扫码关注“创禹水环”
www.chuangyuchina.com

新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产2万吨废旧轮胎回收再利用建设项目

环境影响报告书

（送审本）

新疆创禹水利环境科技有限公司

二〇二〇年六月

目　　录

1 概述 - 1 -
1.1 建设项目特点 - 1 -
1.2 环评工作过程 - 3 -
1.3 分析判定相关情况 - 4 -
1.4 关注的主要环境问题及环境影响 - 7 -
1.5 环境影响报告书的主要结论 - 7 -
2 总则 - 9 -
2.1 编制依据 - 9 -
2.2 环境影响识别与评价因子筛选 - 12 -
2.3 评价工作等级、范围 - 13 -
2.4 环境影响评价标准 - 21 -
2.5 环境功能区划 - 25 -
2.6 评价时段 - 26 -
2.7 评价内容及评价重点 - 26 -
2.8 相关规划符合性 - 27 -
2.9 污染控制目标及环境保护目标 - 32 -
3 建设项目工程分析 - 34 -
3.1 工程概况 - 34 -
3.2 原辅材料及其理化性质 - 37 -
3.3 生产工艺 - 39 -
3.4 物料平衡 - 43 -
3.5 公用工程 - 44 -
3.6 施工期污染源分析 - 48 -
3.7 运营期污染源分析 - 50 -
3.8 清洁生产分析 - 62 -
3.9 污染物总量控制 - 64 -
4 环境现状调查与评价 - 65 -
4.1 区域自然环境概况 - 65 -

4.2 区域社会环境概况 - 70 -
4.3 环境保护目标调查 - 71 -
4.4.大气环境现状调查及评价 - 72 -
4.5 水环境现状调查及评价 - 77 -
4.6 声环境现状调查及评价 - 83 -
4.7 生态环境现状 - 84 -
5 环境影响预测与评价 - 86 -
5.1 施工期环境影响分析 - 86 -
5.2 运营期环境影响预测与评价 - 92 -
5.3 环境风险分析 - 113 -
5.4 事故防范与应急措施 - 119 -
5.5 环境卫生及人群健康措施 - 125 -
6 环境保护措施及其可行性论证 - 126 -
6.1 施工期污染物控制措施 - 126 -
6.2 运营期污染控制措施 - 129 -
6.3 防沙治沙生态保护措施 - 136 -
6.4 小结 - 136 -
7 环境经济损益分析 - 137 -
7.1 环保投资及经济效益简要分析 - 137 -
7.2 工程经济效益、环境效益和社会效益综合分析 - 138 -
8 环境管理和监测计划 - 139 -
8.1 环境管理 - 139 -
8.2 环境监测 - 142 -
8.4 建设项目环境保护“三同时”验收 - 143 -
9 环境影响评价结论 - 147 -
9.1 工程概况及工程分析结论 - 147 -
9.2 环境质量现状评价结论 - 147 -
9.3 环境影响评价结论 - 148 -
9.4 场址选择合理性分析 - 150 -
9.5 环境风险分析结论 - 150 -

9.6 清洁生产结论 - 151 -
9.7 公众参与结论 - 151 -
9.8 综合评价结论 - 151 -
9.9 建议 - 152 -

附件：

1、关于新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目初步审查意见；

2、关于新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目相关手续的通知；

3、关于新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目登记备案证；

4、关于新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目规划设计条件通知书；

5、温宿产业园区总体规划（2015-2030）环境影响报告书的审查意见；

6、温宿产业园区总体规划（2017-2030）的批复；

7、委托书。

附图：

图 1：项目区地理位置图；

图 2：项目区地形地貌图；

图 3：温宿产业园区布局图；

图 4：项目区评价范围图；

图 5：项目区总平面布置图；

图 6：项目区周边环境示意及环境现状监测布点图；

图 7：项目区土地利用现状图；

图 8：项目区土壤分布图；

图 9：项目区植被分布图。

1 概述

1.1 建设项目特点

废旧轮胎等橡胶制品属于固体废物中的一大类，它同时是可利用的资源，是可循环利用的高分子材料，消除废旧轮胎等橡胶制品对环境的污染，实现废旧轮胎等橡胶制品回收加工利用是世界各国关注的问题之一。

橡胶是我国重要战略资源，年消费量占世界 30%，但我国橡胶资源匮乏，2019 年消费量超 1000 万吨，产量约 460 万吨，其中天然橡胶产量约 82 万吨，合成橡胶产量约 378 万吨，85%天然橡胶、24%合成橡胶依赖进口。机动车行业是橡胶主要消费市场，配套轮胎制造业橡胶消费占比达 70%。2019 年我国汽车轮胎产量 6.5 亿条，国内消耗 3.8 亿条，机动车轮胎市场保有量达 17 亿条。近年来，报废产生的废旧轮胎量快速攀升，2019 年废旧轮胎产生量约 3.3 亿条，其中废旧汽车轮胎约 2.9 亿条，占比 88%。我国废旧轮胎产生量将持续增长。废旧轮胎如处置不当，不仅带来环境影响和安全隐患，还会造成资源浪费。

开展废旧轮胎等橡胶制品回收加工利用是变废为宝，化害为利，消除废橡胶污染环境，是保护环境的重要途径，是发展循环经济，使废旧橡胶资源再循环，再利用的手段，是履行国际环境公约，做好环境外交工作的基础。

我国是消耗橡胶的大国，但又是橡胶资源十分匮乏的国家，然而再生橡胶和硫化橡胶粉正是橡胶的补充资源，是橡胶工业不可缺少的主要原材料之一，我国需要发展再生橡胶和硫化橡胶粉的生产，而废旧轮胎等橡胶制品是生产再生橡胶和硫化橡胶粉的主要原料。我国对废轮胎回收加工利用已高度重视，国家发改委已成立了《废旧轮胎回收利用管理办法》起草工作组，通过法律法规，建立建全废轮胎回收利用网络及付费机制，建立专项基金，落实财政补贴，减免税收等可操作性举措，逐步走向国际接轨的模式。

我国废旧轮胎综合利用行业正快速发展，废旧轮胎回收利用率逐年提升。2019 年，综合利用企业约 1500 家，从业 10 万人，回收利用量约 2 亿条，回收利用率约 60%。其中，轮胎翻新量约 500 万标准折算条，再生橡胶产量约 300 万吨，橡胶粉产量约 100 万吨，热裂解处理量约 100 万吨。

工业和信息化部积极推进废旧轮胎循环利用，2012 年发布轮胎翻新、废轮

胎综合利用行业准入条件，2013 年发布公告管理暂行办法，现已公告 6 批 80 家符合准入条件企业名单，占行业总产能 35%，占行业总产值 55%，准入企业规模集中度、技术装备水平较高，代表了行业先进，发挥了行业引领作用。但是，行业布局还有待优化，规模效应还不够突出，特别是近年来行业整体技术水平快速提升，国家对环保安全等领域的法规及标准要求不断加严。2020 年修订《废旧轮胎综合利用行业规范条件》进一步规范废旧轮胎综合利用。

废旧塑料的再生利用分为直接再生利用和改性再生利用。直接再生利用是将回收的废旧塑料制品经过分类、清洗、破碎、造粒后直接加工成型，其工艺比较简单。改性再生利用是指将再生塑料通过物理或化学方法改性后，再加工成型，工艺较复杂，需特定的机械设备，再生制品性能好。目前废旧塑料的再生利用技术已经广泛应用于农业、渔业、建筑业、工业和日用品等领域。

温宿县，隶属于新疆阿克苏地区，位于西部天山中段的托木尔峰南麓，塔里木盆地西北边缘，东与拜城、新和两县交界，南和阿克苏市毗邻，西隔托什干河与乌什县相望，北同吉尔吉斯斯坦共和国、哈萨克斯坦共和国及新疆伊犁哈萨克自治州的昭苏县接壤。

县城建有温宿产业园区，园区建于 2006 年，2010 年 10 月升级为地区级工业园区，2011 年 11 月升级为自治区级工业园区。园区位于县城东北方向，交通十分便捷，库—阿高速公路、314 国道、307 县道、大峡谷公路穿区而过，东靠温宿—昭苏公路，南邻南疆铁路，距温宿县城中心 30km，距玉尔滚火车站 15km，距阿克苏火车站 48km，距阿克苏飞机场 30km，距各大矿区平均 50km，且有等级公路相连接，交通顺畅，运输便捷。根据《温宿产业区总体规划（2017—2030）》园区坚持“布局合理、特色鲜明、用地节约、产业集聚”原则，立足阿克苏地区优势资源，大力发展盐氟化工、石油天然气化工、碳硅镁多联产产业、精细化工、硅铝、新型建材、装备制造等产业，不断延伸产业链，实现生产技术标准化、代谢过程循环化、资源利用多元化，逐步形成资源加工、加工制造、废物综合利用的循环经济产业园区。

据调查，目前温宿县及周边的废旧轮胎固体废物处置状况主要是随处堆放、填埋和回收再利用。废旧轮胎不合理的随意堆放和填埋，对环境空气，周边土壤、地下水造成污染。根据《温宿产业园区总体规划（2017-2030）的批复》（新政办函〔2018〕149 号）要求把园区建设成为资源节约、环境友好的现代化产业示

范区。

新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目位于园区东北侧的新兴产业区，项目区南侧为拟建新疆金万莱油脂有限公司，东侧为未利用荒地，北侧为规划建设用地，西侧为兴盛路，项目区中心地理位置经纬度坐标为东经：80°41'35.62"，北纬：41°22'40.22"。

项目建设内容及规模：设计年产再生胶 2 万吨，拟建设 2 个生产车间、2 个库房，1 个办公楼、1 个门岗及配套基础设施，其中，破碎车间占地面积为 1200m^2，炼胶车间占地面积均为 2160m^2，1#库房占地面积均为 2160m^2，2#库房占地面积为 1620m^2，办公室占地面积为 416m^2，值班室占地面积为 12m^2。规划总用地 2.0hm^2（30 亩），其中建筑面积 44532m^2，绿化面积约为 3001 m^2。

工作制及劳动定员：工作制为 300d/a，三班制运行，劳动定员为 50 人。

项目总投资为 2000 万元，建设资金由企业自筹。

1.2 环评工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三十条废弃资源综合利用业中 86 废旧资源［含生物质］加工、再生利用的有关规定，本项目应进行环境影响评价编制环境影响报告书。为此受新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司的委托，新疆创禹水利环境科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，项目组技术人员经过现场踏勘，对工程影响区域的生态环境、地表水、地下水、噪声等现状进行了深入调查。在收集、研究有关文献资料的基础上，充分利用环境现状监测数据，根据本项目特点，结合项目区周围环境特征，按照国家及地方环境保护的有关规定，以及环评技术导则，进行了公众参与调查后，编制完成了《年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目环境影响报告书》。现呈报生态环境行政主管部门。审批后，将作为该项目在建设期、运营期的环境保护管理依据。

环境影响评价一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段，具体流程见图 1-1。

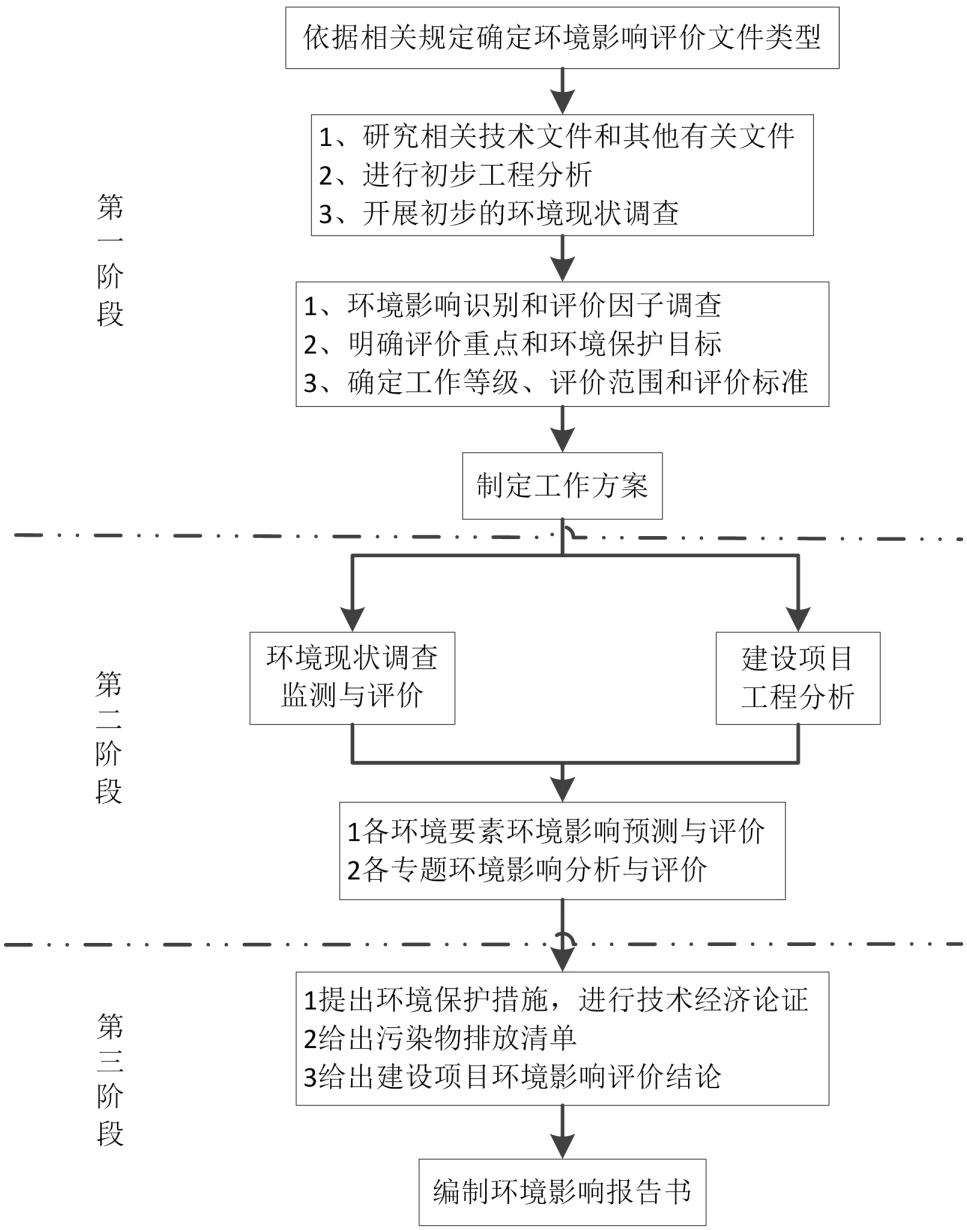


图 1-1　　环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

（1）产业政策

根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》：本项目属于“第一类 鼓励类中第四十三——环境保护与资源节约综合利用——26.再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”项目，属于国家鼓励类项目。

（2）“三线一单”符合性分析

①生态保护红线要求：本项目建设地点位于温宿产业园区东北侧，兴盛路以东，金龙路以南。由于阿克苏生态保护红线暂未划定，根据划定指南，本项目评

价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等生态保护目标。根据生态保护红线划定指南判定，本项目建设基本符合生态保护红线的要求。

②资源利用上线要求：本项目运营期间会产生一定的电源、水源等资源的消耗，并占用土地资源进行废旧资源回收活动。本项目占地 2hm^2，项目占地范围内土地利用类型主要为空地，属于园区用地；建设过程中不涉及开采地下水，生活污水进入园区管网，不排入水环境，对水环境影响较小；运营期间还会产生一定的电源消耗，消耗资源符合清洁生产中能源消耗一级要求。综上所述，项目消耗资源对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

③环境质量底线要求：项目产生的有组织废气颗粒物采用布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，能够满足污染物排放标准中《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物最高允许排放浓度及 15m 排气筒对应的最高允许排放速率要求；炼胶工序过程中产生的废气统一集中收集后，进入“无极磁控 UV 光氧催化+活性炭吸附处理系统”处理，处理后的非甲烷总烃、甲苯及二甲苯排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）排放限值的要求，硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）排放限值的要求。无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯通过加强管理，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；硫化氢无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）放标准的要求。生活污水进入园区管网，不外排，噪声经减震、隔声等降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。污染物采取一定环保措施后，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。

④负面清单：本项目区不在《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中限制类和禁止类区域。

综上分析，项目的建设符合“三线一单”的要求。

（3）选址合理性分析

本项目选址在温宿产业园区内，用地为国有建设用地，用地范围、地类、面积准确，权属无争议。用地不属地质灾害易发区，无矿业权设置，也不压覆国家重要矿产资源。本项目选址符合当地土地利用规划和政府管理要求。项目区地面平坦，坡度较小，地下无管线，对施工无影响。本项目的建设将大力提高废旧资

源回收率，拓展当地循环经济的发展方向。园区北侧有 G3012 线，南侧有 314 国道，距南疆铁路 5 km，离玉儿滚车站仅 15 km，交通比较便利，为项目建设期所需的器材、设备运输和运营期的产品运输提供了可靠保障，减少了因修路等带来的环境影响和生态破坏。项目所在工业园区供电设施、供水、排水设施齐全，园区道路已基本完善。 本项目用电量小，电源拟引自场区外的 10KV 电网“T”接，接线便捷，该变电网完全有能力满足本项目新增负荷的要求。项目区四周交通便利，方便回收周围地区的废旧物资。本项目用水主要为生活污水，园区供水系统及供水能力完全可满足本项目用水要求，项目区用水对园区供水系统及水源地影响不大，供水有保障；项目废水经进入园区管网。 综上所述，本项目选址较合理。

（4）与《温宿产业园区总体规划（2017－2030 年）》符合性分析

根据《温宿产业园区总体规划（2017－2030 年）》的定位，坚持“布局合理、特色鲜明、用地节约、产业集聚”原则，立足优势资源，依托当地资源以及周边产业发展下游各类化工产业、新型建材产业、装备制造产业及仓储物流产业，并不断延伸产业链，实现生产技术标准化、代谢过程循环化、资源利用多元化，逐步形成资源加工、加工制造、废物综合利用的循环经济产业园区。本项目是废旧轮胎回收再利用，属于废物综合利用，且根据《温宿产业园区总体规划（2017－2030 年）》用地规划可知，本项目用地性质为 M3 工业用地，符合园区用地规划。

（5）与《温宿县县城总体规划（2013-2030）》符合性分析

规划城镇空间结构为“一轴两核，四带五片”。温宿县产业园区位于“两核”之一以佳木镇和温宿产业园区为主的产业发展核心处。温宿产业园是温宿县城镇发展核心之一，是温宿县经济实现跨越式发展的最重要的引擎，承载着温宿县城镇化发展最重要的重要力量。本项目为废旧资源回收利用项目，主要收储废轮胎，经过加工处理后出售综合利用，项目建设可以增加当地就业人数，且为当地经济、环境做出贡献，符合温宿县总体规划。

（6）与《阿克苏地区城镇体系规划（2013-2030）》符合性分析

阿克苏地区规划形成“一轴一环，两极两带”城镇体系空间结构，即：“一轴沟通东西、两极驱动一环、两带抚育多点”。在产业发展规划中，温宿县位于阿克苏地区两条产业发展带汇集处、“阿—温”城市主核内。同时，温宿县在阿克苏地区天然气、采矿与能源业、化工产业、轻纺服装产业、农副产品深加工、

新兴战略性产业等方面占据重要位置，温宿产业园是阿克苏地区十个重点工业园之一。从城市的整体规划来看，符合阿克苏地区规划要求。本项目用地性质为工业用地，用地均为国有建设用地，用地范围、地类、面积准确，权属无争议。用地不属地质灾害易发区，无矿业权设置，也不压覆国家重要矿产资源。项目建成后对废旧资源进行回收利用，符合阿克苏地区规划。

（7）与《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》的符合性分析

《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》中“全面实施大气污染防治行动计划，持续改善环境空气质量”一节中指出：以城市区域为重点，以解决大气环境突出问题为导向，统筹运用兵地同治、区域共治、联防联控、结构优化、污染治理、总量减排、达标排放等多种手段，强化排污者主体责任。本项目施工和运营期对产生的扬尘采取了一系列措施进行防治，符合《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》中的相关要求。

（8）与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析

2018 年 9 月，新疆维吾尔自治区人民政府印发了《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》（新政发[2018]66 号），文件提到以“‘乌-昌-石’和‘奎-独-乌’区域所有新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。本项目位于温宿县境内，环境空气质量较为良好，且本项目为环境有益工程，符合政策要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目主要关注的环境问题有以下几个方面：

（1） 施工期扬尘对环境的影响；

（2） 运营期破碎产生的粉尘和炼胶、脱硫产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢等对大气环境造成的影响；

（3） 运营期项目产生废水对水环境的影响及废水处理后综合利用可行性；

（4） 运营期产生的废弃活性炭、废 UV 灯管，废包装袋、职工的生活垃圾对环境造成的影响；

（5） 运营期危险废物的贮存、处置方法合理性。

1.5 环境影响报告书的主要结论

新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目符

合当前产业政策，符合地方的环境管理要求，选址合理。污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、水环境等影响较小。项目建成投产后，对该地区的资源开发、经济结构优化及其它相关产业的带动发展都将产生积极的作用，公众表示支持、无反对意见。

废旧资源再利用处理工程本身就是一项环保工程，项目建成后为温宿县招商引资，有利于促进当地园区产业布局又好又快发展，同时保护了温宿县及周边城镇环境。

在按照工业设计方案建设运行，全面落实本环评提出的污染防治措施、环境风险防范和事故应急处理措施后，本项目的建设实施对区域环境影响较小，从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环境保护法律、法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日）；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；

（8）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；

（9）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 6 日修改，2020 年 1 月 1 日修订施行）；

（10）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；

（11）《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）；

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日）；

（13）《产业结构调整指导目录（2019 年）》；

（14）《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 日施行）；

（15）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]第 77 号文）；

（16）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发[2012]第 98 号文）；

（17）《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018 年 7 月 3 日）；

（18）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17

号，2015 年 4 月 16 日）；

（19）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日）；

（20）《废轮胎橡胶综合利用行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2012 年第 32 号，2012 年 7 月 31 日）；

（21）《国家鼓励的循环经济技术、工艺和设备名录（第一批）》（国家发改委、环境保护部、科技部、工业和信息化部 2012 年第 13 号文）。

（22）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）；

（23）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）；

（24）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 2018 年第 4 号）；

（25）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（26）《废旧轮胎综合利用行业规范条件（2020 年本）》（工业和信息化部，第 21 号）。

2.1.2 地方性法规和规章

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018 年 9 月 21 日修正）；

（2）《关于印发<新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划>的通知》（新环发[2017]124 号，2017 年 6 月）；

（3）《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（自治区发展和改革委员会 2017 年 6 月）；

（4）《关于印发<自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018－2020）>的通知》（新政发〔2018〕66 号，2018 年 9 月 27 日）；

（5）《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》（新政发〔2016〕21 号，2016 年 1 月 29 日）；

（6）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发〔2017〕25 号，2017 年 3 月 1 日）。

（7）《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》（政府令第 163 号）；

（8）《新疆生态环境功能区划》（2002 年 10 月 20 日）；

（9）《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批规定》；

（10）《关于印发<阿克苏地区水污染防治工作方案>的通知》(阿行署办[2016]104 号)；

（11）《关于印发<阿克苏地区土壤污染防治工作方案>的通知》(阿行署发[2017]68 号)；

（12）《阿克苏地区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

（13）《关于印发<阿克苏地区环境保护“十三五”规划>的通知》（2017 年 6 月 20 日）；

（14）《阿克苏市 2018-2020 年污染防治攻坚战实施方案》。

2.1.3 评价技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则－总纲》(HJ2.1－2016)；

（2）《环境影响评价技术导则－大气环境》(HJ2.2－2018)；

（3）《环境影响评价技术导则－地表水环境》(HJ2.3－2018)；

（4）《环境影响评价技术导则－地下水环境》(HJ610－2016)；

（5）《环境影响评价技术导则－声环境》(HJ2.4－2009)；

（6）《环境影响评价技术导则－生态影响》(HJ19－2011)；

（7）《环境影响评价技术导则－土壤环境（试行）》(HJ964－2018)；

（8）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433－2018）；

（9）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55－2000）；

（10）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015－2012）；

（11）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035－2013）；

（12）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）；

（13）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ/T169－2004）；

（14）《危险废物鉴别技术技术规范》（HJ2035－2013）；

（15）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330－2017）；

（16）《危险废物鉴别标准通则》（GB50815.7－2019）；

（17）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号文，2017 年 10 月 1 日）；

（18）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819－2017）；

（19）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884－2018）；

（20）《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034－2019）；

（21）《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）；

（22）《建筑设计防火规范》(GB50016－2014)；

（23）《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571－2014)；

（24）《石油化工企业设计防火规范》(GB50160－2008)及修订；

（25）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）；

（26）《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号）。

2.1.4 有关文件资料

（1）项目环境影响评价委托书，2019 年 8 月；

（2）《新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目可行性研究报告》，2019 年 7 月；

（3）《温宿县产业园区总体规划（2017－2030）》，温宿县人民政府，新疆城乡规划设计研究院有限公司，2018 年 6 月；

（4）《温宿县产业园区总体规划（2015－2030）环境影响报告书》，新疆化工设计研究院有限责任公司，2016 年 9 月；

（5）关于新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目初步审查意见，温宿产业园区管委会，2019 年 7 月 16 日；

（6）关于新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目的登记备案证，温宿县发展和改革委员会，2019 年 7 月 16 日；

（7）《新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目可行性研究报告》，2019 年 7 月。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

（1）施工期

项目施工期间对环境的影响很大程度上取决于工程特点、施工季节以及工程所处的地形、地貌等环境因素。经分析，施工期主要环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 施工期主要环境影响因素

序号	环境要素	产生影响的主要内容	主要影响因素

1	环境空气	土地平整、挖掘，土石方、建材储运、使用	扬尘
		施工设备、车辆尾气	CO、HC、NO_x、SO_2
2	水环境	施工人员生活污水、生产废水等	石油类、COD、SS
3	声环境	施工机械、车辆作业噪声	噪声
4	固体废物	施工人员生活垃圾、废弃建筑垃圾	占压土地等
5	生态环境	土地平整、挖掘及工程占地	水土流失、植被破坏
		土石方、建材堆存	占压土地等

（2）运营期

拟建项目运营期将产生废气、废水、噪声以及固废等污染因素，将相应对场址周围的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响。综上所述，拟建项目运营期环境影响因素识别情况详见表 2.2-2。

表 2.2-2　　项目环境影响因素识别表

环境要素	环境影响因素			
	废气	废水	噪声	固废
环境空气	轻微影响	——	——	——
地表水	——	——	——	——
地下水	——	轻微影响	——	——
声环境	——	——	轻微影响	——
环境风险	——	——	——	轻微影响
土壤环境	——	——	——	轻微影响
生态	轻微影响			

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别，本次环评筛选的评价因子详见表 2.2-3。

表 2.2-3　　评价因子确定表

环境要素	现状评价因子	影响预测因子
环境空气	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3、TSP、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、H_2S	PM_{10}、TSP、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、H_2S
地表水	pH、溶解氧、 SS、高锰酸盐指数、BOD_5、CODcr、氨氮、挥发酚、氰化物、石油类、硫化物、氟 化物、砷、铅、镉、粪大肠菌群	COD、BOD_5、SS、氨氮等
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、六价铬、钾、钙、镁、汞、镉、砷、铅、氟化物、碳酸根、重碳酸根、石油类	
声环境	L_{eq}dB(A)	L_{eq}dB(A)
固体废物	生活垃圾	固废
生态环境	地形地貌、土地利用格局、生物多样性、景观	地形地貌 土地利用格局
土壤环境	——	预防土壤污染
环境风险	——	预防风险事故

2.3 评价工作等级、范围

根据《建设项目环境影响评价技术导则－总纲》（HJ2.1－2016）的要求，

并根据拟建项目的排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境功能区划要求，确定评价工作等级如下：

2.3.1 环境空气

（1）评价工作等级

本项目主要大气污染源为破碎过程产生的颗粒物，炼胶过程产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢，主要污染物为 TSP、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢。根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2－2018）规定，同一项目有多个污染源（两个及以上）时，按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为评价等级。排放污染物的评价等级按《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2－2018）中的规定，根据项目污染源初步调查结果，采用 AERSCREEN 估算模式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 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），选择主要污染物为 TSP、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢，P_i 定义为：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m^3；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

C_{oi} 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，使用本导则中评价标准确定方法确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级判别见表 2.3-1。

表 2.3-1　　评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

表 2.3-2　　估算模式计算参数选取一览表

项目	数值	项目	数值

是否考虑熏烟	否	气象筛选法	自动筛选
是否考虑建筑物下洗	否	最高气温 K	311.4
乡村/城市	乡村	最低气温 K	245.6
简单地形	否	是否计算离散点	否
区域湿度条件	干燥	土地利用类型	荒漠

表 2.3-3　　点源污染排放参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒参数				
	经度	纬度		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	污染因子	排放速率(kg/h)
1#排气筒	80°41′36.11″	41°22′41.77″	1249	15.0	0.4	25	PM_{10}	0.013
2#排气筒	80°41′32.37″	41°22′39.05″	1232	15.0	0.4	25	PM_{10}	0.095
3#排气筒	80°41′32.39″	41°22′39.95″	1248	15.0	0.4	25	非甲烷总烃	0.3510
							甲苯	0.0005
							二甲苯	0.0012
							硫化氢	0.0001

表 2.3-4　　无组织污染源排放参数一览表

排放形式	污染因子	排放量（kg/h）	排放源情况
破碎车间	TSP	0.069	长 60m，宽 20m，面源有效高度 8m
炼胶车间	TSP	0.145	长 60m，宽 36m，面源有效高度 8m
	非甲烷总烃	0.1847	
	甲苯	0.0003	
	二甲苯	0.0006	
	硫化氢	0.0001	

表 2.3-5　　点源污染物估算模式计算结果表

项目＼污染因子	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	硫化氢
	1#	2#	3#	3#	3#	3#
最大占标率（%）	0.31	2.56	2.23	0.032	0.0736	0.1814
最大落地浓度（ug/m³）	1.381	11.5	44.63	0.06442	0.1472	0.01814
出现距离（m）	130					

表 2.3-6　　无组织污染物估算模式计算结果表

项目＼污染因子	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	硫化氢
	1#	2#	3#	3#	3#	3#
最大占标率（%）	7.73	5.88	7.875	0.1081	0.26255	0.6177
最大落地浓度（ug/m³）	69.57	52.94	157.5	0.2162	0.5251	0.06177
出现距离（m）	37	47	42			

根据 AERSCREEN 估算模式计算，无组织情况下非甲烷总烃最大浓度占标率为 7.875%，污染物的最大地面浓度占标率大于 1%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2－2018）的规定，确定大气环境评价等级

为二级。

（2）评价范围

根据导则的规定，结合拟建项目区域的实际情况，项目大气评价范围是以废气处理设施排气筒为中心，评价范围边长取 5km 的矩形。

详见附图 5 项目区周边环境示意及评价范围图。

2.3.2 水环境

（1）地表水

本项目运营期间产生的污水主要是项目区生活污水和冷却循环水定期排放晾晒池，自然蒸发，不外排。生活污水经园区管网排入园区污水处理厂，食堂废水经隔油池处理后，经园区管网排入园区污水处理厂。

根据现场调查，项目区所在区域周围无常年性水流，项目区东侧约 0.6km、3.5km 依次为两条冲洪沟，西侧约 3.1km、3.6km 依次为两条冲洪沟，均为季节性冲洪沟，流向为从北向南。

本项目不向外界水体排水，对区域地表水环境基本无影响，依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）地表水环境影响评价分级判据标准，项目地表评价工作等级判定为三级 B。

表 2.3-7　　地表水环境影响评价行业分类表

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

本项目生活污水排入园区污水处理厂，生产清洗废水经沉淀池处理后回用不外排。因此，本次地表水环境影响评价着重关注污水不外排的保证性分析。

（2）地下水

根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610－2016）附录 A 表 2.3-8 划分。

表 2.3-8　　地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	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
N 轻工				
115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加	全部	/	Ⅱ类	

工、橡胶制品翻新				

根据主体设计，本项目处置对象定为再生橡胶制造，对照上表本项目属于II类项目。

本项目地下水环境评价工作等级确定依据和结果见表 2.3-9～2.3-11。

表 2.3-9　　地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源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。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《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。	

本项目场址不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源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。不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。故本项目地下水环境为不敏感。

表 2.3-10　　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

本项目为II类项目，且场地的地下水环境不敏感，结合表 2.3-11 所示，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

（3）评价范围

表 2.3-11　　地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积（km^2）	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6～20	/
三级	≤6	/

根据导则的规定和拟建项目区域的实际情况，本项目地下水评价范围是以项

目区场址为中心，以北—南向为中轴线，向下游 2km，上游和两侧方向各外延 1km。

2.3.3 声环境

（1）评价等级

拟建工程选址区域为 3 类声功能区，拟建场址区周围 2km 内无居民住宅。项目主要噪声源为运输车辆和机械设备噪声，项目建成前、后噪声级虽有一定增加，但增加量小于 3dB，且由于工程近距范围内无居民区分布，受影响的人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中噪声对环境影响评价工作等级划分原则，确定声环境影响评价等级为三级。

