

新疆华康包装有限公司阜康分公司
年产 9000 万条塑料编织袋、10000 吨塑料再生粒子建设项目
环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：新疆华康包装有限公司阜康分公司

评价单位：二〇一九年八月

目 录

1 概述	6
1.1 建设项目概况	6
1.2 项目特点	7
1.3 环境影响评价过程	7
1.4 本项目主要关注的环境问题	7
1.5 初步判定	9
1.6 环境影响报告书主要结论	16
2 总 则	17
2.1 评价目的及指导思想	17
2.2 编制依据	17
2.3 评价重点	21
2.4 评价工作等级	24
2.5 评价范围	27
2.6 评价标准	28
2.7 平面布局合理性分析	31
2.8 产业政策及规划符合性分析	31
2.9 环境影响因素识别及评价因子筛选	34
2.10 环境保护目标	34
3 工程概况及工程分析	35
3.1 工程概况	35
3.3 污染源分析	43
3.4 各类污染物排放汇总	47
4 区域环境状况	48
4.1 地理位置	48
4.2 地形、地貌、地质	48
4.3 气候、气象	49
4.4 水文特征	49

4.5 生态环境	51
5 环境质量现状	54
5.1 大气环境质量现状监测及评价	54
5.2 地表水环境现状监测与评价	59
5.3 地下水环境现状监测与评价	61
5.4 声环境现状监测评价	65
5.5 污染源调查与评价	68
6 环境质量影响预测及评价	69
6.1 地表水环境影响分析	69
6.2 地下水环境影响分析	69
6.3 大气环境影响预测	77
6.4 噪声环境影响预测评价	85
6.5 固体废物处理处置及环境影响分析	87
6.6 环境风险分析	89
6.7 清洁生产分析	99
7 污染防治对策	100
7.1 大气污染防治对策及可行性分析	100
7.2 废水污染防治对策及可行性分析	102
7.3 噪声污染防治对策	106
7.4 固体废物污染防治建议	107
7.5 土壤地下水环境保护措施	111
8 环境经济损益分析	114
8.1 环保费用估算	114
8.2 主要环境经济损益指标分析	114
8.3 环境经济损益分析小结	115
9 环境管理及环境监测计划	116
9.1 环境管理	116

9.2 污染物排放管理	117
9.3 环境监测	119
9.4 污染源排放口规范化要求	121
9.5 环境管理与监测工作建议	122
10 评价结论	123
10.1 项目概括	123
10.2 产业政策相符性	123
10.3 工程分析结论	123
10.4 环境影响评价结论	124
10.5 风险评价结论	126
10.6 污染防治对策及建议	126
10.7 总量控制	126
10.8 公众参与	126
10.9 总体结论	127
10.10 环保验收“三同时”一览表	127

附件：

- 1、委托书
- 2、项目立项文件
- 3、租赁协议
- 4、环境现状监测报告
- 5、建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1 建设项目特点

由于国民经济持续稳定发展，对各种塑料编织品的需求也同步增长。国内塑料制品市场未来需求主要集中在农用塑料制品、包装塑料制品、建筑塑料制品、工业交通及工程塑料制品等几个方面。塑料编织袋在我国已经有多年生产历史，经过塑编行业的共同努力，这一产品在我国得到飞速发展，这一行业已逐步成为一个新兴的重要产业。

废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。日常生活中，再生颗粒可用来制造各种塑料袋、桶、盆、玩具、家具、文具等生活用具及各种塑料制品。服装工业方面，可用来制造服装、领带、纽扣、拉链。建筑材料方面，可用来制造各种建筑构件、建筑工具、塑料门窗、泥灰桶。农业方面，可用来制农膜、抽水管、农机具、肥料包装袋、水泥包装袋。机械工业方面，再生颗粒经特殊配方后，可用于制造机器零部件，各种形式的轴承、齿轮、凸轮、异轮、密封环、各种叶片、各种水泵叶轮。化学工业方面，可用来应作反应釜、管道、容器、泵、阀门等，应用在解决腐蚀磨损的化工生产场所。另外，再生颗粒还大量应用在电器工业和电讯工业中。

在此背景下，新疆华康包装有限公司阜康分公司投资 5180 万元，在新疆昌吉州阜康产业园阜西区原新疆三和伟业水泥制品有限责任公司厂区内建设年产 9000 万条塑料编织袋、10000 吨塑料再生粒子建设项目，项目厂房总建筑面积 5600m²，购置拉丝机、凸轮式收丝机、园织机、复合机、印刷纸袋一体机、塑料回收造粒机组等生产设备，并对厂区进行亮化、绿化。本项目已取得阜康市发展和改革委员会阜发改投资【2018】5 号文同意项目备案。

2 环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部第 1 号令）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号）等文件，项目需进行环境影响评价，并编制环境影响评价报告书。

2018年5月，新疆华康包装有限公司阜康分公司于委托山东永宏环保技术咨询有限公司（以下简称评价单位）对新疆华康包装有限公司阜康分公司年产9000万条塑料编织袋、10000吨塑料再生粒子建设项目开展环境影响评价。在接受委托后，评价单位随即展开了深入细致的工作，在现场调查、环境现状资料收集、认真分析预测的基础上，并根据建设单位提供的相关文件和技术资料，结合对建设项目影响区域的实地考察和调研，依据《环境影响评价技术导则》的有关技术要求，编制了本环境影响报告书，现提交主管部门和专家审查。

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，评价技术路线见图1-1。

3 本项目主要关注的环境问题

项目以聚乙烯、聚丙烯等塑料颗粒原料生产塑料编织袋、塑料再生颗粒，产生生产废水治理、破碎粉尘的防治、造粒废气的处理、固体废物安全的处理处置，这些是本项目关注的主要环境问题。项目环境影响评价以工程分析、环境影响预测与评价、环保治理措施及经济技术可行性分析作为本次评价的重点。

4 分析判定相关情况

（1）区域环境敏感性及环境承载力

本项目建设地点位于新疆甘泉堡工业园区阜康产业园阜西区原新疆三和伟业水泥制品有限责任公司厂区内，项目区东侧为中间西部建设有限公司、西侧为阜康市众合汇矿粉有限责任公司、南侧紧邻园区道路、北侧为高丽粉末涂料厂和云添铝业。详见项目四邻关系图（图1.4-1）

本项目以废旧塑料为原料，主要从事再生塑料颗粒和编织袋的生产，属于[C4220]非金属废料和碎屑加工处理。对照国家《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，本项目属于鼓励类项目（三十八、环境保护与资源节约综合利用：29.“废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废橡胶、废弃油脂等再生资源循环利用”），符合国家产业政策。项目废塑料来源于国内，不涉及进口塑料。

本项目选址位于新疆昌吉州阜康产业园阜西区，根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》可知，本项目不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。

(1) 与塑料行业相关的标准符合性分析

本项目与塑料行业相关文件相符性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与塑料行业相关文件相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析	是否符合要求
1	废塑料回收与再生利用污染控制技术规范 (HJ/T364-2007)	废塑料的回收要求	(1) 本项目回收利用的塑料仅来源于塑料厂边角料，不含危险废物。本项目回收的废塑料成分为 PP、PE (2) 本项目回收后可直接生产不需清洗，不在收购地进行就地清洗	是
		废塑料的运输要求	废塑料的包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复利用；包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息	是
		废塑料的贮存要求	贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防散和防火措施；不同种类、不同来源的废塑料应分开存放	是
		废塑料的预处理和再生利用要求	(1) 废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥 (2) 废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备 (3) 废塑料的分选宜采用浮选和光选等先进技术，人工分选应采取措施确保操作人员的健康与安全	是
		环保要求	新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内	是

		废塑料再生利用制品要求	不得使用氟氯化碳化合物作发泡剂，制造人体接触的再生塑料制品时，不得添加有毒有害的化学助剂	本项目生产过程不使用氟氯化碳化合物作发泡剂，不添加化学助剂	是
2	《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》(环境保护部、国家发改委、商务部 2012 年第 55 号)	禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。		本项目没有选址于居民区内，产品为塑料粒，不涉及超薄塑料袋、食品用塑料袋的生产；本项目利用的塑料为 PP、PE 边角料，不含危险塑料	是
3	废塑料综合利用行业规范条件（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）	新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。		本项目生产能力为年产 30000 吨塑料粒	是
		塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料		本项目用电量约为 1000 万度，即 333.3 千瓦时/吨废塑料	是
		应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。		本项目的生产设备能满足生产规模要求；造粒过程产生的废气经集气罩及废气处理设施处理后达标排放；废滤网按交由厂家回收机构	是

由上表可见，本项目符合与塑料行业相关文件的要求。

(2) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》提出，“提高非甲烷总烃 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高非甲烷总烃 排放建设项目。新建涉非甲烷总烃 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉非甲烷总烃 建设项目环境影响评价，实行区域内非甲烷总烃 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉非甲烷总烃 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）非甲烷总烃 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”本项目不属于上述需严格限制的行业范围，且本项目采用集气罩+活性炭吸附+等离子有机废气处理装置对有机废气非甲烷总烃（非甲烷总烃）进行处理，收集率及处理效率较高，属于该方案提到的高效治理设施，符合该工作方案的要求。

本项目所在地无环境准入负面清单，根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2011），根据《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013年修正），本项目属于“第一类第三十八项环境保护与资源综合利用，鼓励类项目”。根据《废塑料综合利用行业规范条件》中要求“塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨”，新疆华康包装有限公司阜康分公司年处理废旧塑料12009.225t，形成年产塑料编织袋9000万条，塑料再生粒子10000吨生产规模。另外，本项目已取得阜康市发展和改革委员会阜发改投资【2018】5号文同意项目备案。

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

1) 与相关规划要求的相符性

本项目位于新疆昌吉州阜康产业园区阜西区，今年是“十三五”规划开局之年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提出“要实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资资源化利用”。本项目开发利用废旧塑料资源，即可有效治理污染，又可创造巨大经济效益，可为利国利民的绿色环保产业。因此，本项目符合国家“十三五”规划。

2) 与相关产业政策相符性

《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》中规定“本世纪头20年，我国将处于工业化和城镇化加速发展阶段，面临的资源和环境形势十分严峻。为抓住重要战略机遇期，实现全面建设小康社会的战略目标，必须大力发展循环经济，按照“减量化、再利用、资源化”原则，采取各种有效措施，以尽可能少的资源消耗和尽可能小的环境代价，取得最大的经济产出和最少的废物排放，实现经济、环境和社会效益相统一，建设资源节约型和环境友好型社会”。因此，本项目符合相关产业政策。

3) 资源利用上线相符性

项目位于新疆昌吉州阜康产业园阜西区内，项目用水来源为市政自来水，使用量

较小，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目总装机容量约为1000KW·h，由区域高压变电所引入，厂区供电方式形成反射式供电系统并在生产车间及仓库、综合办公楼等设备动力及照明配电柜，能够满足本项目的用电要求。

4) 环境准入负面清单相符性分析

阜康市尚未颁布环境准入负面清单，因此本次对照国家、地方相关产业政策分析。根据上文分析，本项目符合国家和地方产业政策要求，满足相关规划，因此本项目满足阜康市相关产业要求。

(3) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》

根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部，公告2012年第55号），本项目各项指标均符合管理规定，具体分析见表1.4-1。

表1.4-1 建设项目与废塑料加工利用污染防治管理规定相符性分析

废塑料加工利用污染防治管理规定	本项目情况	相符性
本规定所称废塑料加工利用，是指将国内回收的废塑料（包括工业边角料、废弃塑料瓶、包装物及其他塑料制品、农膜等）及经批准从国外进口的各类废塑料等进行分类、清洗、拉丝、造粒的活动；以及将废塑料加工成塑料再生制品或成品的活动。	本项目收购使用后的树脂粉包装袋，以废旧牛皮纸袋为原料，采用干式分离+水洗分离，使废旧牛皮纸袋中的纸与塑料分离开来，并通过螺杆挤出、切粒、注塑等工段将分离出的塑料加工成果品周转箱，从而实现废物的再利用。	符合
①废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。 ②禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。 ③无符合环保要求污水处理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	①本项目符合国家相关产业政策，符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》。 ②本项目位于宜黄县工业园工业用地内，不属于居民区；产品非塑料购物袋及超薄塑料袋；产品为果品周转箱，非食品用塑料袋；回收的原料为废旧树脂粉包装袋，不涉及危险化学品、农药及医疗用品。 ③本项目工艺用水经沉淀后全部循环使用，定期沉淀后外排。	符合
①废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。 ②禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	本项目使用干式+水洗的分离方法将废旧牛皮纸袋中的纸与塑料分离开来，分离过程为物理过程，产生的垃圾主要为边角料及废纸，属于一般工业固废，全部外售处理。	符合
①进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。 ②禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。 ③禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。 ④进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料	本项目原料收购来源主要为全国范围内的生产企业，不涉及进口废塑料加工利用。	符合

应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。		
⑤进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。		
进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料，应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相关处理工作。	本项目原料收购来源主要为全国范围内的生产企业，不涉及进口废塑料加工利用。	符合
①废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。	本项目所在区域不属于废塑料加工利用集散地。	符合
②鼓励有条件的废塑料加工利用集散地申请开展国家“城市矿产”示范基地建设，申请开展废旧商品回收体系建设试点工作。		

(4) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007），本项目各项指标均符合规范要求，具体分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 建设项目与废塑料回收与再生利用污染控制技术规范相符性分析

废塑料回收与再生利用污染控制技术规范规定	本项目情况	相符性
回收要求： ①废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。②含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行。③废塑料的分类鉴别采用 GB/T19466.3（熔融和结晶温度及热焓的测定）与红外光谱相结合的方法。④废塑料的回收中转或贮存场所（企业）必须经过当地人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，并有相应的污染防治设施和设备。⑤废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备。⑥废塑料的回收过程中应避免遗洒。	本项目回收的废塑料为废树脂粉包装袋，不属于医疗废物及危险废物。本项目废包装袋回收后无需清洗，无需进行减容破碎处理。	符合
包装和运输要求： ①废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料。②废塑料的包装应在通过环保审批的回收中转场所内进行。③废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒。④包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。废塑料回收和种类标志执行 GB/T16288。⑤不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输。	本项目废包装袋用编织绳紧实包扎成垛后，使用运输货车进行运输，货箱使用防水布遮盖进行封闭处理，不超高、超宽、超载运输废塑料。	符合
贮存要求： ①废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。②贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。③不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目回收的废塑料均为废树脂粉包装袋。回收的废包装袋存放在生产车间内，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	符合
预处理工艺要求： ①废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥。②废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。③废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分	本项目采用干式分离+水洗分离的方式进行纸塑分离，分离过程为物理过程，仅需人工上料，	符合

选应采取的措施确保操作人员的健康和安全。④废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。⑤废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。⑥废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的场所应采取防风措施。	其余为机械化作业，分离过程产生的粉尘收集后通过布袋除尘处理，通过15m排气筒排放。	
再生利用技术要求：①废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。②宜开发和应用针对热固性塑料、混合废塑料和质量降低的废塑料的新型环保再生利用技术。③含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合GB18484的要求。④不宜以废塑料为原料炼油。	本项目为直接再生，不涉及焚烧处理，不以废塑料为原料炼油。	符合
项目建设的环保要求：①废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。②进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合GB16487.12要求。③新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。④再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。⑤所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。⑥各地应根据本地情况，逐步改造或取缔不符合本标准要求的废塑料回收和加工企业，规划建设规范化的废塑料回收站、再生加工厂和循环经济园区。	本项目不涉及进口废塑料，项目选址符合园区规划，用地为工业用地，不在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内。本项目厂区兼有围墙，分有办公辅助用房、生产车间、仓库等功能区，并采取防风、防雨、防渗、防火等措施，有足够的疏散通道。	符合
污染控制要求：①废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB8978；重点控制的污染物指标包括COD、BOD₅、SS、pH、TN、NH₃-N、TP、色度、油类、可吸附有机卤化物、粪大肠杆菌群数。并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ3082要求。②预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB16297和GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。③采用焚烧方式对废塑料进行能量回收时，焚烧设施应具有烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应执行GB18485。重点控制的污染物指标包括烟气黑度、烟尘、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、氮氧化物、二恶英类。④能量回收过程中，除尘设备收集的焚烧飞灰一般应按危险废物管理。其他气体净化装置收集的固体废物和焚烧炉渣，应按国家危险废物鉴别标准进行鉴别，属于危险废物的按照危险废物管理，否则按一般工业固体废物管理。⑤预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合GB12348的要求。⑥不得在无燃烧设备和烟气净化装置条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。⑦废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。	本项目生产废水主要为水洗水、冷却水，均循环使用，生活污水化粪池处理后接管至阜康产业园阜西区内污水处理厂的。生产过程中产生的粉尘经布袋除尘处理后通过15m排气筒排放，非甲烷总烃收集后通过光氧催化+活性炭吸附处理后通过15m排气筒排放。本项目不涉及焚烧。采取减振、降噪措施后项目厂界噪声可达标排放。固废分类存放、处理，不产生二次污染，零排放。	符合
废塑料再生利用制品要求：①废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行GB/T16288。②不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造。③再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作发泡剂；制	本项目产品为果品周转箱，不属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，生产过程中不使用发泡剂，不添加化学助剂。	符合

造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。④宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品和材料。		
管理要求： ①废塑料的回收和再生利用企业应建立、健全环境保护管理制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作。②废塑料的回收和再生利用企业应对所有工作人员进行环境保护培训。③废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用情况记录制度，内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况、再生利用时间、再生制品名称、再生制品数量、再生制品流向、再生制品用途，并做好月度和年度汇总工作。④废塑料的回收和再生利用企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录。⑤废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存五年。⑥废塑料的回收和再生利用企业应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。⑦废塑料的回收和再生利用企业应认真执行排污申报制度，按时缴纳排污费。	本项目设置1名环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作，并定期对所有工作人员进行环保培训，建立废塑料回收和再生利用情况记录制度、环境保护监测制度、风险应急预案等。	符合

综上所述，本项目建设符合相关规划及“三线一单”控制条件要求。

1.5 环境影响报告书主要结论

新疆华康包装有限公司阜康分公司年产9000万条塑料编织袋、10000吨塑料再生粒子建设项目符合国家产业政策，选址符合规划和环境功能规划要求。项目的建设得到公众的认可，工程产生的废水、废气、噪声及固废在采取相应的治理措施后均可达标排放或无害化处置，不会降低评价区域原有环境功能级别，在完善安全生产各项规章制度和事故应急预案，配套相应的安全防范措施后，项目环境风险可控制在接受水平；经公众调查后，无反对意见。因此，从环境影响角度分析，该项目建设是可行的。

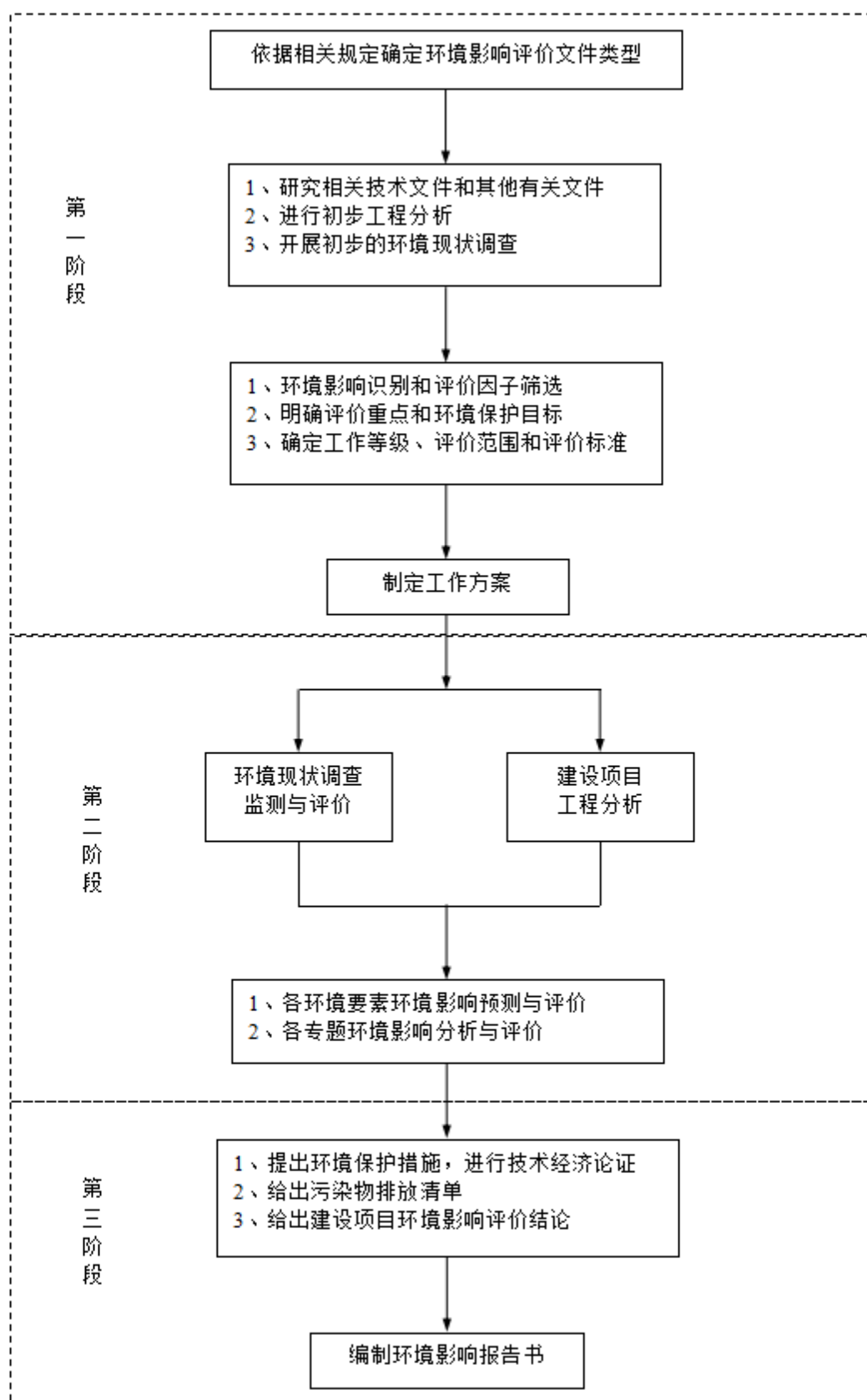


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

2 总 则

2.1 评价目的及指导思想

2.1.1 评价目的

本次评价的目的是通过对拟建项目所在地区的空气环境、水环境、声环境等现状进行调查和监测，了解该地区目前的环境质量状况；根据环境影响评价技术导则中的预测模式，预测项目建成后排放的主要污染物对环境可能产生的影响程度和范围，提出把不利影响减缓到合理可行的最低程度而必须采取的污染防治措施；从环境保护的角度给出该工程可行性的结论，并提出合理有效的污染防治对策，为环境保护行政主管部门对建设项目的监督管理和本项目环保设施的设计提供科学依据。

2.1.2 指导思想

按照相关的环境保护法规、标准和有关规定，分析工程排放的污染物能否达到排放标准，对设计中的环保治理措施进行可行性分析，并提出合理、可靠、可行的污染防治措施。

依据相关《环境影响评价技术导则》中的要求，合理确定评价范围、监测因子，并根据工程特点，选择有代表性的监测点位、监测因子、预测模型，力求使环境影响评价结论科学、客观、明确。

2.1.3 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目

主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 环保法律、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》，2016年9月1日施行；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日施行；
- 4、《中华人民共和国环境噪声防治法》，1997年3月1日施行；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年修订；
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日实施；
- 7、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016修订；
- 8、《中华人民共和国循环经济促进法》，2009年1月1日施行；
- 9、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订；
- 10、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2012]37号文；2013年9月10日；
- 11、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17号文，2015年4月2日；
- 12、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发[2016]31号文，2016年5月28日；
- 13、工业和信息化部[2010]218号文《关于进一步加强工业节水工作的意见》。
- 14、国家发展改革委第9号令《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正）；
- 15、国家环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》2017年6月29日；
- 16、原国家环保总局环发2006(28)号文“关于环境影响评价公众参与暂行办法”2006.2；

17、国家环境保护部令环发（2012）77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；

18、国家环境保护部令环发（2012）98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；

19、环境保护部2013年第31号公告《挥发性有机物（非甲烷总烃）污染防治技术政策》；

20、环境保护部环办[2013]103号文《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，2013年11月14日；

21、环境保护部环办[2014]30号文《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》；

22、环境保护部文件：环发[2015]178号文《关于切实加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，2016年1月4日；

