭吸附装置+3#排气筒	有组织：0.034t/a； 无组织：0.018 t/a
废水	外排废水	废水量	1200m ³ /a	厂区一体化污水处理设备处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入柴桑河。	1200m ³ /a
		COD	0.6t/a		0.054t/a
		NH ₃ -N	0.003t/a		0.0021t/a
		TP	0.001t/a		0.001t/a
固废	粉尘	4.43t/a	厂区内回收	0	
	废机油	0.1t/a	交由有危废处理资质的单位处置	0.1t/a	
	废活性炭	20t/a		20t/a	

废棉纱、手套	0.01t/a		0.01t/a
检验不合格品	5.0t/a	不合格的原辅材料厂家回收利用，产品在厂区回收利用	0
废包装材料	0.5t/a	由废品回收单位回收	0.5t/a
生活垃圾	7.5t/a	有环卫部门统一清运处置	7.5t/a

2.9.目前存在的主要环境问题及环境遗留问题

根据当地环保管理单位了解及业主提供资料，现有的项目区污染治理措施较为完善，无主要环境问题及环境遗留问题。本项目搬迁将拆除原有厂区生产设施，不拆除厂房及污水处理设施，厂区生产设施拆除后将厂房交还四川邦士轻工设备有限公司，原厂区内不再进行本项目生产。厂址由眉山市视高工业园区搬迁至眉山市彭山区青龙经济开发区。

2.10. 现有项目拆除过程中的环境问题及环境保护措施

现有项目全部拆除生产设施，不拆除厂房及污水处理设施。现有项目停止生产后厂区可能产生的主要环境遗留问题为：

- 1、废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- 2、废塑料清洗废水未妥善处理造成的环境影响；
- 3、固废污染物未妥善处理造成的环境影响。

现有项目拆除过程中应采取的环保措施如下：

1、在搬迁时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可搬迁至新厂址继续使用。属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

2、厂区遗留的生产废水应与第三方污水处理厂签订处理协议，按照规范要求进行实施，禁止存留厂区或外排，确保不再产生二次污染。

3、在搬迁后，清理厂区剩余的固废，例如：废旧设备、生活垃圾、污水处理站污泥、危险废物等，以上固废均应按照相关要求进行处理，确保不再产生二次污染。

3. 建设项目及工程分析

3.1. 建设项目基本情况

3.1.1. 项目概况

项目名称：中广核高新核材（成都）高分子材料项目

建设性质：新建

建设单位：中广核拓普（四川）新材料有限公司

建设地点：四川省眉山天府新区青龙园区工业大道西侧，地理位置见附图 1

总用地面积：68000m²

项目总投资：8000 万元，资金来源为企业自筹。

3.1.2. 建设规模及产品方案

1、建设规模

本项目租赁四川仁寿视高天府投资有限公司中广核定制租赁厂房，用地面积约 68000 平方米（合约 102 亩），其中租赁生产车间、仓库、办公室、食堂及活动中心及附属配套设施总建筑面积 60122.04 平方米。

本项目建成后可形成年产 24000t/aPVC 线缆高聚物材料，29000t/aPE 护套料，18000t/aPOE 电缆料，6500t/aPBT 材料的生产规模。

2、产品方案

项目产品方案及生产规模详见表 3-1。

表 3-1 项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	包装规格	产量（吨/年）			化学成分	用途
			搬迁前	搬迁后	增减量		
1	PVC 线缆高聚物材料	袋装，25kg/袋， 1 吨/袋	4800	24000	+19200	聚氯乙烯	用于加工电缆护套
2	PE 护套料	袋装，750 kg/袋， 1 吨/袋	20000	29000	+9000	聚乙烯	
3	POE 电缆料	袋装，25 kg /袋， 1 吨/袋	2400	18000	+15600	聚乙烯	
4	PBT 材料	袋装，25 kg /袋， 1 吨/袋	0	6500	+6500	聚对苯二甲酸丁二醇酯	
小计			27200	77500	+50300	/	/
产品执行标准: PVC 线缆高聚物材料执行《电线电缆用软聚氯乙烯塑料》(GB/T8815-2008)，PE 护套							

料执行《电线电缆用黑色聚乙烯塑料》GB/T15065-2009), POE 电缆料执行《电线电缆用无卤低烟阻燃电缆料》(GB/T32129-2015), PBT 材料执行《光纤用二次被覆材料 第 1 部分聚对苯二甲酸丁二醇酯》(GB/T20186.1-2006)



PVC 线缆高聚物材料



PE 护套料



POE 电缆料



PBT 材料

图 3-1 产品图例

3、搬迁前后变化情况

搬迁前后变化情况见下表：

表 3-2 搬迁前后厂区情况对比表

项目	搬迁前	搬迁后	变化情况
建设内容	生产PVC线缆高聚物材料、PE护套料, POE电缆料	生产PVC线缆高聚物材料、PE护套料, POE电缆料、PBT材料	新增PBT材料生产
生产线	4条PVC料生产线、8条PE料生产线、3条POE电缆料生产线	4条PVC料生产线、9条PE料生产线、6条POE电缆料生产线生产、6条PBT生产线	新增1条PE料生产线、3条POE电缆料生产线生产、6条PBT生产线
产能	产能2.72万吨/a	产能7.75万吨/a	新增5.03万吨/a的产品

项目		搬迁前	搬迁后	变化情况
工作时间、工作年限		300天，2班制，每班8小时	300天，3班制，每班8小时	工作天数不变，新增1班
劳动定员		50人	218人	新增劳动定员168人
环保设施	生活废水	一体化污水处理设备处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排排放	预处理池处理后，排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河。	生活废水预处理排入园区污水管网
	生产废水	三级沉淀处理循环使用	生产废水经过污水处理站处理后，部分回用于洗料用水，多余排水经园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河	新增污水处理站，采用二级生化处理，处理后部分废水回用于洗料用水，多余排水经园区污水管网
	粉尘	集气罩+1套滤筒除尘器+排气筒	集气罩+各设备配套滤筒除尘器+排气筒	每台设备配置1套滤筒除尘器，增强粉尘去除效率
	有机废气	集气罩+活性炭吸附装置+排气筒	集气罩+催化燃烧一体机+排气筒	采用催化燃烧一体机处理，增强有机废气的去除效率

3.1.3. 工程建设内容及组成

本项目租赁四川仁寿视高天府投资有限公司中广核定制租赁厂房进行生产，其中租赁生产车间、仓库、办公室、食堂及活动中心及附属配套设施均已建成。

本项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，设有食堂，提供宿舍。

本项目的项目组成及主要环境问题见下表。

表 3-3 项目组成及主要环境问题

项目名称		建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	1#POE 车间	1F, H=14.05m, 建筑面积约 8302m ² , 设计有 11 条 POE 生产线, 本项目安装 6 条 POE 生产线, 包括计量、密炼、挤出、切粒、包装等工序。其余 5 条 POE 生产线后期建设, 不在本次评价范围内	本项目主体工程均已建成, 施工期主要涉及设备安装以及	粉尘、有机废气、固废、噪声	厂房利旧, 设备新增
	2#PVC/PBT 车间	1F, H=14.05m 建筑面积约 8275.56m ² , 设计 10 条 PVC 生产线、6 条 PBT 生产线, 本项目安装 4 条 PVC 生产线, 6 条 PBT 生产线。其余 6 条 PVC 生产线后期建设, 不在本次评价范围内	新建污水处理站, 产生的污染物主要为	粉尘、氯化氢、有机废气、固废、噪声	厂房利旧, 设备新增
	3#PE 车间	1F, H=14.05m 建筑面积约 8214.36m ² , 设计有 12 条 PE 生产线, 本项目安装 9 条 PE 生产线, 包括计量、混合、挤出、切粒、包装等工序。其余 3 条 PE 生产线后期建设, 不在本次评价范围内	施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、生活垃圾	油烟、有机废气、固废、噪声	厂房利旧, 设备新增

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

	4#清洗车间	1F, H=15.95m 设置有清洗生产线 1 条, 建筑面积 5508.48 m ² 。	、生活废水	洗料废水、噪声、固废	厂房 利旧, 设备 新增
辅助公用工程	供电	由园区市政电网供给		/	利旧
	供水	来自于园区市政供水		/	利旧
	排水	厂区内实行雨污分流排水体制。 本项目的的生活废水经过隔油池和预处理池处理后, 排入园区污水管网进入青龙污水处理厂, 处理后最终排入南河。生产废水经过污水处理站处理后, 部分回用于洗料用水, 多余排水经园区污水管网进入青龙污水处理厂, 处理后最终排入南河。			利旧+ 新增
	消防水池	本项目消防水池采用地埋式, 1 座, 建筑面积 678.80m ² , 有效容积约 1400m ³ , 位于厂区西南角		/	利旧
	5#维修车间	2F, 建筑面积 2186.48 m ² 。布置简单的机械设置, 厂区大中机修外委		固废	厂房 利旧、 设备 新增
	油罐区	地上油罐, 6 个容积 100m ³ 、2 个 60m ³ , 用于储存增塑剂		环境风险	
	检验中心	检验中心 1 个, 1F, 主要用于物理检验、无化学检验, 涉及产品的燃烧试验		有机废气	
仓储工程	6#PE 仓库	1F, 建筑面积约 6064.8m ² , 用于储存 PE 光缆料的原辅料及成品		/	利旧
	7#PVC/PBT 车间	1F, 建筑面积约 6064.8m ² , 用于储存 PVC 线缆高聚物材料、PBT 材料的原辅料及成品		/	利旧
	8#POE 车间	1F, 建筑面积约 6064.8m ² , 用于储存 POE 电缆料的原辅料及成品		/	利旧
环保工程	车间粉尘	POE 车间投料口设置有 18 个集气罩+6 套滤筒布袋除尘器(风量 1500m ³ /h×6)+1 根 15m 排气筒 (P1) PVC 车间投料口设置有 8 个集气罩+4 套滤筒布袋除尘器 (风量 1500m ³ /h×4)+1 根 20m 排气筒 (P3)		粉尘	新增
	车间有机废气、氯化氢	POE 车间第一级、第二级旋风分离器排口共设置有 12 个集气罩+1 套“催化燃烧一体机”+1 根 15m 排气筒 (P2), 风机风量 50000m ³ /h PVC 车间第一级、第二级旋风分离器排口共设置有 10 个集气罩+1 套“两级碱液洗涤塔+		废活性炭、有机废气、废碱液	新增

		催化燃烧一体机”+1 根 25m 排气筒（P4）， 风机风量 50000m ³ /h PE 车间挤出机排口共设置 18 个集气罩+1 套 “油烟净化器+催化燃烧一体机装置”+1 根 15m 排气筒（P5），风机风量 20000m ³ /h			
	臭气处理	污水处理站所有臭气经活性炭吸附后通过 15m 排气筒（P6）排放		臭气、废活性 炭	新增
	实验室有 机废气	实验室设置 1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒（P7）			
	食堂油烟	1 套油烟净化器+引至楼顶的排气筒（P8）		油烟	新增
	污水处理 站	污水处理站 1 座，设计处理能力为 100m ³ /d， 采用“格栅→综合调节池→水解酸化池→多 级生物接触池→二沉池→清水池”工艺，用于 处理项目产生的生产废水		废水、污泥	新增
	预处理池	1 座预处理池（60m ³ ）		废水、污泥	利旧
	隔油池	1 座 1m ³ 的隔油池		废油脂	新增
	危险废物 暂存间	设有 1 个危废暂存间，位于 4#洗料车间北面 外侧，占地面积约 60 m ² ，地面做硬化防渗 处理		废活性炭、废 矿物油、废棉 纱手套等	新增
办公 生活 设施	9#宿舍楼 及餐厅	宿舍楼 -1F~3F, 餐厅 -1F ~2F，建筑面积 5492.7m ² 。		生活废水、食 堂废水、餐厨 垃圾、食堂油 烟、生活垃圾	利旧
	10#办公楼	办公楼 1 个，3F 建筑面积 3887.82m ² 。		生活废水、生 活垃圾	利旧

本项目与现有设施利用关系

本项目租赁四川仁寿视高天府投资有限公司中广核定制租赁厂房进行生产，该厂房已完成备案，备案号为 202051142200000011（见附件 5）。厂房目前正在建设，未进行任何生产，预计 2020 年 10 月建成交付于本项目使用。

本项目依托现用公辅设施情况见表 3-4。

表 3-4 本项目公辅设施的依托利用情况

序号	项目	依托设施	依托可行性	整改措施
1	生产车间、仓库、办公室	因本项目租赁厂房为本项目定制厂房，因此能满足本项目生产	可行	无
	消防水池	本项目消防水池采用地埋式，1 座，建筑面积 678.80m ² ，有	可行	无

			效容积约 1400m ³		
		5#维修车间	2F, 建筑面积 2186.48 m ² 。可布置简单的机械设置, 厂区大中机修外委	可行	无
		供电	园区提供, 满足项目生产基本需要, 电源安全可靠	可行	无
		给水	给水由园区管网提供, 水源可靠		
2	环保设施	预处理池	预处理池 1 座, 60m ³ , 本项目总生活污水量为 17.6m ³ /d, 污水停留时间按 12h 计	可行	无
		隔油池	无	新增	在食堂处新增 1 座隔油池 (1m ³)
		污水处理站	无	新增	在厂区新增 1 座污水处理站, 处理能力为 100m ³ /d, 用于处理生产废水
		车间粉尘	无	新增	POE 车间设置 6 套滤筒布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 (P1) PVC 车间设置 5 套滤筒布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 (P3)
		车间有机废气、氯化氢	无	新增	POE 车间设置 1 套“催化燃烧一体机”+1 根 15m 排气筒 (P2); PVC 车间设置 1 套“两级碱液洗涤塔+催化燃烧一体机”+1 根 25m 排气筒 (P4); PE 车间设置 1 套“油烟净化器+催化燃烧一体机装置”+1 根 15m 排气筒 (P5)。
		污水处理恶臭	无	新增	污水处理站所有臭气经活性炭吸附后通过 15m 排气筒 (P6) 排放
		实验室有机废气	无	新增	实验室设置 1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒 (P7)
		食堂油烟	无	新增	1 套油烟净化器+引至楼顶的排气筒 (P8)
		危废暂存间	无	新增	设有 1 个危废暂存间, 位于 4#洗料车间北面外侧, 占地面积约 60 m ² , 地面做硬化防渗处理

由表 3-4 可知, 本项目只能依托主体工程及部分公辅设施, 环保设备均需要新增。

3.1.4. 主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见表 3-5。

表 3-5 本项目主要原辅材料及能耗一览表

名称		年耗量 (t)	性状	来源	包装方式	
主 辅 料	PVC 线缆 高聚 物材 料	PVC 树脂	11615	粉末状	外购	袋装
		增塑剂	6099.391	液体	外购	罐装
		钙锌稳定剂	1341	粉末状	外购	袋装
		塑胶色粉	34	粉末状	外购	袋装
		碳酸钙	4935	粉末状	外购	袋装
	PE 护 套料	塑料片	10000	片状	外购	袋装
		炭黑母粒	1520.16	颗粒状	外购	袋装
		润滑剂	100.485	颗粒状	外购	袋装
		聚乙烯(PE)	17144	颗粒状	外购	袋装
		白油	43.5	液体	外购	罐装
	POE 电缆 料	聚乙烯(PE)	3565	颗粒状	外购	袋装
		乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 (EVA)	4120	颗粒状	外购	袋装
		氢氧化铝	800	粉末状	外购	袋装
		氢氧化镁	200	粉末状	外购	袋装
		塑胶色粉	30	粉末状	外购	袋装
		抗氧剂	180	粉末状	外购	袋装
		相容剂	92.5	颗粒状	外购	袋装
		润滑剂	27.2	颗粒状	外购	袋装
	PBT 材料	PBT 树脂	6509	颗粒状	外购	袋装
	其他	机油	2t	液体	外购	桶装
导热油		0.45t	液体	外购	桶装	
棉纱、手套		0.1	固体	外购	袋装	
活性炭		0	固体	外购	袋装	
PAC（聚合氯化铝）		10	颗粒状	外购	袋装	
PAM（聚丙烯酰胺）		1	颗粒状	外购	袋装	
能源	电	2000 万 KW	/	市政	/	
	水	96834t	/	市政	/	

原辅料说明：

PVC 树脂：全名 Polyvinylchlorid，简称 PVC，主要成份为聚氧乙烯，熔点 302 ℃，密度 1.4g/ml at 25 ℃(lit.)，具有阻燃(阻燃值为 40 以上)，耐化学药品性高(耐浓盐酸、浓度为 90%的硫酸、浓度为 60%的硝酸和浓度 20%的氢氧化钠)、机械强度及电绝缘性良好的优点。但其耐热性较差，软化点为 80 ℃,于 140 ℃ 开始分解变色，并析出 HCl。由于聚氯乙烯存在不饱和键(分子链)，较容易分解产生氯化氢，但是加入了 PVC 钙锌稳定剂后，就会确保 200 ℃ 以上的料温也不会产生分解。验证稳定剂的方法就是做刚果红实

验，验证 200℃ 的 PVC 塑料的热稳定时间，以确保品质。

增塑剂：是一种高分子材料助剂，其种类繁多，本项目使用的增塑剂主要为 TOTM 和 DOTP，其中 TOTM 色度(APHA)≤80，密度(g/cm³(20℃) 0.988+0.003，闪点(℃)≥245；DINP 密度:~0.973g/cm³ 20℃，沸点:405.79℃ at760mmHg，闪点：216.3℃，为透明液体。

钙锌稳定剂：外观为白色粉末状，适用于无毒环保型塑料制品中等。钙锌稳定剂具有无毒，价廉，良好润滑性等特点，优良的热稳定性等，长期以来多用于 PVC 软制品或者作为热稳定剂使用。钙锌复合稳定剂是一种高效多功能钙锌复合稳定剂。热稳定性和透明性优良，用于 PVC 制品时不会产生表面析出及迁移现象。

炭黑母料：为黑色颗粒，由树脂、大量颜料、分散剂等物质配制成的高浓度颜色的混合物。其熔点为 150℃，分解温度为 360℃。使用时有极佳的熔融混炼分散性和热稳定性，并使产品具有很高的机械强度保持率。

聚乙烯 (PE)：是以乙炔单体聚合而成的聚合物，是无臭、无味、无毒的可燃性颗粒料成型加工的 PE 树脂均是经挤出造粒的蜡状颗粒料，外观呈乳白色。聚乙烯熔点为 100~130℃；其耐低温性能优良，在-60℃ 下仍可保持良好的力学性能，但使用温度在 80-110℃，分解温度不低于 240℃。广泛用于农业、包装、电子电气、机械、汽车、日用杂品等方面。

白油：通常是指白色矿物油。它是经过特殊的深度精制后的矿物油。白油无色、无味、化学惰性、光安定性能好，白油基本组成为饱和烃结构，芳香烃、含氮、氧、硫等物质近似于零。由于这种超级的精制深度，在实际制造工艺中，难以对重质馏份实施，所以白油的分子量通常都在 250—450 范围之内。具有良好的氧化安定性，化学稳定性，光安定性，无色、无味，不腐蚀纤维纺织物。本项目 PE 护套料在生产过程中添加白油做润滑作用，降低电流、也能改善成品外观光泽度。

润滑剂：高聚物的在熔融之后通常具有较高的粘度，在加工过程中，熔融的高聚物在通过窄缝、浇口等流道时，聚合物熔体必定要与加工机械表面产生摩擦，有些摩擦在对聚合物的加工是很不利的，这些摩擦使熔体流动性降低，同时严重的摩擦会使薄膜表面变得粗糙，缺乏光泽或出现流纹。为此，需要加入以提高润滑性、减少摩擦、降低界面粘附性能为目的助剂。这就是润滑剂。润滑剂除了改进流动性外，还可以起融熔促进剂、防粘连和防静电剂、爽滑剂等作用。本项目使用润滑剂主要成分为硬脂酸，润滑剂为颗粒状。

乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA): 分子式: $(C_2H_4)_x.(C_4H_6O_2)_y$,通用高分子聚合物,熔点 99 C, 沸点 170.6 C, 密度 0.92~0.98, ,分解温度约为 230 C 左右。

氢氧化镁: 白色无定形粉末。氢氧化镁的莫氏硬度为 2.5, 比重为 2.3-2.6, 折射率为 1.56。330°C 开始分解, 生成氧化镁及水, 430°C 时 分解速度最快, 490°C 时分解終了。溶于酸及铵盐溶液, 不溶于水、乙醇。

氢氧化镁或活性氢氧化镁广泛用作 PE、PP、PVC、ABS、PS、HIPS、PA、PBT、不饱和聚酯、环氧树脂、橡胶等高分子材料的优良阻燃剂和填充剂。在电子、不饱和聚酯和油漆、涂料等高分子材料中, 特别是对矿用导风筒涂覆布、PVC 整芯运输带、阻燃胶板、篷布、PVC 电线电缆料、矿用电线护套、电缆附件的阻燃、消烟及抗静电领域, 可代替氢氧化铝, 具有优良的阻燃效果。

氢氧化铝: 化学式 $Al(OH)_3$, 是铝的氢氧化物, 呈白色粉末状固体。几乎不溶于水, 能凝聚水中的悬料物, 吸附色素。抗酸作用慢、持久、力强, 有收敛作用, 有粘膜保护作用, 导致便秘, 不产生 CO_2 (二氧化碳), 无酸反跳, 无碱血症。氢氧化铝是用量最大和应用最广的无机阻燃添加剂, 氢氧化铝作为阻燃剂不仅能阻燃, 而且可以防止发烟、不产生滴下物、不产生有毒气体, 因此, 获得较广泛的应用, 使用量也在逐年增加。使用范围: 热固性塑料、热塑性塑料、合成橡胶、涂料及建材等行业。

抗氧化剂: 本项目使用的使聚合酚抗氧化剂, 是高效多酚添加物, 具有高活性和很低的挥发性。应用比较广泛, 例如弹力丝, 地毯背衬, 泡沫橡胶垫, 家用手套和医用手套, 医疗产品, 婴儿奶嘴, 浴室垫, 热水瓶, 汽车部件, 家庭用具(垫圈、封垫、零件、外壳等), 电子设备外壳等。

相容剂: 在注塑、挤出等加工时会产生分层、表面出现脱皮等现象, 材质强度低, 易脆等缺陷。相容剂能根本改变上述现象, 让各种塑料我分在相容剂的作用下通过造粒、注塑、挤出等加工工艺充分塑化形成高强度的新塑料。相容剂的使用消除了塑料分离成本和由分离而造成的污染。

塑胶色粉, 工业用品, 只指赋予塑料各种颜色, 以制成特定色泽的塑料制品。塑胶颜料应当有良好的色彩性能及耐热性和易分散性。为了增加塑料产品的商品价值, 从单纯追求美观, 发展到对着色产品稳定性, 高性能和安全性等提出了更高的要求, 因此塑料着色剂还应当在塑料制品使用条件下有良好的应用性能, 如耐候性、耐迁移性、无毒性、耐化学药品性等

PBT: PBT 塑料是指聚对苯二甲酸丁二醇酯为主体所构成的一类塑料。聚对苯二甲酸丁二醇酯(Polybutylene terephthalate), 又名聚对苯二甲酸四次甲基酯。简称 PBT。它是对苯二甲酸与 1,4 丁二醇的缩聚物。PBT 和 PET 一起被称为热塑性聚酯。机械性能: 强度高、耐疲劳性、尺寸稳定、蠕变也小(高温条件下也极少有变化); 耐热老化性: 增强后的 UL 温度指数达 120~140 ℃ (户外长期老化性也很好); 耐溶剂性: 无应力开裂; 对水稳定性: PBT 遇水易分解 (高温、高湿环境下使用需谨慎); 电气性能: 绝缘性能: 优良(潮湿、高温也能保持电性能稳定, 是制造电子、电气零件的理想材料); 介电系数: 3.0-3.2; 耐电弧性: 120s 成型加工性: 普通设备注塑或挤塑。由于结晶速度快, 流动性好, 模具温度也比其他工程塑料要求低。在加工薄壁制件时, 仅需几秒钟, 对大部件也只要 40-60s 即可。

PAC (聚合氯化铝): 一种新兴净水材料, 无机高分子混凝剂, 简称聚铝, 它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$, 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 具有吸附、凝聚、沉淀等性能。主要用于污水处理, 废水处理, 饮用水处理, 循环水处理, 生产水处理。优点是用量小, 成本低, 在水处理行业是较常用的水处理剂之一, 与聚丙烯酰胺配合使用效果更好。聚合氯化铝稳定性差, 有腐蚀性, 如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。生产人员要穿工作服, 戴口罩、手套, 穿长筒胶靴。聚合氯化铝须保存在干燥、防潮、避热的地方。

PAM 聚丙烯酰胺: 为水溶性高分子聚合物, 外观为白色粒状固体, 稀释后呈无色液体, 无臭, PH 值 6.0-7.0, 不溶于大多数有机溶剂, 具有良好的絮凝性, 可以降低液体之间的摩擦阻力。在污水处理厂作为污泥脱水剂。聚丙烯酰胺无毒性, 但属于易燃性化学药剂, 燃烧后不产生任何有害燃烧产物。当聚丙烯酰胺泄漏时, 颗粒遇水后变滑, 人员滑倒摔伤。当眼睛和身体接触时, 用流动清水或生理盐水冲洗即可。储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。

塑料片检验进厂合格指标

本项目从各废旧物资回收站外购的废塑料片主要为已经过破碎清洗分选的废 PE 塑料片, 包含废电缆皮、废瓶盖、废钱箱子、废透明奶白片、废中空片料、废蓝桶片料, 其主要成分为: PE。

本项目外购的废塑料片不包括受到油类、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。且本

项目不使用含卤素的废塑料和属于医疗废物和危险废物的废塑料。

本项目使用的塑料片，检验进厂合格指标如下表。

表 3-6 塑料片检验进厂合格指标

序号	考核项目	检验标准
1	包装	1、无油污破损: 2.25kg±1kg/包, 无污染破损
2	外观	无明显杂质杂料, 一致性符合限度样
3	挤出检测	1、表面光滑、符合限度样; 2、表面毛刺少
4	拉伸试验	拉伸强度、断裂拉伸率、拉伸强度等
5	熔融指数	≤0.8g/10min
6	破碎片沉水含量	B6、A2、B4、83≤4%
7	破碎片水分含量	B5、B8≤0.2%, B9≤0.3%
8	上机破碎料	过机换网时间≥25min 并无穿网
9	破碎片规格	X≤1.6cm×1.6 cm (要求供应商过 12mm 破碎网板, 不合格占比≤10%)
10	非上机料洗出率	≥96% (B5、B8≥98%/ B9≥0.97%)
11	破碎料密度/g/cm ³	A 类: 0.930~0.960 其余类别: 0.930~0.970

3.1.5. 主要设备

本项目所用的设备见表 3-7。

表 3-7 本项目主要设备一览表

序号	名称	型号/规格	数量			单位	所属车间
			利旧	新增	总共		
1	双阶式混炼挤出机组	GDJ-120/DJ-150	6		6	组	PE 车间
2	TSH 双阶式混炼挤出机组	TSH-75	0	1	1	组	
3	塑料挤出造粒机	HXSJ-150/25-150-S、 HXSJ-140/25-140-S	2	0	2	组	
4	搅拌混料机	300L	8	1	9	台	
5	颗粒自动化配料系统	PE	8	1	9	组	
6	片料自动化配料系统	PE	8	1	9	组	
7	混料罐	10t	1	0	1	台	
8	混料罐	3t	1	1	2	台	
9	液压升降平台	2t	2	2	4	台	
10	切碎机	HGY-480	1	1	2	台	
11	脱水机	LT400	3	3	6	台	
12	吨包秤	HYK400	6	2	8	台	
13	地磅	QH2000	1	1	2	台	
14	真空机组	QZS-5	8	1	9	组	
15	电动葫芦	2T	1	0	1	台	
16	挤线机	SKC-90	2	0	2	台	

17	循环水塔	XY-80H	3	2	5	台	
18	方型逆流冷却塔 NT-100LSB	XY-10H	1	0	1	台	
19	双阶式混炼挤出机	SDJ-65/150	1	0	1	台	PVC 车间
20	双阶式混炼挤出机	SDJ-75/180	3	0	3	台	
21	高速混合机	700L	3	0	3	台	
22	高速混合机	500L	1	0	1	台	
23	自动配料系统		4	0	4	组	
24	切碎机	HGY-480	1	0	1	台	
25	电子计量称	DCS-50/50	4	0	4	台	
26	冷却塔	XY-80H	1	0	1	台	
27	双阶式混炼挤出机	SDJ-65A/150	1	0	1	台	POE 车间
28	双阶式混炼挤出机	SDJ-75B/180	1	3	4	台	
29	高速混合机	500L	1	0	1	台	
30	密炼机	110L	2	2	4	台	
31	电子计量称	DCS-50/50	2	2	4	台	
32	外抽式真空包装机	DZQ-F	2	2	4	台	
33	地磅	QHZ2000	1	0	1	台	
34	物料提升机	2T	1	0	1	台	
35	真空转鼓	2T	0	6	6	组	PBT
36	外抽式真空机组	DZQ-F	0	2	2	组	
37	洗料生产线	K-400SL	1	0	1	组	洗料车间
38	污水处理设备	DSC-300	1	0	1	组	
39	地磅	QHZ2000	1	0	1	台	
40	箱式配电室	1250KVA	1	0	1	台	配电房
41	箱式配电室	2000KVA	1	0	1	台	
42	螺杆空气压缩机 37KW	DSR-50AZ	1	0	1	台	
43	螺杆空气压缩机 55KW	DSR-75AZV	1	0	1	台	
44	永磁变频螺杆机 55KW	DSPM-75A	1	0	1	台	