（2）评价范围

项目厂边界外扩 200m 的范围为声环境评价范围。

2.3.4 生态环境

（1）评价等级

依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级，如表 2.3-12 所示。

表 2.3-12　　生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km^2 或长度≥100km	面积 2km^2～20km^2 或长度 50km～100km	面积≤2km^2 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目影响区域生态敏感性为一般区域，占地面积 0.02km^2，按照《环境影响评价技术导则－生态影响》（HJ19－2011），生态影响评价工作等级为三级。

（2）评价范围

生态评价范围为工程占地区域外扩 100m。

2.3.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018），本项目为废旧资源加工，再生利用，位于温宿产业园区内，土壤环境主要为污染类。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018），将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（≥5-50hm^2）、小型（≤5hm^2），

建设项目占地主要为永久占地，本项目占地面积约为 2hm²（30 亩），为小型占地。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，主要判断依据见表 2.3-13。

表 2.3-13　　污染影响敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目拟建于温宿产业园区内，项目区西侧为园区内道路，东侧，南侧、北侧均为规划用地，周边无土壤环境敏感目标，属于不敏感区域。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018），土壤环境影响评价项目类别，本项目为回收废旧轮胎进行加工制造，属于废旧资源加工，再生利用，对照下表，本项目土壤环境影响评价项目类别属于III类。

表 2.3-14　　土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III类	IV类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用，城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固废处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工，再生利用	其他

根据土壤环境影响评价占地规模、敏感程度和项目类别划分评价工作等级，本项目占地规模为小型、不敏感程度、III类项目，污染影响型评价工作等级可不开展土壤环境影响评价工作。

表 2.3-15　　污染影响型评价工作等级划分

占地规模 / 评价等级 / 敏感程度	I 类			II 类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.6 环境风险

（1）建设项目环境风险潜势划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）可知，环境风险评价工作是依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进行分级，环境影响评价工作等级划分为一 级、二级、三级和简单分析，具体分级判据见下表。

表 2.3-16　　评价工作级别一览表

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

根据建设项目涉及的物质和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影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，环境风险潜势确定见表 2.3-17。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。

表 2.3-17　　建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极度危害（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				

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

式中：q_1，q_2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，松焦油不属于重点关注的危险物质，未给出临界量，参照《重大危险源辨识》（GB18218-2018），松焦油为易燃液体，具体详见下表 2.3-18。

表 2.3-18　　重大危险源识别表

物质名称	年用量	临界量	q/Q	危险源识别	备注
松焦油	2000	5000	0.4	/	分批购买

因此确定本项目 Q<1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

根据环境风险评价工作等级划分，本项目风险潜势为 I，因此进行简单分析。

根据环境影响评价技术导则要求，结合当地气象、水文、地质条件和该工程“三废”排放情况及厂址周围企事业单位、居民区分布等环境特点确定环境影响评价范围。

本项目环境影响评价范围见表 2.3-19。

表 2.3-19　　环境影响评价范围一览表

序号	项目	主要影响因素	评价等级	评价范围
1	环境空气	废气	二级	以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
2	地表水环境	生产、生活废水	三级 B	着重关注污水不外排的保证性分析
3	地下水环境	生产、生活废水	三级	场址为中心，以西北—东南向为中轴线，下游 2km，向其他方向各外延 1km
4	声环境	厂区生产设备	三级	边界外扩 200m
5	生态环境	施工建设	三级	边界外扩 100m
6	环境风险	火灾	简单分析	厂址
7	土壤环境	固体废物	—	简单描述

2.4 环境影响评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）空气环境质量标准

环境空气：PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、TSP、CO、O_3 采用《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级浓度限值。硫化氢、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值。标准值详见表 2.4-1。

表 2.4-1　　环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准值	浓度单位
SO_2	年平均	60	μg/m³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	

TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O_3	日最大 8 小时平均	100	
	1 小时平均	160	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
H_2S	1 小时平均	10	
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	/	2000	

（2）地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB/T14848－2017）中Ⅱ类标准，具体标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2　　地表水环境质量标准值

序号	监测项目	单位	标准值（Ⅱ类）
1	pH	-	6～9
2	溶解氧	-	6
3	高锰酸盐指数	mg/L	4
4	化学需氧量	mg/L	15
5	生化需氧量	mg/L	3
6	氨氮	mg/L	0.5
7	总磷	mg/L	0.1
8	总氮	mg/L	0.5
9	氟化物	mg/L	1
10	六价铬	mg/L	0.05
11	氰化物	mg/L	0.05
12	挥发酚	mg/L	0.002
13	石油类	mg/L	0.05
14	阴离子表面活性剂	mg/L	0.2
15	硫化物	mg/L	0.1
16	粪大肠菌群	个/L	2000
17	铅	mg/L	0.01
18	铜	mg/L	1
19	锌	mg/L	1
20	硒	mg/L	0.01
21	砷	mg/L	0.05
22	汞	mg/L	0.00005
23	镉	mg/L	0.005

（3）地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）中Ⅲ类标

准，具体标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3　　地下水质量标准值

序号	项目	标准值（III类）	序号	项目	标准值（III类）
1	pH	6.5～8.5	15	锰（mg/L）	0.1
2	氨氮（mg/L）	0.5	16	溶解性总固体（mg/L）	1000
3	硝酸盐氮（mg/L）	20	17	硫酸盐（mg/L）	250
4	亚硝酸盐氮（mg/L）	1	18	氯化物（mg/L）	250
5	挥发酚（mg/L）	0.002	19	总大肠菌群（MPN/100mL）	3
6	氰化物（mg/L）	0.05	20	钾（mg/L）	/
7	砷（ug/L）	10	21	钠（mg/L）	200
8	汞（ug/L）	1	22	钙（mg/L）	/
9	六价铬（mg/L）	0.05	23	镁（mg/L）	/
10	总硬度（mg/L）	450	24	碳酸根（mg/L）	/
11	铅（ug/L）	10	25	重碳酸根（mg/L）	/
12	氟化物（mg/L）	1	26	氯离子（mg/L）	
13	镉（ug/L）	5	27	硫酸根（mg/L）	0.02
14	铁（mg/L）	0.3	28	石油类（mg/L）	0.3

（3）声环境

根据工程所在区域环境特征，声环境质量评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中 3 类标准，详见表 2.4-4。

表 2.4-4　　声环境质量标准　　单位：dB（A）

采用级别	标准值		标准来源
	昼　间	夜　间	
3 类	65	55	GB3096—2008

2.4.2 污染物排放标准

（1）废气

根据《排污许可申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中废轮胎加工，本项目施工期无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中的新污染源无组织排放监控浓度限值。再生胶有组织颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中的新污染源大气污染物排放限值；无组织非甲烷总烃厂界内车间外执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）中其他企业标准，厂界外执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中的新污染源大气污染物排放限值；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）标准值见表 2.4-5。颗粒物和非甲烷总烃排放绩效值为《排污许可证申请与核发技术规范　废气资源加工工业》（HJ1034-2019）中表 28 废轮胎加工大气污染物排放绩

效值，详见表 2.4-6。

表 2.4-5　　大气污染物综合排放标准

污染物	标准值		依据
无组织排放的颗粒物	厂界	1.0mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）
有组织非甲烷总烃	最高允许排放浓度	120mg/m^3	
	15m 高排气筒最高允许排放速率	10 kg/h	
有组织甲苯	最高允许排放浓度	40mg/m^3	
	15m 高排气筒最高允许排放速率	3.1kg/h	
有组织二甲苯	最高允许排放浓度	70 mg/m^3	
	15m 高排气筒最高允许排放速率	1.0kg/h	
有组织颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m^3	
	15m 高排气筒最高允许排放速率	3.5kg/h	
有组织 H_2S	15m 高排气筒排放量	0.33 kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
无组织非甲烷总烃	厂界内车间外	10 mg/m^3	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）
	周界浓度最高点	4mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）
无组织甲苯	周界浓度最高点	2.4 mg/m^3	
无组织二甲苯	周界浓度最高点	1.2 mg/m^3	
无组织 H_2S	周界浓度最高点	0.06mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 2.4-6　　废轮胎加工大气污染物排放绩效值

产品	绩效口	主要污染物	污染物排放绩效值
再生胶	常压连续再生废气处理设施排气筒	颗粒物	0.5kg/t
		非甲烷总烃	0.25kg/t

油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度限值要求，标准限值详见表 2.4-7。

表 2.4-7　　油烟最高允许排放浓度及油烟净化设备最低去除效率

规模	小型	中型	大型	标准来源
最高允许排放浓（mg/m^3）	2.0			GB18483-2001
净化设备最低去除效（%）	60	75	85	

（2）污水

本项目生产废水循环利用，生活污水排入园区污水处理厂，根据园区污水处理厂要求园区内的生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中要求的三级标准后方可排入规划区市政污水管道，最后由污水管道输送至污水处理厂进行处理。项目废水排水标准具体指标见表 2.4-8。

表 2.4-8　　园区污水处理厂接收废水标准　　单位：mg/L，pH 除外

水质指标	BOD_5	COD_{Cr}	SS	NH_3-N	TP	TN	pH
设计进水水质	300	500	400	35	≤8	≤45	6～9

（3）噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）相应标准；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类区标准。见表 2.4-9 及表 2.4-10。

表 2.4-9　　建筑施工厂界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 2.4-10　　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3	65	55

（4）固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及修改单中相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单中相关规定。

2.5 环境功能区划

（1）环境空气功能区划

本项目位于温宿县，根据《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中环境空气功能区分类要求，确定项目区属于环境空气质量二类区。

（2）水环境功能区划

项目区所在区域周围无常年性水流，项目区东侧约 0.6km、3.5km 依次为两条冲洪沟，西侧约 3.1km、3.6km 依次为两条冲洪沟，均为季节性冲洪沟。地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中的Ⅱ类标准。

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）中的Ⅲ类标准，以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水源及工、农业用水。

（3）声环境功能区划

本项目位于温宿县产业园区内，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190－2014）中各类标准的适用区解释，项目区划分为 3 类声环境功能区。

（4）生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，区域属于Ⅳ塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区－Ⅳ1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区－56．阿克苏河冲击平原荒漠—绿洲农业生态功能区。主要生态服务功能为农产品生产、人居环境、荒漠化控制、塔里木河水源补给；主要生态环境问题为水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多；主要生态敏感因子、敏感程度为生物多样性和生境中度敏感、不敏感，土壤侵蚀不敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感、不敏感；主要保护目标为保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护城镇人居环境、保护土壤环境质量；主要保护措施为降低灌溉定额、大力开发地下水、完善防护林体系、减少向塔里木河的农排水、防治农药地膜污染、防治城市工业污染；适宜发展方向为发展优质高效农牧业和林果业，建设国家级优质棉基地和南疆粮食基地。

（5）土壤环境功能区划

项目区土地为规划建设用地，土壤类型为棕漠土，植被覆盖率较低。土壤环境影响主要为污染影响型，根据《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018），本项目为第二类用地。

2.6 评价时段

本项目在工业园区内建设，施工前的环境影响主要是施工噪声、施工扬尘等，其影响范围主要在厂区内，且随施工期结束而结束。本项目运营期主要产生大气污染物、水污染物、噪声和固体废物等，对周围环境有一定影响。因此，本次评价时段主要为生产运营期，且对施工期运营期提出污染防治措施。

2.7 评价内容及评价重点

评价内容：工程分析、项目周围地区的环境现状评价、水环境、空气环境、生态环境、噪声环境等环境影响分析及评价、环保措施及经济论证、环境经济损益分析、环境监测制度及环境管理的建议、环境影响评价结论。

评价重点：根据拟建工程对环境污染的特点及环境特征，在详实、准确地进行工程分析基础上，以环境空气影响评价、地下水环境影响分析及污染防治措施技术经济论证为本次评价的工作重点。

2.8 相关规划符合性

2.8.1 与园区规划及环境影响相符性

（1）园区概况

根据新疆维吾尔自治区人民政府 2018 年批复《关于温宿产业园区总体规划（2017-2030）》，新政办函［2018］149 号文，建设自治区级温宿产业园区。《温宿产业园区总体规划环境影响报告书》已于 2016 年 9 月通过新疆维吾尔自治区环境保护厅的审查，审查意见文号为新环函［2016］1324 号文。

1）用地规划

温宿产业园区位于温宿县城东北面的戈壁荒滩，距温宿县城 35km。温宿县工业园区总控制面积约 987.36 hm^2。

2）规划定位

温宿产业园区的产业定位坚持“布局合理、特色鲜明、用地节约、产业集聚”原则，立足优势资源，大力发展以新型建材为主导，重点发展新型建材、天然气化工和新兴产业。园区发展定位依托当地资源以及周边产业发展下游各装备制造产业及仓储物流产业，并不断延伸产业链，实现生产技术标准化、代谢过程循环化、资源利用多元化，逐步形成资源加工、加工制造、废物综合利用的循环经济产业园区。

本项目为废旧轮胎回收再利用建设项目，属于废物综合利用，符合园区规划定位。

3）规划功能结构

温宿县产业园区功能结构可概括为“两轴、两带、两节点、四片区”。

两轴：两轴分别为依托吐和高速和 314 国道的园区发展联系轴。利用道路交通优势，带动工业片区和仓储物流片区的发展。

两带：至依托河流水系、田园建立的景观轴带。

四片区：园区划分四个片区，分别为中部的工业片区，东北部的服务片区，西南面和西北面的仓储物流片区。

两节点：是指园区南北入口的门户节点。

本项目位于温宿产业园区，用地性质为工业用地，符合园区规划。

4）园区基础设施规划及建设情况

①给水

规划给水工程基本概况见表 2.8-1。

表 2.8-1　　园区给水工程规划概况一览表

序号	项目	内容
1	用水量预测	根据用地性质和面积，采用用地指标法计算，预测规划近期用水量约 1231 万 m^3/a；远期用水量约 2462 万 m^3/a；
2	规划水源	生活与生产分质供水，生产用水采用台兰河地表水作为供水水源，生活用水近期采用水源采用地下水，远期采用地表水
3	水厂	产业园区水厂位于工业区北部，由水厂自压输水供园区生产用水，水厂近期供水能力 5 万 m^3/d，远期供水能力 10 万 m^3/d。
4	配套管网规划	园区用水由调节沉砂池敷设两条 DN1000 输水管道进入水厂，近期单管运行，远期双管运行。

目前，园区水厂正常运营，供水管网可铺设至项目区，本项目生产生活用水均采用园区集中供水管网供水，可满足项目用水需要。

②排水

温宿产业园区污水处理厂位于产业园南侧，已投入运营，日处理能力为 20000m^3/d，采用反应沉淀+水解酸化+改良 SBR+曝气生物滤池+紫外消毒组合工艺，经污水处理厂处理后的污水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，此部分污水全部回用于工业生产中或绿化灌溉。为保证污水厂生物处理单元稳定运行，园区内各企业排放废水各项指标必须严格执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）。在厂区内设置事故水池，作为事故污水暂时存放地，以避免发生污染环境的事件。

本项目位于温宿产业园区污水处理厂收水范围内。本项目生产废水回用，不外排，主要生活废水、食堂废水，其水质污染因子简单，可排入园区污水处理厂。

③供电规划

温宿产业园区电力系统规划概况见表 2.8-2

表 2.8-2　　园区电力系统规划概况一览表

序号	项目	内容
1	负荷预测	规划总用电负荷为 137MVA，总容量为 250MVA。容载比 1.82
2	电源预测	新建 220kV 温宿产业园区变电站，规划主变为 3 台，电压等级为 220/110/35kV，单台容量 180MVA。热电联产作为 220kV 温宿产业园区变电站上位电源
3	线路敷设	园区用电大户可采用电缆专线供电，为减少投资，10kV 线路除主干道采用埋底电缆外，一般采用架空和电缆线路相结合的方式。

本项目用电采用园区 110kV 变电站供电，可满足项目生产生活用电要求。

④供热规划

供热工程规划详见表 2.8-3。

表 2.8-3　　园区供热规划概况一览表

序号	项目	内容
1	热负荷预测	工业区总采暖热负荷为 106.8MW。工业用蒸汽量为 187t/h
2	供热站规划	规划区内拟建一座热电厂，规划装机总容量为 1000MW，近期装机容量为 2×150MW，远期根据园区内项目的实施情况，再进行扩建。热电厂为工业园区内的企业提供 0.5MPa～1.0MPa 压力的蒸汽作为热媒。在热电厂内设供暖首站，由首站为园区提供 130/70℃高温水，园区内设换热站，将 130/70℃高温水换成 85/60℃低温水直接供给建筑采暖用热。
3	管网敷设	规划区供热管网采用枝状布置，规划区内蒸汽及热力管道由热电厂输出，工业蒸汽管道和厂区供暖管道采用地面架空敷设方式；生活区供暖管道采用直埋敷设方式

本项目生产生活采暖，均由园区供暖站提供，可满足项目需要。

2.8.2 与产业政策相符性分析

本项目再生胶项目属于《产业结构调整指导目录（2019 本）》中“第一类 鼓励类中第四十三——环境保护与资源节约综合利用——26.再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”项目，属于国家鼓励类项目。

2.8.3“三线一单”相关分析

（1）生态保护红线

本项目建设地点位于已建成的温宿产业园区内，兴盛路以东，金龙路以南。由于阿克苏生态保护红线暂未划定，根据划定指南，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等生态保护目标。根据生态保护红线划定指南判定，本项目建设基本符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线

环境质量底线就是只能改善不能恶化。大气环境质量底线就是在符合大气环区域功能区划和大气环境管理的基础上，确保大气污染物排放不对区域功能区划造成影响，污染物排放总量低于大气环境容量。

项目产生的有组织废气采用布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，能够满足污染物排放标准中《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物最高允许排放浓度及 15m 排气筒对应的最高允许排放速率要求；无组织粉尘经洒水降尘、加强管理，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。生活污水进入园区管网，

不外排，噪声经减震、隔声等降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。污染物采取一定环保措施后，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目运营期间会产生一定的电源、水源等资源的消耗，并占用土地资源进行废旧资源回收活动。本项目占地 2hm^2，项目占地范围内土地利用类型主要为空地，属于园区用地；建设过程中不涉及开采地下水，生活污水进入园区管网，不排入水环境，对水环境影响较小；运营期间还会产生一定的电源消耗，消耗资源符合清洁生产中能源消耗一级要求。本项目为废旧轮胎回收再利用，使项目区所在县城及周边固体废弃物无害化处理，且实现了废物的资源化。综上所述，项目消耗资源对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（4）负面清单

本项目区不在《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中限制类和禁止类区域。

2.8.4 与《温宿产业园区总体规划（2017－2030 年）》符合性分析

根据《温宿产业园区总体规划（2017－2030 年）》的定位，坚持“布局合理、特色鲜明、用地节约、产业集聚”原则，立足优势资源，依托当地资源以及周边产业发展下游各类化工产业、新型建材产业、装备制造产业及仓储物流产业，并不断延伸产业链，实现生产技术标准化、代谢过程循环化、资源利用多元化，逐步形成资源加工、加工制造、废物综合利用的循环经济产业园区。本项目是废旧轮胎回收再利用，属于废物综合利用。

根据《温宿产业园区总体规划（2017－2030 年）》用地规划可知，本项目用地性质为 M3 工业用地，符合园区用地规划。本项目用地为国有建设用地，用地范围、地类、面积准确，权属无争议。用地不属地质灾害易发区，无矿业权设置，也不压覆国家重要矿产资源。本项目选址符合当地土地利用规划和政府管理要求。项目区地面平坦，坡度较小，地下无管线，对施工无影响。本项目的建设将大力提高废旧资源回收率，拓展当地循环经济的发展方向。 园区北侧有 G3012 线，南侧有 314 国道，距南疆铁路 5 km，离玉儿滚车站仅 15 km，交通比较便利，为项目建设期所需的器材、设备运输和运营期的产品运输提供了可靠保障，减少了因修路等带来的环境影响和生态破坏。项目所在工业园区供电设施、

供水、排水设施齐全，园区道路已基本完善。本项目用电量小，电源拟引自场区外的 10KV 电网“T”接，接线便捷，该变电网完全有能力满足本项目新增负荷的要求。项目区四周交通便利，方便回收周围地区的废旧物资。本项目用水主要为生活污水，园区供水系统及供水能力完全可满足本项目用水要求，项目区用水对园区供水系统及水源地影响不大，供水有保障；项目废水经进入园区管网。综上所述，本项目选址较合理。

2.8.5 与《温宿县县城总体规划（2013-2030）》符合性分析

规划城镇空间结构为“一轴两核，四带五片”。温宿县产业园区位于“两核”之一以佳木镇和温宿产业园区为主的产业发展核心处。温宿产业园是温宿县城镇发展核心之一，是温宿县经济实现跨越式发展的最重要的引擎，承载着温宿县城镇化发展最重要的重要力量。本项目为废旧资源回收利用项目，主要收储废轮胎，经过加工处理后出售综合利用，项目建设可以增加当地就业人数，且为当地经济、环境做出贡献，符合温宿县总体规划。

2.8.6 与《阿克苏地区城镇体系规划（2013-2030）》符合性分析

阿克苏地区规划形成“一轴一环，两极两带”城镇体系空间结构，即：“一轴沟通东西、两极驱动一环、两带抚育多点”。在产业发展规划中，温宿县位于阿克苏地区两条产业发展带汇集处、“阿—温”城市主核内。同时，温宿县在阿克苏地区天然气、采矿与能源业、化工产业、轻纺服装产业、农副产品深加工、新兴战略性产业等方面占据重要位置，温宿产业园是阿克苏地区十个重点工业园之一。从城市的整体规划来看，符合阿克苏地区规划要求。本项目用地性质为工业用地，用地均为国有建设用地，用地范围、地类、面积准确，权属无争议。用地不属地质灾害易发区，无矿业权设置，也不压覆国家重要矿产资源。项目建成后对废旧资源进行回收利用，符合阿克苏地区规划。

2.8.7 与《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》的符合性分析

《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》中“全面实施大气污染防治行动计划，持续改善环境空气质量”一节中指出：以城市区域为重点，以解决大气环境突出问题为导向，统筹运用兵地同治、区域共治、联防联控、结构优化、污染治理、总量减排、达标排放等多种手段，强化排污者主体责任。本项目施工

和运营期对产生的扬尘采取了一系列措施进行防治，符合《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》中的相关要求。

2.8.8《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析

2018 年 9 月，新疆维吾尔自治区人民政府印发了《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》（新政发[2018]66 号），文件提到以“‘乌-昌-石’和‘奎-独-乌’区域所有新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。本项目位于温宿县境内，环境空气质量较为良好，且本项目为环境有益工程，符合政策要求。

2.9 污染控制目标及环境保护目标

2.9.1 污染控制目标

基于本项目污染物产生情况以及环境影响问题，并根据评价区环境功能区的要求，确定本项目污染控制的目标。从总体上说，本项目污染控制目标是：做到全过程最大限度地减少污染物排放；确保项目实施后污染物浓度达标排放；采取有效的事故安全防范及应急措施，使本项目的环境风险降低至最小。具体目标如下：

（1）废气污染控制目标

对于本项目产生的颗粒物，非甲烷总烃等，通过采用运行可靠且经济的治理措施，最大限度地减少其扩散量。不仅要确保废气污染物达标排放，而且要满足大气环境质量标准的要求。

（2）废水污染控制目标

保证本项目废水得到妥善处理后，保护区域地表水和地下水环境。

（3）噪声污染控制目标

采取有效的减噪措施，确保场界噪声达标。

（4）环境风险污染控制目标

采取有效的事故预防及应急措施，力争将事故风险降低至最小，杜绝污染水环境及损害周围环境的事故性废水排放的事故发生。

2.9.2 主要环境保护目标

项目评价区内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、居住区等环境敏感区域分布，本项目主要环境保护目标见表 2.9-1。详见附图 5 项目区周边环

境示意及评价范围图。

表 2.9-1　　主要环境保护目标

环境类别	保护对象	方位	保护要求
地表水	冲洪沟	项目区东最近距离 0.6km	《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中Ⅱ类标准
	冲洪沟	项目区东最近距离 3.5km	
	冲洪沟	项目区西最近距离 3.1km	
	冲洪沟	项目区西最近距离 3.6km	
生态环境	荒漠生态系统	评价区及周边	生态系统不受破坏

3 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 建设项目名称、性质、建设地点及规模

项目名称：新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目

建设单位：新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司

建设性质：新建

建设地点：本项目位于温宿产业园区内，兴盛路以东，金龙路以南，项目区南侧为拟建新疆金万莱油脂有限公司，东侧为未利用荒地，北侧为规划建设用地，西侧为兴盛路，项目区中心地理位置经纬度坐标为东经：80°41'35.62"，北纬：41°22'40.22"。本项目地理位置见附图 1。

建设内容及规模：本项目为废旧轮胎回收综合利用项目，以废旧轮胎为原料，生产再生胶，设计年产再生胶 2 万吨，拟建设 2 个生产车间、2 个库房，1 个办公楼、1 个门岗、原料棚及配套基础设施，其中，破碎车间占地面积为 1200m^2，炼胶车间占地面积均为 2160m^2，1#库房占地面积为 2160m^2，2#库房占地面积为 1620m^2，办公室占地面积为 416m^2，值班室占地面积为 12m^2。原料棚为半封闭式，占地面积为 200m^2。

占地面积：规划总用地 2.0hm^2（30 亩），其中建筑面积 44532m^2，绿化面积约为 3001m^2。

工作制及劳动定员：工作制为 300d/a，三班制运行，劳动定员为 50 人。

项目投资：总投资为 2000 万元，建设资金由企业自筹。

3.1.2 项目建设内容及组成

本项目主要建设有：主体工程、辅助工程、公用工程、储存工程和环保工程。项目组成见表 3.1-1。

表 3.1-1　　项目组成表

工程类别	工程名称	主要内容
主体工程	破碎车间	封闭车间，建筑面积 402.5m^3，设有破碎机、切碎机、精粉机、振动筛等设备，主要用于废旧轮胎的切胶、粗碎、细碎和风选和磁选除去钢丝及纤维杂质等。

	炼胶车间	封闭车间，建筑面积 800m³，设有塑化机、炼胶机、精炼机、捏炼机、出片机等设施，主要用于常压连续脱硫及炼胶等。
辅助工程	值班室	位于厂区大门左侧，值班室为地上一层砖混结构，层高 3m，建筑面积 36m²
	办公楼和食堂	位于厂区大门左侧，地上二层，占地 416m²，主要为办公室，其中一层设食堂，占地面积 70m²。
	消防水池及泵房	半地下钢混结构泵房，占地面积 123m²。消防水池有效容积 150m³。
	地面硬化	项目区空地进行地面硬化。
公用工程	给水	接园区供水管网
	排水	本场区的生活污水排至园区内污水处理厂处理。
	供电	由园区市政电网取电引入，10KV 进线供给，配置低能耗室内型变电器一台。设置一台柴油发电机组作为备用电源。
	供暖	冬季采用园区供暖管网满足供暖需求。
储运工程	库房	1#库房（1F）占地面积 2160m²，位于精炼车间东侧，2#库房（1F）占地面积 1620 m²，位于 1#库房东侧，主要存储再生胶产品。
	原料棚	半封闭式，占地面积为 200m²，主要贮存收集的废旧轮胎
环保工程	废气	破碎工序集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（1#）、炼胶工序 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附+15m 排气筒（2#）+VOCs 超标报警传感装置
	废水	生产废水循环利用不外排。生活废水收集后排入园区污水处理厂。食堂废水经隔油池处理后排入园区污水处理厂。
	噪声	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施
	固废	生活垃圾收集桶、固废堆放厂、危险废物暂存间 1 座（20m³）

3.1.3 主要设备设施

项目主体设计配置的主要设备设施见表 3.1-2。

表 3.1-2　　主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	振动筛	ZS-800	台	3
2	切碎机	XF250-400	台	4
3	精粉机		台	4
4	磁选机		台	4
5	塑化机		台	6
6	捏炼机	SKN510	台	3
7	精炼机	SKJ-480	台	3
8	下片机		台	3
9	定量包装机		台	3
10	履带输送机		台	6
11	普通输送机		台	6
12	循环水冷却系统			3
13	尾气净化装置		台	2
14	废气收集装置		套	2

3.1.4 产品方案

本项目主要生产再生胶，产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-3　　产品方案

序号	产品名称	产量（t）	常温下物理状态	包装	产品要求
1	再生胶	20000	固态	袋装	符合《再生橡胶通用规范》（GB/T3460-2016）

再生胶外观质量必须达到《再生橡胶通用规范》（GB/T3460—2016）规定，需满足一下指标要求。

表 3.1-4　　《再生橡胶通用规范》（GB/T3460—2016）规定指标一览表

橡胶分类	灰分（%）	丙酮抽出物（%）	门尼粘度 ML（1+4）100℃	密度（mg/m³）	拉伸强度（MPa）	拉断伸长率（%）
轮胎再生橡胶	≤12	≤26	≤85	≤1.26	≥8.0	≥330

3.1.5 总平面布置

根据规划用地条件，结合厂址自然现状和项目用地形状，其总平面布置功能分区为生产装置区、储运区、公用工程和辅助设施区。

项目区占地区域整体呈直角梯形，出入口位于建设项目西侧，连接园区兴盛路。大门左侧为值班室，逆时针方向一次为原料棚、炼胶车间（1F）、1#库房（1F）、2#库房（1F），破碎车间（1F）、办公楼（2F）。道路沿厂区环状布置，绿化带沿厂界西侧和北侧布置。

本项目技术经济指标见表 3.1-5，本项目总图布置详见附图 6。

表 3.1-5　　本项目技术经济指标表

序号	指标名称		单位	数量
1	场地总占地面积		m²	20007.0
2	建构筑物占地面积		m³	44532
3	其中	破碎车间	m³	9600
4		炼胶车间	m³	17280
5		1#库房	m³	8640
6		2#库房	m³	6840
7		办公楼	m³	2496
8		值班室	m³	36
9	场内道路占地面积		m²	3009
10	绿化面积		m²	3001
11	绿化率		%	15
12	大门		座	1

3.1.5 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员共 50 人，工作制为 300d/a，三班制运行，食堂仅为厂内 15 人提供。具体人员安排见表 3.1-6。

表 3.1-6　　工程劳动定员一览表

序号	部门	数量（人）	备注

1	厂长、行政	3	
2	值班室	1	
3	电工、机修	1	
4	厂房工作人员	10	
5	外购人员	35	外购原料人员不在厂内长期驻留
合　　计		50	

3.1.6 项目进度

本工程进度须考虑设计、资金筹措、施工前各种准备等前期工作时间，项目实施工期计划为 12 个月，其中土建工作为 3 个月。

2019 年 10 月，完成立项审批等前期工作；

2019 年 11 月～2020 年 6 月，完成施工图设计及招投标工作；

2020 年 7 月～2020 年 9 月，完成项目的全部土建工作；

2020 年 10 月，完成调试工作，投入使用。

3.2 原辅材料及其理化性质

本项目所生产系列产品的主要原料为废旧轮胎，年处理量为 2.3 万吨，废旧轮胎主要来自周围城镇废品收购站及汽车维修服务中心。

表 3.1-7　　主要原辅材料一览表

序号	名称		年用量（t)	储存方式	来源
1	废旧轮胎		23000	堆放	外购
2	软化剂	松焦油	2000	桶装	外购
3		棉籽油	2500	桶装	外购
4	WKH 高效环保活化剂		20	桶装	外购

本项目废旧轮胎主要为汽车轮胎。汽车轮胎实际上是一种橡胶和碳黑的符合材料，主要材料是橡胶，应用最广泛的还有天然橡胶、顺丁橡胶、丁苯橡胶、丁基橡胶等。

（1）天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是（C_5H_8）n，其成分中 91%~94%是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。

（2）顺丁橡胶全名为顺式-1,4-聚丁二烯橡胶，简称 BR，其分子式为（C_4H_6）n，属混合物【$-CH_2-CH=CH-CH_2-$】。由丁二烯聚合制得的结构规整的合成橡胶。与天然橡胶和丁苯橡胶相比，硫化后的顺丁橡胶的耐寒性、耐磨性和弹性特别优异，动负荷下发热少，耐老化性尚好，易与天然橡胶、氯丁橡胶或丁腈橡胶并用。根据顺式 1,4 含量的不同，顺丁橡胶又可分为低顺式（顺式 1,4 含量为 35%~40%）、中顺式（90%左右）和高顺式（96%~99%）三类。高顺式顺丁橡

胶分子间力小，分子量高，因而分子链柔性大，玻璃化温度低（Tg=110℃），在常温无负荷时呈无定形态，承受外力时有很高的形变能力，是弹性和耐寒性最好的合成橡胶。且由于分子链比较规整，拉伸时可以获得结晶补强，加入炭黑又可获得显著的碳黑补强效果，是一种综合性能较好的通用橡胶。

（3）丁苯橡胶（SBR），又称聚苯乙烯丁二烯共聚物，合成单体：1,3-丁二烯（CH_2=CH-CH=CH_2）、苯乙烯（C_6H_5-CH=CH_2）。丁苯橡胶是浅黄褐色弹性固体，密度随苯乙烯含量的增加而变大，耐油性差，但介电性能较好；橡胶抗拉强度只有 20-35 千克力/平方厘米，加入炭黑补强后，抗拉强度可达 250-280 千克力/平方厘米；其黏合性、弹性和形变发热量均不如天然橡胶，但耐磨性、耐自然老化性、耐水性、气密性等却由于天然橡胶，因此是一种综合性能较好的橡胶。丁苯橡胶是橡胶工业的骨干产品，它是合成橡胶的第一大品种，汽车部件、胶管、胶带、胶鞋、电线电缆以及其他橡胶制品。