23、环境保护部文件：环评[2016]150号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016年10月26日；

24、环境保护部令第39号《国家危险废物名录》，2016年6月14日；

25、环境保护部[2012]55号文关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》，的公告，2012年8月24日。

26、环境保护部环办土壤函[2017]1240号文《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》，2017年8月2日。

27、国务院办公厅国办发【2017】70号文《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》，2017年7月18日。

28、《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环保部公告2017年第43号）。

2.2.2 地方法规政策

1、《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2017年1月1日）；

2、《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定（试行）》（2013.10.25）；

- 3、《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》，（新环发〔2017〕1号）；
- 4、《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号）；
- 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）；
- 6、《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》；
- 7、《新疆生态功能区划》（自治区人民政府，2005.8）；
- 8、《中国新疆水环境功能区划》（新疆自治区环保局，2002.11）；
- 9、《新疆生态功能区划》（自治区人民政府，2005.8）；
- 10、《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，（2013.3.18）；

2.2.3 相关导则及技术规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总则》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- （3）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-1993）；
- （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- （7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- （8）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- （9）《危险废物鉴别技术规范》（HJ T 298-2007）；
- （10）《固体废物鉴别导则（试行）》（国家环保总局公告 2006 年 11 号）；
- （11）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）；
- （12）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- （13）《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）。
- （14）《挥发性有机物污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）；
- （15）《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HT/J364-2007）；

(16) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB2025-2012)；

(17) 《环境保护图形标识 固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)。

2.2.4 项目依据

- 1、环境现状监测报告；
- 2、新疆华康包装有限公司阜康分公司提供的相关资料；
- 3、《环评委托书》。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

项目在施工期和运行期对当地的自然环境、生态环境及社会环境等环境资源均会产生一定的影响，经过对环境资源的特征和对项目的工程分析，确定项目的环境影响矩阵识别见表。环境影响评价因子筛选矩阵见表。

表 2.3-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境 空气	地表水环 境	地下水环 境	土壤 环境	声环境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要 生态 保护 区域	农业 与土 地利用	居民区	特定 保护 区	人群健康	环境规划
施 工 期	施工废(污)水		-1SRDNC												-1SRDNC
	施工扬尘	-1SRDNC										-1SRDNC		-1SRDNC	
	施工噪声					-2SRDNC						-1SRDNC		-1SRDNC	
	渣土垃圾			-1SRDNC	-1SRDNC										-1SRDNC
	坑基开挖			-1SRDNC											
运 行 期	废水排放		-1LRDC					-1LRDC	-1LRDC					-1LRDC	
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC					-1LRDC		-1LRDC	
	噪声排放					-1LRDC	-1LRDC					-1LRDC		-1LRDC	
	固体废物			-1LRDC											
	事故风险	-1SRDNC												-1SRDNC	

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

表 2.3-2 环境影响评价因子筛选矩阵

环境要素	污染因子	施工期	营运期	
			生产排放	生活排放
空气	粉尘	+	+	—
	非甲烷总烃	+	+	—
地表水	COD	+	—	+
	SS	+	—	+
	氨氮	+	—	+
	总磷	+	—	+
噪声	噪声	+	++	+
固体废物	固废	+	+	+

说明：“—”无影响、“+”轻微影响、“++”中等影响、“+++”重大影响

2.3.2 评价因子确定

根据对项目工艺流程及“三废”排放状况的分析结果，以及区域内个环境要素的环境现状特征，确定项目评价因子见表。

表 2.3-3 环境影响评价因子表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制/考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	—
地面水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	COD、氨氮
噪声	等效声级 Leq(A)	等效声级 Leq(A)	—
固废	—	固废产生量、利用量和处置量	—
地下水	氯离子、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、COD、硫化物、铜、锌、悬浮物、K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	—	—
土壤	pH、Cu、Zn、Pb、Cd、As、Ni、汞、Cr	—	—
生态环境	—	土地利用、植被破坏、水生生态环境破坏	—

2.4 评价工作等级

2.4.1 大气环境影响评价等级

拟建项目废气污染物主要为非甲烷总烃等。生产中的工艺废气经收集治理后

达标排放。根据项目工程分析结果，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式，计算各污染物的 P_i 值。

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

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标准， mg/m^3 ；

评价等级按照表 2.4-1 的分级判据进行划分。

表 2.4-1 本项目预测因子浓度标准限值

序号	污染物	浓度限值 (mg/m^3)	备注	标准来源
1	非甲烷总烃	2.0	1 小时浓度限值	《大气污染物综合排放标准详解》

表 2.4-2 大气评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5 \text{ km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} \leq 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

表 2.4-3 大气环境影响评价工作等级

主要污染源及污染物		$P_{\max}$	$D_{10\%}$ (m)	评价级别
排气筒	非甲烷总烃	$0.06\% < 10\%$	0	三级
厂房无组织排放	非甲烷总烃	$0.38\% < 10\%$	0	三级

由表 2.4-3 可见本项目最大地面浓度占标率 $P_{\max}$ 为 0.38%， $D_{10\%}$ 最远为 0m，对照表 2.4-2 分析，确定拟建项目大气环境影响评价为三级。

2.4.2 地表水环境影响评价等级

本项目废水主要为生活污水、清洗废水和循环冷却水，清洗废水和循环冷却水经三级混凝沉淀处理后循环使用，废水不外排。雨水由雨水管汇集后就近排入园区雨水管网，生活污水排放量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网，由甘泉堡工业区第二污水处理厂处理。达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入园区雨水管网。内河水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。本项目废水水质复杂程度为简单，根据《环境影响评价技术导则（地面水环境）》确定本项目地表水环境影响评价等级为三级。

表 2.4.4 本项目地表水环境影响评价等级判定

划分依据	建设项目污水排放量	建设项目污水水质的复杂程度	地面水域规模（大小规模）	地面水水质要求（水质类别）
本项目	废水排放量 18m ³ /d； 低于污水排放量最低一级划分要求 (200m ³ /d≤污水量<1000 m ³ /d)	废水污染物类型=1， 需要预测分析的为 COD _{Cr} 、SS、水质参数 数目<7	受纳水体内河 为中型河流	内河水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准
评价结果	小	简单	中	Ⅲ

2.4.3 声环境影响评价等级

厂址所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》中的规定，声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.4 地下水环境影响评价等级

项目供水由市政自来水给水管网供应，厂内不开采利用地下水资源。根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目为其中的“废旧资源加工、再生利用”，属Ⅲ类建设项目。

评价区非生活供水水源地，也不是除生活供水水源地以外的国家或地方设定的与地下水环境相关的其他保护区；根据现场踏勘，项目所在区域已实现市政供水，不开采地下水作为饮用水。因此，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》，本项目所在区域地下水属不敏感地区。

地下水环境敏感程度分级表见表 2.4-5，地下水分级依据见表 2.4-6。

表 2.4-5 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他保护区，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
不敏感	上述地区之外的其他地区

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敏感区

表 2.4-6 建设项目地下水评价等级划分

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

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中III类建设项目评价工作等级分级判据，确定本项目地下水评价等级为三级。

2.4.5 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，风险评价等级确定是基于项目涉及物质的危险性、是否构成重大危险源以及项目所在地的环境敏感程度，评价工作级别划分依据见表2.4-7。

表 2.4-7 环境风险评价工作级别划分

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险物质	爆炸危险性物质
重大危险源	—	二	—	—
非重大危险源	二	二	二	二

本项目未构成重大危险源，且项目所在地无历史名胜古迹和风景区等特殊敏感目标，为非环境敏感区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），确定环境风险评价等级为二级。评价内容为风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

2.4.6、生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ-19-2011），项目为宜黄县工业园区工业用地属于一般区域，且面积 $\leq 2\text{km}^2$ ，因此确定项目生态影响评价等级为三级。

表 2.5-6 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 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.5 评价范围

2.5.1 评价范围

1、大气环境影响评价范围

根据大气评价导则中关于评价范围确定要求，本评价以排放源为中心，半径为 2.5km 的圆形区域。

2、地表水环境影响评价范围

甘泉堡工业区第二污水处理厂尾水不外排。

3、声环境影响评价范围

项目厂界外 1m 及厂界外 200 米范围内敏感点。

4、地下水环境影响评价范围

以厂址为中心，6km²范围。

5、风险评价范围

风险评价范围确定为事故风险源周围 3.0 km。

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量评价标准

1、大气环境质量评价标准

评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，该标准中未列入的污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值。

具体标准值见表 2.6-1。

表 2.6-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	标准值		标准号
		(mg/m ³)	(μg/m ³)	
SO ₂	年平均	--	60	《环境空气质量标准》(3095-2012)二级
	1 小时平均	--	500	
	24 小时平均	--	150	
NO ₂	年平均	--	40	
	1 小时平均	--	200	
	24 小时平均	--	80	
TSP	年平均	--	200	
	24 小时平均	--	300	
PM ₁₀	年平均	--	70	
	24 小时平均	--	150	
非甲烷总烃	1 小时	2.0	--	环保部科技标准司 《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量评价标准

地表水水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，主

要污染物的评价标准列于表 2.6-2 中。

表 2.6-2 地表水环境质量标准

标准类别	项目	III类标准值 (mg/L)
GB3838-2002	pH	6~9
	化学需氧量 (COD _{Cr})	≤20
	BOD ₅	≤4
	氨氮	≤1.0
	TP	≤0.2

3、地下水环境质量评价标准

地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行分类评价, 主要指标见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准

评价因子	标准值				
	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
高锰酸钾指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1

4、声环境质量评价标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准, 敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准, 其标准限值列于表 2.6-4 中。

表 2.6-4 区域环境噪声标准限值

执行标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55
GB3096-2008 中 2 类标准	60	50

5、土壤环境质量评价标准

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中

二级标准，主要污染物的评价标准列于表 2.6-5 中。

表 2.6-5 土壤环境标准限值

标准类别	项目	单位	二级		
GB/15618-95	pH	--	<6.5	6.5~7.5	>7.5
	铬	mg/kg	≤150	≤200	≤250
	砷	mg/kg	≤40	≤30	≤25
	镉	mg/kg	≤0.3	≤0.3	≤0.6
	铜	mg/kg	≤50	≤100	≤100
	铅	mg/kg	≤250	≤300	≤350
	锌	mg/kg	≤200	≤250	≤300
	镍	mg/kg	≤40	≤50	≤60

2.6.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

工艺废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值及表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。

表 2.6-6 废气污染物排放标准 单位（mg/m³）

标准来源	污染物	大气污染物排放限值	企业边界大气污染物浓度限值
GB31572-2015 表 4 和表 9	非甲烷总烃	100	4.0

2、废水污染物排放标准

项目生活污水经埋地式污水净化池处理达标后排入园区污水管网，然后由甘泉堡工业区第二污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入园区雨水管网。项目清洗工序废水、冷却循环水以及水喷淋塔定期排水经三级混凝沉淀处理满足《城市污水再生利用 工业用水（GB/T19923-2005）》表 1 中洗涤用水水质标准后回用于清洗工序，废水不外排。具体标准值见表 2.6-7。

表 2.6-7 废水污染物排放标准

评价标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	标准来源
浓度限值 (mg/L)	6~9	500	300	400	45	GB16297-1996 表 2 中三级标准
	6~9	50	10	10	5 (8)	GB18918-2002 一级 A 标准
	6.5~9	60	30	30	10	GB18918-2002 表 1 中洗涤用水标准

注：氨氮接管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值；括号外数值为水温 >12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制指标。

3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准。其标准值列于表 2.6-8 中。

表 2.6-8 厂界噪声排放标准

执行标准类别	标准值 [dB(A)]	
	昼 间	夜 间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

4、固体废物执行标准

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修订) 中有关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订) 中有关规定。

2.7 平面布局合理性分析

本项目选址位于新疆昌吉州阜康产业园阜西区(新疆三和伟业水泥制品有限责任公司厂房)。车间东北侧布置自动破碎、清洗、烘干、包装生产线。清洗线东侧布置原料堆放区,方便原料的挑选用于清洗以及清洗包装后用于熔融造粒。车间南侧布置造粒生产线 2 条;造粒线东侧布置 2 个成品堆放区。车间东南侧布置办公室 1 间,杂物间 1 间。项目环保措施主要为一般固废暂存可和危险废物暂存库,位于车间内东北侧,项目三级混凝沉淀池位于厂房北侧,便于项目清洗废水的处理和回用。因此,项目生产车间做到生产区和生活区分开,各项环保设施均满足相应要求,原料及成品运输便利。因此,本项目生产车间总体布局合理。

另外,项目清洗区设备摆放较为散乱,要求建设单位按一定要求,规范设备布置,做到厂区整洁。

2.8 产业政策及规划符合性分析

2.8.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011 年)》(2013 年修正),本项目属于“第一类第三十八项环境保护与资源综合利用,鼓励类项目”。企业所使用的设备、生产工艺及产品符合国家和地方产业政策;根据《废塑料综合利用行业规范条件》中要求“塑料再生造粒类企业:新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨”,新疆华康包装有限公司阜康分公司年处理废旧塑料 12009.225 吨,形成年产塑料编织袋 9000 万条,塑料再生粒子 10000 吨的生产规模。根据国务院办公厅《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》国发办【2017】70 号,方案主要目标:严格固体废物进口管理,2017 年年底,全面禁止进口环境危害大、

群众反映强烈的固体废物；2019 年底前，逐步停止进口国内资源可以替代的固体废物。本项目塑料原料不涉及进口固体废物，不回收危险废物塑料，因此，本项目符合产业政策要求。另外，本项目已取得阜康市发展和改革委员会阜发改投资【2018】5 号文同意项目备案。因此，本项目建设符合国家和地方产业政策。

2.8.2 选址规划符合性

1、用地规划符合性

本项目选址位于新疆昌吉州阜康产业园阜西区（新疆三和伟业水泥制品有限公司厂房内），项目所在区域属于规划的工业区，用地属于二类工业用地，符合用地规划要求。

2、产业园区规划符合性

作为自治区第一批发展循环经济试点的园区，近年来，阜康产业园以打造千亿循环经济园区为目标，在园区内构建企业内部、企业之间、园区之间节能、降耗、减排新型工业化体系，“环保型、节约型、循环型”经济示范园区特征凸现。循环链的完善促进企业加快发展的同时，也让阜康市民获得生态效益，使绿色成为阜康的“底色”。本项目为利用废旧塑料造粒项目，符合产业园区规划要求。

3、环境功能区划符合性分析

项目所在区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；项目区域地表水质内河能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；项目所在地声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。项目利用新疆昌吉州阜康产业园阜西区新疆三和伟业水泥制品有限公司厂房建设年产 9000 万条塑料编织袋、10000 吨塑料再生粒子建设项目，购置拉丝机、凸轮式收丝机、园织机、复合机、印刷纸袋一体机、塑料回收造粒机组等生产设备，并对厂区进行亮化、绿化。项目建设完成投产后，将实现年产塑料编织袋 9000 万条，塑料再生粒子 10000 吨的生产规模。该项目运营过程中产生的各项污染物将会给环境带来一些不利影响，只要加强环境管理，采取相应的环保措施后，可以有效地减缓或消除项目建设带来的不利影响，不会改变周围区域环境功能现状。



图 2.8-1 甘泉堡工业区控制性详细规划

2.9 环境保护目标

根据现场调查，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊保护区域，主要环境保护目标具体情况见表 2.10-1、图 2.10-1。

表 2.10-1 评价区域内主要环境保护目标一览表

序号	项目	环境保护目标	与建设项目的相对位置		人口 (人)	主要环境保护目标
			方向	距离 (m)		
1	大气环境 环境风险	项目 2500 米内				《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二 级标准；
2	声环境	项目四周厂界外 200 米范围内				《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类区 标准
3	地下水	项目所在区域地质水文单元				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III 类标准

3 工程概况及工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 总体概况

- 1、项目名称：年产 9000 万条塑料编织袋、10000 吨塑料再生粒子建设项目
- 2、建设性质：新建
- 3、建设单位：新疆华康包装有限公司阜康分公司
- 4、建设地点：新疆昌吉州阜康产业园阜西区
- 5、项目总投资：5180 万元

3.1.2 工程建设内容

新疆华康包装有限公司阜康分公司投资 5180 万元，利用新疆三和伟业水泥制品有限责任公司厂房，厂房面积 5600m²，购置拉丝机、凸轮式收丝机、园织机、复合机、印刷纸袋一体机、塑料回收造粒机组等生产设备，并对厂区进行亮化、绿化。项目建设完成投产后，将实现年产塑料编织袋 9000 万条，塑料再生粒子 10000 吨的生产规模。具体工程组成内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	生产车间	占地面积 5600m ² ，购置拉丝机、凸轮式收丝机、园织机、复合机、印刷纸袋一体机、塑料回收造粒机组等生产设备，并对厂区进行亮化、绿化。	形成年产塑料编织袋 9000 万条，塑料再生粒子 10000 吨的生产规模	依托三和伟业现有厂房已建
辅助工程	办公区	办公区域位于厂房屋东南侧，用于厂区日常办公	建筑面积 40m ²	依托三和伟业现有厂房已建
	原料堆放区	位于厂房北侧，主要用于堆放外购 PP、ABS 塑料碎片以及经破碎、清洗、烘干、包装后的 PP、ABS 塑料原料	占地面积约 900m ²	依托三和伟业现有厂房已建
	成品堆放区	位于厂房屋东侧，用于堆放成品塑料颗粒	占地面积约 600m ²	依托三和伟业现有厂房已建
公用工程	供水	由市政供水管网供水	用水量 10000m ³ /a	依托三和伟业现有供水管网已建

	排水		雨污分流，雨水经雨水管收集后外排；清洗工序废水和冷却循环水经三级混凝沉淀处理后回用于清洗工序，不外排；生活污水经埋地式污水净化池化粪池处理达标后排入园区污水管网，进入甘泉堡工业区第二污水处理厂集中处理	项目生活污水经预处理后接管甘泉堡工业区第二污水处理厂处理达标后，外排进入内河	埋地式污水净化池依托三和伟业；三级混凝沉淀池为新建已建
	供电		由区域高压变电所引入供电	用电量 360 万 KW·h	依托三和伟业现有供电线路网已建
环保工程	废气	熔融挤出废气	集气罩+水喷淋塔+活性炭净化装置+15 米高排气筒排放		拟建
	废水	清洗工序废水	清洗工序废水经三级混凝沉淀处理后回用于清洗工序，不外排		已建
		冷却循环水	冷却循环水定期更换，经三级混凝沉淀处理后回用于清洗工序，不外排		已建
		水喷淋塔定期排水	水喷淋塔循环水定期更换，经三级混凝沉淀处理后回用于清洗工序，不外排		已建
		生活污水	经埋地式污水净化池处理达标后，排入园区污水管网，然后由西部城区进污水处理厂集中处理后排放		依托三和伟业现有
	噪声治理		产噪设备分别采取减震、隔声、消声等措施		/
	危废暂存场所		本评价要求设置一个危废暂存库，位于厂区东北角，占地面积 5m ² ，废活性炭在厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处理		拟建
	固废处理		本评价要求设置一个一般固废暂存库，位于厂区东北角，占地面积 15m ² ，磁选工序产生的废铁屑集中收集后外售废品回收站；沉淀池污泥送城市垃圾填埋场；生活垃圾委托环卫部门清运		拟建

3.1.3 产品方案

本项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目产品方案表

序号	产品名称	产能	备注
1	塑料编织袋	9000 万条	
2	塑料再生粒子	10000 吨	

聚丙烯（PP）：聚丙烯是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。通常为半透明无色固体，无臭无毒。由于结构规整而高度结晶化，故熔点可高达 167℃。耐热、耐腐蚀，制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度小，是最轻的通用塑料。缺点是耐低温冲击性差，较易老化，但可分别通过改性予以克服。共聚物型的 PP 材料有较低的热变形温度（100℃）、低透明度、低光泽度、低刚性，但是有更强的抗冲击强度，PP 的冲击强度随着乙烯含量的增加而增大。PP 的维卡软化温度

为 150℃。由于结晶度较高，这种材料的表面刚度和抗划痕特性很好。PP 不存在环境应力开裂问题。

ABS：是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物。熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，是一种重要的工程塑料。广泛应用于汽车、电子电气、办公和通讯设备等领域。

产品再生利用要求：

(1) 废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志。

(2) 不宜使用废塑料制品直接基础食品的包装、制品或者材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品和材料，并应该标明再生塑料制造；

(3) 再生塑料制品或材料在生产过程中不使用氟氯化碳类化合物作为发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料，不得添加有毒有害化学助剂；

(4) 宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品或材料。

3.1.4 项目原辅材料消耗

表 3.1-3 本项目原辅材料消耗一览表

序号	物料名称	年消耗量 (t)	最大储量 (t)	备注
原材料：				
1	PP 塑料	8007.5	400	项目 PP 塑料主要由冰箱、洗衣机底座经破碎成碎片并经清洗后进厂，产地为江苏省张家港市。原料进厂后直接用于造粒，少量不符合要求的经破碎、清洗后用于造粒
2	ABS 塑料	4003.75	200	项目 ABS 塑料主要由打印机外壳经破碎成碎片并经清洗后进厂，产地为江苏省张家港市。原料进厂后直接用于造粒，少量不符合要求的经破碎、清洗后用于造粒
能源：				
1	水	10000	/	市政供水管网接入
2	电	360 万 kW·h	/	区域高压变电所接入

评价要求，建设单位在原料进厂时应进行严格检验，不得涉及进口废塑料；不涉及使用废塑

料类危险废物作为原料，包括被危险化学品、农药等污染的废旧塑料，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等。

3.1.5 项目主要生产设备

生产设备见下表。

表 3.1-4 主要设备表

序号	设备名称及型号	单位	数量
1	SL4000型拉丝机	台	1
2	SL 凸轮收丝机	台	1
3	小凸轮圆织机	台	100
4	800 型复合机	台	1
5	YSQX600DK 印刷制袋一体机	套	1
6	GQ-850 型自动拆缝一体机	台	6
7	塑料回收造粒机组	套	2
8	自动打包机	台	2

3.1.6 劳动定员及工作制度

生产班制：本项目实行两班制，每班 8 小时；年运营 300 天。

劳动定员：职工定员 150 人，厂区提供食宿。

3.1.7 项目公用工程

3.1.7.1 供排水

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网供给，市政自来水能满足各单体建筑物的给水水量及水压的要求。本项目用水量 10000m³/a。

(2) 排水

本项目排水均采用雨污分流制，其中，生活污水依托新疆三和伟业有限责任公司污水净化池处理达标后接管园区污水管网，然后由甘泉堡工业区第二污水处理厂集中处理后外排进入内河。清洗废水、冷却循环水和水喷淋塔定期排水经三级混凝沉淀处理后循环使用，废水不外排。项目供排水平衡见图 3.1-2。