3.1.6. 辅助公用工程

1、给排水

(1) 给水

本项目生产、生活用水来自于园区市政供水。本项目的生产用水和生活用水量为82.85m³/d。

(2) 排水

厂区内实行雨污分流排水体制。

本项目的的生活废水经过隔油池和预处理池处理后，排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河。生产废水经过污水处理站处理后，部分回用于洗料用水，多余排水排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河。

2、供电

本项目供电由园区市政电网供给。

3、消防系统

根据“以防为主，防消结合”的消防工作方针，结合《建筑设计防火规范》（GB50016-2013）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求对本项目进行消防设计。消防系统包括室内消火栓系统、室外消火栓系统和移动式灭火器。

4、通讯

本项目通讯设施包括固定程控电话、无线电话两种，生产厂区设生产指挥中心对生产进行及时调度，车间设固定电话。

5、防雷、接地系统

厂区内主要建（构）筑物的屋顶设避雷网，并可靠接地。接地电阻小于 10 欧。

所有电机外壳及所有电器设备的金属外壳部分均应可靠接地，以防触电事故发生，接地电阻小于 4 欧。

本项目采用以焊接地带为主的带棒组合接地装置，作为强电接地系统。接地带采用镀锌扁钢，户内：-40×5；户外：-50×6。接地段采用 Φ70 镀锌钢管。另设以接地段为主的接地装置组合弱电接地系统，用作控制和通讯设备接地。

3.1.7. 劳动定员和工作制度

①劳动定员

本项目厂区劳动定员 218 人。

②工作制度

本项目员工每年上班时间为 300 天，生产车间每天 3 班，每班 8 小时。本项目厂区内设有食堂和住宿。

3.1.8. 建设施工安排

本项目计划 2020 年 11 月开始建设，2020 年 12 月建成投入运行。

3.2.污染源影响因素分析

3.2.1. 施工期工艺流程及产污环节分析

本项目租用标准定制厂房进行生产。项目施工期不涉及厂房改造，对已建的厂房进行设备安装，同时新建1座污水处理站，污水处理站的建筑面积为630m²，污水处理站涉及少量基础开挖、土石方工程等。

施工期的产污工艺流程及产污位置如下图：

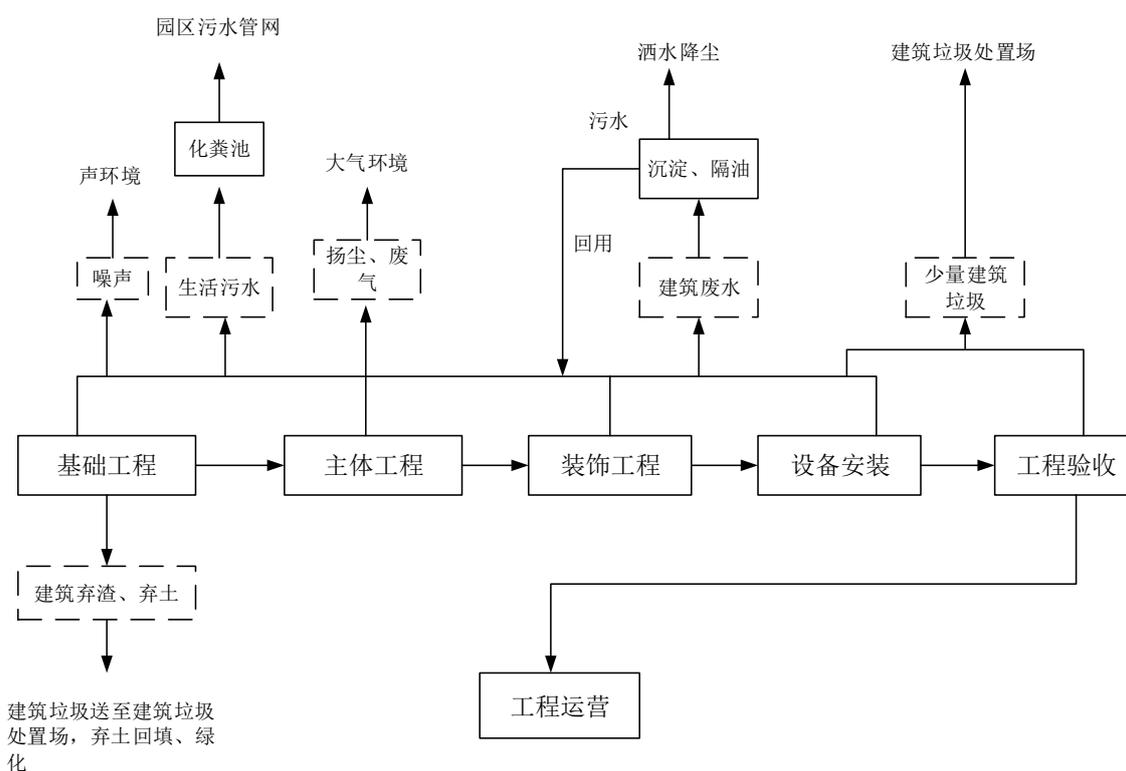


图 3-2 施工期工艺流程及产污环节图

新建污水处理站其施工期主要工艺流程包括土石方工程、设备安装调试、工程验收等，设备安装其施工期主要工艺流程包括设备安装调试、工程验收等。施工期过程中将产生噪声、废气（以扬尘为主）、固体废弃物、少量污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

(1) 土石方开挖工程

新建污水处理站涉及土石方开挖，基础开挖产生的挖方约1000m³。

(2) 装饰工程

在对构筑物的室内外进行装修时(如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等)，

钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水。

（3）设备安装

项目在安装仪器设备过程中使用钻机、电锤等产生噪声，也将产生一定量的废弃物料。

项目在施工期以施工噪声、施工扬尘、废弃物料(建筑弃渣及其它废料)和废水为主要污染物，但这些污染物随着施工的开始而结束。

3.2.2. 运营期工艺流程及产污环节分析

本项目主要进行生产 PVC 线缆高聚物材料，PE 护套料，POE 电缆料，PBT 材料。

1、PVC线缆高聚物材料

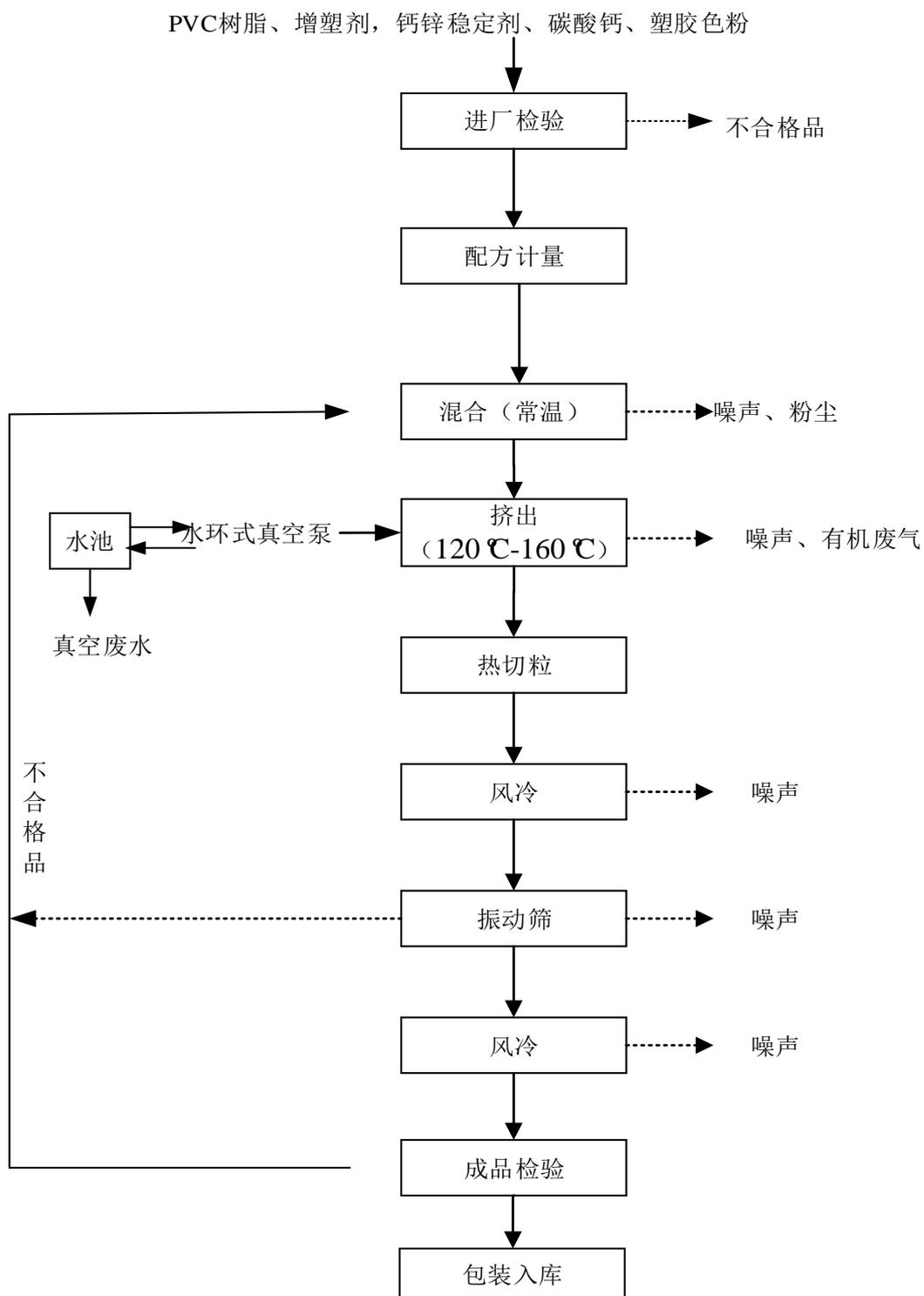


图 3-3 PVC 线缆高聚物材料生产工艺流程及产污节点图

PVC 线缆高聚物材料生产工艺流程简介如下：

(1) 进厂检验：主要检测 PVC 树脂原辅料是否满足产品的生产工艺要求，均为物理检验；该工序会有产生少量的不合格原辅料；

(2) 配方计量：将各种原辅料和助剂按照配方要求通过自动混配计量系统计量；

(3) 混合：将计量好的 PVC 树脂、增塑剂、钙锌稳定剂、碳酸钙、塑胶色粉等通过人工加入混合机中，在常温下低速混合；整个混合过程在密闭的空间内进行，不产生粉尘，在混合机投料口会产生少量的粉尘；

(4) 挤出：将混合均匀后的物料经密封管道输送至挤出机，利用水环式真空泵将挤出机内空气抽出，再通过电加热至 120 ℃-160 ℃，同时受到挤出机螺杆和料筒之间因运动而产生的挤压力，使其熔融塑化，并以流动状态连续通过口模而成型。由于聚氯乙烯(PVC)存在不饱和键(分子链)，较容易分解产生氯化氢，正常情况下 PVC 加热至 140 ℃开始分解变色，并析出 HCl,但是加入了 PVC 钙锌稳定剂后，就会确保 200 ℃以上的料温也不会产生分解，因此该工段不会有其它单体产生，会有少量 HCl 和有机废气产生。

(5) 切粒：通过切割装置热切粒成型；

(6) 风冷：切粒后的半合成品经三级旋风分离器冷却送至振动筛，该过程会产生噪声；

(7) 振动筛：料粒经旋风分离器投入振动筛内振动，使粒子进一步冷却，防止粒子之间黏合，该过程产生的不合格品送至混合工序返回生产线。

(8) 风冷：经振动筛筛选的料粒再次经三级旋风分离器冷却，该过程会产生噪声；

(9) 成品检验，主要检测 PVC 线缆高聚物材料是否满足电缆的生产工艺要求，均为物理检验；该工序会产生少量不合格品；

(10) 包装入库：打开不锈钢料仓出料口，成品自动落入包装袋内。

2、POE电缆料

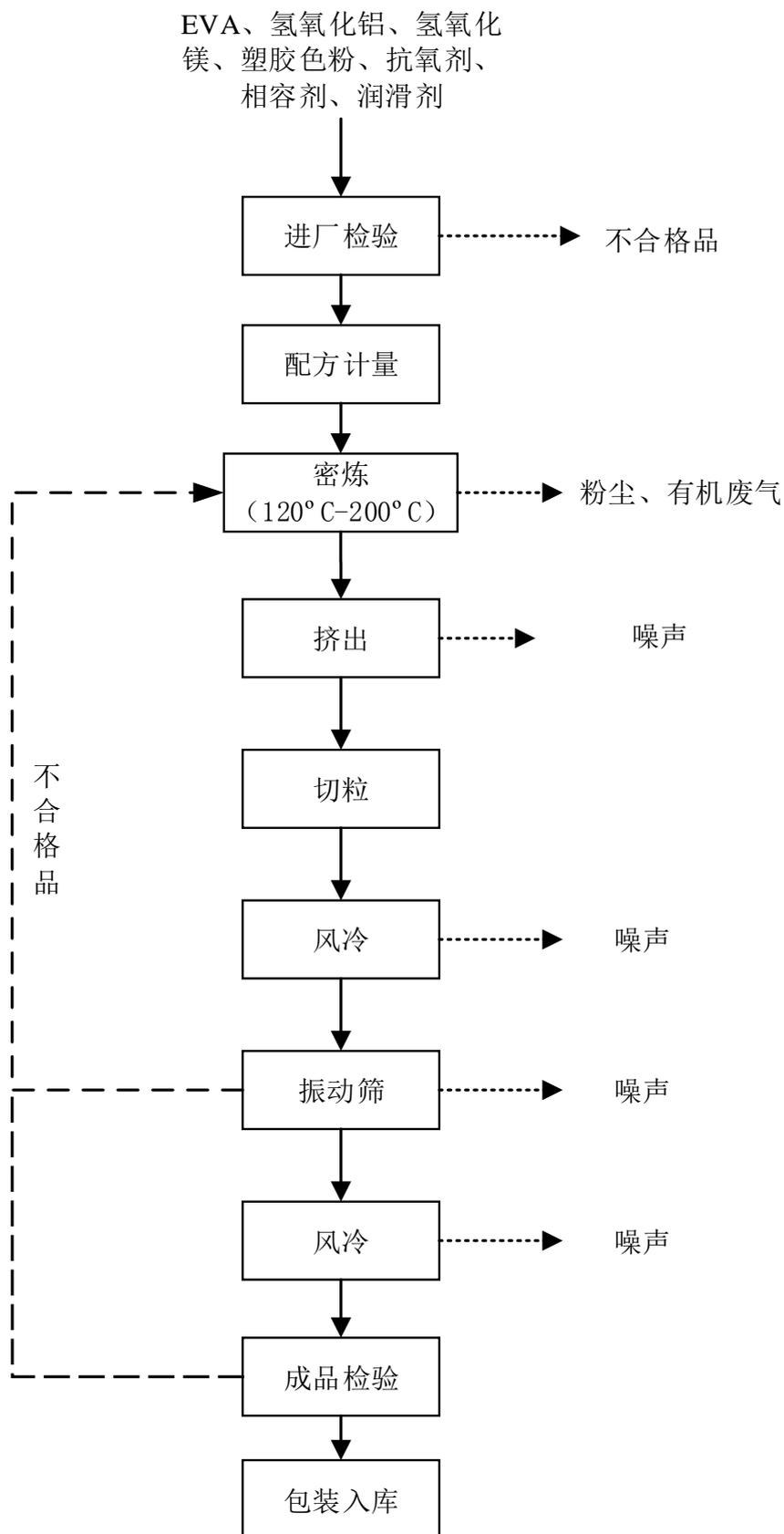


图 3-4 POE 生产工艺流程及产污节点图

POE 电缆料生产工艺流程简介如下：

（1）进厂检验：主要检测 PE、EVA 等原辅料是否满足产品的生产工艺要求，均为物理检验；该工序会产生少量的不合格原辅料；

（2）配方计量：将各种原辅料和助剂按照配方要求通过自动混配计量系统计量；

（3）密炼：将计量好的 PE、EVA、氢氧化铝、氢氧化镁、抗氧剂、相容剂、润滑剂等加入混合机中，在高温下（120℃-200℃）低速混合，整个混合过程在密团的空间内进行，在密炼投料口会产生少量的粉尘，密炼过程中会产生少量的有机废气；

（4）挤出：将混合均匀热融后的物料经密封管道输送至挤出机，受到挤出机螺杆和料筒之间因运动而产生的挤压力，使其熔融塑化，并以流动状态连续通过口模而成型。该过程会产生噪声。

（5）切粒：通过切割装置热切粒成型；

（6）风冷：经热切成型的料粒通过三级旋风分离器风冷后送至振动筛，该过程会产生噪声。

（7）振动筛：料粒经旋风分离器投入振动筛内振动，使粒子进一步冷却，防止粒子之间黏合，该过程产生的不合格品送至混合工序返回生产线。

（8）风冷：经振动筛筛选的料粒再次经三级旋风分离器冷却，该过程会产生噪声；

（9）成品检验，主要检测 POE 电缆料是否满足电缆的生产工艺要求，均为物理检验；该工序会产生少量不合格品；

（10）包装入库：打开不锈钢料仓出料口，成品自动落入包装袋内。

3、PBT材料粒

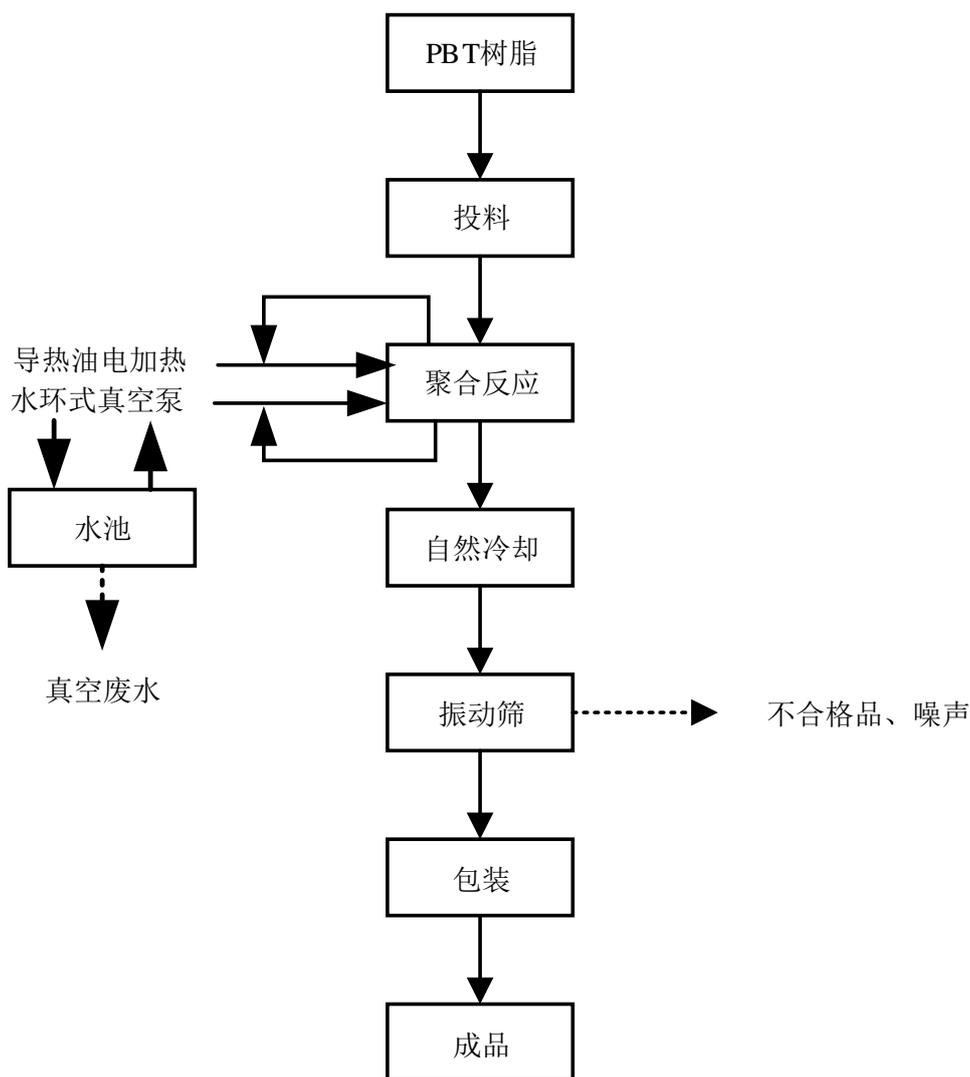


图 3-5 PBT 光缆料生产工艺流程及产污节点图

PBT 材料粒生产工艺流程简介如下：

(1) 投料：采用人工投料方式将原料投入干燥机内，由于使用原料 PBT 树脂为白色粒状颗粒，故投料过程中无粉尘产生；

(2) 聚合反应：投料完毕后关闭投料口，利用水环式真空泵将干燥机内空气抽出，同时通入导热油隔套加热至 100℃ 左右。本项目导热油采用电加热，导热油需要每 3-4 年更换一次。水环式真空泵在工作中，每天需不断地给泵补充供水，冷却和补充泵内消耗的水，定期外排。由于本项目加热温度不高，仅用于去除粒子中的水汽，故该环节无有机废气产生，该环节有真空泵运行噪声、真空废水产生。

说明：PBT 树脂是对苯二甲酸丁二醇酯，是由对苯二甲酸和丁二醇进行酯化缩聚而得，这种树脂在分子链的两端仍然有活性的羧基和羟基，可以进一步进行缩聚反应。

我司购买的并不是对苯二甲酸和丁二醇单体，而是成品 PBT 树脂。我司在购买到这类 PBT 树脂后，通过高温进一步缩聚，使 PBT 树脂的分子量进一步增加。这个反应过程中产生的水非常少，例如两个 10000 分子量的分子经过一个缩合反应分子量就增加了一倍达到 20000，但是反应只产生一个水分子，所以通过烘干即可清除。

(3) 冷却：打开干燥机出料口，干燥后的原料落入料盘内，自然冷却至 80 ℃ 左右。

(4) 振动筛：人工将料盘内的物料投入振动筛内振动，使粒子进一步冷却，防止粒子之间黏合。

(5) 包装：打开不锈钢料仓出料口，PBT 塑料粒子自动落入包装袋内。

4、PE护套料

PE 护套料生产工艺流程简介如下：

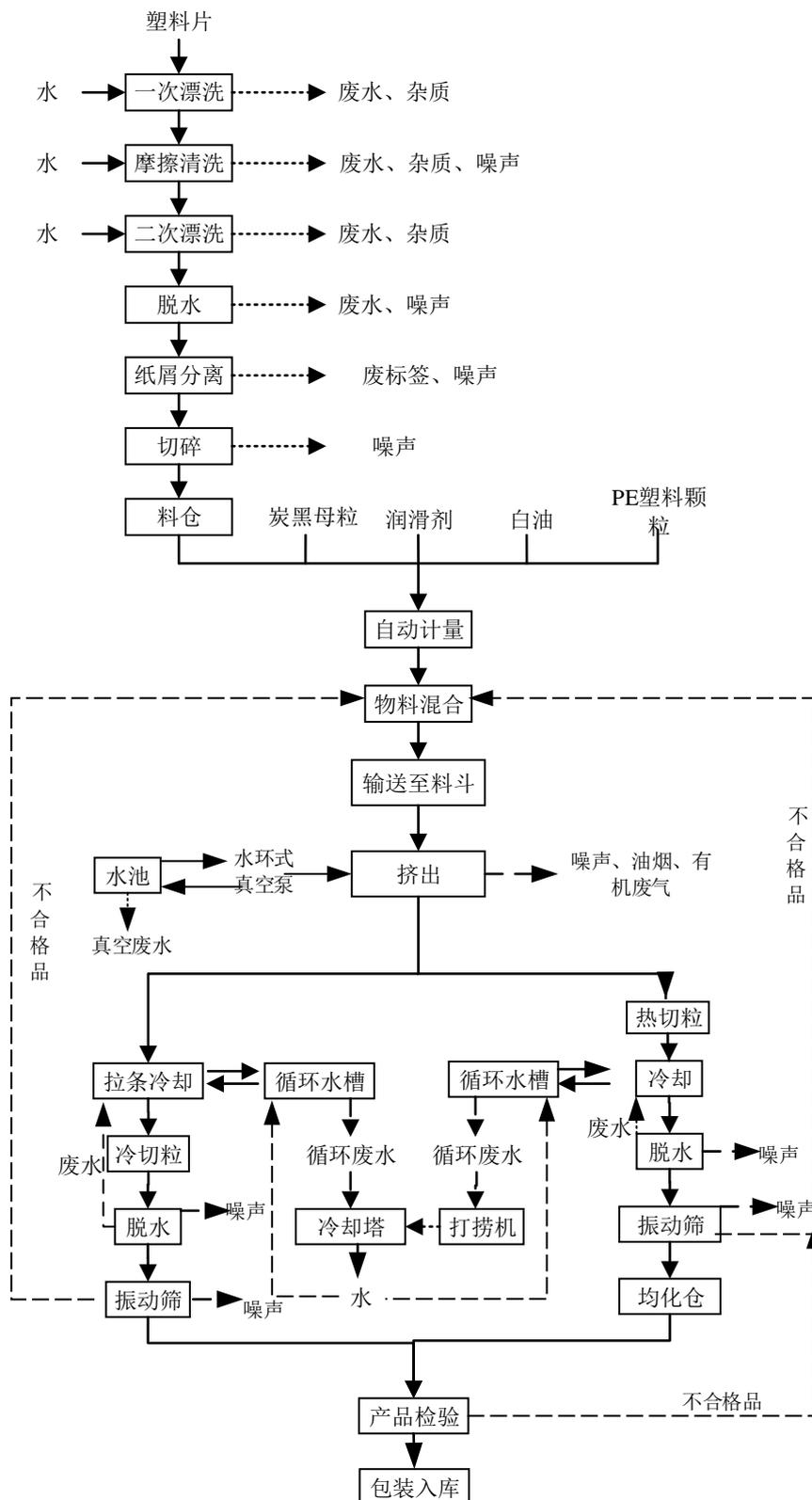


图 3-6 PE 护套料生产工艺流程及产污节点图

PE 护套料粒生产工艺流程简介如下：

(1) 塑料片第一次漂洗：塑料片进入漂洗槽，清洗去除泥沙等沉淀杂质、废标签，直接用清水漂洗，不添加清洗剂；

(2) 摩擦清洗：漂洗后的塑料片经摩擦机清洗，直接用清水清洗，不添加清洗剂；

(3) 二次漂洗：摩擦清洗后的塑料片进入第二个漂洗槽再次用清水漂洗，不添加清洗剂；

(4) 脱水：第二次漂洗后进入甩干机，脱水；

(5) 脱水后的塑料片通过纸屑分离器将废标签与塑料片脱离；

(6) 切碎：将结团的塑料片以及片状较大的塑料切碎。

(7) 料仓：将预处理好的塑料片装入料仓；

(8) 配方计量：将塑料片、炭黑母料、润滑剂、PE 颗粒各种原辅料按照配方要求通过自动混配计量系统计量；

(9) 混合：将计量好的塑料片、炭黑母料、润滑剂、PE 颗粒、白油等输送至料斗，在常温下低速混合，整个混合过程在密闭的空间内进行。PE 护套料在生产过程中添加白油做润滑作用，降低电流、也能改善成品外观光泽度。

(10) 挤出：将混合均匀后的物料经密封管道输送至挤出机，利用水环式真空泵将挤出机内空气抽出，再通过电加热至 190℃-220℃ 同时受到挤出机螺杆和料筒之间因运动而产生的挤压力，使其熔融塑化，并以流动状态连续通过口模而成型。该工序会产生有机废气、油烟、真空废水、噪声等污染物；

(5) 热切粒：可通过切割装置热切粒成型，再通过水循环冷却，该过程会产生冷却循环废水；

(6) 冷切粒：挤出物料可通过水冷拉条，拉条冷却后再切粒，该过程会产生冷却循环废水；

(7) 脱水：经切粒冷却后料粒通过脱水机进行脱水。

(8) 振动筛：使粒子进一步冷却，防止粒子之间黏合，该过程产生的不合格品送至混合工序返回生产线。

(9) 均化仓：通过热切割的料粒经振动筛处理后进入均化仓常温机械搅拌处理，该过程会产生噪声；

(10) 成品检验，主要检测 PE 护套料是否满足电缆的生产工艺要求，均为物理检验，不涉及化学试剂药品的使用；该工序会产生少量不合格品； _

(11) 包装入库：打开不锈钢料仓出料口，成品自动落入包装袋内。

本项目清洗工序采取逆流漂洗的方式，实现清洗废水的多次循环使用，用水量按照1吨料用2吨水计算。

物料循环冷却水经过打捞机和冷却塔冷处理回用于循环冷却水，每月排放一次。

水环式真空泵在工作中，每天需不断地给泵补充供水，冷却和补充泵内消耗的水，每月排放一次。

3.2.3. 污染源强分析

1、施工期

废气：施工扬尘、运输扬尘、工程机械及运输车辆产生的汽车尾气、装饰废气

废水：施工废水、生活废水

噪声：设备噪声、运输噪声

固废：开挖土石方、建筑垃圾、生活垃圾。

2、运营期

废气：本项目产生的废气主要为投料产生的粉尘，挤出工序产生的油烟、有机废气、氯化氢，实验室产生的有机废气，污水处理站产生的臭气，食堂产生的油烟。

废水：本项目产生的生活废水主要为员工产生的办公生活废水，食堂废水。生产废水包含塑料片洗料产生的洗料废水，真空废水，PE造粒循环冷却废水。

噪声：本项目噪声主要来自生产车间内的混合机、挤出机、切料机、三级旋风分离器、脱水机，洗料车间的切碎机、剥纸机、漂洗机、精洗机、脱水机，风机、空压机、水泵等各个设备产生的噪声，以及进出厂区的车辆产生的噪声。