（4）基橡胶是合成橡胶的一种，是异丁烯和少量异戊二烯合成。其对空气的透气率仅为日安然橡胶的 1/7，丁苯橡胶的 1/5，而对整齐的投过了则为天然橡胶的 1/200，丁苯橡胶的 1/140，制成品不易漏气，一般用来制造汽车、飞机轮子的内胎，蒸汽管、水胎、水坝底层以及垫圈等各种橡胶制品。

（5）软化剂

软化剂主要为松焦油和棉籽油。

松焦油为深褐色至黑色粘稠液液体或半固体，有特殊气味。主要成分有愈创木酚、甲基甲酚、邻乙基苯酚等，密度 1.03～1.07，沸点范围 240～400℃微溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿、冰醋酸、固定油、氢氧化钠溶液等。松焦油一般是油经分解而制得。用作橡胶软化剂、木材防腐剂、医用防腐剂，也用于矿石浮选和制造油毡、油漆、塑料等。松焦油属于易燃液体，遇明火、高热易燃，与强氧化剂发生反应，可引起燃烧。有腐蚀性。

棉籽油一般呈橙黄色或悰色，脂肪酸中含有棕榈酸 21.6-24.8％，硬脂酸 1.9-2.4％，花生酸 0-0.1％，油酸 18.0-30.7％，亚油酸 449-5509％，相对密度 0.9170-0.9250，折光指数 1.4675-1.4750，凝固点 5℃左右，脂肪酸凝固兵 32-38℃，精炼后的棉籽油清除了棉酚等有毒物，可供人食用。

（6）WKH 高效环保活化剂

组成：酚类衍生物的含硫聚合物，总硫成分为 12.3％；化合硫 10.5%，游离

硫 2%。

外观与性状：棕色团体；

气味：无异味；

pH≥7；

密度(20℃，g/cm^3)：0.78～095；

溶解性：与油互溶。

3.3 生产工艺

一、工艺路线

再生胶生产方法很多，各种方法都需经过粉碎、脱硫、精炼三个工艺过程(液体再生胶除外)，区别在于脱硫工艺不同。再生胶脱硫的方法很多，我国的再生胶企业脱硫方法主要包括油法、水油法、动态脱硫法、化学机械法等。根据《国家鼓励的循环经济技术、工艺和设备名录（第一批）》（国家发改委、环境保护部、科技部、工业和信息化部 2012 年第 13 号文）且经综合比较，本项目生产工艺选用常压连续脱硫再生法。

（1）切胶

经过分类加工的废旧橡胶，必须把大小厚薄不一的胶料进行切割，以便于粉碎，保证设备安全运行。具体要求是：外胎类宽在 10cm，厚在 3cm 以下的，切割长度不大于 25cm；厚在 3cm 以上的，切割长度不大于 15cm。内胎、胶管、胶带等长条胶料厚度在 2cm 以下的，切割长度不大于 30cm。将胶料切割成小片胶条后，便于破碎，保证设备稳定、安全运行。该过程主要污染为机械设备噪声。

（2）粗碎

粗碎是在破胶机中进行的。粗碎的目的将大块的废旧橡胶破成较小的胶块，为下一步细碎打基础。操作时，将洗净的废旧橡胶经输送带投入到粗碎机中，供料要适量，补料要定时。辊筒外有一滚筛网，使合格的胶块漏下，不合格的胶块由滚筛网带回辊筒上重新进行破料。一般破胶的辊距控制在 2mm 左右，粗碎后的胶粒直径约为 6-8mm。从滚网筛落-39-下的合格胶粒经输送器送往下到工序进行细碎。该过程为纯物理过程，物料不发生化学反应。该过程主要污染为机械设备噪声。

（3）细碎

粗碎合格的胶粒，由输送器经过风选机和磁选装置除去大部分纤维和金属杂质，再送到光辊粉碎机中进行细碎。光辊粉碎机的辊距控制在 1mm 左右，粉碎后的胶粒粒径应小于 1mm。细碎后的胶粉应再经过风选和磁选除去纤维杂质。该过程为纯物理过程，物料不发生化学反应。该过程主要污染为机械设备噪声，破碎产生的粉尘。

（4）风选

细碎合格的胶粉，由输送器送入旋风分离器进行分离，把纤维杂质中进一步分出，然后由风机把胶粉送到小粉仓准备进行过筛。该过程主要污染为机械设备噪声、筛序胶粉过程产生的粉尘。

（5）过筛

过筛时仍有部分纤维与胶粒分离，合格的胶粉从筛网漏下，不合格的胶粉单独收集再返回细碎机进行粉碎。合格胶粉细度要求：外胎类粒径为 0.8-1mm。筛选合格的胶粉由风机送入贮粉仓备用，清除出来的纤维和金属杂质分别集中贮存进行处理。该过程主要污染为机械设备噪声、筛序胶粉过程产生的粉尘。

（6）脱硫工序

脱硫是整个再生胶生产工艺中的最关键工序。硫化橡胶的塑化（脱硫）是指胶粉通过加热、氧化和软化再生剂的作用，在一定时间内使硫化胶中以硫键为主的交联网状结构断裂、发生降解，从而使硫化橡胶由弹性体转变为塑性体的化学反应过程，即为塑化（脱硫）。将破碎好的胶粉以及相关配合剂由加料口放入到常温脱硫塑化机中，关闭进料口；加热至规定温度要求（210～230℃）。废旧橡胶在热和机械剪切的综合作用下使得废旧橡胶的部分分子链和交联点断裂，完成废旧橡胶的脱硫，还原其橡胶性能的橡胶，产生再生橡胶，每次脱硫时间为 40min，6 台常压高温塑化机同时运行可视为连续生产。该过程主要污染为投料口颗粒物以及机械设备噪声。

（7）捏炼工序

经脱硫后的胶料具有较低的可塑性，为提高其塑性必须进行捏炼。开炼机辊筒辊距定为 1mm，辊温控制在 70℃以内。捏炼时，胶料通过第一台机器后，由刮刀从后辊刮下落在输送带上送第二台机器进行通薄，依次进行，可以达到捏炼的目的。捏炼后的胶料可塑性达到 0.25～0.35。该过程主要污染为捏练胶料挥发的废气，为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H_2S 和机械设备噪声。

（8）混炼工序

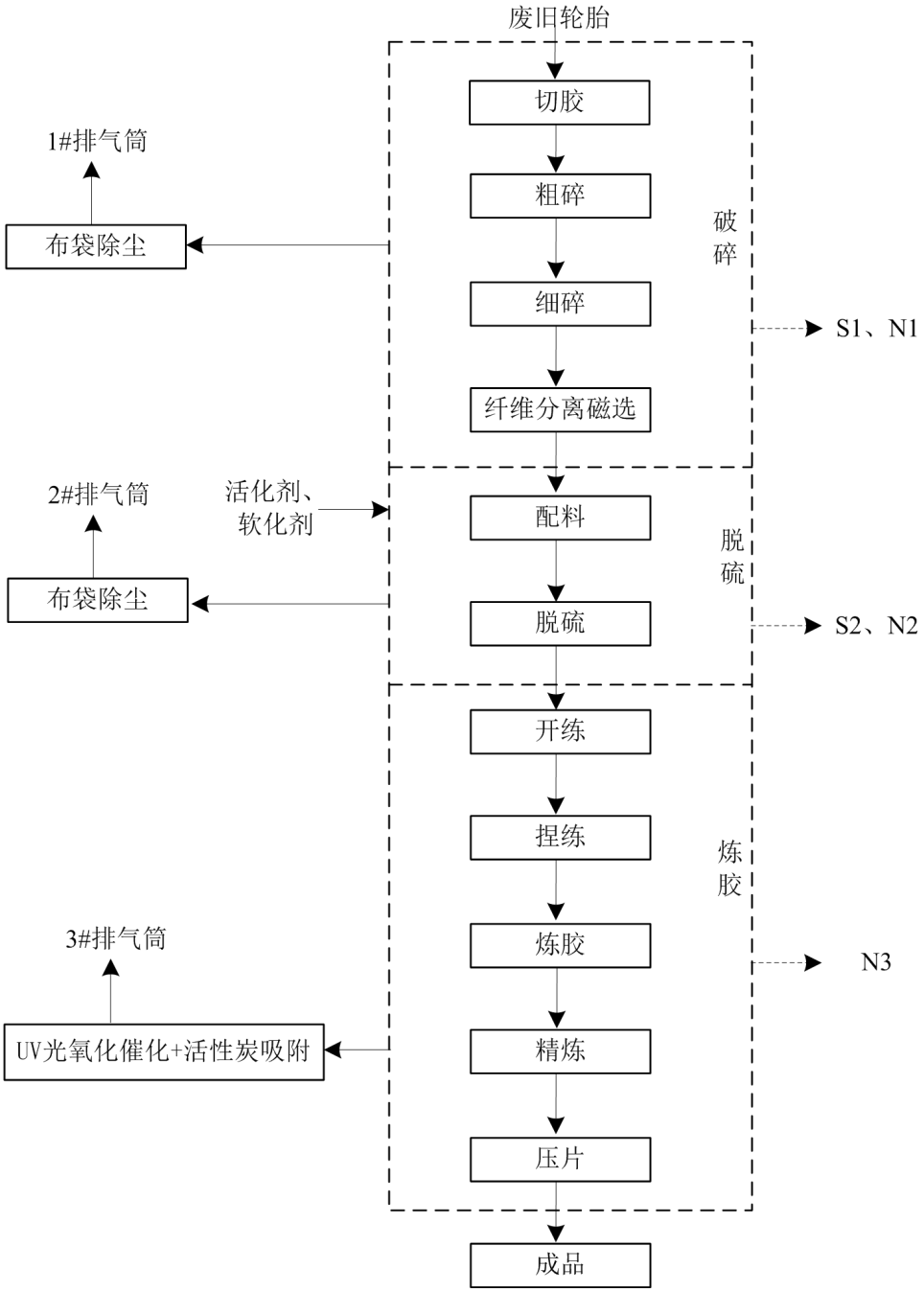
将滤胶后的胶条送到混炼机上进混炼。辊距控制在 1～1.5mm，辊温控制在 70℃以下。通过一定时间的混炼，使胶料可塑性达到 0.3～0.4，下片后送至精炼机上进行精炼。该过程主要污染为混炼胶料挥发的废气，为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H_2S 和机械设备噪声。

（9）精炼工序

精炼机辊距控制在 0.2～0.4mm，辊温在 90℃以下。精炼时，胶料通过精炼机的次数一般为两次，精炼后的胶料外观质量要达到平整细腻，无明显颗粒和杂质。可塑性要达到 0.35 以上。该过程主要污染为精炼胶料挥发的废气，为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H_2S 以及机械设备噪声。

（10）出片工序

精炼机上下来的薄胶片，经卷绕计重，由自动切割刀将胶片割开取下。成品入库。该过程主要污染为机械设备噪声。



框图 2　　生产工艺流程及产污节点图

二、工艺特点

（1）供料稳定

常压脱硫设备主要工艺条件：温度、时间。目前温度的控制一般是通过控制机筒的温度来实现的；时间是通过调节螺旋的转速来保证的，而在机筒温度、转速一定并不等同于橡胶粉的温度和橡胶粉的脱硫时间一定，供料的多少会影响到橡胶粉的实际温度和橡胶粉在机筒内实际停留的时间，所以没有供料的稳定就没

有脱硫质量的稳定。目前该设备主要采用机械恒比保证供料的稳定，只要不缺料就会按一定的比例持续稳定供料。

（2）齿轮传动

为保证双螺旋自清洁的效果，动态脱硫机采用齿轮传动，在多级传动下链条传动很难保证传动精度，没有传动精度双螺旋自清洁就不会有最佳效果，而且齿轮传动不易损坏，使用寿命长，减少了设备的维修量。

（3）电磁感应加热

该设备采用电磁感应加热方式，运行稳定可靠效率高，同时采取合理的保温方式，减少热量的损失。统计数据橡胶粉脱硫平均能耗 100-130KWM，有较好节能效果，使用安全。

（4）自清洁、不堵料

螺旋轴及叶片的自清洁可靠两螺旋的转动变化来实现，但螺旋叶片和机筒之间的间隙靠加工精度及叶片的耐磨性能来保障；挤胶、堵料主要原因是螺旋的输送比和落料口结构设计不合理，致使局部积料、阻力大，加上动力、传动系统不匹配，在胶料发粘时就容易挤胶、堵料。常压连续脱硫设备的运行的稳定性采取合理的结构设计，解决挤胶、堵料问题。

（5）螺旋叶片的耐磨性能

螺旋叶片的耐磨性能决定了螺旋的使用寿命和设备的产能效率，所以非常关键。叶片一定要选用耐材料或经特殊处理稳定使用。

（6）密封性能好

常压脱硫设备虽压力很低，但加热后低挥发性气体、微量的水还是会在机筒内产生一定的气体且密封不好会严重影响到生产环境和橡胶粉的脱硫质量，由于温度的变化，机筒与螺旋轴的膨胀、脱硫机各组合模块膨胀井不同步。在连接部位很容易泄露，采用独特的连接方式将动密封转换为静密封，很好的解决了这个问题。

3.4 物料平衡

（1）物料平衡

本项目主要对废旧轮胎进行回收后再利用，经破碎、脱硫、捏练、精炼等工序处理压片成再生胶。项目物料平衡详见框图 3。

框图 3　　项目物料平衡图

（2）硫平衡

由于工艺过程中添加的 WKH 高效环保活化剂为酚类衍生物的含硫聚合物，添加量为 20t/a，根据产品说明，该活化剂游离硫 2%，即游离硫 0.4t/a，在脱硫过程中会产生微量的硫化氢。此外，废橡胶中含少量硫（0.5%），除产生少量硫化氢废气，硫进入产品中，具体硫平衡详见下表 3.4-1。

表 3.4-1　　**生产工艺硫平衡表**　　**单位：**t/a

3.5 公用工程

3.5.1 给、排水

3.5.1.1 给水

本项目给水包括生产用水、生活用水、食堂用水、绿化用水及消防用水。根据主体设计，给水水源由温宿产业园区供水厂提供，接管点处的供水压力为 0.25-0.3MPa，水质、水量和水压满足本项目用水的要求。进水位置在各单元用地边上，接原有给水总管。

给水系统分为生产、生活水系统、循环水系统和消防水系统。

生活和生产用水不分质供水，所以合用一个给水网。在装置区内敷设地下枝状管网，埋深-2.0m。供各生产单元生产、生活用水和各辅助设施的用水。在管道最高点设自动排气阀，最低点设放净口。各建筑物一次上水引入管可根据需要安装水表。

（1）生产用水

机械设备运行循环冷却水。项目生产运行过程需要进行冷却的有橡胶再生过程破碎过程（4 台切碎机+4 台精粉机）、炼胶生产线（3 台捏炼机+3 台精炼机），根据设备型号及类比同行业正常生产过程用水量分析，破碎过程冷却循环水量约为 2m^3/台·d，日用水量为 16m^3/d，年用水量为 4800m^3/a，运行过程因蒸发冷却的量约为循环水量 12.5%，即补水量 0.5m^3/台·d，炼胶生产线（3 条）循环水量约为 5m^3/条，日用水量为 15m^3/d，年用水量 4500m^3/a，运行过程因蒸发冷却的量约为循环水量 15.0%，即补水量的 0.75m^3/条·d。

生产用水共计 31 m^3/d（9300m^3/a），其中新鲜水为 4.25 m^3/d。

（2）生活用水

本项目劳动定员 50 人，用水指标为 80L/d 人（参照南疆城镇生活用水量用

水定额），则用水量约 4m^3/d。

（3）食堂用水

本项目食堂提供 15 人用餐，用水指标为 40L/d 人（参照南疆城镇生活用水量用水定额），则用水量约 0.6m^3/d。

（4）绿化用水

本项目绿化面积为 3001m^2（4.5 亩），根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，绿化用水量按 500m^3/亩·a 计算，则绿化用水总量为 2250m^3/a（12.5m^3/d），水量自然蒸发。

（5）消防用水

依据本项目规模、占地面积等，按同一时间内发生火灾点按一处考虑。消防总用水量按 15L/s，延续供水时间按 2h，消防一次用水量按不小于 144m^3 考虑，消防给水系统设置有消防给水泵房。消防水补水为园区自来水管网，设消防水池总容积 200m^3。消防泵房内设有消防稳压设施一套。并配有消防给水泵二台，一用一备，一台为电驱动消防水泵。

室外设置环形消防水给水管网及消火栓，室外消火栓设置在厂区内环形消防道路旁，以便于灭火时消防车辆使用，室内消火栓则由稳压泵来保证消防初期用水压力，一旦火灾发生则启动消防泵保证消防水。为了加强对装置区的消防保护，在装置区周围设置消防水炮。罐区消防设置固定式罐内喷水消防管道系统和固定式冷却水系统，罐区周围设置消防水炮。在各单元内的适当地点配置手提灭火器。消防给水拟采用稳高压消防给水系统，压力不小于 0.8MPa，系统中设室内外消火栓、消防水炮等。

经计算，项目区用水量为 48.1m^3/d，其中新鲜水为 21.35m^3/d。

项目水量平衡图见图 3.3-1。由于消防用水为不经常性用水，量少且具有偶发性，因此不计入水平衡。

3.5.1.2 排水

本项目生产废水循环使用，不外排。

本项目生活污水排放量约为用水量的 80%，即 3.2m^3/d，生活废水水质较为简单，排入园区污水处理厂。

食堂废水排放量约为用水量的 80%，即 0.48m^3/d，食堂废水经过隔油池处理后，同生活废水一起处理。

厂区将建有效容积 200m³ 消防事故水池，并在出厂区的排水管道上设阀门，一旦有火警，关闭阀门，消防废水存放在消防事故池内，后经泵提升至废水处理站处理，防止消防排水污染水体。

表 3.5-1　　项目供排水量情况表一览表　　单位：m³/d

分类		用水量	来源		废水		损耗
			新水	回水	产生量	排放量	
冷却循环水	破碎过程	16	2	14	0	0	2
	炼胶生产过程	15	2.25	12.75	0	0	2.25
生活用水		4	4	0	3.2	3.2	0.8
食堂用水		0.6	0.6	0	0.48	0.48	0.12
道路喷洒及绿化用水		12.5	12.5	0	0	0	12.5
总计		48.1	21.35	26.75	3.68	3.68	17.67

框图 3　　拟建工程给、排水平衡图　　单位：m³/d

3.5.2 采暖

温宿产业园区总采暖热负荷为 106.8MW。工业用蒸汽量为 187t/h。

本项目冬季采暖设计采用园区供暖管网。

3.5.3 供电

本项目主要是场区内、外道路照明，各建筑物内部照明用电。项目拟由园区电网取电引入，10KV 进线供给，配置低能耗室内型变电器一台，总装机容量 402kW，使用符合为 117kW。设置一台柴油发电机组作为备用电源。

3.5.4 消防

本项目主体设计建筑物火灾危险性为戊类，建筑物耐火等级按二级进行设计。建筑物之间按规范要求留有防火间距，建筑物内充分考虑防火的技术措施，按规范考虑安全疏散。

对建筑物内各种用电设备及其电气线路，从设计施工材料均严格按照有关规定执行，防止由于电气的不安全因素而引发火灾。采用空气开关作线路保护，当线路过载或短路时及时切断电源。工作现场设有消防报警按钮，发生火灾时及时报警、及时消防。

3.5.5 绿化

绿化不仅可以改善和美化环境，而且在防止污染，消除工程建设造成的水土流失有着重要作用。本项目在项目区周围设绿化带，设计绿化面积 3001m²，设计绿化率达 15%。绿化种植植物前，平整好土地，在规定植草的地方放入沃土

30～40cm，绿化植被主要选取当地植物。

3.5.6 道路

本项目进场道路，从兴盛路由西向东长约 60m，道路面宽 4.0m，厂区内设置环形道路。路面结构为 22cm 厚水泥混凝土面层，20cm 厚级配碎石基层，15cm 厚砂砾垫层。

场外道路依托园区道路及现有国道 314。

3.5.7 物料运输及仓储

（1）全厂运输

本项目原料废轮胎 2.3 万吨/年，其余辅助原料约 0.452 万吨/年，由汽车运入；成品再生胶 2 万吨/年。厂外运输以公路运输为主。厂区对外公路及厂内主要道路已建成，厂区内道路统一规划建设。

原料、产品运输量及运输方式见表 3.5-2。

表 3.5-2　　原料、产品运输量及运输方式　　单位：万 t/a

流向	名称	运输量	运输方式
运入	废轮胎	2.3	汽运
	辅料	0.452	汽运
	小计	2.752	汽运
运出	再生胶	2	汽运
	废钢丝	3100.09	汽运
	废轮胎胎口圈	4322.58	汽运
	纤维	0.07	汽运

（2）仓储

本项目生产需要储运物料为：废轮胎、再生胶等。

表 3.5-3　　储运及储运量一览表　　单位：t

序号	名称	形态	储存方式	储运方式	储存量
1	废轮胎	固体	散装堆放	汽车	2300
2	再生胶	固体	仓库堆放	汽车	1000
3	辅料	固体	仓库堆放	汽车	452
4	废活性炭	固体	危险品储存间	汽车	0.822

储存周期根据生产、安全及运输方式等方面因素确定。为了不影响正常生产的需要，确定废轮胎储存量为 2300t，储存周期为 30d，辅料储存量为 452t，储存周期为 30d。

项目于炼胶车间西侧设置半封闭式原料棚，地面硬化，破碎车间东侧单独设置一般仓储间 20m^2，主要存储废活性炭，定期由厂家回收，危险品储存车间设置按《危险废物贮存污染控制标准》要求建设，设置专门收集容器，地面采取防

渗处理并设置围堰。

3.5.8 循环冷却水系统

再生胶生产过程破碎、炼胶等需要进行设备冷却，厂区内破碎车间东侧建设有 100m^3 冷却水池，生产过程为常温冷却水。由生产循环水泵房供给。

3.5.9 依托工程

本项目位于温宿产业园区，园区供水、供电、排水设施齐全，因此，供水、供电、排水设施依托性较强，均可满足本项目需求，具体分析详见 2.8.1 章节。

3.6 施工期污染源分析

3.6.1 废气

施工期废气污染主要来源于施工扬尘、工程机械废气及车辆尾气。本项目施工期约为 12 个月，其中土建工期为 3 个月。施工期间，大气污染物主要是车辆运输及建筑施工造成的粉尘污染。以上均属于是间歇性污染源。

（1）施工扬尘

施工期扬尘具有量多、点多、面广的特点，是施工期的主要污染因子之一。其主要来源于项目区和进场道路环节基础施工、土石方阶段、挖掘弃土及运输过程等；来往车辆道路运输扬尘；建筑材料（如水泥、白灰、砂子等）等进场、装卸及堆放工序；现场混凝土的搅拌等，是典型的无组织面源污染。主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。

经优化施工方式、合理安排施工时间、加强施工及来往车辆管理等方式降低扬尘污染，以实现达标外排。

（2）施工机械废气

来源于项目区和进场道路环节运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气，主要污染物是未完全燃烧的 H_xC_y 和 CO、NO_x 等，其特点是产生量较小，属间歇式、分散式无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对环境影响较小。在施工期内应加强对施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

3.6.2 废水

施工期废水主要有施工生产废水和施工人员的生活废水

（1）施工废水

施工生产废水包括砂石冲洗水，砼养护水、机械设备洗涤水、混凝土搅拌机以及输送系统冲洗废水，项目生产废水量约为 0.5m^3/d，设临时沉砂池将废水沉淀后作为施工生产用水或场地洒水，生产废水不外排。

（2）施工人员生活废水

施工人员预计最大 50 人/d，项目区距佳木镇约 13km，距离五团约 7km，施工人员从附近招募，施工人员不在项目区食宿，不考虑生活废水，项目区配备一座移动式环保厕所。

3.6.3 噪声

本项目施工中的施工机械和设备主要有挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、起重机、夯土机等，上述设备作业时都产生较大噪声，噪声排放方式均为间歇性排放，声源较大的机械设备声级约在 90dB（A），因此，施工时如不加以控制，会对周围的环境产生影响。

3.6.4 固废

固体废物主要是施工期的土石方、建筑垃圾及生活垃圾。

（1）土石方及建筑垃圾

施工期基础开挖产生的土石方，产生量较少，可就地用于场区平整。产生的建筑垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，可回收的应尽量回收，不能回收的经集中收集后由施工单位及时清运。

（2）生活垃圾

生活垃圾按照每人每天产生 0.5kg 算，共 50 人，则产生生活垃圾 25kg/d，环评要求进行收集后交由园区环卫部门及时清运至生活垃圾填埋场处理，不得随意抛洒。

3.6.5 生态影响

施工过程中土石方开挖、建筑、机械碾压等活动会扰动地表，破坏地表自然生态系统。施工过程中的人流物流会对项目区周边土壤产生影响。

为减少施工生态影响，要严格制定施工作业制度，开挖的土石方必须严格限制在征借地范围内堆置。土石方运输要严格遵守作业制度，采用车况良好的斗车，避免过量装料，防止松散土石料的散落，减少水土流失，定期洒水。施工结束后，所有施工场地应拆除临时建筑物，清除建筑垃圾，尽可能的恢复原有土地的功能。

3.7 运营期污染源分析

3.7.1 大气污染源

3.7.1.1 生产过程废气

（1）大气污染源分析

本项目采用双螺旋常压连续脱硫法，脱硫过程不产生废气、废水。本项目废气污染源主要为破碎车间粉尘及炼胶机废气。通过类比法，且根据相关文献及结合国内建成再生胶厂家的实际运行中取得的监测数据进行分析。

（2）类比企业情况

唐山市三元塑胶有限公司年产 15000t 再生胶新建项目于 2017 年 12 月进行了自主竣工环境保护验收，验收期间企业正常生产，3 班工作制，每班工作 8h，验收期间生产负荷 80%。

本项目与类比工程可比性分析见下表：

表 3.7-1 同类型企业类比

序号	项目	生产规模	原辅材料	生产工艺
1	本项目	年产 2 万吨再生胶	废旧轮胎、软化剂（松焦油、棉籽油）、活化剂（WKH 高效环保活化剂）	常压连续再生法，工艺流程为：破碎—加料—脱硫—捏练—精炼—切片—产品，脱硫温度为 210~230℃，常压。
2	类别企业（唐山市三元塑胶有限公司）	年产 1.5 万吨再生胶	再生胶粉、软化剂（植物油）、活化剂（2.6-二叔丁基对甲酚）	动态脱硫法，工艺流程为：破碎—加料—脱硫—捏练—精炼—成型—入库，脱硫温度为 200~230℃，一定压力
3	类比结果	比类比企业规模大	类似	工艺流程基本类似，脱硫工序有差别，脱硫温度差别不大，项目为常压脱硫，类比企业脱硫有一定压力

项目再生胶生产工艺采用差压连续再生法与类比企业采用的动态脱硫法主要在脱硫工序上存在差别，本项目脱硫温度为 210～230℃，常压，类比企业脱硫温度为 200～230℃，有一定压力。因脱硫温度差别不大，因此具有可类比性。

（3）产污系数确定

1）唐山市三元塑胶有限公司污染物产生情况统计

唐山市三元塑胶有限公司年产 15000 吨再生胶新建项目于 2017 年 12 月进行了自主竣工环境保护验收，验收期间企业正常生产，3 班工作制，每班工作 8h，验收期间生产负荷 80%，日生产量为 40t。

该企业生产废气产生情况如下：

表 3.7-2　　生产废气污染物产生情况

序号	检测位置	污染物	实测平均浓度	平均速率	平均生产量
1	1#捏练有机废气处置进口	非甲烷总烃	145	1.05	16.8
		甲苯	0.242	0.002	0.032
		二甲苯	0.383	0.003	0.048
2	2#精炼有机废气处置进口	非甲烷总烃	135	2.74	21.92
		甲苯	0.154	0.003	0.024
		二甲苯	0.373	0.008	0.064
3	3#精炼有机废气处置进口	非甲烷总烃	135	2.8	22.4
		甲苯	0.119	0.002	0.016
		二甲苯	0.34	0.007	0.056

通过采用各种处理设施进口的监测数据（唐永检字 2017 第 185 号），对各污染工序污染物的产生系数进行推算。结果如下：

表 3.7-3　　推算各部分废气污染物产生系数一览表

工序	污染物	产生量（t/d）	橡胶消耗量（t/d）	产生系数（t/t 胶）
捏练工序	非甲烷总烃	0.0168	40	4.42×10^{-4}
	甲苯	0.000032		8.42×10^{-7}
	二甲苯	0.000048		1.26×10^{-6}
精炼工序	非甲烷总烃	0.04432		1.11×10^{-3}
	甲苯	0.00004		1×10^{-6}
	二甲苯	0.00012		3×10^{-6}

注：精炼工序产生的污染物量将两个精炼废气处置口收集的污染物进行合并统计，污染物收集按 95%计算。

2）源强系数的选取

通过再生胶行业相关产污系数进行对比，及参考《排污许可证申请与核发技术规范　废弃资源加工工业》（HJ1034－2019）中表 35 废弃资源加工工业排放单位大气污染物产污系数，确定本项目污染物产污系数如下表：

表 3.7-4　　废气污染物产污系数对比表　　单位：t/t

产污环节	污染物	《某橡胶轮胎生产企业废气综合治理工程设计》（2014）	唐山市三元塑料监测数据（2017）	《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034－2019）	本项目采取系数
常压连续再生	颗粒物	—	—	3.48×10^{-3}	3.48×10^{-3}
	非甲烷总烃	—	1.61×10^{-3}	1.33×10^{-3}	1.33×10^{-3}
	甲苯	—	1.89×10^{-6}	—	1.89×10^{-6}
	二甲苯	—	4.42×10^{-6}	—	4.42×10^{-6}
	硫化氢	5.64×10^{-7}	—		5.64×10^{-7}

（4）排气筒高度确定

《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）对排气筒的高度作了明确

规定，“排气筒告诉除须遵守表列排放速率标准之外，还应高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。”本项目厂址周围 200m 范围内无建筑物，项目最高建筑为办公楼高 8m，因此本项目排气筒高度定为 15m。符合要求。

（5）大气污染源分析

1）破碎粉尘

项目破碎工序置于单独厂房，并打粉机上方设置集气罩，风量为 7000m^3/h，收集率为 95%，收集的废气经布袋除尘（去除率 99%）后排放。通过类比调查，破碎工段产生的粉尘按照进料总量的 0.05%计。橡胶粉不易漂浮在空气中，基本全在产生点附近沉降下来。项目拟将打粉机安装在单独设置的密闭间隔内，隔间内集尘罩收集粉尘效率可达 95%，破碎车间拟安装集气罩和布袋除尘器，粉尘经集气罩收集后由风机引入布袋除尘器，除尘后的废气经 1#排气筒（15m 高）排放。

表 3.7-5　　破碎废气源强一览表

污染源	产污系数（t/t 胶）	产生情况		有组织排放情况			无组织排放量	
		产生浓度 (mg/m^3)	产生量（t/a）	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
破碎车间	0.0005	198.413	10	1.885	0.013	0.095	0.069	0.5

注：破碎工序总运行时间按每天 24h 计。

通过上表可知，破碎工序有组织排放的 PM_{10} 排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）15m 高排气筒排放限值的要求。

2）炼胶废气

破碎好的胶粉由加料口放入到脱硫塑化机中，投料口会产生一定颗粒物，拟安装集气罩和布袋除尘器，粉尘经集气罩收集后由风机引入布袋除尘器，风量为 7000m^3/h，收集率为 95%，收集的废气经布袋除尘（去除率 99%）废气经 2#排气筒（15m 高）排放。

表 3.7-6　　塑化机投料废气源强一览表

污染源	产污系数（t/t 胶）	产生情况		有组织排放情况			无组织排放量	
		产生浓度 (mg/m^3)	产生量（t/a）	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	3.48×10^{-3}	1208.333	69.6	11.479	0.0918	0.661	0.4833	3.48

再生橡胶炼胶过程中包括捏练工序和精炼工序，各工序温度控制在 70℃以下，低挥发点物质在此阶段挥发，主要以烷烃、烯烃、芳香烃及异戊二烯裂解产物，炼胶废气主要污染物以非甲烷总烃计，根据橡胶的组成成分，一般不含有酮、醚、酸、酯类，本次评价炼胶废气非甲烷总烃占挥发性有机物质量百分比含量按 100%计，项目炼胶周期较短，基本在不间断工作，可视为连续。

本项目在捏练、精炼工序配置 1 套集气装置，集气罩设计集气效率以 95%计，风机风量以 8000m^3/h，捏练、精炼工序过程中产生的废气统一集中收集后，进入“无极磁控 UV 光氧催化+活性炭吸附处理系统”处理（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢去除率按 90%计），在通过 15m 高 3#排气筒排放。

炼胶车间采取封闭措施，车间内生产过程中车间顶部设置通风管，对车间内无组织排放的粉尘进行收集，收集效率约为 70%；引风机设计风量为 7000m^3/h，采用布袋除尘器进行处理，效率可以达到 99%，废气经 2#排气筒（15m 高）排放。再生胶炼胶污染物产生量详见下表。