3.1.7.2 供电

本项目用电由区域高压变电所引入供应，年用电量 360 万 kW·h。

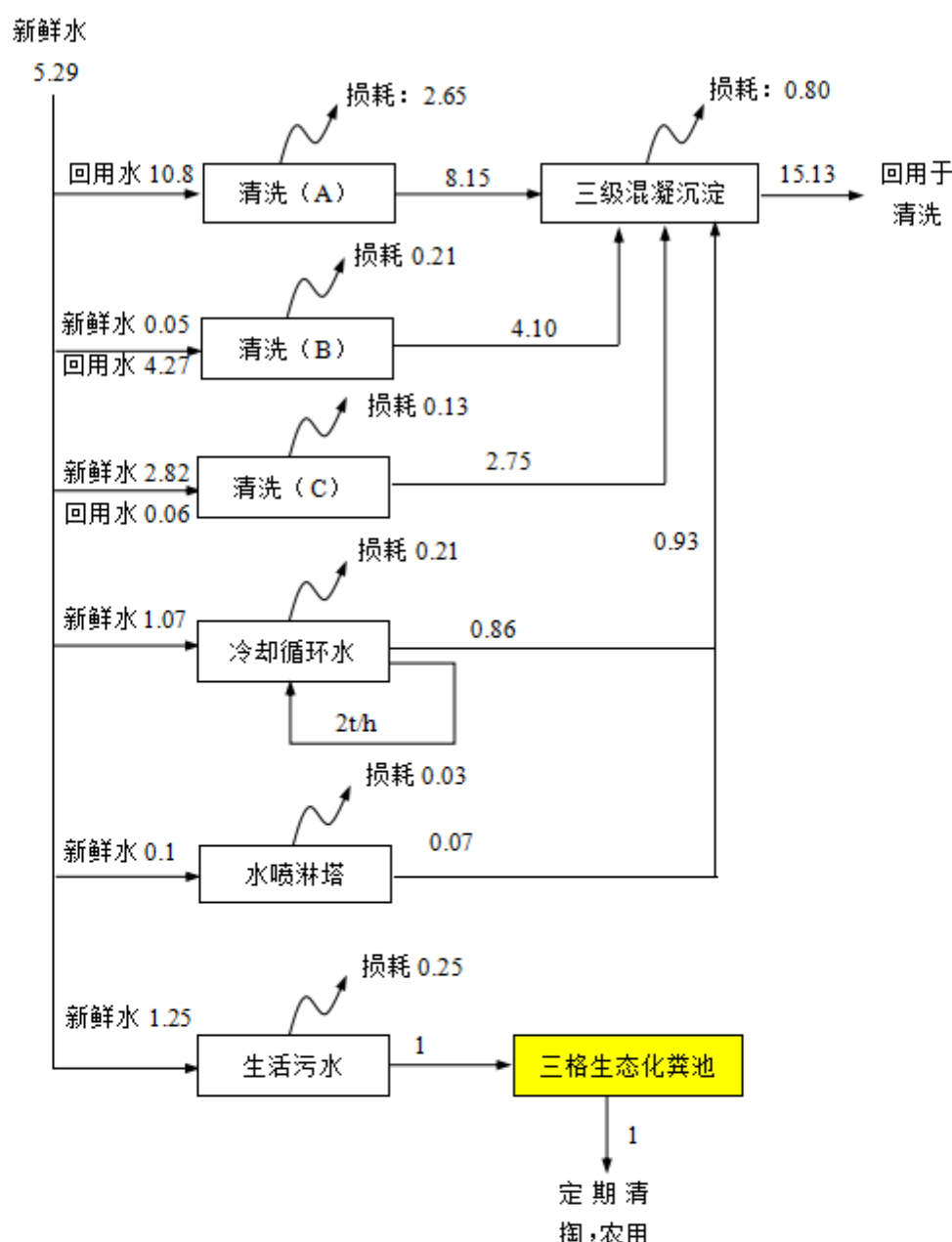


图 3.1-2 本项目供排水平衡 (m³/d)

3.2 工程分析

3.2.1 年产 9000 万条塑料编织袋工艺流程描述及污染源分析

1、工艺流程简述:

外购的聚丙烯进入拉丝机（原料在拉丝机内，先经过加热到 150~170℃融化后挤出，经冷却水槽直接水冷却后成膜，成膜后分割成丝），塑料在加热融化（电加热）过程会产生少量的废气，冷却水循环使用，丝带经过收丝机卷成锭，成捆

的半成品经圆织机编织成整块编织袋，整块编织袋经过自动裁袋机切割成客户要求大小，再经过圆织机制成编织袋，检验合格后，进入打包机打包入库。

2、项目工艺流程及污染源分析

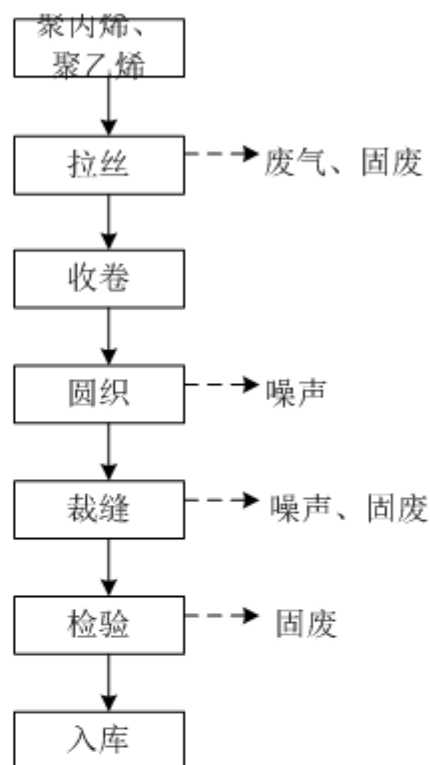


图 3.2-1 塑料编织袋生产工艺及产污节点图

3.2.2 年产 10000 吨塑料再生粒子工艺流程描述及污染源分析

1、工艺流程简述

(1) 皮带输送、磁选、破碎工序：本项目废旧塑料均为经破碎并清洗干净的塑料碎片，进厂后直接用于造粒。对于少量不符合造粒要求的塑料碎片通过磁选、破碎、清洗、烘干、包装后用于造粒。主要是为了保证塑料碎片大小均匀性，使清洗更加充分以及后续熔融挤出工序受热均匀，废旧塑料碎片需通过皮带输送机送入破碎机进行破碎，另外由于外购废旧塑料碎片中含有一定的铁屑等杂质，因此，在进入破碎机前对塑料碎片进行磁选，达到铁屑从塑料碎片中分离的目的。本项目破碎机密闭，破碎后的物料气力输送至清洗机清洗，所以基本无颗粒物产生。磁选工序会产生废铁屑等。

(2) 清洗、浮选：经破碎后的废旧塑料通过气力输送装置输送至 A 清洗机

内清洗，清洗用水为自来水，仅需洗涤塑料表面灰尘，不添加任何清洗剂。一般废旧塑料碎片的相对密度为 0.92，废旧塑料碎片的相对密度为 1.04~1.09。控制水流流速使得塑料碎片有足够的时间清洗干净，从而保证挤出工序、切割造粒的技术要求，提高再生塑料产品的质量。上层漂浮的 PP 料直接进入烘干机进行烘干后包装；下层料进入 B 清洗机进行二次清洗，通过调整水流速度，控制水流流速使得塑料碎片有足够的时间清洗干净，再次进入 C 清洗机进行清洗、浮选，形成的上料以及底料分别进入烘干机烘干后包装；本项目废旧塑料经清洗、浮选后产生的不同密度塑料（上料、下料、底料）均用于废旧塑料颗粒生产（无废塑料产生），下文统称为废旧塑料。此工序主要会产生清洗废水，废水经收集进入厂区三级混凝沉淀池处理后循环使用，废水不外排。

（3）投料、熔融挤出：将经过清洗、浮选和烘干后的废旧塑料分别由人工投入熔融挤出机，控制温度 180℃左右，将废旧塑料熔融挤出成线条状塑料。熔融挤出工序产生的废气（非甲烷总烃）拟采用软管密闭收集，软管收集的废气经集气罩收集+水喷淋塔+活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放。

（4）冷却、切割造粒工序：废旧塑料首先进入熔融挤出机内，经熔融后制成线条状塑料，采用循环冷却水池冷却至常温，再经风冷、最后线条状塑料进密闭切粒机切割成塑料颗粒，塑料颗粒进入混料仓，经混合后包装外售。冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，废水定期更换，经收集进入厂区三级混凝沉淀池处理后循环使用。

（5）混料：由于项目废旧塑料原料经熔融挤出后的颗粒产品存在颜色差异，为保证成品的质量的均匀性，项目经切粒后的塑料颗粒进入场内设的混料仓进行混合，混料仓密闭，再进行包装形成塑料再生粒子成品。

2、工艺流程及污染源分析

工艺流程及污染源分布见图 3.2-2。

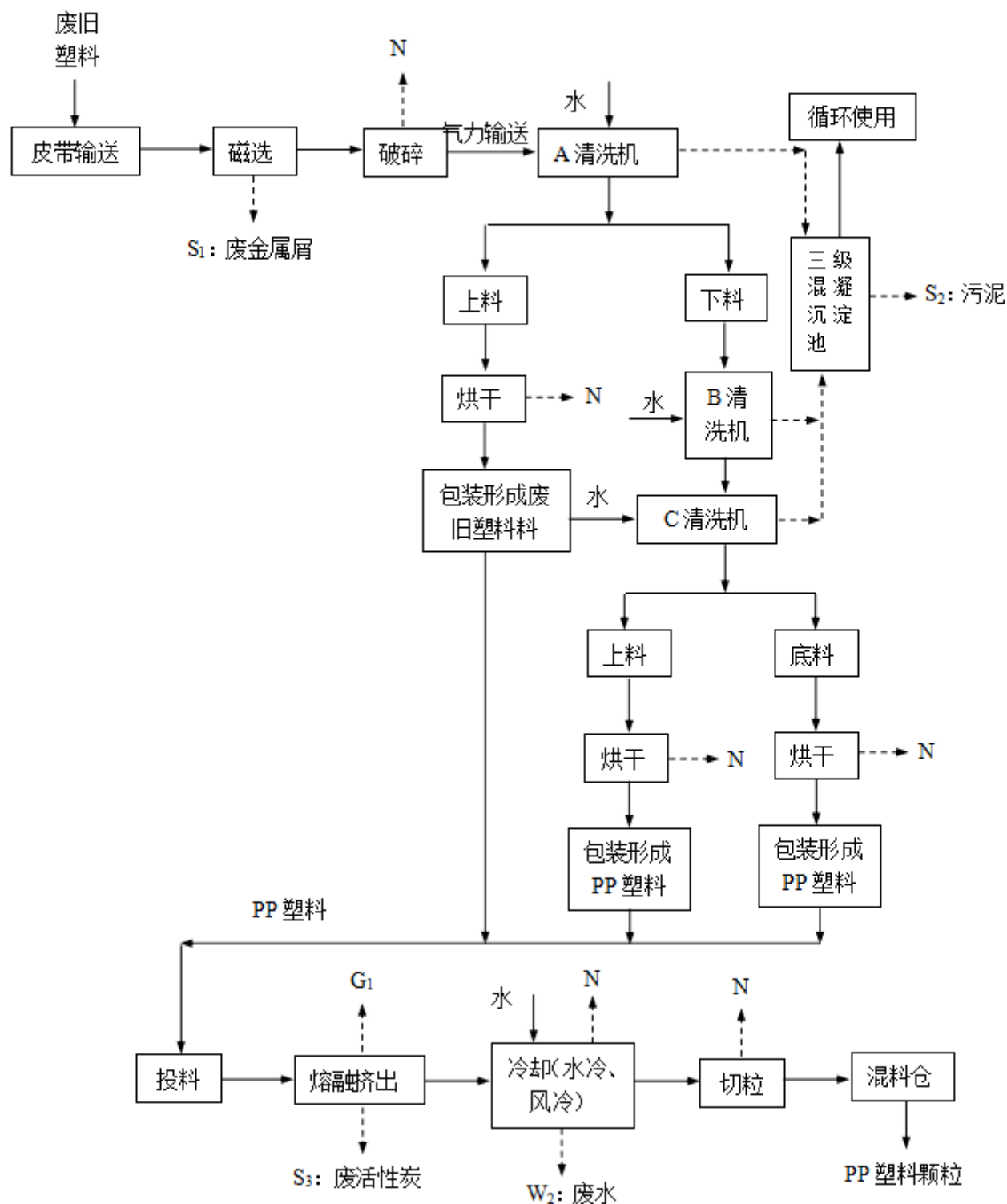


图 3.2-2 塑料再生粒子生产工艺流程及产污节点图

本项目生产装置产污环节及处理方式见下表：

表 3.2-1 废旧塑料加工利用装置产污环节及治理措施

编号	污染源	主要成分	拟采取收集方式及治理措施
G ₁	熔融挤出工序产生的废气	非甲烷总烃	集气罩收集+水喷淋塔+活性炭吸附装置+15米高排气筒排放
W ₁ 、W ₂ 、W ₃	清洗废水	COD _{Cr} 、SS	经三级混凝沉淀池处理后循环使用，废水不外排
W ₄	冷却循环水	COD _{Cr} 、SS	经三级混凝沉淀池处理后循环使用，废水不外排
W ₅	水喷淋塔定期排水	COD _{Cr} 、SS	
S ₁	磁选废料	废金属屑等	外售废品回收公司
S ₂	三级混凝沉淀池	污泥等	送城市垃圾填埋场处理
S ₃	废活性炭	活性炭	厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质的单位处理

3.3 污染源分析

3.3.1 废气污染源分析

3.3.1.1 有组织废气

根据工程分析可知，项目生产过程中产生废气主要为熔融挤出工序产生的非甲烷总烃。

根据相关资料，废旧塑料分解温度为 350℃，项目熔融挤出工序温度控制在 180℃左右，未达到原材料的分解温度，分解的塑料单体量极少。但熔融挤出过程中仍会有少量有机气体散发，主要成分为酯类化合物，该有机废气以非甲烷总烃计，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），单位产品非甲烷总烃排放量为 0.5kg/t。

则本项目有机废气产生量为 $0.5\text{kg/t} \times 12000\text{t} = 6000\text{kg/a} = 6\text{t/a}$ 。

熔融挤出工序产生的废气经集气罩收集后进入水喷淋塔+活性炭吸附装置处理。

本项目有组织废气源强见表 3.3-1。

表 3.3-1 车间有组织废气产生及排放情况

污染源	气量 m ³ /h	污染物	产生量		排放时间 (h/a)	治理措施	排放情况			排气筒			排放标准 (mg/m ³)
			(kg/h)	t/a			排放	排放	排放	高	内	温	

							速率 (kg/h)	浓度 mg/m ³	量 (t/a)	度 m	径 m	度 ℃	
熔融挤出工序废气 G ₁ 、G ₂	10000	非甲烷总烃	1.225	5.88	4800	集气罩收集+水喷淋塔+活性炭吸附装置处理后由15米高排气筒排放	0.122	12.29	0.59	15	0.5	85	非甲烷总烃 100

备注：项目有机废气通过集气罩收集（部分工段密闭），收集效率可达98%；水喷淋塔和活性炭吸附装置对有机废气总去除效率以90%计。

3.3.1.2 无组织排放废气

本项目无组织排放的废气主要为软管未收集的废气具体如下：

熔融挤出工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后进入水喷淋塔+活性炭吸附装置处理，集气罩收集效率以98%计。

无组织排放的非甲烷总烃=6×(1-98%)=0.12t/a。

本项目无组织排放源强见表3.3-2。

表 3.3-2 无组织排放源强

项目	污染物	产生量(t/a)	面源面积(m ²)	高度(m)
生产厂房	非甲烷总烃	0.12	4200	8

3.3.2 废水污染源分析

本项目废水主要为清洗废水、水喷淋塔废水、冷却循环水以及生活污水：

(1) 清洗废水

本项目塑料再生粒子生产线一条自动化破碎清洗烘干包装设备，项目塑料破碎、清洗、烘干生产线每天运行8小时，清洗、浮选工序主要在三个规格分别为A：12m×1.5m×1m、B：6m×1.2m×1m、C：6m×1m×0.8m的清洗池内进行，清洗用水按池容积的60%计，则各清洗池用水量分别为10.8t/d，4.32t/d，2.88t/d，清洗水池废水每天更换一次，废水为间歇排放，根据核算清洗池废水产生量为14.99t/d，4498.37t/a。废水经厂区三级混凝沉淀池处理后回用于清洗工序，废水不外排，产生的污泥定期清理。

(2) 水喷淋定期排水

本项目废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理，水喷淋塔废水需定期更换，水喷淋建2个0.5m×0.5m×0.5m的循环水池，水池中的水三天更换一次，每次产生

废水 0.1m^3 ，年产生废水 22m^3 ，根据项目水平衡，此部分废水进入厂区三级混凝沉淀池进行处理。

(3) 循环冷却水

本项目拟建 2 条塑料熔融、切粒生产线，其中熔融挤出机 2 台，熔融挤出机的塑料需用循环水冷却，循环冷却水循环利用，蒸发消耗需定期补充，循环水补充量约 1.08t/d ， 324t/a ，考虑用水卫生，此部分废水半个月更换 1 次，废水量平均为 0.86t/d ， 258t/a ，经厂区三级混凝沉淀池处理后回用于清洗工序，废水不外排，产生的污泥定期清理。

(4) 生活用水

本项目劳动定员人员为 150 人，厂区提供食宿，生活用水按 $150\text{L/d} \cdot \text{人}$ 计算本项目以 $150\text{L/人} \cdot \text{d}$ ，则生活用水量为 22.5t/d ， 6750t/a ；生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，本项目生活污水产生量为 18t/d ， 5400t/a 。本项目废水污染物产生、治理及排放情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 废水污染物产生、治理及排放情况

污染源名称	废水产生量 (t/a)	污染物	产生情况		拟采取的治理措施	排放情况		排放量 (t/a)
			mg/L	t/a		mg/L	t/a	
清洗废水 W_1 、 W_2 、 W_3 、 W_5 、 W_6 、 W_7	4498.37	CO D _{Cr}	18 0	0.81	三级混凝沉淀池处理后回用于清洗工序	0	0	0
		SS	60 0	2.70		0	0	
冷却循环废水 W_4 、 W_8	258	CO D _{Cr}	15 0	0.04		0	0	
		SS	20 0	0.06		0	0	
水喷淋塔定期排水	22	CO D _{Cr}	10 00	0.0 2		0	0	
		SS	10 00	0.0 2		0	0	
生活污水	5400	CO D _{Cr}	30 0	1.62	经地埋式污水净化池粪池处理达标后，排入园区污水管网	2 0 0	1.0 8	5400
		BO D ₅	18 0	0.97 2		1 0 0	0.5 4	
		SS	15 0	0.81		1 2 0	0.6 48	
		NH ₃ -N	25	0.13 5		25	0.1 35	

3.3.3 固体废物

本项目固体废物主要为：磁选工序产生的废铁屑等、三级混凝沉淀池产生的污泥、废活性炭和生活垃圾等。

(1) 废铁屑

项目塑料碎片破碎之前会进行次选，一方面是为去除塑料碎片中金属杂质，另外可以保护破碎过程刀片的受损。根据项目工程分析，废铁屑产生量为 0.225t/a。

(2) 混凝沉淀池污泥

本项目采用废旧塑料，清洗过程主要是出去废旧塑料夹带的灰尘，项目清洗废水经厂区三级混凝沉淀池处理后回用于清洗工序，混凝沉淀池会产生少量污泥，根据项目物料平衡，污泥产生量约计为 3t/a，在厂区暂存后送城市垃圾填埋场处理。

(3) 废活性炭

活性炭吸附装置处理废气过程会产生废活性炭。项目废活性炭产生量为 1.2t/a，废活性炭为危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

(4) 生活垃圾

本项目劳动定员 150 人，生活垃圾排放系数分别按 1kg/人·d，则项目的生活垃圾年产量为 45t/a。

具体见表 3.3-4。

表 3.3-4 固体废物源强及处理处置情况

产生位置	名称	分类	性状	产生量 (t/a)	处理方式
废旧塑料回收加工装置	磁选废料 S ₁ 、S ₃	一般固废	固态	0.225	外售废品回收站
三级混凝沉淀池	污泥 S ₂ 、S ₄	一般固废	固态	3	送城市垃圾填埋场处理
活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物 HW49 900-041-49	固态	1.2	厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质的单位处理
厂区	生活垃圾	一般固废	固态	45	环卫清运
合计	--	一般固废	--	48.225	--
	--	危险废物	固态	1.2	厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处理

表 3.3-8 危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.2	废气处理(活性炭吸附装置)	固态	活性炭	非甲烷总烃	40d	T/In	委托有资质单位处理
合计	—	—	—	1.2	—	—	—	—	—	—	—

3.3.4 噪声

本项目产生噪声的设备主要有拉丝机、收丝机、圆织机、印刷制袋一体机、自动拆缝一体机、塑料回收造粒机组、自动打包机等，各种产噪设备噪声源强可见表 3.3-5。

表 3.3-5 本项目主要噪声源源强

噪声源	数量(台)	源强[dB(A)]	治理措施	治理后[dB(A)]	排放特点	距厂界最近距离
拉丝机	1	85~90	减震、隔声	70~75	连续	北厂界，3 米
收丝机	1	80~85	减震、隔声	65~70	连续	北厂界，2~4 米
圆织机	100	75~80	减震、隔声	60~65	连续	北厂界，2 米
印刷制袋一体机	1	75~80	减震、隔声	60~65	连续	北厂界，27 米
自动拆缝一体机	6	85~90	减震、隔声	70~85	连续	北厂界，46 米
塑料回收造粒机组	2	85~90	减震、隔声、消声	70~85	连续	北厂界，41 米
自动打包机	2	85~90	减震、隔声、消声	70~85	连续	北厂界，41 米

3.4 各类污染物排放汇总

本项目污染物排放情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目污染物排放汇总 单位：t/a

分类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	5400	0	5400
	COD _{Cr}	1.62	0.54	1.08
	BOD ₅	0.972	0.432	0.54
	SS	0.81	0.162	0.648
	NH ₃ -N	0.135	0	0.135
废气	有组织废气 非甲烷总烃	5.88	5.29	0.59
	无组织废气 非甲烷总烃	0.12	0	0.12
固废	一般固废	48.225	48.225	
	危险废物	1.2	1.2	0

4 区域环境状况

4.1 地理位置

阜康市位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州境内，地处天山东段（博格达山）北麓、准噶尔盆地东南缘，东邻吉木萨尔县，西与乌鲁木齐市米东区接壤，南以天山分水岭与乌鲁木齐县相邻，北入古尔班通古特沙漠与阿勒泰地区富蕴县接壤；阜康市域东西相距 76km，南北绵长 198km，地理坐标为东经 $87^{\circ} 46'' \sim 88^{\circ} 44''$ ，北纬 $43^{\circ} 45'' \sim 45^{\circ} 30''$ ，行政区总面积 11726km²。阜康市城区位于市域西部，西南方向距乌鲁木齐市 57km，西距昌吉州首府昌吉市 93km，建成区面积 10km²。

本项目位于新疆（新疆三和伟业水泥制品有限责任公司厂房），中心坐标：N44° 08′ 47.33″，E87° 47′ 35.14″。具体位置见图 4.1-1。

4.2 地形、地貌、地质

地貌特征由南向北可划分为南部山区、中部平原、北部沙漠三个单元。

1、南部山区：面积为 1793.8 平方千米，占全市土地总面积的 15.5%；海拔 700-5445 米，属天山山脉，主脉东西走向，海拔 5445 米的博格达峰屹立于群峰南侧；海拔 2800 米以上为高山区，终年积雪，孕育着发达的现代冰川，是各市各条河流的发源地；海拔 2800-1700 米为中山带，是阜康市天然林区及主要夏牧场，美丽壮观的天池风景区就处在中山带。海拔 1700-700 米为前山丘陵地带，蕴藏着丰富的矿藏，是各市牧林农矿结合，开展多种经营的重要区域。

2、中部平原：面积为 2233.6 平方千米，占全市土地总面积的 19.3%；海拔 700-450 米，由各河流冲积、洪积而成，地势由东南向西北倾斜，平均坡度 2.5%，是全市社会经济发展最为活跃的区域，该区地势平坦，土层较厚，是粮油主产区，也是基本农田的集中分布区。

3、北部沙漠：为古尔班通古特大沙漠的一部分，海拔高度 450-800 米，植被为梭梭、怪柳等灌木及稀疏的沙生植物，是本市的辅助冬牧场。

4.3 气候、气象

阜康地处准格尔盆地南缘，远离海洋，属中温带大陆性干旱气候区，境内气温随地貌单元的变化呈垂直地带性分布特征较为显著，日照时间从南向北、从西向东逐渐增多。从季节看，夏季最多，冬季最少，春季多与秋季。四季分明，光照充足，热量丰富，昼夜温差大，气候大致分为：南部山区、中部平原、北部沙漠三个区域，主要灾害性气候有：旱灾、洪灾、霜冻。在规划和工程建设中，必须加以高度重视，采取必要的措施，防治自然灾害发生，并将灾害带来生态和经济损失降低到最低程度。

表 0-1 常年气温特征表

气候特征		南部山区	中部平原	北部沙漠
年平均气温 (°C)		2.54	6.6	5.9
极限气温	最高气温 (°C)	—	35	—
	最低气温 (°C)	—	-37	—
积温	>5°C	—	3631	-
	>10°C	—	3788	3519
年平均无霜期 (天)		140	174	155

阜康属中温带大陆性干旱气候区域，全年降雨量较少，山区年平均降雨量 545 毫米，平原区年平均降雨量 187.8 毫米，降雨量年际变化较大，年最多降雨量达 250.5 毫米，最少 106.1 毫米，局部地区容易形成季节性洪涝灾害。地表水蒸发量根据区域不同变化较大，南部山区年均蒸发量约为 1427.3 毫米，平原区年蒸发量约 2064.1 毫米，北部沙漠区蒸发量最大为 2292.3 毫米，因此，从区域来看，阜康属于干旱缺水地区。