固废：本项目产生的固废主要有办公生活产生的生活垃圾，餐厨垃圾及食堂隔油池产生的废油脂；预处理池和污水处理站产生的污泥；生产过程中不合格品，废包装材料，塑料片清洗产生的废标签和杂质等，布袋除尘器收集的粉尘，挤出工序产生的废过滤网，废气处理系统产生的废活性炭，废导热油以及机械维护产生的废机油、废含油棉纱手套。

3.3.物料平衡及水平衡

3.3.1. 物料平衡分析

本项目各种产品的物料平衡见下表。

表 3-8 PVC 线缆高聚物材料物料平衡表 单位：t/a

投入		产出	
物料名称	数量	物料名称	数量
PVC 树脂	11615	PVC 线缆高聚物材料粒 (产品)	24000
增塑剂	6099.391	粉尘	17.925
钙锌稳定剂	1341	有机废气	4.065
塑胶色粉	34	HCl	0.001
碳酸钙	4935	不合格品	2.4
合计	24024.391	合计	24024.391

表 3-9 POE 电缆料物料平衡表 单位：t/a

投入		产出	
物料名称	数量	物料名称	数量
聚乙烯(PE)	3565	POE 电缆料粒 (产品)	18000
乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 (EVA)	4120	粉尘	10.210
氢氧化铝	8000	有机废气	2.690
氢氧化镁	2000	不合格品	1.8
塑胶色粉	30		
抗氧化剂	180		
相容剂	92.5		
润滑剂	27.2		
合计	18014.7	合计	18014.700

表 3-10 PBT 电缆料物料平衡表 单位：t/a

投入		产出	
物料名称	数量	物料名称	数量
PBT 树脂	6509	PBT 材料粒 (产品)	6500
		真空水	6
		不合格品	3
合计	6509	合计	6509

表 3-11 PE 护套料物料平衡表 单位：t/a

投入		产出	
物料名称	数量	物料名称	数量
塑料片	10000	PE 护套料粒 (产品)	29000
炭黑母粒	1520.16	有机废气	10.032
润滑剂	100.485	不合格品 (杂质、废标签、 废纸屑)	1
聚乙烯(PE)	17144	洗料废水	19500
白油	43.5	油烟	1.74
洗料用水	20000	冷却废水	384
冷却用水	3302	水蒸气	3213.29
合计	52110.68	合计	52110.068

3.3.2. 水平衡分析

1、用水概况

本项目建成后，生活用水和生产用水来自于园区市政管网供水。生活用水包含办公生活用水、食堂用水。生产用水包括洗料用水、PE造粒冷却用水、水环式真空泵用水、碱洗塔洗涤废水。

(1)、生活用水、排水

本项目职工 218 人，厂区内设住宿、食堂，参照《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016），办公用水定额 65L/人 d，则职工生活用水量为 14.17m³/d（4251m³/a），排放系数为 0.85，则职工生活污水排放量为 12.04m³/d（3612m³/a）。食堂用水定额 30L/人 d，则职工食堂用水量为 6.54m³/d（1962m³/a），排放系数为 0.85，则食堂废水排放量为 5.56m³/d（1668m³/a）。

(2) 洗料用水、排水

本项目清洗工序采取逆流漂洗的方式，实现清洗废水的多次循环使用，根据同类型企业类别，用水量按照 1 吨料用 2 吨水计算，本项目塑料片用量为 10000t/a，则洗料用水量为 20000t/a，66.67m³/d，2.5%的水量被物料带走及损耗，则洗料废水产生量为 65m³/d。

(3)、造粒循环冷却用水、排水

PE 造粒时需进入冷却循环池进行直接冷却，冷却水经过打捞机和冷却塔处理后在池内循环使用，造粒循环冷却水长期使用后，水质中的盐类等杂质会升高，需要定期排放。冷却水总用量约 48m³/d，其中冷却水 80%回用，20%的损耗（9.6m³/d），一般 30 天左右排放一次，年排放十次，则平均排放量为 1.28m³/d。

(4)、水环式真空泵产生的循环真空用水、排水

生产 PE、PVC 料生产过程中利用水环式真空泵将挤出机内空气抽出，PBT 料干燥前利用水环式真空泵将干燥机内空气抽出。水环式真空泵在工作中，每天需不断地给泵补充供水，以冷却和补充泵内消耗的水。真空泵水长期使用后，水质中的盐类等杂质会升高，需要定期排放。本项目共 14 台水循环真空泵，真空泵消耗水量为 0.2m³/d.台，则损耗 2.8m³/d，循环水量为 90m³/d，一般 30 天左右排放一次，年排放十次，则平均排放量为 3m³/d。

(5) 碱洗塔洗涤废水

本项目 PVC 生产过程会产生 HCl 气体，采用两级碱洗塔洗涤的方式进行处理，洗涤水循环使用，定期排放。洗涤水总用量约 2m³/d，其中 90%洗涤水回用，10%的损耗（0.2m³/d），一般 20 天左右排放一次，年排放十五次，则平均排放量为 0.09m³/d。

本项目水平衡情况见表 3-12 及图 3-7。

表 3-12 本项目用水量分配情况一览表

序号	项目	单位	数量	用水定额	最大用水量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /d)
1	办公用水 住宿	人	218	0.065m ³ /人.d	14.17	12.04
2	食堂用水	人	218	0.030m ³ /人.d	6.54	5.56
3	洗料用水	t/a	10000	2m ³ /t 原料	66.67	65
4	PE 料粒循环冷却 补充水	m ³	48	/	10.88	1.28
5	真空泵补充水	台	14	0.2 m ³ /d.台	4.8	2
6	碱洗塔洗涤废水	m ³	2	/	0.29	0.09
合计	/	/	/	/	103.35	85.97

其中，厂内生产废水处理 30%的水作为回用水，则回用水量 20.5m³/d，则每天需补充新鲜水 82.85m³/d。厂区废水产生量为 65.47m³/d。

2、水平衡

本项目水平衡见下图。

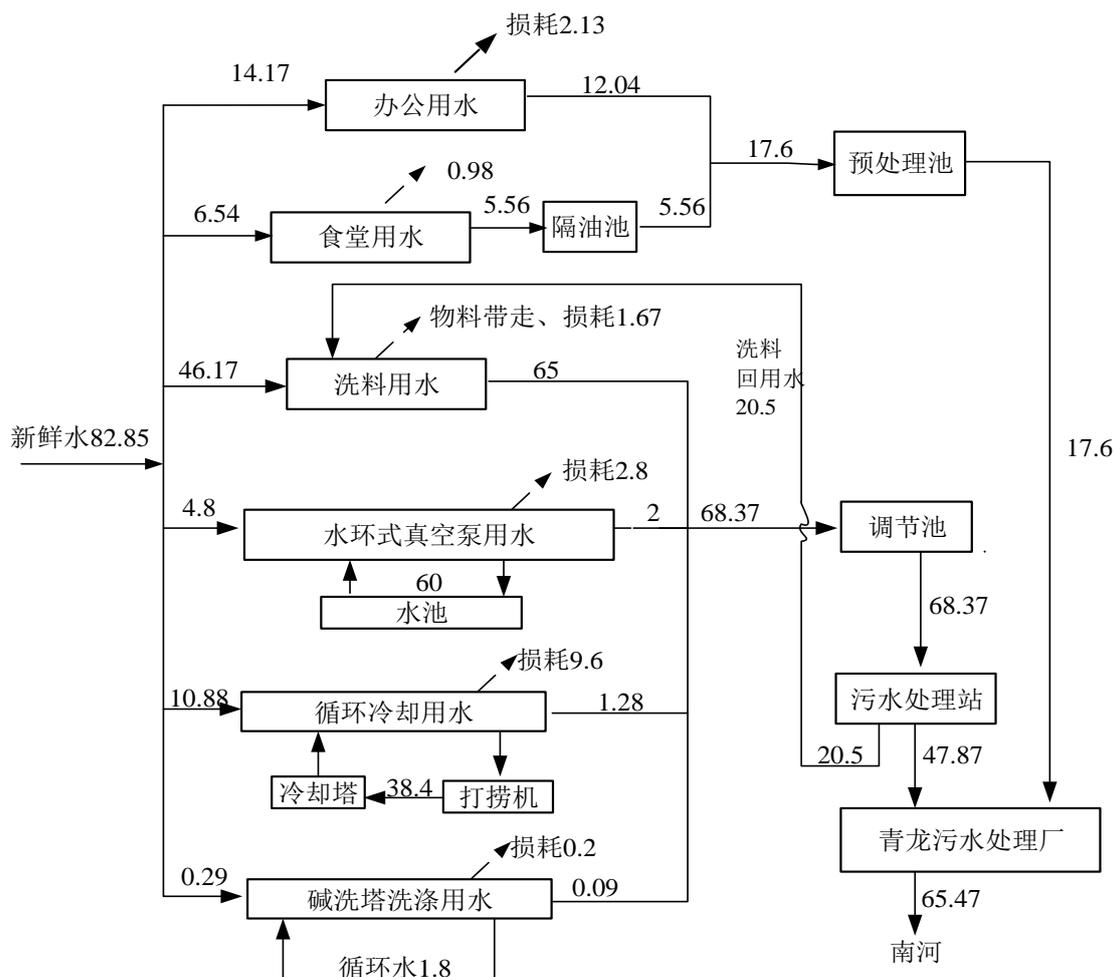


图 3-7 本项目水平衡图 单位 m³/d

3.4.工程污染源分析

3.4.1. 施工期污染物排放及治理措施

1、施工期废气

根据项目特点，本项目施工期产生的主要废气污染物是扬尘以及少量的机械废气

(1) 施工期扬尘

本项目施工的建筑面积 630m²，根据中国环境科学研究院研究的建筑扬尘排放经验因子 0.292kg/m²，可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量为 0.18t。根据类比分析，扬尘浓度一般约为 3.5mg/m³，会对周围环境产生一定的影响，为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

- ①在施工中应做到科学施工、文明施工，定期对地面洒水严格控制扬尘，对运送易

产生扬尘物质的车辆实行密封运输等，并对撒落在周围的渣土尽快清除。

②施工现场采用挡板或密目安全网，减少拆卸和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免产生扬尘。

③施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得在楼上向下倾倒，必须运送地面。

④项目对建筑内部进行改造时，风速大小对其施工影响不大，若进行建筑外部装修时，应考虑风速的限制，风速大于 3m/s 时应停止施工。

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃建材堆场及时清运，堆场必须以毡布覆盖，尽可能减少建材的露天堆放时间，及时外运。

同时，施工扬尘必须按照《防止城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）施工，防止扬尘污染，减少施工扬尘对环境的影响程度。

在项目施工期，对扬尘严格采取上述防治措施后，其浓度可降至 1.0mg/m³，产生的扬尘可得到有效控制。

（2）施工机械废气

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、NO₂ 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放，由于其这一特点，且本项目施工规模较小，因此对其不加处理就可达到相应的排放标准。对此，本环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因病态而使产生的废气超标的现象发生。

2、施工期废水

施工期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水及施工废水。

（1）生活污水

按施工组织，由于项目施工期人员均来自于当地，因此，施工现场依托厂区现有办公房，不设工人食宿，高峰期施工人员按 20 人计算。施工人员生活污水排放量 Q_s 按下式计算：

$$Q_s = \frac{K \cdot V_i \cdot q_i}{1000}$$

式中：Q_s—生活区污水排放量，t/d；

q_i—每人每天生活用水量，（取 q_i=60L）；

V_i —生活区人数，人；

K —生活区污水排放系数，一般为 0.80。

施工人员的生活污水中主要污染物为 BOD_5 、 COD_{Cr} 、 NH_3-N 和 SS 等，其浓度一般分别为 200mg/L、350mg/L、25mg/L 和 200mg/L，评价按 20 人计，则施工人员生活污水排放情况见表 3-13。

表 3-13 施工人员生活污水及污染物产生量

生活用水量	污水排放量	COD	BOD	NH_3-N	SS
1.2t/d	0.96t/d	0.34kg/d	0.20kg/d	0.02kg/d	0.20kg/d

本项目施工过程中产生的生活污水经厂区已建的预处理池（1 座，容积 60m³）处理后，排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理。

（2）施工废水

项目方拟购买商品混凝土，因此，施工废水主要来自砂石料冲洗废水、机械冲洗废水以及墙面冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体浸润、桩基础施工中排出的泥浆等。在工程的整个施工期，预计每天产生施工废水约 3m³，其中废水中主要以 SS 污染为主，其值为 400~1000mg/L，出于节水以及避免对本区域的地表水污染考虑，本评价要求施工单位应设临时沉淀池，经沉淀处理后回用或施工期间洒水抑尘，池底泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场。禁止施工废水未经处理直接排放。

3、施工期噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工厂界噪声，根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源及厂界噪声标准声级见下表。

表 3-14 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB (A)	场界噪声 dB (A)			
			昼间	标准	夜间	标准
土石方阶段	挖土机	78~96	75~85	70	75~85	55
	空压机	75~85				
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100	70~85	70	65~80	55
	振捣器	100~105				
	电锯	100~110				
	电焊机	90~95				
	空压机	75~85				
装修安装阶	电钻	100~115	80~95	70	禁止施工	55

段	电锤	100~105				
	手工钻	100~105				
	无齿锯	105				
	多功能木工刨	90~100				
	运石机	100~110				
	角向磨光机	100~115				

项目施工会对周围环境造成一定影响，为了降低施工噪声的影响，施工单位拟采取如下措施：

①施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级，设备用完后或不用时应立即关闭。

②合理进行施工总平布置。将木工房、钢筋加工间等大部分产生高噪声的作业点合理的布置于施工区域的中部，并在项目边界上架设 2.5-3m 的隔声挡墙，有效利用施工场区的距离衰减作用，减少对周围环境的影响。

③对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。

④最大限度地降低人为噪音；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并控制汽车鸣笛等。

⑤合理安排施工时间，杜绝夜间（22：00-6：00）施工噪声扰民。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年10月26日）标准要求。

⑥在室内施工时期，关闭窗户，并做到文明施工。

本项目在进行以上防治措施后，本项目噪声可实现达标排放。

4、固体废物

施工期固废主要来源于施工过程产生的土石方、建筑废料及施工人员产生的生活垃圾。

（1）土石方

根据业主资料介绍，由于本项目涉及少量的开挖工程，项目土石方挖方量用于回填以及绿化利用。土方在区域内基本平衡，无弃土外运。

（2）建筑废料

建筑垃圾主要来自于施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属等，产

生量约为 1t。按照施工方案，项目方在施工现场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。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对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，定时清运到眉山市政府部门指定的建筑垃圾堆放场，严禁随意倾倒、填埋，从而可以避免工程废料造成二次污染。本评价建议将建筑废弃物临时堆场设置在项目北侧，既可以方便废料的运出，又可以最大限度的减小其对外界环境的影响。

（3）生活垃圾

按高峰期施工人员 20 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d 计算，垃圾产生量为 10kg/d，拟经集中收集后，由环卫部门统一清运。

3.4.2. 运营期污染物排放及治理措施

1、废气

本项目产生的废气主要为投料产生的粉尘，挤出工序产生的油烟、有机废气、氯化氢，实验室产生的有机废气，污水处理站产生的臭气，食堂产生的油烟。

（1）粉尘

根据业主提供资料，项目 PE 护套料、PBT 材料生产过程中不涉及粉料，因此无粉尘产生。粉尘主要产生在 PVC 线缆高聚物材料、POE 电缆料生产过程中的投料、混合、工序。根据业主提供资料，项目内布置 4 条 PVC 线缆高聚物材料生产线，6 条 POE 电缆料生产线，在生产过程中混合机投料口会产生粉尘，混合机与挤出机是无缝衔接在一起的，混合工序产生的粉尘通过密封管道与物料一起进入挤出机，通过负压吸附在挤出机内壁，在加热过程中与物料一起熔融塑化，因此混合工序无外排粉尘，外排粉尘主要为投料工序产生的粉尘。根据业主提供资料，项目投料方式为人工将物料加入盛料容器，通过负压将物料吸入。

1) 有组织粉尘

①POE 电缆料粉尘

项目 POE 电缆料生产线拟在每条生产线的密炼机投料口设置集气罩（6 条生产线各 3 个，共 18 个），然后通过引风管引入各自设备配套的滤筒布袋除尘器（6 条生产线各 1 套，共 6 套）处理，处理后的粉尘引入主风管后通过 1 根排气筒（P1，高度 15m）排放；POE 电缆料原辅料共有粉料约 10210t，其粉尘产生量按原材料 0.1% 计，约 10.21t/a。该

部分粉尘经“集气罩(收集率为 90%，风量按 $6 \times 1500 \text{m}^3/\text{h}$) + 滤筒式除尘器(除尘效率不低于 99%)”处理后集中引入 1 根排气筒 (P1，高度 15m) 排放，经处理后有组织排放量约为 0.092t/a, 0.013kg/h, 排放浓度为 $1.418 \text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中排放标准要求(颗粒物: $30 \text{mg}/\text{m}^3$)。

②PVC 线缆高聚物材料粉尘

项目 PVC 线缆高聚物材料生产线拟在每条生产线的混合机投料口设置集气罩 (4 条生产线各 2 个，共 8 个)，然后通过引风管引入各自设备配套的滤筒布袋除尘器 (4 条生产线各 1 套，共 4 套) 处理，处理后的粉尘引入主风管后通过 1 根排气筒 (P3，高度 20m) 排放。PVC 线缆高聚物材料原辅料共有粉料约 17925.0t/a，其粉尘产生量按原材料 0.1% 计，约 17.925t/a。该部分粉尘经“集气罩(收集率为 90%，风量按 $4 \times 1500 \text{m}^3/\text{h}$) + 滤筒式除尘器(除尘效率不低于 99%)”处理后排放，经处理后有组织排放量约为 0.161t/a, 0.022kg/h, 排放浓度为 $3.734 \text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级排放标准要求(颗粒物: $5.9 \text{kg}/\text{h}$, $120 \text{mg}/\text{m}^3$)。

综上所述，粉尘有组织排放量共计约 0.253t/a。

2) 无组织粉尘

项目集气罩的收集效率为 90%，则有 10% 的废气以无组织形式排放。经计算项目 POE 车间粉尘无组织排放量约 1.021t/a ($0.142 \text{kg}/\text{h}$)，项目 PVC 车间粉尘无组织排放量约 1.793t/a ($0.249 \text{kg}/\text{h}$)。本项目在车间内适当位置设置工业排气扇加强通风。

(2) 有机废气

项目在挤出工序需对原辅料加热，因此该工序操作过程中 POE、PVC、PE 会产生少量有机废气。PBT 加热温度不高，仅用于去除粒子中的水汽，故该环节无有机废气产生，产品在检验室检验时会产生少量的有机废气，具体产生及排放情况见下：

1) 有组织有机废气

①POE 电缆料生产线有机废气

POE 电缆料生产工艺温度约为 $120 \text{℃} \sim 200 \text{℃}$ ，而生产时加入 EVA 的分解温度不低于 230℃ ，因此该工段也不会有单体产生，只有少量的有机废气产生。因此项目 POE 电缆料生产线拟设置 12 个集气罩 (6 条线各 2 个，设置在第一级、第二级旋风分离器排口) + 1 套催化燃烧一体机对产生的有机废气进行处理。POE 电缆料生产过程中塑料原料用量总计约 7685t/a, 有机废气产污系数采用美国环保局推荐数据 $0.35 \text{kgNMHC}/\text{t}$ ，则有机废

气(VOCs)产生量约为 2.69t/a。该部分废气经“集气罩(收集率为 90%，风量按 50000m³/h 装置+催化燃烧一体机(去除效率不低于 95%)”处理后排放，经处理后有组织排放量约为 0.121t/a，0.017kg/h，排放浓度为 0.336mg/m³，该部分气体通过 1 根排气筒(P2)高空排放(h=15m)，满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中排放标准要求(非甲烷总烃：100mg/m³)。

②PVC 线缆高聚物材料生产线有机废气

由于聚氯乙烯(PVC)存在不饱和键(分子链)，较容易分解产生氯化氢，正常情况下 PVC 加热至 140℃ 开始分解变色，并析出 HCl，但是加入了 PVC 钙锌稳定剂后，就会确保 200℃ 以上的料温也不会产生分解，因此该工段不会有其它单体产生，只有少量的 HCl 和有机废气产生。在生产过程中密炼机处于密封状态，废气不会逸散，会随着物料一起进入第一级、第二级旋风分离器，因此项目 PVC 线缆高聚物材料生产线拟设置 10 个集气罩(5 条线各 2 个，设置在第一级、第二级旋风分离器排口)+两级碱洗塔洗涤+催化燃烧一体机对产生的 HCL、有机废气进行处理。PVC 线缆高聚物材料生产过程中塑料原料用量总计约 11615t/a，有机废气产污系数采用美国环保局推荐数据 0.35kgNMHC/t，则有机废气 VOCs 产生量约为 4.065t/a；HCl 气体产生量参照中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期《气象色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》的研究结论：实验中将 25g 纯聚氯乙烯粉末置于 250ml 具塞碘量瓶中，置于电热干燥箱中模拟加热。在上述实验条件下，加热温度为 150℃时，每吨 PVC 分解产生的 HCl 气体约为 0.1g。项目 PVC 树脂使用量约 11615t，经计算 HCl 产生量为 0.001t/a(0.0001kg/h)。该部分废气经“集气罩(收集率为 90%，风量按 50000m³/h)+两级碱液洗涤塔洗涤(去除效率为 98%)+催化燃烧一体机(去除效率不低于 95%)”处理后排放，经处理后有机废气有组织排放量约为 0.183t/a，0.025kg/h，排放浓度为 0.508mg/m³，HCl 有组织排放量约为 0.00002t/a，0.00001kg/h，排放浓度为 0.00017mg/m³，处理后的气体通过 1 根排气筒(编号 P4，h=25m)高空排放。满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级排放标准要求(排气筒 25m，非甲烷总烃：35kg/h，120mg/m³；氯化氢：0.915kg/h，100mg/m³)。

③PE 护套料生产线有机废气

PE 电缆料生产工艺温度约为 190℃~220℃，而生产时加入 PE、炭黑母粒的分解温度均不低于 240℃，因此该工段不会有单体产生，因 PE 生产混合工序要加入白油，在挤出工

序时会有油烟产生，因此挤出工序会产生少量的油烟和有机废气。项目PE护套料生产线拟设置18个集气罩(9条线各2个,设置在挤出机排口)+1套油烟净化器+催化燃烧一体机对产生的油烟、有机废气进行处理。PE护套料在生产过程中添加白油做润滑作用，降低电流、也能改善成品外观光泽度，PE护套料生产过程中白油用量为43.5t/a，产生的油烟占总油量的4%，则本项目油烟产生量约为1.74t/a；塑料原料用量总计约28664.16t/a,有机废气产污系数采用美国环保局推荐数据0.35kgNMHC/t，则有机废气产生量约为10.032t/a，该部分废气经“集气罩(收集率为90%，风量按20000m³/h) +油烟净化器+催化燃烧一体机(油烟去除效率不低于85%，有机废气去除效率不低于95%)”处理后排放，经处理后有机废气有组织排放量约为0.451t/a，0.063kg/h，排放浓度为3.135mg/m³；油烟有组织排放量约为0.235t/a，0.033kg/h，排放浓度为1.613mg/m³，该部分气体通过排气筒（P5）高空排放（h=15m），满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015中排放标准要求(非甲烷总烃：100mg/m³)。

2) 无组织有机废气

项目集气罩的收集效率为90%，则有10%的废气以无组织形式排放。经计算项目POE车间有机废气无组织排放量为0.269t/a，0.037kg/h；项目PVC车间有机废气无组织排放量为0.407t/a，0.056kg/h，HCl无组织排放量为0.00012t/a，0.00002kg/h；项目PE车间有机废气无组织排放量约为1.003t/a，0.139kg/h。项目拟在车间内适当位置设置工业排气扇加强通风。

(3) 污水处理站臭气

本项目污水处理站废水中有机物厌氧分解可产生NH₃、H₂S等恶臭有害气体，根据拟建污水处理站处理工艺，产生恶臭物质的构筑物主要有格栅、调节池、厌氧池等。污水处理中的恶臭的排放量（浓度）与污水成分、处理工艺、操作管理水平以及季节等有关，夏天散发的臭气浓度较其他季节高。

经查阅资料：污水厂恶臭物质排放源为无组织排放源，在各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征，项目根据设计的构筑物表面积可估算污水处理厂的废气源强，本项目类别数据参照《四川美金龙化纤有限公司再生涤纶纤维技术改造项目环境影响报告书》污水处理站恶臭源强数据，经类别本项目污水处理站臭气的产生量和排放量见下表。

表 3-15 污水处理站恶臭产生及排放

污染工段	污染物	类比数据 (mg/m ² /s)	构筑物有效面积(m ²)	产生量 (kg/h)	收集效率	有组织产生量 (kg/h)	处理效率	有组织排放量 (kg/h)	无组织排放量 (kg/h)
污水处理站	NH ₃	0.023	450	0.0373	90%	0.0335	90%	0.0034	0.0037
	H ₂ S	0.0018	450	0.0029		0.0026		0.0003	0.0003

治理措施：污水处理站的水处理池必须加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，将污水处理站产生的废气通过管道收集，各个构筑物尽量设置为封闭形式，以收集各个污水处理单元产生的臭气，风机风量为 5000m³/h,收集的所有臭气经 1 套活性炭吸附后，通过 1 根 15m 高的排气筒（P6）排放（吸附产生的废活性炭需要每 6 个月更换 1 次，每次更换量为 300kg，更换的废活性炭交由供应商再生利用）。另外，本项目的各个洗料废水的收集沟应尽可能封闭，防止臭气扩散。

本项目的污水处理站的污泥池、污泥脱水间等应每天喷洒生物或者化学除臭剂，同时，重视杀灭蚊蝇，及时处理污泥池和污泥脱水间产生的污泥，在污水处理站周围种植乔木灌木混合绿化林带，通过植物的吸附和阻隔，可以确保污水处理站排放污染物《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关限值要求。

采取以上措施，恶臭产生的影响可以得到有效控制。

（4）实验室废气

本项目产品需要厂区实验室做物理检验、无化学检验。产品燃烧实验会产生少量的有机废气，本项目拟设置集气罩经引风管引入实验室外侧配套的活性炭吸附后由 1 根 15m 的排气筒（P7）排放（吸附产生的废活性炭需要每 6 个月更换 1 次，每次更换量为 200kg，更换的废活性炭交由供应商再生利用）。

（5）油烟

本项目设置有食堂，设置有 3 个灶头，属于中型食堂。食堂使用的液化气属于清洁能源，产生的污染物较少，对外环境影响较小，主要废气来自食堂产生的油烟。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对四川省居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油用量约 30g/人 d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，食堂年工作日 300 天，工作日高峰按 5h 计，则油烟产生量为 0.037kg/h(0.056t/a)，根据类比调查，烹饪油烟浓度一般为 8mg/m³。

治理措施：本项目食堂采用国家认可的油烟净化装置去除食堂产生的油烟，油烟经排气筒（P8）排放至食堂顶楼，对油烟的最低去除效率为 75%，经过油烟净化器处理后

油烟的排放量为 0.0093kg/h (0.014t/a)，排放的油烟浓度为 1.6mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

（5）大气污染物产生情况汇总

本项目在运营期间废气产生源强、治理措施及排放强度见表 3-16。

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

表 3-16 废气产生源强及其治理措施一览表

排放方式		污染工序		产生情况			风机风量 (m ³ /h)	收集效率	治理措施	处理效率	排放情况			排放标准		
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³					排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
有组织排放	POE 车间	P1	投料	粉尘	9.189	1.276	141.806	9000	90%	滤筒布袋除尘器+15m 排气筒	99%	0.092	0.013	1.418	30	/
		P2	挤出	有机废气	2.421	0.336	6.724	50000	90%	催化燃烧一体机+15m 排气筒	95%	0.121	0.017	0.336	100	/
	PVC 车间	P3	投料	粉尘	16.133	2.241	373.438	6000	90%	滤筒布袋除尘器+15m 排气筒	99%	0.161	0.022	3.734	120	5.9
		P4	挤出	氯化氢	0.001	0.0001	0.0029	50000	90%	催化燃烧一体机+15m 排气筒	98%	0.00002	0.00001	0.00017	100	0.915
	有机废气			3.659	0.508	10.163	50000	90%	95%		0.183	0.025	0.508	120	35	
	PE 车间	P5	挤出	油烟	1.566	0.218	10.875	20000	90%	油烟净化器+催化燃烧一体机+15m 排气筒	85%	0.235	0.033	1.631	/	/
				有机废气	9.029	1.254	62.703	20000	90%		95%	0.451	0.063	3.135	100	/
	污水处理站	P6	运行	NH ₃	0.241	0.0335	6.7	5000	90%	活性炭吸附+15m 排气筒	90%	0.024	0.0034	0.68	/	0.33
				H ₂ S	0.019	0.0026	0.52	5000	90%		90%	0.002	0.0003	0.06	/	4.9
	实验室	P7	燃烧	有机废气	/	/	/	/	/	活性炭吸附+15m 排气筒	/	/	/	/	100	/
食堂	P8	烹	油烟	0.056	0.037	8	/	90%	油烟净化系统	75%	0.014	0.0093	1.6	2	/	