表 3.7-7　　再生胶炼胶废气源强一览表

污染源	产污系数（t/t 胶）	产生情况		有组织排放情况			无组织排放量	
		产生浓度 (mg/m^3)	产生量（t/a）	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	3.48×10^{-3}	1380.952	69.6	13.602	0.0952	0.686	0.1450	1.044
非甲烷总烃	1.33×10^{-3}	461.806	26.6	43.872	0.3510	2.527	0.1847	1.33
甲苯	1.89×10^{-6}	0.656	0.038	0.062	0.0005	0.004	0.0003	0.00189
二甲苯	4.42×10^{-6}	1.528	0.088	0.145	0.0012	0.008	0.0006	0.0044
硫化氢	5.64×10^{-7}	0.196	0.011	0.019	0.0001	0.001	0.0001	0.00056

注：炼胶工序总运行时间按每天 24h 计。

通过上表可知，炼胶有组织排放的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放浓度排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）15m 高排气筒排放限值的要求，硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值（≤0.33kg/h）的要求。

（2）项目大区污染物汇总

本项目废气主要为有组织废气和无组织废气，为破碎工序和炼胶工序产生，具体情况详见表。

表 3.7-8　　无组织大气污染物排放情况汇总

厂房	产污环节	污染物	排放量（kg/h)

1#厂房	破碎工序	颗粒物	0.069
2#厂房	炼胶工序	颗粒物	0.1450
		非甲烷总烃	0.1847
		甲苯	0.0003
		二甲苯	0.0006
		硫化氢	0.0001

表 3.7-9 有组织大气污染物排放情况汇总

	排放方式	污染源	污染物	集气罩收集后产生情况				治理措施		排放情况			排放时间（h）	排放标准		达标情况	排放源参数		
				核算办法	废气量（m3/h）	产生浓度(mg/m3)	产生量（t/a）	工艺	效率（%）	核算办法	排放浓度(mg/m3)	排放速率（kg/h）		浓度(mg/m3)	速率（kg/h）		高度/m	直径/m	温度/℃
破碎工序	连续	排气筒	PM_{10}	类比法	7000	188.492	9.5	布袋除尘器	99	类比法	1.885	0.013	7200	120	3.5	达标	15	0.4	25
炼胶工序	连续		PM_{10}	类比+产污系数法		1360.238	68.556	布袋除尘器	99	类比+产污系数法	13.602	0.095	7200	120	3.5	达标	15	0.4	25
			非甲烷总烃		8000	438.715	25.27	无极磁控 UV 光氧催化+活性炭吸附	90		43.87	0.351		120	10	达标			
			甲苯			0.6234	0.036		90		0.062	0.0005		40	3.1	达标			
			二甲苯			1.458	0.084		90		0.146	0.0012		70	1	达标			
			硫化氢			0.186	0.011		90		0.019	0.0001		/	0.33	达标			

（3）排气筒高度确定

《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）对排气筒的高度作了明确规定，“排气筒告诉除须遵守表列排放速率标准之外，还应高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。”本项目厂址周围 200m 范围内无建筑物，项目最高建筑为办公楼高 8m，因此本项目排气筒高度定为 15m。符合要求。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16279—1996），当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于两个排气筒之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。拟建项目 1#排气筒和 2#排气筒距离约为 100m，距离大于两个排气筒高度之和，应分别进行判断排放速率是否达标。

3.7.1.2 食堂油烟

本项目建设餐厅以瓶装石油液化气为燃料，运营后每日提供 15 人次。石油液化气完全燃烧产物为 CO_2 和 H_2O，可以直接排放。根据类比分析，每人食用油消耗量按 40g/d 计，则食用油消耗量为 0.2t/a。食用油的挥发比例一般为 2.5%~3%，本项目按 2.5%计，则项目油烟产生量为 0.005t/a。每个灶头设计排风量按 2000m^3/h 计，每个灶头每天工作 6 小时，油烟产生浓度为 1.26mg/m^3，拟采用经环保部认证的油烟净化处理装置进行处理后由专用排气筒由屋顶排出。油烟净化处理装置油烟去除率为 90%，处理后油烟浓度为 0.13mg/m^3，排放量为 0.51kg/a。

3.7.2 废水污染源

运营期间产生的污水主要是生产冷却用水，员工生活用水和食堂用水等。

（1）设备循环冷却水

机械设备运行循环冷却水。项目生产运行过程需要进行冷却的有橡胶再生过程破碎过程（4 台切碎机+4 台精粉机）、炼胶生产线（3 台捏炼机+3 台精炼机），根据设备型号及类比同行业正常生产过程用水量分析，破碎过程冷却循环水量约为 2m^3/台·d，日用水量为 16m^3/d，年用水量为 4800m^3/a，运行过程因蒸发冷却的量约为循环水量 12.5%，即补水量 0.5m^3/台·d，炼胶生产线（3 条）循环水量约为 5 m^3/条，日用水量为 15m^3/d，年用水量 4500m^3/a，运行过程因蒸发冷却的量约为循环水量 15.0%，即补水量的 0.75m^3/条·d。

生产用水共计 31 m^3/d（9300m^3/a），其中新鲜用水为 4.25 m^3/d，循环水量

为 26.75m³/d。

（2）办公生活废水

本项目劳动定员 50 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》规定，南疆城镇居民住宅平房及简易楼房新水定额为 70～85L/人·d，此处取 80L/人·d，污水排放系数 0.8，则生活污水量最高约 3.2m³/d（960m³/a）。生活污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3－N、动植物油等，污染物浓度及排放量分别为 COD_{Cr} 约 350mg/L，0.336t/a，BOD_5 约 200mg/L，0.192t/a，SS 约 250mg/L，0.24t/a，NH_3－N 约 30mg/L，0.029t/a。

（3）食堂废水

根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》新疆风味餐饮用水为 40L/人・餐，项目区餐厅每日可提供 15 人次的用餐，用水量约 0.6m³/d，排污系数取 0.8，则餐饮废水排放量为 0.48m³/d（144m³/a）。食堂废水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3－N、动植物油等，污染物浓度及排放量分别为 COD_{Cr} 约 350mg/L，0.05t/a，BOD_5 约 200mg/L，0.03t/a，SS 约 250mg/L，0.036t/a，NH_3－N 约 30mg/L，0.004t/a，动植物油约 80mg/L，0.012t/a。

（4）绿化用水

本项目绿化面积为 3001m²（4.5 亩），根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，绿化用水量按 500m³/亩·a 计算，则绿化用水总量为 2250m³/a（12.5m³/d），水量自然蒸发。

3.7.3 噪声污染源

本项目运营后，主要噪声源为切碎机、振动筛、循环水泵、塑化机等。其声级范围在 70～85dB（A）之间。

表 3.7-10　　运行期主要噪声源基本情况表

车间	名称	数量	单台噪声值	降噪措施	消减量
破碎车间	切碎机	4	80	建筑物隔声、基础减振	15
	精粉机	4	80	建筑物隔声、基础减振	15
	磁选机	4	80	建筑物隔声、基础减振	15
	振动筛	3	75	建筑物隔声、基础减振	15
炼胶车间	塑化机	6	70	建筑物隔声、基础减振	15
	开炼机	3	75	建筑物隔声、基础减振	15
	炼胶机	3	75	建筑物隔声、基础减振	15
	精炼机	3	75	建筑物隔声、基础减振	15
	捏炼机	3	75	建筑物隔声、基础减振	15

	风机	3	80	建筑物隔声、基础减振	15
	出片机	3	70	建筑物隔声、基础减振	15
	循环水泵	3	85	建筑物隔声、基础减振	15

在采取降噪措施的同时，还采取如下降噪措施：采购设备时选用低噪设备；生产过程中加强管理，对设备定期添加润滑油，使设备维持正常运转；加强厂区绿化。通过采取上述措施，大大减少了本项目对厂界噪声值的贡献，经预测，项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准的要求，预计厂界噪声对周围环境影响较小。

3.7.4 固体废物污染源

本项目运营后产生的生活垃圾、厨余垃圾、废活性炭、废机油、废包装袋、废 UV 灯管、轮胎胎口圈、废钢丝、纤维等。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 50 人，仅 15 人长期在厂区内作业，生活垃圾按每人每天 1kg 计，其余 35 人生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，共产生生活垃圾 0.033t/d（9.9t/a）。

（2）厨余垃圾

本项目为厂区内 15 人，提供餐饮，餐饮固废主要为原辅材料的边角料和剩菜剩饭以及隔油池处理后的废油。原辅材料的边角料及剩菜剩饭按 0.15kg/人•次计，产生废弃物 6.75kg/d，2.03t/a，隔油池处理后产生的废油，类比同类型工程，约产生 0.2kg/d，0.07t/a。

（3）废活性炭

本项目设置 1 套活性炭废气处置装置，会定期产生废活性炭，厂区设专门的储存场进行存储，委托有资质单位处置。

根据龙游恒字鞋业有限公司胶鞋生产，该企业投资 1000 万元建设生产 60 万双橡胶鞋生产线，企业使用的原料(天然橡胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶、促进剂、硫化剂等)经过切胶、塑炼、配料、出型、成型、硫化、包装等工序后形成产品，根据《年产 60 万双橡胶鞋生产线固定资产投资项目验收监测报告表》浙环资验字(2017)第 45 号)，该企业塑炼、配料、出型、成型、硫化会产生有机废气，以上工序的废气統一收集后经活性炭吸后经 15m 高排气筒排放非甲烷总经的去除率为 73.84％～92.47％，本项目取最低值 73.84％计，根据类比，项目活性炭装置中活性炭量为 0.822t，2#排气筒活性炭吸附装置，约 30 天更换一次，产生废

活性炭 8.22t。活性炭吸附装置吸附剂活性炭每次更换时需对更换的情况进行详细记录，更换记录需妥善保管。

（4）废机油

废机油主要产生在修机车间，以及设备运行维护。结合项目规模和设备使用情况，估算废机油产生量为 0.1t/a，每年更换 1 年，用于炼胶添加的配合剂。

（5）废包装袋

本项目主要为产品包装袋，在包装过程中可能存在包装袋破损，项目年产 2 万吨废旧轮胎回收，其包装袋破损率为 0.01%，年产生约为 0.04t。

（6）废 UV 灯管

生产车间共需要设置 1 套 UV 光解设备，根据设计材料，车间光催化氧化设施需要设置 50 根 UV 灯管，UV 灯管寿命 10000～13000 h。本次评价保守取 10000 h，项目年运行 7200 h，即每 1.4 年更换 1 次 UV 灯管，则废 UV 灯管产生量为 50 根/1.4 年。属于危险废物，危废类别：HW29，危废代码：900-023-29，委托有危废资质的单位安全处置。

（7）废轮胎胎口圈、废钢丝、纤维

项目回收轮胎及生产过程中会磁选出的废钢丝、纤维，其中废轮胎胎口圈约 4322.58t 为一般固废，同生活垃圾一起处理；废钢丝约 3095.97t，纤维约 70t，为一般固废，均外卖。

3.7.5 非正常工况

非正常生产排污包括以下几个方面，开停车及设备故障等。

（1）开停车

生产工程中非正常工况主要发生在开停车和停电等状况下。开车时首先开启废气处理装置，有机废气全部进入 UV 处理装置中，在计划性停车前，可通过逐步减产，控制污染物排放，计划停车一般不会带来严重的事故性排放。

为防止停电造成停车，电气设备采用双线路，控制仪表设计相应的防静电和防雷保护装置。

（2）根据拟建项目生产装置特点，设备故障主要考虑废气非正常工况。

当脱硫泄气管道出现泄漏异常排放时，会造成非甲烷总烃、H_2S 等气体未经处理或不达标处理排放，对大气环境产生污染影响。

本评价要求建设单位加强各设备的运行管理，指派专人负责设备的日常维

护，维修工作，经常对阀门、管道进行维护，发现问题及时停产检修，禁止跑、冒、滴、漏。避免脱硫泄压废气系统发生故障等非正常工况的出现。

结合本项目情况，主要考虑废气处理效率为 70%，项目废气非正常排放情况下，颗粒物和非甲烷总烃排放浓度超标，具体见下表。

表 3.7-11　　废气非正常排放污染物排放物

非正常排放源	烟气量	污染物名称	排放情况		评价标准	
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速度 (kg/h)
1#排气筒破碎	7000	颗粒物	56.5476	0.3958	120	3.5
2#排气筒破碎		颗粒物	344.3750	2.7550	120	3.5
3#排气筒炼胶	8000	非甲烷总烃	131.6146	1.0529	120	10
		甲苯	0.1870	0.0015	40	3.1
		二甲苯	0.4354	0.0035	70	1
		硫化氢	0.0558	0.0004	/	0.33

3.7.6 本项目污染源汇总

本项目污染源汇总见表 3.7-12。

表 3.7-12　　本项目三废排放源强

类别		产生环节	污染物名称	产生量（t/a）	采取的防治措施	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	有组织	破碎工序	颗粒物	10	集气罩收集+布袋除尘+15m 排气筒	9.905	0.095
		炼胶工序	颗粒物	69.6	集气罩收集+布袋除尘+15m 排气筒	68.914	0.686
			非甲烷总烃	26.6	无极磁控 UV 光氧催化+活性炭吸附处理系统+15m 排气筒	24.073	2.527
			甲苯	0.038		0.034	0.004
			二甲苯	0.088		0.080	0.008
			硫化氢	0.011		0.010	0.001
	无组织	破碎工序	颗粒物	0.5	车间通风、厂区绿化	0	0.5
		炼胶工序	颗粒物	3.48	车间顶部设置通风管+布袋除尘+15m 排气筒	2.436	1.044
			非甲烷总烃	1.33	厂区绿化	0	1.33
			甲苯	0.002		0	0.002
			二甲苯	0.004		0	0.004
			硫化氢	0.001		0	0.001
	食堂烟气		油烟	0.05	油烟净化装置	0.045	0.005
废水	设备循环冷却水	破碎工序	SS	4800	循环利用，不外排	0	0
		炼胶工序	SS	4500		0	0
	生活污水	职工生活	COD、氨氮等	1200	园区污水处理厂	240	960
	食堂废水	食堂	COD、BOD5 等	180	经隔油池后同生活废水一起处理	36	144
固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	9.9	垃圾桶收集后，园区环卫部门定期统一处理	0	9.9
	厨余垃圾	食堂	厨余垃圾	2.03	废油脂交由有资质单位进行处理，厨余垃圾同生活垃圾一同处理	0	2.03
	废活性炭	车间	废活性炭	8.22	定期由有危险废物处理资质的单位进行统一处理	0	8.22
	废机油		废机油	0.1	用于炼胶添加的配合剂	0.1	0
	废包装袋		废包装袋	0.04	废包装同生活垃圾一统处理	0	0.04
	废 UV 灯管		废 UV 灯	50 根/1.4a	定期由有危险废物处理资质的单位进行统一处理	50 根/1.4a	50 根/1.4a
噪声		设备	Leq（A）	--	合理布局、隔声减振、隔声、消声	--	--

3.8 清洁生产分析

清洁生产是指将综合预防的环境保护策略持续应用于生产过程和产品中，以期减少对人类和环境的风险。清洁生产从本质上来说，就是对生产过程与产品采取整体预防的环境策略，减少或者消除它们对人类及环境的可能危害，同时充分满足人类需要，使社会经济效益最大化的一种生产模式。清洁生产包含了两个清洁过程控制：生产全过程和产品周期全过程。对生产过程而言，清洁生产包括节约原材料和能源，淘汰有毒有害的原材料，并在全部排放物和废物离开生产过程以前，尽最大可能减少它们的排放量和毒性。对产品而言，清洁生产旨在减少产品整个生命周期过程中从原料的提取到产品的最终处置对人类和环境的影响。在建设项目环境影响评价中的清洁生产评价是，其重点放在评估生产过程污染控制水平上，即评价建设项目生产过程是否达到生产全过程的清洁水平，及在污染发生前，是否做到污染防治取代末端治理。本项目清洁生产评述就是本着该原则进行的。

工艺技术方案的选择：国内外废轮胎处理方法有原型利用、辅助燃料、热裂解、破碎磨粉四种。其中，原型利用和辅助燃料方法因无法资源化利用而难以被规模化使用，并且作为辅助燃料还会对空气产生严重污染，故目前已被大部分厂家摒弃。而热裂解又由于工艺设备复杂、能耗高等因素被厂家望而却步。破碎磨粉方法因为其工艺简单、能耗低、污染轻，而被部分厂家关注。破碎磨粉有常温机械粉碎法和冷冻粉碎法两种。由于轮胎的组成主要由橡胶、钢丝、尼龙这三种物质组成，在常温下粉碎和分离不是一件简单的事情。近几年在国际上也有采用冷冻粉碎法制造精细胶粉，但需在处理过程中加液氮作为冷冻剂，因此造成处理工艺复杂，运行成本高。本项目采用的全自动、全封闭生产线，将整条废旧轮胎（半钢、全钢丝子午胎）在常温下进行粉碎，将钢丝、尼龙与乡间自动分离，直至生产出各种规格的胶粒及 40-60 目精细胶粉，并回收优质废钢丝及废尼龙纤维，生产过程设有超细粉尘收集系统，无任何的二次污染。整条生产线具有设备配置合理、出胶率高、使用寿命长、动力消耗低、噪音低和自动化程度高等优点。

设备及工艺的先进性：物料的生产及输送过程采取密闭操作，转动振动或摆动设备的密闭方式宜采用整体密闭或局部密闭，设备之间处于动态连接式，采用柔性的封闭连接，减少粉尘扩散。设置除尘装置，将工艺生产过程中粉尘进行处

理。项目采用常压连续脱硫法，在常压下工作，采用电加热，避免了高压脱硫带来的危险，大幅度降低了事故隐患，保证了安全生产，设置了温度自控系统，避免出现焦化碳化和低温塑化效果不良的现象，使物料受热更均匀，提高了生产过程的稳定性，且该工艺列入国家发改委、环境保护部、科技部、工业和信息化部2012 年第 13 号文鼓励的《国家鼓励的循环经济技术工艺和设备名录（第一批）》，属于鼓励类生产工艺。

表 3.8-1　　国家鼓励的循环经济技术工艺和设备名录（第一批）

序号	名称	主要内容	主要指标	适用行业及范围	所处阶段
三	废物资源化利用技术、工艺及设备				
31	脱硫橡胶粉常压连续脱硫成套设备	针对压力容器废橡胶传统脱硫法产生大量的废水、废气和不安全因素。开发了常压、变频调速、数显智能温控、连续联动化生产的脱硫化橡胶粉常压连续脱硫成套设备，硫化橡胶粉活化剂、软化剂等经搅拌输送到脱硫机中，采用在螺旋装置内密封输送状态下加热脱硫机夹套式螺旋冷却工艺完成脱硫，实现常压脱硫，降低能耗，生产过程无废水、废气排放。	与传统动态脱硫法相比，节能20%以上，无废水、废气排放；减少操作人员2/3；设备减少钢材使用 3/4，减少占地面积2/3	再生胶、硫化橡胶粉塑化行业	推广

生产过程污染控制和污染治理：本项目废气主要是粉碎筛选过程中的粉尘，设计中将采取吸气除尘系统，将破碎机、输送机、振动筛、包装机等部位的含粉尘其他吸入到系统汇总，系统由旋风分离器、过滤器、风机组成，经过过滤分离后的气体，粉尘含量。

随着生产水平的不断提高，清洁生产也将随之而持续进行。清洁生产是一个相对的概念，无论企业处于何种生产发展水平都需要实施清洁生产。建议企业设专人和机构负责企业清洁生产，对全体职工进行清洁生产培训，持续推进企业清洁生产工作。加强生产工艺控制和物流管理，减少跑、冒、滴、漏现象的发生，保证生产有效平稳地进行。建立、健全企业内环境保护管理监测制度，对生产中“三废”等进行系统化监测，发现问题及时解决。

本项目采用先进的生产工艺和设备，生产过程中采取的节能降耗措施先进可行，原辅材料和产品均符合清洁生产的要求，达到清洁生产国内先进水平。

3.9 污染物总量控制

污染物排放总量控制的目的是要达到区域的环境(质量)目标，对特定的建设项目而言，实行污染物总量控制是为了确保实现所在区域的环境目标，总量控制目标确定的前提条件是“三废”达标排放，环境影响在环境质量标准的限制范围内，尽可能实现清洁生产。

本项目主要排放颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢，附近环境敏感点数量较少，区域环境容量较大。综合考虑本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素，本次环评建议对挥发性有机物进行总量控制，控制总量为3.857t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境概况

4.1.1 地理位置

阿克苏地区位于新疆维吾尔自治区天山南麓、塔里木盆地北缘，东经 78°03′至 84°07′，北纬 39°30′至 42°41′间，总面积 13.2 万 km^2。温宿县地处阿克苏地区的西北部，位于新疆西部天山中段托木尔峰南麓、塔里木盆地北缘，地处东经 79°28′～81°28′，北纬 40°52′～42°21′之间，北以天山山脊克尔斯克尔为界与昭苏县相依，东隔木扎提河和拜城县、新和县为邻，南与阿克苏市毗连，西隔托什干河与乌什县相望，西北与吉尔吉斯斯坦和哈萨克斯坦共和国接壤。总面积 1.46 万 km^2。

温宿产业园区位于温宿县城东北面的戈壁荒滩，距温宿县城 35km,位于阿克苏市区边界东北方向约 36km。温宿产业园区东西最大长度约 3.49km，南北最大长度约 3.9km，规划区域呈不规则倒梯形，总规划面积 9.87km^2，其中规划建设面积 8.97km^2。园区中心坐标为北纬 41°21′47.18″，东经 80°40′45.46″，海拔 1230m。

本项目位于温宿产业园区内，兴盛路以东，金龙路以南，项目区南侧为拟建新疆金万莱油脂有限公司，东侧为未利用荒地，北侧为规划建设用地，西侧为兴盛路，项目区中心地理位置经纬度坐标为北纬 80°41'35.62"，东经 41°22'40.22"。

4.1.2 地形地貌

温宿县位于南天山山地与塔里木盆地西北缘的交汇处，北部为山区，占全县面积的 56.17%。北部山区地形崎岖，峰峦峻拔，冰川伸入峡谷，冰融汇流成河，是温宿县各条河流之源，林木和高山、亚高山、草地分布期间，是传统的畜牧业生产基地。中部为低山丘陵区，南部为姑母别孜冲洪积平原，冲洪积平原可分为山前洪积砾质平原、细土平原和南部的冲积平原。地势北高南低，中部东西走向的中低山丘陵，海拔 1700m 以上。南部的山前洪积平原区，占全县总面积的 43.83%，洪积倾斜砾质平原之上，冲洪沟发育，切割深度一般为 0.2m～0.5m。山前倾斜平原海拔 1200m～1400m，地面坡度 7‰，倾向南东。

温宿产业园区位于山前洪积倾斜砾质平原，系山前洪积砾质荒漠地貌。

4.1.3 工程地质

温宿县大地构造单元为塔里木台块的北缘，向天山巨型纬向构造带过渡的山前坳陷区域，属库车坳陷的西段。北部位于天山地槽褶皱带中，属南天山地槽褶皱带的哈里克套复背斜的西段，地质构造十分复杂，汗腾格里山复背斜比较完整。南部以塔里木北缘深断裂为界与塔里木地块毗邻。区内主要构造线呈东西向，主要构造有穹木兹杜克隐伏断裂、沙井子隐伏断裂、古木别孜背斜、阿克苏断裂及阿瓦特断裂等。

古木别孜背斜位于山前槽形洼地南侧，西起土木别孜，地形上为与构造相附的低地，走向东西，由第三系组成，弧形向北突出，向东过台兰河后即倾没于第四系之下。

在区域的广大平原区主要分布第四系冲洪积地层。处于平原区的台兰河灌区，中更新统冲洪积层，在恰其力克牧场一带，顶面埋深 60m，在佳木镇一带，顶面埋深 100m。在 60～100m 之间均为冲洪积的灰褐色粉土、含砾砂夹粉质粘土及细砂；在 100～120m 之间，北部佳木镇、依希木来其乡一带为冲洪积的含沙及灰褐色粉土、粉质粘土。

上更新统冲洪积层，分布于广大的山前倾斜平原及Ⅱ、Ⅲ级阶地上，岩性为从上游含土碎石过渡到下游的卵砾、砾砂。粒径一般为 1～5cm，最大可达 40cm，呈角砾状、针片状，含土量约 5～9%，磨圆度较差。在台兰河灌区及温宿、土木秀克一线以北出露于地表，总厚度一般 60～100m。

全新统洪积层分布于台兰河山前洪积平原的洪积锥及洪积沟，岩性以碎石、角砾为主，砾石料径一般 1～6cm，含土约 0～10%，结构松散，表面颗粒较大，往下变小。

园区地处台兰河与玉尔滚河冲积扇的交汇地带，地层主要为细土平原冲洪积形成的灰褐色粉土、含砾砂夹粉质粘土及细砂的地层。

根据《中国地震动参数区划图》1/400 万（GB18306—2015），项目区域地震动峰值加速度为 0.2g；根据《建筑抗震设计规范》（GB50011－2010）（2016 年修改），拟建场地抗震设防烈度为Ⅷ度。

4.1.4 水文及水文地质

4.1.4.1 地表水

阿克苏地区境内共有冰川 1298 条，面积为 4098km^2、储水量约 2154 亿 m^3。高山冰川、天山积雪是地表河水的主要补给源，区内主要有阿克苏河、渭干河、塔里木河三大水系及大小 16 多条河流和 60 多条泉流。地表水年径流量 129.4 亿 m^3，地下水总储量 106.2 亿 m^3，可开采利用量 51.2 亿 m^3，水能资源蕴藏量达 390 万千瓦。地表水形成许多小湖泊。全地区有各类水面 l865 万亩，可养殖水面 23 万亩，已利用水面 18.65 万亩。目前,对水资源的开发利用，已基本形成较为完善的灌溉体系。由世界银行贷款和国内配套投资 8 亿多元人民币的塔里木环境保护和灌排项目一期工程已经完成，现已进入二期工程。由国家投资兴建储水量为 6.4 亿 m^3 的克孜尔大型水库已开始产生灌溉、防洪、发电效益,东部的渭干河水系基本步入科学化管理轨道。西部的阿克苏河水系，是今后地区水利开发建设的重点。阿克苏地区境内主要有三条河流：阿克苏河、多浪河和柯克亚河。

台兰河发源于西南天山托木尔峰南麓，上游由大台兰河、小台兰河在距山口前 8km 处汇合后称台兰河，出山口后，由西向东汇入支流塔克拉克河，最终汇入山前洪积扇地带，流向自北向南，为一典型内陆河，该河为独立水系。流域内最高峰海拔为 7443.8m 的托木尔峰，山区海拔 4000～7435m，分布着规模巨大的现代冰川和终年积雪，1600～4000m 为丘陵区，平原区海拔高程在 1100～1200m 左右。流域总面积为 5824km^2，其中山区为 1324km^2，平原区为 4500km^2。河流全长约 90km，流域形状为羽状系，水系为树枝状水系，河流的补给形式为：高山冰雪融化为主，降水、泉水为辅。

4.1.4.2 地下水

根据库托河平原及台兰河平原，向东以依克溪沟为界，面积为 5110.92km^2 的区域的地下水资源评价结果：台兰河灌区地下水总补给量为 5.2125×10^{8}m^3/a，其中，由河谷潜流和降水入渗的天然补给量为 0.1007×10^{8}m^3/a。为保证台兰河灌区地下水可持续开发利用，可开采利用量约为 1.5×10^{8}m^3/a。

区域水文状况表明，台兰河灌区地表水和地下水资源总量为 7.8083×10^{8}m^3/a，共由三部分构成：其中地表水资源量为 7.59×10^{8}m^3/a；从流域外调入地表水量 0.1176×10^{8}m^3/a；多年平均地下水总补给量为 5.2125×10^{8}m^3/a，其中由河谷潜流和降水入渗的天然补给量为 0.1007×10^{8}m^3/a，由河道、渠系、田间灌溉入渗等转化补给的重复水量为 5.1118×10^{8}m^3/a，故实际地下水资源量仅为

$0.1007\times10^8 m^3/a$。

4.1.4.3 区域水文地质概况

（1）温宿产业园区

根据阿克苏地区金德岩土工程技术有限责任公司 2008 年 12 月编制的《新疆温宿县工业集中区工程地质勘察报告（可研阶段）》，温宿产业园区地下水由第四系松散岩类孔隙潜水和下部承压水组成，此次勘查深度范围内未见地下水，地下水位埋深 27.0m 左右，全年水位波动 1.5m 左右。

（2）台兰河灌区

根据新疆天源水资源技术咨询服务有限公司编制的《温宿县地下水资源开发利用规划报告》（2006 年 6 月），台兰河冲洪积平原由台兰河等山前短小河流冲洪积形成。山前巨厚的第四纪松散堆积物为地下水贮存、运移提供了空间。可分为：

①单一结构潜水区

古木别孜山前至 314 国道附近，含水层由晚更新洪积砂卵砾石组成，厚度 400m 左右。洪积平原上部为厚层砾石卵石，颗粒粗大，直径一般为 10—18cm，50m 深度以下粒径变小；平原中部粒径减少至 5—15cm，磨圆及分选性差，埋深 60m 以下有粉土及粉质粘土。在山口至佳木镇一线含水层岩性为单一粗大的砂卵砾石。该区水位埋深自北向南由大于 50m 降至 10m 左右。

②多层结构潜水—承压水区

314 国道以南广大地区，地层出现不连续的隔水层，潜水过渡为承压水，从而形成多层结构的含水层。

在该区最上部为上更新统粉土、粉质粘土夹砾砂层，赋存潜水，其厚度自北向南加厚，夹在中间的细砂、粉砂分布不均，呈条带状透镜体，砂砾由北向南变细，粘性土中粘粒含量亦由北向南增多，有时呈淤泥状，在粘性土中存在有植物根系腐烂后所遗留下的孔道，从而使这些带孔道的粘性土及砂粒组成了潜水含水层，潜水埋深一般 1～3m，实验林场、依稀来木齐乡东一带为 5m 左右。

承压含水层在 200m 以内分为三层：

第一层：隔水顶板由北向南逐渐加深，自 10m 至 40m 左右。含水层由北向南从砂砾石—含砾中细砂—中细砂渐变，砂砾石中砾石直径一般小于 50mm，50—100mm 者只占 10—30%，磨圆度及分选性相对较好。在东西方向上是西部砂

砾石层夹有粘性土及砂，且下粗上细，如红旗坡农场五连一带，该含水层中就夹有 2—4mm 厚的粉质粘土三层；但在佳木镇吐曼以东岩性则相对较单一。含水层厚度在西部厚 30m 左右，东部增至 42m，变化较小。314 国道附近，东部含水层则比西部厚，红旗坡农场 314 国道附近砂砾石厚约 26m，向东则增至 30m、50m。承压水头一般 1～3m。

第二层：顶板埋深 50～60m，依稀来木齐乡西侧约 70m、厚一般 4～9m，向西在温宿县养畜场一带厚至 20～30m；含水层基本都为砂砾、含砾中粗砂，由北向南自帕满—巧库鲁一线由砾砂变为含砾砂，至恰西力克牧场含砾极少，古勒阿瓦提乡一带基本全为中细砂组成。含水层厚 10～40m，北部较厚，向南至帕满—巧库鲁以南，由于粘性土夹层增多，含水层变薄。承压水头埋深 2～3m。

第三层：顶板埋深约 140m 左右、厚约 20m，含水层岩性为中粗砂及中细砂，承压水头埋深约 6～9m。

4.1.5 气候气象

本区域地处欧亚大陆腹地，塔克拉玛干大沙漠的西北缘，远离海洋，属典型的暖温带大陆性干旱气候。气候特征是夏热冬寒，春季风沙天气多伴有浮尘，秋季凉爽降温快。降水稀少，年均降水量 62.5mm；蒸发强烈，年均蒸发量 1853.9mm；光照资源充足，热量丰富，年均日照时数 2247.3h。历年平均气温 10.3℃，历年极端最高气温 38.4℃，历年极端最低气温-27.4℃，历年最热月(七月)平均气温 23.7℃，历年最冷月(一月)平均气温-8.7℃，全年无霜期 189 天。区域气候特征统计见表 2.1-1。

区域全年多北风和西北风，历年平均风速 1.7m/s，最大风力可达 11 级，年均大风日数 17.5 天，最大冻土深度 0.93m。

表 4.1-1　　区域多年平均月气候特征统计表

月份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
气温，℃	-8.7	-3.1	6.5	14.8	19.7	22.3	23.7	22.7	17.7	10.5	1.6	-6.1	10.3
降水，mm	2	1.9	2.3	2.8	6.6	10.7	13.3	11.8	5.1	4	0.6	1.4	62.5
蒸发，mm	21.6	40.7	121.1	225.6	275.7	284.2	278.6	231.3	174.5	117.5	48.4	20.4	1853.9