(1) 气温、日照

平原区历年平均气温为 6.7°C，南部所在的山区历年平均气温为 2.54°C，山区温度明显低于平原区温度。大于 5°C 积温为 3892°C，大于 10°C 积温为 3574°C。与中部平原和北部戈壁片区相比较，南部山区表现为冬暖夏凉、无明显的春季和秋季、积温不足等特征。湿地公园规划区内，日照夏季最多，冬季最少。

(2) 降雨、蒸发

项目所在区属中温带大陆性干旱气候，降雨量少。平原区年平均降水 187.8

mm，降水量年际变化大，年际最多降水量达 250.5 mm，最少 106.1 mm。湿地公园所在的南部山区年均降水量大，而年均蒸发量少，仅为 1427.3 mm。湿地公园规划区所在的平原区年均蒸发量为 2064.1 mm，北部沙漠区蒸发量为 2292.3 mm，南部山区蒸发量仅为北部沙漠区的一半左右。

(3) 风向、风速

湿地公园以东南风、西北风为主。冬季盛行东南风，其余时间以西北风为主，东南风次之，年平均风速 2.9 m/s。

4.4 水文特征

据昌吉州水文资源局做的《阜康市地表水资源调查评价》，阜康市多年平均可控制径流量为 2.017×10^8 立方米，地表水资源量为 2.510×10^8 立方米。

据昌吉州水利科学技术研究所做的《新疆阜康市地下水资源开发利用规划报告》，地下水资源量为 0.35×10^8 立方米。

阜康地区水资源总量为 $2.510 + 0.35 = 2.86$ (10^8 立方米)

1、地表水

阜康市有七条河流，自西向东为：水磨河、三工河、四工河、甘河子河、白杨河、西沟河、黄山河，各河流均发源于市境内天山北坡。水源主要依赖高山冰川和积雪融化及大气降水补给。

(1) 水磨河：水磨河发源于东天山土尔帕特纳特塔格山，该河流为米泉市与阜康市的界河。流域面积为 1419 平方千米，出山口以上流域面积 219 平方千米，河长 40 千米，主要以冰雪融水、降水及沿程地下水补给为主，多年平均径流量 0.2120×10^8 立方米，在出山口红沙湾处建有红山拦河水库一座，河水绝大部分为阜康市引用；保灌区域为：水磨沟乡、城关镇。

(2) 三工河：三工河发源于天山博格达峰西北侧的福寿山，流域面积 503 平方千米，河道全长 48 千米，出山口以上流域面积 295 平方千米，河长 36 千米，以冰雪融水、降水及沿程地下水补给为主。三工河经天池调节后，进入下游灌区，多年平均径流量 0.5030×10^8 立方米；保灌区域为：九运街镇、三工河乡、城关镇。

(3) 四工河：四工河发源于博格达峰两侧冰川，流域面积 874 平方千米，河道全长 40 千米，出山口以上流域面积 131 平方千米，河长 35 千米，以冰雪融水及沿程地下水补给为主，多年平均径流量 0.2487×10^8 立方米；保灌区域为：九运

街镇、三工河乡。

(4) 甘河子河：甘河子河发源于博格达奥拉山，流域面积 1176 平方千米，河道全长 70 千米，出山口以上流域面积 209 平方千米，河长 32 千米，河流补给主要以冰雪融水为主，多年平均径流量 0.2616×10^9 立方米；保灌区域为：甘河子镇、上户沟乡。

(5) 白杨河：白杨河是阜康市境内最大的河流，发源于天山博格达峰东北阔克括力冰川，由东西支流构成。流域面积 1272 平方千米，河道全长 60 千米，是典型的冰雪补给型河流，在当地有“天晴天热大水流，天阴天冷守干沟”的说法，多年平均径流量 0.6409×10^9 立方米；保灌区域为：滋泥泉子镇、上户沟乡。

(6) 西沟河：发源于天山博格达山吉恩什克苏达拉冰川，流域面积 2 平方千米，河长 30 千米，水量较小，实测 14 年平均年径流量为 0.0150×10^9 立方米；保灌区域为：滋泥泉子镇、上户沟乡。

(7) 黄山河：发源于天山博格达山开来巴义达西侧冰川，出山口以上流域面积 88 平方千米，河道全长 30 千米，以冰雪融水、降水补给为主，多年平均径流量 0.0417×10^9 立方米；保灌区域为：滋泥泉子镇、上户沟乡。

2、地下水

阜康地区跨越两个不同的大地构造单元，即山区和平原区。因自然分带显著，决定阜康地区的地下水由南至北呈带状分布。

海拔 3000 米以上的高山区，常年冰雪覆盖，该区岩石裂隙发育，冰雪消融水直接通过基岩裂隙下渗补给地下水。

海拔 1800-3000 米的中山带，大气降水较为丰富，加之高山冰融水的补给，常常形成地下水富集带，多呈泉水排泄。

海拔 800-1800 米的低山丘陵带，气候干燥，主要以河水渗漏补给地下水，山间盆地及河床中堆积着较厚的砂卵石是地下水赋存的良好条件，但一般水量不大，埋深大于 50 米。

海拔 600-800 米为细土平原区，在洪积扇缘至沙漠边缘一带，构成广泛的承压自流斜地，赋存有丰富的孔隙水及承压自流水。

4.5 生态环境

阜康市境内的土壤在 3 个不同的地貌区域内类型不同，从南到北有 3 个土壤区域，即山地土壤、平原土壤、沙漠土壤。

1) 山地土壤

山地土壤分布在南部海拔 700 米以上的山区，在不同的海拔高度上分布的土壤也不相同。随海拔高度的降低依次分布着高山寒漠土、高山草甸土、亚高山草甸土、中山森林草原土、山地栗钙土、山地棕钙土。

2) 平原土壤

平原土壤分布在海拔 450-700 米的冲积洪积倾斜平原上。

耕作区土壤类型由南至北依次为灌溉灰漠土、灌耕土、潮土、退潮土、灌淤土、盐渍化土。

阜康市境内的野生动物种类较少，各种类在数量上也有很大的差异，分布地区也不一致。有在全境范围内分布的，也有仅在一定区域内分布的。主要有兽类 37 种，隶属 4 目 12 科；鸟类 94 种，隶属 16 目 33 科；两栖爬行类 6 种，隶属 3 目 5 科；鱼类 7 种，隶属 1 目 2 科。雪鸡、旱獭、马鹿、狼、鹰、棕熊等 51 种动物被列入国家级保护动物。

3) 植物

阜康市境内的野生植物种类繁多，差异较大。由于海拔高度的不同，在不同的地貌区域内形成不同的植物群落，主要有高寒冰原植被、湿润山地森林植被和干旱沙漠植被。植物种类以中山森林带最为丰富，向南向北依次减少，至冰雪和沙漠最少，呈现明显的垂直特点。主要的植物有 90 科、22 属、200 多个种类，由南至北依次分为 8 个植物带。分别是冰川积雪带、高山莎草草甸带、亚高山草原草甸带、中山森林带、低山干草原带、蒿草—禾草半荒漠带、冲积平原猪毛菜属—半灌木荒漠带和沙质荒漠带。具有药用价值的植物资源主要有贝母、当归、党参、大芸、大黄、雪莲、甘草、柴胡等。

阜康市共有天然草原 77.5 万公顷，占土地总面积的 89.8%。可利用草场 54.6 万公顷，占草场总面积的 74.6%。优良等草场占 12.2%，中等草场占 5.7%，低劣等草场占 82.1%。从山区到沙漠可划分为高山亚高山草原带、森林草原带、山地干旱草原带、半荒漠草原带、荒漠草原带、沙漠草原带等 8 个草场类。草原植被种类丰富，有 300 余种。在可利用草场中，春秋草场有 14.6 万公顷，占 26.7%；夏草场 3.1 万公顷，占 5.7%，冬草场 33.0 万公顷，占 60.6%；四季草场 3.8 万公顷，占 7%。

春秋草场属于中、低等草场，年产鲜草量为 1.4 亿千克，一般可利用鲜草 68

00万千克，按放牧150天计算，可载畜9万头。

夏草场属于优等草场，年产鲜草总量1.4亿千克，其中可利用鲜草8660万千克，按放牧70天计算，可载畜26万头（只）。

冬草场分为山区冬草场、平原冬草场和沙丘冬草场，其中山区草场有5.3万公顷，属良等草场，年产鲜草1亿千克，可利用4800万千克，按放牧160天计算，可载畜6万头；平原冬草场有5万公顷，属于良、中等草场，年产鲜草6000万千克，可利用2700万千克，按放牧120天计算，可载畜4万头。沙丘区冬草场有2.3万公顷，因无饮用水，只限于积雪期利用，属劣等草场。年产鲜草1.4亿千克，可利用600万千克。按放牧120天计算，可载畜5万头。

四季草场分布在农区内的未垦荒地上，年产鲜草6351.4万千克，可利用3790万千克，一般可载畜7万头。

阜康市的森林资源面积共有5.3万公顷，其中山区森林1.4万公顷，平原人工林0.15万公顷，荒漠沙漠灌木林3.7万公顷，全市综合森林覆盖率为6.1%。

山地森林主要分布在海拔1700~2800米的中山带，以海拔1800~2500米之间的山坡上的森林长势最好。优势树种是雪岭云杉，也生长着少量的落叶松、杨树、桦树、花楸及灌木。平原森林分布在各河系沟口以下的广大冲积平原上，主要是人造林，包括农田防护林、经济林和四旁树林。荒漠沙漠灌木林主要分布在东西戈壁滩、沙漠前缘半沙漠区和北沙漠区。其中分布在市区以东和以西戈壁滩的荒漠灌木林面积11万公顷，覆盖度为0.3以上的有0.75万公顷，主要以瑟瑟柴、盐梭梭、怪柳灌木林为主。分布在阜北农场以东，唐朝路以南地区的沙漠前缘半沙漠区面积为6.9万公顷，覆盖度在0.3以上的有1.5万公顷，以梭梭灌木林为主。分布在唐朝路以北沙漠的北沙漠区，面积为16.7万公顷，覆盖度在0.3以上的有1.45万公顷，也主要以梭梭灌木林为主。

项目区域及其周边现状主要为农田和工业企业，生态系统较为简单，项目的建设将不会对周边的生态环境造成较大的影响。

5 环境质量现状

5.1 环境空气质量现状调查与评价

5.1.1 基本污染物环境质量现状评价

本项目位于新疆维吾尔自治区阜康市甘泉堡工业园区。根据《新疆维吾尔自治区 2017 年环境状况公报》可知，2017 年乌鲁木齐市环境空气质量优良天数为 241 天，占全年天数的 66.0%，轻度、中度、重度、严重污染比例分别为 14.8%、5.8%、9.6%、3.8%。空气中可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫和二氧化氮年均浓度超过国家二级标准，二氧化硫、一氧化氮、臭氧年均浓度达到国家二级标准。

5.1-1 区域空气质量现状达标评价结果一览表

评价因子	年评价指标	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	60	13	21.7	达标
NO ₂	年平均	40	49	122.5	不达标
CO	第 95 百分位数平均	4	3.4	85	达标
O ₃	第 90 百分位数平均	160	112	70	达标
PM ₁₀	年平均	70	105	150	不达标
PM _{2.5}	年平均	35	70	200	不达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1.1，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据《新疆维吾尔自治区 2017 年环境状况公报》，乌鲁木齐市 2017 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO24 小时平均第 95 百分位数为 3.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 122 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值的污染物为 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}，乌鲁木齐市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度超过《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准限值。因此，判定项目所在区域属于不达标区。

5.1.1 现状监测

(1) 监测点位

根据建设项目所在的具体位置、当地气象、地形和环境功能等因素，主要考虑对项目区区域空气质量的影响，确定监测点位于项目区上风向（1#）、项目区（2#）及下风向（2#），本工程的大气环境质量现状监测委托新疆中检联检测有限公司和新疆环疆绿源环保科技有限公司进行现场监测。具体监测点位详见表 5.1-2 及图 5.1-1。

表5.1-2 环境现状监测布点一览表

编号	名称	距项目方位及距离
1#	上风向参照点	项目西北方向800米
2#	项目区	/
3#	下风向	项目东南方向1050米

（2）监测项目

监测项目：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、NH₃、H₂S、非甲烷总烃、CO、O₃ 共计 9 项。

（3）监测时间和频次

TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、NH₃、H₂S、非甲烷总烃监测时间为 2018 年 6 月 12 日-6 月 18 日，CO、O₃ 监测时间为 2019 年 6 月 6 日-6 月 12 日，连续监测 7 天。

（4）采样及分析方法

监测分析方法参照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》进行，监测分析方法详见表 5.1-3。

表5.1-3 大气环境质量监测项目、分析及依据表

监测项目	分析方法	检出限 (mg/m ³)
SO ₂	HJ 482-2009 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	小时值：0.007；日均值：0.004
NO ₂	HJ 479-2009 盐酸萘乙二胺分光光度法	小时值：0.005；日均值：0.003
PM ₁₀	HJ 618-2011 重量法	0.010
TSP	GB/T15432-1995 重量法	0.001
非甲烷总烃	HJ/T 38-1999 气相色谱法	0.04
NH ₃	HJ 533-2009 纳氏试剂分光光度法	0.01
H ₂ S	GB11742-89 亚甲基蓝分光光度法	0.001
CO	GB 9801-88 非分散红外法	0.3
O ₃	HJ 504-2009 靛蓝二磺酸钠分光光度法及修改单	0.010

(5) 评价方法

分析监测点的监测结果，统计其日平均浓度范围、超标个数及超标率、最大浓度占标率。

最大浓度占标率其公式计算如下：

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

式中：Pi—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—i污染物的浓度，mg/m³；

Coi—大气环境质量标准 mg/m³。

当 Pi>1 时，说明环境中 i 污染物含量超过标准值，当 Pi<1 时，则说明 i 污染物符合标准。某污染物的 Pi 值越大，则污染相对越严重。

(6) 评价标准

TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中的二级标准，氨、硫化氢执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 表 1 居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解中标准。具体标准值详见表 5.1-4。

表5.1-4 环境空气质量评价标准

污染物	24 小时平均	1 小时平均 (一次)	标准来源
SO ₂	150μg /m ³	500μg /m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准
NO ₂	80μg /m ³	200μg /m ³	
NO _x	100μg /m ³	250μg /m ³	
PM ₁₀	150μg /m ³	—	
PM _{2.5}	75μg /m ³	—	
TSP	300μg /m ³	—	
CO	4mg /m ³	10mg /m ³	
O ₃	160μg /m ³ (日最大 8 小时平均)	200μg /m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
氨	—	0.2mg /m ³	
硫化氢	—	0.01mg /m ³	
非甲烷总烃	—	2.0mg /m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

(7) 评价结果

大气环境现状监测数据评价结果见表 5.1-5、表 5.1-6。

表5.1-5 评价区大气环境TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂（24h均值）监测结果

样品编号	检测项目及结果(μg/m ³)					备注
	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	二氧化硫	二氧化氮	
1#-1	178	93	39	5	<3	/
1#-2	181	119	45	6	<3	/
1#-3	158	100	59	9	<3	/
1#-4	166	98	47	6	<3	/
1#-5	190	108	56	6	<3	/
1#-6	178	99	52	6	<3	/
1#-7	166	98	42	9	<3	/
2#-1	177	106	55	<4	<3	/
2#-2	165	105	60	<4	<3	/
2#-3	191	116	69	5	<3	/
2#-4	180	93	53	4	<3	/
2#-5	185	125	63	<4	<3	/
2#-6	176	93	54	5	<3	/
2#-7	201	120	59	6	<3	/
3#-1	163	99	48	8	<3	/
3#-2	146	152	57	7	<3	/
3#-3	209	100	56	6	<3	/
3#-4	179	139	61	8	3	/
3#-5	209	105	68	6	<3	/
3#-6	168	87	43	6	3	/
3#-7	221	93	52	8	3	/

表5.1-6 评价区大气环境SO₂、NO₂、NH₃、H₂S、非甲烷总烃（1h均值）检测结果

样品编号	检测项目及结果					备注
	二氧化硫 (μg/m ³)	二氧化氮 (μg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	
1#-1-1	7	11	0.01	0.005	1.80	/
1#-1-2	7	12	0.01	<0.005	1.94	/
1#-1-3	8	12	<0.01	0.005	1.88	/
1#-1-4	8	13	0.01	0.005	1.63	/
1#-2-1	13	8	<0.01	<0.005	1.66	/
1#-2-2	12	7	<0.01	<0.005	1.44	/
1#-2-3	11	9	<0.01	<0.005	1.41	/
1#-2-4	15	9	<0.01	<0.005	1.97	/
1#-3-1	13	11	0.01	0.006	2.12	/
1#-3-2	16	13	<0.01	0.006	1.12	/
1#-3-3	15	14	0.01	0.006	1.38	/
1#-3-4	18	12	0.01	0.006	1.32	/
1#-4-1	13	8	0.03	0.007	1.48	/
1#-4-2	15	9	0.03	0.007	1.60	/
1#-4-3	14	8	0.02	0.007	1.40	/
1#-4-4	17	10	0.02	0.007	1.50	/
1#-5-1	10	6	<0.01	0.005	1.87	/
1#-5-2	10	6	0.01	0.005	1.80	/
1#-5-3	9	5	<0.01	0.005	1.80	/
1#-5-4	12	7	<0.01	0.006	1.53	/

1#-6-1	15	9	0.01	0.008	1.28	/
1#-6-2	15	9	0.02	0.008	1.50	/
1#-6-3	11	6	0.02	0.008	1.23	/
1#-6-4	11	6	0.01	0.008	1.47	/
1#-7-1	8	5	<0.01	0.006	1.60	/
1#-7-2	7	<5	<0.01	0.006	1.49	/
1#-7-3	8	5	<0.01	0.007	1.33	/
1#-7-4	8	5	<0.01	0.007	1.76	/
2#-1-1	8	14	0.01	0.005	1.60	/
2#-1-2	<7	12	0.01	0.006	1.58	/
2#-1-3	7	14	0.01	0.005	1.59	/
2#-1-4	7	12	<0.01	<0.005	1.08	/
2#-2-1	14	8	<0.02	<0.005	1.65	/
2#-2-2	15	9	<0.01	<0.005	1.65	/
2#-2-3	16	10	<0.01	<0.005	1.47	/
2#-2-4	14	8	<0.01	<0.005	1.56	/
2#-3-1	15	11	<0.01	0.006	1.52	/
2#-3-2	11	12	0.01	0.006	1.56	/
2#-3-3	14	14	0.01	0.006	1.19	/
2#-3-4	14	12	0.01	0.006	1.62	/
2#-4-1	15	9	0.02	0.007	1.57	/
2#-4-2	14	8	0.02	0.007	1.66	/
2#-4-3	14	8	0.03	0.007	2.07	/
2#-4-4	15	10	0.02	0.007	1.66	/
2#-5-1	12	7	<0.01	0.005	1.68	/
2#-5-2	10	6	0.01	0.005	1.60	/
2#-5-3	9	5	<0.01	0.005	1.54	/
2#-5-4	11	6	<0.01	0.005	1.60	/
2#-6-1	13	8	0.01	0.008	1.49	/
2#-6-2	14	8	0.01	0.008	1.47	/
2#-6-3	13	8	0.02	0.008	1.47	/
2#-6-4	13	8	0.01	0.008	1.40	/
2#-7-1	8	5	<0.01	0.006	1.36	/
2#-7-2	<7	<5	<0.01	0.007	1.31	/
2#-7-3	7	<5	<0.01	0.007	1.38	/
2#-7-4	<7	<5	<0.01	0.007	1.34	/
3#-1-1	7	14	<0.01	0.005	2.46	/
3#-1-2	8	12	<0.01	<0.005	1.25	/
3#-1-3	<7	14	<0.01	0.005	1.19	/
3#-1-4	7	14	0.01	0.005	1.29	/
3#-2-1	15	9	<0.01	<0.005	1.26	/
3#-2-2	14	8	<0.01	<0.005	2.32	/
3#-2-3	15	9	<0.01	<0.005	2.26	/
3#-2-4	13	8	<0.01	<0.005	2.48	/
3#-3-1	20	11	0.01	0.006	2.59	/
3#-3-2	11	13	0.01	0.006	2.61	/
3#-3-3	14	12	0.02	0.006	1.78	/
3#-3-4	10	11	0.01	0.006	1.88	/
3#-4-1	15	9	0.02	0.007	2.80	/
3#-4-2	14	8	0.02	0.007	1.90	/

3#-4-3	14	8	0.02	0.007	3.03	
3#-4-4	10	10	0.02	0.007	2.09	
3#-5-1	12	7	<0.01	0.005	2.00	
3#-5-2	11	6	0.01	0.005	1.83	
3#-5-3	9	5	<0.01	0.005	1.65	
3#-5-4	10	6	<0.01	0.005	1.98	
3#-6-1	14	8	0.02	0.008	1.81	
3#-6-2	9	9	0.01	0.008	1.99	
3#-6-3	12	7	0.01	0.008	1.89	
3#-6-4	14	8	0.01	0.008	1.92	
3#-7-1	10	6	<0.01	0.006	1.80	
3#-7-2	7	5	<0.01	0.007	2.15	
3#-7-3	7	5	<0.01	0.007	2.15	
3#-7-4	7	<5	<0.01	0.007	1.92	

表5.1-6 评价区O₃、CO平均值现状监测结果

监测点	O ₃		CO (mg/m ³)	
	取样时间	监测值	取样时间	监测值
项目区上风向 (1#)	6月6日, 10:00-18:33	55	6月6日, 02:10-22:48	0.3
	6月7日, 10:05-18:21	71	6月7日, 02:17-22:41	<0.3
	6月8日, 10:19-18:35	60	6月8日, 02:30-22:50	0.3
	6月9日, 10:08-18:25	56	6月9日, 02:20-22:42	0.3
	6月10日, 10:22-18:39	64	6月10日, 02:35-22:58	0.3
	6月11日, 10:08-18:31	65	6月11日, 02:20-22:47	<0.3
	6月12日, 10:27-18:47	66	6月12日, 02:40-22:59	<0.3
项目区 (2#)	6月6日, 10:05-18:38	66	6月6日, 02:10-22:48	0.3
	6月7日, 10:11-18:30	79	6月7日, 02:17-22:41	0.3
	6月8日, 10:25-18:42	67	6月8日, 02:30-22:50	<0.3
	6月9日, 10:14-18:33	78	6月9日, 02:20-22:42	0.3
	6月10日, 10:28-18:50	72	6月10日, 02:35-22:58	0.3
	6月11日, 10:15-18:39	85	6月11日, 02:20-22:47	0.4
	6月12日, 10:35-18:53	87	6月12日, 02:40-22:59	0.3
项目区下风向 (3#)	6月6日, 10:10-18:48	61	6月6日, 02:10-22:48	0.4
	6月7日, 10:17-18:41	76	6月7日, 02:17-22:41	<0.3
	6月8日, 10:30-18:50	65	6月8日, 02:30-22:50	0.3
	6月9日, 10:20-18:42	58	6月9日, 02:20-22:42	0.4
	6月10日, 10:35-18:58	67	6月10日, 02:35-22:58	0.4
	6月11日, 10:20-18:47	69	6月11日, 02:20-22:47	0.4
	6月12日, 10:40-18:59	67	6月12日, 02:40-22:59	0.3

注：O₃浓度为8h平均浓度值，CO浓度为20h平均浓度值。

(8) 空气环境质量评价结果分析

分析监测点的监测结果，统计其日平均浓度范围、超标个数及超标率、最大浓度超标率。环境空气现状监测统计结果见表 11 和表 12。

表 11 监测数据统计分析表

监测 位点	项目	污染物浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准值	超标率 (%)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
项目区 上风向 (1#)	TSP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	158-190	300	0	63.33	达标
	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	93-119	150	0	79.33	达标
	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	39-59	75	0	78.67	达标
	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	0.6-9	150	0	6	达标
	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	<3	80	0	3.75	达标
	NH ₃ (mg/Nm^3)	0.01-0.03	0.2	0	15	达标
	H ₂ S (mg/Nm^3)	0.005-0.008	0.01	0	80	达标
	非甲烷总烃 (mg/Nm^3)	1.12-2.12	2.0	3.57	106	超标
	CO (mg/m^3)	≤ 0.3	4	0	7.5	达标
	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	55-71	160	0	44.38	达标
项目区 (1#)	TSP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	165-201	300	0	67	达标
	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	93-125	150	0	83.33	达标
	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	53-69	75	0	92	达标
	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	4-6	150	0	4	达标
	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	<3	80	0	3.75	达标
	NH ₃ (mg/Nm^3)	0.01-0.03	0.2	0	15	达标
	H ₂ S (mg/Nm^3)	0.005-0.008	0.01	0	80	达标
	非甲烷总烃 (mg/Nm^3)	1.08-2.07	2.0	3.57	103.5	超标
	CO (mg/m^3)	0.3-0.4	4	0	10	达标
	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	66-87	160	0	54.38	达标
项目区 下风向 (1#)	TSP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	146-221	300	0	73.67	达标
	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	87-152	150	0	101.33	达标
	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	43-68	75	0	90.67	达标
	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	5-8	150	0	5.33	达标
	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	≤ 3	80	0	3.75	达标
	NH ₃ (mg/Nm^3)	0.01-0.02	0.2	0	10	达标
	H ₂ S (mg/Nm^3)	0.005-0.008	0.01	0	80	达标
	非甲烷总烃 (mg/Nm^3)	1.19-3.03	2.0	42.86	151.5	超标
	CO (mg/m^3)	0.3-0.4	4	0	10	达标
	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	58-76	160	0	47.5	达标