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

堂		任							+15m 排气筒						
无 组 织 排 放	POE 车间	投料	粉尘	1.021	0.142	/	/	/	排气扇	/	1.021	0.142	/	1	/
		挤出	有机废气	0.269	0.037	/	/	/	排气扇	/	0.269	0.037	/	4	/
	PVC 车间	投料	粉尘	1.793	0.249	/	/	/	排气扇	/	1.793	0.249	/	1	/
		挤出	氯化氢	0.00012	0.00002	/	/	/	排气扇		0.00012	0.00002	/	0.2	/
			有机废气	0.407	0.056	/	/	/	排气扇	/	0.407	0.056	/	4	/
	PE 车间	挤出	有机废气	1.003	0.139	/	/	/	排气扇	/	1.003	0.139	/	4	/
		挤出	油烟	0.174	0.073	/	/	/	排气扇	/	0.174	0.073	/	/	/
	污水处理站	运行	NH ₃	0.032	0.0037	/	/	/	自然通风		0.032	0.0037	/	1.5	/
			H ₂ S	0.003	0.0003	/	/	/	自然通风		0.003	0.0003	/	0.06	/

注：POE 电缆料产生的粉尘及有机废气以及 PE 护套料、实验室产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中排放标准要求(排气筒 15m，颗粒物：30mg/m³；非甲烷总烃：100mg/m³)；PVC 线缆高聚物材料产生的粉尘、有机废气及氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级排放标准要求(排气筒 20m，颗粒物:5.9kg/h, 120mg/m³ 排气筒 25m：非甲烷总烃：35kg/h, 120mg/m³、氯化氢：0.915kg/h, 100mg/m³)；污水处理站产生恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的相关限值要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

2、废水

本项目采取多种措施贯彻“一水多用、重复利用”的方法，厂内分别建生产水循环管网和雨水排放管网，实现“清污分流、雨污分流”，避免雨水混入污水管网或生产废水混入雨水管网排放。

(1) 废水产生量

本项目产生的生活废水主要为员工产生的办公生活废水，食堂废水。生产废水包含塑料片洗料产生的洗料废水，水环式真空泵产生的循环真空废水，PE 造粒循环冷却废水、碱洗塔洗涤废水。

本项目运营期最大用水量约为 38.06m³/d。其中：办公人员（住宿）用水按 65L/人·d 计算，用水量为 14.17m³/d；食堂用水按 30L/人·d 计算食堂用 6.54m³/d；洗料用水 66.67m³/d（其中 65m³/d 为污水处理站处理的回用水）；PE 造粒循环冷却补充水用水量为 10.88m³/d；真空泵补充用水量为 4.8m³/d、碱洗塔洗涤用水量为 0.29 m³/d。

A、生活废水

本项目产生的生活废水主要为办公生活废水和食堂废水，生活废水产生比例为 0.85，则生活废水产生量为 17.6m³/d，主要污染因子为 COD、BOD、SS、NH₃-N、总氮、动植物油。生活废水中 COD 约 350mg/L，BOD 约 200mg/L，SS 约 200mg/L，NH₃-N 约 25mg/L，总磷约 2mg/L，动植物油约 30mg/L。

B、生产废水

本项目产生的生产废水主要洗料废水、造粒循环冷却废水、水环式真空泵产生的循环真空废水、碱洗塔循环洗涤废水。

根据水平衡分析可知，本项目废塑料洗料废水产生量为 65m³/d，造粒循环冷却废水产生量为 1.28m³/d，水环式真空泵产生的循环真空废水产生量为 2m³/d，碱洗塔洗涤产生的循环洗涤废水为 0.09 m³/d。

2020 年 1 月 7 日，成都华展环境检测服务有限公司对中广核拓普（四川）新材料有限公司的生产废水进行了检测，检测结果如下表。

表 3-17 中广核拓普（四川）新材料有限公司的污水原水检测结果表

检测点位置	检测项目	检测结果
中广核拓普（四川）新材料有限公司（视高工业园）厂区污水处理站	PH	6.45
	COD	1400
	BOD ₅	490
	SS	564

	阴离子表面活性剂	30.9
	氨氮	2.56
	总磷	4.98
	动植物油	66.5

中广核拓普(四川)新材料有限公司于 2015 年在视高工业园内建成投入使用，目前正在正常生产，主要产品有 PVC 线缆高聚物材料、POE 电缆料和 PE 护套料等共计 2.72 万吨，其中废塑料片的清洗量为 5784t/a，洗料工艺采取逆流漂洗工艺，清洗过程不添加任何清洗剂，塑料片种类以及洗料工艺与本项目相同，生产废水处理工艺为三级沉淀处理，沉淀处理后循环使用，不外排。送检的生产废水为多次循环使用的废水，监测的浓度比实际每次清洗产生的浓度要大。因此，本项目产生的生产废水浓度实际比中广核拓普（四川）新材料有限公司（视高工业园）生产废水监测浓度要低，本项目生产废水浓度按最不利的情况下参照中广核拓普（四川）新材料有限公司（视高工业园）生产废水监测浓度。

（2）治理措施

A、生活废水

本项目生活废水的产生量为 17.6m³/d，本项目的食堂废水经新建的隔油池（1m³）处理后与生活污水一起排入厂区现有的预处理池处理，处理后排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理后，最终排入南河。

厂区已建 1 座预处理池处理 60m³，本项目污水为 16.7m³/d，污水处理设施能力能够满足要求（16.7<60），因此预处理池依托可行。

表 3-18 本项目生活废水产生及排放情况一览表

废水性质		废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
处理前	浓度(mg/L)	5280	350	200	200	25	2	30
	产生量(t/a)		1.848	1.056	1.056	0.132	0.001	0.006
隔油池+预处理池去除率		—	15	20	30	5	0	0
预处理池处理后	浓度(mg/L)	5280	297.5	160	140	23.75	2	30
	排放量(t/a)		1.571	0.845	0.739	0.125	0.001	0.004
青龙污水处理厂处理后	浓度(mg/L)	5280	40	10	10	3	0.50	1
	排放量(t/a)		0.211	0.053	0.053	0.016	0.003	0.005
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)			500	300	400	45	8	100
《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中表 1 中的相关			40	10	10	3	0.5	1

限值						
排放去向	经预处理池处理后，经园区污水管网进入青龙污水处理厂处理，最终排入南河					

B、生产废水

建设单位在洗料车间的东侧设置 1 座污水处理站处理本项目产生的生产废水，采用二级生化处理工艺，污水处理站处理量为 100m³/d。建设单位将生产废水（碱洗塔循环洗涤废水经中和处理后与洗料废水、造粒循环冷却废水、水环式真空泵产生的循环真空废水）全部排入污水处理站经处理后 20.5m³/d 用作洗料用水，剩余的排水全部达标接入园区青龙污水处理厂，最终经处理达标后排入南河。

本项目回收利用的废塑料片主要为 PE 塑料片，包含废电缆皮、废瓶盖、废钱箱子、废透明奶白片、废中空片料、废蓝桶片料。其本身含有杂质，不含有机质，不含油类物质，不含危险废物，有毒有害杂质，洗料过程不添加任何清洗剂。本项目生产废水产生量为 68.37m³/d，本项目污水处理站的设计的处理量为 100m³/d，能满足需求。

本项目产生的生产废水排放情况见下表。

表 3-19 本项目生产废水产生及排放情况一览表

废水性质		废水量 (m ³ /d)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	总磷	动植物油
处理前	浓度(mg/L)	20511	1400	490	564	2.56	30.9	4.98	66.5
	产生量(t/a)		28.715	10.050	11.568	0.053	0.634	0.102	1.364
污水处理站去除效率		—	92	97	95	60	98	75	64
污水处理站 处理废水	浓度(mg/L)	20511	112	14.700	28.200	1.024	0.618	1.245	23.94
	产生量(t/a)		2.297	0.302	0.578	0.021	0.013	0.026	0.491
青龙污水处 理厂处理后	浓度(mg/L)	14361	40	10	10	3	0.5	0.50	1
	排放量(t/a)		0.574	0.144	0.144	0.043	0.007	0.007	0.014
去除率(%)			92	97	90	50	98	75	64
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)			500	300	400	45	20	8	100
《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中表 1 中的相关限值			40	10	10	3	0.5	0.5	1
排放去向		经污水处理站处理后，其中 30%的废水及 20.5m ³ /d 的水回用于洗料清洗用水，剩余 70%的废水全部达标经园区污水管网进入青龙污水处理厂处理，最终排入南河							

3、噪声

本项目噪声主要来自生产车间内的混合机、挤出机、切料机、三级旋风分离器、脱

水机，洗料车间的切碎机、剥纸机、漂洗机、精洗机、脱水机，风机、空压机、水泵等各个设备产生的噪声，以及进出厂区的车辆产生的噪声。

本项目主要设备噪声设备治理措施见表 3-20。

表 3-20 主要设备噪声治理措施

序号	设备名称	源强 (dB (A))	治理措施	治理效果 (dB (A))
1	混合机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
2	挤出机	75~85	减震基座，车间墙体隔声	60
3	切粒机	75~85	减震基座，车间墙体隔声	60
4	三级旋风分离器	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
5	切碎机	90~105	减震基座，车间墙体隔声	65
6	剥纸机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
7	漂洗机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
8	精洗机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
9	脱水机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	65
10	风机	85~95	减振支架、进出气口消声	60
11	空压机	88~92	减震基座，专用隔声房	65
12	水泵	90~95	减震，管道采取包扎措施	60

运营时，建设单位拟采取的噪声防治措施如下：

- ①设备选型时，尽量选择相对生产噪声较小的合适的生产设备。
- ②风机采取减振支架，进出气口采用消声器进行消声处理。水泵采取减震，管道采取包扎措施。切碎机和空压机设置减震基座，并设置在厂房内的专用隔声房内。
- ③生产时尽量将车间门窗关闭。
- ④运行中注意各种机械设备日常维护，防止出现因机器不正常运转造成噪声值异常升高的问题。
- ⑤对进出车辆要加强管理，限制车速，禁鸣喇叭。
- ⑥在本项目四周种植高大乔木，尽量利用建（构）筑物与绿化林带阻隔声波向外辐射传播。

通过以上降噪措施处理后，使噪声对厂区环境和厂界外环境的污染影响减至最小并控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 3 类标准限值。

4、固废

本项目产生的固废主要有办公生活产生废生活垃圾，餐厨垃圾及食堂隔油池产生的废油脂；生产产生的不合格品，废包装材料，塑料片清洗产生的废标签和杂质等，布袋除尘器收集的粉尘，挤出工序产生的废过滤网，废气处理系统产生的废活性炭，废导热

油以及机械维护产生的废油、废含油棉纱手套；预处理池和污水处理站产生的污泥。

（1）一般固废产生及治理措施

①生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂

本项目建成后，设计员工 218 人，生活垃圾以 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾的产生量约为 32.7t/a。食堂产生的餐厨垃圾为 13t/a，食堂隔油池产生的废油脂为 0.3t/a。

本项目办公生活垃圾由环卫部门定期清运；餐厨垃圾及食堂废油脂设置专门的餐厨垃圾、废油脂收集容器，收集容器保持完好和密闭，并标明餐厨垃圾、废油脂收集容器字样；在餐厨垃圾、废油脂产生后 24 小时内将其交给收运单位或个人运输，不得将餐厨垃圾、废油脂交由未在城管部门建档备查的餐厨收运单位或个人收运、处理。按照《成都市餐厨垃圾管理办法》（成都市人民政府令第 176 号）处置餐厨垃圾，禁止与生活垃圾混合。

②不合格品

主要产生在原辅料及成品的检验工序，估计共产生量约为 11.2t/a，其中原辅材料不合格品产生量为 4.2t/a，该部分不合格品返回生产厂家；产品不合格品为 7t/a，其中 4.0t/a 的 PVC、PE、POE 产品不合格品返回生产线回收利用，不外排，3.0t/a 的 PBT 产品不合格品外售，综合利用。

③废包装材料

项目原辅材料包装以及成品包装过程产生的废包装材料为 2.0 t/a，为一般工业固体废物，经集中收集后外售废品收购站综合利用。

④塑料片清洗产生的废标签和杂质等

本项目塑料片的漂洗、剥纸工艺将产生废标签和非 PE 塑料片等杂质，产生量为 1.0t/a。废标签和非 PE 塑料片等杂质交环卫部门统一清运处置。

⑤布袋除尘器收集的粉尘

主要来源布袋除尘器收集的粉尘，根据工程分析，本项目收集的粉尘量为 25.068t/a，该部分粉尘全部回收利用，不外排。

⑥废过滤网

塑料颗粒在生产、运输的过程中，可能混入机械杂质或其他杂质，为防止损坏造粒设备和降低产品质量，塑料在高温熔化后、挤出之前须经过细丝网过筛，同时过滤网上会有一些量的残余垃圾。挤出机中的过滤筛网定期更换。根据建设单位提供的资料，废

过滤网产生量约为 20t/a。废过滤网为一般固废，集中收集后交由第三方处理，根据相关规定不得露天焚烧。

⑦预处理池和污水处理站产生的污泥

本项目预处理池污泥产生量约为 1.39t/a，污水处理站产生污泥量为 12t/a，预处理池污泥和污水处理站污泥由环卫部门统一清运处理。

（2）危险固废

危险固废主要包括：废活性炭、废矿物油（废机油和废导热油）、废含油棉纱手套、污水处理站污泥。

⑧废活性炭

本项目挤出工艺废气经催化燃烧一体机处理，为保证活性炭去除效率，需定期更换活性炭，按照每半年更换一次计，废活性炭产生量为：活性炭吸附容量为 0.25kg/kg-活性炭，生产车间产生的有组织有机废气量为 15.109t/a，活性炭吸附效率按 70%计，则活性炭吸附有机废气量 10.58t/a，核算废活性炭产生量 42.32t/a，实验室和污水处理站产生的活性炭量为 1t/a（每半年更换 1 次），则本项目总共产生的活性炭量为 43.32t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 08 月 01 日起施行），废活性炭属于危险废物，废物代码是 HW49-900-041-49，更换下来的废活性炭收集后交由有资质单位处理。

⑨废导热油

本项目生产PBT时，需要通入导热油隔套加热干燥机至100℃左右。本项目导热油采用电加热，导热油需要每3-4年更换一次，每次更换量为0.54t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年08月01日起施行），废导热油属于危险废物，废物代码是HW08-900-249-08，产生的废导热油收集后交由有资质单位处理。

⑩废机油

本项目机械维修过程中会产生一些废机油，产生量为0.5t/a,根据《国家危险废物名录》（2016年08月01日起施行），废机油属于危险废物，废物代码是HW08-900-249-08，产生的废机油收集后交由有资质单位处理。

⑪废含油棉纱手套

本项目生产过程产生含油手套和抹布，产生量约为 0.1t/a，危废代码 HW49。属于“HW49 其他废物”900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品”。

危废处置措施

在 4#洗料车间北侧设危废暂存间 1 个，占地面积 60m²，通过容器盛装废机油、废导热油、废棉纱手套以及废活性炭。

本项目产生的废机油、废导热油、废棉纱手套、废活性炭属于危险废物。本次评价主要从危险废物收集、贮存、运输环节提出污染防治措施要求，具体如下：

危废的收集应使用符合国家标准专用容器，容器壁应贴有标签，详细标明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。危险废物暂存间需由专人负责收集并妥善储存，严禁随意丢弃、填埋。

危废暂存间需严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求做好防雨、防晒、防渗、防风措施，同时危废暂存间应设置泄漏液体收集装置，即围堰，围堰容积不小于堵截最大容器的最大储量，围堰周围设置导流沟和事故池，收集的泄漏的液体作为危废交由资质单位处置，确保危险废物不得污染地下水。

危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，采用专用车运输。应严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续，如实填写危险废物转移五联单，防止二次污染的产生。对危险废物产生量、种类、去向等进行详细登记，做到有据可查，确保污染物不进入地下水，污染环境。危废最终交给有资质的单位回收利用和安全处置。

项目营运期一般固废产生及处理情况见表 3-21 所示。

表 3-21 项目一般固体废物产生及处置情况

性质	名称	来源	产生量(t/a)	处置措施
生产	不合格品	原料	4.2	不合格品返回生产厂家
		产品	3	集中收集后外售，综合利用。
	废包装材料	原料、产品	2.0	集中收集后外售，综合利用
	废标签和杂质等	塑料片清洗	1.0	环卫部门收集处置
	粉尘	布袋除尘器	25.068	该部分粉尘全部回收利用，不外排
	废过滤网	过滤	20	集中收集后外售
生活	污泥	预处理池、污水处理站	13.39	环卫部门收集处置
	生活垃圾	办公生活	32.7	环卫部门收集处置
	餐厨垃圾	食堂	13	交在城管部门建档备查的餐厨收运
	废油脂	食堂隔油池	0.3	单位或个人收运、处理

项目营运期危险废物汇总情况如表 3-22 所示。

表 3-22 项目危险废物汇总情况

序号	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
----	--------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	废活性炭	HW49	900-041-49	43.32	活性炭装置	固态	活性炭	有机废气	每半年	T	分类收集，暂存，定期交有资质的危险废物处置单位妥善处置
2	废导热油	HW08	900-249-08	0.54	加热机	液态	矿物油	油类	每年	T,1	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.5	机械设备维修、保养	液态	矿物油	油类	每年	T,1	
4	废含油棉纱	HW49	900-041-49	0.1	机械设备维修、保养	固态	矿物油	油类	每年	T,1	

表 3-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	储存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	60m ²	桶装、密封	1 年
2		废导热油	HW08	900-249-08		桶装、密封	1 年
3		废机油	HW08	900-249-08		桶装、密封	1 年
4		废含油棉纱	HW49	900-041-49		桶装、密封	1 年

综上所述，在采取上述措施以后，本项目各类固体废弃物均得到妥善和安全的处置去向明确，固废处置措施经济技术合理可行，对区域环境影响较小。

5、地下水防护措施

本项目涉及地下水污染的主要构筑物包括油罐区、维修车间、洗料车间、生产车间、危废暂存间、污水处理站、预处理池、隔油池。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目分区防控措施应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求，详见下表。

表 3-24 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	本项目涉及构筑物
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。	油罐区、维修车间、洗料车间、危废暂存间、隔油池、污水处理站、预处理池、污水管道
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。	生产车间

表 3-25 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征	本项目涉及构筑物
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。	项目所在地出露地层属第四系上更新统，场地地下基础之下第一岩（土）层为黄褐色-浅黄色粉砂质粘土、粉质砂土、中、细砂，递变成砂砾卵
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。	

	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。	石层，厚 4-5m，且分布连续、稳定，渗透系数 $1.2 \times 10^{-6} \sim 6.0 \times 10^{-5} cm/s$ 。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。因此，确定包气带防污性能为“中”。	

表 3-26 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

非正常情况下，本项目使用的油类物质及生产过程中产生的废水和危废等可能会污染地下水，由于地下水污染不可逆，一旦受到污染很难恢复。因此企业必须按照设计要求，采取完善的环保措施，严格管理，施工时选择有资质的监理公司监理，保证施工质量，防范可能对区域浅层地下水造成的污染。同时，在营运期，应做好地下水定期监测工作，保护好当地的地下水资源。

针对不同生产环节的的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防腐、防渗工程措施，具体如下：

重点防渗区防渗措施为：危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设计中重点防渗要求，（防渗层采用 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ）。油罐区、隔油池、洗料车间、维修车间、污水处理站、预处理池、污水管道防渗层采用 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$

一般防渗区防渗措施为：生产车间防渗系数应该满足《地下水环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）中表 7 一般防渗区防渗要求（防渗层采用 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ）。

简单防渗区：库房、办公楼、宿舍楼、餐厅等进行水泥混凝土硬化。

防渗措施一览表：

表 3-27 本项目地下水污染防渗分区情况表

防渗分区	防渗技术要求	现有防渗措施	整改措施
重点防渗区	油罐区	防渗层采用 2mm 厚的	防渗混凝土地面上

	洗料车间	防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	防渗混凝土地面硬化	再刷 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或 2mm 厚的环氧树脂
	维修车间			
	预处理池			
	新增 1 座隔油池		新增	池壁、池底铺设防渗混凝土+ 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或 2mm 厚的环氧树脂
	新增 1 座污水处理站		新增	
	新增污水管网		新增	
	新增 1 间危废暂存间	防渗层采用 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s	新增	地面采用防渗混凝土+ 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或 2mm 厚的环氧树脂
一般防渗区	生产车间	防渗层采用 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	防渗混凝土	无
简单防渗区	办公楼、宿舍楼、餐厅	水泥混凝土硬化	水泥混凝土硬化	无
	道路		水泥混凝土硬化	无
	库房		水泥混凝土硬化	无

6、土壤

项目属于土壤污染影响型，项目厂区占地约 68000m²，属于中型（5~50hm²）。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为III类。项目用地为工业用地，项目厂房内部已采用混凝土硬化，对土壤基本无影响。项目周边项目敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 中污染影响型评价等级划分条件，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、污染物排放情况汇总统计

本项目投产后，经初步估算，全厂“三废”排放量见下表。

表 3-28 本项目运营期污染物排放量一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	VOCs（有组织）	15.109	14.353	0.755
	VOCs（无组织）	1.679	0	1.679
	粉尘（有组织）	25.322	25.068	0.253
	粉尘（无组织）	2.814	0	2.814
	生产	油烟（有组织）	1.566	1.331

		油烟（无组织）	0.174	0	0.174
	食堂	油烟	0.056	0.042	0.014
	污水处理站	NH ₃	0.241	0.217	0.024
		H ₂ S	0.019	0.017	0.002
废水	生活废水	废水量	5280	0	5280
		COD	1.848	0.277	1.571
		氨氮	0.132	0.007	0.125
		TP	0.001	0	0.001
	生产废水	废水量	20511	6150	14361
		COD	28.715	28.554	0.161
		氨氮	0.053	0.01	0.043
		TP	0.102	0.1	0.002
固废	一般固废	不合格品	11.2	4.0	7.2
		废包装材料	2.0	0	2.0
		废标签和杂质等	1.0	0	1.0
		粉尘	25.068	25.068	0
		废过滤网	20	0	20
		污泥	13.39	0	13.39
		生活垃圾	32.7	0	32.7
		餐厨垃圾	13	0	13
		废油脂	0.3	0	0.3
	危险	废活性炭	43.32	0	43.32
		废导热油	0.54	0	0.54
		废机油	0.5	0	0.5
		废含油棉纱	0.1	0	0.1

3.4.3. “以新带老”及三本帐

1、以新带老

根据当地环保管理单位了解及业主提供资料，现有的项目区污染治理措施较为完善，无主要环境问题及环境遗留问题。本项目搬迁将拆除原有厂区生产设施，不拆除厂房。

现有项目拆除过程中应采取的环保措施如下：

(1)、在搬迁时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可搬迁至新厂址继续使用。属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2)、厂区遗留的生产废水应与第三方污水处理厂签订协议拉运处置，按照规范要求实施，禁止存留厂区，确保不再产生二次污染。

(3)、在搬迁后，清理厂区剩余的固废，例如：废旧设备、生活垃圾、污水处理站

污泥、危险废物等，以上固废应按照相关要求进行处理，确保不再产生二次污染。

2、三本帐

本项目迁建前后污染物三本帐计算情况如下：

表 3-29 本项目搬迁前后污染物排放“三本帐”分析（单位：t/a）

项目		单位	现有项目 排放量	本项目排放量	“以新带 老”削减 量（t/a）	搬迁后项目 总排放量	排放增减量	
废水	废水量	m ³ /a	1200	19641	1200	19641	+18441	
	COD	t/a	0.054	1.732	0.054	1.732	+1.678	
	NH ₃ -N	t/a	0.0021	0.168	0.0021	0.168	+0.1659	
	TP	t/a	0.001	0.003	0.001	0.003	+0.002	
废气	粉尘	有组织	t/a	0.23	0.253	0.23	0.253	+0.023
		无组织	t/a	0.247	2.814	0.247	2.814	+2.567
	有机 废气	有组织	t/a	0.774	0.755	0.774	0.755	-0.019
		无组织	t/a	0.409	1.679	0.409	1.679	+1.27
固废	生活垃圾	t/a	7.5	32.7	7.5	32.7	+25.2	
	危险固废	t/a	20.11	44.46	20.11	44.46	+24.35	
	一般固废	t/a	0	0	0	0	0	

由上表可以看出，本项目搬迁实施后，由于新增了相应的产能，导致增加了相应的生产设备，因此污染物排放量都有一定的增加。但是通过采取相应的措施后，本项目产生的污染物都经过合理的环保措施后污染物均达到排放标准，对环境产生的不利影响在可接受范围内。

4. 环境现状调查与评价

4.1. 自然环境现状调查与评价

4.1.1. 地理位置

彭山属东坡故里眉山市，古称武阳，始建于秦，至今已有 2300 多年历史。全区幅员面积 465.32 平方公里，辖 9 镇 4 乡，总人口 33 万。彭山交通区位优势突出。紧邻成都市，北接成都双流、新津、邛崃，距成都市中心 45 公里，距双流国际机场 30 公里，处于成都平原经济圈核心层。成（都）乐（山）、成（都）雅（安）两条高速公路在彭山交汇，省道 103 线、成昆铁路纵贯全境。在建的成绵乐城际轻轨也将穿境而过并设置站口。

区境东临仁寿县，南接东坡区，西与蒲江、邛崃两县交界，北与新津、双流两县相连。境内东西长 28.7km，南北宽 25.9km。幅员面积 465.32km²。中部为平坝区，占总面积的 32%。境东的净皇、江渎、江口、黄丰、永丰属龙泉山西麓，西面的青龙、保胜、岐山、邓庙、谢家、义和、公义等属总岗山，均属丘陵低山。

青龙镇位于彭山区城北 14 公里，东与牧马镇隔河相望，南与观音镇、公义镇境域接壤，西和保胜乡界相连，北与新津县交界，省级彭山经济开发区位于境内，2011 年镇域全境纳入天府新区规划建设。

本项目位于四川省眉山天府新区青龙园区工业大道西侧，地理位置见附图 1。

4.1.2. 地形、地质、地貌

彭山区东西两山属多圆浅丘地带，两山之间断裂为古隆中新陷雁行褶皱带，南北敞开。牧马山台地由北向南展入区境，台地东为府河，台地西为南河，府、南二河在江口汇合后入岷江。岷江由北向南纵贯区境，构成中部冲积平原。区境东西长 28.7 公里，南北宽 25.9 公里。幅员面积 465.32 平方公里。海拔 410—711.6 米，西北高，东南低。区境属四川盆地与川西北丘状高原山地过渡地带前缘。地处古隆中新陷雁行褶皱带内。东西被龙泉山和总岗山断裂所挟。中部为开阔的平坝区，占幅员面积的 32%。东西两侧为多圆浅丘，西北高，东南低。

场地工程地质条件属简单类型，出露地层主要为：耕植土、Qp 更新统阶地砾石、砂土、黏土层、K2j-g 夹关组、灌口组并层紫红色泥岩、砂岩、粉砂岩，无断层构造。

根据地震波速测试结果，区内地基土为中硬场区。地震烈度为Ⅷ度，基本无产生地

震液化效应的工程地质条件。地表无复杂地质构造。

4.1.3. 河流水系

区境地下水质较好，河坝、田坝及台地区水量丰富，含水层厚约 8 米，有利于土壤回润，对农作物的生长较为有利。西山公义、谢家、义和、邓庙一带的硝岩及孔隙水，受硝水硫酸钠的影响，钠离子把土壤胶体吸附的养分代换后，致使土地贫脊。1988 年，有关部门在对区境地下水普查的基础上，经检测，发现彭山有天然矿泉水，赋存于白垩系上流灌口组孔隙、裂隙含水层中，含锶、铁等 20 余种微量元素和矿物质，定名为“含偏硅酸的锶优质饮用天然浓矿泉水”。

彭山区境内河流属岷江水系，府河、南河自北向南汇于下江口，流入岷江，继续南流。径流量 135 亿立方米。此外，全区有天然溪沟 80 余条，其中，毛河、金鱼寺河、龙溪河 3 条溪流在区境径流总量为 1.3 亿立方米。

区境内河流，主要有岷江及其支流——府河、南河。

岷江：古名汶江，又名导江，以发源于松潘的岷山而得名。自北向南经茂汶、灌县，分内外两江穿成都平原，分别在双流县黄佛镇铜钱石及新津县邓双镇入区境，在下江口汇合继续南流，经永丰乡的石牛栏入眉山境。岷江流经区境段属岷江中游（包括府河、南河两支流），全长 40.1 公里，年平均径流量 134 亿立方米，平均比降为千分之一。平均水位 423.09 米，最高水位 429.35 米（1917 年）；历年平均流量 476 立方米/秒，最大流量 1.15 万立方米/秒（1917 年 7 月 21 日），最小流量 9.3 立方米/秒（1963 年 4 月 17 日）。

府河：古名锦江，又名蜀江，流经成都府而来，故名。河道由北向南，从双流县黄佛镇铜钱石入境，流经府河、净皇、江渎、江口等乡镇。至下江口与南河合流，全长 16 公里。

南河：南河是岷江右岸支流，发源于成都邛崃市西部、青藏高原东部边缘，有两个源头。西源文井江发源于邛崃镇西山，南源白沫江发源于邛崃天台山。两江在齐口汇合成南河，至邛崃市区西面汇合来自西岭雪山的西河。环绕邛崃市区西南，转向东流，先后与来自蒲江县的蒲江河、来自大邑县的斜江河汇合，至新津县武阳镇南、通济堰下，注入岷江。南河在新津县邓双镇入彭山境，河道东北向东南，流经青龙、观音、江口等镇，在江口镇与府河汇合，全长 16.6km。据彭山水文站数据显示，南河青龙段多年平均流量 75m³/s，枯水期（最枯月 90%保证率）流量为 24m³/s，流速 0.088m/s，平均河宽