4.1.6 土壤、植被和野生动物

4.1.6.1 土壤

根据温宿县土壤普查结果，全县土壤种类可划分为 10 个土种，19 个亚种，

69 个土种。10 种土壤类型是：灌淤土、潮土、棕漠土、水稻土、草甸土、沼泽土、岩土、风沙土、棕钙土和新积土。园区的土壤类型属扇形地棕漠土，为洪积平原的中上部。全县耕地土层深厚，质地适中，无盐化。有机质含量在 1.5%以上的耕地占 28.5%；有机质含量在 1-1.5%的耕地占 42.5%；有机质含量在 1.0%以下的耕地占 28.0%。土层厚度在 60cm，地下水位较高，有中度盐化的三级耕地占 28%。土壤养分含量碱解氮在 60ppm 以上的耕地占 16.64%，在 30-60ppm 之间的占 49.1%，小于 30ppm 的占 34.26%。速效磷在 10ppm 以上的占 0.77%，5-9ppm 的占 9.62%，小于 3ppm 的占 89.61%。

根据园区规划环评土壤质量检测，园区土壤 pH 为 8.72，铜 15.843 mg/kg，铅 52.534 mg/kg，锌 240.194 mg/kg，均小于土壤环境质量标准二级标准。

4.1.6.2 植被

温宿县树种有云杉、天山桦、落叶松、山杨、新疆杨、银白杨、箭杆杨、苦杨、小白杨、加拿大杨、欧洲大叶杨、胡杨、灰杨。在库托河灌区和台兰河灌区有林地面积 40.22 万亩，其中，人工林面积 17.82 万亩，云彬林面积 9.10 万亩，胡杨林面积 13.30 万亩；园地面积 6.37 万亩。人工林地植物以银白林、新疆林、箭杆林、小叶林、加拿大林、白榆、柳树等组成用材林；园地以核桃、苹果、桃、杏、枣、葡萄、桑等组成经济林；还有以红柳、小沙枣、旱柳等组成的薪炭林。

温宿园区植被在区域分布上属于荒漠植被分布区，生长着低矮、稀疏的荒漠植物，局部及临近 314 国道一侧地区植被覆盖度较大，植株较高，向北植被越来越稀疏低矮，局部地区寸草不生。且植物类型单一，种类、数量均较少，覆盖率 0-20%。

4.1.6.3 野生动物

区域内野生动物种类不多，啮齿类有鼠类；野生鸟类主要有麻雀、乌鸦等；野生爬行类主要有蛇、蜥蜴等常见动物，无珍稀濒危野生动物。

4.2 区域社会环境概况

4.2.1 温宿县概况

温宿县自古以来素有“塞外江南、鱼米之乡”之美称，古称姑墨国。温宿县辖五乡五镇，十二个农林牧场，104 个村民委员会、18 个社区居委会、2 个农村社区。2010 年年末全县总人口 245043 人（含五团、六团），其中：维吾尔族人

口 184645 人，占总人口的 75.35%；汉族人口 54331 人，占总人口的 22.17%；男性人口 125510 人，女性人口 119533 人；非农业人口 70251 人。

4.2.2 温宿产业园概况

园区位于温宿县城东北方向，距县城 35 公里。库-阿高速公路、314 国道、307 县道、大峡谷公路穿区而过；东靠温宿—昭苏公路和阿克苏—和田公路；南邻南疆铁路，距玉尔滚火车站仅 15km；距阿克苏飞机场 30km；距温宿北部山区各大矿区平均距离不到 50km，距库尔勒、伊犁、喀什、和田均为 500km，交通优势明显，运输便捷；园区用地为山前洪积平原，地势较为平坦，地质良好、空间完整。

4.3 环境保护目标调查

本项目位于温宿产业园区内，兴盛路以东，金龙路以南，项目区南侧为拟建新疆金万莱油脂有限公司，东侧为未利用荒地，北侧为规划建设用地，西侧为兴盛路。

（1）环境空气

保护拟建项目区域的环境空气质量维持现状，即评价区域不因本项目建设空气质量有明显的下降，使之满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

（2）地表水

项目区所在区域周围无常年性水流，项目区东侧约 0.6km、3.5km 依次为两条冲洪沟，西侧约 3.1km、3.6km 依次为两条冲洪沟，均为季节性冲洪沟，流向为从北向南。由于本项目生产废水不外排，生活废水排入园区污水处理厂，不进入自然水体，保证不因本项目建设而降低目前评价区域地表水质量等级和使用功能，确保地表水资源不受污染。保护级别：《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类。

（3）地下水

保证不因本项目建设而降低目前评价区域地下水质量等级和使用功能，确保地下水资源不受污染。保护级别：《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）Ⅲ类。

（4）声环境

保证项目所在区域声环境质量控制在《声环境质量标准》（GB3096－2008）中 3 类区标准限值内。

（5）生态

项目区现状为戈壁带，植被覆盖率较低，保护项目区及其周边区域的生态环境，保证本项目的实施增加区域内的植被覆盖率。

表 4.3-1　　主要环境保护目标

环境类别	保护对象	方位	保护要求
环境空气	场址周围区域	/	《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二类标准
地表水	冲洪沟	项目区东最近距离 0.6km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准
	冲洪沟	项目区东最近距离 3.5km	
	冲洪沟	项目区西最近距离 3.1km	
	冲洪沟	项目区西最近距离 3.6km	
地下水	场区附近地下水	/	《地下水质量标准》（GB / T14848-2017）Ⅲ类标准
声环境	场址周围区域	/	厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
生态环境	荒漠生态系统	评价区及周边	生态系统不受破坏

项目评价区内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、居住区等环境敏感区域分布，本项目主要环境保护目标见表 4.3-1。详见附图 5 项目区周边环境示意及评价范围图。

4.4.大气环境现状调查及评价

根据项目的具体位置和当地的气象、地形以及当地的实际情况，按《环境影响评价技术导则》（HJ2.2—2018）的要求，优先引用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公报数据，根据本项目场址周围环境状况、污染特征及评价区气象条件，本项目监测数据常规因子引用阿克苏地区 2018 年环境空气质量公报，特征因子由新疆锡水金山环境科技有限公司于 2019 年 9 月 7 日～9 月 9 日期间，在项目区域现场监测取得特征因子 TSP、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、H_2S，环境现状监测布点见附图 8。

由于项目区位于温宿县境内，由于温宿县空气质量自动监测站点统计数据小于 300 天，本项目环境空气质量达标分析选择距离项目区最近的国控监测点阿克苏地区监测站 2018 年的监测数据作为说明，根据阿克苏市 2018 年全年空气质量监测数据，2018 年的可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、臭氧（O_3）及一氧化碳 CO 的年均浓度如表 4.4-1 所示。

表 4.4-1　　阿克苏市 2018 年污染物年均浓度　　单位：μg/m³

污染物	浓度	环境空气质量标准二级
SO_2	8	60
NO_2	28	40
PM_{10}	209	70
$PM_{2.5}$	75.1	35
CO	0.8	4000
O_3	102.5	160

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值，SO_2 和 NO_2 年均浓度均达标，PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 年均浓度分别超标 1.99 和 1.15 倍，因此项目所在区域大气环境质量为不达标区。PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超标原因为有风情况下扬尘造成。

4.4.1 监测点布设

根据建设项目所在的具体位置，考虑评价区的气象、环境敏感点、地形和环境功能等因素，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）的要求，本次环境空气质量评价常规环境因子选用阿克苏地区空气质量公报，特征污染因子监测点位分别位于拟建项目区上风向（1#），下风向（2#）。

4.4.2 监测项目

现状监测因子为：TSP、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、H_2S。

4.4.3 监测时间及频率

2019 年 9 月 7 日～9 月 9 日，采样 3 个有效工作日。监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095－2012）对数据的有效性规定。

4.4.4 采样及分析方法

各监测项目的采样方法按国家环保局颁布的《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194－2005）的规定执行；分析方法按照《环境监测技术规范》、《大气环境分析标准工作手册》以及国家颁布的《环境空气质量标准》（GB3095－2012）有关规定执行，见表 4.4-2。

表 4.4-2　　环境空气质量现状监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	标准出处	检出限
1	H_2S	亚甲基蓝分光光度法	GB11742－1989	0.005 mg/m³
2	非甲烷总烃	直接进样—气相色谱法	HJ604－2017	0.07 mg/m³
3	苯系物	活性炭吸附/二硫化碳解析—气相色谱法	HJ584-2010	1.5×10^{-3}mg/m³
4	TSP	重量法	GB/T15432－1995	0.001mg/m³

4.4.5 评价方法与评价标准

本次空气环境质量现状采用超标率和最大浓度占标率进行评价，计算公式

为：

超标率=超标数据个数/总监测数据个数×100%

$$P_i=C_i/Co_i\times100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C_i—第 i 个污染物的最大浓度（mg/m³）；

Co_i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准（mg/m³）。

本次评价标准中，CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、TSP 采用《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级浓度限值。甲苯、二甲苯、硫化氢采用《环境空气质量标准》（GB3095－2012）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。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，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。TSP 日均值浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，TSP 日均值浓度为 300ug/m³，则 C_{0i} 为 900ug/m³。、非甲烷总烃采取《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。

大气环境质量现状评价标准值见表 4.4-3。

表 4.4-3　　大气环境质量现状评价标准值

污染物名称	取值时间	标准值	浓度单位
SO_2	年平均	60	μg/m³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$PM_{2.5}$	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O_3	日最大 8 小时平均	100	
	1 小时平均	160	
CO	24 小时平均	4	mg/m³
	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	/	2000	μg/m³
H_2S	1 小时平均	10	
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	

4.4.6 监测及评价结果

大气环境质量现状监测及评价结果见表 4.4-4。

表 4.4-4 环境空气质量监测及评价结果

监测因子	监测点位	2019.9.7	2019.9.8	2019.9.9	浓度范围	最大浓度占标率	超标率	最大超标倍数
H_2S	项目厂区上风向	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.5	0	0
	项目厂区下风向	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.5	0	0
TSP	项目厂区上风向	0.187	0.186	0.187	0.186-0.187	0.21	0	0
	项目厂区下风向	0.220	0.215	0.220	0.215-0.22	0.24	0	0
非甲烷总烃	项目厂区上风向	0.300	0.543	0.455	0.3-0.543	0.27	0	0
	项目厂区下风向	0.245	0.490	0.443	0.245-0.490	0.21	0	0
甲苯	项目厂区上风向	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	0.01	0	0
	项目厂区下风向	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	0.01	0	0
二甲苯	项目厂区上风向	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	0.01	0	0
	项目厂区下风向	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	$<1.5\times10^{-3}$	0.01	0	0

评价结果表明：环境空气质量因子 TSP 浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095－2012）标准限值要求；甲苯、二甲苯、H_2S 均能满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求。

4.5 水环境现状调查及评价

4.5.1 地表水环境质量现状调查与评价

本项目地表水监测委托新疆锡水金山环境科技有限公司进行开展，该公司于 2019 年 9 月 8 日，在项目区西南侧约 5km 的洪水冲沟的监测数据来说明项目区地表水环境质量现状。

4.5.1.1 监测断面布设

监测断面（01）位于项目区西南侧约 5km 的洪水冲沟。

4.5.1.2 监测项目

监测项目有 24 项：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、铜、铅、锌、砷、汞、硒、镉、氟化物、氰化物、六价铬、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群等。

4.5.1.3 监测时间、频次及监测方法

2019 年 9 月 8 日取样，采样及分析方法依照国家环保局《环境水质监测质量保证手册》和《水和废水监测分析方法》的规定进行。

4.5.1.4 评价方法与评价标准

采用水质指数法对监测结果进行评价。其单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

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

式中：$S_{i,j}$——某水质因子的污染指数；

C_{ij}——某水质因子的实际浓度，mg/L；

C_{si}——某水质因子的评价标准限值，mg/L；

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \qquad DO_j \le DO_f$$

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

式中：S_{DOj}—溶解氧标准指数；

T—水温，11.03℃；

DO_j—所测溶解氧浓度，mg/L；

DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s—溶解氧的评价标准限值，mg/L；

对于以评价标准为区间值的水质参数（如 pH 为 6～9）时，其单项指数式为：

pH 的标准指数为：
$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$
$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

$S_{PH,\ j}$—pH 标准指数；

pH_j—j 点实测 pH 值；

pH_{sd}—标准中 pH 的下限值（6）；

pH_{su}—标准中 pH 的上限值（9）。

根据该区域地表水环境功能区划，评价区域目标水质功能为Ⅱ类，采用《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中Ⅱ类标准。标准值见表 4.5-1。

4.5.1.5 监测及评价结果

评价区域地表水水质现状监测及评价结果见表 4.5-1。

表 4.5-1　　地表水监测结果

序号	监测项目	单位	监测数据	标准值	污染指数 $S_{i,\ j}$
1	pH	-	8.14	6-9	0.57
2	溶解氧	-	7.53	6	0.80
3	高锰酸盐指数	mg/L	2.45	4	0.61
4	化学需氧量	mg/L	7	15	0.47
5	生化需氧量	mg/L	2	3	0.67
6	氨氮	mg/L	0.371	0.5	0.74
7	总磷	mg/L	<0.01	0.1	0.10
8	总氮	mg/L	0.46	0.5	0.92
9	氟化物	mg/L	0.84	1	0.84
10	六价铬	mg/L	＜0.004	0.05	0.08
11	氰化物	mg/L	＜0.004	0.05	0.08
12	挥发酚	mg/L	＜0.0003	0.002	0.15
13	石油类	mg/L	＜0.01	0.05	0.20
14	阴离子表面活性剂	mg/L	＜0.05	0.2	0.25
15	硫化物	mg/L	＜0.005	0.1	0.05
16	粪大肠菌群	个/L	50	2000	0.025

17	水温	℃	11.03	—	—
18	铅	mg/L	<0.01	0.01	1.00
19	铜	mg/L	<0.05	1	0.01
20	锌	mg/L	<0.05	1	0.05
21	硒	mg/L	<0.0004	0.01	0.04
22	砷	mg/L	<0.0003	0.05	0.01
23	汞	mg/L	<0.00004	0.00005	0.80
24	镉	mg/L	<0.001	0.005	0.02

由表 4.5-1 可以看出，项目区附近洪沟地表水水质的监测数据均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅱ类标准要求，地表水质量较好。

4.5.2 地下水环境质量现状调查与评价

4.5.2.2 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫化盐、氯化物、总大肠菌群、石油类、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根等共 26 项。

4.5.2.3 监测时间、频次及监测方法

2019 年 9 月 7 日取样。采样及分析方法按国家环保局《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164－2004）和《水和废监测分析方法》的规定进行。

4.5.2.4 评价方法与评价标准

采用标准指数法对地下水现状进行评价。公式如下：

$$P_i=C_i/C_{0i}$$

式中，Pi－某监测点 i 水质因子的标准指数，无量纲；

C_i－第 i 种水质因子的监测浓度值，单位 mg/L；

C_0i－第 i 种水质因子的标准浓度值，单位 mg/L。

pH 值单值质量指数模式为：

P_{pH}=（7.0－pH_j）/（7.0－pH_{sd}）　　pH≦7 时

P_{pH}=（pH_j－7.0）/（pH_{su}－7.0）　　pH＞7 时

式中：P_{PH}—pH 标准指数；

pHj—j 点实测 pH 值；

pHsd—标准中 pH 的下限值（6.5）；

pHsu—标准中 pH 的上限值（8.5）。

评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）中Ⅲ类标准。

4.5.2.1 监测点布设

本项目由新疆锡水金山环境科技有限公司于 2019 年 9 月 7 日，在项目区地下水流向上游（DXS-1#-1-1）、下游（DXS-2#-1-1、DXS-3#-1-1）的监测数据来说明项目区地下水环境质量现状。监测点位具体情况详见表 4.5-2。

表 4.5-2　　地下水采样点位一览表

采样编号	位置		采样深度（m）	距项目区距离（m）
	E	N		
DXS-1#-1-1	80°40′50.86″	41°22′57.27″	100	930
DXS-2#-1-1	80°41′23.23″	41°22′38.90″	60	0
DXS-3#-1-1	80°41′21.24″	41°22′24.03″	60	400

4.5.2.5 监测及评价结果

表 4.5-3 区域地下水监测评价结果

序号	检测项目	单位	检测结果			限值	污染指数 P_i		
			DXS-1#-1-1	DXS-2#-1-1	DXS-3#-1-1		DXS-1#-1-1	DXS-2#-1-1	DXS-3#-1-1
1	pH	-	7.95	7.92	7.94	6.5-8.5	0.63	0.61	0.63
2	总硬度	mg/L	400	316	157	450	0.89	0.70	0.35
3	溶解性总固体	mg/L	691	631	321	1000	0.69	0.63	0.32
4	硝酸盐	mg/L	0.704	1.37	1.18	20	0.04	0.07	0.06
5	亚硝酸盐	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	1	0.01	0.01	0.01
6	氨氮	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.5	0.04	0.04	0.04
7	硫酸盐	mg/L	65.1	128	77	250	0.26	0.51	0.31
8	氯化物	mg/L	249	103	105	250	1.00	0.41	0.42
9	挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	0.15	0.15	0.15
10	氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	0.05	0.04	0.04	0.04
11	氟化物	mg/L	0.035	0.205	0.09	1	0.04	0.21	0.09
12	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	0.08	0.08	0.08
13	铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	0.3	0.10	0.10	0.10
14	锰	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	0.10	0.10	0.10
15	汞	mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	0.04	0.04	0.04
16	镉	mg/L	<0.0005	0.0033	0.0018	0.005	0.10	0.66	0.36
17	砷	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.01	0.03	0.03	0.03
18	铅	mg/L	0.0078	0.0066	<0.0025	0.01	0.78	0.66	0.25
19	石油类	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005				
20	碳酸根离子	mg/L	0	0	0	/	/	/	/
21	碳酸氢根离子	mg/L	2.9	2.88	2.89	/	/	/	/
22	钾离子	mg/L	4.42	1.76	0.26	/	/	/	/
23	钙离子	mg/L	46.1	35.7	13.4	/	/	/	/

24	钠离子	mg/L	70.12	52.94	25.2	200	0.35	0.26	0.13
25	镁离子	mg/L	27.93	22.37	10.57	/	/	/	/
26	总大肠菌群	MPN/100ml	<2	<2	<2	3.00	0.67	0.67	0.67
27	采样深度	m	100	60	60				

由地下水水质监测评价结果可知，区域地下水水质因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）中Ⅲ类标准，项目区域地下水水质较好。

4.6 声环境现状调查及评价

4.6.1 监测点布设

在项目场址的东、南、西、北各布设一个监测点。

4.6.2 监测项目

现状监测项目为：等效 A 声级（Leq）

4.6.3 监测时间及频次

监测时间为 2019 年 9 月 7 日至 9 月 8 日，监测 2 天，昼、夜间各监测一次。

4.6.4 采样及分析方法

按《声环境质量标准》（GB3096－2008）进行，测点的声压级以 A 声级计。用环境噪声自动监测仪采样，仪器动态特性为“快”响应，采样时间间隔不大于 1s。测量应在无雨天气条件下进行，风速为 5 m/s 以上时停止测量。测量时应对传声器加风罩。

4.6.5 评价方法与评价标准

评价方法采用直接对比标准法。

评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）3 类标准。

声环境质量标准限值见表 4.6-1。

表 4.6-1　　声环境质量标准　　单位：dB(A)

类别	0 类	1 类	2 类	3 类	4 类	
					4a	4b
昼间	50	55	60	65	70	70
夜间	40	45	50	55	55	60

4.6.6 监测及评价结果

本次声环境现状评价的监测数据和分析结果见表 4.6-2。

表 4.6-2　　噪声监测评价结果　　单位：dB(A)

监测点位	昼间			夜间		
	监测值	标准	达标情况	监测值	标准	达标情况
1#项目区东侧	42.5	65	达标	37.9	55	达标
2#项目区南侧	43.5		达标	38.9		达标
3#项目区西侧	42.1		达标	37.8		达标
4#项目区北侧	41.8		达标	37.9		达标

由上表可知，项目场界噪声昼夜现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 3 类标准要求，区域声环境质量较好。

4.7 生态环境现状

4.7.1 生态功能区

根据新疆生态功能区划，项目所在区域位于Ⅳ塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区－Ⅳ1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区－56．阿克苏河冲击平原荒漠—绿洲农业生态功能区。区域生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题见表 4.7-1。

表 4.7-1　　项目所在区域生态功能区划表

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子敏感程度	保护目标	保护措施	发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
Ⅲ天山山地干旱草原—针叶林生态区	**$Ⅲ_3$ 天山南坡干草原侵蚀控制生态亚区**	56．阿克苏河冲击平原荒漠—绿洲农业生态功能区	阿克苏市、温宿县、阿瓦提县、柯坪县	农产品生产、人居环境、荒漠化控制、塔里木河水源补给	水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多	生物多样性和生境中度敏感、不敏感，土壤侵蚀不敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感、不敏感。	保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护城镇人居环境、保护土壤环境质量	降低灌溉定额、大力开发地下水、完善防护林体系、减少向塔里木河的农排水、防治农药地膜污染、防治城市工业污染	发展优质高效农牧业和林果业，建设国家级优质棉基地和南疆粮食基地。

4.7.2 土壤、植被和野生动物

根据现状调查，工程所在区域为冲洪积扇戈壁倾斜平项原分布的主要土壤为

棕漠土。

根据现状调查，项目区气候干旱，植物群落较为单一，主要以芨芨草、骆驼刺等为主，覆盖率约 10～15%。

根据现状调查，气候干燥，降水稀少，动物种群数量相对贫乏，现场调查除见到一些常见两栖类、爬行类、鸟类、小型兽类外，大型兽类踪影难觅。项目区土地利用现状图详见图 9，项目区土壤分布图详见图 10，项目区植被分布图详见图 11。

表 4.7-2　　项目区主要野生植物名录

中文名	拉丁名	科	属
骆驼刺	Alhagi sparsifolia	蒺藜科	骆驼刺属_
芨芨草	Achnatherum splendens	禾本科	芨芨草属

表 4.7-3　　项目区主要动物名录

中文名		拉丁名
哺乳类	野兔	Lepus carpensis
	小家鼠	Mus musculus
爬行类	蜥蜴	Eremias multioceliata
鸟类	麻雀	Passer ammodendri

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

施工期的主要内容为厂区地表平整、建筑地基挖掘、结构施工、设备安装调试。根据工程施工的特点，确定项目施工期对环境的影响因素为施工扬尘、噪声、废水和建筑垃圾等，此外，物料运输也将对运输路线两侧一定范围内大气、声环境产生不利影响。

5.1.1 环境空气影响评价

施工场地的大气污染物主要为施工粉尘及施工机具燃油产生的含 SO_2、NO_x、烃类和 CO 等废气。

5.1.1.1 施工场地及运输路线粉尘的影响

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期产生扬尘的作业有场地平整、开挖、进场道路修建、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，道路扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 5.1-1 为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 5.1-1　　不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘　　单位：kg/辆·km

车速＼P	0.1（kg/m^2）	0.2（kg/m^2）	0.3（kg/m^2）	0.4（kg/m^2）	0.5（kg/m^2）	1.0（kg/m^2）
5（km/h）	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10（km/h）	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15（km/h）	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20（km/h）	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表 5.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明采取每天适量洒水进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少 30～80%左右，可将 TSP 污染距离缩小到 20～50m 范围。

表 5.1-2　　施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒　水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1（V_{10}-V_0）^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg /t·a；

V_{10}——距地面 10m 处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250um 时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250um 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。因此，施工期间应特别注意施工扬尘中细小颗粒污染的防治问题，须制定必要的防治措施，在施工区域设置挡风墙，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

施工场地粉尘的污染程度与风速、粉尘粒径、粉尘含湿量和汽车行驶速度等因素有关，其中风速及汽车行驶速度两因素对粉尘的污染影响最大。行驶速度增大，粉尘污染范围相应扩大。因此，尽可能降低车速，可有效降低道路扬尘。

根据相关资料，在正常风情况下，建设场地产生的粉尘在施工地近地面浓度为 1.5～30mg/m^3，其影响范围在下风向 30m 内，TSP 影响浓度最大为 5.0mg/m^3，其余区域预测浓度值较低，在施工期内对施工区及运输路线的环境空气质量形成一定影响。

5.1.1.2 施工机具废气的影响

本期工程所有施工机具主要以柴油和汽油为燃料，燃烧废气中主要空气污染成份有 SO_2、NO_x、烃类和 CO，由于本工程施工机具使用量较小，项目区目前的环境空气较好，SO_2、NO_x 等有较大容量，仅会对施工机具使用集中区造成短期影响，对整个区域的环境空气质量影响较小。

5.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要有施工生产废水和施工人员的生活污水。

项目区场地生产废水包括砂石冲洗水，砼养护水、机械设备洗涤水、混凝土搅拌机以及输送系统冲洗废水，生产废水除含有少量的油污和泥沙外，基本没有其他的污染指标，本次施工利用场内洼地设临时沉砂池 2 座将废水沉淀后作为施工生产用水或场地洒水，生产废水不外排，对环境的影响很小。

项目区距佳木镇约 13km，距离五团约 7km，施工人员从附近招募，施工人员不在项目区食宿，不考虑生活废水。

5.1.3 声环境影响分析

5.1.3.1 施工噪声源强

主要施工机械如挖掘机、装载机、载重汽车等，机械施工作业过程的机械噪声和交通噪声将会对周围环境产生影响，主要的噪声源有挖掘机、装载及运输车辆等，噪声产生地点主要在运输线和施工工地，总体上本工程机械设备使用较少。

按国内建筑施工技术水平和所选施工设备，噪声源强数据资料见表 5.1-3。

表 5.1-3　　项目施工期主要噪声源及噪声值　　单位：dB(A)

序号	噪声源名称	使用阶段	声压级
1	推土机	场地平整	90
2	挖掘机	基础开挖	90
3	卷扬机或吊车	主体施工及装修	75～85
4	电焊机	主体施工及装修	85～90
5	运输汽车	场地平整、基础开挖及主体施工	80～90

集中施工点的机械噪声最大可达到 90dB，项目区周围 2km 范围内无集中居民点，施工噪声对施工人员，尤其对操作人员听力影响较大。

5.1.3.2 施工噪声环境影响分析

当声源的大小与测试距离相比小得多时可以将此声源看作点声源，声源噪声随距离衰减的计算公式如下：

$$L（r）=L（r_0）-20\lg（r/r_0）$$

式中：L_r—预测点的影响声级（dB（A））；

L_{r0}—参考位置 r_0 处的监测值（dB（A））；

r_0—参考位置与声源的距离（m）。

r—预测点与声源的距离（m）。

对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对远处某一点（预测点）的声压级必须按能量叠加，该点的总声压级可用下面的公式进行计算：

$$L_{eq} = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{L_{pi}/10}$$

式中： L_{pi}—第 i 个声源的噪声值（dB（A））；

L_{eq}—预测点处噪声总叠加值的影响预测值（dB（A））；

n—声源个数(噪声现状与工程噪声源强影响各作为一个声源处理)。

本项目占地面积较大，大多为不连续性噪声，本评价在根据噪声预测模式对施工场地噪声衰减情况进行预测，预测结果见表 5.1-4。

表 5.1-4　　施工机械对声环境的影响　　单位：dB(A)

预测点	最大声源	10	20	40	60	80	100	150
施工噪声	90	67	60	53	49	46	44	39

依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的规定，昼间噪声限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A）。施

工现场的机械设备产生的噪声经预测，施工噪声在距声源 10m 处满足昼间标准限值要求，在距声源 40m 处满足夜间标准限值要求。项目区周边声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096－2008）中 3 类标准限值（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）），项目区周边约 2km 范围内无居民住宅等声敏感目标，因此施工机械产生的噪声对项目区声环境质量影响很小。

5.1.4 固体废弃物影响分析

施工期固体废物主要包括土方施工挖出的砂石；物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土等；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。施工过程中产生的弃土大部分用于回填，剩余部分用于厂区平整和绿化。

因此主要不利影响为固废产生、暂存及外运过程中产生的扬尘对环境空气的不利影响，对此应采取适时适量的洒水措施进行抑尘；同时建筑垃圾堆放完毕后及时进行平整和自然植被恢复措施，防止水土流失的产生。

5.1.5 生态环境影响与评价

5.1.5.1 对土地利用影响分析

本工程占地类型均为未利用荒地，项目建设使原来的覆有少量植被的未利用荒地为主的土地利用类型转变为建设用地，改变了评价区域土地利用类型。但拟建项目建成后将进行相应的绿化措施，因此土地利用类型的变化并不会导致生态环境质量的降低。同时通过合理安排施工时间，挖、填方的施工尽量避开大风季节，如不能避开大风季节，应将土方单侧堆放，并堆成梯形，尽量减小土方坡度，以减少风蚀引起的水土流失。

5.1.5.2 对植物资源的影响分析

温宿园区植被在区域分布上属于荒漠植被分布区，生长着低矮、稀疏的荒漠植物，且植物类型单一，种类、数量均较少，本项目施工期将使占地范围内的原有植被完全破坏，基建施工运输、临时占地等也将会使施工区及周围植被受到不同程度的影响。因而在施

工过程中要注意保护植被，减少植被破坏面积，并尽快恢复植被。但从植物种类来看，在建设期和运营期作业常被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某种植物的消失。

5.1.5.3 对动物资源的影响分析

对于大多数野生动物来说，最大的威胁来自其生境被分割、缩小、破坏和退化。评价区内动物资源的典型代表为鸟类、啮齿类及昆虫等。该区气候干旱，植被稀疏，生物多样性单一，生态系统脆弱。在施工过程中，由于各类机械产生的噪声和人为活动的干扰，会使野生动物如啮齿类动物和一些鸟类向外迁移，使评价区周边的局部地区动物的密度相应增加。另外，施工人员如果出现滥捕乱猎现象，将直接影响到这一地区的某些野生动物种群的数量，这种影响可通过加强施工人员的宣传教育和管理得到消除。由于评价区野生动物种类较少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。动物在受到人为影响时均可就近迁入周边地区继续生存繁衍，因此，项目在施工期不会使评价区内野生动物物种数量发生较大的变化，其种群数量也不会发生明显变化。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 空气环境影响预测与评价

采用预测模式对本项目运营期项目可能造成的大气环境影响进行预测，并对预测结果进行分析评价。

5.2.1.1 气象观测资料调查

空气污染物在大气中的扩散迁移规律与当地的气象条件密切相关，影响大气扩散的主要气象因素有风频、风向、风速、气温和大气稳定度等，项目所在区域位于温宿县。本次评价收集了温宿县气象站 2017 年全年气象资料，统计分析出本区的年及各季风向频率、平均风速。

（1）当地气候概况

温宿县多年气象参数如下所示：

年平均气温：　　10.3℃

极端最低气温：　　-27.4℃

年平均降水量：　　71.2mm

降水量最大月份：　　（5-8 月份）占全年降水量的 65.7%

年平均蒸发量：　　1751.4mm

年平均日照数：　　2685.4h

最大冻土深度：　　59cm

多年平均风速：　　1.26m/s

主导风向：　　西北风(NW)。

（2）风速

评价区域地面风速从年变化情况看：年平均风速为 1.28m/s，5 月～8 月风速较大，为 1.59～1.71m/s 之间，10 月～12 月风速最小，为 0.78～0.90m/s 之间。年、月、季各风向平均风速见表 5.2-1、表 5.2-2 和图 5.2-1、图 5.2-2。

图 5.2-1　　季小时平均风速的日变化示意图

图 5.2-2　　项目区风速玫瑰分布图

③风向

温宿县全年盛行西北(NW)、西北偏北(WNW)风，出现频率分别为 12.5%和 11.48%，其次是西南偏西风(WSW)出现频率均为 7.17%。该区静风频率全年为 9.36%，其中秋季静风频率较高为 15.38%。详见表 5.2-3。据此所绘项目区风向频率玫瑰图见图 5.2-3。

5.2.1.2 污染源强

本项目运营过程主要为破碎车间产生的颗粒物，炼胶车间产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢等，由于炼胶车间粉尘仅为投料口加料时产生，其产生量较小，正常情况下，本项目有组织废气污染源强详见表；无组织排放源强见表 5.2-4 和 5.2-5。

表 5.2-4　　项目有组织废气污染源强

污染源		排放速率（kg/h）	废气量（m^3/h)	高度（m)	内径（m)	出口温度（℃）	环境质量标准（mg/m^3）
1#排气筒	PM_{10}	0.013	7000	15	0.4	25	0.15×3
2#排气筒	PM_{10}	0.095					
3#排气筒	非甲烷总烃	0.3510	8000				2
	甲苯	0.0005					0.2
	二甲苯	0.0012					0.2
	硫化氢	0.0001					0.01

表 5.2-5　　项目无组织废气污染物排放情况

污染源	面源长度（m）	面源宽度（m）	排放高度（m）	污染物	排放量（kg/h）
1#厂房	60	20	8	颗粒物	0.069
2#厂房	60	36	8	颗粒物	0.1450
				非甲烷总烃	0.1847
				甲苯	0.0003
				二甲苯	0.0006
				硫化氢	0.0001

5.2.1.3 预测模式

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2－2018），本项目大气环境影响评价等级为二级，可不进行进一步预测工作，只对污染物排放量进行核算。

采取《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2－2018）中推荐估算模式 AERSCREEN 模型进行预测。

采用估算模式可以计算出各污染物的最大地面质量浓度 Ci，和最大地面质量浓度的出现距离 di，根据下式可计算出最大地面质量浓度占标率 Pi。

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

5.2.1.4 预测结果分析与评价

（1）正常排放情况

通过工程分析，本项目正常工况下 1#排气筒颗粒物排放量为 0.095t/a，排放浓度为 1.885mg/m³；2#排气筒颗粒物排放量为 0.686t/a，排放浓度为 13.602mg/m³；