5.2 地表水环境现状监测与评价

5.2.1 地表水环境监测

(1) 监测布点

根据区域内的地表水系分布状况和拟建项目废水排放途径，共设置了 2 个监测断面。监测断面的设置见表 5.2-1，监测点位见图 5.1-1。

表 5.2-1 地表水现状监测断面设置一览表

断面	断面所在河流	具体位置
W1	柳家庄水库	项目西北侧 6000 米处

W2	500水库	项目北侧 3000 米处
----	-------	--------------

(2) 监测项目及监测时间

表 4 监测项目及监测时间

序号	监测项目	监测时间
1	水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷、氨氮、六价铬、石油类、LAS、粪大肠菌群数等共12项	连续监测 3 天

(3) 采样及分析方法

水样的采集、保存方法按《环境监测技术规范》执行，分析方法采用《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中“地面水环境质量标准选配分析方法”进行，分析方法及依据见表 5.2-2。

表 5.2-2 监测项目、分析及依据

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/L)
pH	便携式 pH 计法	pH 无量纲
COD _{Cr}	HJ/T 399-2007 快速消解分光光度法	2.0
BOD ₅	HJ505-2009 稀释接种法	0.5
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025
TP	GB/T11893-1989 钼酸盐分光光度法	0.01

5.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

渭河水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，具体见表 5.2-3。

表 5.2-3 地表水环境质量执行标准 单位 mg/L(pH 除外)

标准类别	项目	Ⅲ类标准值 (mg/L)
GB3838-2002	pH	6~9
	化学需氧量 (COD _{Cr})	≤20
	BOD ₅	≤4
	氨氮	≤1.0
	总磷	≤0.2

(2) 评价方法

采用单项污染指数法，计算公式如下式 (1)：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}} \quad (1)$$

式中：\$S_{i,j}\$——参数 \$i\$ 在 \$j\$ 断面（点）的指数值

\$C_{ij}\$——参数 \$i\$ 在 \$j\$ 断面（点）的浓度值(mg/L)

\$C_{sj}\$——参数 \$i\$ 的地表水质标准值(mg/L)

当 \$S_{i,j} \geq 1\$ 时，为超标，否则未超标。

pH 值污染指数采用下列计算公式（2）、公式（3）：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_i \leq 7.0 \quad (2)$$

$$S_{pH} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_i > 7.0 \quad (3)$$

式中：\$S_{pH}\$——pH 值的分指数

\$pH_i\$——pH 值的实测值

\$pH_{sd}\$——pH 值评价标准的下限值

\$pH_{su}\$——pH 值评价标准的上限值

（3）现状评价

①单项污染指数计算

本次评价选取监测结果最大值进行评价，评价结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 地表水监测结果汇总表 单位：mg/L（pH 值无量纲）

检测项目	单位	检测点位及结果						达标情况
		1#-1	1#-2	1#-3	2#-1	2#-2	2#-3	
水温	℃	15	16	15	14	15	14	达标
PH	/	6.9	7.0	7.2	6.8	7.1	7.2	达标
溶解氧	mg/L	6.46	6.05	6.54	6.58	6.50	6.66	达标
化学需氧量	mg/L	16	16	8	20	16	20	达标
生化需氧量	mg/L	6	6	3	7	6	7	达标
悬浮物	mg/L	21	40	15	13	17	14	达标
总磷	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	达标
氨氮	mg/L	0.436	0.430	0.442	0.297	0.654	0.412	达标
六价铬	mg/L	0.008	0.008	0.007	0.008	0.006	0.007	达标
石油类	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.08	0.08	达标
粪大肠菌群	个/L	<20	<20	<20	230	230	230	达标

②地表水环境质量评述

从表 5.2-4 中可看出,评价范围内柳家庄水库和 500 水库各监测点的各项现状监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准要求。

5.3 地下水环境现状监测与评价

5.3.1 地下水环境监测

(1) 监测点分布

地下水监测点分布见表 5.3-1、图 5.1-1。

表 5.3-1 地下水监测点位表

编号	监测点名称	相对项目位置	监测项目
U1	项目所在地	/	水质、水位
U2		地下水流向上游	水质、水位
U3		地下水流向下游	水质、水位

(2) 监测时段及监测频次

连续监测 2 天,每天各监测一次。

(3) 监测项目

地下水监测基本水质因子: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、氟化物、挥发酚、氰化物、砷、铅、六价铬、总硬度、高锰酸盐指数、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根等共 21 项作为监测项目。

(4) 采样及分析方法

采样及分析方法见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水监测项目、分析及依据一览表

项目名称	分析方法	方法依据	方法检出限
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002 年)	/
硝酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
亚硝酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L

挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L
氰化物	容量法和分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	10μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	0.004mg/L
总硬度	EDTA 滴定法	GB 7477-1987	5mg/L
高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB 11892-1989	0.5mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标	GB/T 5750.12-2006	/
钾	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.07
钠	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.03
钙	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.02
镁	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.02
碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根	DZ/T 0064.49-93	5mg/L
重碳酸根			
备注：pH 值无量纲；总大肠菌群单位个/L。			

5.3.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

评价区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中Ⅲ类标准，具体标准值见表 5.3-3。

表 5.3-3 地下水环境质量执行标准 单位 mg/l(pH 除外)

标准类别	项 目	单位	Ⅲ类
GB/T14848-93	pH	--	6.5~8.5
	氨氮	mg/L	≤0.2
	硝酸盐	mg/L	≤20
	亚硝酸盐	mg/L	≤0.02
	氯化物	mg/L	≤250
	硫酸盐	mg/L	≤250
	氟化物	mg/L	≤1.0
	挥发酚	mg/L	≤0.002
	氰化物	mg/L	≤0.05
	砷	mg/L	≤0.05
	铅	mg/L	≤0.05
	六价铬	mg/L	≤0.05

	总硬度	mg/L	≤450
	高锰酸盐指数		≤3.0
	总大肠菌群	个/L	≤3
	钾	mg/L	/
	钠	mg/L	/
	钙	mg/L	/
	镁	mg/L	/
	碳酸根	mg/L	/
	重碳酸根	mg/L	/

(2) 评价方法

地下水水质现状评价采用标准指数法进行评价。标准指数 >1 ，表明该因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/l；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/l；

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 的监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值；

(3) 基本水质因子评价结果

评价结果见表 5.3-4。

表 5.3-4 地下水监测结果汇总表

检测项目	单位	检测点位及结果				达标情况
		3#-1	3#-2	4#-1	4#-2	
PH	/	7.3	7.3	7.4	7.4	达标
总硬度	mg/L	213	202	243	243	达标
氨氮	mg/L	0.417	0.409	0.475	0.480	达标
硝酸盐氮	mg/L	0.85	0.85	0.97	0.97	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	达标
挥发酚	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	达标
氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	达标
高锰酸盐指数	mg/L	0.8	0.5	0.7	0.7	达标
氟化物	mg/L	0.7	0.7	0.8	0.8	达标
氯化物	mg/L	59.5	59.5	45.5	45.5	达标
硫酸盐	mg/L	84	85	87	88	达标
砷	mg/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	达标
六价铬	mg/L	0.005	0.006	0.007	0.007	达标
铅	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	达标
总大肠菌群	MPN/100 ml	未检出	未检出	未检出	未检出	达标
钾	mg/L	1.24	1.23	1.21	1.21	达标
钠	mg/L	81.06	79.44	70.92	69.48	达标
钙	mg/L	8.65	8.62	8.57	8.58	达标
镁	mg/L	160.08	152.83	121.70	119.58	达标

从表 5.3-4 中的监测结果表明，项目所在区域地下水各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准要求。

5.4 声环境现状监测评价

5.4.1 现状监测

本项目在厂区四界外共布设 4 个厂界环境噪声监测点，监测点位见图 5.4-1。

5.4.2 监测方法

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关规定，对厂界噪声水平现状进行了现场监测。

5.4.3 监测时段及频率

对公司厂界连续监测两天，昼间和夜间各两次监测，统计等效连续 A 声级。



图 5.4-1 噪声监测点位示意图

5.4.4 监测结果

厂界环境噪声监测结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 厂界环境噪声现状监测结果

检测日期	点位编号及测点位置	检测时段	检测项目及结果
			噪声 $L_{eq}dB(A)$
2018.6.12	1#厂区东面边界外 1m 处	昼间：6:00~22:00	50.5
	2#厂区西面边界外 1m 处		52.5
	3#厂区南面边界外 1m 处		51.1
	4#厂区北面边界外 1m 处		51.3
	1#厂区东面边界外 1m 处	夜间：22:00~6:00	45.2
	2#厂区西面边界外 1m 处		44.9
	3#厂区南面边界外 1m 处		44.7
	4#厂区北面边界外 1m 处		44.8
2018.6.13	1#厂区东面边界外 1m 处	昼间：6:00~22:00	50.6
	2#厂区西面边界外 1m 处		51.2
	3#厂区南面边界外 1m 处		50.9
	4#厂区北面边界外 1m 处		52.1
	1#厂区东面边界外 1m 处	夜间：22:00~6:00	43.6
	2#厂区西面边界外 1m 处		42.9
	3#厂区南面边界外 1m 处		43.7

	4#厂区北面边界外 1m 处		43.6
--	-------------------	--	------

5.4.5 环境噪声现状评价

现状监测结果表明各向厂界监测点昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类排放标准要求，敏感点昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类排放标准要求。

5.5 污染源调查与评价

6 环境质量影响预测及评价

6.1 地表水环境影响分析

由工程分析可知：本项目废水主要为清洗废水、冷却循环水和生活污水，其中清洗废水、冷却循环水经三级混凝沉淀处理后循环使用，不外排；项目生活污水经埋地式污水净化池、化粪池处理后接管园区污水管网排入甘泉堡工业区第二污水处理厂集中处理，经甘泉堡工业区第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准排放。生活污水排放量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目外排污水量较小，且通过甘泉堡工业区第二污水处理厂处理。故本次地表水环境影响评价工作将不再进行预测评价。综上，本项目外排污水可满足相关排放标准，再经由甘泉堡工业区第二污水处理厂深度处理后排放，对地表水体影响较小。

6.2 地下水环境影响分析

6.2.1 区域水文地质

1) 场地水文地质特征

a) 地质环境概述

园区地势平坦开阔，无岩溶、滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用；最大冻土深度-1.6m，不压覆矿产资源，未发现地下文物古迹，无军事设施。园区内没有全新世活断层发育，不具备产生地震地表破裂的可能，可不考虑活断层对园区的影响；园区内20m内的粉土层粘粒含量大于13，初步判定砂土不液化，属抗震有利地段，地震动峰值加速度值为 0.15g ，对应基本烈度为Ⅶ度。地表下3.0m深度范围内的黄土状粉土湿陷性和溶陷性并存，湿陷程度为轻微~中等，场地湿陷类型为非自重湿陷性场地，需要进行地基处理。土为盐渍土，土对混凝土结构的腐蚀等级为弱腐蚀，对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀等级为中等腐蚀，对钢结构无腐蚀性。

总之，拟建场地地质构造简单，地质环境条件复杂程度为简单；地质灾害不发育，引发地质灾害的可能性小，工程建设遭受地质灾害危险性的可能性小，危险性小，易于处理，根据建设用地适宜性分级判断，该建设用地适宜性级别为“适宜”。

b) 地层岩性特征

园区揭露深度100米范围内，地层主要由第四季全新统（Q₄）冲、洪积细颗粒组成，岩性以粉土为主。由于受地形和沉积环境的共同作用，厂区范围内第四系连续分布性较好，在垂直和水平方向差异性不明显，据现场勘探及土工试验资料，场地地层主要以粉土为主，按其物理力学性质自上而下分九层，各地层简述如下：

①层粉土，浅褐黄色，表层含植物根系，可见白色结晶，占粒含量较高，有粘滞感，一般稍湿~湿，稍密~中密，结构性差，干度强、韧性低~中等，摇震中等~迅速，局部近粉质粘土，该层层厚0.5~6.0m，平均3.10m，层底高程475.98~492.60m，属中高压缩性土。

①₁层粉质粘土，棕黄色~浅棕褐色，表层含有植物根系，可见白色结晶，夹粉土颗粒，可塑~硬塑状态，干强度、韧性较高，土质不均匀，无光泽反应。主要分布在西北部。

②层粉土，浅褐黄色~灰褐黄色，粘粒含量不均匀，有粘滞感，可见白色结晶，稍湿~湿，稍密~中密，局部密实，结构性差，干强度、韧性低，摇震反应较迅速，该层层厚1.4~6.4m，平均3.15m，层底高程473.36~489.89m。属中压缩性土。

③层粉土，浅褐黄色，一般湿，中密~密实，干强度、韧性低，粘粒不均，摇震反应迅速，局部为薄层粉质粘土或粉砂；该层层厚2.8~11.8m，平均7.60m，层底高程466.36—481.36m。属中压缩性土。

④层粉土，浅灰~褐黄色，一般湿，一般密实，干强度、韧性低。中等，粘粒含量不均较高，摇震反应迅速，局部夹砾砂层；该层层厚2.2~12.3m，平均7.48m，层底高程457.36~474.61m。属中压缩性土。该层局部存在砾砂亚层编号为④₁层。

④₁层砾砂，浅黄褐色~灰褐黄色，含角砾及少量粉土颗粒，级配较好，饱和，密实。

⑤层粉土，浅褐黄色，一般湿，一般密实，干强度、韧性较高，摇振反应迅速，粘粒不均；该层层厚1.5~8.9m，平均4.05m，层底高程452.85—470.50m属中压缩性土。该层局部存在砾砂亚层，编号为⑤₁层。

⑤₁层砾砂，浅黄褐色~灰褐黄色，含角砾及少量粉土颗粒，级配较好，饱和，

密实。⑥层粉土，浅灰褐黄色，含云母，一般湿，密实，干强度、韧性低，摇振反应迅速，局部夹中砂层；该层层厚 1.9~12m，平均 7.02m，层底高程 447.60—464.21m。该层局部存在砾砂亚层，编号为⑥₁层。

⑥₁层砾砂，浅黄褐色~灰褐黄色，含角砾及少量粉土颗粒，级配较好，饱和，密实。

⑦层粉土，浅黄褐色，含云母，一般湿，密实，干强度、韧性低，摇振反应迅速。该层层厚 3.0—13.7m，平均 7.53m，层底高程 436.59~455.57m。属中压缩性土。该层局部存在砾砂亚层，编号为⑦₁层。

⑦₁层砾砂，浅黄褐色~灰褐黄色，含角砾及少量粉土颗粒，级配较好，饱和，密实。

⑧层粉土，浅灰黄褐色，含云母，一般湿，密实，干强度、韧性低，摇振反应迅速。该层层厚 1.7~10.5m，平均 6.71m，层底高程 432.36~455.57m。该层存在粉细砂、粉质粘土、砾砂亚层，编号分别为⑧₁层、⑧₂层、⑧₃层。

⑧₁层粉细砂，浅褐黄色，纯净，分选较好，饱和，密实。仅在 24#孔揭露。

⑧₂层粉质粘土，浅黄褐色~浅棕褐色，可塑~硬塑干强度、韧性较高，可见氧化铁条纹，该层分布不均匀。

⑧₃层砾砂，灰褐黄色，不均匀，含角砾及少量粉土颗粒，饱和，密实。

⑨层粉土，浅灰褐色~黄褐色，一般湿，密实，干强度、韧性较高，局部为粉质粘土及中砂。本次勘察未揭穿该层。

c) 地下水类型及赋存特征

据该区地质勘探资料表明，工业园所在区广泛分布第四系松散冲洪积层，厚度达 300m 左右，南部山区有中生代及新生代的地质层出露。为第四系地层主要为上更新统风积层（Q₃el）及上更新统冲洪积层（Q₃al+pl）。

上更新统风积层（Q₃el）：分布于项目区南面四工河冲洪积扇和五工沟冲洪积扇顶部，上层为风成黄土，呈南北向黄土梁，最大厚度可达 13m 左右。

上更新统冲洪积层（Q₃al+pl）：广布于项目区，岩性呈二元结构，上为含砾黄土状亚砂土、砾质亚砂土，厚度 0.5-1.4m，个别地方零星分布漂石，有的巨漂粒径达 2m；其下为漂卵石，分选差，绝大部分为花岗岩、安山岩等，多呈中等密度程度，含少量砂质土。据物探成果，该地层厚度为 300-280m。

甘泉堡工业园地处乌鲁木齐河流域下游细土平原区的河间地块，地下水类型为松散岩类孔隙水。浅部100m以内，岩性主要由粉土构成，其中夹有非层状的粉细砂层；砂性土为古牧地隆起发育冲沟的冲洪积堆积物，因此在东西向剖面中呈透镜体状产出，而沿北西方向则呈条带状分布，一般厚度不大。因浅部含水层岩性主要为粉土，富水和导水性能均较弱，加之受地形地貌、地质、水文地质、水文气候等因素综合控制，其补给来源总体有限，因此100m深度内基本上无大厚度连续分布的较好含水层，矿化度一般大于10g/L，地下水为S04-CL-Na型咸水，只在砂层中赋存有矿化度4g/L左右的微咸水透镜体。总的来看，100m深度内水质差，水量贫乏，基本无开采利用价值。100m以下，上部含水层为中粗砂和中细砂，下部为粉砂和中细砂夹亚砂土，其单层厚在6-41m之间，涌水量50~86.4m³/d，矿化度小于1g/L，为HCO₃-Na型水。

6.2.4 地下水环境影响分析

6.2.4.1 地下水环境影响预测与评价

6.2.4.1.1 预测范围

本次地下水环境影响评价范围与调查评价范围一致，预测层位为潜水含水层。

6.2.4.1.2 预测时段

根据《导则》及本项目特点，地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，即污染发生后100d、1000d以及服务期满后。

6.2.4.1.3 情景设置

正常状况下，由于本项目三级混凝沉淀池池底、池壁均设置防渗层，切断了废水与地下水之间的联系，不考虑初期雨水，本项目生活污水经过地埋式污水净化池、化粪池处理达标后排入园区污水管网，对地下水的影响较小。

非正常状况下，地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，废水渗入地下水中，会对地下水环境造成一定程度的污染。具体的污染途径及特点见表6.2-2。

表 6.2-2 非正常工况下地下水污染途径列表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
沉淀池	池体出现裂缝，循环水由裂缝进入地下水	COD _{Cr}	由于沉淀池水池泄露具有隐蔽性，需要较长时间才能发现，可能对地下水造成显著影响。

6.2.4.1.4 预测因子

根据项目工程分析，沉淀池水中主要污染因子为 COD_{Cr} ，本次预测选取 COD_{Cr} 作为本次的预测因子。预测沉淀池发生泄漏后， COD_{Cr} 污染物在地下水中的运移状况。

6.2.4.1.5 预测源强

根据项目工程分析，塑料清洗废水循环使用，其中 COD_{Cr} 的浓度约为 450mg/L 。由于混凝沉淀池是钢筋混凝土结构，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，正常状况下，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，故正常状况下，沉淀池的循环水泄漏量 $(\text{L}/\text{d}) = 2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 60\text{m}^2 = 120\text{L}/\text{d}$ 。

6.2.4.1.6 预测方法

由于沉淀池发生泄漏具有隐蔽性，不容易及时发现，故预测模型选择导则推荐的一维稳定运动二维水动力弥散-连续注入示踪剂—平面连续点源。公式如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n_e \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{-xy}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C (x,y, t) —t 时刻 x,y 处的示踪剂质量浓度，g/L；

m_t —单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率；

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数（可查《地下水动力学》获得）；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ —第一类越流系统井函数（可查《地下水动力学》获得）。

式中参数根据厂区水文地质特征及区域水文地质确定。

6.2.4.1.7 预测结果

非正常状况预测结果，本次预测污染物在含水层泄露 100d、1000d 的运移情况。X-Y 平面上 COD_{Cr} 浓度等值线图如图 6.2-1 和 6.2-3 所示， COD_{Cr} 浓度立体分布图如图 6.2-2 和 6.2-4 所示。

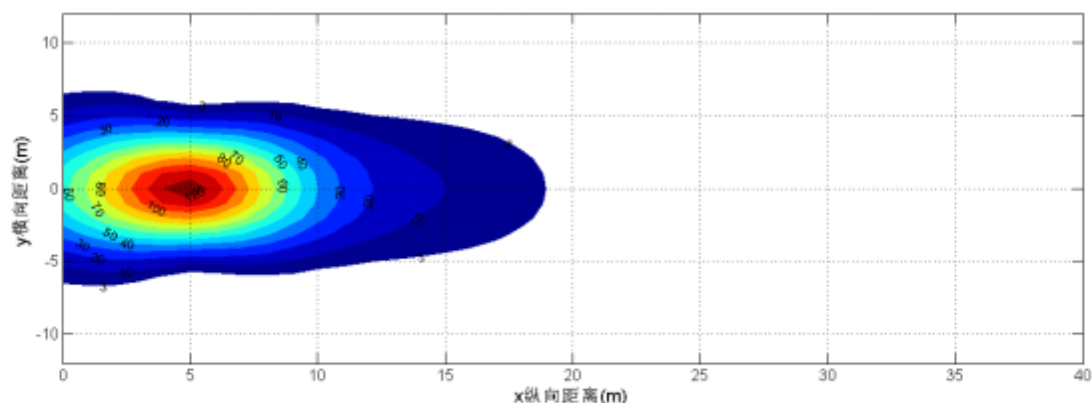


图 6.2-1 非正常情况下，循环水泄漏 100 天 COD_{Cr} 在 X-Y 平面浓度等值线图

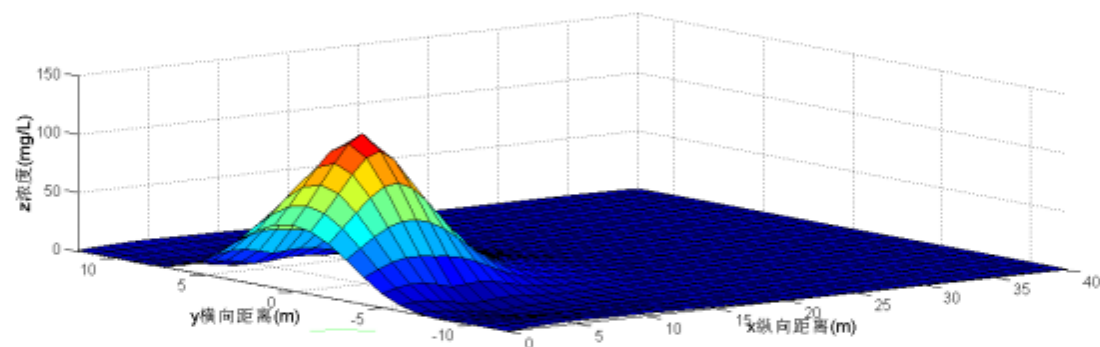


图 6.2-2 非正常情况下，循环水泄漏 100 天 COD_{Cr} 浓度立体分布图

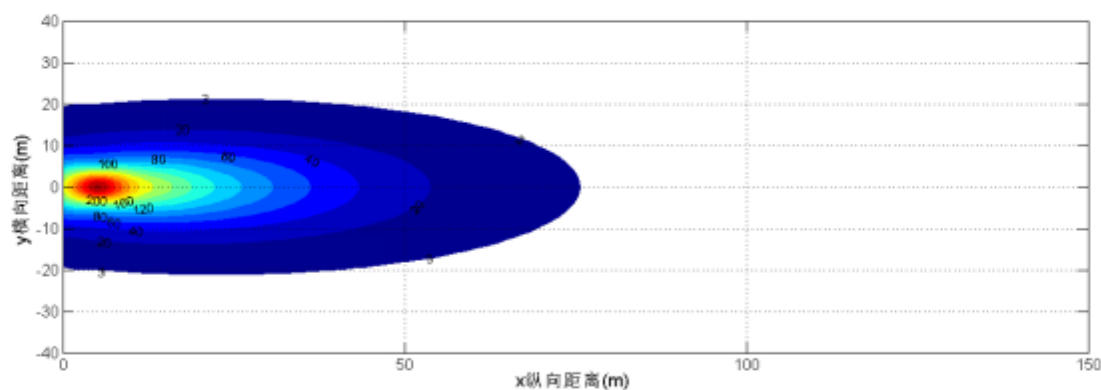


图 6.2-3 非正常情况下，循环水泄漏 1000 天 COD_{Cr} 在 X-Y 平面浓度等值线图

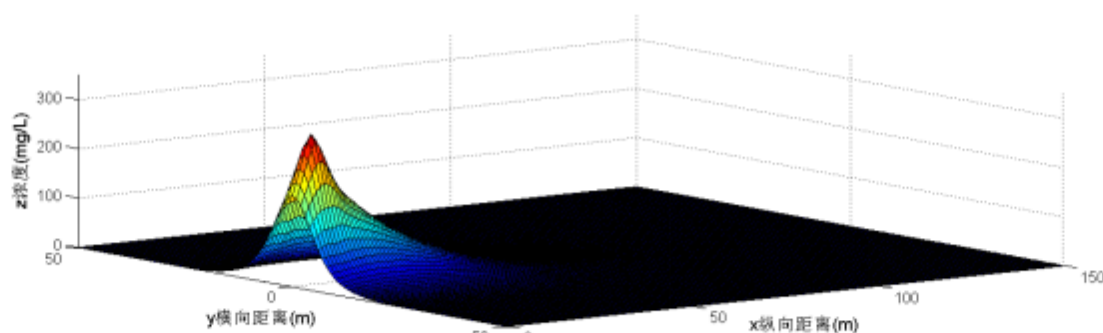


图 6.2-4 非正常情况下，循环水泄漏 1000 天 COD_{Cr} 浓度立体分布图

各图分别给出了非正常状况下泄漏后 100d、1000d，污染物在含水层水平方向上的运移范围。污染物泄露 100d、1000d 后在含水层中运移， COD_{Cr} 运移的最大距离分别为 36m、137m。 COD_{Cr} 污染物浓度基本在厂区范围内，满足地下水质量标准中的 III 类标准。