150m，平均水深 1.38m，平均比降 1.44%。

通济堰：通济堰是岷江中游著名的灌溉工程，始建于西汉末年，是仅次于都江堰的古老工程。渠首在四川新津县城东南岷江支流南河、西河与岷江的汇合处，引岷江支流南河、西河和都江堰的回归水入渠进行灌溉，枢纽采用闸坝引水。灌区涉及成都、眉山两市，灌溉面积 51.99 万亩，同时为灌区近 80 万群众提供生活生产用水。通济堰远期规划灌溉面积 57.09 万亩，渠首设计流量 $48\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均引水量 12 亿 m^3 。

梓潼河：梓潼河为岷江彭山境内二级支流，由北向南流经青龙镇，于彭山县的观音镇注入岷江河。梓潼河青龙段多年平均流量 $3.6\text{m}^3/\text{s}$ ，年水位变幅大，周期较短，梓潼河评价河段水体功能为农灌、泄洪，属 III 类水域。

本项目最终的受纳水体为南河。

4.1.4. 气候气象

彭山属于亚热带湿润气候区。境风海拔差异小，地区间气候变化不大，年温差 2.1 摄氏度以内。其基本特点是：气候温和，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，霜雪少见，雨量充沛。春早，气温多变化；夏无酷暑，雨量集中；秋雨较多，湿度大；冬无严寒，霜雪少。全年阴天多，日照不足。其他气象特征统计如下：

气温：多年平均气温 17.20°C 、年极端最高气温 37.20°C 、年极端最低气温 -3.40°C ；

相对湿度：年平均相对湿度 83%、累年最小相对湿度 80%；

水汽压：多年平均水汽压 16.9 百帕、历年月最大水汽压 38.5 百帕；

风速：全年各方向风速 $1.6\text{m/s}\sim 2.5\text{m/s}$ 、历年自记最大风速 18.0m/s 、静风频率 33%；

降雨量：多年平均降雨量 1064mm、累年最大降雨量 405.1mm、累年最小降雨量 820.4mm、历年最大一日降雨量 284.3mm、历年最大 1 小时降雨量 87.3mm、历年最大 10 分钟降雨量 20.1mm；

多年平均蒸发量：1001.0mm；

历年平均日照时数：1154 小时；

多雾天数：历年最多雾天数 106 天、多年平均雾天日数 53 天。

年平均无霜期：318 天。

累年平均气压：964.8mba。

4.1.5. 生态环境

彭山属亚热带气候区，植物资源十分丰富，具有种类多、分布广、产量大的特点。15年来，区境的植物资源种类变化不大，但各种类间的品种以及数量发生了较大变化。粮食作物主要进行了品种更新，粮食产量稳定增长。林木发展变化较大的首推果树，主产区的果树收入已成为农村经济的重要组成部分。其中，彭祖寿柑、丰水梨、红提葡萄、台湾柚等优质水果，占据了水果市场的主导地位。全区树种有4类71科232种，其中，裸子植物类7科15种，被子植物类59科188种，单子叶植物类2科24种，蕨类植物3科5种。

本项目生态以城市生态环境为主要特征，主要植被是杂草和人工树种，区域受人类影响，无珍稀保护野生动植物。

4.1.6. 天府新区彭山青龙片区概况

1) 规划范围

天府新区彭山青龙片区地处彭山、新津、双流三县交界处，北与新津县毗邻，南与本县的观音镇接壤，西接公义镇、保胜乡，东抵双流县；区域用地东西宽约8.3km，南北长约7.0km，规划区总面积约42.8km²。其中，涉及建设用地约25km²，主要包括天府新区“总规”确定的青龙镇域范围，涉及工业园区有四川彭山经济开发区青龙园区（规划面积2.5km²）和成眉工业集中发展区（规划面积6.4km²）。

本项目位于天府新区彭山青龙片区规划范围内，其相关位置关系见附图7。

2) 规划期限

规划目标年为2030年。

3) 规划功能定位及产业结构

以发展新材料、生物医药、节能环保及现代物流产业为主的新型产城单元。同时，兼容发展家电、机电、新型建材、精细化工、食品加工、精品饲料等产业。

4) 规划用地规模及人口规模

规划区建设用地约为25km²；规划总人口约为19万人。

5) 给水规划

结合规划区实际情况，本规划区用水水源由天府新区供水系统解决（近期水源为养生坨）。给水设施：保留改造现状青龙水厂，近期为本规划区供水，远期作为备用水厂。

6) 排水规划

拟在本规划区南侧设污水处理厂一座(即青龙污水处理厂)，规划用地15公顷，污水

处理规模 10 万 m³/d，中水处理规模 3 万 m³/d，服务范围为岷江西岸、新彭八路以南的天府新区建设用地；

同时，在本规划区岷江东岸下游设污水处理厂一座（即河东污水处理厂），规划用地 2 公顷，污水处理规模 1.8 万 m³/d，服务范围为岷江东岸彭山青龙的天府新区建设用地。

污水管网布置：截污干管沿滨江路、城际铁路西侧道路、通济堰西侧及岷江东岸用地东侧边缘道路敷设，其它污水管道沿规划道路敷设就近接入干管，输送污水至污水处理厂，其中新彭八路以北、城际铁路以西片区污水接入邓双污水处理厂。污水管东西向道路布置在北侧车行道下，南北向道路布置在东侧车行道下，红线宽 40 米及以上道路两侧均布置污水管道。

7) 规划环评开展情况

2013 年，天府新区彭山青龙片区开展了规划环境影响评价，并于同年取得四川省环保厅出具的审查意见（川环建函[2013]191 号）。

4.1.7. 污水处理厂

彭山青龙污水处理厂位于青龙镇永远村，已建成 1 万 t/d 处理规模，配套建设青龙镇城镇污水截污干管 1010m 及污水处理厂尾水排放管道 128m。现污水处理量约为 0.38 万 t/d。现厂环评经彭山县环境保护局以彭环函[2011]235 号文批复。2017 年 8 月，彭山青龙污水处理厂现厂经眉山市彭山区环境监测站以眉彭环监验字（2017）第 10 号文通过环保竣工验收。

彭山青龙污水处理厂现厂污水收集处理范围为彭山青龙镇辖区范围内的生活污水，主体工艺为“CASS 生化池+纤维转盘滤池”，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，接纳水体为梓潼河。

2018 年，四川彭山经济开发区管委会决定在彭山青龙污水处理厂现有用地范围内，实施“彭山青龙污水处理厂技改工程”，总投资 3580.37 万元。改造后污水处理厂由城镇生活污水处理厂变更为园区工业污水处理厂。眉山市环境保护局以眉市环建函（2018）94 号对该项目进行了批复。2018 年 12 月，青龙污水处理厂提标改造已经完成并运行。

技改后污水处理工艺为：“进水→粗格栅及提升泵房→细格栅及钟式沉砂池→调节池→混凝反应池→幅流沉淀池→水解酸化池→MBR 生化池→臭氧接触池→生物活性炭滤池→紫外线消毒渠→排放”，出水须满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》

(DB51/2311-2016) 中表 1 中工业园区集中式污水处理厂排放标准，排入南河。

技改后，污水处理规模不变仍为 1 万 t/d，服务范围扩大为接纳岷江西岸、新彭八路以南(包含青龙镇辖区范围)的天府新区彭山青龙片区建设用地内的生活污水、工业废水。

4.2. 环境质量现状调查与评价

4.2.1. 环境空气

(一)、区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《关于 2019 年全市环境状况和环境保护目标完成情况的报告》附件 1，2019 年空气质量达标情况表： 单位：ug/m³ (CO 单位 mg/m³)

年度	PM ₁₀ (可吸入颗粒物)	达标情况	PM _{2.5} (细颗粒物)	达标情况	SO ₂ (二氧化硫)	达标情况	NO ₂ (二氧化氮)	达标情况	O ₃ (臭氧)	达标情况	CO (一氧化碳)	达标情况
2018 年	67.4	达标	39.3	未达标	10.7	达标	38.1	达标	169	达标	1.2	达标
2019 年	60.5	达标	36.4	未达标	9.8	达标	36.5	达标	152	达标	1.2	达标
同比	-10.2%	/	-7.4%	/	-8.4%	/	-4.2%	/	-10.1%	/	0%	/
备注	1. 全面超额完成省定目标。 2. 未达标是指未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。											

环境空气质量结论：2019 年，大气环境质量持续好转，“眉山蓝”已为常态。2019 年，环境空气质量主要考核指标 PM_{2.5} 年均浓度 36.4 微克每立方米(省定目标 46.8 微克每立方米)，同比基准年改善率全省第一。优良天数 313 天，优良率达到 85.8% (省定目标 80.2%)，同比基准年改善幅度全省第一，PM_{2.5} 年均浓度从基准年的全省第 19 位上升至第 12 位，优良率从基准年全省第 20 位上升至第 13 位。

根据以上分析，项目所在区域 PM_{2.5} 不达标。因此，属于不达标区。

(二)、眉山市大气环境质量限期达标规划

根据《眉山市环境空气质量限期达标规划》(2018-2027)，眉山市行政辖区，包括东坡区、彭山区、仁寿县、洪雅县、丹棱县和青神县。空气质量达标期限与分阶段目标如下：到 2020 年，PM_{2.5} 年均浓度控制在 43.3ug/m³ 以内，空气质量优良天数比例大于

78%；到 2027 年，力争空气质量稳定达标，PM_{2.5} 控制在 35μg/m³ 以内，PM₁₀ 控制在 70μg/m³ 以内。表 4-1 为具体指标。

表 4-1 眉山市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标 单位：(μg/m ³)	2017 年 现状值 (新标准)	目标值		国家空 气质量 标准	属性
			近期 2020 年	中远期 2027 年		
1	二氧化硫年均浓度	11.9	≤60		≤60	约束
2	二氧化氮年均浓度	38.7	≤40		≤40	约束
3	可吸入颗粒物年均浓度	74	—	70	≤70	约束
4	细颗粒物年均浓度	45.8	≤43.3	35	≤35	约束
5	CO 日平均值的 第 95 百分位数 (mg/m ³)	1.0	≤4		≤4	约束
6	臭氧日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	148.0	≤160		≤160	指导
7	空气质量优良天数比例(%)	74.3	≥78	—	—	预期

眉山市为全面改善环境空气质量，以超标严重、健康危害大的 PM_{2.5} 作为重点控制对象，协同控制氮氧化物和臭氧，实施空气质量达标战略。优化产业布局，推进产业、能源和交通结构调整，深化工业锅炉、建材、化工行业整治，有效控制扬尘、机动车、秸秆焚烧的污染排放，推进多污染协同控制，区域联防联控，力争在规划期内实现环境空气质量全面达标。

综上，本项目所在区域不达标指标 PM_{2.5} 预期可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

（三）大气环境质量现状监测

1、监测点位

2020 年 3 月 20 日-3 月 26 日，四川中谦检测公司对中广核拓普（四川）新材料有限公司“中广核高新核材（成都）高分子材料项目”环境质量进行了监测，该监测点位位于本项目厂区内及下风向 2 个点位。

环境空气监测点位布置见下表：

表 4-2 环境空气质量现状监测点位

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1#厂址内	TVOC、TSP	每天监测 1 次	厂区	0
2#主导风向下风向	TVOC、TSP	每天监测 1 次	主导风向下	/

2、监测项目

监测因子：TVOC、TSP，共 2 项

3、监测时间

连续监测七天，每天监测 1 次。

4、监测方法

监测方法均按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境监测技术规范》及《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中有关规定的方法进行。

表 4-3 环境空气质量现状监测分析方法

项目	检测方法	方法来源	仪器名称	编号	检出限及单位
总挥发性有机物 (TVOC)	热解析/毛细管气相色谱法(室温湿度计)	GB/T18883-2002 附录 C	挥发性有机物采样器 温湿度计 风速风向仪 气相色谱 GC979011	ZQ003-092/093 ZQ003-050 ZQ003-054 ZQ001-001	0.5ug/m ³
总悬浮颗粒物 (TSP)	重量法	CB/T15432-1995	温湿度计 风速风向仪 高负压采样器 万分之一电子天平 FA2004b	ZQ003-050 ZQ003-054 ZQ003-015/017 ZQ001-004	0.001 mg/m ³

5、评价标准

本项目评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TVOC 取 0.60mg/m³，取 HJ2.2-2018 附录 D 中相关限值。

6、评价方法

采用标准指数法评价拟建工程区域环境空气质量现状。标准指数 Pi 计算式如下：

$$Pi=Ci/Coi$$

式中：Pi—第 i 项污染物环境空气质量指数；

Ci—i 种污染物实测浓度值，mg/m³；

Coi—i 种污染物标准限值。

7、监测结果

大气环境质量监测结果统计如下。

表 4-4 环境空气质量监测结果统计

点位	检测项目	浓度范围 (mg/m ³)	单因子指数 Pi	超标率	标准值 (mg/m ³)	达标情况
1#	TVOC	0.004-0.074	0.118	0	0.6	达标
	TSP	0.074~0.117	0.39	0	0.3	达标

2#	TVOC	0.009~0.089	0.148	0	0.6	达标
	TSP	0.123~0.153	0.51	0	0.3	达标

8、环境空气质量现状评价

监测结果表明，该项目场地 TSP、TVOC 指标分别能够达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值和 HJ2.2-2018 附录 D 中相关限值。因此，项目所在地空气质量较好。

4.2.2. 地表水环境

（一）、区域环境质量达标情况

根据《关于 2019 年全市环境状况 and 环境保护目标完成情况的报告》：市、县城市集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类水质比例达 100%，乡镇集中式饮用水水源水质持续改善。2019 年，岷江干流眉山出境断面水质持续稳定为 III 类，与去年同期相比，总磷下降 9.6%、氨氮下降 15.8%；青衣江水质保持 II 类；纳入国、省考核的 8 个断面水质圆满完成省定目标任务，优良水体比例为 50.0%（省定目标为 25%），劣 V 类水体控制比例为 0（省定目标为 12.5%）。全市 17 条河（湖、渠系）达到 III 类以上优良水体 9 条，全面消除劣 V 类水体。

根据《关于 2019 年全市环境状况 and 环境保护目标完成情况的报告》可知，本项目涉及的主要地表水体岷江水系南河水质达标。

（二）地表水环境质量现状监测

本项目引用《四川渝三峡新材料有限公司年产 3 万吨水性工业涂料及高固含油性涂料项目》的地表水水质监测数据，监测时间为 2018 年 2 月 1 日~2 月 3 日，分别在青龙污水处理厂的排污口所在的南河的上下游设置了 3 个监测断面，引用监测报告地表水与本项目接纳水体一致，引用有效。

1、监测断面

监测断面设置情况见表 4-5。

表 4-5 评价区域河流水质监测断面布置

监测点编号	监测点位置	河流名称
B1 断面	青龙污水处理厂排放口上游 500m	南河
B2 断面	青龙污水处理厂排放口下游 1000m	南河
B3 断面	青龙污水处理厂排放口下游 3500m	南河

2、监测项目

水温、pH、色度、溶解氧、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、动植物油、间/对二甲苯、邻二甲苯、流量。

3、监测方法、监测时间、监测频率

地表水采样及分析方法采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中有关规定进行。

连续监测 3 天，每天监测 1 次。

表 4-6 地表水环境监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器	方法检出限 (mg/L)
采样	地表水和污水监测技术规范	HJ/T91-2002	/	/
pH	玻璃电极法	GB6920-86	PHBJ-260 便携式 pH 计	/
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	50mL 滴定管	4
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	LRHS-250 生化培养箱	0.5
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	UV-7504 紫外可见分光光度计	0.025
SS	重量法	GB11901-1989	BSA224S 分析天平	4
粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法（试行）	HJ/T347-2007	GHP-9162 电热恒温培养箱 GHP-9160 隔水式恒温培养箱	/

4、评价标准

本项目评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5、评价方法

本次环评采用导则（HJ2.3-2018）推荐的水质指数法，对地表水水质现状监测结果进行评价。水质指数计算公式如下：

（1）一般性水质因子

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中：S_{i,j}——标准指数；

C_{i,j}——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{s,j}——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

(2) 溶解氧

当 $DO_j \leq DO_f$

$$S_{DO,j} = \frac{DO_s}{DO_j}$$

当 $DO_j > DO_f$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

式中：S_{DO,j}——DO 的标准指数；

DO_j——在 j 点的溶解氧实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/（31.6+T）；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DO_f=（191-2.65S）/（33.5+T）；

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

(3) pH

当 $pH_j \leq 7.0$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

当 $pH_j > 7.0$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：S_{pH,j}——pH 的标准指数；

pH_j——pH 的实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。

6、监测及评价结果

表 4-7 评价河段水环境质量现状监测及评价结果

样品编号	指标	溶解氧	pH	NH ₃ -N	COD	BOD ₅	总磷	总氮	石油类	阴离子表面活性剂

B1 断面	样品数	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	浓度范围值	6.94-7.21	7.92-7.98	0.16-0.203	7-10	1.4-1.7	0.07-0.08	1.9-2.12	未检出	0.09-0.1
	P _i 范围	0.69-0.72	0.46-0.49	0.16-0.20	0.35-0.5	0.35-0.425	0.35-0.4	1.9-2.12	/	0.45-0.5
	超标个数	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标率(%)	/	/	/	/	/	/	100	/	/
	最高值超标倍数	/	/	/	/	/	/	2.12	/	/
B2 断面	样品数	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	浓度范围值	6.85-7.61	7.95-7.96	0.173-0.243	5-7	1.4-1.8	0.07-0.07	1.99-2.28	未检出	0.1-0.11
	P _i 范围	0.66-0.76	0.475-0.48	0.173-0.243	0.25-0.35	0.35-0.45	0.35-0.35	1.99-2.28	/	0.5-0.55
	超标个数	/	/	/	/	/	/	3	/	/
	超标率(%)	/	/	/	/	/	/	100	/	/
	最高值超标倍数	/	/	/	/	/	/	2.28	/	/
B3 断面	样品数	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	浓度范围值	7.37-7.63	7.85-7.94	0.191-0.213	6-10	1.6-2.1	0.06-0.06	2.04-2.22	未检出	0.07-0.08
	P _i 范围	0.66-0.68	0.425-0.47	0.191-0.213	0.3-0.5	0.4-0.525	0.3-0.3	2.04-2.22	/	0.35-0.4
	超标个数	/	/	/	/	/	/	3	/	/
	超标率(%)	/	/	/	/	/	/	100	/	/
	最高值超标倍数	/	/	/	/	/	/	2.22	/	/
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类		≥5	≤6~9	≤1	≤20	≤4	≤0.2	≤1	≤0.05	≤0.2

监测表明，南河的各项水质监测指标除总氮外，其余均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。由此可见，评价河段南河水质较好。

4.2.3. 地下水环境

成都翌达环境保护检测有限公司于2018年7月19日对《联合利华（四川）有限公司洗衣液项目》所在区域地下水进行了监测，监测报告编号为翌检环字[2018]第1807097号。联合利华（四川）有限公司位于本项目西北面80m，与本项目距离较近。因此，本项目引用其地下水环境质量现状数据有效。

1、监测点位

地下水现状监测设置了3个地下水监测点位，具体位置见下表。

表 4-8 地下水现状监测点位

编号	监测点位置	备注
1#	梅家院子水井	上游 700m 处
2#	新丰村水井	侧方 840m 处
3#	柿子林水井	下游 850m 处

2、监测因子

地下水检测项目：pH 值、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐(以 N 计)、阴离子表面活性剂、钾、钠、钙、镁、铁、锰、铅、镉、六价铬、砷、汞、耗氧量、氨氮、碳酸根、碳酸氢根，共 21 项。

3、监测方法及频率

检测方法、方法来源、使用仪器及单位见下表。

表 4-9 检测方法、方法来源、使用仪器及单位

项目	检测方法	方法来源	仪器名称及编号	检出限及单位
样品采集	地下水环境监测技术规范	HJ/T 164-2004	\	\
pH 值	玻璃电极法	GB 6920-1986	酸度计 CDYDFX030	\ 无量纲
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 CDYDFX028	0.025 mg/L
亚硝酸盐氮	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 CDYDFX047	0.016 mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6.10.1-2006	可见分光光度计 CDYDFX028	0.004 mg/L
砷	原子荧光法	HJ 694-2014	双通道原子荧光光谱仪 CDYDFX042	0.0003 mg/L
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	双通道原子荧光光谱仪 CDYDFX042	0.00004 mg/L
铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	火焰/石墨炉原子吸收光谱仪 CDYDFX041	0.001 mg/L
镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	火焰/石墨炉原子吸收光谱仪 CDYDFX041	0.0001 mg/L
项目	检测方法	方法来源	仪器名称及编号	检出限及单位
铁	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989	火焰/石墨炉原子吸收光谱仪 CDYDFX041	0.03 mg/L
锰	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989	火焰/石墨炉原子吸收光谱仪 CDYDFX041	0.01 mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750-2006	万分之一天平 CDYDFX014	\ mg/L
耗氧量	高锰酸钾法	GB 11892-1989	\	0.50 mg/L
硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 CDYDFX047	0.018 mg/L

氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 CDYDFX047	0.007	mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB 7494-87	可见分光光度计 CDYDFX028	0.05	mg/L
钾	火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-1989	火焰/石墨炉原子吸收光谱仪 CDYDFX041	0.05	mg/L
钠	火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-1989	火焰/石墨炉原子吸收光谱仪 CDYDFX041	0.01	mg/L
钙	乙二胺四乙酸二钠滴定法	DZ/T 0064.13-93	\	\	mg/L
镁	乙二胺四乙酸二钠滴定法	DZ/T 0064.13-93	\	\	mg/L
碳酸根	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	\	5.0	mg/L
碳酸氢根	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	\	5.0	mg/L

监测 1 天，每天一次。

4、评价方法

本项目评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准，评价采用单项标准指数法。

标准指数计算公式如下：

（1）一般污染物

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中：S_{i,j}——标准指数；

C_{i,j}——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{s,j}——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

（2）特殊水质因子 pH

当 pH_j ≤ 7.0

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

当 pH_j > 7.0

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：S_{pH,j}——pH 的标准指数；

pH_j——pH 的实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。

5、地下水水质现状监测结果及评价

地下水现状监测结果见表 4-10。

表 4-10 地下水监测结果表

监测点位		检测结果					
		7月19日					
序号	测点位置	pH 值	氨氮	亚硝酸盐（以 N 计）	砷	汞	六价铬
1#	梅家院子水井	6.87	0.033	未检出	未检出	未检出	未检出
2#	新丰村水井	7.35	0.03	未检出	未检出	未检出	未检出
3#	柿子林水井	7.02	0.028	未检出	未检出	未检出	未检出
标准值		6.5~8.5	0.5	1.0	0.01	0.001	0.05
序号	测点位置	铅	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量
1#	梅家院子水井	未检出	未检出	未检出	未检出	598	0.98
2#	新丰村水井	未检出	未检出	未检出	未检出	458	0.39
3#	柿子林水井	未检出	未检出	未检出	未检出	746	0.22
标准值		0.01	0.005	0.3	0.1	1000	3.0
序号	测点位置	硫酸盐	氯化物	阴离子表面活性剂	钾	钠	钙
1#	梅家院子水井	210	71.5	未检出	4.6	58.1	103
2#	新丰村水井	140	52.1	未检出	1	31.7	106
3#	柿子林水井	301	86	未检出	1.26	27	181
标准值		250	250	0.3	\	200	\
序号	测点位置	镁	碳酸根	碳酸氢根	\	\	\
1#	梅家院子水井	33.8	未检出	164	\	\	\
2#	新丰村水井	22.5	未检出	208	\	\	\
3#	柿子林水井	36.3	未检出	185	\	\	\
标准值		\	\	\			

根据监测数据评价结果见下表。

表 4-11 评价区水样水质评价结果 (Pi)

序号	测点位置	pH 值	氨氮	亚硝酸盐（以 N 计）	砷	汞	六价铬
1#	梅家院子水井	0.26	0.07	0.01	0.02	0.02	0.04
2#	新丰村水井	0.23	0.06	0.01	0.02	0.02	0.04
3#	柿子林水井	0.01	0.06	0.01	0.02	0.02	0.04
序	测点位置	铅	镉	铁	锰	溶解性总	耗氧量

号						固体	
1#	梅家院子水井	0.05	0.01	0.05	0.05	0.60	0.33
2#	新丰村水井	0.05	0.01	0.05	0.05	0.46	0.13
3#	柿子林水井	0.05	0.01	0.05	0.05	0.75	0.07
序号	测点位置	硫酸盐	氯化物	阴离子表面活性剂	钾	钠	钙
1#	梅家院子水井	0.84	0.29	0.08	\	0.29	\
2#	新丰村水井	0.56	0.21	0.08	\	0.16	\
3#	柿子林水井	1.20	0.34	0.08	\	0.14	\
序号	测点位置	镁	碳酸根	碳酸氢根			
1#	梅家院子水井	\	\	\			
2#	新丰村水井	\	\	\			
3#	柿子林水井	\	\	\			

备注：《水环境监测规范》（SL219-98）中规定“当测定结果低于分析方法的最低检出浓度时，按 1/2 最低检出浓度值参加统计处理”，故本项目未检出采用检出限浓度的一半进行统计，无环境质量的监测项目不进行评价。

由监测结果及上表表明，除柿子林水井硫酸盐略微超标，超标 0.2 倍，超标原因可能是本底值较高，评价区其余因子地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

4.2.4. 声学环境

四川中谦检测公司对本项目周围声环境质量进行了现状监测，监测时间为 2020 年 4 月 21 日~22 日。

1、监测方法

监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定执行。

2、监测项目

等效连续 A 声级 Leq。

3、监测点位

监测点位于本项目周围。

4、评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

5、评价结果

表 4-12 噪声监测统计结果 单位：dB(A)

监测点位	2020年4月21日		2020年4月22日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东面	53.1	39.6	52.3	38.7
南面	56.3	47.5	54.9	39.2
西面	54.5	39.9	52.1	44.3
北面	54.1	43.5	55.1	46.6
3类标准限值	65	55	65	55
南侧居民点	53.0	33.5	50.7	30.1
2类标准限值	60	50	60	50

由表 3-12 可知，本项目厂界昼、夜间的噪声监测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区域标准值，南侧居民点界昼、夜间的噪声监测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区域标准值，监测结果说明项目所在地声学环境质量较好。

5. 环境影响预测与评价

5.1. 施工期环境影响预测与评价

5.1.1. 大气环境影响分析

1、主要大气污染因子的确定

本项目废气主要来源为施工扬尘，施工机械运行产生的无组织排放废气，其中以施工扬尘对空气环境质量的影响最大。

工程施工时，施工垃圾的清理及堆放、人来车往、堆料场装卸材料等均可能产生扬尘。

根据同类项目类比分析，项目施工过程中的施工扬尘是大气污染因子中对区域大气环境影响最大的一项。因此，本次环评就施工扬尘对项目周围产生的影响进行分析评价。

2、施工扬尘影响分析评价

根据前面工程分析可知，项目施工期间扬尘产生总量约为 0.18t。

在项目施工过程中，施工单位应做到：

①在施工中应做到科学施工、文明施工，定期对地面洒水严格控制扬尘，对运送易产生扬尘物质的车辆实行密封运输等，并对撒落在周围的渣土尽快清除。

②施工现场采用挡板或密目安全网，减少拆卸和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免产生扬尘。

③施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得在楼上向下倾倒，必须运送地面。

④项目对建筑内部进行改造时，风速大小对其施工影响不大，若进行建筑外部装修时，应考虑风速的限制，风速大于 3m/s 时应停止室外装修施工。

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃建材堆场及时清运，堆场必须以毡布覆盖，尽可能减少建材的露天堆放时间，及时外运。

同时，施工扬尘必须按照《防止城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）施工，防止扬尘污染，减少施工扬尘对环境的影响程度。

在项目施工期，对扬尘严格采取上述防治措施后，其浓度可降至 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生的扬尘可得到有效控制。

由于眉山市全年各方向风速为 $1.6\text{m}/\text{s}\sim 2.5\text{m}/\text{s}$ ，较小。同时根据项目所在区域大气环

境质量监测结果可知，项目所在区域大气环境质量良好，因此，只要严格按照环评提出的扬尘控制措施，则项目施工期产生的扬尘对项目周边区域大气环境质量及环境敏感点的污染可降低至可接受程度。

3、其它废气

本项目施工期废气的另一来源是施工机械排放的燃油废气。

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械等设备的运转，均会排放一定量的 CO、Nox 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地注重通风，这些废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

5.1.2. 地表水环境影响分析

项目施工期废水主要为生活废水和施工废水。

1、生活废水

由本报告工程分析可以看出，本项目施工期间生活污水量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目施工过程中产生的生活污水经厂区已建的预处理池（1座，容积 60m^3 ）处理后，排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理。因此，本项目施工期生活污水不会对当地水环境产生明显不利影响。

2、施工废水

施工废水中污染因子 SS 浓度较高，随意排放易污染环境。因此，项目在施工期间应设置临时沉砂池，通过沉砂池处理后，全部回用，池底泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场。

采取上述措施后，施工期的废水不会对地表水环境产生明显影响。

5.1.3. 声环境影响分析

1、施工噪声源

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如电钻、电锤等多为点声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声等。在上述施工噪声中，