3#排气筒非甲烷总烃排放速率为 0.351kg/h，排放浓度为 43.872mg/m³，甲苯排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度为 0.062mg/m³，二甲苯排放速率为 0.0012kg/h，排放浓度为 0.146mg/m³，硫化氢排放速率为 0.0001kg/h，排放浓度为 0.019mg/m³。项目产生的各项污染物排放量均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表 2 中颗粒物 15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h，最高允许排放浓度 120mg/m³、非甲烷总烃 15m 高排气筒最高允许排放速率 10kg/h，最高允许排放浓度 120mg/m³、甲苯 15m 高排气筒最高允许排放速率 3.1kg/h，最高允许排放浓度 40mg/m³、二甲苯 15m 高排气筒最高允许排放速率 1.0kg/h，最高允许排放浓度 70mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中硫化氢 0.33kg/h 的标准限值。

本项目采用 AERSCREEN 估算模式进行大气环境影响预测，由于 PM_{10} 没有 1 小时空气质量浓度，本次 C_{0i} 取 PM_{10} 日均值浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，PM_{10} 日均值浓度为 150ug/m³，则 C_{0i} 为 450ug/m³，1#、2#排气筒正常工况下污染物浓度预测情况见下表 5.2-6。

表 5.2-6　　1#排气筒 PM_{10} 浓度预测情况一览表

距离	PM_{10}	
	浓度（ug/m³）	占标率（%）
1	0	0.00
25	0.5434	0.12
50	0.4679	0.10
75	0.7098	0.16
100	1.123	0.25
125	1.377	0.31
130	**1.381**	**0.31**
150	1.345	0.30
175	1.245	0.28
200	1.129	0.25
300	0.8676	0.19
400	0.7125	0.16
500	0.6163	0.14

600	0.5421	0.12
700	0.4766	0.11
800	0.4212	0.09
900	0.3746	0.08
1000	0.3562	0.08
1200	0.34	0.08
1300	0.3288	0.07
1400	0.3168	0.07
1500	0.3045	0.07
1600	0.2923	0.06
1700	0.2804	0.06
1800	0.2689	0.06
1900	0.2584	0.06
2000	0.2489	0.06

表 5.2-7　　2#排气筒污染物排放预测情况一览表

距离	PM_{10}	
	浓度（ug/m³)	占标率（%）
1	0	0.00
25	4.079	0.91
50	3.348	0.74
75	5.528	1.23
100	9.353	2.08
125	11.48	2.55
130	**11.5**	**2.56**
150	11.21	2.49
175	10.37	2.30
200	9.404	2.09
300	7.23	1.61
400	5.937	1.32
500	5.136	1.14
600	4.518	1.00
700	3.971	0.88
800	3.51	0.78
900	3.122	0.69
1000	2.968	0.66
1200	2.833	0.63
1300	2.74	0.61
1400	2.64	0.59
1500	2.538	0.56
1600	2.436	0.54
1700	2.336	0.52
1800	2.241	0.50

1900	2.153	0.48
2000	2.074	0.46

表 5.2-8　　3#排气筒污染物排放预测情况一览表

距离	非甲烷总烃		甲苯		二甲苯		硫化氢	
	浓度（ug/m³)	占标率（%）	浓度（ug/m³)	占标率（%）	浓度（ug/m³)	占标率（%）	浓度（ug/m³)	占标率（%）
1	0	0	0.00000	0	0	0	0.00000	0
25	15.76	0.788	0.02274	0.01137	0.0520	0.02599	0.00650	0.06497
50	12.92	0.646	0.01864	0.00932	0.0426	0.021305	0.00533	0.05326
75	21.39	1.0695	0.03088	0.01544	0.0706	0.03529	0.00882	0.08822
100	36.29	1.8145	0.05238	0.02619	0.1197	0.05985	0.01497	0.1497
125	44.53	2.2265	0.06427	0.032135	0.1469	0.07345	0.01836	0.1836
130	**44.63**	**2.2315**	**0.06442**	**0.03221**	**0.1472**	**0.0736**	**0.01814**	**0.1814**
150	43.48	2.174	0.06276	0.03138	0.1434	0.0717	0.01793	0.1793
175	40.25	2.0125	0.05809	0.029045	0.1328	0.0664	0.01660	0.166
200	36.49	1.8245	0.05266	0.02633	0.1204	0.0602	0.01505	0.1505
300	28.05	1.4025	0.04049	0.020245	0.0925	0.04627	0.01157	0.1157
400	23.04	1.152	0.03325	0.016625	0.0760	0.038	0.00950	0.09499
500	19.93	0.9965	0.02876	0.01438	0.0657	0.03287	0.00822	0.08217
600	17.53	0.8765	0.02530	0.01265	0.0578	0.028915	0.00723	0.07228
700	15.41	0.7705	0.02224	0.01112	0.0508	0.025415	0.00635	0.06354
800	13.62	0.681	0.01965	0.009825	0.0449	0.02246	0.00562	0.05615
900	12.11	0.6055	0.01748	0.00874	0.0400	0.01998	0.00500	0.04995
1000	11.52	0.576	0.01662	0.00831	0.0380	0.018995	0.00475	0.04749
1200	10.99	0.5495	0.01587	0.007935	0.0363	0.01813	0.00453	0.04533
1300	10.63	0.5315	0.01534	0.00767	0.0351	0.017535	0.00438	0.04384
1400	10.24	0.512	0.01478	0.00739	0.0338	0.016895	0.00422	0.04224
1500	9.846	0.4923	0.01421	0.007105	0.0325	0.01624	0.00406	0.0406
1600	9.451	0.47255	0.01364	0.00682	0.0312	0.01559	0.00390	0.03897
1700	9.066	0.4533	0.01308	0.00654	0.0299	0.014955	0.00374	0.03738
1800	8.694	0.4347	0.01255	0.006275	0.0287	0.01434	0.00359	0.03585
1900	8.355	0.41775	0.01206	0.00603	0.0276	0.01378	0.00345	0.0344
2000	8.047	0.06705	0.01161	0.00580	0.0266	0.01327	0.00332	0.0331

表 5.2-9　项目大气污染物正常排放下最大浓度占标率及出现距离统计表

污染因子 / 项目	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	硫化氢
	1#	2#	3#	3#	3#	3#
最大占标率（%）	0.31	2.56	2.23	0.032	0.0736	0.1814
最大落地浓度（ug/m³）	1.381	11.5	44.63	0.06442	0.1472	0.01814

出现距离（m）	130

本环评分别对 1#、2#、3#排气筒进行点源污染物的排放情况预测，由预测结果可知，2#排气筒颗粒物最大落地浓度为 11.5ug/m^3，最大浓度占标率为 2.56%占标率最大。

（2）无组织排放情况

本项目对破碎车间与炼胶车间无组织污染物排放进行面源预测，由于 TSP 没有 1 小时空气质量浓度，本次 C_{0i} 取 TSP 日均值浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，TSP 日均值浓度为 300ug/m^3，则 C_{0i} 为 900ug/m^3。

表 5.2-10　　破碎车间无组织污染物排放预测

距离	TSP	
	浓度（ug/m^3)	占标率（%）
1	37.39	4.15
25	63.03	7.00
37	**69.57**	**7.73**
50	60.29	6.70
75	37.07	4.12
100	31.35	3.48
125	27.48	3.05
150	25.71	2.86
175	25.03	2.78
200	25.64	2.85
300	27.11	3.01
400	23.64	2.63
500	20.35	2.26
600	17.91	1.99
700	15.91	1.77
800	14.66	1.63
900	13.54	1.50
1000	12.72	1.41
1200	11.65	1.29
1300	11.13	1.24
1400	10.64	1.18
1500	10.17	1.13
1600	9.726	1.08
1700	9.311	1.03
1800	8.922	0.99
1900	8.558	0.95
2000	8.218	0.91

表 5.2-11　　炼胶车间颗粒物无组织污染物排放预测

距离	TSP	
	浓度（ug/m³)	占标率（%）
1	17.67	1.96
25	37.23	4.14
47	**52.94**	**5.88**
50	52.33	5.81
75	43.75	4.86
100	32.66	3.63
125	24.45	2.72
150	19.46	2.16
175	17.61	1.96
200	16.17	1.80
300	12.59	1.40
400	10.46	1.16
500	9.122	1.01
600	8.056	0.90
700	7.385	0.82
800	7.162	0.80
900	6.838	0.76
1000	6.472	0.72
1200	5.752	0.64
1300	5.457	0.61
1400	5.312	0.59
1500	5.151	0.57
1600	4.982	0.55
1700	4.811	0.53
1800	4.642	0.52
1900	4.629	0.51
2000	4.667	0.52

表 5.2-12　　炼胶车间无组织污染物排放预测

距离	非甲烷总烃		甲苯		二甲苯		硫化氢	
	浓度（ug/m³)	占标率（%）	浓度（ug/m³)	占标率（%）	浓度（ug/m³)	占标率（%）	浓度（ug/m³)	占标率（%）
1	75.92	3.796	0.1042	0.0521	0.2531	0.12655	0.02977	0.2977
25	126.8	6.34	0.1741	0.08705	0.4228	0.2114	0.04974	0.4974
42	**157.5**	**7.875**	**0.2162**	**0.1081**	**0.5251**	**0.26255**	**0.06177**	**0.6177**
50	138.4	6.92	0.1901	0.09505	0.4615	0.23075	0.05429	0.5429
75	87.84	4.392	0.1206	0.0603	0.2928	0.1464	0.03445	0.3445
100	77.83	3.8915	0.1068	0.0534	0.2594	0.1297	0.03052	0.3052
125	68.94	3.447	0.09464	0.04732	0.2298	0.1149	0.02704	0.2704
150	68.1	3.405	0.09348	0.04674	0.227	0.1135	0.02671	0.2671
175	66.49	3.3245	0.09127	0.045635	0.2216	0.1108	0.02607	0.2607

200	67.33	3.3665	0.09242	0.04621	0.2244	0.1122	0.0264	0.264
300	71.86	3.593	0.09864	0.04932	0.2395	0.11975	0.02818	0.2818
400	62.98	3.149	0.08645	0.043225	0.2099	0.10495	0.0247	0.247
500	54.35	2.7175	0.07461	0.037305	0.1812	0.0906	0.02132	0.2132
600	47.93	2.3965	0.0658	0.0329	0.1598	0.0799	0.0188	0.188
700	42.49	2.1245	0.05833	0.029165	0.1416	0.0708	0.01666	0.1666
800	39.17	1.9585	0.05377	0.026885	0.1306	0.0653	0.01536	0.1536
900	36.17	1.8085	0.04965	0.024825	0.1206	0.0603	0.01418	0.1418
1000	33.98	1.699	0.04665	0.023325	0.1133	0.05665	0.01333	0.1333
1200	31.28	1.564	0.04294	0.02147	0.1043	0.05215	0.01227	0.1227
1300	29.89	1.4945	0.04103	0.020515	0.09963	0.049815	0.01172	0.1172
1400	28.56	1.428	0.0392	0.0196	0.09519	0.047595	0.0112	0.112
1500	27.3	1.365	0.03747	0.018735	0.09099	0.045495	0.01071	0.1071
1600	26.11	1.3055	0.03584	0.01792	0.08704	0.04352	0.01024	0.1024
1700	25	1.25	0.03431	0.017155	0.08332	0.04166	0.009803	0.09803
1800	23.95	1.1975	0.03288	0.01644	0.07984	0.03992	0.009394	0.09394
1900	22.98	1.149	0.03154	0.01577	0.07659	0.038295	0.00901	0.0901
2000	22.06	1.103	0.03028	0.01514	0.07354	0.03677	0.008652	0.08652

表 5.2-12　　项目大气污染物无组织排放下最大浓度占标率及出现距离统计表

污染因子 / 项目	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	硫化氢
	1#	2#	3#	3#	3#	3#
最大占标率（%）	7.73	5.88	7.875	0.1081	0.26255	0.6177
最大落地浓度（ug/m³）	69.57	52.94	157.5	0.2162	0.5251	0.06177
出现距离（m）	37	47	42			

本环评分别对两车间污染物的无组织排放情况预测，由预测结果可知，炼胶车间非甲烷总烃最大落地浓度为 157.5ug/m³，最大浓度占标率为 7.875%占标率最大。

通过对项目污染物正常排放和无组织排放预测，各污染物占标率均小于 10%，最大占标率为无组织状态下，非甲烷总烃占标率 7.875%。本项目大气污染因子的预测值是以估算模式的计算结果作为预测与分析依据，估算模式中考虑的是最不利情况下的预测值，其对周围空气质量贡献值相对较小，对项目区大气环境影响较小。

（3）非正常排放情况

本项目假设非正常工况情况下工艺废气处理装置出现故障，废气不经处理直接排放，引起颗粒物和非甲烷总烃污染物超标排放现象，其中尾气回收装置非正常工况下污染物排放量较大，做为非正常工况进行预测。

表 5.2-13　项目大气污染物非正常排放下最大浓度占标率及出现距离统计表

污染物 项目	1#	2#	3#			
	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	硫化氢
最大占标率（%）	5.56	38.66	6.7	0.094	0.223	0.46
最大落地浓度（ug/m^3）	50.24	349.7	134	0.1894	0.4473	0.046
出现距离（m）	130					

通过工程分析，非正常工况条件下排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢浓度均有所增加，最大浓度预测值分别为 50.24ug/m^3、349.7ug/m^3、134ug/m^3、0.1894mg/m^3、0.4473mg/m^3、0.046mg/m^3，最大占标率分别为 38.12%、6.7%、0.094%，0.223%，0.46%。

但对于非正常工况，应控制持续时间在 30min 内，杜绝各类事故的发生；因此，要严格操作规程，对生产设备进行定期检修，发现隐患及时处理，杜绝盲目生产造成事故排放对环境产生的不良影响。本次评价建议，本项目主要的“无极磁控 UV 光氧催化+活性炭吸附处理系统”应设置备用装置，在非正常工况下尽可能减少超标废气的排放量。

5.2.1.7 食堂油烟影响分析

项目油烟产生量为 0.005t/a，每个灶头设计排风量按 2000m^3/h 计，每个灶头每天工作 6 小时，油烟产生浓度为 1.26mg/m^3，拟采用经环保部认证的油烟净化处理装置进行处理后由专用排气筒由屋顶排出。油烟净化处理装置油烟去除率为 90%，处理后油烟浓度为 0.13mg/m^3，排放量为 0.51kg/a，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）中的规定油烟排放浓度≤2mg/m^3 的要求。因此，项目所产生的油烟废气对周围大气环境影响较小。

5.2.1.8 大气环境防护距离

采用导则推荐的大气环境防护距离估算模式计算，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目不设大气环境防护距离。

5.2.1.9 卫生防护距离

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2－2018），对大气环境防护距离要求为“在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群”；根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201－91），污染物排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。本次卫生防护距离计算采用平均风速下的源强进行计算。

（1）计算源强及参数

根据工程分析可知，本项目无组织排放的污染物主要为厂房未被收集的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢，以及破碎工序产生的粉尘。由于甲苯、二甲苯、硫化氢无组织排放量相对非甲烷总烃、粉尘较小，对非甲烷总烃、粉尘卫生防护距离经修正后含在其中，因此选取特征污染物非甲烷总烃、颗粒物作为计算因子。

（2）计算模式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201－91）的有关规定，确定无组织排放源的卫生防护距离，可由下式计算：

$$Q_c/C_m=1/A(BL^C+0.25r^2)^{0.05}L^D$$

式中：Q_c－污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m－污染物的标准浓度限值，mg/m^3；

L－卫生防护距离，m；

r－生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S（m^2）计算，r=（S/π）$^{0.5}$；本项目区面积 2.0hm^2，因此，其有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径确定为 80m。

A、B、C、D－计算系数，从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201－91）中查取，各参数分别取值：400、0.01、1.85、0.78。

根据工程分析结果，项目大气污染物中主要占标率最大为 TSP 无组织排放，以最不利情况确定排放量，计算结果见表 5.2-6。

表 5.2-13　　大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果

生产单元	污染物	Cm（mg/m^3）	Qc（kg/h）	r（m）	计算距离（m）	
					计算值	修正值
项目区	TSP	1	0.069	80	44	50
	非甲烷总烃	2	0.1847	80	65	100

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中有

害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准化制定方法，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。此外，当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。因此确定本项目卫生防护距离为厂房边界外 100m 范围内的区域。

本项目无组织排放源需设置的卫生防护距离为 100m。根据现场勘查可知，本项目卫生防护距离内无敏感点，故符合卫生防护距离的要求。

大气环境自查表详见附件 1。

5.2.2 水环境影响预测与评价

5.2.2.1 地表水环境影响预测与评价

（1）项目污水排放情况

生产废水：机械设备运行循环冷却水。项目生产运行过程因蒸发冷却的量约为循环水量 12.5%，即补水量 0.5m^3/台·d，炼胶生产线运行过程因蒸发冷却的量约为循环水量 15.0%，即补水量的 0.75m^3/条·d，年新鲜用水量 1275m^3/a。生产用水为循环水量，不外排。

办公生活废水：本项目劳动定员 50 人，办公生活污水排水量约 1m^3/d（300m^3/a）。生活污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3－N、动植物油等，污染物浓度及排放量分别为 COD_{Cr} 约 350mg/L，0.105t/a，BOD_5 约 200mg/L，0.06t/a，SS 约 250mg/L，0.075t/a，NH_3－N 约 30mg/L，0.009t/a。由于办公生活废水水质简单，排入园区污水处理厂进行处理。

食堂废水：项目区餐厅每日可提供 15 人次的用餐，用水量约 0.6m^3/d，排污系数取 0.8，则餐饮废水排放量为 0.48m^3/d。食堂废水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3－N、动植物油等，污染物浓度及排放量分别为 COD_{Cr} 约 350mg/L，0.05t/a，BOD_5 约 200mg/L，0.03t/a，SS 约 250mg/L，0.036t/a，NH_3－N 约 30mg/L，0.004t/a，动植物油约 80mg/L，0.012t/a。食堂废水经过隔油池处理后同生活废水一统处理排入园区污水处理厂。

（2）项目对地表水环境影响情况

项目区东侧、西侧均各有两条洪沟，流向自北向南，在季节性暴雨或洪水情况下，有水流，本项目运营后生产废水循环利用不外排，生活废水、食堂废水水量较小，且排入园区污水处理厂。园区污水厂近期设计污水处理规模为 2 万 m^3/d，

远期设计污水处理规模为 5 万 m^3/d。根据园区现有污水量的统计，目前园区污水量不足 $2000m^3/d$，有大量余量处理污水。在园区污水处理厂南侧建设 $5000m^3$ 应急事故池，因此，本项目对下游地表水水质影响较小。

本项目水源引自园区供水厂，根据园区规划，采用台兰河水作为工业园水源，调节蓄水池池位于库阿高速路以北，吐曼干渠以东，东一干渠以南，库容为 450 万 m^3。台兰河多年平均径流量为 $7.52\times10^8m^3/a$，最枯水年径流量约 $5.75\times10^8m^3$。本项目取水量较少，占园区净水厂供水量份额较少，对地表水水量影响较小。

地表水环境影响自查表详见附表 2。

5.2.2.2 地下水环境影响预测与评价

（1）水文地质条件

工程位于温宿县工业园区内部的东北侧，位于台兰河冲洪积平原中上游的东部。台兰河平原区地下水赋存形式和条件，属于第四系松散岩类孔隙水，在山前巨厚的第四纪松散堆积物中，地下水的贮存、运移空间可分为：

1）单一结构潜水区

古木别孜山前至 314 国道附近，台兰河灌区北部为单一结构潜水区。含水层由晚更新世洪积砂卵砾石组成，厚度 400m 左右。洪积平原上部为厚层砾石卵石，颗粒粗大，直径一般为 10～18cm，50m 深度以下粒径变小；平原中部粒径减小至 5～15cm，磨圆及分选性差，埋深 60m 以下有粉土及粉质粘土。从山口至佳木镇一线含水层岩性为单一粗大的砂卵砾石。这一区域的水位埋深自北向南由大于 50m 降至 10m 左右，佳木镇为 10m 左右，渗透系数 5～15m。水质矿化度一般小于 1g/L，为 $HCO_3 \cdot SO_4$ 型水。

在古木别孜山前冲洪积扇缘地带，含水层为砂砾石及含砾中粗砂，局部分布有粘性土夹层，潜水位埋深大于 7m，渗透系数 1～6m。矿化度 0.3g/L，为 $SO_4 \cdot CL$ 型水。

2）多层结构潜水—承压水区

台兰河平原 314 国道以南的广大地区为多层结构潜水—承压水区，地层出现不连续的隔水层，潜水过渡为承压水，从而形成多层结构的含水层。

潜水赋存在该区最上部的上更新统粉土、粉质粘土夹砾砂层，其厚度自北向南加厚，夹在中间的细砂、粉砂分布不均，呈条带状透镜体，砂粒由北向南变细，粘性土中粘粒亦由北向南增多，有时呈淤泥状，在粘性土中存在有植物根系腐烂后所遗留下的孔道，这些带孔道的粘性土及砂粒组成了潜水含水层，潜水埋深一般 1～3m，在实验林场、依希来木齐乡东一带为 5m 左右。

承压水含水层在 200m 以内分为三层：

第一层：隔水顶板由北向南逐渐加深，自 10m 增至 40m 左右。含水层由北向南从砂砾石、含砾中细砂、中细砂渐变，砂砾石中砾石直径一般小于 50mm，50～100mm 者仅占 10～30%，在佳木镇土曼以东岩性较为单一，含水层厚度可达 42m，变化较小。314 国道附近，东部含水层比西部厚，东部砂砾石厚约 30～50m，承压水头一般 1～3m。水质矿化度小于 1.0g/L，水化学类型以 $SO_4 \cdot CL \cdot HCO_3$ 为主。

第二层：顶板埋深 50～60m，依希来木齐乡西侧约 70m，厚一般 4～9m。

含水层基本为砾砂、含砾中粗砂。含水层厚 10～40m，北部较厚，向南由于粘性土夹层增多，含水层变薄。承压水头埋深约 2～3m。

第三层：顶板埋深约 140m 左右，厚约 20m，含水层岩性为中粗砂及中细砂，承压水头埋深 6～9m。

3）地下水补给、径流、排泄条件

台兰河流域地下水资源开发利用规划区，北起古木别孜山，南到台兰河总干排，西起温宿县城以东的红旗坡，东至依克溪洪沟，均衡区面积 2578.46km^2。

区域地下水的补给、径流与排泄主要受气象、水文、地貌及地质构造等天然因素及水利现状、水资源开发等人为因素的影响和控制。

台兰河冲洪积平原区地下水的补给主要有上游含水层的侧向径流流入、河床潜流，大气降水、河道、渠系渗漏以及田间灌溉入渗转化补给，合计地下水补给量为 3.2796×10^{8}m^3/a，其中转化补给量为 2.5350×10^{8}m^3/a，由河谷潜流和降水入渗的天然补给量为 0.7446×10^{8}m^3/a。

区内地下水的径流是随地形由高而低运动。台兰河平原区地下水与台兰河现代河道基本一致，依地形由北向南径流，表征了河水对地下水的补给作用，水力坡度为 3.84‰。

区内地下水排泄途径主要有潜水蒸发蒸腾、平原泉水溢出排泄、排水渠排水、地下水的侧向径流以及地下水开采等。区内地下水总排泄量为 3.2796×10^{8}m^3/a。

（2）污染物进入地下水环境的可能途径

本项目产生及排放的污染物如废气、废水可以通过大气环境的干、湿沉降、废水处理构筑物的渗漏等环节进入地下水，原辅材料及固体废物贮存、运输、处置等环节的不严格或不妥善，造成地下水污染。污染物进入地下水环境的主要可能途径有：

①废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；

②废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入地下水环境，大风时也可造成风蚀流失；

③因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

④废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；

⑤原辅材料库区管理不妥，原辅材料流失而造成污染；

⑥废水处理构筑物渗漏，导致污染物进入地下水。

（3）地下水环境污染危害影响分析

项目污染物排放如不受控制，可能对地下水环境的污染危害影响主要有：

①污染物使土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下含水层，致使地下水（特别是潜水）受到污染；

②污染物在地下水中迁移、弥散速度很慢，因此一旦受到污染，其污染影响是长期的。

（4）地下水水位影响分析

本项目运营期生产废水循环使用，不外排；生活废水和食堂废水经管网排入园区污水处理厂。一般工业固废和危险废物临时堆存场所等均将采取完善的防渗漏措施，可有效防止废水进入地下水。

园区水源为台兰河地表水，本项目水源引自园区供水厂，本项目取水量较少，项目区域浅层地下水的补给来源是地表水体的部分下渗、大气降雨等，项目取水对区域地下水影响较小。

（5）地下水污染途径及影响分析

1）污染途径

根据本项目所在区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：项目冷却池和原材料棚等处的污水下渗对地下水造成的污染。根据实地踏勘，本项目评价范围内无地下水敏感点、无饮用水水源保护区。

2）影响分析

项目区地面拟全部进行硬化处理；回收的废轮胎等原材料以及生产固废均暂存于原材料棚，生产的成品均暂存于成品仓库内，库房采取防雨措施；原材料棚、冷却水池均进行防渗措施。

5.2.3 声环境影响预测预评价

5.2.3.1 预测范围

由于场界 200m 范围内无声环境敏感目标，所以预测范围主要为项目厂界区域。

5.2.3.2 预测点的选取

本次评价选取厂界作为预测点。

5.2.3.3 预测模式

环境噪声预测中将各噪声源简化为点源，选用室外声源对厂界噪声进行预

测。对所有的点经过叠加计算可得出它们的预测声级，依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中的数学模型进行预测。

选用噪声叠加公式如下：

对两个以上多个声源同时存在时，各预测点的总声压级采用以下公式对各声源产生的噪声值进行叠加计算：

$$L_{eq} = 10lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级 dB（A）；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响 dB（A）。

5.2.3.4 预测基础资料

项目运营期噪声源主要为各类机械设备噪声，噪声设备主要有：切碎机、精粉机、开炼机、精炼机和水泵等，各有关作业设备噪声源强特征值见表 5.2-16。

在本次声环境影响预测与评价中，重点选择与各厂界距离较近的噪声源进行预测与评价。本项目主要噪声源均被放置在室内，根据室内声源衰减模式，同时结合该项目的建筑物特征，由于隔离间及消声器的作用，可使项目噪声源强值降低 15dB(A)以上。

表 5.2-16　　项目区噪声源强一览表

车间	名称	数量	单台噪声值	叠加后车间噪声值	降噪措施	消减量
破碎车间	切碎机	4	80	89.4	建筑物隔声、基础减振	15
	精粉机	4	80		建筑物隔声、基础减振	15
	磁选机	4	80		建筑物隔声、基础减振	15
	振动筛	3	75		建筑物隔声、基础减振	15
炼胶车间	塑化机	6	70	91.3	建筑物隔声、基础减振	15
	开炼机	3	75		建筑物隔声、基础减振	15
	炼胶机	3	75		建筑物隔声、基础减振	15
	精炼机	3	75		建筑物隔声、基础减振	15
	捏炼机	3	75		建筑物隔声、基础减振	15
	风机	3	80		建筑物隔声、基础减振	15
	出片机	3	70		建筑物隔声、基础减振	15
	循环水泵	3	85		建筑物隔声、基础减振	15

在采取降噪措施的同时，还采取如下降噪措施：采购设备时选用低噪设备；生产过程中加强管理，对设备定期添加润滑油，使设备维持正常运转；加强厂区绿化。通过采取上述措施，大大减少了本项目对厂界噪声值的贡献，经预测，项

目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准的要求，预计厂界噪声对周围环境影响较小。

5.2.3.5 预测结果及评价

本工程作业设备场界噪声预测结果见表 5.2-8。

表 5.2-17　　作业设备场界噪声预测表

混合噪声	预测值 dB（A）			
	1#东侧厂界	2#南侧厂界	3#西侧厂界	4#北侧厂界
	141m	6m	27m	8m
78.4	27.4	54.8	41.8	52.3

由于工程作业设备和运输车辆不存在同时作业的情况，根据工程实际运行情况，将工程作业设备固定源的噪声值与场界噪声本底值叠加后得出场界噪声预测结果，场界噪声预测结果见表 5.2-18。

表 5.2-18　　场界昼夜噪声预测结果表　　单位：dB（A）

位置	昼间等效声压级					
	本底值		贡献值	预测值	标准值	超标值
1#东	昼间	42.5	27.4	42.5	65	/
2#南		43.5	54.8	54.8	65	/
3#西		42.1	41.8	45.1	65	/
4#北		41.8	52.3	52.3	65	/
1#东	夜间	37.9	27.4	37.9	55	/
2#南		38.9	54.8	54.8	55	/
3#西		37.8	41.8	43.3	55	/
4#北		37.9	52.3	52.3	55	/

由表 5.2-18 可知，本工程建成后对 1#、2#、3#、4#号监测点位噪声值为 37.9～54.8dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准要求。

5.2.4 固体废物影响分析

本项目运营后产生的生活垃圾、厨余垃圾、废活性炭、废 UV 灯管、废机油、废包装袋等。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 50 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 算，共产生生活垃圾 0.025t/d。项目区生活垃圾经垃圾桶收集后，由园区环卫部门定期统一处理，对周边环境影响较小。

（2）厨余垃圾

本项目为厂区内 15 人提供餐饮，餐饮固废主要为原辅材料的边角料和剩菜

剩饭以及隔油池处理后的废油。原辅材料的边角料及剩菜剩饭按 0.15kg/人•次计，产生厨余垃圾约 6.75kg/d，2.23t/a，隔油池处理后产生的废油脂，约产生 0.2kg/d，0.07t/a。废油脂交由有资质单位进行处理，厨余垃圾同生活垃圾一同处理。

（3）废活性炭

项目活性炭装置中活性炭量为 0.822t，根据物料平衡，项目共产生废活性炭 8.22t。活性炭吸附装置吸附剂活性炭每次更换时需对更换的情况进行详细记录，更换记录需妥善保管。废活性炭为危险固废，严禁随意丢弃、焚烧。

项目区设危险废物暂存室（20m^3），要求项目生产前应与有资质危废单位签订回收协议，由此项目危废定期由有危险废物处理资质的单位进行统一处理。

1）危险废物暂存间环境影响分析

危险废物暂存间主要用于暂存废活性炭中更换并委托有资质单位现场外运，废活性炭一次最大产生量为 1.5t，危险废物储量约 5t（25kg/袋×200 袋），项目危险废物暂存间能满足 3 个危险废物产生周期的暂存需要。

表 5.2-19　　项目废活性炭贮存场所基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存库	废活性炭	HW49	900-041-49	20m^3	袋装	5t(25kg×200袋）	30 天

项目危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设，地面采取防渗措施，设置节流地沟，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，能有效防止危险废物撒落，能够避免污染物污染地表水、地下水和土壤环境。

2）危险废物运输过程环境影响分析

项目各危废产生点至危废暂存间之间的转运均在厂内完成，因此运转路线不涉及环境敏感点。项目危废产生主要是废气处理设施定期更换的废活性炭，为固态物质，从厂区内产生环节及时收集后，采用袋装并运转至危废暂存库，正常情况下发生危废撒落的几率不大。项目危废运转所经过路线厂区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

项目危废外运过程中由有资质单位采用专车运输，运输车辆符合运输危险品的规范要求，外运过程对周边环境的影响较小。

（3）废机油

废机油主要产生在修机车间，以及设备运行维护。结合项目规模和设备使用

情况，估算废机油产生量为 0.1t/a，每年更换 1 年，用于炼胶添加的和配合剂。根据《固体废物鉴别标准　通则》（GB34330—2017），废机油未经过任何修复和加工，不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，废机油作为炼胶添加的配合剂再利用，可不作为固体废物管理。

（4）废 UV 灯管

根据设计材料，车间光催化氧化设施需要设置 50 根 UV 灯管，UV 灯管寿命 10000～13000 h。本次评价保守取 10000h，项目年运行 7200h，即每 1.4 年更换 1 次 UV 灯管，则废 UV 灯管产生量为 50 根/1.4 年。属于危险废物，危废类别：HW29，危废代码：900-023-29，委托有危废资质的单位安全处置。

（5）废包装袋

本项目主要为产品包装袋，在包装过程中可能存在包装袋破损，项目年产 2 万吨废旧轮胎回收，其包装袋破损率为 0.01%，年产生约为 0.04t。本项目产品包装袋均为无毒废物，废包装同生活垃圾一统处理。

（6）废轮胎胎口圈、废钢丝、纤维

项目回收轮胎及生产过程中会磁选出的废钢丝、纤维，其中废轮胎胎口圈约 4322.58t，通生活垃圾一同处理；废钢丝约 3100.09t，纤维约 70t，为一般固废，均外卖。

5.2.5 生态环境影响分析

本项目规划总用地 20007m^2（30 亩），占用的是规划建设用地。项目对土地利用的直接影响有两条途径，一是直接占地，使未利用规划空地变为工矿或交通用地；二是土地剥离使原有土地利用类型发生根本性改变，引起生态格局和景观的变化。