COD_{Cr} 污染晕中心的运移扩散情况及浓度变化情况见表 6.2-3。

表 6.2-3 污染物运移情况变化表

污染物	预测时间	最大迁移距离	超标范围
COD_{Cr}	100d	36m	0-18.5
	1000d	137m	0-77m

6.2.4.1.8 预测评价

非正常状况下，防渗系统因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行，污水会渗入地下，对地下水环境造成一定影响。本次模拟选择厂区中的沉淀池的循环水作为污染源，预测污染物 COD_{Cr} 在地下水中的运移距离。非正常状况下，污染物泄露后 100d、1000d， COD_{Cr} 在地下水中运移的最大距离分别为 36m 和 137m 浓度基本上在 3mg/L 范围之内，污染晕范围均较小，满足地下水质量标准中的 III 类标准。正常状况下，防渗系统良好，废水泄漏量很小，对地下水产生的影响较小。

6.2.4.1.9 服务期满后对地下水环境影响分析

针对于本项目，服务期满后污水处理池里不再储存废水，废水处理装置里的废水也会处理干净，届时本项目不存在污染源，因此服务期满后建设项目对地下水不再造成影响。

6.2.4.2 地下水环境影响评价结论

6.2.4.2.1 结论

本次评价工作严格按照《环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2.1-2011)、《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)相关技术和要求执行,查明评价区水文地质条件、现状污染源;重点对拟建项目运营期可能产生的废水进行分析;对评价范围内的地下水水质进行了现状评价;预测污染物在评价区内污染地下水的途径和在地下水中迁移规律;在预测的基础上,对地下水环境影响进行了评价,并提出了地下水防治措施。

在正常状况下,本项目生活污水经地埋式污水净化池、化粪池处理达标后排入园区污水管网,所以生产不会对地下水造成影响,但在事故状态下,如三级混凝沉淀池 COD_{Cr} 污染物进入水池,池底防渗老化、破裂,而未及时发现,长时间入渗地面,从而对地下水水质可能造成影 响。事故状态下渗漏液就成为污染源,主要污染组份为 COD_{Cr} 等。用导则推荐的解析法公式模拟分析污染物在含水层的迁移。

非正常状况下,防渗系统因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行,污水会渗入地下,对地下水环境造成一定影响。本次模拟选择沉淀池作为污染源,预测污染物在地下水中的运移距离。模拟计算结果表明,事故状态下,三级混凝沉淀池中循环水 COD_{Cr} 污染物下渗,对地下水水质的影响范围不断扩大,但是总体影响范围和程度都较小。 COD_{Cr} 污染物 100d 后扩散范围为 0~36m, 1000d 后扩散范围为 137m, 超标距离有 77m。而正常状况下,防渗系统良好,污水几乎无泄露量,对地下水产生的影响很小。

6.2.4.2.2 建议

鉴于拟建项目的工程特征与区域水文地质特征有以下建议:

1、沉淀池和污水沟渠、管网需要重点防治,应进行防渗处理,并委托有相关资质单位进行防渗工艺设计、施工;

2、定期检查非正常情况下应对设施的工况,主要检查沉淀池池体等,防止污染物的跑、冒、滴、漏;

3、加强地下水污染跟踪监控体系建设,对地下水水质进行监测;

4、厂区道路硬化;

5、原料、产品不得在露天下储存,避免雨水的冲刷;

6、制定应急预案。

因此,在采取相应的防渗措施后,本项目不会污染地下水水质。建设单位要做好防渗工作,并定期监测地下水水质,防止防渗层出现破损导致地下水泄露。综合以上所述,在建设单位严格采取防渗措施,及时发现泄漏源,定期检查各装置的“跑、冒、滴、漏”现象,及时处置泄露源,本项目建设对地下水环境的影响较小,能够满足标准的要求。

6.3 大气环境影响预测

6.3.1 污染气象分析

6.3.1.1 气候特征

(1) 污染气象

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。根据工业园区所在区域的气象条件及其特征,可估算出大气污染物对区域大气环境的污染程度。本规划环评选取阜康市气象站多年气象资料作为工业园区的气象统计资料。阜康市气象站的地理坐标为北纬 $44^{\circ}10'$, 东经 $87^{\circ}55'$, 气象站海拔约为 547m。

(2) 气候特征

1、气温

(1) 根据阜康气象站 1982-2011 年的地面气象资料进行统计。

年平均温度的月变化统计结果及月变化曲线分别见表 6.3-1 和图 6.3-1。

表 6.3-1 阜康气象站多年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 $^{\circ}\text{C}$	-16.1	-11.7	-0.2	12.2	19.0	24.0	25.5	23.7	17.8	8.9	-1.6	-12.2

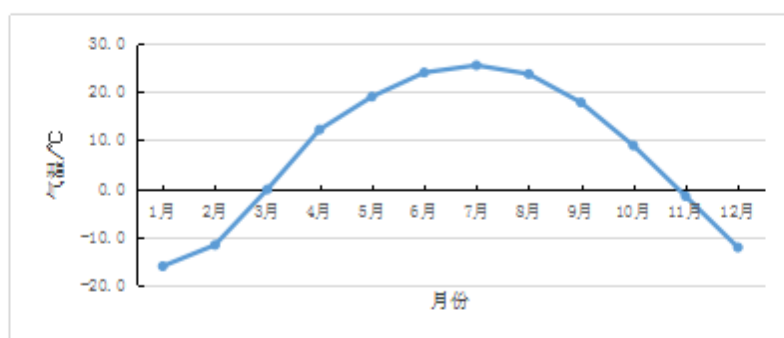


图 6.3-1 地区年气温月变化曲线(2012年)

2、风速

(1) 根据阜康气象站 2005-2011 年的地面气象资料进行统计。

平均风速的月变化统计结果及月变化曲线分别见表 6.3-2 和图 6.3-2。地区季小时平均风速的日变化情况见表 6.3-3 和图 6.3-3。

表 6.3-2 阜康气象站 2005-2011 年平均风速的月变化统计表(m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速(m/s)	1.2	1.5	2.0	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	1.7	1.4	1.4	1.2

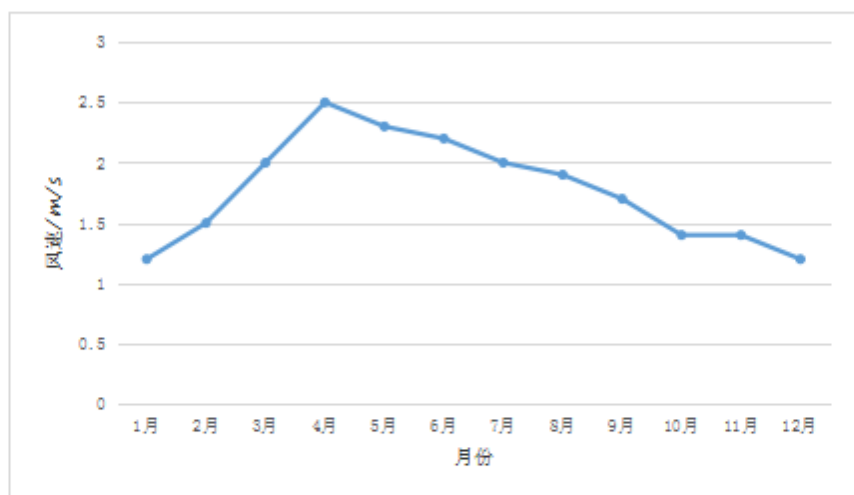


图 6.3-2 阜康气象站 2005-2011 年平均风速的月变化折线图

表 6.3-3 阜康气象站 2013 年季小时平均风速日变化(m/s)

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.5	1.7	1.9	2.2
夏季	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	1.7	1.7	1.8	1.9
秋季	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.3
冬季	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.5	2.9	2.7	2.4	2.3	2.3	2.3	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0
夏季	2.2	2.5	2.3	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0
秋季	1.6	1.9	1.6	1.4	1.2	1.0	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
冬季	1.4	1.6	1.4	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	0.5	0.5	0.5	0.5

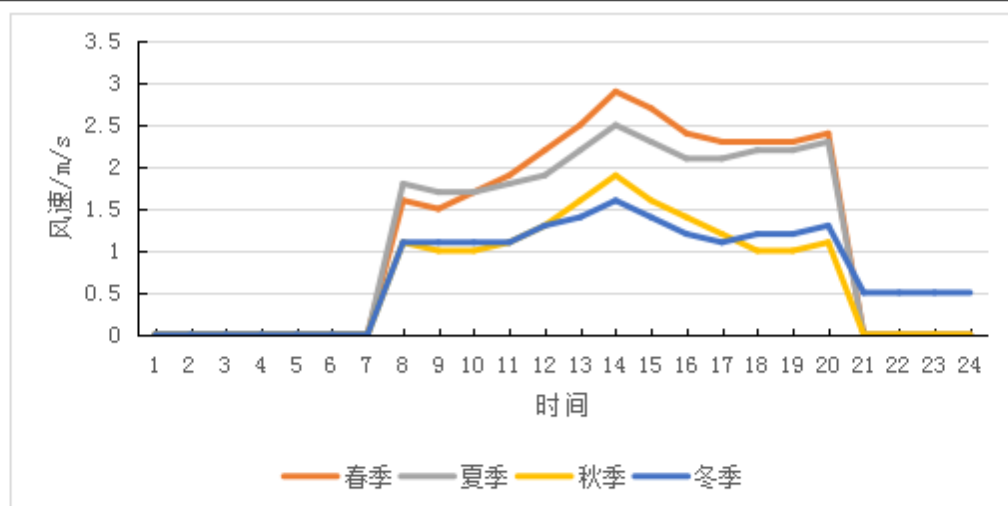


图 6.3-3 阜康气象站 2013 年季小时平均风速日变化图

3、风向、风频

(1) 根据阜康站多年的气象资料进行统计。

阜康气象站全年主导风向为 W（西风），频率为 9%，静风频率为 21%。阜康气象站 2013 年年均风频月变换见表 6.3-4，阜康气象站多年平均风频变化及年均风频见表 6.3-5，阜康气象站全年风玫瑰图见图 6.3-4。

表 6.3-4 2013 年阜康气象站年均风频月变换 (%)

风向%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	2.5	2.2	4.5	21.8	14.1	3.7	2.0	0.7	0.7	0.2	2.7	7.9	10.2	9.7	4.0	2.5	10.4
2月	4.1	3.0	10.2	22.0	10.2	0.0	0.5	1.6	0.5	0.5	2.5	5.2	12.1	8.5	6.3	6.9	5.8
3月	2.2	3.7	14.6	21.8	7.4	3.7	3.5	2.0	1.0	1.2	2.0	5.5	12.9	7.4	5.7	3.2	2.0
4月	2.3	9.5	13.3	21.0	7.4	3.1	0.8	1.0	0.8	1.3	3.6	11.3	13.3	4.9	3.6	2.1	0.8
5月	4.2	3.2	6.7	13.4	5.5	4.0	11.5	2.2	1.2	5.5	9.4	14.1	12.9	5.5	4.0	3.5	3.2
6月	2.3	3.3	2.6	6.2	8.7	3.8	2.1	2.1	5.1	4.4	9.0	12.1	12.6	7.2	9.0	7.4	2.3
7月	3.2	4.0	3.7	10.2	9.2	3.2	3.0	1.5	2.7	3.5	3.2	15.9	20.8	5.5	4.5	3.5	2.5
8月	2.7	7.4	8.7	8.4	16.6	4.0	2.2	0.7	2.5	3.2	4.5	10.7	8.2	6.2	3.0	4.7	6.2
9月	2.1	7.7	6.2	10.5	12.8	7.7	3.8	4.1	2.6	3.3	2.1	7.4	6.9	4.4	7.4	2.8	8.2
10月	4.2	10.2	5.0	10.4	6.9	5.5	2.7	2.7	2.2	2.2	3.5	7.9	8.9	5.5	5.7	5.0	11.4
11月	1.8	2.6	9.2	13.6	8.5	5.4	5.6	5.1	1.5	1.8	5.4	6.4	10.0	7.7	7.2	2.3	5.9
12月	2.5	8.1	4.9	13.0	10.8	4.2	1.0	0.2	0.2	0.0	0.7	5.7	14.5	11.8	4.9	4.4	13.0

表 6.3-5 1982-2011 年阜康气象站年均风频变化及年均风频 (%)

风向%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
全年%	3	3	7	6	6	2	3	3	6	5	8	7	9	4	4	2	21
春季%	4	4	9	7	6	2	3	3	8	6	9	7	9	5	5	2	12
夏季%	3	2	4	4	5	2	3	3	9	7	11	8	9	5	5	3	16
秋季%	3	3	7	5	6	2	3	4	7	5	9	6	7	3	4	1	26
冬季%	2	2	6	6	6	3	3	2	2	2	6	8	12	5	3	1	31

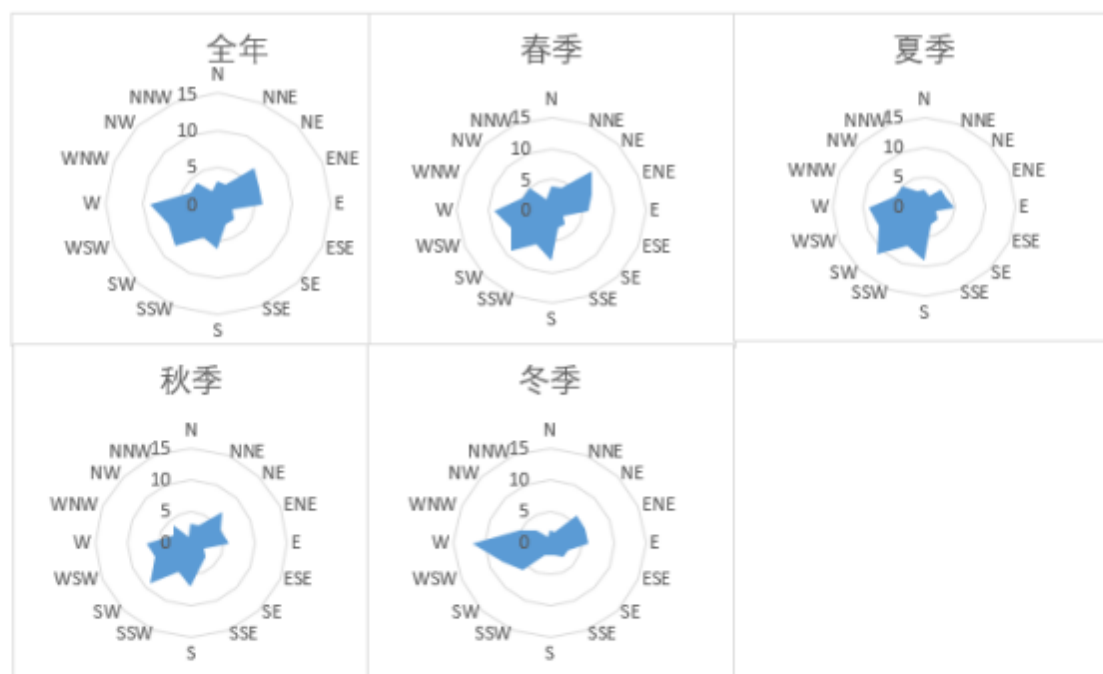


图 6.3-4 各季及全年风玫瑰

6.3.3 环境影响预测

6.3.3.1 预测因子、内容、评价标准

(1) 预测因子

非甲烷总烃。

(2) 预测模式的选取

采用 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则-大气环境》推荐的估算模式进行预测。

(3) 评价标准

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值。

6.3.3.2 废气污染物源强

根据工程分析和污染物排放特性，选取非甲烷总烃为大气评价因子。其源强见下表。

表 6.3-5 本项目运营期有组织废气污染源源强参数一览表

污染源	污染物	风量 m^3/h	烟囱高度 (m)	出口直径 (m)	烟气温度 ($^{\circ}\text{C}$)	排放量 (kg/h)
废气处理装置	非甲烷总烃	10000	15	0.4	25	0.0125

本项目运营期，无组织废气主要为软管未收集的非甲烷总烃。根据工程分析，污染源排放情况见表 6.3-6。

表 6.3-6 本项目无组织排放废气产生源强

污染物产生单元或装置	大气污染物	污染物产生量	面源面积(m ²)	面源高度	污染物排放量
厂房	非甲烷总烃	0.12t/a	4200	8m	0.12t/a

6.3.3.3 预测结果及环境影响评价

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式清单中的估算模式分别计算本项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度,并计算相应浓度占标率。结果见表 6.3-7~表 6.3-8。

表 6.3-7 估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	有组织废气（非甲烷总烃）	
	预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
100	0.00200	0.10
200	0.00249	0.12
300	0.00264	0.13
400	0.00254	0.13
500	0.00236	0.12
600	0.00220	0.11
700	0.00216	0.11
800	0.00206	0.10
900	0.00195	0.10
1000	0.00190	0.09
1100	0.00181	0.09
1200	0.00171	0.09
1300	0.00162	0.08
1400	0.00152	0.08
1500	0.00144	0.07
2000	0.00113	0.06
2500	0.00115	0.06
梁老庄（83m）	0.00153	0.08
下风向最大浓度	0.00364	0.13
浓度占标 10%时 D _{10%} （m）	0	

表 6.3-8 估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	无组织废气（非甲烷总烃）	
	预测浓度 mg/m ³	浓度占标率%
100	0.00729	0.36
200	0.00739	0.37
300	0.00716	0.36
400	0.00750	0.38
500	0.00700	0.35
600	0.00619	0.31
700	0.00538	0.27
800	0.00470	0.23
900	0.00412	0.21
1000	0.00363	0.18

1100	0.00324	0.16
1200	0.00291	0.15
1300	0.00262	0.13
1400	0.00238	0.12
1500	0.00217	0.11
2000	0.00146	0.07
2500	0.00108	0.06
下风向最大浓度	0.00751	0.38
浓度占标 10%时 $D_{10\%}$ (m)	0	0.38

由表 6.3-7 可知,本项目的非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.000270\text{mg}/\text{m}^3$,占标 0.01%,最大落地浓度出现距离为下风向 300 米。

由表 6.3-8,本项目无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.00751\text{mg}/\text{m}^3$,占标 0.38%,最大落地浓度出现距离为下风向 388 米。

综上,本项目排放的污染物最大落地浓度占标率均 $<10\%$,对评价范围内的大气环境影响不明显。

无组织排放厂界浓度预测见表 6.3-9:

表 6.3-9 项目无组织排放对厂界贡献浓度预测 单位: mg/m^3

厂界污染物	东厂界 (34m)	南厂界(79m)	西厂界(55m)	北厂界 (13m)	标准值
非甲烷总烃	0.00419	0.00662	0.00536	0.00249	4.0

由表 6.3-9 计算结果可见,项目无组织排放非甲烷总烃对厂界浓度贡献浓度均低于标准值。

6.3.4 大气环境保护距离

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的大气环境保护距离模式计算各无组织排放源的大气环境保护距离。计算结果见表 6.3-10。结合厂区平面布置,确定本项目的大气环境保护区域。

表 6.3-10 大气环境保护距离计算的参数

无组织排放源	污染物	$C_m(\text{mg}/\text{m}^3)$	$Q_c(\text{t/a})$	面源有效高度 m	面源面积 m^2	大气环境保护距离 m
生产车间	非甲烷总烃	2.0	0.12	8	4200	无超标点

经计算,本项目大气环境保护距离为 0m。因此,本项目投产后,厂址可以满足大气环境保护距离要求。

6.3.5 卫生防护距离计算

本评价采用 GB/T13201-91 中推荐模式计算该厂所需卫生防护距离：

$$\frac{Q_s}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m — 标准浓度限值，mg/m³；

L — 工业企业所需卫生防护距离，m；

r — 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据生产单元的占地面积 S(m²)计算 $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D — 卫生防护距离计算系数；

Q — 工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据本项目无组织排放源及区域环境概况，计算参数选取见表 6.3-11。

表 6.3-11 本项目建设完成后全厂卫生防护距离计算参数值

项目	污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	A	B	C	D	S	L (m)	取值
生产车间	非甲烷总烃	2.0	0.025	350	0.021	1.85	0.84	4200m ²	0.08	50

根据上述计算结果，本项目卫生防护距离为50m。因此，本项目设置50米的环境防护距离，根据现场踏勘，在此环境防护距离内无居民区和特殊环境敏感保护目标，项目可以满足50米环境防护距离要求。

6.4 噪声环境影响预测评价

6.4.1 主要设备噪声源强

本项目主要噪声源强见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目设备噪声源源强

噪声源	数量 (台)	源强 [dB(A)]	治理措施	治理后[dB(A)]	排放特点
拉丝机	1	85~90	减震、隔声	70~75	连续
收丝机	1	80~85	减震、隔声	65~70	连续
园织机	100	75~80	减震、隔声	60~65	连续
印刷制袋一体机	1	75~80	减震、隔声	60~65	连续
自动拆缝一体机	6	85~90	减震、隔声	70~85	连续
塑料回收造粒机组	2	85~90	减震、隔声、消声	70~85	连续
自动打包机	2	85~90	减震、隔声、消声	70~85	连续

6.4.2 预测模式

6.4.2.1 基本公式

根据设备声源特征、厂房围护结构要求及周围声环境特点。设备声源可视为连续、稳态点声源，本次评价选取固定声源噪声在空气中传播衰减模式作为预测模式：

$$L_A(r) = 10 \lg \sum_{i=1}^8 10^{(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \quad (3)$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

$L_{pi}(r)$ 的计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{exc}) \quad (4)$$

式中： $L_p(r_0)$ ——在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带声压级，dB(A)；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{exc} ——其他多方面效应引起的 A 声级衰减量，dB(A)。

在噪声传播过程中，无指向性噪声的几何发散衰减的基本公式为：

$$L_p(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (5)$$

公式 (5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减： $A_{div}=20 \lg(r/r_0)$ ，如果已知点声源的倍频带声功率 L_w 或 A 声功率级 (L_{AW}) 且处在半自由声场，则公式 (5) 等效为公式 (6) 和 (7)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8 \quad (7)$$