对环境影响最大的是机械噪声。

2、影响范围预测

(1) 方法

项目施工期的噪声将对项目场地周围环境产生影响，因此，本评价将根据施工噪声的场界限值标准要求，类比预测工程施工活动的噪声对周围环境的影响范围。

(2) 预测模式

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、隔声墙隔声、建筑物隔声等因素。噪声衰减公式：

$$L_{Ae}=L_{A(ro)}-20lg(r/r_o)-\Delta L$$

式中： L_{Ae} ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(ro)}$ ——距声源 r_o 处的 A 声级，dB(A)；

r_o, r ——距声源的距离，m；

ΔL ——围墙隔声或隔声墙隔声，取 10dB(A)。

噪声叠加公式：

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

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。

(3) 预测结果

按不同施工阶段，取各阶段发生频率最高的机械的源强值，预测结果见表 5-1。

表 5-1 施工噪声预测结果表

施工阶段	最大源强	距声源不同距离处噪声级 (m)						
		10	20	25	50	100	150	200
结构	100	70.0	64.0	62.0	56.0	50.0	46.5	44.0
装修	105	75.0	69.0	67.0	61.0	55.0	51.5	49.0

4、预测结果及措施

施工期间产生的施工噪声昼间将对 100m 范围内，夜间将对 200m 范围内造成噪声污染，为降低施工噪声对外界的影响，应采取如下噪声控制措施：

(1) 施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级，

设备用完后或不用时应立即关闭。

(2) 对施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。

(3) 合理设计施工总平面图。将木工房、钢筋加工间等大部分产生高噪声的作业点合理的布置于施工区域的中部，并在项目边界上架设 2.5-3m 的隔声挡墙，有效利用施工场区的距离衰减作用，减少对周围环境的影响。

(4) 合理安排施工时间，禁止夜间施工。

(5) 合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

(6) 最大限度地降低人为噪音；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并控制汽车鸣笛等。

综上所述，项目施工期阶段，建设单位必须严格落实本环评提出的对施工期噪声的治理措施要求，在保证实现施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求的前提下，可降低施工噪声的影响。

5.1.4. 固体废物环境影响分析

施工期固废包括施工过程中产生的建筑废料及施工人员产生的生活垃圾。

1、土石方

由于本项目涉及少量的开挖工程，项目土石方挖方量用于回填以及绿化利用。土方在区域内基本平衡，无弃土外运。

2、建筑废料

建筑垃圾主要来自于施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属等，产生量约为 1t。按照施工方案，项目方在施工现场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。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对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，定时清运到眉山市政府部门指定的建筑垃圾堆放场，严禁随意倾倒、填埋，从而可以避免工程废料造成二次污染。本评价建议将建筑废弃物临时堆场设置在项目南侧，既可以方便废料的运出，又可以最大限度的减小其对外界环境的影响。

3、生活垃圾

按高峰期施工人员 20 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d 计算，垃圾产生量为 10kg/d，

拟经集中收集后，由环卫部门统一清运。

综上所述，项目施工期固体废物均得到有效的处理，不会造成二次污染。

5.2. 营运期环境影响预测与评价

5.2.1. 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求“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”。

预测结果及评价等级确定详见章节 1.6.1。

1、大气污染物排放量核算

根据工程分析，本工程建成后的大气污染源主要来源于投料工序产生粉尘，挤出工序产生的油烟、有机废气、氯化氢，污水处理站的恶臭，食堂油烟。

1#POE 车间每台设备投料口产生的粉尘经过各自设备配套的滤筒布袋除尘器处理后统一引至 1 根 15m 高排气筒（P1）排放，密炼工序产生有机废气统一经 1 套“催化燃烧一体机装置”处理由 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。粉尘、有机废气收集效率取 90%，则有 10%的废气以无组织形式排放。

2#PVC 车间每台设备投料口产生的粉尘经过各自设备配套的滤筒布袋除尘器处理后统一引至 1 根 20m 高排气筒（P3）排放，挤出工序产生有机废气、氯化氢统一经 1 套“两级碱洗塔洗涤+催化燃烧一体机装置”处理后由 1 根 25m 高排气筒（P4）排放。粉尘、有机废气收集效率取 90%，则有 10%的废气以无组织形式排放。

3#PE 车间挤出工序产生的油烟、有机废气统一经 1 套“油烟净化器+催化燃烧一体机装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（P5）排放。油烟、有机废气收集效率取 90%，则有 10%的废气以无组织形式排放。

滤筒布袋除尘器对粉尘的去除效率为 99%，催化燃烧一体机装置对有机废气去除效率为 95%，两级碱洗塔洗涤对氯化氢的去除效率为 98%。POE 电缆料产生的粉尘、有机废气以及 PE 护套料产生的有机废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；PVC 线缆高聚物材料产生的粉尘、氯化氢及有机废气满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级排放标准要求和企业边界大气污染物浓度限值。

本项目污水处理站产生的废气通过管道收集的所有臭气经活性炭吸附后，通过 1 根 15m 高的排气筒(P6)排放,处理后的污染物能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的相关限值要求。

本项目实验室产品燃烧实验会产生少量的有机废气，本项目拟设置集气罩经引风管引入实验室外侧配套的活性炭吸附后由1根15m的排气筒（P7）排放。排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值。

本项目食堂采用油烟净化器去除食堂产生的油烟，油烟经排气筒（P8）排放至食堂顶楼，经过油烟净化器处理后能够达到《饮食业油烟排放标准》中 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

本项目大气污染物排放量统计情况见下表：

表 5-2 大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家和地方排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	P1	投料	PM ₁₀	滤筒布袋除尘器+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	30	0.092
2	P2	挤出	TVOC	催化燃烧一体机+15m 排气筒		100	0.121
3	P3	投料	PM ₁₀	滤筒布袋除尘器+20m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	120	0.161
4	P4	挤出	TVOC	两级碱洗塔洗涤+催化燃烧一体机+25m 排气筒		120	0.183
5			HCl			100	0.00002
6	P5	挤出	TVOC	油烟净化器+催化燃烧一体机装置+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	100	0.451
7	P6	运行	NH ₃	活性炭装置+15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/	0.030
8		运行	H ₂ S			/	0.003
9	1#车间	投料	TSP	排气扇	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	1	1.021
10		挤出	TVOC	排气扇		4	0.269
11	2#车	投料	TSP	排气扇	《大气污染物综合	1	1.793

12	间	挤出	TVOC	排气扇	《排放标准》 GB16297-1996	4	0.407
13		挤出	HCl	排气扇		0.2	0.00012
14	3#车间	挤出	TVOC	排气扇	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4	1.003
15	污水处理站	运行	NH ₃	自然通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.032
16		运行	H ₂ S			0.06	0.003

表 5-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘	3.067
2	有机废气	2.434
3	HCl	0.00014
3	NH ₃	0.062
4	H ₂ S	0.006

2、大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)第10节关于大气环境保护距离的确定方法,选择估算模式 SCREEN3 中的环境保护距离计算模式进行计算大气环境保护距离。

根据项目无组织排放统计结果计算大气环境保护距离,其结果为无超标点。因此,项目不需要划定大气环境保护距离。

3、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/T3840-91),卫生防护距离 L 按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: C_m ----标准浓度限值, mg Nm^{-3}

Q_c ----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg h^{-1}

L ---- 工业企业所需的卫生防护距离, m

r ---- 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m

A 、 B 、 C 、 D ----卫生防护距离计算系数,根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别取值,见下表。

表 5-4 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注: 1) 工业企业大气污染源构成分为三类:

I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的三分之一, 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目卫生防护距离计算参数见表 5-5。

表 5-5 卫生防护距离计算参数值

参数 污染物	卫生防护距离计算系数			
	A	B	C	D
颗粒物、有机废气、恶臭	400	0.01	1.85	0.78

表 5-6 卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染物	面源高度 (m)	无组织排放面积 m ²	近 5 年风速 (m/s)	标准值 (mg/m ³)	无组织排放量 (kg/h)	计算距离 (m)	卫生防护距离 (m)
1#车间	颗粒物	14	3718	2.1	0.45	0.100	8.5	50
	有机废气	14	3718	2.1	1.2	0.142	4.04	50
2#车间	颗粒物	14	3718	2.1	0.45	0.037	2.62	50
	有机废气	14	3718	2.1	1.2	0.249	7.9	50
3#车间	有机废气	14	3718	2.1	1.2	0.056	4.29	50
污水处理站	NH ₃	14	450	2.1	0.2	0.0037	1.56	50
	H ₂ S	14	450	2.1	0.01	0.0003	2.77	50

注: *卫生防护距离在 100m 以内时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于或等于 1000m 时, 级差为 100m; 超过 1000m 以上, 级差为 200m。

由上表结果，结合相关规定，确定本项目卫生防护距离分别以1#车间、2#车间、3#车间、污水处理站场界为边界线划定 100m 的范围，以其交叉最大的边界线作为本项目的卫生防护距离包络线，此区域内无居住、学校、医院等敏感设施。环评要求，在该范围内今后不得迁入居住、学校、医院等与本项目不相容的敏感设施。本环评批复后须送达当地相关规划部门备案，确保卫生防护要求得以保证。

4、大气环境影响评价结论

综上所述，项目排放的大气污染物对区域大气环境影响较小，不会因项目的建设改变区域大气环境功能，不会对项目周围的环境保护目标造成明显影响。

表 5-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +Nox 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（VOCs）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(VOCs、颗粒物、油烟)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：(/)			监测点位数 (/)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防护距离	距（生产车间）厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ (/) t/a		Nox (/) t/a		颗粒物 (3.067) t/a		VOCs (2.887) t/a	

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.2. 地表水环境影响分析

本项目将生产废水全部经过污水处理站处理后部分回用于洗料用水，多余的排水全部接入青龙污水处理厂，最终经处理达标后排入南河。本项目的生产废水经过隔油池+预处理池处理后，排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理后，最终排入南河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的要求：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。其评价范围符合如下要求：①废水处理措施的可行性分析；②青龙污水处理厂接纳的可行性分析。

1、废水处理设施的可行性分析

(1) 生产废水

建设单位在洗料车间的东侧设置 1 座污水处理站处理本项目产生的生产废水，采用二级生化处理工艺，污水处理站处理量为 100m³/d。本项目将碱洗塔循环洗涤废水经中和处理后与洗料废水、造粒循环冷却废水、水环式真空泵产生的循环真空废水一起排入污水出站处理，总生产废水量为 68.37m³/d（20511m³/a），本项目污水处理站处理规模为 100m³/d，能满足本项目生产废水的处理要求。经厂区污水处理站出后 20.5m³/d（6150m³/a）回用于洗料废水，多余的 47.87 m³/d（14361m³/a）排水全部达标接入青龙污水处理厂，最终经处理达标后排入南河。

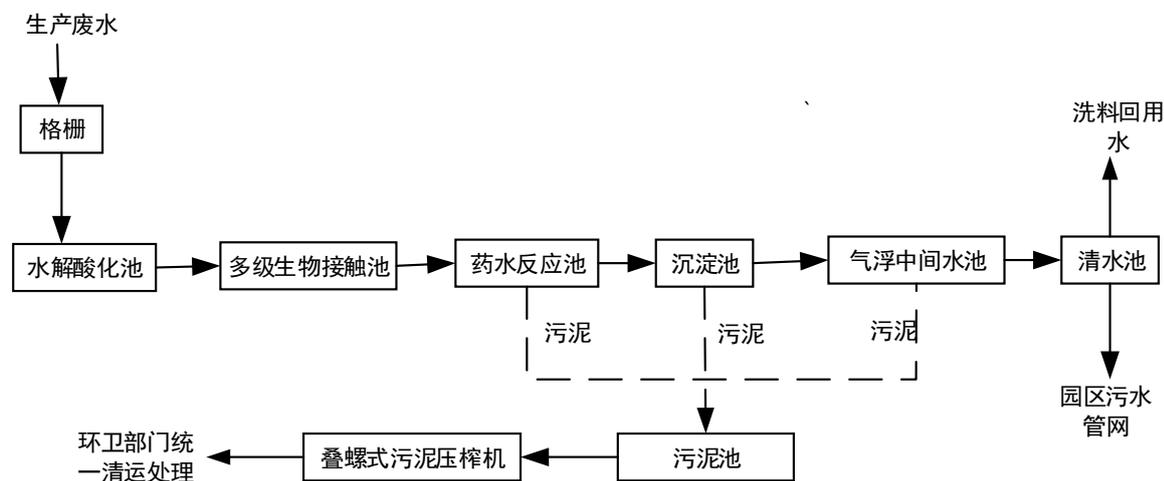


图 5-1 污水处理站（二级生化处理工艺）工艺流程图

本项目生产废水产生及排放情况见下表：

表 5-8 本项目生产废水产生及排放情况一览表

废水性质		废水量 (m ³ /d)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	总磷	动植物油
处理前	浓度(mg/L)	20511	1400	490	564	2.56	30.9	4.98	66.5

	产生量(t/a)		28.715	10.050	11.568	0.053	0.634	0.102	1.364
污水处理站去除效率		—	92	97	95	60	98	75	64
污水处理站 处理废水	浓度(mg/L)	20511	112	14.700	28.200	1.024	0.618	1.245	23.94
	产生量(t/a)		2.297	0.302	0.578	0.021	0.013	0.026	0.491
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）			500	300	400	45	20	8	100
排放去向			经污水处理站处理后，其中 30%的废水及 20.5m ³ /d 的水回用于洗料清洗用水，剩余 70%的废水全部达标经园区污水管网进入青龙污水处理厂处理，最终排入南河						

根据上表可知，经厂区污水处理站处理后出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》。

（2）生活废水

本项目生活废水的产生量为 17.6m³/d，本项目的食堂废水经新建的隔油池（1m³）处理后与生活污水一起排入厂区现有的预处理池（60m³）处理，处理后排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理后，最终排入南河。

厂区已建 1 座预处理池处理 0m³，本项目污水为 16.7m³/d，污水处理设施能力能够满足要求（16.7<60），因此预处理池依托可行。

表 5-9 本项目生活废水产生及排放情况一览表

废水性质		废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
处理前	浓度(mg/L)	5280	350	200	200	25	2	30
	产生量(t/a)		1.848	1.056	1.056	0.132	0.001	0.006
隔油池+预处理池去除率		—	15	20	30	5	0	0
预处理池 处理后	浓度(mg/L)	5280	297.5	160	140	23.75	2	30
	排放量(t/a)		1.571	0.845	0.739	0.125	0.001	0.004
青龙污水 处理后	浓度(mg/L)	5280	40	10	10	3	0.50	1
	排放量(t/a)		0.211	0.053	0.053	0.016	0.003	0.005
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）			500	300	400	45	8	100
排放去向			经预处理池处理后，经园区污水管网进入青龙污水处理厂处理，最终排入南河					

根据上表可知，生活废水经过隔油池+预处理池处理后出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》。

2、青龙污水处理厂接管的可行性分析

根据调查：园区污水处理厂（即青龙污水处理厂）提标改造于2018年12月已经改造完成并运行，改造后污水处理厂由城镇生活污水处理厂变更为园区工业污水处理厂，眉山市环境保护局以眉市环建函〔2018〕94号对青龙污水处理厂进行了批复。

青龙污水处理厂处理规模为1万t/d，处理工艺为：“进水→粗格栅及提升泵房→细格栅及钟式沉砂池→调节池→混凝反应池→幅流沉淀池→水解酸化池→MBR生化池→臭氧接触池→生物活性炭滤池→紫外线消毒渠→排放”，出水须满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1中工业园区集中式污水处理厂排放标准，尾水经 1500m 压力管道排入南河（观音镇梓桐村 1 组），服务范围为接纳岷江西岸、新彭八路以南(包含青龙镇辖区范围)的天府新区彭山青龙片区建设用地内的生活污水、工业废水。青龙污水处理厂可接收本项目废水，目前，青龙污水处理厂的平均接纳水量约0.38万吨/天，剩余处理能力为0.62万 m³/d，本项目外排废水总量为5.47m³/d，有足够的余量接纳本项目所产生的废水。。

根据现场踏勘以及咨询相关部门，目前本项目厂区已完善污水网管，可接入青龙污水处理厂。

综上，营运期废水进入青龙污水处理厂可行，废水能够做到达标排放，不会对地表水环境产生明显影响。

3、地表水环境影响评价自查表

综上所述，本项目运营期产生的废水均得到合理利用，不会直接排入地表水体，不会对项目所在区域的地表水环境产生明显影响。

表 5-10 地表水环境影响自查表

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	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <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 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		pH、化学需氧量 (COD _{Cr})、五日生化需氧量 (BOD ₅)、氨氮 (NH ₃ -N)、悬浮物 (SS)、粪大肠菌群	监测断面或点位个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (3.0) 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、河口: 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"/> ; 冰封期 <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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

		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"/>			
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"/> ；冰封期 <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"/>			
	预测情景	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景 <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）域水环境质量改善目标 <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）	
		（COD）	（9.821）	（500）	
		（氨氮）	（0.884）	（45）	
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				

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" 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 type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(/)		(1)
		监测因子	(/)		(pH、化学需氧量 (COD _{Cr})、五日生化需氧量 (BOD ₅)、氨氮 (NH ₃ -N)、总氮、总磷、动植物油、悬浮物 (SS)、粪大肠菌群)
污染物排放清单					
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√；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

5.2.3. 声环境影响分析

1、噪声源分析

本项目噪声主要来自生产车间内的混合机、挤出机、切料机、三级旋风分离器、脱水机，洗料车间的切碎机、剥纸机、漂洗机、精洗机、脱水机，风机、空压机、水泵等各个设备产生的噪声，以及进出厂区的车辆产生的噪声。

主要噪声源及治理情况见下表。

表 5-11 主要设备噪声治理措施

序号	设备名称	源强 (dB (A))	治理措施	治理效果 (dB (A))
1	混合机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
2	挤出机	75~85	减震基座，车间墙体隔声	60
3	切料机	75~85	减震基座，车间墙体隔声	60
4	三级旋风分离器	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
5	切碎机	90~105	减震基座，车间墙体隔声	65
6	剥纸机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
7	漂洗机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
8	精洗机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	60
9	脱水机	80~85	减震基座，车间墙体隔声	65
10	风机	85~95	减振支架、进出气口消声	60
11	空压机	88~92	减震基座，专用隔声房	65
12	水泵	90~95	减震，管道采取包扎措施	60

2、预测模式

根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。噪声衰减公式：

$$LA(r)=LA(ro)-20lg(r/ro)-\Delta L$$

式中：LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(ro)——距声源 ro 处的 A 声级，dB(A)；

ro,r——距声源的距离，m；

ΔL——其它衰减因子，dB(A)。

噪声叠加公式：

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

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

Li——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

3、预测结果及评价

(1)、厂界噪声预测具体内容见下表：

表 5-12 噪声预测结果表

来源	等效室外声级 迭加值dB(A)	等效噪声源离 厂界点距离(m)		噪声 贡献值dB(A)
生产车间	77	东厂界	14	54.0
		南厂界	90	37.9
		西厂界	120	35.4
		北厂界	198	31.1

预测结果表明，项目建成后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。本项目运行期间噪声对外环境的影响很小，不会改变项目所在地声环境质量状况。

(2)、敏感点预测

本项目南侧 200m 范围内有约 40 户柿子林居民，运营期居民点的影响预测情况见下表：

表 5-13 噪声预测结果表

敏感点	与厂区 最近距离	噪声贡 献值	噪声背景值		预测叠加值		超标量	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
40 户居 民	107m	36.4	53.0	33.5	53.09	38.2	达标	达标

根据预测结果，项目建成后，南侧居民点的噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区域标准。本项目昼夜间运行对周边敏感点居民影响较小。

4、营运期噪声影响减缓措施

运营时建设单位采取的噪声防治措施如下：

运营时，建设单位拟采取的噪声防治措施如下：

①设备选型时，尽量选择相对生产噪声较小的合适的生产设备。

②风机采取减振支架，进出气口采用消声器进行消声处理。水泵采取减震，管道采取包扎措施。切碎机和空压机设置减震基座，并设置在厂房内的专用隔声房内。

③生产时尽量将车间门窗关闭。

④运行中注意各种机械设备日常维护，防止出现因机器不正常运转造成噪声值异常升高的问题。

⑤对进出车辆要加强管理，限制车速，禁鸣喇叭。

⑥在本项目四周种植高大乔木，尽量利用建（构）筑物与绿化林带阻隔声波向外辐射传播。

通过以上降噪措施处理后，使噪声对厂区环境和厂界外环境的污染影响减至最小并控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 3 类标准限值。因此，本项目对周围声环境影响较小。

5.2.4. 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要有办公生活产生废生活垃圾，餐厨垃圾及食堂隔油池产生的废油脂；不合格品，废包装材料，塑料片清洗产生的废标签和杂质等，布袋除尘器收集的粉尘，挤出工序产生的废过滤网，废气处理系统产生的废活性炭，废导热油以及机械维护产生的废油、废含油棉纱手套；预处理池和污水处理站产生的污泥。

1、一般固废

本项目的办公生活垃圾、预处理池和污水处理站污泥、塑料清洗产生的废标签等杂质由环卫部门清运处置；餐厨垃圾、食堂废油脂交由在城管部门建档备查的餐厨收运单位或个人收运、处理；不合格品原材料返回生产厂家，不合格的 PVC、PE、POE 产品返回生产线回收再利用，不合格的 PBT 产品外售，综合利用；废包装材料经集中收集后外售废品收购站综合利用；布袋除尘器收集的粉尘全部回收利用，不外排；废过滤网集中收集后交由第三方处理，根据相关规定不得露天焚烧。

2、危险固废

根据《国家危险废物名录》（2016 年）：废矿物油（废机油和废导热油）、废活性炭和废棉纱手套属于危险废物，废物类别及代码分别为 HW08（900-214-08）、HW49（900-041-49）、HW49（900-041-49）。

本项目在厂区洗料车间北侧设危废暂存间 1 个，占地面积 60m²，通过容器盛装废矿物油、废活性炭、废棉纱手套。

本项目产生的废矿物油、废活性炭、废棉纱手套属于危险废物。本次评价主要从危险废物收集、贮存、运输环节提出污染防治措施要求，具体如下：

危废的收集应使用符合国家标准的专用容器，容器壁应贴有标签，详细标明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。危险废物暂存间需由专人负责收集并妥善储存，严禁随意丢弃、填埋。

危废暂存间需严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求做好防雨、防晒、防渗、防风措施，同时危废暂存间应设置泄漏液体收集装置，即围堰，围堰容积不小于堵截最大容器的最大储量，围堰周围设置导流沟和事故池，收集的泄漏的液体作为危废交有资质单位处置，确保危险废物不得污染地下水。

危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，采用专用车运输。应严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续，如实填写危险废物转移五联单，防止二次污染的产生。对危险废物产生量、种类、去向等进行详细登记，做到有据可查，确保污染物不进入地下水，污染环境。危废最终交给有资质的单位回收利用和安全处置。

综合上述分析，在采取妥善、合理的污染防治和处置措施后，本项目固废不会对环境造成直接不利影响。

5.2.5. 地下水污染防治措施

本项目涉及地下水污染的主要构筑物包括油罐区、维修车间、洗料车间、生产车间、危废暂存间、预处理池、污水处理站、隔油池。

针对不同生产环节的的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防腐、防渗工程措施，具体如下：

对危废暂存间重点防渗区防渗层采用防渗混凝土+ 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），油罐区、维修车间、洗料车间、预处理池、污水处理站、隔油池重点防渗区采用防渗层采用防渗混凝土+ 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对生产车间一般防渗区防渗层采用防渗混凝土硬化或等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对办公生活区、库房、运输道路简单防渗区防渗层采用水泥混凝土硬化。

其他防治措施：

- （1）连接管道、阀门等采用耐酸碱、耐腐蚀材质或进行防腐处理。
- （2）日常加强对车间设备的管理，防止跑、冒、滴、漏等现象产生。
- （3）经防渗、防腐处理后的设备、地坪、处理池等经长时间使用，一旦发现有破损、渗漏等情况，应及时更换新的设备或重新做防腐处理，确保项目废水不造成地下水的污染。

（3）本项目应加强污水管网和污水处理设施的维护管理，污水管网委托专业公司定期检查探漏，定期疏通，保证管道通畅。预处理池定期清掏，避免堵塞。

综上所述，通过采取以上措施后，项目建设对地下水的影响不明显。

5.3.环境风险分析

5.3.1. 环境风险评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.3.2. 评价工作程序

评价工作程序见下图。

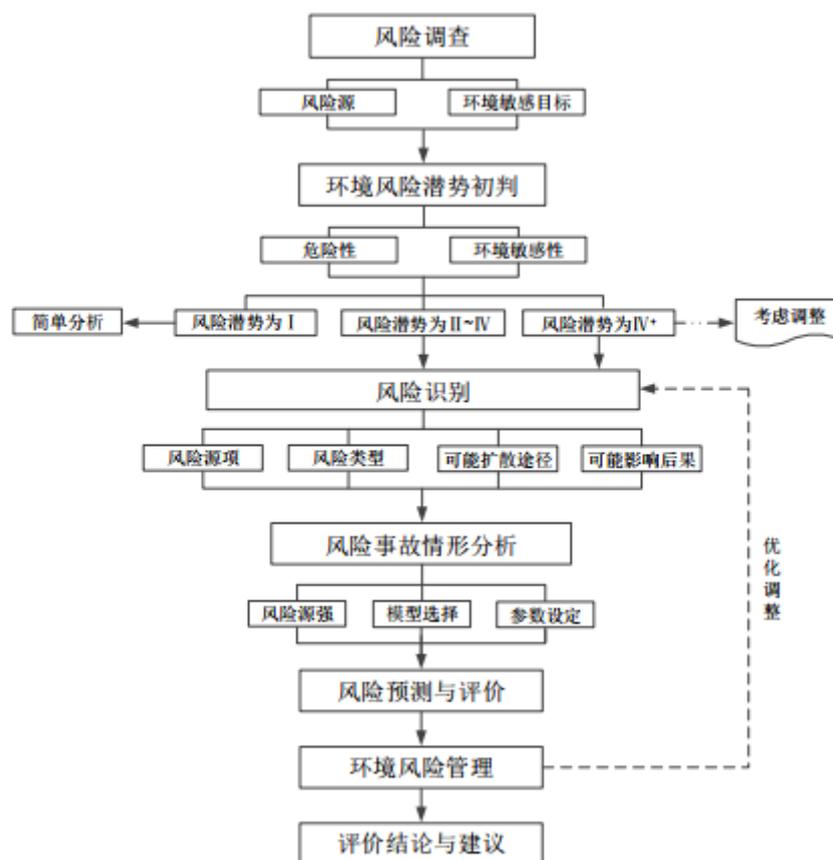


图 5-5-1 评价工作程序

5.3.3. 风险潜势初判

5.3.3.1. 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风评价技术导则》HJ169-2018，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性以及所在地的环境敏感程度，结合事故下的环境影响途径，按照下表确定环境风险潜势。

表 5-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感(E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

5.3.3.2. 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

(1) Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1, q2.....qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

Q 的确定见下表。

表 5-15 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	/	1	2500	0.0004
2	导热油	/	0.45	2500	0.0002
3	白油	/	2	2500	0.0008
总计		/	3.45	/	0.0014

经计算，本项目 Q<1（0.0014）。该项目环境风险潜势为 I。

5.3.3.3. 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q<1（0.0014）。本项目环境风险潜势为 I。

5.3.4. 评价等级

根据《建设项目环境风评价技术导则》HJ169-2018，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照导则表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，

进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

根据分析，本项目风险潜势判定为I，仅需进行简单分析。

5.3.5. 环境敏感目标概述

本项目主要风险事故为燃爆引发的引发伴生/次生污染物排放对周边人群的影响，因此确定本项目的环境敏感目标，详见表 1-41。

5.3.6. 环境风险识别

风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等；生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等；危险物质向环境转移的途径识别包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.3.6.1. 物质风险识别与辨识

1、主要物料及性质

本项目生产过程中使用的原辅材料其理化性质见章节 3.1.4。

2、物质危险性辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目导热油、机油和白油属于易燃液体。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目使用的导热油、机油和白油属于附录 B 中的重点关注危险物质，其他原料均不属于重点关注的危险物质。

5.3.6.2. 生产过程中潜在危险识别

各生产、储存设施单元主要风险因素列于下表。

表 5-16 各生产、储存设施单元主要风险因素

生产、储存单元	风险因素
生产车间	明火引发火灾或爆炸，物料泄漏
危险品仓库	明火引发火灾，物料泄漏

5.3.6.3. 影响环境的途径

根据类比调查，本项目发生可能性较大的事故有：火灾爆炸事故、废气事故排放、机油泄漏、导热油泄漏、白油泄漏。

（1）火灾爆炸次生事故

原料塑料类和产品遇明火、高热燃烧，火灾燃烧为不充分燃烧，它不仅会伴生一氧化碳、有机物等大气污染物排放，在扑灭火灾过程中还会产生消防废水，如处理不当会造成水体污染。

（2）废气事故排放

项目排放的废气主要是车间产生的粉尘和有机废气。当项目废气处理设施正常运行时，各废气污染物能够达标排放，对周围大气环境不会产生明显影响。如果废气处理设施出现故障，发生事故排放，未经处理的废气直接排入大气之中，将会对周边大气环境造成污染影响。

（3）导热油、机油和白油泄漏

项目产生液态危险废物包括导热油、机油和白油，导热油位于 PBT 干燥机配套的封闭的管道中，机油由原包装桶暂存，白油由原包装桶暂存，管道破裂造成导热油泄漏，机油、白油若暂存不当造成泄漏，污染地下水。

5.3.7. 环境风险分析

根据物料性质，燃爆事故主要来自导热油、机油、白油，塑料片等其他原辅料等可燃物质也可能因高温、明火引发火灾，产生的次生物将会对环境造成影响。各类物质燃烧分解后的次生污染物见下表。