本项目占地现状主要是规划空地，项目实施过程中，因地表植被和地表结皮的破坏，有部分时间场地地表处于裸露状态，在风力作用下将产生一定的土壤侵蚀，通过采取必要的防护措施，将项目对荒漠植被和土壤的影响控制在最低程度。总体而言，项目建设从区域大尺度而言是“点”的建设，不会从整体上改变区域荒漠化进程。

项目所在区域地表植被稀疏，项目对区域植被的影响较小，封场后表层采用天然土壤覆盖，经过一段时间植被可以恢复。

项目区域野生动物分布较少，项目影响区域仅为野生动物广大生境中很小部

分，且周围地域广阔，不会对野生动物产生较大影响。

项目区现状自然景观以原生的荒漠景观为主，项目占地对原地表形态、地层层序造成直接破坏，挖损产生的废弃岩土直接堆置于原地貌上，将使区域自然景观遭受完全破坏，堆场封场后，对原有景观进行分隔，造成景观生态系统在空间上的非连续性，对原有景观产生了一定的影响。

5.3 环境风险分析

5.3.1 环境风险评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生地突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

5.3.2 风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别、生产过程所涉及的物质风险识别和受环境影响的环境因素识别。

（1）物质风险识别范围：主要材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程排放的“三废”污染物等。

（2）生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施和辅助生产设施等，主要确定重大危险源。

（3）受影响的环境要素识别根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态等，明确受影响的环境保护目标，确定环境风险因子。

5.3.3 源项分析

（1）物质风险分析

通过对项目主要生产工艺工程分析，生产使用和储存的原料、辅料、中间产品和最终产品，对照物质风险性判别标准进行物质的危险性识别，松焦油属于《危险化学品目录（2018 版）》中的危险化学品。

表 5.3-1　　物质风险性识别

原料名称	形态特征	沸点（℃）	闪点（℃）	毒性	识别结果
松焦油	液态	300	77.7	/	可燃液体

（2）生产过程潜在危险性识别

生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等，本项目以危险化学品贮存处置过程作为潜在危险源，其存在潜在的燃烧、爆炸的危险。国内外生产经验表明，设备故障、操作失误等都可能发生物料泄漏、燃烧爆炸，危害人身安全，污染环境。有关化学品储运中存在的潜在危害因素分析具体识别结果见表 5.3-2。

表 5.3-2　　生产设施风险潜在危险识别

生产危险单元	危害识别	危险性分析
原辅料仓库	泄漏、火灾	发生泄漏、火灾或爆炸的影响基本上能够控制在厂内，在加强厂区管理和保障消防器材的基础上，可将泄漏、火灾或爆炸的危害减少到最小
橡胶品产品		
运输过程	危险化学品运输过程泄漏	在危险品运车辆的运输过程中，由于翻车、倾斜或槽车破碎等因素而导致危险化学品的泄漏，化学品进入土壤或地表水体可能对其造成影响，需加强运输过程管理、做好事故应急措施，将事故风险减少到最低。

5.3.4 评价等级和工作内容

（1）环境敏感程度分级

大气：项目位于温宿产业园内，厂界周围以道路、空地为主，距离居民区最近距离约 5.2km，周围 500m 范围内无居民，周边 5km 范围内人口总数小于 1 万。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），可以确定项目周边为大气环境低度敏感区（E3）。

表 5.3-3　　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

地表水：项目运营期生产废水循环利用，不外排。生活废水与食堂废水经园区污水处理厂处理。项目区附近地表水体以小型冲沟为主，距项目拟选厂址最近的河流为西距 20km 的台兰河。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169

－2018），可以确定项目周边为地表水环境低度敏感区（E3）。

表 5.3-4　　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 5.3-5　　地表水功能敏感性分级

分级	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
不敏感 F3	上述地区之外的其它地区。

表 5.3-6　　环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保 S1 护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

地下水：项目所在地不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区及与地下水环境保护相关的其它保护区，也不属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》中规定的环境敏感区，地下水环境敏感程度为“不敏感”。参考《温宿产业园区污水处理工程环境影响报告书》中水文地质勘查工作结果：本项目场区潜水水位一般，天然包气带厚度平均约为 10m，渗透系数约为 $2.43\sim3.01\times10^{-2}$cm/s，渗透性能弱，地表污染物容易下渗，污染物从地表下渗至含水层所需时间为 0.38d，所以包气带的防护条件较弱。判断包气带防污性能为 D1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），可以确定项目周边为地下水环境

中度敏感区（E2）。

表 5.3-7　　地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	**E2**
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.3-8　　地下水功能敏感性分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水源地）准保护区；除集中式饮用水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。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其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等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感	**上述地区之外的其它地区。**

注：a“环境敏感区”是指《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。

表 5.3-9　　包气带防污性能分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	**岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件**

注：a“环境敏感区”是指《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。

小结：对项目周边大气环境敏感程度为 E3、地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境环境敏感程度为 E2，可以确定项目周边为环境中度敏感区（E2）。

（2）建设项目环境风险潜势划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）可知，非《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B 重点关注的危险物。松焦油属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）中易燃液体。

表 5.3-3　　建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极度危害	高度危害	中度危害	轻度危害

	（P1）	（P2）	（P3）	（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				

（3）P 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，危险物质及工艺系统危险性（P）分级通过危险物质数量与临界量比值（Q）与行业及生产工艺（M）确定。确定依据见表 5.3-4。

表 5.3-4　　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

式中：q_1，q_2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，松焦油不属于重点关注的危险物质，未给出临界量，参照《重大危险源辨识》（GB18218-2018），松焦油为易燃液体，具体详见下表 5.3-5。

表 5.3-5 重大危险源识别表

物质名称	贮存量（t）	临界量	q/Q	危险源识别	备注
松焦油	200	5000	0.04	/	分批购买

因此确定本项目 Q<1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

（3）风险评价等级划分

表 5.3-6 风险评价等级划分标准一览表

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作级别	一	二	三	简单分析 a

根据环境风险评价工作等级划分，本项目风险潜势为Ⅰ，因此进行简单分析。

5.3.5 风险评价

（1）火灾爆炸事故影响分析

本项目火灾事故主要为各种橡胶、原材料等发生火灾事故，爆炸是突发性的能量释放，造成大气中破坏性的冲击波、爆炸碎片等形成抛射物，造成危害。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾变延速度较快，如果不及时抢救，累及其它装置着火并随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。

火灾、爆炸事故对环境的危害是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾和有害恶臭气体可造成较大范围的环境污染。根据火灾燃烧的范围，项目周围无敏感点，发生火灾时，厂区应急组织应立即通知建设项目周围的人员进行撤离，防止火灾给附近人员带来的影响。

（2）水体污染后果评述

当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。废水产生量采用类比分析与模式计算相结合的方弋确定，根据火灾事故调查分析，化学物品燃烧时灭火用水量与着火面积、单位面积化学物质燃烧速率、火灾持续时间、火焰高度有关。本项目应设有满足要求的消防水池。当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断清水管网和污水排污口与外界的联通，消防废水自流至上述水池。待火灾过后，再对此废水进行处理，预计消防废水对外环境的影响较小。

由以上分析结果可见，本项目影响最大的是火灾爆炸事故对周围环境的影响。影响范围主要为周围的厂区内的工作人员，因此，本项目必须采取有效的预防和应急措，最大程度减少事故发生的概率，尽可能杜绝事故的发生。

（3）油品泄漏影响分析

本项目生产所用松焦油液态辅料采用汽车运输方式进厂，为桶装，存放于库

房。松焦油液态贮量不大，远低于临界量，贮存采用桶装，发生泄漏可能性较低。在使用过程中可能会发生泄漏，如单桶发生倾覆，能全都推铺在原料仓库内，不会泄漏到车间外，能及时收集并进行处置，产生环境风险的可能性较小。

（4）原料及产品贮存、运输过程事故风险影响分析

原料及产品贮存、运输过程事故风险主要有：

1）装卸作业风险分析：各物品的装卸过程中，易出现操作不当致使危险品外泄的现象。

2）运输风险：项目所有外购危险化学品均均为汽车运输，危险物质在运输途中可能会发生交通事故，导致危险物质泄漏事故发生污染环境和水体，造成局部地区生态系统的破坏和威胁人民群众生命财产等。

国家对危险化学物质运输，装卸有相应规划，运输过程只要严格按国家规定进行，并加强对运输驾驶员的职业技能培训和职业道德教育，此类环境风险可以避免。

5.4 事故防范与应急措施

5.4.1 原料仓储风险防范措施

（1）严格管理。人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要内容包括：建立健全场内环境管理制度和机构；加强人员安全教育，增强环境风险意识；加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和工作主动性；操作人员要进行岗位系统培训，熟悉工作程序、规程、加强岗位责任制；对事故易发生部位，除本岗工人及时检查外，应设安全巡检员。

（2）精心设计，从设计上把好关。规范施工过程，施工现场监理到位，严格把关，确保施工质量。化学品的存储必须在专门的化学品仓库，并设置一个手机槽。

（3）同类化学品存放在一起，松焦油等化学品的包装要严密，防治泄露，日常管理采用先进先出的原则，放置存放太久导致包装物破损。

（4）仓库要通风，要有防泄露的沙子、桶、吸附材料等应急物资。

5.4.2 危险化学品贮存安全防范措施

项目设置化学品原辅材料放置在相应的仓库内，在贮存和使用危险化学品的

过程中，应做到以下几点：

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

（2）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）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。

（4）化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。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。

（5）危险化学品的使用、储存严格遵守《危险化学品安全管理条例》、《常用危险化学品储存通则》等相关法律、法规的规定。

（6）危险化学品贮存安全防范措施：加强化学品的管理，建立健全相关的化学品管理制度：定期进行防火安全检查，发现情况应立即采取措施治理；配备必要的消防用品和安全标识；定期检查环保橡胶油储罐进出口管道阀门、接头等连接处是否密封完好，使管道阀门、接头泄漏时能够得到安全处理：配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

（7）事故沟环形设置于油料库周围，环型事故沟联结事故池，一旦发生泄漏，通过围堰进行收集，防止外流。废液不得排入市政管网及厂区污水处理站处理，应委托有相关资质的单位处置。

（8）厂区总排口设置截断阀门，发生泄漏时关闭以截断污染物外排途径，杜绝发生泄漏事故时污染物直接排入水体。

5.4.3 工程设计安全防范措施

生产操作过程中，发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素为设计上存在缺陷；设备质量差，或设备过度超时、超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作。因此，在操作过程中，应严格控制和管理，加强事故防范、降低污染事故损害的主要保障。建议作好以下几个方面的工作：

（1）在总体设计上做好安全防范措施

针对项目特点，本评价建议在将来的设计、施工、营运阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

1）各建筑物间的防火间距均按要求设置，主要建筑周围的道路呈环形布置。厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

2）应贯彻工厂布置一体化的原则，将生产区、辅助生产区、管理区按功能相对集中合理安排，特别是要根据本项目的危险、有害因素特点，统筹考虑生产流程及装置、设施的平面布置，在满足安全距离和职业卫生要求的同时，还要考虑地形、风向、气候等自然条件，尽量减少危险、有害因素的交叉影响。

3）尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

4）仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。

5）按区域分类有关规范在厂房内划分危险区，危险区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

6）在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。

7）对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措旋。

8）在消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

建设单位应对安全和环保应建立严格的防范措掩．制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

（2）加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

（3）提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

5.4.4 废气事故排放的风险防范措施

（1）采用集气装置对工艺废气进行吸收处理后排放，做好废气处理装置的保养和维护工作，集气装置的风机量要足够，管道要密闭，防止因密封不足导致吸力不够。

（2）加强对脱硫、撂跤废气净化设施、粉尘废气净化设施进行日常管理和设备维护，一旦出现故障应立即停产抢修，严禁废气未经处理直接排放，同时对于炼胶废气采用活性炭吸附，建议厂区内应备份一份活性炭吸附装置，预防生产过程活性炭设施突然失效，进行替换。

（3）建立废气处理设施的周、月、季和年度检查制度。

（4）加强安全培训、对岗位职工进行经常性的安全、消防教育，提高职工安全意识和安全技能，掌握岗位风险和应急处置办法。

（5）个人防护方面要加强口罩等劳保用品的发放和配套，以保护员工的身心健康。

5.4.5 消防及火灾事故防范措施

（1）企业在消防工作要注意的有关事项包括：

1）全员职工要树立消防意识，普及对消防工作的宣传，生产区、仓库不得有火种（严禁吸烟、注意电线老化、防止机械摩擦、热辐射传导引起的火种，生活区必须和生产区分离）。

2）废橡胶综合利用行业属于一级消防单位，要按一级想消防单位消防设施配备专用消防电源，专用消防水泵，消防管道及消防水带。同事必须各有足够有效的灭火器，消防防毒面具，消防绳等消防器械，留足消防通道和救生通道以及必备的消防条件。

3）明确厂领导直接负责消防工作，组织一支义务消防队伍。遇有火警立即接通 119 火警电话请求支援，同时组织义务消防队，按照消防知识的规定，自救灭火。

（2）企业压力容器使用要注意的有关事项包括：

1）在使用设备前，使用单位应当按规定到当地特种设备监察部门申请注册登记，并每年有技术监督部门对这些设备进行年检，建立设备档案，设备运行记录。安全操作规程，合格后方能使用。

2）厂长是企业安全第一责任人，各操作现场必须将安全操作规程明示上墙，脱硫工艺人员必须经过行业专业培训，持特种 作业证上岗，要熟悉脱硫三要素的规定（温度、压力、脱硫时间）。压力容器操作人员，必须严格遵守操作规程，工作时要认真细致，不得擅自离岗，设备出现故障，必须及时汇报并立即进行维修，严禁野蛮操作。

（3）企业在操作旋转机械注意的有关事项包括：

1）上岗人员必须受过专业培训，并遵守劳动安全规定，如：上岗时必须穿着工作服，操作人员操作开放式炼胶机收不的超过辊筒直径的三分之二，操作人员工作时思想必须集中，不得带病工作等。

2）旋转设备的传动部分必须配置防护罩，各种机械必须配置紧急刹车装置，确保安全可靠。

5.4.6 事故安全对策及应急预案

（1）严格安全管理制度，严格执行安全规章制度，强化现场安全监督严格安全管理制度，明确安全责任，逐条落实。要制定并执行严格的安全规章制度(如制定相应的安全操作规程，设备维修制度等等)，从制度上控制事故。工厂安全防火监督部门和车间安全防火人员及项目负责人认真负责，加强对现场的安全防火监督管理，对作业中违章作业及违章指挥人员，立即纠正，确保各项规章制度落到实处。

（2）加强作业人员的安全教育，控制人的不安全行为。加强工人的安全教育，是提高工人的安全意识，从根本上控制人的不安全行为的最有效措施。操作员对设备、工艺条件及容易出问题的部位要清楚，并能及时处理。工人经考试合格后方可进入作业现场，可有效地保障了作业的安全，从根本上控制了作业人员的不安全行为。

（3）针对火灾、爆炸等危险危害因素，制定相应的应急救援预案并应该定期演练。

（4）应给员工配备相应的工作用具和劳动防护用品，并督促其正确使用。为员工创造良好的工作环境。

（5）在工艺、设备的设计时应充分考虑到其安全性，提高装置的本质安全。在使用、维护、检修时应严格按照相关的规程要求进行。在设备的选择上应采用

耐腐蚀性强的合格设备及安全附件。同时要有控制手段，定期对设备进行检测检验，不能超期使用。

5.4.5 应急预案的建立

（1）应急预案内容

应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，应能够处理项目区突发事故，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事故和灾害的关键。应急预案所要求的基本内容可参照表 5.4-1 中的相关内容。

表 5.4-1　　应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标，环境保护目标
2	应急组织机构、人员	项目区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
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毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，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	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

（2）预案分级响应条件

根据事故发生的规模以及对环境造成的污染程度，规定预案的级别及分级响应程序。

（3）报警、通讯联络方式

规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

（4）应急措施

①应急救援组织。建设单位应成立应急救援指挥领导小组。负责制定事故应急预案、检查督促事故预防措施及应急救援的准备工作。

②现场事故处置

火灾处理方法：迅速对起火点采取隔离措施，并采用灭火剂进行灭火。转移火场周围的易燃物质，以防扩大火源。

③对于正在发生的大小事故，应有紧急应对措施

对于正在发生的事故，及时与消防、环保等有关部门联系，应设有抢险车辆，并对有关人员配有联络电话，30 分钟内赶到指定地点，对于相应的抢险工具，材料应放在指定地点。

（5）应急培训计划

应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。

5.5 环境卫生及人群健康措施

加强生产管理，消除场内积滞水，及时清扫散落垃圾；组织人员喷药杀灭蚊、蝇、鼠类等带菌体；加强场区控制和管理，严禁拾拣垃圾者及牲畜进入场区，避免在场区周围形成垃圾居民点。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染物控制措施

6.1.1 施工期空气环境影响减缓措施

工程环境空气污染主要体现在施工期，预防措施以管理为主，施工期对施工场地及施工道路定期洒水，可有效减少粉尘对环境的污染。

为控制运输扬尘、物料堆放等无组织排放源对附近环境空气的影响，施工单位拟采取如下措施以降尘、防尘：

（1）认真做好施工计划，尽量缩短工期，安排好施工运输线路及时间顺序。

（2）应在工程要求范围内尽量减少土方的开挖程度，将挖出的土方堆存在划定的建筑垃圾临时堆场，以减少土方占道。并定时洒水，保持土方的潮湿，以减少扬尘污染对周围环境的影响。

（3）建设单位在施工过程中尽量限制来往、进出施工场地车辆的车速，并在场地周围及运输道路上及时洒水，保持路面的潮湿，以减少由于车辆动力起尘对周围环境的影响。

（4）禁止车辆带泥（尘）上路行驶。运输砂石、水泥、建筑垃圾等物质的车辆采取密闭运输。对运输车辆在驶离作业点时，对车身进行清洗；严禁车辆超载超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。

（5）对易起尘的建筑材料，如水泥、沙子等，采取覆盖措施，减少起尘。

（6）施工过程中会有大量板材等建筑垃圾，严禁在施工场所焚烧，造成大气污染。

（7）项目竣工装修完成后，建议建设单位请有资质的环境监测部门对建筑物室内环境空气质量进行监测，以减少装修污染对职工身体健康的损害。

6.1.2 施工期水环境保护措施

建项目施工期废水来源于工程用水和生活用水。针对以上施工期废水的特点，提出以下污染防治措施：

（1）场地设沉砂池，将场地生产废水收集沉淀处理后排放；工程完工后，对周边进行绿化、恢复地面硬化。

（2）对施工流动机械的冲洗设固定场所，冲洗水进入隔油池、沉淀池处理

后排放。

（3）本项目施工地配一座移动式环保厕所。

（4）施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。

（5）加强施工期工地用水管理，节约用水，尽可能避免施工用水过程中的“跑、冒、滴、漏”，减少施工废水外排量。

6.1.3 施工期声环境保护措施

施工期间的噪声问题是项目建设期最主要的环境影响问题，如对施工噪声控制不好，易造成噪声扰民、噪声超标排放，所以要求建设方严格按照本环评提出的噪声污染防治措施去做，尽量减小施工噪声对周围环境的影响。

（1）施工单位应合理布设总体施工顺序。

（2）在区域边界设施工围挡等设施。

（3）工序（如混凝土浇筑），若要夜间施工时必须到当地环保局办理夜间施工许可证。还需与周边居民、园区管委会提前做好告知协调工作，避免产生纠纷。

（4）施工单位可合理安排施工时间，避免长时间使用高噪声设备，使该项目在施工期造成的噪声污染降到最低。

（5）施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

（6）项目施工作业阶段噪声影响最严重的时期是结构浇筑阶段，建设方应抓住主要问题，对结构浇筑阶段的噪声问题进行重点防治。

（7）场外运输作业尽量安排在白天进行，施工车辆经过住宅等敏感点时采取减速、禁鸣等措施。

（8）加强施工场地管理，及时做好施工安排工作，将施工方案和时间及时有效地告知周边敏感点处居民，使其有效地避开施工带来的影响。

（9）提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。

施工期时段有限，采取以上污染控制措施后，可将施工期噪声影响降至最低程度，措施可行。

6.1.4 施工期固体废弃物处置措施

项目施工过程中会产生建筑垃圾和少量生活垃圾。根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号，2005 年 3 月 23 日）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

对建筑垃圾中可回收利用的废物应进行回收利用，减少浪费，节约资源；对无利用价值的建筑垃圾及时清运至建筑垃圾填埋场，防止其因长期堆放而产生扬尘污染。

施工过程中的生活垃圾，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响，必须及时清运，杜绝因乱堆乱放对环境产生的影响。

通过加强施工期间的卫生管理，严禁乱堆、乱倒垃圾，可以减轻施工期固体废弃物对环境的影响。只要加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物不会给环境带来危害。

6.1.5 生态及水土流失防治措施

根据施工活动对项目区生态环境的影响方面，为有效控制施工活动的不良影响，维护区域生态环境，在施工期间应保证下列措施的实施：

（1）施工期间应规范施工行为，尽量减少对施工范围以外植被碾压、碰撞等伤害；

（2）在开挖土石方时，对适宜植被生长的表层土和深层土层分开放置，在回填时尽量填入深层土层或不利于植物生长的粘土，将表土层尽量用于绿化用土，减少弃方量；

（3）水土流失

为有效控制水土流失，改善生态环境，必须做好下述水土保持工作：

1） 工程挖方应尽可能用于场地回填、道路建设及绿化，弃方就地平整，不得随意抛弃；

2） 工程各处开挖裸露除被建筑物、道路以及施工机械占用外，全部进行硬化或结合后续绿化恢复植被，减少水土流失，做到水土流失治理与景观保护相互

统一。

3）施工期结束后及时对施工营地进行平整恢复。

6.1.6 施工期污染防治措施及效果汇总

施工期污染防治措施及效果一览表见表 6.1-1。

表 6.1-1　　施工期污染防治措施及效果一览表

治理项目	污染物	治理措施	治理效果
大气污染防治措施	扬尘	作业场地采取围挡、围护，定期洒水，合理安排工程施工计划；车辆按照规定路线行驶；建筑材料苫盖	施工扬尘的环境影响可以得到有效控制，对大气环境产生的影响较小
水污染物防治措施	生活污水及施工废水	挖防渗沉淀池，施工废水当排入沉淀池，沉淀池积水回用于施工中；设移动式环保厕所	对当地水环境影响较小
噪声防治措施	施工噪声	使用低噪声机械设备，定期保养和维护；施工场地周围设置围挡及临时声屏障；合理安排施工时间；运输车辆出入现场时应低速、禁鸣	对周围敏感点的影响不大
固体废物污染防治	施工固废	建筑废料，尽量回收和利用其中的有用部分，剩余废物送至建筑垃圾填埋场；施工现场设垃圾箱，生活垃圾集中收集送垃圾填埋场	废弃物不会给环境带来危害
生态环境保护	/	施工活动严格控制在划定的范围内，避免大风天和雨天施工，减少土壤侵蚀源的暴露时间，减少对区域内植被的破坏，及时对临时占地进行恢复	增加项目区的植被覆盖度

6.2 运营期污染控制措施

6.2.1 大气污染的防治措施和可行性分析

6.2.1.1 破碎车间粉尘防治措施及可行性分析

本项目轮胎破碎车间加工过程中会产生粉尘，为降低粉尘对环境空气质量的污染，对粉尘采取的污染防治措施如下：

制粉车间的废气主要产生于轮胎的破碎及筛选工序，主要成分为橡胶粉尘，产生地点为制粉车间的轮胎破胶机，及自带的双层网面振动筛。评价要求采取的防治措施为：在轮胎破胶机及振动筛外面加装帆布密闭操作，仅预留出料及进料口，出料及进料口粉尘经集气罩收集与破碎产生的粉尘一起布袋除尘以减少粉尘。

（1）布袋除尘器主要有以下优点：

1）对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高，一般可达99%，甚至可达 99.95%以上。

2）可以捕集多种干式粉尘，特别是高比电阻粉尘，采用布袋除尘器净化要比用电除尘器的净化效率高很多。

3）含尘气体浓度在相当大的范围内变化对布袋除尘器的除尘效率和阻力影响不大。

4） 布袋除尘器可设计制造出能适应不同气量大小含尘气体的多种型号。

5）布袋除尘器也可做成小型的，安装在散尘设备上或散尘设备附近，也可做成移动式袋式过滤器安装在车上，这种小巧、灵活的袋式除尘器特点适用于分散尘源的除尘。

6）布袋除尘器运行性能稳定可靠，没有污泥处理和腐蚀等问题，操作维护简单。

（2）布袋除尘器主要有以下缺点：

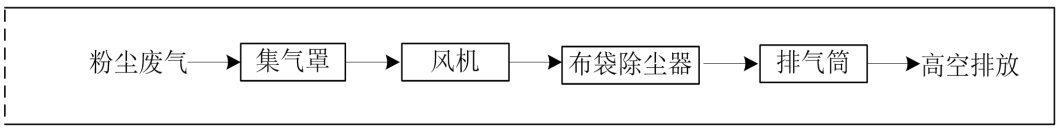
1）不适合于净化含粘结和吸湿性强的含尘气体。用袋式除尘器净化烟尘时的温度不能低于露点温度，否则将会产生结露，堵塞布袋滤料之间的空隙。

2）一次性投资大，占地较多。

可见本项目制粉车间粉尘选用合理可行。通过各岗位袋式除尘器治理净化。制粉车间粉尘排气粉尘浓度为 1.885mg/m^3，粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）排放限值。

根据类比国内废旧轮胎回收综合循环利用项目的实际运行情况，采取以上措施后，其厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996），无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点颗粒物浓度≤1.0mg/m^{3}的要求，措施可行。

另外，对于车间内无组织粉尘要求车间内强制通风。



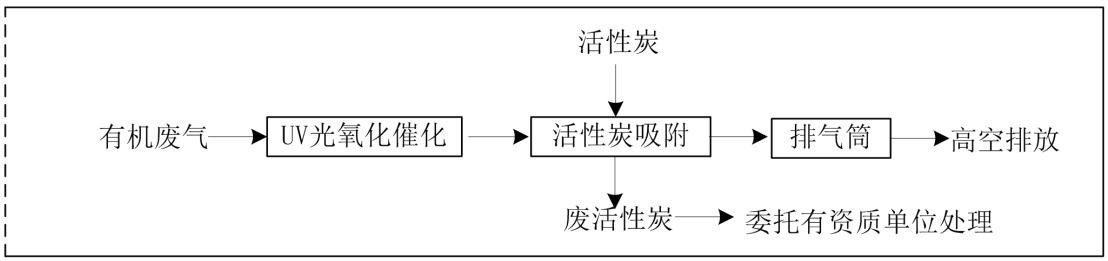
框图 6.2-1　　破碎和筛选粉尘处理工艺流程

工艺说明：废轮胎橡胶破碎机产生的粉尘经集气罩收集，将粉尘输送到袋式除尘器中，通过过滤，粉尘被捕集在滤筒的内表面，净化后的气体进入滤筒外部清洁室，汇集到出风口排出。含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加面积附在滤筒上的粉尘越来越多，从而增加滤筒阻力，致使处理风量逐渐减少须

对滤筒进行清灰，清灰时由脉冲阀除尘，大气流抖动而清除沾在滤筒内表面的粉尘，滤筒得到再生。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附滤筒上的粉尘周期的清灰，使净化气体正常通过，保证除尘器系统运行。

6.2.1.2 炼胶车间废气防治措施及可行性分析

本项目拟采取常压连续脱硫工艺对废旧橡胶进行脱硫，从而生产再生橡胶。破碎好的胶粉，以吨包形式投入搅拌器中，粉尘处理同破碎车间，炼胶工序废气处理拟对排出的气体先进行胶粉分离，对有机废气收集输送到换热冷凝器中，蒸汽冷却分离，分离的废水经过滤器过滤定量排入储水槽收集，冷却后回用于生产中，分离的有机废气经过收集系统收集经无极磁控 UV 光氧化催化+活性炭吸附装置处理系统，处理达标后通过 15m 排气筒排放。



框图 6.2-2　　有机废气处理工艺流程图

工艺说明：废气经收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理除去有害成分，符合排放标准的净化气体经排气筒排放，废活性炭经收集后委托有资质单位处置。

（1）UV 光氧催化装置，是利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线管束照射，来裂解排放的废气，能有效的处理，硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、二硫化碳、苯乙烯、非甲烷总烃等废气的分子链结构，使有机或无机高分子废气化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如二氧化碳、水等，从而达到有效的治理，实现废气处理达标排放，无二次污染，适用于炼油厂、橡胶厂、化工厂、制药厂、污水处理厂、垃圾转运站等恶臭气体、工业废弃的净化处理。主要原理如下：

1）利用高能高臭氧 UV 紫外线管束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需要与氧分子结合，进而生产臭氧。臭氧对紫外线光束照射分解后的有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有良好的消除效果。

2）恶臭气体通过废气收集排风设备进入到装有 UV 高效光解氧化模块的反

应腔后，高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质降解转化成低分子化合物，水和二氧化碳，在通过排风管道排出室外。

3）利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸，在通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。主要原理见下图。

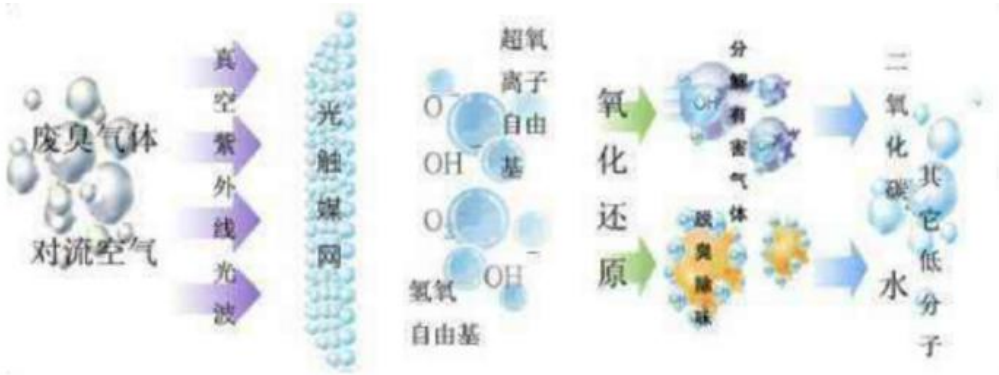


图 6.2-3　　光氧催化反应原理图

项目采用的光氧催化技术具有高效除恶臭，无需添加任何物质，适应性强、连续运行稳定可靠、运行成本低、设备占地面积小，自重轻等优势，采用国际上最先进技术理念，可彻底分解工业废气中的有毒有害物质，并能达到完美的脱臭、净化效果，经分解后的工业废气，可完全达到无害化排放，不产生二次污染，同时达到高效消毒杀菌的作用，项目光氧催化法具有较高的处理效率，在实际工程中也有较好的运用。

（2）活性炭吸附装置

活性炭吸附法一直被认为是比较成熟可靠的技术，经活性炭吸附后产生的少量尾气再经排气筒高空排放，可以实现达标排放。

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达，比表面积大，吸附能力强的一类微晶质碳素材料。有机废气净化采用活性炭吸附处理，是国内最为有效的方法。吸附作用是一种界面现象，所谓吸附，是当两相存在时，在相与相的界面附近的浓度与相内部不一样的现象，吸附的物质被作吸附剂或吸附载体。活性炭的吸附是用活性炭作为吸附载体的吸附，吸附的作用力是吸附载体与吸附质（有机废气）之间在能力方面的相互作用，承担这种相互作用的是电子。吸附载体表面上的原子与吸附物质（有机废气）分子互相接近是，即使是无极性，也会瞬时性地造电子分布的不对称而形成电极，并诱导与其对应的原子或分子产生分电极。在这两个分电极之间，便产生微弱的静电相互作用力，由于活

性炭是比较非极性的物质，对有机废气具有很强的亲和性，及时有水分存在，吸附性能下降的也不大。活性炭的吸附性能由空隙大小与比表面积决定，空袭的大小决定对吸附质的选择性，而比表面积的大小则决定了吸附容量。活性炭的特点是比表面积及比空容积大，单位重量的吸附量也大。

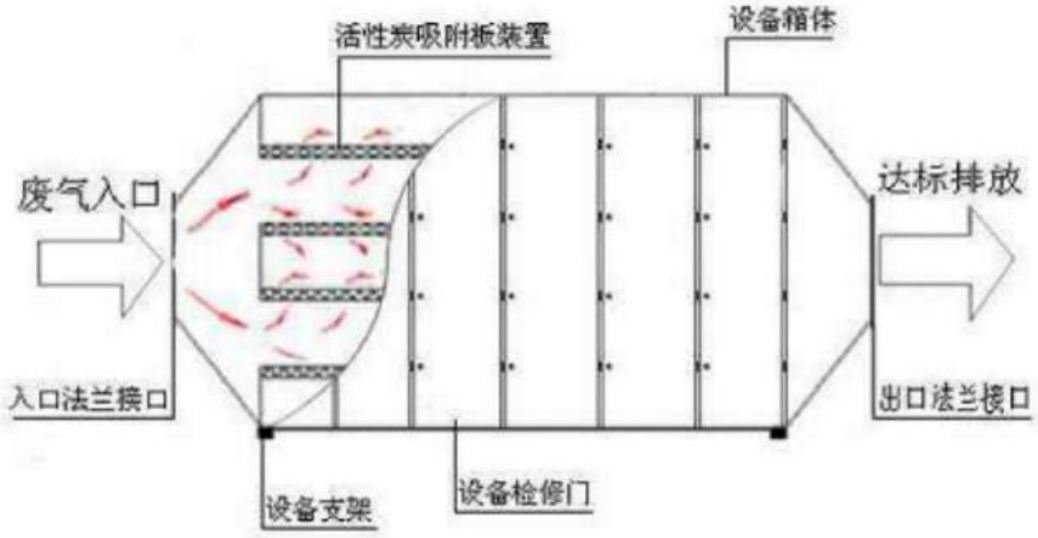


图 6.2-4　　活性炭吸附装置结构示意图

废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭全部达到饱和时，活性炭被穿透，为确保装置处理效率，当活性炭饱和度达到 80%时对活性炭进行更替。活性炭装置需要对活性炭更换时，可通过阀门切换，将废气切换至备用的罐体，从而实现对饱和罐体内的活性炭进行更换而不影响正常生产。更换下来的活性炭厂内不再生，于厂内暂存后，委托有资质单位进行处置。