6.4.2.2 声级的计算

1、建设项目声源在预测点的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \quad (8)$$

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

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s 。

2、预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (9)$$

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

L_{eqb} —预测点的背景值, $dB(A)$ 。

6.4.3 预测结果

本项目厂区位于新疆三和伟业有限责任公司厂房内, 项目实施后, 厂界环境噪声预测评价结果见表 6.4-2。

表 6.4-2 环境噪声预测评价结果 单位: $dB(A)$

名称 点位	背景值		贡献值		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	52.7	46.9	41.2	40.3	41.2	40.3
南厂界	48.5	43.9	42.5	41.6	42.5	41.6
西厂界	49.7	45.3	38.9	38.0	38.9	38.0
北厂界	54.9	48.2	43.6	42.7	43.6	42.7
(GB12348-2008)3 类标准	65	55	65	55	65	55

注: 厂界贡献值为距离厂界外 1m 处噪声值。

由预测结果表明, 各向厂界环境昼、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准要求。

6.5 固体废物处理处置及环境影响分析

项目生产过程中产生的固废按种类分为一般工业固废、危险废物以及生活垃圾等。一般工业固废主要为磁选工序产生的废铁屑以及三级混凝沉淀池产生的污泥, 其中废铁屑集中收集后外售废品回收站, 污泥送城市垃圾填埋场; 危险废物在厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处理; 生活垃圾委托环卫部门清运。

(1) 一般固废暂存库

厂房内东北角设一个一般固废暂存库, 主要用于废铁屑等, 一般固废暂存库建筑面积为 $15m^2$, 地面做水泥硬化处理, 一般固体废物贮存按照国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单的相关要求。

(2) 危险废物暂存库

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 建设规范的危险废物

存储间，危险废物存储房应满足防风、防渗、防雨等要求，并设立警示牌，将全厂危险废物分类存放，分类标识，并粘贴危险废物标签。

针对生产过程中产生收集的废活性炭为危险废物，要求项目在生产车间东北角新建建筑面积为 5m²危废暂存库，危险废物收集后，委托资质单位集中处置，并签订危废处置协议。

上述协议要在环保验收前签订，并报当地环保部门备案，外运时需要严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛。此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

厂区危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，具体要求如下：

1) 厂区内应建造专用的危险废物贮存设施，必须将危险废物装入容器内，盛装危险废物的容器上必须粘贴相应标签；

2) 堆存场必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量五分之一；

3) 危险废物堆要防风、防雨、防晒，基础必须防渗；配套设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；

4) 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物取回后应继续保留三年；

5) 厂内危废临时贮存设施暂存后由有资质的单位回收，在转移行为发生时应执行危险废物转移联单制度；

6) 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

根据以上分析，项目产生的固废采取妥善的处理处置措施，处理处置率 100%。因此，项目产生的固废不会对周围环境产生的影响。

6.6 环境风险分析

根据国家环保部环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》要求，本次评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）进行环境风险评价。

环境风险评价的目的是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，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。

6.6.1 风险识别

本项目在生产过程中使用的主要原材料聚丙烯、聚乙烯、水性油墨、废旧塑料，未被列入《危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2009）》监控目录。本项目生产过程中并未使用有毒物质，但均为可燃物质，属非重大危险源。

6.6.2 危险物质的理化特性

本项目使用的废塑料为可燃物质，在常温条件下均为固态物料且不溶于水；固态物料洒落后及时清扫、收集，一般不会造成污染事故及污染土壤、地下水次生污染事故。

6.6.3 主要事故风险源

根据项目特点，主要事故风险源及防范重点如表 6.6-1。

表 6.6-1 事故风险源及重点防范措施

风险源	关键部位	主要风险内容	应急措施	应急设施
原料堆场	储存管理	火灾	及时组织车间义务消防队员进行灭火，根据事故大小，启动全厂应急预案	备用储存设备，个人防护工具、消防设施
生产厂房	生产设备	火灾	及时组织车间义务消防队员进行灭火，按程序报告，停止生产，根据事故大小，启动全厂应急预案	备用设备、个人防护工具、消防设施

6.6.4 环境风险管理

（1）风险防范措施

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

原料仓库等工程设计上应考虑安全措施，减少环境风险：

A.建筑设计严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）进行设计。

B.建筑物间的防火间距按要求设置，主要建筑周围的道路呈环形布置，保证消防车辆畅通无阻。

C.物料储存仓库设计通风系统。

(2) 贮运安全防范措施

①物料贮存

A.原料仓库采用封闭式设施，危废暂存库内设置围堰；设置黄沙箱，配备足量的黄沙等惰性吸收材料，用于小量泄漏时吸收泄漏物料；

B.地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础进行防渗设计，地面无裂隙；

C.照明采用防爆型照明设施；

D.仓库内贮存的各类物料按照其理化性质进行分类、分区存放。

②运输安全防范措施

项目所用塑料瓶等原料外购，建设单位必须加强车辆运输管理，运输过程中必须采用封闭式运输形式，运输车辆事先规划好运输路线，明确运输路径。

(3) 电气仪表安全防范措施

①拟建的电气设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电气装置设计规范》（GB50058）选择合理防爆设备。在检查、维护和检修时应遵守安全规定，尤其应防止火花的产生。

②生产装置和建筑物设计可靠的防雷设施（直击雷与感应雷），采取装设避雷网、防雷接地等措施。

③涉及易燃介质的设备、管线等有静电跨接和可靠的静电接地措施。

④严格执行规章制度，落实安全生产责任制，加强职工技术培训、安全培训；努力提高职工技术素质、安全意识和自我保护意识。

⑤制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。

⑥电缆尽量埋地敷设，不和输送物料管道、热力管道敷设在同一管沟内。各类生产区域等电气装置和照明设施满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。

(4) 防雷防静电防范措施

项目各类建筑、装置设施的防雷、防雷击电磁脉冲应按现行的国家标准

(GB50057-94)《建筑物防雷设计规范》(2000年版)的规定执行;生产车间、仓库等均属第二类防雷建筑物,要有防直接雷的措施;每年定期对全厂避雷设施进行全面检查、检测,各电气设备的金属外壳接地和配电间的重复接地线进行认真的测试,接地电阻要符合标准要求。

消除静电的技术措施和管理措施有:

①车间内设备、管道等有效良好的静电接地系统。

②加强岗位劳动保护措施,操作工人穿导电鞋或布底鞋,使易燃物与易产生静电岗位保持一定安全距离等,做好预防工作。

③尽量采用金属导体制作管道或部件。当采用静电非导体时应具体测量并评价其起电程度。必要时应采取相应措施。

(5) 消防、报警系统风险防范措施

根据项目的生产特点,厂区内消防和报警系统风险防范措施具体如下:

①厂区消防设施、器材有专人管理。消防器材设置在明显和便于取用的地点,周围不准存放其它物品。厂区配置一定数量的黄沙,用于泄漏后堵住外溢的液体。

③消防通道始终保持畅通无阻。厂内的消防栓定期检修,防止堵塞,保持其处于正常的可使用的状态。

④保证整个区内消防报警仪器的灵敏、可靠。

⑤建立火灾报警系统和义务消防队,编制火灾应急预案,定期演练。

⑥加强消防灭火知识的教育,使每位职工都会正确使用消防器材。

⑦加强对职工的安全技术教育,尤其是紧急情况时安全注意事项。

(6) 安全生产管理系统

企业必须在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度。健全安全生产责任制,建立各岗位的安全操作规程,技术规程,设置安全生产管理机构,成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有:安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度

6.6.5 事故影响简要分析

主要为原料堆场设置不规范导致的事故风险;生产车间管理不合理导致的事故风险;危险废物贮存安全性;污水处理设施发生故障,不能正常运行;项目塑

料易燃品的燃烧事故。

6.6.5.1 事故防范措施

(1) 总图布置和建筑安全防范措施

本项目总图的布置应满足安全生产工艺的要求，考虑物流的顺畅，原料和产品的运输路线应考虑今后的发展，考虑风向、朝向和厂区的美观。

总平布局应做到功能区明确互补影响，运输便捷顺畅，建筑间距合适并满足防火要求。本项目厂房具体的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求进行设计和建设。

建设单位参照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》中要求“贮存场所必须为封闭或半封闭性设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施”。同时按照《建筑灭火器配置设计规范（GBJ140-90）》和《火灾自动报警系统设计规范（GBJ166-88）》的要求设置消防系统并配备必要的消防器材，相关要求措施。

(2) 原料堆场设施的规范性及危险防范措施

贮存过程事故风险主要是易燃品的燃烧事故以及贮存不合理导致的其它污染，是 安全生产的重要方面。

①原料、产品贮存的场所必须符合防火要求，远离火种，应与易燃或可燃物分开存放，验收时要注意品名，注意日期，先进仓先发。

②为防止风吹起尘、防渗及防止雨天雨水冲刷场地产生的废水流入附近河流，本

③出入仓库必须检查登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度，进出车间时严禁携带火种、禁止在仓库内吸烟、玩火。

④要严格遵守有关的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

(3) 生产区管理及危险防范措施

①加强对员工消防知识和消防技能的培训

对员工的消防安全应该制度化，可通过对新员工入职前培训、单位“三级安全教育”、消防知识教育等进行培训，提高员工的消防安全意识，定期进行消防演练和培训。

②建立紧急应急方案

对员工进行培训时，要求员工熟悉自己所处的位置和周围环境，要有明显的逃生路线指示、紧急出口的标志和应急照明设备，定期进行消防安全检查，排除一切消防安全隐患。

③制定动火许可制度

凡需要动用明火的工序应制定动火申请，经安全部长批准后方可使用，且在使用明火过程中应远离仓储区等其他易燃区域，彻底排除危险因素，避免一切可能引起的火灾发生。

④加强吸烟管理制度

生产区域、仓储区域禁止吸烟，禁止携带火种、明火进入上述区域，建设方应在车间、仓储区域及其他可能引起火灾的区域张贴“禁止火源、禁止吸烟”等明显标志。

⑤加强用电安全管理，企业应制定安全用电制度，定期对线路进行安全检查，发现热点及其他故障应及时修复，对老化电路及时进行更换，对违章用电应及时更正，临时用电需要办理申请，办公室、车间、仓库在交接班、下班时都应有专人对线路、用电情况进行检查、不留隐患。

(4) 危险废物贮存安全

项目危险废物主要为废气治理装置产生的废活性炭，新建危废暂存间，同时需设有明显标志指定的密闭废物堆放处，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）等有关固体危险废弃物处理规定集中妥善处理，严禁随地丢弃或露天堆放。

(5) 消防及火灾报警系统

①消防给水系统

消防给水系统采用临时高压制，消防栓给水管网呈环状分布，规范要求设置地上式消防栓，间距应不大于120米。

②室内外消防栓系统

生产车间内消防栓的间距应不超过30米，保证有两支水枪充实水柱能到达生产车间内任意一个地方，每支水枪水量为5L/s；最不利点的充实水柱长度应不小于10米；室内消防栓均采用组合式消防柜，每套消防柜内配设4具干粉灭火器。消防栓口直径65mm，水枪喷嘴直径19mm，麻质衬胶水龙带长25米，消防栓栓口距离地面1.1米。

③火灾报警系统

在生产车间内设置足够的手提式及干粉式灭火器或手提式二氧化碳灭火器，便于迅速应急使用。

为减少火灾的持续时间和危害程度，建设单位应在生产车间内设置火灾自动报警系统。厂区内设立“119”火灾报警专线电话。

6.6.6 事故应急预案

6.6.6.1 应急预案

(1) 应急预案原则

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》、国家环保局（90）环管字第057号文、《建设项目环境风险评价技术导则》及国家最新环境风险控制要求，公司应建立突发环境事件应急预案。按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向当地政府报告，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件及事件次生、伴生环境事件的应急需要。

(2) 风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统如图6.6-1，企业应根据自身实际情况加以完善。

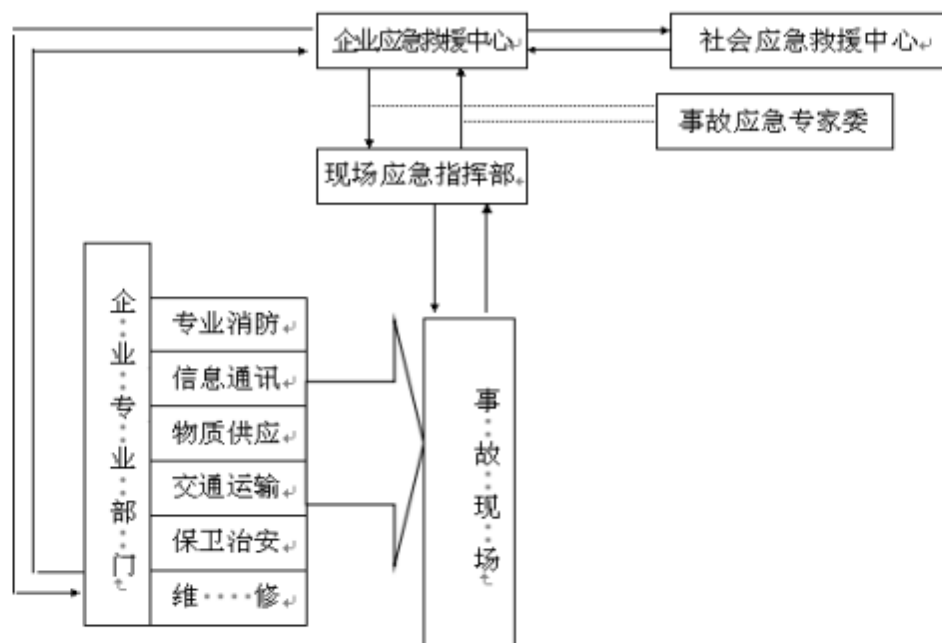


图 6.6-1 企业风险事故应急组织系统基本框图

(3) 事故救援指挥决策系统

事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。因此在项目投产后应着手制订这方面的预案。

①现场应急措施

事故现场负责人负责实施如下任务：

A、立即命令现场操作人员紧急停车，控制事故扩大和蔓延；

B、立即组织现场工作人员撤离危险区。

C、若有受伤人员，应将受伤人员转移出安全区，并马上进行施救，对于重伤人员应马上拨打 120。

D、清点人数，封闭现场，禁止其他无关人员进入。

E、立即报告应急指挥部。

②设置警戒区

A、事故现场隔离方法

事故现场隔离区域由治安警戒组派专人警戒，事故现场隔离区域设置危险警告标志，例如，可用安全标志或警戒带将事故现场隔离，治安警戒组根据事故的

势态和指挥部的指令确定警戒区域的范围，设置警戒标志。

B、事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法

安全警戒人员到达现场后，组织纠察，在事故现场周围设岗，疏导各交通要道，阻止 无关、闲杂人员进入危险区域，并加强警戒和巡逻检查。当事故应急进入社会响应程序，治安警戒组派员协助交警部门对工业区道路实行临时交通管制。

③人员紧急疏散和撤离

A、事故现场人员清点，撤离的方式、方法

预警应急须清点事故发生现场的工作人员并集合，撤离危险区，按照员工名册点名清点现场人员，组织人员从事故现场的安全通道迅速、有秩序地安全撤离，在集合地点招集人员。

B、非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

厂内工作人员（包括外来人员、非工作人员）听到事故警报后应立即集合，根据事故现场情况，由厂长决定人员是否疏散和撤离。安排外来车辆立即离开厂区驶到安全地带；如危及厂区外时，应迅速组织有关人员协助厂区外单位、过往行人，向安全区地带疏散。

C、抢救人员在撤离前、撤离后的报告

应急抢险组人员在撤离前，应急抢险组将抢救人员的人数报告厂长。事故扩大时或事故抢救完毕，抢救人员撤离后由现场指挥将抢救人员数量及受情况报告治安警戒组组长。

④抢险、救援及控制措施

A、在确定不再发生爆炸后，应及时切断电源；

B、运用二氧化碳灭火器、干粉灭火器或沙土等合适的方式灭火；

C、将受伤人员转移出安全区，并交给现场救护组；

D、灭火时，按照先控制、后灭火；先外围、后中间；先上风、后下风；救人第一，救人与灭火同时进行的的原则进行灭火处理。

⑤受伤人员现场救护、救治及医院救治

一旦发生人员受伤时，现场救护组的成员按分工立即以最快的速度进行抢救、救护。对受伤人员进行简单处理或现场包扎处理后，立即求助 120 急救中心或快速送往最近的医院。

⑥现场保护及现场清理

厂长应安排人员对事故现场进行保护，在抢救伤员、防止事故扩大以及疏散人员等原 因需要移动现场物件时，应做出标示、拍照或绘制事故现场图，并有效保护好现场重要痕 迹、物证等。

6.6.6.2 事故应急预案监测预案

为在发生环境污染事故时，最大限度地减少环境污染，降低经济损失，在事故处理和应急情况下，迅速及时地进行环境监测。

本方案适用于本公司范围内发生的环境事故和应急情况监测。环保人员在接到事故信息后，须及时根据接报情况判断可能的污染因子，进行应急准备，并立即组织有关人员，分别进行现场监测采样准备工作，掌握第一手监测资料，及时通知地方环境监测机构并与其一起进行应急监测工作。根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

本项目在重大事故发生后必须做到如下几点。

(1) 火灾发生后立即通知当地环境监测部门，到事故发生地进行环境监测，立即通知当地环境监测中心进行监测。

(2) 监测队伍配备环境应急监测车，在所形成的污染带流动监测。

(3) 废水监测要采样分析，并及时报告数据到环境主管部门。

(4) 在污染物浓度达到正常值之前，禁止撤离的居民回家。

6.6.6.3 事故应急处理产生的环境影响分析

本项目一旦发生事故，事故应急处理措施引起的环境风险处于可接受水平。

表 6.6-2 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：原材料仓储区、生产加工区、危废暂存间
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员；建议建设单位环境风险应急管理实行三级应急指挥管理中心：总经理为一级应急指挥管理；综合办公室、专职安全人员为二级应急指挥管理；值班班长和值班组长为三级应急指挥管理。分别负责组织实施建设项目的环境风险应急救援工作。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序；总经理在接到预警中心的报警或事故企业的报警后，发布应急救援命令，通知相关的所有部门（环保、消防、急救、保卫等），准备做好应急反应的准备，并 负责应急救援的统一指挥，并根据事故发生发展的情况

		决定是否请求上级政府给予支援
4	应急救援保障	应配备相应的事故应急设施,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:警报和紧急公告:当事故可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时,应及时向公众发出警报或公告,告知事故性质、自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、交通工具及目的地、注意事项等;并进行检查,以确保公众了解有关信息。事故伤亡及救援消息:死亡受伤和失踪人员的数量、姓名等一般由事故单位提供,现场指挥部掌握并发布。新闻发布及时向公众和媒体发布事故伤亡及救援消息,有利于澄清事故传言,减少谣言的流传。应将伤亡人员情况,损失情况,救援情况以规范格式向媒体公布,必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布,信息发布应当及时、准确、全面。
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察监测,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,为控制事故现场,制定抢险措施,保障人员安全,必须对事故的发展势态及影响进行动态监测。发生事故后及时委托有资质的监测单位组织对现场监测,对事故影响的范围及程度进行分析预测;并与上级环保部门的联系。当发生废水污染事故后,应对受污染水域进行不间断监测,及时了解受污染情况和污染扩散的过程。
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	事故现场、工厂临近区、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。
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:应急救援结束后,首先应在建设项目附近范围内采用下述措施,宣布风险解除:①动用工厂紧急事故报警系统中“解除”信号;②在建设项目紧急事故报警系统上宣布“解除”;③通知每个聚集区的人员,危险情况结束,他们能返回装区;④通知工厂安全保卫部门危险结束,恢复交通。而后,会同有关部门对事故原因进行调查;开发区对事故过程进行总结;最后,通过新闻媒体,向社会公开特大事故发生发展情况以及事故救援、伤亡情况。
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;建议建设单位根据本预案建立健全企业相关机构和相应软、硬件设施,并进行有关人员的配置和培训;企业还应定期组织环境风险应急预案的演练,通过演练,一方面使企业有关人员熟悉应对风险的各步操作,另一方面还可以验证事故应急救援预案的合理性,发现与实际不符合的情况,及时进行修订和完善。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.6.7 风险评价结论

根据重大危险源辨识结果,本项目不构成重大风险源。经分析,在采取相应的事故风险防范措施之后,本项目环境风险事故的发生概率较低。建设单位应严格按照《建筑设计 防火规范》(GB50016-2006)、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(HJ/T 364-2007)等相关规范进行设计和管理,制订完善的应

急预案体系，在此基础上，本项目的环境风险水平是可以接受的。

6.7 清洁生产分析

(1) 原辅材料分析

本项目使用原材料为聚丙烯、聚乙烯、废旧塑料，生产加工过程中无其他添加成分，属于废物回收综合再生利用，属于环境友好型生产加工企业。

本项目生产加工过程中所用能源为电能，为清洁能源，生产加工中废气经处理后，对周边大气环境影响较小。

(2) 产品先进性

项目生产工艺成熟、可靠，产品质量较高，原材料充分转化为产品；本项目变废为宝的塑料颗粒，工艺较为先进。

(3) 生产设备的先进

建设项目年用电量 360 万 kWh/a，单位产品用电量为 30kWh/吨.废塑料，项目塑料再生加工综合电耗低于 500kWh/吨.废塑料，满足《废塑料综合利用行业规范条件》中要求，达到清洁生产要求；

根据《废塑料综合利用行业规范条件》中内容“废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料”，根据核算本项目新鲜用水量为 0.101 吨/吨产品远低于《废塑料综合利用行业规范条件》，能够达到先进生产水平。

本项目选用部分设备采用的是人工操作，要求建设单位遵循清洁生产理念，尽快完成设备更新，能源和原材料消耗较低，确保产品的高质量、高标准。

(4) 生产工艺先进性

本项目生产工艺的先进性体现在以下几个方面：

- 1) 采用操作简单、所需工作人员少、自动化程度相对较高的高效节能设备。
- 2) 生产区域采用高效设备及先进的工艺，效率高，废品率低，更加节能。

7 污染防治对策

7.1 大气污染防治对策及可行性分析

7.1.1 废气污染治理措施

根据工程分析可知，项目生产过程中产生废气主要为熔融挤出工序产生的非甲烷总烃。项目拟对产生的废气采用集气罩+水喷淋塔+活性炭吸附装置的方法。

1、有机废气的治理措施

(1) 技术可行性分析：

本项目为熔融挤出工序产生的非甲烷总烃，有机废气治理方法主要有：直接燃烧法、催化燃烧法、吸附法、吸收法、冷凝法等，各种方法的简介及优缺点详见下表：

表 7.1-1 有机废气处理方法一览表

处理方法	方法要点	适用范围	优缺点
直接燃烧法	将废气中的有机物作为燃料直接燃烧或将其在高温下进行分解，温度范围为 600~1100℃	中高浓度废气，对废气中可燃组分和热值有要求	分解温度高、安全性较差、投资成本较高
催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下，将有机物氧化成无害物质，温度范围为 200~400℃	各种浓度，连续排气	为无火焰燃烧，温度要求低、可燃组分和热值限值较小、但催化剂价格较高、投资成本低
吸附法	使用吸附剂（如活性炭）进行物理吸附	低浓度废气	净化效率高，但吸附剂有吸附容量限制、投资成本低
吸收法	使用吸收剂进行物理吸收，常温	含颗粒物的废气	吸收剂本身性质不理想、吸收剂不易进行再生处理、投资成本低
冷凝法	采用低温使有机组分冷却至露点以下，液化回收	高浓度废气	要求组分单纯，设备和操作简单，但投入及运行成本很高
低温等离子	低温等离子形成自由基，将有机物氧化成无害物质	中、低浓度废气	投资成本适中，不产生二次污染

由工程分析可知，项目产生的有机废气浓度较低，结合上表有机废气治理措施分析，本项目熔融挤出废气适宜选择催化燃烧法、低温等离子、活性炭吸附法处理。考虑催化燃烧法一次投入较大，且本项目熔融挤出废气有机物浓度较低，年排放量少等因素，催化燃烧法成本较高，因此，本项目选择活性炭吸附法处理。

具体措施如下：

熔融挤出工序产生的非甲烷总烃，拟采取集气罩收集，收集的有机废气经水喷淋塔+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放，收集效率以 98%计，水

喷淋塔和等离子净化装置总处理效率以 90%计，经集气罩+水喷淋塔+活性炭吸附装置处理后非甲烷总烃排放速率 0.122kg/h；排放浓度 12.29mg/m³；非甲烷总烃排放可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中大气污染物排放限值要求。