表 5-17 物料燃烧分解的次生污染物

物质名称	燃烧（分解）产物
塑料片凳其他塑料原辅料	一氧化碳、碳氢化合物、烟尘
导热油、机油、白油	一氧化碳、碳氢化合物、烟尘

上述燃烧分解产物中，一氧化碳、烟尘的危害分析如下：

一氧化碳具有一定毒性，人体吸入后将会出现不同程度的中毒现象。一氧化碳人体吸入后它会结合血红蛋白生成碳氧血红蛋白，碳氧血红蛋白不能提供氧气给身体组织。

烟尘可对人体呼吸道造成损害。

项目风险物质的储存量较低，在发生火灾事故后，及时启动应急预案并采取灭火、疏散人员等应急措施后，火灾事故一般不会对环境造成大的影响，属于可接受水平。

5.3.8. 风险防范措施及应急要求

1、选址、总图布置及建筑安全防范

(1) 本项目应按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)对于不同火灾危险性类别的防火间距要求设置各生产装置及仓库的各类设备、建构筑物之间的防火间距。厂区消防车道符合有关规范的要求。

(2) 对生产车间和仓库应按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)配备必要的消防器材,包括固定式消防系统和小型移动性的灭火系统。

2、塑料仓储要求

废塑料及产品塑料颗粒存放在专门的贮存场所内;贮存场所为封闭设施,必须有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施,并有足够的疏散通道;厂房必须经消防部门验收。

塑料仓储库区及生产加工区应与辅助办公区分开布设,仓储库区与生产区的塑料应分组、分垛堆放,并留出必要的防火间距。堆场的总储量以及与建筑物等之间的防火距离,必须符合建筑设计防火规范的规定。

3、危险化学品贮运安全防范措施

根据《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603-1995)中要求,在贮存和使用危险化学品的过程中,应做到以下几点:

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

(2) 原料入库时,应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施,在贮存期内,定期检查,发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等,应及时处理。

(3) 库房温度、湿度应严格控制、经常检查,发现变化及时调整。并配备相应消防设施。

(4) 装卸和使用危险化学品时,操作人员应根据危险性,穿戴相应的防护用品。

(5) 使用危险化学品的过程中,泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

(6) 化学品库工作人员应进行培训,经考核合格后持证上岗。

(7) 应制定应急处理措施,编制事故应急预案,应对意外突发事件。

4、生产过程风险防范措施

企业生产过程及物料储存具体采取的防范措施见下表。

表 5-18 生产过程、物料储存风险防范措施

环节	事故可能原因	防范措施
仪表电源	供电失灵，火花燃爆	保证安全电源（不间断供电）、采用防爆型仪表
生产车间	雷击、起火	电气和工艺设备按要求设置接地连线，设置各类消防灭火装置

5、消防及火灾报警系统

(1) 根据贮存物质特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂，并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。本项目应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求，应在原料、半成品、成品堆放区等有火灾隐患处合理布置消防栓或干粉灭火器，做好防火措施。加强消防设施的日常维修保养，提高消防设施的合格率和完好率，使其保持在良好的性能状态。同时要按照国家规范的要求设置安装避雷装置，并在每年雷雨季节前测试一次，保证完好。

(2) 按规范划分危险区，保证防火防爆距离；严格区域动火作业审批程序，容器、管道检修动火前必须通风换气和检测分析，做到“五不动火”原则；

(3) 预防摩擦撞击。禁火区内严禁有金属摩擦、撞击，要求使用的设备和工具具有防爆功能，包括不能穿钉鞋。机转设备保持良好的润滑和冷却；

(4) 避免电气和静电火花。设备等都采用工业静电接地措施；建、构筑物均设防雷设施；所有的电缆及电缆桥架选用阻燃型。

(5) 本项目在厂区西南侧设置有地下消防水池，约 1400m³。

(6) 本项目管理人员应加强厂区内的生产管理，定期排查火灾安全隐患，做到防患于未然。对于原料、成品以及半成品等易燃物品集中堆放地应该加强监督检查，切断火源，配备足够的灭火器等消防应急器材，对于本项目产生的废过滤网、废标签和杂质，废包装材料应及时交由废品回收站处理。

6、预防泄漏防范措施

(1) 液体泄漏风险防范措施：

①危废暂存间进行防风、防雨、防渗处理。防渗要求《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设计中重点防渗要求，采用防渗层采用防渗混凝土+2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。同时危废暂存间应设置泄漏液体收集装置，即围堰，围堰容积不小于堵截最大容器的最大储量，围堰周围设置导流沟和事故池，收集的泄漏的液体作为危废交由有资质单位处置，确保危险废物不得污染

地下水。

②危废暂存间内分区存放不同类型的危废。

③油罐区风险防范措施

储罐区设置防渗围堰。油罐车卸油，应采取密闭方式卸油，卸油时应注意检查，防止油气大量泄漏。油库区内应严禁烟火，特别要加强对进出站内车辆的管理。必须进行明火作业时，应按规定办理动火手续，采取可靠的防火防爆措施后，才可进行动火作业。

(2) 事故废水风险防范措施

①废水排放途径

本项目的的生活废水经过隔油池和预处理池处理后，排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河。本项目的生产废水经过污水处理站处理后，部分回用洗料用水，多余废水排入园区污水管网进入青龙污水处理厂，处理后最终排入南河。

②事故废水排放

企业发生火灾事故时，消防废水可能混有项目涉及的物料，进入雨水管网，污染地表水。因此对于消防废水，要有截流、收集和处理措施。因此要设置足够容量的收集装置，防止消防废水直接进入地表水。

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，本项目室外消防栓和室内消防栓用水量均为 10L/s，消防延续时间按 1h 计算，一次火灾最大消防用水量为 72m³。因此，环评要求，本项目应设 1 个 80m³ 的消防废水池，用于收集消防废水，消防废水必须设置在整个厂区的最低点，以保证事故消防废水的自流汇入，消防废水必须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入园区污水管网。

6、环境风险应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，建设单位应建立突发环境事件应急预案，编制完成后应当在建设项目投入生产或者使用前，按照该办法第十五要求向所在地县级环境保护主管部门备案，并定期有针对性地开展演习。

应急预案内容主要包括组织机构和职责、预防预警机制、应急响应、保障措施等内容，具体内容如下。

表 5-19 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产厂区 环境保护目标：厂区周围企业工作人员、居民

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

序号	项目	内容及要求
2	应急组织机构、人员	公司设置应急组织机构，厂长为总负责人，各部门和基层单位应急负责人为本单位为应急计划、协调第一责任人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故险情的严重程度制定相应级别的应急预案及适合的处理措施
4	应急救援保障	各装置应配备相应数量的基本的灭火器等，凡是与有毒气体相关的装置配备了氧呼或空呼设备。应急设备设施的管理具体执行《生产车间应急装备物资管理规定》
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。同时充分重视并发挥媒体的作用
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。根据厂内风向标，判断事故气体扩散的方向，制定逃生路线
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	事故恢复措施	组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。

5.3.9. 建设项目环境风险简单分析内容表

根据HJ169-2018中附录A的要求，制定表格如下：

表 5-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中广核高新核材（成都）高分子材料项目				
建设地点	（四川）省	（眉山）市	（彭山）区	（/）县	（青龙工业园）园区
地理坐标	经度	103.851495406	纬度	30.294476497"	/
主要危险物质及分布	本项目危险物质为油类物质，其分布等基本情况见下表： 项目危险物质基本情况表				
	危险物质名称	位置、标高			危险物质数量

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

	油类物质	103.851768991,30.293838131,441.299	3.45t
环境影响途径及危害后果	机油、导热油、白油泄露后将对土壤、地下水、地表水造成污染。		
环境风险措施要求	危废暂存间、油罐区防火防泄漏，环保设施的管理		
列表说明	根据分析，本项目风险潜势判定为 I，仅需进行简单分析。		

表 5-21 建设项目环境风险自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	油类			
		存在总量/t	3.45t			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>300</u> 人		5km 范围内人口数 <u>10000</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			_____人
		地表水	地表水环境敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m					
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂界边界到达时间_____d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d						
重点风险防范措施	①应按 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》对危废暂存间设施围堰，地面及裙脚采取防渗措施，并将废油等装入容器内，同时依据 HJ2025—2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》有关要求，确保暂存期不对环境产生影响。 ②将油罐区设置为重点防渗区域，并注意防火，加强管理。 ③应按环保部环发〔2015〕4号《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》要求编制环境风险应急预案并主管部门备案，并根据环境风险应急预案开展本项目风险应急工作					

评价结论与建议	只要建设单位按照设计要求严格施工，并认真执行评价所提出的各项风险防范措施以及安全设计的相关措施后，可把事故发生的几率降至最低，一旦发生事故，应按照应急预案要求开展相关风险救援工作，将工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。	

5.3.10. 分析结论

本项目生产过程中涉及物质均为低毒但为易燃或可燃物质，风险潜势判定为 I。本项目发生的环境事故主要为泄漏事故和燃爆事故，其中由泄漏引发的火灾为最大可信事故。根据分析结果，在落实各项风险防范措施和应急处理措施的前提下，泄漏事故不会对大气、地表水、地下水产生污染影响，火灾事故的影响可接受。因此，本项目在落实各项风险防范措施和应急处理措施，加强环境风险管理，制定完善的风险预案的前提下，环境风险可接受。

6. 环境保护措施及其可行性论证

6.1. 施工期污染防治措施

本项目在施工期间将不可避免地对周围环境产生负面影响，项目建设方应落实各项环保措施，尽量把本项目对周围环境的不良影响减少到最低、最轻程度。

6.1.1. 废气污染防治措施

本项目施工期产生的主要废气污染物是扬尘以及少量的机械废气。

1、施工期扬尘

为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

①在施工中应做到科学施工、文明施工，定期对地面洒水严格控制扬尘，对运送易产生扬尘物质的车辆实行密封运输等，并对撒落在周围的渣土尽快清除。

②施工现场采用挡板或密目安全网，减少拆卸和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免产生扬尘。

③施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得在楼上向下倾倒，必须运送地面。

④项目对建筑内部进行改造时，风速大小对其施工影响不大，若进行建筑外部装修时，应考虑风速的限制，风速大于 3m/s 时应停止室外装修施工。

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃建材堆场及时清运，堆场必须以毡布覆盖，尽可能减少建材的露天堆放时间，及时外运。

同时，施工扬尘必须按照《防止城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）施工，防止扬尘污染，减少施工扬尘对环境的影响程度。

采取以上措施后，项目施工期施工扬尘对周边环境空气的影响很小，扬尘处理措施技术、经济可行。

2、其他废气

①施工机械排放的燃油废气

施工期间，做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞；在施工期内多加注意施工设备的维护，使其处于正常的运行状态。

综上，本项目燃油废气的处理措施技术、经济可行。

6.1.2. 水污染防治措施

施工期废水主要有施工生产废水和生活废水，施工单位采取下列减缓措施，以使施工活动对水环境的影响减少到最小限度。

1、生活废水

施工过程中产生的生活污水经预处理池收集处理，排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理。因此，本项目施工期生活废水不会对当地水环境产生明显不利影响。

2、施工废水

施工废水中污染因子 SS 浓度较高，随意排放易污染环境。因此，项目在施工期间应设置临时沉砂池，通过沉砂池处理后，全部回用，池底泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场。

采取上述措施后，施工期的废水不会对地表水环境产生明显影响，废水的处理措施技术、经济可行。

6.1.3. 噪声防治措施

由于各施工机械噪声大多在 80dB（A）以上，为使其能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，须采取减缓措施，其具体治理措施如下：

（1）施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级，设备用完后或不用时应立即关闭。

（2）对施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。

（3）合理设计施工总平面图。将木工房、钢筋加工间等大部分产生高噪声的作业点合理的布置于施工区域的中部，并在项目边界上架设 2.5-3m 的隔声挡墙，有效利用施工场区的距离衰减作用，减少对周围环境的影响。

（4）合理安排施工时间，禁止夜间施工。

（5）合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

（6）最大限度地降低人为噪音；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并控制汽车鸣笛等。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。施工期噪声的处理措施技术、经济可行。

6.1.4. 固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要有废弃土石方、建筑废料和施工人员生活垃圾。

由于本项目涉及少量的开挖工程，项目土石方挖方量用于回填以及绿化利用。土方在区域内基本平衡，无弃土外运。

项目方在施工现场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。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交回收站处理；对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，定时清运到眉山市政府部门指定的建筑垃圾堆放场，严禁随意倾倒、填埋，从而可以避免工程废料造成二次污染。本评价建议将建筑废弃物临时堆场设置在场区北侧，既可以方便废料的运出，又可以最大限度的减小其对外界环境的影响。

施工人员产生的生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运，以避免对区域环境空气和地下水环境质量构成潜在的影响。

由上述分析可知，在采取上述防治对策后，施工期固废对周边环境的影响很小，施工期固废的处理措施技术、经济可行。

6.2. 营运期污染防治措施

6.2.1. 废气污染治理措施

根据工程分析，本工程建成后的大气污染源主要来源于投料工序产生粉尘，挤出工序产生的油烟、有机废气。

1、粉尘

根据业主提供资料，项目 PE、PBT 生产过程中不涉及粉料，因此无粉尘产生。粉尘主要产生在 PVC、POE 电缆料生产过程中的投料工序。

治理措施：项目拟在各条生产线产尘口设置集气罩，收集效率为 90% 以上，粉尘经捕集后引自各设备配套的滤筒除尘器处理（处理效率达到 99% 以上），处理后的粉尘引入主风管后通过高空排气筒排放。

工艺流程图：

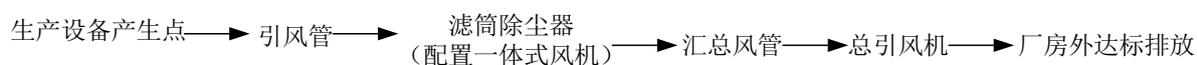


图 6-1 粉尘治理工艺流程图

本项目除尘器为滤筒式脉冲方式，脉冲滤筒除尘器的特点如下：

①滤筒采用进口聚酯纤维作为滤料，把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，并且在该粘附层上纤维间的排列非常紧密，极小的筛孔可把大部分亚微米级的尘粒阻挡在滤料表面；

②滤料折褶使用，可增大过滤面积，并使除尘器结构更为紧凑；

③ 滤筒高度小，安装维修工作量小；

④与同体积除尘器相比，过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大；

⑤机除尘器清灰采用脉冲喷吹在线清灰方式。清灰过程由脉冲控制仪自动控制。除尘器内设置多个滤筒以增加其有效过滤面积，当某个（对）滤筒满足清灰设定要求时，即启动喷吹装置进行清灰，其他滤筒正常工作，这样既达到了清灰效果又不影响设备运行，使除尘器可连续运转；组合式除尘器清灰采用分室离线脉冲自动循环清灰。每个除尘室内设置多个滤筒以增加其有效过滤面积，当某个除尘室内滤筒满足清灰设定要求时，即启动喷吹装置进行清灰，其他除尘室正常工作，这样既保障了清灰效果又可使除尘器可连续运转；

⑥除尘效率高（一般可达 99.6% 以上），操作方便；

综上所述，本项目的粉尘收集效率可以达到 90%，处理效率为 99% 以上，处理后的 POE 电缆料粉尘排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，PVC 线缆高聚物材料粉尘满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级排放标准要求和企业边界大气污染物浓度限值。

2、有机废气

项目在 POE 电缆料密炼工序以及、PVC 线缆高聚物材料、PE 护套料挤出工序需对原辅料加热，生产工艺温度均低于原辅料的分解温度，因此该工段也不会有单体产生，只有少量的有机废气产生，PVC 线缆高聚物材料生产有少量的 HCl 产生，因 PE 生产时加入了白油，高温下会还有产生少量的油烟。

治理措施：POE 车间每条生产线的第一级、第二级旋风分离器出气口设置圆锥形的集气罩，废气在引风机的作用在通过集气罩收集后经管道汇总后，在车间的东侧集中通过 1 套“催化燃烧一体机”对产生的有机废气进行处理，处理后的废气由 1 根 15m 排气筒排放。

PVC 车间每条生产线的第一级、第二级旋风分离器出气口设置圆锥形的集气罩，废

气氯化氢和有机废气在引风机的作用在通过集气罩收集后经管道汇总后，在车间的东侧集中通过 1 套“两级碱洗塔洗涤+催化燃烧一体机装置”对产生的有机废气进行处理，处理后的废气通过 1 根 25m 排气筒排放。

PE 车间每条生产线的挤出工序出气口设置圆锥形的集气罩，废气在引风机的作用在通过集气罩收集后经管道汇总后，在车间的东侧集中通过 1 套“油烟净化器+催化燃烧一体机”对产生的有机废气进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 排气筒（编号 3#）排放。

催化燃烧一体装置

主要由活性炭吸附装置、催化床、风机、换热器、PLC 自动化控制系统组成。该组合技术通过活性炭的吸附浓缩使大风量、低浓度有机废气浓缩为小风量、高浓度浓缩气体，高浓度浓缩气再经催化燃烧分解为 CO₂ 和 H₂O 等无机成分。活性炭浓缩装置是利用吸附-脱附-浓缩三项连续变温的吸附、脱附程序，通过阀体切换，实现 VOCs 的吸附、脱附再生。

催化燃烧一体机装置对有机废气可处理效率达95%以上。

综上所述，本项目的有机废气收集效率可以达到 90%，处理效率为 95%以上，处理后的 POE 电缆料有机废气以及 PE 护套料有机废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值；PVC 线缆高聚物材料有机废气满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中二级排放标准要求。

3、无组织有机废气

本项目划定的卫生防护距离范围内无农户、学校等环境敏感点分布；本环评要求今后在该范围内也不得建设居住区、学校、医院等环境敏感区域。故本项目无组织排放对周围大气影响较小。

因此，本项目卫生防护距离设置合理。

4、污水处理站臭气

本项目污水处理站废水中有机物厌氧分解可产生 NH₃、H₂S 等恶臭有害气体，根据拟建污水处理站处理工艺，产生恶臭物质的构筑物主要有格栅、调节池、厌氧池等。污水处理中的恶臭的排放量（浓度）与污水成分、处理工艺、操作管理水平以及季节等有关，夏天散发的臭气浓度较其他季节高。

污水处理站的水处理池必须加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，将污水处理

站产生的废气通过管道收集，各个构筑物尽量设置为封闭形式，以收集各个污水处理单元产生的臭气，收集的所有臭气经活性炭吸附后，通过 1 根 15m 高的排气筒排放（吸附产生的废活性炭需要每 6 个月更换 1 次，每次更换量为 300kg，更换的废活性炭交由供应商再生利用）。另外，本项目的各个洗料废水的收集沟应尽可能封闭，防止臭气扩散。

本项目的污水处理站的污泥池、污泥脱水间等应每天喷洒生物或者化学除臭剂，同时，重视杀灭蚊蝇，及时处理污泥池和污泥脱水间产生的污泥，在污水处理站周围种植乔木灌木混合绿化林带，通过植物的吸附和阻隔，可以确保污水处理站排放污染物《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关限值要求。

5、实验室有机废气

本项目实验室产品燃烧实验会产生少量的有机废气，本项目拟设置集气罩经引风管引入实验室外侧配套的活性炭吸附后由 1 根 15m 的排气筒（P7）排放。排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

6、食堂油烟

本项目食堂采用油烟净化器去除食堂产生的油烟，油烟经排气筒排放至食堂顶楼，油烟的平均去除率按 75% 计，经过油烟净化器处理后能够达到《饮食业油烟排放标准》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求。

综合上述分析，环评认为本项目采取的废气治理措施是技术、经济可行的。

6.2.2. 水污染防治措施

1、废水污染防治措施

本项目产生的生活废水主要为员工产生的办公生活废水，食堂废水。生产废水包含塑料片洗料产生的洗料废水，水环式真空泵产生的循环真空废水，PE 造粒循环冷却废水、碱洗塔循环洗涤废水。本项目将碱洗塔循环洗涤废水经中和处理后与洗料废水、造粒循环冷却废水、水环式真空泵产生的循环真空废水一起排入污水出站处理后部分回用于洗料用水，多余的排水全部达标接入园区污水处理厂（青龙污水处理厂），最终经处理达标后排入南河。生活废水经过隔油池+预处理池处理后，排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理后，最终排入南河。

2、生产废水处理设施的可行性分析

建设单位在洗料车间的东侧设置 1 座污水处理站处理本项目产生的生产废水，采用

二级生化处理工艺，污水处理站处理量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目产生的生产废水包括洗料废水、真空泵循环真空废水、PE 造粒冷却循环废水、碱洗塔循环洗涤废水，总生产废水量为 $68.37\text{m}^3/\text{d}$ ($20511\text{m}^3/\text{a}$)，本项目污水处理站处理规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，能满足本项目生产废水的处理要求。经厂区污水处理站出后 $20.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$) 回用于洗料废水，多余的 $47.87\text{m}^3/\text{d}$ ($14361\text{m}^3/\text{a}$) 排水全部达标接入青龙污水处理厂，最终经处理达标后排入南河。

3、生活废水污染防治措施可行性分析

本项目生活废水的产生量为 $17.6\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目的的生活废水经过隔油池+预处理池处理后，排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理后，最终排入南河。

4、污水纳管可行性分析

根据调查：园区污水处理厂（即青龙污水处理厂）提标改造于2018年12月已经改造完成并运行，改造后污水处理厂由城镇生活污水处理厂变更为园区工业污水处理厂，眉山市环境保护局以眉市环建函〔2018〕94号对青龙污水处理厂进行了批复。

青龙污水处理厂处理规模为 1万t/d ，处理工艺为：“进水→粗格栅及提升泵房→细格栅及钟式沉砂池→调节池→混凝反应池→幅流沉淀池→水解酸化池→MBR生化池→臭氧接触池→生物活性炭滤池→紫外线消毒渠→排放”，出水须满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1中工业园区集中式污水处理厂排放标准，排入南河，服务范围为接纳岷江西岸、新彭八路以南(包含青龙镇辖区范围)的天府新区彭山青龙片区建设用地内的生活污水、工业废水。青龙污水处理厂可接收本项目废水，目前，青龙污水处理厂的平均接纳水量约 0.38万吨/天 ，具有较大的剩余处理能力，可满足本项目处理需求。

本项目的生产废水经过污水处理站处理后，排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理后，最终排入南河。

本项目采取的污水处理措施技术、经济可行。

6.2.3. 噪声防治措施

1、噪声治理措施

①设备选型时，尽量选择相对生产噪声较小的合适的生产设备。

②风机采取减振支架，进出气口采用消声器进行消声处理。水泵采取减震，管道采取包扎措施。切碎机和空压机设置减震基座，并设置在厂房内的专用隔声房内。

③生产时尽量将车间门窗关闭。

④运行中注意各种机械设备日常维护，防止出现因机器不正常运转造成噪声值异常升高的问题。

⑤对进出车辆要加强管理，限制车速，禁鸣喇叭。

⑥在本项目四周种植高大乔木，尽量利用建（构）筑物与绿化林带阻隔声波向外辐射传播。

2、噪声治理措施可行性论证

通过采取隔声、消声、减振等措施后，噪声源可降噪 10-30dB(A)。环评认为项目采取的噪声控制措施技术、经济可行。

6.2.4. 固体废物污染防治措施

1、一般固废

本项目的办公生活垃圾、预处理池和污水处理站污泥、塑料清洗产生的废标签等杂质由环卫部门清运处置；餐厨垃圾、食堂废油脂交由在城管部门建档备查的餐厨收运单位或个人收运、处理；不合格品原材料返回生产厂家；不合格的 PVC、PE、POE 产品返回生产线回收再利用，不合格的 PBT 产品外售，综合利用；废包装材料经集中收集后外售废品收购站综合利用；布袋除尘器收集的粉尘全部回收利用，不外排；废过滤网集中收集后交由第三方处理，根据相关规定不得露天焚烧。

2、危险固废

根据《国家危险废物名录》（2016 年）：废矿物油（废机油和废导热油）、废活性炭和废棉纱手套属于危险废物，废物类别及代码分别为 HW08（900-214-08）、HW49（900-041-49）、HW49（900-041-49）。

本项目在 4#洗料车间北侧设危废暂存间 1 个，占地面积 60m²，通过容器盛装废矿物油、废活性炭、废棉纱手套。

本项目产生的废矿物油、废活性炭、废棉纱手套属于危险废物。本次评价主要从危险废物收集、贮存、运输环节提出污染防治措施要求，具体如下：

危废的收集应使用符合国家标准的专用容器，容器壁应贴有标签，详细标明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。危险废物暂存间需由专人负责收集并妥善储存，严禁随意丢弃、填埋。

危废暂存间需严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求做好防雨、防晒、防

渗、防风措施，同时危废暂存间应设置泄漏液体收集装置，即围堰，围堰容积不小于堵截最大容器的最大储量，围堰周围设置导流沟和事故池，收集的泄漏的液体作为危废交有资质单位处置，确保危险废物不得污染地下水。

危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，采用专用车运输。应严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续，如实填写危险废物转移五联单，防止二次污染的产生。对危险废物产生量、种类、去向等进行详细登记，做到有据可查，确保污染物不进入地下水，污染环境。危废最终交给有资质的单位回收利用和安全处置。

根据调查，本项目周边可以处理本项目产生的危险废物的单位如下表。建设单位应选择本项目周边的有资质的危险废物处理单位对本项目产生的危废进行妥善处置。

表 6-1 四川省危险废物经营许可证持证企业（可以处理本项目产生的危险废物的单位）

序号	单位名称	法定代表人姓名	经营设施地址	经营方式	经营类别	废物代码	经营规模 (吨/年)	许可证 编号 (川环危 第)	有效期限	联系电话
1	成都大邑西南油料有限责任公司	田安平	大邑沙渠镇一勤村一社	利用	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-(199-201)-08 900-(203-205)-08 900-209-08 900-210-08 900-214-08 900-(216-220)-08 900-249-08 251-001-08	4000	510129003	2017.6.30	田安平 13881965489
2	四川省中明环境治理有限公司	何中明	眉山市东坡区复盛乡塘村	处置	HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-402-06、900-403-06、900-406-08、900-408-08、900-410-06、900-404-06（含卤素的有机溶剂除外）、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物(900-451-13 除外)、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW21 含铬废物(193-002-21 除外)、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW26 含镉废物、HW27 含铋废物、HW28 含碲废物、HW31 含铅废物(不冶炼铅)、HW32 无机氟化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW48 有色金属冶炼废物、HW49 其他废物(900-039-49、900-045-49)、HW50 废催化剂(261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50)		33277	511402022	2019.6.16	何乐 13882211991
3	资中县绿路再生能源利用	何绿银	资中县宋家雷氏祠村六社	利用	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-(199-201)-08 900-(203-205)-08 900-209-08 900-210-08 900-214-08 900-(216-220)-08	4000	511025042	2018.2.12	曹喜波 13684037172

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

	有限公司					900-249-08				
					HW11 精（蒸）馏残渣	252-011-11 450-003-11 772-001-11	8000			
4	绵阳市安明航矿物油科技有限公司	梁明书	安县黄土镇草溪村十一组	利用	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-（199-201）-08 900-（203-205）-08 900-209-08 900-210-08 900-214-08 900-（216-220）-08 900-249-08	3000	510724046	2017.11.30	梁明书 13990166242
5	四川西部聚鑫化工包装有限公司	付强	成都市龙泉驿区洪安镇化工新村8组	利用	HW49 其他废物	900-041-49	114万只/年（约合15000吨/年）	510112047	2018.2.5	马江 13541129007
6	成都三贡化工有限公司	卢良泉	邛崃市羊安工业集中发展区	利用	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物		15000	510183010	2021.12.27	龚艳 13608175585
					HW34 废酸	397-007-34				
					HW49 其他废物	900-041-49				

综合上述分析，本项目各类废物去向明确，处理得当，因此环评认为项目采取的固废治理措施技术、经济可行。

6.2.5. 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1、主动防渗措施

生产车间区域内易产生泄漏的设备尽可能集中布置，并对车间地面进行防渗处理；物料储存区按规范设置、防止渗漏处理；生产装置检修、拆卸时必须采取措施。厂房内污染区的集排水沟按相应分区进行防渗处理。

2、被动防渗措施

分区防渗方案：对危废暂存间重点防渗区采用防渗层采用防渗混凝土+ 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），油罐区、维修车间、洗料车间、预处理池、污水处理站、隔油池重点防渗区采用防渗层采用防渗混凝土+ 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对生产车间一般防渗区防渗层采用防渗混凝土硬化或等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对办公生活区、库房、运输道路简单防渗区防渗层采用水泥混凝土硬化。

其他防治措施：

- (1) 连接管道、阀门等采用耐酸碱、耐腐蚀材质或进行防腐处理。
- (2) 日常加强对车间设备的管理，防止跑、冒、滴、漏等现象产生。
- (3) 经防渗、防腐处理后的设备、地坪、处理池等经长时间使用，一旦发现有破损、渗漏等情况，应及时更换新的设备或重新做防腐处理，确保项目废水不造成地下水的污染。

(3) 本项目应加强污水管网和污水处理设施的维护管理，污水管网委托专业公司定期检查探漏，定期疏通，保证管道通畅。预处理池定期清掏，避免堵塞。

3、地下水污染防治措施的可行性论证

经分析，本项目采取的防止地下水污染的主动控制措施从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能的采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量。

同时，项目结合生产涉及各物料的特性、种类、排放量和工程水文地质条件等，对

全厂区域进行污染分区，根据不同的区域参照不同的环境保护标准要求，设计不同的防渗方案，相应环境保护标准和工程要求，具有针对性和可操作性，节省大量投资，因此，污染分区方案技术经济合理、可行。