活性炭吸附器中活性炭的补充及更换应在满足吸附效率的基础上按实际运行情况及时补充及更换，更换下来的废活性炭作为危废固废，需要委托有资质单位处置。

（3）组合工艺处理可行性

根据工程分析，项目无极磁控 UV 光氧催化+活性炭吸附组合工艺处理有机废气去除效率可稳定达到 90%以上，硫化氢去除效率可达 90%，无极 UV 净化箱+活性炭塔相互结合，能使 UV 净化效果得进一步提升，UV 光解所产生的负离子反应时间增长，在活性炭吸附中产生反应净化床，再生活性炭的同时在有效消除臭氧对环境的二次污染。

6.2.1.3 食堂烟气防治措施及可行性分析

项目食堂油烟废气经油烟净化设施处理后经专用烟道引至楼顶排放，排放的废气浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求，油烟处理工艺流程为：油烟废气→抽油烟机→引风机→高空排放。目前油烟机净化设施生产技术成熟，处理效果明显，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的小型规模餐饮业中油烟最低去除效率要求，措施可行。

6.2.1.4 无组织排放废气

为了减少废气无组织排放，项目工程设计时力求合理的工艺布局，尽量减少无组织废气产生量，本项目生产厂房多为密闭作业，破碎车间捕集率取 95%，脱硫、精炼工序将布置在单独的车间内，捕集效率达 90%以上，炼胶车间密闭作业，负压排风，对粉尘收集率 70%。经预测可知，全厂废气无组织排放均达标，对周界附近环境空气造成一定程度的影响较小。

6.2.2 水污染防治措施和可行性分析

（1）地表水

本项目运营期废水包括生活污水、食堂废水以及循环冷却废水。生活废水、食堂废水为一般性废水，食堂废水经隔油池处理后，同生活废水一同排入园区下水管网，生产过程中主要是冷却循环水定期排水，生产冷却水经冷却池冷却处理后回用于生产，冷却循环水定期排水入晾晒池自然蒸发，不外排。温宿产业园区污水处理厂位于产业园南侧，已投入运营，日处理能力为 2 万 m^3/d，采用反应沉淀+水解酸化+改良 SBR+曝气生物滤池+紫外消毒组合工艺，经污水处理厂处理后的污水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，此部分污水全部回用于工业生产中或绿化灌溉。根据园区现有污水量的统计，目前园区污水量不足 $2000m^3/d$，有大量余量处理污水。建议加强项目区内水处理设施的管理，定期维修，保证其处理效率。

因此，项目产生的废水均得到合理处理与利用而无外排，对区域地表水环境不会产生显著性不良影响。

（2）地下水

项目重点污染区主要为：各生产车间及脱硫废气冷凝系统车间，污水处理处、仓储、危废暂存点等。

1）原料仓储地面全部防渗、防腐处理，设置防渗处理的围堰，化学品分类

存放，在室内分区修建地沟，便于渗漏液的分类收集处置。

2）各生产车间及动力车间全部进行防渗、防腐处理，各车间在建议时均选用水泥基结晶防渗钢筋混凝土作为防渗材料。

3）污水输送全部采用管道，管道材料按输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。

4）对一般工业废物暂存场所、危险废物暂存场所均进行防雨、防溶、防腐“三防”处理。

对于生产车间及脱硫废气冷凝系统车间、仓储、危废暂存点等重点防渗。

5）水池防渗

混凝土水池、污水沟和井的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定，混凝土强度等级不宜低于 C30。

①一般污染防治区水池应符合下列规定:

结构厚度不应小于 250mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

②重点污染防治区水池应符合下列规定:

结构厚度不应小于 250mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm；当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

6.2.3 噪声防治措施和可行性分析

在注重项目机械的设备选型的基础上，采用基础减震、隔声的噪声防治措施。加强管理，合理安排作业时间，制定操作规程。加强绿化，主体工程在项目区种植树木，进行绿化，可以起到良好的降噪效果。

绿化不仅可以改善和美化环境，而且在防止污染，消除工程建设造成的水土流失有着重要作用。本项目设计绿化率达 16.9%，在规定植草、花、树的地方放入沃土 30～40cm，以种植当地适生植被为主，成活率较高。

本工程运行期噪声主要为车间作业设备噪声和交通运输噪声。根据影响预测评价结论，本工程运行期东、西、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准要求，能够实现达标排放，措施合理可

行。

6.2.3 固体废物防治措施和可行性分析

本项目运营期产生的固体废物主要为项目区内工作人员产生的生活垃圾、厨余垃圾，生产过程中产生的废活性炭、废机油、废 UV 灯管、废包装袋、废轮胎胎口圈、废钢丝、纤维等。

生活垃圾、厨余垃圾和废包装袋集中收集后运至温宿县生活垃圾填埋场填埋，废机油作为炼胶添加的配合剂再利用。项目回收轮胎及生产过程中会磁选出的废钢丝、纤维，为一般固废，均外卖。加强企业内部对固体废物的管理，从生产、收集、运输、贮存直到最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，建立固体废物产生、外运、处置及最终曲线的详细台账，加强固体废物规范化管理，建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度，堆放场所远离办公区，为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地加盖顶棚。

废 UV 灯管、废活性炭为危险废物，本项目拟在车间东南侧设危废暂存区，项目危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设，地面采取防渗措施，设置节流地沟，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，能有效防止危险废物撒落，能够避免污染物污染地表水、地下水和土壤环境。危险废物委托有资质单位进行处理。

本项目运营期拟采取的固体废物处置措施合理可行，生产固废和生活垃圾处置率可达 100%，因此本项目固废处置措施从技术、经济上来讲是可行的。

6.3 防沙治沙生态保护措施

本项目位于温宿产业园区，占地类型为园区规划建设用地，不属于沙化土地封禁保护区范围内，项目区土壤类型为沙质土，根据《中华人民共和国防沙治沙法》，使用土地的单位和个人，有防止该土地沙化的义务，为进一步加强生态保护，项目区部分进行道路硬化，且对项目西侧和北侧进行种植经济树木，播撒草籽，并配套灌溉系统，项目区绿化率为 16.9%。

6.4 小结

本工程采取的环保措施，经类似工程的实际运行结果证明，是基本可行的，也是较为可靠的。在日常生产中，只要加强管理，按照评价的建议和要求实施，就能保证污染物的达标排放。

7 环境经济损益分析

7.1 环保投资及经济效益简要分析

7.1.1 环保投资估算

根据本工程的可研报告，项目总投资 2000 万元，建设资金由企业自筹。

环保投资估算 81 万元（主体已计 31 万元，环评新增 50 万元）。环保投资约占总投资的 4.05%。投资详见表 7.1-1。

表 7.1-1　　环保投资概算表　　单位：万元

序号	投资项目	内容	投资	备注
施工期	大气污染防治	施工场界设围挡	3	主体已计
		场地洒水、苫盖	5	新增
	废水防治	沉淀池 2 座	2	新增
		移动式环保厕所 1 座	1	新增
	固废	弃方场地平整	3	新增
运营期	大气污染防治	破碎筛选车间安装集气罩和布袋除尘器	3	主体已计
		集气罩和布袋除尘器+无极磁控UV光氧化催化+活性炭吸附装置处理系统	15	新增
	污水处理部分	排水系统	12	新增
		循环冷却水池	3	主体已计
		隔油池	2	新增
	噪声	破碎机、开炼机等高噪声设备消声减振措施	5	新增
	固废	生活垃圾点设置垃圾桶	2	主体已计
		配套建设危废临时容器和暂存场所，定期较有资质单位处理	5	新增
	绿化工程	项目周边绿化带	20	主体已计
总计			81	
环保投资占总投资比例（%）			4.05	

7.1.2 工程经济效益分析

根据项目可研资料，本项目年平均可实现各项收入 5167.26 万元。

根据项目可研资料，本项目财务内部收益率（税前）12%，本项目投资回收期：2.22 年；平均投资利润率 68.4%，各项指标略高于行业标准，说明项目效益好。从敏感性分析来看，盈亏平衡点为 21.03%，说明项目具有一定的抗风险能力。

说明投资能在合理的时间内回收。

7.2 工程经济效益、环境效益和社会效益综合分析

（1）经济效益

本项目年平均可实现各项收入 5167.26 万元。项目财务内部收益率（税前）12%，本项目投资回收期：2.22 年；平均投资利润率 68.4%，各项指标略高于行业标准，说明项目效益好。

（2）环境效益

从广义上讲，本项目是一项环境治理工程，本工程回收废旧轮胎进行废旧资源加工再利用，可减少固废无序堆放的占地面积，减少对区域生态的影响，改善区域环境条件，有利于区域自然环境的保护，有较好的环境效益。

温宿县及周边城镇废旧轮胎如得不到合理处置，将给环境造成极大的压力和污染，严重污染当地土壤资源、水资源和空气质量，继而损害到当地农业发展和居民身体健康。本次项目设置运营管理站，由专职技术人员负责管理，工程采取的污染治理措施，避免固废无序堆放对区域内的水环境及土壤造成污染。由此可见，本项目的实施有利于改善温宿县区域内环境，营造良好的生产、工作环境，对区域环境保护有着重大的意义，具有较好的环境效益。

（3）社会效益

1） 我国橡胶资源匮乏，近 70%需要进口，本项目的实施可在一定程度上弥补国内市场橡胶资源的不足，根据橡胶烃和其合成胶成分的恢复含量分别替代部分天然胶和合成胶。用于替代不同类型的橡胶满足橡胶工业的需要。具有积极意义。

2）项目的建成将促进当地的经济发展，增加生产总值和居民收入，有利于维护社会的安定以及提高人民的生活水平。该项目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，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。项目的建设具有良好的社会效益。

综上所述，本工程是一个经济效益、环境效益和社会效益相统一的基础配套设施公益项目。

8 环境管理和监测计划

8.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

8.1.1 环境管理机构及职能

根据该项目的实际情况，应设置专门的环境管理机构，其基本任务足以保护环境和风险防范为目标采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和正常运行，促进生产的发展。

完善环境管理机构，设置专门的环保部，制定有关环境事宜，统筹全厂的环境管理工作，该机构应由总经理亲自负责，分管经理担任副职，成员由各生产车间负责人组成，配备专职技术人员及环境监理人员，担任企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯初落实。

根据设项目的实际情况，企业环境管理机构的主要职责有:

（1）全面贯彻落实“保护和改善生产环境与生态环境，防治污染和其他公害”等环保方面的要求，认真、全面地做好工程础目环境污染防治和当地生态环境保护的工作.

（2）做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料.

（3）负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

（4）搞好项目废水、废气、噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。

（5）定期委托当地环境监测部门展厂区环境监测：对环境监测结果进行统计分析了解掌握工艺中的排污动态，发现异常要及时查找原因并及时改正。确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放，防止污染事故发生。

（6）每年有计划的对环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。

8.1.2 环境管理规章制度

建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中：

（1）推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

（2）制定并环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程从处于良好的运行状志。加强耐环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

（3）对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

（4）加强环境监测工作，重点是对污染源进行定期监测，完善污染治理设施的日常维护制度。

8.1.3 环境管理制度

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染规范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，往环境管理工作贯穿于生产的生过程中。

环境管理工作计划见表 8.1-1，在该表所列环境管理方案下，由于本项目已建成投产，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放、降低废气对环境影响等方面进行分项控制。

表 8.1-1　　环境管理工作计划表

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实环保手续，生产装置投产后试生产三个月内，进行自主竣工环保验收，生产中，定期请当地生态环境部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改，配合环境监测站做好监测工作。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施，主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理及维护，对工艺废气的治理见证降噪设备，建立环保设施档案，定期组织污染源和厂区环境监测，事故应急方案合理，应急设备设施齐

	备且完好。
信息反馈群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，建立奖惩制度，保证环保设施正常运转，对那整理监测数据，技术部门配合进行工检修，配合生态环境部门的检查验收。

8.1.4 排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

具体管理原则如下：

（1）向环境排放的污染物的排放口必须规范化。

（2）列入总量控制的污染物、排污口列为管理的重点。

（3）排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

（4）如实向生态环境管理部门中报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量浓度、排放去向等情况。

（5）废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污毕源监测技术规范》。

根据国家标准《环境保护图形标志一排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排污口必须按照“便于采样，便于计量监测，便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，排放口图形标志见下图：

图 8.1-1　　排放口图形标志

本项目需要规范的排污口是厂区废气排气口、污水排放口，各主要设备噪声

源、固体废物暂存场所等。

8.2 环境监测

8.2.1 监测项目

厂内环境监测工作包括场内污染源和污染治理设施运行状况的监控两部分，其中污染源监控工作内容包括：

（1）噪声监测

监测点位：厂界四周(东、南、西、北)界外 1m 处、高度 1.2m 以上距任一反射面距离不小于 1m；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频次：每半年监测 1 次；

测量方法：按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)规定执行：监测仪器：AWA5610D 型积分声级计或其它声级计。

表 8.2-1　　无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外1m处	等效连续A声级	至少连续2昼夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

（2）废气监测

1）有组织废气

点位：破碎车间处理设施进、出口(排气筒)

监测项目：颗粒物

监测频次：自动监测

点位：炼胶车间设施进出口

检测项目：颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、甲苯、二甲苯

监测频次：非甲烷总烃每月 1 次；颗粒物自动监测；甲苯、二甲苯每季度 1 次；硫化氢每季度监测 1 次，同时记录取样时的生产工况。

表 8.2-2　　有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒	颗粒物	自动监测	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996
	非甲烷总烃、硫化氢、甲苯、二甲苯	每天采样4次，监测时间分别为2：00、8：00、14：00、20：00，每小时至少有45min采样时间	

2）无组织废气

点位：厂界内炼胶车间外无组织排放监控点

检测项目：非甲烷总烃

监测频次：每年监测 2 次，每次监测 1 天，同时记录取样时的生产工况。

点位：厂界无组织排放监控点

检测项目：颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯

监测频次：每年监测 2 次，每次监测 1 天，同时记录取样时的生产工况。

表 8.2-3　　无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外	TSP	每天采样时间不少于12小时	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996；非甲烷总烃厂界内车间外执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）
厂界内车界外	非甲烷总烃	每天采样4次，监测时间分别为2：00、8：00、14：00、20：00，每小时至少有45min采样时间	
厂界外	硫化氢、甲苯、二甲苯		

（3）地下水监测

监测点位：项目区下游南侧 400m；

监测项目：大肠菌群、细菌总数、pH、总硬度、溶解性总固体、铅、铬（六价）等；

监测频次：一年监测两次，枯水期和丰水期各一次；

表 8.2-1　　无组织废气监测计划表

监测点位	监测坐标	监测因子	监测频次	执行质量标准
项目区下游南侧	东经 80°41′21.24″，北纬 41°22′24.03″	大肠菌群、细菌总数、pH、总硬度、溶解性总固体、铅、铬（六价）等	一年监测两次，枯水期和丰水期各一次	《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的III类标准

8.2.2 监测机构和设备

可研报告提出，项目设立专门的环保人员，负责环境监测，监测项目可委托具有相关资质单位承担。

8.4 建设项目环境保护“三同时”验收

“三同时”是我国环境管理中的一项重要制度，《中华人民共和国环境保护法》把这一原则规定为法律制度。因此，建设单位必须予以高度重视，建设项目中的防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。本项目竣

工环境保护验收原则上采用本项目环境影响评价阶段经生态环境部门确认的环境保护标准与环境保护设施工艺指标作为验收标准，对已修订、新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核。项目“三同时”环保设施验收清单列入表 8.4-1。

表 8.4-1 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

<table>
<tr><th>措施</th><th>设施建设或措施内容</th><th colspan="2">监测方案</th><th>竣工验收要求</th></tr>
<tr><td rowspan="3">废气排放</td><td rowspan="3">1、破碎筛选车间安装集气罩和布袋除尘设备，粉尘经集气罩收集后由风机引入布袋除尘器，除尘后净气从 15m 高 1#排气筒排放。
2、炼胶车间废气处理，投料产生颗粒物安装集气罩和布袋除尘设备，粉尘经集气罩收集后由风机引入布袋除尘器，除尘后净气从 2#排气筒 15m 高处排放。炼胶车间密闭，设集气罩集气罩和布袋除尘设备，粉尘经集气罩收集后由风机引入布袋除尘器，除尘后净气从 2#排气筒 15m 高处排放。对经产生有机废气收集输送到换热冷凝器中，蒸汽冷却分离，分离的废水经过氯气过滤定量排入储水槽收集，冷却后回用于生产中，分离的有机废气，含硫废气，脱硫及炼胶废气经过 UV 光催化器和活性炭吸附后经 15m 高 3#排气筒排放，</td><td rowspan="2">有组织废气</td><td>点位：破碎车间处理设施进、出口（排气筒）监测项目：粉尘</td><td rowspan="3">硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值；颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）</td></tr>
<tr><td>点位：炼胶车间设施进出口监测项目：颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯</td></tr>
<tr><td>无组织废气</td><td>点位：厂界无组织排放监控点监测项目：颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、甲苯、二甲苯</td></tr>
<tr><td>污水处理</td><td>1、生活污水经过收集后排入园区污水处理厂
2、食堂废水经过隔油池处理后，同生活废水一同处理
3、冷却循环水定期排水拟建一座晾晒池自然蒸发处理。
4、做好本项目雨污水、清污分流
5、设置 200m^3 的消防事故应急池</td><td colspan="2"></td><td>全厂生产废水零排放,生活污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</td></tr>
<tr><td>固废处置</td><td>1、生产设备包装材料变卖给当时收回站
2、运营期固废在厂区内回收，集中存放
3、定点设置垃圾桶，收集生活垃圾定期由环卫部门清运
4、规范化建设固体废物临时贮存场所，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，设置警示标志。
5、规范化建设危险暂存库，危险废物堆放场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定，危废暂存间（20m^3）。
6、要求专人负责固体废物的收集、贮存，同时配合地要求集中处置，固废外运应加盖且合理选择路线。</td><td colspan="2">——</td><td>验收落实情况</td></tr>
<tr><td>噪声防治</td><td>1、从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备
2、各生产设备均安装在车间内，利用车间墙体隔声，同时采取隔声、减振设施</td><td colspan="2">监测点位：厂界四周监测项目：等效 A 声级</td><td>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 级</td></tr>
</table>

	3、各生产设备采用弹性支承或弹性连接来减少振动，以降低振动产生低频噪声 4、在各风机进出安装消声器 5、定期对机械设备进行检修，维持设备位于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。 6、合理安排高噪声设备的工作时间，合理安排工序时间。 7、为减轻原辅料等运输车辆噪声影响，厂方应对运输车辆加强管理，保持车辆有良好的的状况，并禁止鸣笛。		
环境风险	1、落实本评价提出的风险防范措施 2、制订《突发环境污染事故应急预案》，定期进行应急预案措施演练	——	规范化建设
环境管理	设立环保员和环境监测室，负责日常环境管理和环境监测，建立环保档案，收集保存环境保护的有关文件和监测资料档案，落实监测计划。	——	检查机构设置日常监测情况

9 环境影响评价结论

9.1 工程概况及工程分析结论

9.1.1 工程概况

本项目位于温宿产业园区内，兴盛路以东，金龙路以南，项目区南侧为拟建新疆金万莱油脂有限公司，东侧为未利用荒地，北侧为规划建设用地，西侧为兴盛路，项目区中心地理位置经纬度坐标为东经：80°41'35.62"，北纬：41°22'40.22"。

建设内容及规模：本项目为废旧轮胎回收综合利用项目，以废旧轮胎为原料，生产再生胶，设计年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用，拟建设 2 个生产车间、2 个库房，1 个办公楼、1 个值班室及配套基础设施，其中，破碎车间占地面积为 1200m^2，炼胶车间占地面积均为 2160m^2，1#库房占地面积均为 2160m^2，2#库房占地面积为 1620 m^2，办公室占地面积为 416m^2，值班室占地面积为 12m^2。

规划总用地 20007m^2（30 亩），其中建筑面积 45532m^2，绿化面积约为 3001m^2。

工作制及劳动定员：工作制为 300d/a，三班制运行，劳动定员为 50 人。

项目投资：总投资为 2000 万元，建设资金由企业自筹。

本项目建成后，用于处理温宿县及阿克苏地区产生的未能回收利用的废旧轮胎。

9.1.2 工程分析结论

本项目对废旧轮胎回收加工再利用，建设期和运营期产生废气、废水、噪声、固废均得到相应措施的处理。本项目“三废”经治理后，符合国家相关的排放标准，正常情况对环境影响较小。

9.2 环境质量现状评价结论

9.2.1 环境空气

评价结果表明：环境空气质量因子 NO_2、SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 日均浓度引用阿克苏地区 2018 年环境空气质量公报，除 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 外，其余监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准限值要求，监测因子甲苯、二甲苯、H_2S 浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095－2012）

标准限值要求，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求，说明项目区大气环境质量现状较好。

9.2.2 水环境

由地表水水质监测评价结果可知，区域地表水水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）II 类标准要求。

由地下水水质监测评价结果可知，区域地下水水质因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）中III类标准，项目区地表水及地下水水质均较好。

9.2.3 声环境

通过监测结果可知，拟建填埋场四周环境噪声值均为自然背景状态，昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096－2008）中 3 类标准要求，区域声环境质量较好。

9.3 环境影响评价结论

9.3.1 施工期环境影响分析结论

（1）环境空气影响

项目施工期主要大气污染物为扬尘和机械燃油废气。施工期间，施工区域可采取洒水措施，车辆进入施工区域应控制车速，从而抑制扬尘的产生，建筑材料和渣土采取遮盖措施，减少起尘；加强施工机械的养护，不使用时，及时关闭机械；室内装修采用环保涂料。项目工程基本为钢架结构建筑，工程量较小，施工时间较短，在采取本报告提出污染防治措施后，施工期间对所在区域环境空气不会造成显著性不良影响。

（2）水环境影响

施工期间废水主要为砼养护施工废水，施工区域设置临时沉砂池，经过沉淀的施工废水可用于施工区域洒水降尘。在采取措施后，施工期产生的废水不会对项目区水环境造成显著不良影响。

（3）声环境影响

项目施工期间，应合理安排施工工序，在区域边界设施工围挡等设施，施工设备应尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。采取以上污染控制措施后，可将施工期噪声影响降至最低程度。

（4）固废环境影响

施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，对于无利用价值的应及时清运至建筑垃圾填埋场，运输过程中采用篷布进行遮盖，防治沿途洒落，施工结束后，及时拆除、清理项目区的临时建筑，做到“工完、料尽、场地清”。施工期间只要加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物不会给环境带来危害。

（5）生态环境影响

土方施工时将表土进行剥离，并单独堆放，在回填时尽量填入深层土层或不利于植物生长的粘土，将表土层全部用于绿化用土，减少弃方量。本项目主体建筑均为钢架结构，均采用预制构件组装而成，工程量较小，施工期较短，且项目位于工业园区内，占地为二类工业用地，项目施工期间对项目区生态环境的影响较小，施工结束后通过绿化措施可使项目区生态逐渐稳定。

9.3.2 运营期环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析结论

项目运营期间产生的主要大气污染物为破碎粉尘、有机废气和厨房油烟废气。本项目使用集气罩和布袋除尘器处理破碎粉尘，处理后的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）排放限值的要求；炼胶工序过程中投料产生的粉尘经集气罩和布袋除尘器处理，炼胶车间密闭，设集气罩收集车间内粉尘，经布袋除尘器处理，处理后的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）排放限值的要求；捏炼、精炼产生的废气统一集中收集后，进入“无极磁控 UV 光氧催化+活性炭吸附处理系统”处理，处理后的非甲烷总烃、甲苯及二甲苯排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）排放限值的要求，硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）排放限值（≤0.33kg/h）的要求；颗粒物和非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、硫化氢无组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）排放标准的要求；硫化氢无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）放标准的要求（≤0.06 mg/m^3）；项目使用油烟净化装置处理厨房油烟，净化装置净化效率达到 90%，处理后油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中标准限值要求。在采取污染防治措施后，本项目生产对所在区域环境空气不会造成显著性不良影响。

（2）水环境影响分析结论

本项目运营期产生的废水包括生产冷却用水、员工生活用水、食堂废水。生产废水主要为设备循环冷却水，破碎用水和炼胶用水均为循环用水，不外排，循环水定期进行更换，由厂内晾晒池自然蒸发；生活污水经排水管网排入园区污水处理厂，餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同处理。

本项目废水处理措施得当，对区域水环境影响很小。

（3）声环境影响分析结论

本项目设备噪声在经减振、消声、隔声和自然衰减、绿化后，到达厂界时，已减至较低水平，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求，对声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析结论

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、厨余垃圾、废活性炭、废机油、废包装袋。

生活垃圾经垃圾箱收集后由园区环卫部门统一清运至垃圾填埋场填埋处置。

厨余垃圾经垃圾箱收集后由园区环卫部门统一清运至垃圾填埋场填埋处置。

废包装袋经收集后由园区环卫部门统一清运至垃圾填埋场填埋处置。

废轮胎胎口圈同生活垃圾一起处理，磁选出的废钢丝、纤维，为一般固废，均外卖。

危险废物主要为废机油和废活性炭，废机油量较小，用于炼胶添加的配合剂，本项目拟在车间设危废暂存区，进行防渗、防风、防雨等，委托有资质单位进行处理。

本项目运营期拟采取的固体废物处置措施合理可行，生产固废和生活垃圾处置率可达 100%，因此本项目固废处置措施从技术、经济上来讲是可行的。

9.4 场址选择合理性分析

本项目位于温宿产业园区内，规划建设用地，选址符合《温宿产业园区总体规划（2015－2030 年）》。

9.5 环境风险分析结论

根据环境风险评价工作等级划分，本项目风险潜势为 I。在发生风险事故以后，只要及时报警，立即启动应急预案，同时采取对口的措施，堵塞漏洞、扑灭

明火、控制事故规模，则本企业在日常运营过程中所可能发生的火灾、爆炸等事故是完全能够得到及时、有效的控制的；只要加强安全监督管理，加强员工素质教育，并辅以必要的应急训练，就能够防患于未然、大大降低事故发生的几率。

9.6 清洁生产结论

参考国内再生胶行业通行的清洁生产技术规范，本项目严格按照再生胶行业相关清洁生产技术进行生产，清洁生产水平较高，属于清洁生产先进水平。

9.7 公众参与结论

本项目严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的规定，在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站（http://www.xjhbcy.cn/hbcyxh/xxgk/255400/hjyxpjgzcygs/288864/index.html）供进行了三次网络公示，在第一次网络公示的为 2019 年 9 月 5 日，在第二次网络公示的为 2019 年 11 月 29 日，通过阿克苏日报进行了两次信息公开，并在温宿产业园区管委会宣传栏处进行张贴公示。

通过公众参与调查，一方面让公众了解了该项目，同时也让建设单位与管理部门了解到了公众所关心的问题，从而为项目今后的建设及管理提供了参考；另一方面，本次公众参与调查进一步提高了区域居民的环保意识，增强了他们的环保责任感和参与精神。建议建设单位今后在项目的设计、施工和运行等过程中能够以不同的形式经常性的开展这方面的工作。

9.8 综合评价结论

新疆胜瑞祥橡胶制造有限公司年产 2 万吨废旧轮胎回收再利用建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目属于国家鼓励类项目，符合国家及地方产业政策的要求。项目符合温宿产业园定位，选址合理。项目建成投产后，对该地区的资源开发、经济结构优化及其它相关产业的带动发展都将产生积极的作用。

在按照工业设计方案建设运行，全面落实本环评提出的污染防治措施、环境风险防范和事故应急处理措施后，本项目的建设实施对区域环境影响较小，环境风险能够控制在可接受的程度上，不会对关心点人群生活质量造成明显负面影响，项目从环保角度可行。

9.9 建议

（1）工程的建设要认真贯彻执行“三同时”的原则，对固废场要使污染物达标排放。

（2）将污水处理、废气处理、环境管理、监测、绿化等环保项目纳入后续设计中，在劳动组织、资金预算中给予充分考虑。

（3）建议本项目主要的废气处理装置应设备用装置，在非正常工况下尽可能减少超标废气的排放量。

综上所述，建设单位如能按照环境保护的规范要求认真落实治理和防治措施，并加强固废运行过程中的运行管理和污染监测，并注意检修及维护，在此基础上，在保证各种治理措施正常运行的情况下，可改善区域内生产、工作环境，彻底解决固废处理问题，逐步实现固废处理的无害化、减量化、资源化。从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表 1　　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□		二级√		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km√		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		＜500t/a（√）		
	评价因子	基本污染物（　非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H_2S　） 其他污染物（　　）			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□			
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准□	附录 D√		其他标准□		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	（ 2018）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√		现状补充监测√		
	现状评价	达标区□				不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km√		
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H_2S　）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5√		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%√				$C_{本项目}$最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$最大占标率＞10%□		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%√			$C_{本项目}$最大占标率＞30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h		$c_{非正常}$占标率≤100%□		$c_{非正常}$占标率＞100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□				$C_{叠加}$不达标□		
	区域环境质量整体变化情况	k≤-20%□				k＞-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（　非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H_2S　）		有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H_2S）		监测点位数（3）		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受√　　不可以接受□						
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（0）m						

	污染源年排放量	SO_2：（ 0 ）t/a	NO_x：（ 0 ）t/a	颗粒物：（0.664 ）t/a	VOCs：（ ）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

附表 2

地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型 √；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；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□；涉 水的风景名胜区 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 √；其他□</td><td>水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 □；
pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 √</td><td>水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级A □；三级B √</td><td>一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td>排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场 监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 √；枯水期 □；冰封期 □ 春季□；夏季 □；秋季 √；冬季 □</td><td>生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发 □；开发量40%以下 □；开发量40%以上 □</td></tr>
<tr><td>水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
</table>

续上表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="3">自查项目</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 √；枯水期 □；冰封期 □ 春季□；夏季 □；秋季√；冬季 □</td><td>（ ）</td><td>监测断面或点位个数
（ ）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、铜、铅、锌、砷、汞、硒、镉、氟化物、氰化物、六价铬、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群，共 24 项。 ）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类√；Ⅲ类□；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（Ⅲ类）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 √；枯水期 □；冰封期 □ 春季□；夏季 □；秋季√；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="2">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 □：达标√；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标√；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □
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 □</td><td>达标区√
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（ ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □</td></tr>
</table>

续上表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td colspan="5">春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ ；正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响评价价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措 施</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □
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 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同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 □ 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 □ 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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
</table>

续上表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">治理措施</td><td>环保措施</td><td colspan="3">污水处理设施 √；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td>环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td>手动 □；自动 □；无监测 □</td><td>手动 □；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="3">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">可以接受 √；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表 3　　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="9">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="7">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口小于 500 人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数____人</td></tr>
<tr><td colspan="6">每公里管段周边 200 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2□</td><td colspan="2">F3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td colspan="2">S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td colspan="2">G3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1☑</td><td colspan="2">D2□</td><td colspan="2">D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1☑</td><td colspan="2">1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100□</td><td colspan="2">100＜Q□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1□</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td colspan="2">M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1□</td><td colspan="2">P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td colspan="2">P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+□</td><td colspan="3">Ⅳ□</td><td colspan="2">Ⅲ□</td><td colspan="2">Ⅱ□</td><td>Ⅰ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评级等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级□</td><td colspan="2">三级□</td><td>简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害□</td><td colspan="6">易燃易爆□</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄露□</td><td colspan="6">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气□</td><td colspan="3">地表水□</td><td colspan="3">地下水□</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法□</td><td colspan="3">经验估算法□</td><td colspan="3">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB□</td><td colspan="3">AFTOX□</td><td colspan="3">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-1，最大影响范围___m</td></tr>
<tr><td colspan="8">大气毒性终点浓度-2，最大影响范围___m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="9">最近环境敏感目标____，到达时间___h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="9">下游厂区边界到达时间____d</td></tr>
<tr><td colspan="9">最近环境敏感目标____，到达时间___h</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“□”为勾选项，“___”为填写项</td></tr>
</table>

附表 4　　土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影像类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两者兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（2）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（无）、方位（）、距离（）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价类别</td><td colspan="4">Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□</td><td>小型项目</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感☑</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级□；三级□</td><td>可不开展土壤影响评价</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）□；c）☑；d）□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15168□；GB36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影像范围（）影响程度（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）□；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">检测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">注 1：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他内容。</td></tr>
</table>

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作，分别填写自查表。