综上所述，本项目的防渗层铺设采用地表铺设方式，可将防渗层上阻隔的污染物统一收集、集中处理，防止污染地下水，其技术成熟可靠、经济合理可行。

6.3.环保投资

本项目总投资 8000 万元，环保投资为 293.5 万元，环保投资占总投资的 3.7%。环保措施及投资见表 6-2。

表 6-2 本项目环保措施及其投资一览表

项目	建设内容	环保投资 (万元)	备注
废气治理	粉尘处理 POE 车间设置有 18 个集气罩+6 套滤筒布袋除尘器（风量 1500m ³ /h×6）+1 根 15m 排气筒（P1） PVC 车间设置有 8 个集气罩+4 套滤筒布袋除尘器（风量 1500m ³ /h×4）+1 根 20m 排气筒（P3）	11	新增
	有机废气处理 POE 车间设置有 12 个集气罩+1 套“催化燃烧一体机”+1 根 15m 排气筒（P2），风机风量 50000m ³ /h PVC 车间设置有 10 个集气罩+1 套“两级碱洗塔洗涤+催化燃烧一体机”+1 根 25m 排气筒（P4），风机风量 50000m ³ /h PE 车间设置 18 个集气罩+1 套“油烟净化器+催化燃烧一体机装置”+1 根 15m 排气筒（P5），风机风量 20000m ³ /h	150	新增
	污水处理站臭气处理 污水处理站各个构筑物尽量设置为封闭形式，以收集各个污水处理单元产生的臭气，收集的所有臭气经活性炭吸附后，通过 1 根 15m 高的排气筒（P6）排放，风机风量 5000m ³ /h。另外，本项目的各个洗料废水的收集沟应尽可能封闭，防止臭气扩散。 新增：本项目的污水处理站的污泥池、污泥脱水间等应每天喷洒生物或者化学除臭剂，及时处理污泥池和污泥脱水间产生的污泥，在污水处理站周围种植乔木灌木混合绿化林带。	3	新增
	实验室有机废气 1 套活性炭吸附装置+15m 排气筒（P7）	3	新增
	油烟净化器 油烟净化器+排气筒（编号 P8），1 套	2	新增
废水治理	生活废水处理 预处理池 1 座，60m ³	5	依托
	隔油池 1 座，1m ³	2	新增
	生产废水处理 污水处理站 1 座：污水处理站采用二级生化处理工艺，污水处理站处理量为 100m ³ /d	50	新增

《中广核高新核材（成都）高分子材料项目》环境影响报告书

噪声治理	生产噪声	风机采用减震支架，进出气口采用消声器进行消声处理，水泵采取减震，管道采取包扎措施，高噪声生产设备设置减震基座，利用厂房隔声，切碎机和空压机设置减震基座，并设置在厂房内的专用隔声房内。注意各种机械设备日常维护，加强厂区周围绿化	20	新增
固废处置	一般固废	在办公楼及食堂出入口分别设置 1 个生活垃圾收集桶	0.5	新增
	危险废物	本项目在 4#洗料车间北侧设危废暂存间 1 个，占地面积 60m ² ，通过容器盛装废矿物油、废活性炭、废棉纱手套。做好防雨、防晒、防渗、防风措施，同时危废暂存间应设置泄漏液体收集装置，即围堰，围堰容积不小于堵截最大容器的最大储量，围堰周围设置导流沟和事故池，收集的泄漏的液体作为危废交有资质单位处置，确保危险废物不得污染地下水。	8	新增
地下水防治	分区防渗	对危废暂存间重点防渗区采用防渗层采用 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s），油罐区、维修车间、洗料车间、预处理池、污水处理站、隔油池重点防渗区采用防渗层采用防渗混凝土+ 2mm 厚的防渗材料（HDPE）或等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；对生产车间一般防渗区防渗层采用防渗混凝土硬化或等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；对办公生活区、库房、运输道路简单防渗区防渗层采用水泥混凝土硬化。	30	整改 + 新增
环境风险	消防水池	本项目置有 1 座地理式消防水池（约 1400m ³ ），位于厂区西南侧	6	新增
	消防废水池	本项目在污水处理站东侧设 1 个 80m ³ 的消防废水池	1	新增
施工期	噪声、扬尘等	围挡、合理布置、合理安排施工时间、洒水、车辆冲洗等	2	新增
合计			293.5	

7. 环境影响经济损益分析

7.1. 环境经济损益分析的目的

环境影响经济损益分析的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价拟建项目的环境经济可行性。环境影响经济损益分析是从环境经济角度对项目可行性进行评价，以货币形式定量表述建设项目对环境影响程度和相应的环境工程效益，从而为决策部门提供科学依据，使建设项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

7.2. 环境经济损益分析的方法

环境经济损益分析采用国家环境保护部推荐的《环境经济损益分析》的技术原则与方法进行，主要内容有：确定建设项目的环境保护投资费用；计算环境保护设施的运行、折旧、管理费用；确定项目无环保措施条件下的资源和社会损失；计算环保设施产生的经济效益；环境经济静态分析等。

7.3. 环境影响经济损益分析

7.3.1. 环保投资

项目总投资 8000 万元，其中投入环保措施的费用 293.5 万元，环保投入占总投资的 3.7%，该投资满足项目环保治理经费需求。

7.3.2. 项目建设带来的效益

营运期主要是废水、废气及噪声等对环境造成影响，为消除这些影响，相应投入 203.5 万元用于治理。

7.3.3. 项目环境影响经济损益分析

本项目通过环保治理后，大幅度削减了污染物的排放量，降低了项目对环境的影响。

7.3.4. 环境经济损益分析

本项目在“三废”治理过程中，突出了对主要污染源重点治理，本项目废塑料的资源回收和综合利用，从而避免了污染物的超标排放，并有效利用了废渣，取得了一定的环境经济效益。企业投资 293.5 万元对废气、废水、固废和噪声进行治理，虽然有一定的投入，但有较好环境收益，可减少每年的排污交费和回收物料等。因此，企业对污染源

的治理，有较好的环境效益和经济效益。

7.3.5. 环境影响正效益分析

本项目为塑料造粒项目，实现了废塑料的资源回收利用，避免了废塑料的不规范处置和堆放对环境造成的破坏，且工程在分选过程中对环境的影响较小，因此，工程的环境效益良好。项目实施的环保治理措施全部落实到位以后将对工程所产生的废水、废气、废渣以及噪声进行比较彻底的治理，可实现“达标排放”，污染物排放量较小。

7.3.6. 社会效益分析

公司实行员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。公司经济效益良好，在生产过程中产生的污染物能得到有效控制，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。

公司投入大量资金，采用先进的处理系统对废水、废气、噪声、固废及风险的治理，表明了公司对环境保护的重视程度，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。公司符合国家的产业政策和当地总体发展规划，生产过程中产生的污染物能得到有效控制，具有良好的社会效益。

7.4. 小结

环境经济损益分析结果表明：公司通过采取的环保措施能够取得良好的治理效果，很好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得一定的环境效益，其环境效益、环境经济收益和社会效益显著。

8. 环境管理与监测计划

8.1.环境管理

本项目在运营的过程中主要产生噪声、废水、废气和废渣，有可能对当地附近的住户和企业员工产生影响，为确保本项目的正常、稳定的运行，减轻与控制项目的不利影响，有必要加强跟项目相关的环境管理工作。

8.1.1. 设立环境保护管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。

（5）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

8.1.2. 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故

的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

8.1.3. 本项目管理机构的环境管理工作

建议项目管理者们采取如下措施：

（1）建立环境保护管理机构（或明确环境保护责任人），从上到下建立起环境目标责任制，依据《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4、表7大气污染物排放限值、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中二级排放标准要求和企业边界大气污染物浓度限值来指导和规范系统的运行管理。

（2）建立和完善包括岗位责任制和环境管理规程在内的环境保护规章制度及分岗操作规程。

（3）聘请有经验的环保专业技术人员对工作人员进行岗前培训，培训完成后应予以考核，确保及格才能上岗工作。

8.1.4. 营运期的环境管理

营运期环境管理的主要内容有：

（1）负责监督检查有关环保法规、条例的执行情况，以及生产过程中关于环境保护的规章制度的执行情况；

（2）监督各项污染控制措施的执行、污染事故防治条例的实施和污染处理设施运行效果的检查；

（3）职工环境保护培训和对外环境保护宣传；

（4）负责调查处理污染投诉和污染事故，记录处理过程，编写调查处理报告；

（5）协助地方环保局进行生产过程的环境监督和管理；

（6）负责环境监控计划的实施。

8.1.5. 总量控制的目的

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻清洁生产的原则，根据国家及省、市规定的总量控制要求，分析确定建设项目废气、废水、固废污染物排放总量控制方案，为环保部门监督管理提供依据。

8.1.6. 污染物总量控制指标

1、废水

根据水平衡分析可知，本项目生活废水排水量为 17.6m³/d，生产废水排水量为 47.87m³/d，总共外排水量为 65.47 m³/d。

①排入青龙污水处理厂前的总量计算（根据排放标准核算）

COD: $65.47 \text{ (m}^3\text{/d)} \times 300 \text{ (d)} \times 500 \text{ (mg/L)} \div 1000000 = 9.821 \text{ (t/a)}$ 。

氨氮: $65.47 \text{ (m}^3\text{/d)} \times 300 \text{ (d)} \times 45 \text{ (mg/L)} \div 1000000 = 0.884 \text{ (t/a)}$ 。

总磷: $65.47 \text{ (m}^3\text{/d)} \times 300 \text{ (d)} \times 8 \text{ (mg/L)} \div 1000000 = 0.157 \text{ (t/a)}$ 。

②青龙污水处理厂处理后排入南河的总量计算（根据排放标准核算）

COD: $65.47 \text{ (m}^3\text{/d)} \times 300 \text{ (d)} \times 40 \text{ (mg/L)} \div 1000000 = 0.786 \text{ (t/a)}$ 。

氨氮: $65.47 \text{ (m}^3\text{/d)} \times 300 \text{ (d)} \times 3 \text{ (mg/L)} \div 1000000 = 0.059 \text{ (t/a)}$ 。

总磷: $65.47 \text{ (m}^3\text{/d)} \times 300 \text{ (d)} \times 0.5 \text{ (mg/L)} \div 1000000 = 0.010 \text{ (t/a)}$ 。

2、废气

本项目大气污染物排放特征因子 VOCs（以“TVOC”计）、粉尘。

VOCs 测算

VOCs: 有组织排放的总量为 $2.69\text{t/a} \times 90\% \times (1-95\%) + 4.065 \text{ t/a} \times 90\% \times (1-95\%) + 10.032 \text{ t/a} \times 90\% \times (1-95\%) = 0.755 \text{ (t/a)}$;

无组织排放的总量为 $2.69\text{t/a} \times (1-90\%) + 4.065 \text{ t/a} \times (1-90\%) + 10.032 \text{ t/a} \times (1-90\%) = 1.679 \text{ (t/a)}$;

$\text{VOCs} = 0.755 \text{ (t/a)} + 1.679 \text{ (t/a)} = 2.434\text{t/a}$

粉尘测算

粉尘: 有组织排放的总量为 $10.210\text{t/a} \times 90\% \times (1-99\%) + 17.925 \text{ t/a} \times 90\% \times (1-99\%) = 0.253 \text{ (t/a)}$;

无组织排放的总量为 $10.210\text{t/a} \times (1-90\%) + 17.925\text{t/a} \times (1-90\%) = 2.814 \text{ (t/a)}$;

粉尘 $= 0.253 \text{ (t/a)} + 2.814 \text{ (t/a)} = 3.067\text{t/a}$

8.2.监测计划

实施环境监测计划的目的是为了防止在工程建设及运行后产生环境质量下降，以保障经济社会的可持续发展条件。依据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境管理办法》，环境影响报告书必须提出项目在建设期和运行期的环境监测计划，以保证环保措施的实施和落实，实现科学的系统管理。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本环评要求在厂区南侧下游设置 1 个地下水跟踪监测井。本项目运营期后的环境监测计划如表 8-1。

表 8-1 项目运营期环境监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率
噪声	项目边界	等效连续噪声级	每年监测一次
废气	P1	颗粒物	每年监测一次
	P2	VOCs	每年监测一次
	P3	颗粒物	每年监测一次
	P4	HCl、VOCs	每年监测一次
	P5	油烟、VOCs	每年监测一次
	P6	恶臭	每年监测一次
	P7	有机废气	每年监测一次
	P8	油烟	每年监测一次
废水	厂区废水排口	PH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、动植物油、LAS	每年监测一次
地下水	厂区南侧	pH、总硬度、硫酸盐、硝酸盐、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、铬、铅、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻	每年监测一次

8.3.竣工环保验收

在本项目竣工后，建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年中华人民共和国国务院令第682号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的相关要求，自主开展该项目的竣工环境保护验收工作。竣工环保验收主要措施清单见表8-2。

表 8-2 竣工环保验收主要措施清单表

分项	验收项目及位置		验收指标及要求
环境管理	环境管理制度		设有专人负责环保管理工作，环保资料和档案齐全
	环境风险应急预案		具备符合行业规范和环评要求的环境风险应急预案，建立与当地村、乡镇、县相关部门联动机制
	废气治理	粉尘处理	POE 车间设置有 18 个集气罩+6 套滤筒布袋除尘器（风量 1500m ³ /h×6）+1 根 15m 排气筒（P1） PVC 车间设置有 8 个集气罩+4 套滤筒布袋除尘器（风量 1500m ³ /h×4）+1 根 20m 排气筒（P3）
		有机废气处理	POE 车间设置有 12 个集气罩+1 套“催化燃烧一体机”+1 根 15m 排气筒（P2），风机风量 50000m ³ /h PVC 车间设置有有 10 个集气罩+1 套“两级碱洗塔洗涤+催化燃烧一体机”+1 根 25m 排气筒（P4），风机风量 50000m ³ /h PE 车间设置 18 个集气罩+1 套“油烟净化器+催化燃烧一体机装置”+1 根 15m 排气筒（P5），风机风量 20000m ³ /h
		污水处理站臭气处理	污水处理站各个构筑物尽量设置为封闭形式，以收集各个污水处理单元产生的臭气，收集的所有臭气经活性炭吸附后，通过 1 根 15m 高的排气筒（P6）排放，风机风量 5000m ³ /h。另外，本项目的各个洗料废水的收集沟应尽可能封闭，防止臭气扩散。 新增：本项目的污水处理站的污泥池、污泥脱水间等应每天喷洒生物或者化学除臭剂，及时处理污泥池和污泥脱水间产生的污泥，在污水处理站周围种植乔木灌木混合绿化林带。
		实验室有机废气	1 套活性炭吸附装置+15m 排气筒（P7）
		油烟净化器	油烟净化器+排气筒（编号 P8），1 套
		废水治理	生活废水
	生产废水		污水处理站 1 座：污水处理站采用二级生化处理工艺，污水处理站处理量为 100m ³ /d
	噪声治理	生产噪声	风机采用减震支架，进出气口采用消声器进行消声处理，水泵采取减震，管道采取包扎措施，高噪声生产设备设置减震基座，利用厂房隔声，切碎机和空压机设置减震基座，并设置在厂房内的专用隔声房内。注意各种机械设备日常维护，加强厂区周围绿化
	固废处置	一般固废	在办公楼及食堂出入口分别设置 1 个生活垃圾收集桶
		危险废物	本项目在 4#车间北侧危废暂存间 1 个，占地面积 60m ² ，通过容器盛装废矿物油、废活性炭、废棉纱手套。做好防雨、防晒、防渗、防风措施，同时危废暂存间应设置泄漏液体收集装置，即围堰。
	地下水防治	分区防渗	从源头控制、分区防控、污染监控、应急响应等几个方面采取地下水环境保护措施；无污废水排入地下，生产车间、洗料车间、污水处理站、危废暂存间、隔油池、油罐区等符合要求，有防渗

			施工相关资料可供查询
	环境风险	消防水池	本项目置有 1 座地埋式消防水池（约 1400m ³ ），位于厂区西南侧
		消防废水池	本项目在污水处理站东侧设 1 个 80m ³ 的消防废水池
		其他	设置火警报警系统。厂区设置双回路电源及备用电源，以保证正常生产等

9. 环境影响评价结论

9.1. 评价结论

9.1.1. 建设概况

本项目租赁四川仁寿视高天府投资有限公司的用地总面积 112934.71 平方米（合约 169.40 亩），本项目用地面积 68000 平方米（合约 102 亩），其中生产车间、仓库、办公室、食堂及活动中心及附属配套设施建筑面积约 60122.04m²，用地范围内的厂房已完成备案，备案号为 202051142200000011（见附件 5），租赁其余 67.4 亩作为二期预留地。本项目（一期）建成后可形成年产 PVC 线缆高聚物材料 24000t/a，PE 护套料 29000t/a，POE 电缆料 18000t/a，PBT 材料 6500t/a 的生产规模。本项目不从事废塑料类危险废物的回收利用活动。本项目总投资为 8000 万元，环保投资为 293.5 万元，环保投资占总投资的 3.7%。

本项目评价范围为二期用地范围内的建设项目，二期预留地不在本次评价范围内。

9.1.2. 产业政策符合性分析

本项目 PE 护套料属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类，PVC 线缆高聚物材料、POE 电缆料和 PBT 材料不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。同时利用废旧塑料生产 PE 护套料与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）要求》、《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）相符。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

9.1.3. 规划及选址符合性分析

（1）规划符合性分析

本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域，建设及运行过程中，将按照相关规定采取污染防治措施，并建立完善的环境管理制度，项目建设与《四川省成都天府新区总体规划（2010-2030）》、天府新区彭山青龙片区等园区规划相符合，属于园区发展的主导产业。同时符合《水污染防治行动计划》、《大气污染防治行动计划》、《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020 年）》、《“十

三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案 2018-2020》等相关规划。

综上所述，本项目符合相关规划。

（2）选址合理性分析

根据现场调查，本项目周边 100m 范围内无居民集中居住点、学校、医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标，项目周边主要为特种车、涤纶、建材和洗衣液生产等，本项目与区内工业格局和发展规划相容，与周围环境相容，无重大外环境制约因素。本项目各项污染物经过处理后均能实现达标排放，且周边主要为工业厂区，对周边环境的影响较小。

本项目选址符合规划，项目与外环境相容。周边公辅设施配套条件完备，交通便捷。因此，项目选址合理。

9.1.4. 总平面布置合理性

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）中规定，再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，本项目总图平面布置将生产、辅助设施区和生活区按功能分区布置，本项目按功能区划分厂区，总图布局符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）中相关要求，总图布置合理。

9.1.5. 环境质量现状

大气环境：根据《关于 2019 年全市环境状况和环境保护目标完成情况的报告》，项目所在区域环境空气质量为**不达标区**。

补充监测：根据现场监测，区域环境空气中的 TSP、TVOC 未超标，说明项目所在地大气环境质量现状较好。

地表水环境：监测表明，南河的各项水质监测指标除总氮外，其余均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。由此可见，评价河段南河水质较好。

地下水环境：区域地下水各监测点位除柿子林水井硫酸盐略微超标，超标 0.2 倍，超标原因可能是本底值较高，评价区其余因子地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

声环境：监测结果表明，项目区域内声学环境质量满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，项目所在地声环境质量良好。

9.1.6. 污染物排放情况、主要环境影响及环境保护措施

1、大气环境影响及环保措施

（1）施工期

施工期对周围大气环境的污染主要来自施工过程以及运输车辆产生的扬尘，主要采取及时清扫路面渣土、湿化作业、打围作业、洒水降尘、清洗运输车辆轮胎和车身、堆场覆盖等措施，经本环评提出的防尘措施后，可将其影响控制在最低程度，不会对当地环境产生明显影响。

（2）运营期

根据工程分析，本工程建成后的大气污染源主要来源于投料工序产生粉尘，挤出工序产生的有机废气。

①粉尘、有机废气

1#POE 车间投料产生的粉尘经过各自设备配套的滤筒布袋除尘器处理后统一引至 1 根 15m 高排气筒（P1）排放，密炼工序产生有机废气收集后统一经 1 套“催化燃烧一体机装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。粉尘、有机废气收集效率取 90%，则有 10%的废气以无组织形式排放。

2#PVC 车间投料产生的粉尘经过各自设备配套的滤筒布袋除尘器处理后统一引至 1 根 20m 高排气筒（P3）排放，挤出工序产生氯化氢、有机废气统一经 1 套“两级碱洗塔洗涤+催化燃烧一体机装置”处理后由 1 根 25m 高排气筒（P4）排放。粉尘、有机废气收集效率取 90%，则有 10%的废气以无组织形式排放。

3#PE 车间挤出工序产生的油烟、有机废气统一经 1 套“油烟净化器+催化燃烧一体机装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（P5）排放。油烟、有机废气收集效率取 90%，则有 10%的废气以无组织形式排放。

滤筒布袋除尘器对粉尘的去除效率为 99%，催化燃烧一体机装置对有机废气去除效率为 95%，碱洗塔对氯化氢去除效率为 98%，处理后的 POE 电缆料粉尘及有机废气以及 PE 护套料有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中排放标准要求；PVC 线缆高聚物材料粉尘、氯化氢及有机废气执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中相关排放标准要

②污水处理站恶臭

污水处理站的水处理池必须加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，将污水处理站产生的废气通过管道收集，各个构筑物尽量设置为封闭形式，以收集各个污水处理单元产生的臭气，收集的所有臭气经活性炭吸附后，通过 1 根 15m 高的排气筒（P6）排放（吸附产生的废活性炭需要每 6 个月更换 1 次，每次更换量为 300kg，更换的废活性炭交由供应商再生利用）。另外，本项目的各个洗料废水的收集沟应尽可能封闭，防止臭气扩散。

本项目的污水处理站的污泥池、污泥脱水间等应每天喷洒生物或者化学除臭剂，同时，重视杀灭蚊蝇，及时处理污泥池和污泥脱水间产生的污泥，在污水处理站周围种植乔木灌木混合绿化林带，通过植物的吸附和阻隔，可以确保污水处理站排放污染物《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关限值要求。

③实验室废气

本项目实验室产品燃烧实验会产生少量的有机废气，本项目拟设置集气罩经引风管引入实验室外侧配套的活性炭吸附后由 1 根 15m 的排气筒（P7）排放。排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求。

④食堂油烟

本项目食堂采用油烟净化器去除食堂产生的油烟，油烟经排气筒（P8）排放至食堂顶楼，油烟的平均去除率按 75% 计，经过油烟净化器处理后能够达到《饮食业油烟排放标准》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求。

采取上述措施后，本工程运营期大气污染可得到有效的控制，对环境空气影响可接受。

2、地表水环境

（1）施工期

施工过程中产生的生活污水经预处理池处理后接入园区污水处理厂（青龙污水处理厂），最终经处理达标后排入南河。生产废水经隔油沉淀池处理后回用。本项目施工废水和生活污水均得到了妥善处理，不会对当地水环境造成影响。

（2）运营期

本项目产生的生活废水主要为员工产生的办公生活废水，食堂废水。生产废水包含塑料片洗料产生的洗料废水、水环式真空泵产生的循环真空废水、PE 造

粒循环冷却废水、洗涤塔洗涤循环废水。本项目将生产废水全部经过污水处理站处理后部分回用于洗料用水，多余的排水全部达标接入园区污水处理厂（青龙污水处理厂），最终经处理达标后排入南河。生活废水经过隔油池+预处理池处理后，排入园区污水管网，进入青龙污水处理厂处理后，最终排入南河。

综上：本项目废水经处理排入青龙污水处理厂，处理达标后排入南河，本项目废水的排放对地表水环境影响较小。

3、声环境影响及环保措施

（1）施工期

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。通过加强管理，合理安排施工作业时间，采用低噪音设备、隔声房等措施，辅以距离衰减，噪声对周围环境的影响较小。

（2）运营期

本项目运营期噪声主要来自生产车间内的混合机、挤出机、切料机、三级旋风分离器、脱水机，洗料车间的切碎机、剥纸机、漂洗机、精洗机、脱水机，风机、空压机、水泵等各个设备产生的噪声，以及进出厂区的车辆产生的噪声。声源的控制措施有选用低噪声设备，采用减振垫或自行设置隔振装置来实现弹性连接；高噪声设备布置在房间内；对进出车辆要加强管理等措施，可使噪声实现厂界达标排放。

本厂周边200m 范围内有居民点分布，在采取噪声污染防治措施后，本项目运行对其声环境影响小。

4、固体废物处理处置措施

（1）施工期

施工期固体废物主要有建筑材料边角料和施工人员生活垃圾。

施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对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，定时清运到眉山市政府部门指定的建筑垃圾堆放场，严禁随意倾倒、填埋，从而可以避免工程废料造成二次污染。

施工人员产生的生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运，以避免对区域环境空气和地下水环境质量构成潜在的影响。

在采取上述防治对策后，施工期固废对周边环境的影响很小。

（2）运营期

①一般固废

本项目的办公生活垃圾、预处理池和污水处理站污泥、塑料清洗产生的废标签等杂质由环卫部门统一清运处置；餐厨垃圾、食堂废油脂交由在城管部门建档备查的餐厨收运单位或个人收运、处理；不合格品原材料返回生产厂家；不合格的 PVC、PE、POE 产品返回生产线回收再利用，不合格的 PBT 产品外售，综合利用；废包装材料经集中收集后外售废品收购站综合利用；布袋除尘器收集的粉尘全部回收利用，不外排；废过滤网集中收集后交由第三方处理，根据相关规定不得露天焚烧。

②危险固废

根据《国家危险废物名录》（2016 年）：废矿物油（废机油和废导热油）、废活性炭和废棉纱手套属于危险废物，废物类别及代码分别为 HW08(900-214-08)、HW49（900-041-49）、HW49（900-041-49）。本项目在 4#洗料车间北侧设危废暂存间 1 个，占地面积 60m²，通过容器盛装废矿物油、废活性炭、废棉纱手套。

环评要求：危废的收集应使用符合国家标准的专用容器，容器壁应贴有标签，详细标明详细标明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法；危废的转移必须填写报告单，转移过程中，报告单始终跟随着危险废物，禁止在转移过程中将其排污环境中，做到对危废全过程的严格管理；危废最终交给有资质的单位回收利用和安全处置。

本项目对废水、废气、固体废弃物及噪声采取以上措施后，项目的建设 and 运行对环境的影响很小。

9.1.7. 环境风险

本项目生产过程中涉及物质均为低毒但为易燃或可燃物质，风险潜势判定为 I。本项目发生的环境事故主要为泄漏事故和燃爆事故，其中由泄漏引发的火灾为最大可信事故。根据分析结果，在落实各项风险防范措施和应急处理措施的前提下，泄漏事故不会对大气、地表水、地下水产生污染影响，火灾事故的影响可接受。因此，本项目在落实各项风险防范措施和应急处理措施，加强环境风险管理，制定完善的风险预案的前提下，环境风险可接受。

9.1.8. 环境影响经济损益分析

公司通过采取的环保措施能够取得良好的治理效果，很好地保护周围环境，做到了以较少的环保投资取得一定的环境效益，其环境效益、环境经济收益和社会效益显著。

9.1.9. 环境管理与监测计划

1、环境管理

建议项目管理者们采取如下措施：

（1）建立环境保护管理机构（或明确环境保护责任人），从上到下建立起环境目标责任制，依据《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4、表7大气污染物排放限值、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中二级排放标准要求和企业边界大气污染物浓度限值来指导和规范系统的运行管理。

（2）建立和完善包括岗位责任制和环境管理规程在内的环境保护规章制度及分岗操作规程。

（3）聘请有经验的环保专业技术人员对工作人员进行岗前培训，培训完成后应予以考核，确保及格才能上岗工作。

营运期环境管理的主要内容有：

（1）负责监督检查有关环保法规、条例的执行情况，以及生产过程中关于环境保护的规章制度的执行情况；

（2）监督各项污染控制措施的执行、污染事故防治条例的实施和污染处理设施运行效果的检查；

（3）职工环境保护培训和对外环境保护宣传；

（4）负责调查处理污染投诉和污染事故，记录处理过程，编写调查处理报告；

（5）协助地方环保局进行生产过程的环境监督和管理；

（6）负责环境监控计划的实施。

2、监测计划

运营期后的环境监测计划如表8-1。

9.1.10. 总量控制

本项废水、大气总量控制指标，具体见下表。

表 9-1 项目总量控制指标表

水污染物				大气污染物		
项目	COD	NH ₃ -N	TP	项目	烟粉尘	VOCs
企业排口	9.821	0.884	0.157	有组织	0.253	0.755
青龙污水处理厂排口	0.786	0.059	0.010	无组织	2.814	1.679

9.1.11. 可行性结论

本项目的建设符合国家现行产业政策，符合天府新区彭山青龙片区内园区规划，项目选址合理，在运营过程中产生的废气、废水、噪声及固废的污染处理措施经济技术可行，能使本项目产生的污染物达标排放，外排的污染物不会导致区域环境质量下降，项目建设能满足总量控制的要求，同时公众参与表明，本项目得到公众的支持。

只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强运营期环境管理工作，从环境保护的角度而言，该项目在眉山市彭山区青龙经济开发区建设是可行的。

9.2. 建议

(1) 建设方下一步拿到本项目环评批复后，必须按规定将批复送达规划、国土等相关管理部门，确保项目划定的卫生防护距离得到严格落实。

(2) 控制生产、生活用水量，降低原材料消耗，并杜绝污染事故发生，尽量减轻对污水处理站的负荷影响。

(3) 强化管理，注意设备设施密封，减少废气无组织排放，减少对周围环境的污染。

(4) 加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态。

(5) 建立环保责任制，加强对职工的环境保护意识教育，形成人人重视环境保护的生产气氛，使公司建成经济效益显著和环境优美的现代化企业。