本项目采用活性炭吸附法进一步去除非甲烷总烃。本项目使用的蜂窝状活性炭是一种高效的吸附材料，利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）中的数据，活性炭对 VOCs 去除效率可达 90%。本项目使用的活性炭装置主要由稳压箱、活性炭吸附装置、离心机组成，具体参数见表 6.2-2。

表 6.2-2 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标
1	配套风机风量	m ³ /h	20000
2	粒度	目	12~40
3	比表面积	m ² /g	900~1600
4	总孔容积	cm ³ /g	0.81
5	水分	%	≤5
6	单位面积重	g/m ²	200~250
7	着火点	℃	>500
8	吸附阻力	Pa	800~1000
9	结构形式	-	抽屉式
10	填充量	t/次	2
11	吸附效率	%	90
12	吸附容量	g/g	0.4
13	更换周期	天	20
14	吸附污染物量	t/a	1.2

随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加，当活性炭饱和时，设备阻力达到最大值，此后的设备净化效率基本失去。为此，系统在设备进出风口处设置一套差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，当差压值为 1100Pa 时以告知建设单位需对该设备的活性炭进行更换，更换期间厂区不进行生产。目前工程实践中均采用压差值控制活性炭更换，该方法观测方便，比较直观。

7.1.2 排气筒设置合理性分析

本项目有机废气采用集气罩+水喷淋塔+活性炭吸附装置处理后排放，本项目排气筒高度为15米，排气筒设置符合规范要求。

7.1.3 总量可行性分析

本项目涉及总量的废气污染物主要为非甲烷总烃，非甲烷总烃有组织排放量为0.59t/a，建议申请非甲烷总烃总量指标0.59t/a。

7.1.4 废气污染防治建议

1、本项目生产过程中，为减少废气排放量，在工艺上应做到以下几点：

(1)治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制。

(2)采用软管密闭收集，提高废气的收集效率，定期检查是否出现松动。

7.2 废水污染防治对策及可行性分析

7.2.1 本项目废水水质及水量

由工程分析可知：项目废水主要为清洗工序废水、冷却循环水、水喷淋塔废水和生活污水，废水水质及水量情况见表7.2-1。

表 7.2-1 本项目需处理的废水水质及水量表

废水名称	废水量 (t/d)	水质(mg/l)
清洗工序废水 W ₁ 、W ₂ 、W ₃ 、 W ₅ 、W ₆ 、W ₇	14.99	COD _{Cr} : 180; SS: 600
冷却循环水 W ₄ 、W ₈	0.86	COD _{Cr} : 150; SS: 200
冷却循环水	0.07	COD _{Cr} : 1000; SS: 1000
生活污水	18	COD _{Cr} : 300; BOD ₅ : 180; 氨氮: 25; SS: 150
合计	33.92	

7.2.2 废水处理方案分析

1、生活污水

根据工程核算，项目生产过程中职工生活污水排放量为18t/d，项目利用新疆三和伟业水泥制品有限责任公司厂房生产，本项目厂区提供食宿，职工产生的生活污水依托新疆三和伟业水泥制品有限责任公司污水净化池化粪池处理，项目生活污水经污水净化池化粪池处理达标后接管园区污水管网排入甘泉堡工业区第二污水处理厂处理达标后排放。

7.2.3 废水进甘泉堡工业区第二污水处理厂可行性

项目位于新疆昌吉州阜康产业园阜西区，属于甘泉堡工业区第二污水处理厂的收水范围之内，目前项目所在区域污水管网已完成配套敷设，项目生活污水可经化粪池处理后通过园区污水管网进入甘泉堡工业区第二污水处理厂处理。

甘泉堡工业区第二污水处理厂位于阜康市西北侧，距离阜康市区 17.8km。项目占地面积 34446.84m²，总投资 24208.36 万元，其中环保投资 464.3 万元。污水厂近期规模为 2.0 万 mt/a，远期规模为 5.0 万 t/a，配套污水收集管网总长度约 20.28km。污水处理采用“水解酸化+A₂O+MBR 膜池”方；污泥处理采用“重力浓缩+机械脱水”方案。处理规模满足园区污水处理的需要，经处理后的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。最终作为梧桐沟沙漠公园绿化用水。由废水处理方案分析可知：本项目出水水质可以满足城镇污水处理厂接管要求，甘泉堡工业区第二污水处理厂采用的处理工艺可行，本项目水量较小，废水水质简单。生活污水经甘泉堡工业区第二污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，对地表水环境影响较小。

1、生产废水

(1) 拟采取的治理措施:

项目生产过程中会产生清洗废水、冷却循环水以及水喷淋塔废水，废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS，综合废水水质：COD_{Cr}浓度为 178mg/m³，SS 浓度为 578mg/m³；此部分废水拟采用三级混凝沉淀的方式进行处理，经处理水质满足《城市污水再生利用工业用水（GB/T19923-2005）》表 1 中洗涤用水水质标准后回用于清洗工序。

处理流程见下

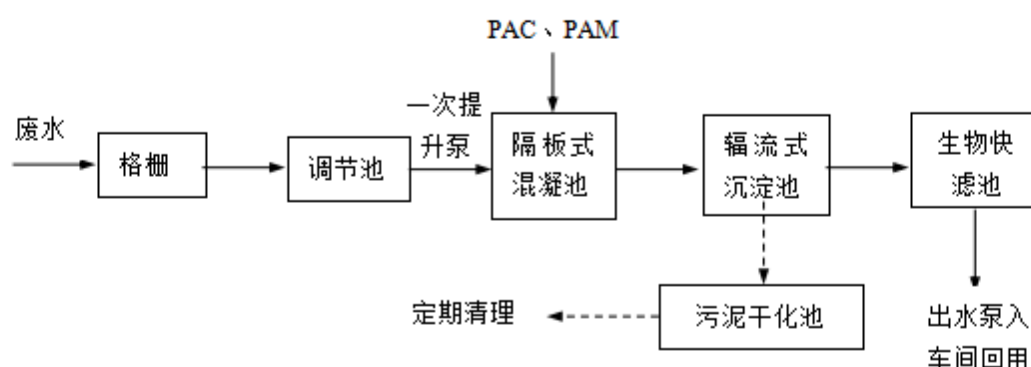


图 7.2-1 厂区沉淀池污水处理流程图

三级混凝沉淀池工艺简述：

如上图所示：通过格栅，截留住颗粒较大的固体悬浮物——调节池调节水量，保证设备正常良好运转——一次提升水泵，把中水提高到必要的高度，使其在后续的处理工艺过程中能够自发流动。再进入混凝过程，其中包括投药设备，混合设备和反应设备。投药过程，混凝剂首先在溶液池中配制成浓药液，通过定量投药箱投加高压水头中，通过水射器使其充分混合并且稀释后投加到中水中——隔板式混合池使助凝剂中水充分混合。——在隔板反应池中混凝沉淀。——进入辐流式沉淀池，用于分离活性污泥或去除生物膜法中脱落的生物膜，是三级处理工艺中一个重要的组成成分。——生物滤池进一步去除水中 SS 等杂质，更进一步的处理水，完成中水回用处理，出水水质可以满足《城市污水再生利用 工业用水（GB/T19923-2005）》表 1 中洗涤用水水质标准，提供工业给水和景观用水。

表 7.2-2 厂区三级混凝沉淀池污水处理设备一览表

序号	名 称	规格	数量	单位	备 注
1	人工格栅	RG-800	1	台	/
2	切割提升泵	0.75KW, 380V	2	台	1用1备
3	除砂器	含支架及配套管件	1	台	支放在污泥池上
4	加药泵	220V, 250W	2	台	/
5	加药桶	200L, PE	2	台	/
6	加药搅拌机	0.37KW, 380V	2	台	/
7	液位控制器	KEY-5	2	套	/
8	污泥泵	0.75KW, 380V	2	台	/
9	反应池搅拌机	0.75KW, 380V	2	台	/
10	反应搅拌机支架	/	1	套	/
11	清水泵	0.37KW, 380V, 不锈钢	2	台	1用1备
12	增压罐	碳钢内衬 PP 膜	1	台	/
13	压力传感器	0-0.6MPa	1	台	/
14	电气控制系统	含自动控制系统	1	台	/
15	动力及控制电缆	/	1	套	/
16	管路系统	华亚给水管, 满水管路做保温处理防止冬季冻裂	1	套	不含污水总进水管路及清水在车间内的回用管路, 清水管路接入车间预留丝口对接
17	污泥干化池沥水系统	UPVC	1	套	不含干化池内的石英砂滤料

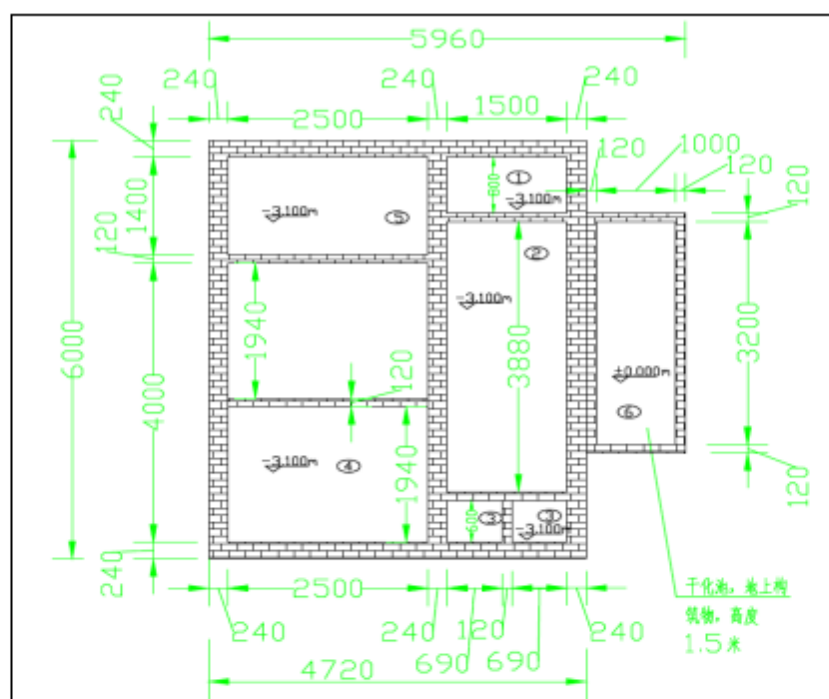


图 7.2-2 厂区沉淀池污水处理构筑物平面布置图

表 7.2-3 厂区污沉淀池污水处理构设备一览表

序号	名称	净尺寸	结构	数量	备注
①	格栅井	1.5×0.8×3.1	砖混	1	地下
②	调节池	1.5×3.88×3.1	砖混	1	地下
③	反应池	0.6×0.69×3.1	砖混	1	地下
④	沉淀池	2.5×4.0×3.1	砖混	1	地下
⑤	生物快滤池	2.5×1.4×3.1	砖混	1	地下
⑥	污泥干化池	1.0×3.2×1.5	砖混	1	地上

(2) 达标可行性分析:

由生产运行情况可知：本项目废水处理工艺采用“三级混凝沉淀”；本项目混凝阶段采用的混凝剂主要为 PAC（聚合氯化铝）和 PAM（聚丙烯酰胺）；根据经验数据，200~800mg/L 的 PAC 与 3~5mg/L 左右的 PAM，可以去除 70%的 COD_{Cr} 和 95%的 SS；本项目综合废水水质为： COD_{Cr} 浓度为 $178\text{mg}/\text{m}^3$ ，SS 浓度为 $578\text{mg}/\text{m}^3$ ；采用三级混凝沉淀处理后，出水水质为： COD_{Cr} 浓度为 $53.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，SS 浓度为 $28.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；可以满足《城市污水再生利用 工业用水（GB/T19923-2005）》表 1 中洗涤用水水质标准。

因此，本项目清洗废水、冷却循环水以及水喷淋塔废水经三级混凝沉淀处理后出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水（GB/T19923-2005）》表 1 中洗涤用水水质标准。废水回用可行。

另外，本项目三级混凝沉淀池位于厂房外，评价要求项目三级混凝沉淀池不

得为露天形式，应加盖防雨棚，并设置相应导流沟，防止雨水进入三级混凝沉淀池，造成沉淀池超负荷运行，影响出水水质。

7.2.4 总量可行性分析

本项目生产废水均经处理达到回用标准，回用于清洗工序；生活污水经污水净化池化粪池处理达标后，废水经水质污水管网接入甘泉堡工业区第二污水处理厂集中处理，经处理达标后，排入园区雨水管网。本项目本项目废水排放量 5400t/a，废水经甘泉堡工业区第二污水处理厂处理后的污染物 COD_{Cr} 排放量 1.08t/a；NH₃-N 排放量 0.135t/a，本项目新增 COD_{Cr}、NH₃-N 纳入甘泉堡工业区第二污水处理厂总量控制指标管理。

7.2.5 经济可行性分析

项目利用新疆三和伟业水泥制品有限责任公司现有厂房，可无偿使用三和伟业水泥制品有限责任公司污水净化池化粪池；项目营运期产生的清洗废水和冷却循环水，由厂区新建三级混凝沉淀处理后循环使用，废水不外排。项目废水处理工程主要包括三级混凝沉淀池，预计投资为 10 万元，三级混凝沉淀池运行期间主要费用为电费、药剂费用等，合计约 2.5 万元/年。

因此，从经济角度考虑，本项目生活污水经污水净化池化粪池处理可行、生产废水经厂区三级混凝沉淀处理，经济技术上可行。

7.2.6 废水管道铺设要求和防渗措施

1、废水管道输送

建设项目采用三级混凝沉淀池，池与池之间采用水泵+管道，收集管选用耐腐管道，同时对管道进行定期检修，确保输送管道正常工作。

2、防腐防渗措施

项目采用三级混凝沉淀池，三级混凝沉淀池采用防腐防渗工艺处理。生产厂房地面与一级混凝沉淀池采用管沟连接方式，管沟的防腐工程应与车间地面防腐防渗工程衔接完整，避免遗留缝隙导致渗漏。

7.3 噪声污染防治对策

本项目主要产噪设备为拉丝机、收丝机、圆织机、印刷制袋一体机、自动拆缝一体机、塑料回收造粒机组及自动打包机等设备。针对本项目主要的设备噪声源强，噪声防治对策应从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节入手，采取有效的办法。

1、从声源上降低噪声

① 尽量选用低噪音的设备，做到合理选型，对供货厂商的设备产噪声和降噪水平要提出具体的限制；

② 改进机械设计以降低噪声，如改进设备的结构和形状，在设计中选用低噪声设备等；

③ 强化生产管理，维持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高。

2、在噪声传播途径上降低噪声

① 在总图布置上采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，将高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

② 噪声控制措施

根据不同设备声源，采用消声、隔声和减振措施减少设备噪声对外环境影响。

3、技术及经济可行性分析

本项目主要采用隔声、消声、减震等治理措施，几种声学控制技术的适用场合及减噪效果见表 7.3-1。

表 7.3-1 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	适用场合	减噪效果, dB
1	隔声	车间工人多, 噪声设备少, 用隔声罩, 反之用隔声墙, 二者均不易封闭时采用隔声屏。	10~40
2	隔振	机械振动厉害	5~25
3	减振	设备金属外壳、管道等振动厉害	5~15
4	消声器	气动设备的动力性噪声	15~40

项目在认真落实上述噪声治理措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的 3 类区排放限值。低噪声设备购置费用及安装费用已纳入项目基础投资中，不许新增投资；拟投资隔声、减震及消声措施 3 万元，站总投资 0.063%，

综上所述，本环评提出的噪声污染防治措施均为常规的降噪措施，技术成熟可行，经济合理。

7.4 固体废物污染防治建议

7.4.1 本项目固体废物种类、数量及拟采取的处理处置方式

本项目固体废物种类、数量及拟采取的处理处置方式见表 7.4-1。

表7.4-1 固体废物源强及处理处置情况表

产生位置	名称	分类	性状	主要成分	产生量 (t/a)	处理方式
废旧塑料回收再利用装置	磁选废料 S ₁ 、S ₄	一般固废	固态	废铁屑等	0.225	外售至废品回收站
活性炭吸附专职	废活性炭	HW49 900-041-49	固态	活性炭	1.2	送有资质单位处置
三级混凝沉淀池	污泥 S ₂ 、S ₅	一般固废	固态	污泥、水等	3	送城市垃圾填埋场处理
厂区	生活垃圾	一般固废	固态	--	45	环卫部门清运处理
合计		危险废物			1.2	
		一般固废			48.225	

表 7.4-2 项目产生的危险废物汇总表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-041-49	生产车间一北侧	10m ²	桶装	8	40d

本项目各类固废合计 49.425t/a。其中危险废物产生量 1.2t/a，在厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处置；一般固体废物外售给废品回收站；污泥送垃圾填埋场处理、生活垃圾委托环卫部门清运。

7.4.2 固体废物处置措施

一般工业固废主要为磁选工序产生的废铁屑等，经集中收集后外售至废品回收站；污泥送垃圾填埋场处理、生活垃圾委托环卫部门清运；废活性炭在厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处理。

危险废物处置措施：

危险废物主要为熔融挤出机机头更换的废活性炭（HW49），拟在厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处置。

按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废物的妥善处置，固体废物贮存场所应有明显的标志，并有防风、防雨、防晒等设施。

表 7.4-3 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	厂区危险废物暂存库	10m ²	防淋、防晒、防渗	3t	1年

厂内危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的规定设置，具体要求如下：

- （1）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- （2）基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

(3) 所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

(4) 危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

(5) 厂内建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

(6) 必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(7) 危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

污泥处置措施

项目废水通过三级混凝沉淀处理后全部回用于生产，产生的污泥经压滤机脱水后交环卫部门实现污泥无害化处理。项目不涉及使用盐卤分选工艺。

因此，企业在落实如上处理措施后，固体废物均得到妥善的处理处置和综合利用。因此，本项目产生的固废对外界环境影响较小。

7.4.3 经济可行性分析

本项目危废拟依托有资质单位处置，根据本项目危废类别，企业可将危废送安徽浩悦环境科技有限责任公司（前身：合肥市吴山固体废物处置有限责任公司）处置。

安徽浩悦环境科技有限责任公司，是专业从事医疗废物和工业危险废物综合性处理处置的国有企业，是国家规划的危废集中处置项目建设运营单位。公司占地 160 多亩，注册资金壹亿元。2003 年“非典”时期，为解决合肥市医废处置难题，应市委、市政府的要求，本着“集中就近处置、政府投资、市场化运营”的原则组建，当年 6 月注册成立。2005 年 9 月公司申报建设合肥市危险废物集中处置项目，获安徽省发改委批复，2006 年 9 月获得国家专项资金支持。2008 年 7 月合肥市危险废物集中处置项目开工建设，2010 年 3 月点火试运行，2013 年 1 月通

过总体竣工验收正式运行。项目总投资 1.09 亿元，其中中央国债资金 6360 万元。2012 年 11 月公司自筹资金建设合肥市医疗废物焚烧处置扩建项目，2013 年 8 月点火试运行，同年 11 月通过竣工验收正式运行，项目总投资 1360 万元。公司自投入运行以来，累计安全收运及处置各种危险废物近 6 万吨。

公司通过焚烧、物化和安全填埋的方法处置处理固体危险废物，公司年处置医疗危险废物和工业危险废物能力为 2.61 万吨，其中：工业焚烧处置能力 6000 吨、医疗焚烧处置能力 5000 吨，固化填埋处置能力 11600 吨，物化处置能力 3500 吨。

本项目距离安徽浩悦环境科技有限责任公司仅 85 公里，交通便利。根据企业提供资料，国家危险废物名录中共有 49 大类危险废物，公司可以处置其中的 36 类及暂存 1 类，处置处理的目标是实现危险废物的无害化和减量化。本项目产生的危险废物主要为废活性炭（HW49），属于安徽浩悦环境科技有限责任公司可以处理的危废种类；安徽浩悦环境科技有限责任公司工业危险废物处理 21100t/a，目前处理危废 18000t/a，本项目需处理的危险废物为 1.2t/a，因此，本项目危废依托有资质单位处置是可行的。

本项目产生需处理的危险废物为 1.2t/a，按照安徽浩悦生态科技有限责任公司收费标准，处理费用为 3500 元/吨，则本项目固废处理费用仅为 0.42 万元/年，因此，从经济角度考虑，本项目固废处理依托安徽浩悦生态科技有限责任公司可行。

7.5 土壤地下水环境保护措施

7.5.1 地下水污染防治分区

根据本项目的特点，本项目可能会通过以下途径污染地下水和土壤。一是厂区污水直接排放污染地下水；二是污水在排放的过程中通过土壤渗入地下水；三是污染土壤受降雨淋滤，污染物迁移至地下水。可能的主要污染源来自厂区废水、固废堆放场所和雨水冲刷的无组织排放。为防止本项目污染地下水，在项目设计和施工过程中，应对厂区进行专项防渗设计和分区防渗处理。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（GB HJ610-2016）中表 5 污染控制难易程度分级参照表，根据物料或者污染物泄漏后是否能及时发现和处理，可将建设场地划分为一般污染防治区和重点污染防治区。

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理

的区域或部位，划分为重点污染防治区。本项目危险废物暂存库、三级混凝沉淀池、污水收集管网构筑物为重点污染防治区。危废暂存库的防渗措施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）相关规定要求。重点防护区采取重点防腐防渗，防渗系数小于 10^{-10}cm/s ；对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时被发现和处理的区域或部位，划分为一般污染防治区。一般防护区域采用水泥硬化地面。

7.5.2 地下水污染防渗要求

防渗工程设计应依据污染防治分区，选择相应的防渗设计方案。防渗工程宜按 50 年进行设计。

表 7.5-1 本项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗设计要求
三级混凝沉淀池	污水处理池的底板及壁板	重点	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
项目厂房	地面	一般	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
厂房清洗区	地面	重点	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$
危废暂存库	地面	重点	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设危险废物暂存库，防止危险废物对地下水造成威胁。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）

7.5.3 防渗防腐施工管理

1、为解决渗漏管理，结合实际现场情况选用防渗钢纤维混凝土搅拌压实防渗措施，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗的功效。施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比、错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密度，若有问题及时整改。

2、混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

3、每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

4、HDPE 防渗土工膜有很好的可塑性，还具有最好的化学稳定性，能抵抗各种酸、碱、盐、又累等 80 多种强酸碱化学介质的腐蚀。

7.5.4 监控措施

在装置投产以后，加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如果地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。设施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、及时发现污染、及时控制。

通过以上防治措施，本项目建成后污染物渗入地下水中的量极少，对区域地下水水质影响极小，不会因为本项目的建设降低地下水环境质量，且项目所在地的地下水环境均能达到地下水环境质量要求。因此，从地下水环境角度而言，在严格执行报告书中提出的污染防治措施及排水方式的前提下，本项目的建设对地下水影响很小。

8 环境经济损失分析

8.1 环保费用估算

8.1.1 环保投资费用估算

为有效地控制环境污染，本项目对废气、废水、噪声、固废、地面防渗、环境风险应急设施均采取有效的治理措施，主要环保治理项目的投资估算见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保投资费用估算

序号	项 目	投资金额(万元)
1	废气治理设施	20
2	废水处理设施	10
3	噪声治理措施	3
4	固废处置及设施费用	6
5	分区防渗等	7
6	环境风险应急装备费用	5
	合计	51

8.1.2 环保运行费用估算

环保运行费用估算包括污染治理设施运行费用和车间固定费用。车间固定费用包括设备维修费、折旧费、环保管理及其他费用，设备的折旧年限为 10 年，设备的修理费按照折旧费的 15% 计。为了使上述环保治理设施正常运转，充分发挥应有的效率，必须加强日常管理，保证其设备正常运行，本项目环保运行费用估算见表 8.1-2。

表 8.1-2 本项目环保运行费用估算表

运行费用(万元/年)		
折旧、修理费	运行费(电费、人员工资等)	年环保费用
5.87	5	10.87

8.2 主要环境经济损失指标分析

1、环保投资比例系数 Hz

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保的重视程度。

$$Hz = \frac{E_o}{E_r} \times 100\%$$

式中： E_o环保建设投资，万元

E_e企业建设总投资，万元

本项目总投资为 5180 万元，其中环保投资为 51 万元，环保投资占工程总投资的 0.98%。

2、产值环境系数 F_g 的表达式为：

式中： E_2 -----年环保费用；万元

E_s -----年工业总产值；万元

项目投产后，预计产值可达 5000 万元，每年的环保费用为 10.87 万元，则产值环境系数约 0.217%，这意味着每生产万元产值，就要投入环保费用为 21.7 元。体现了本项目污染治理特点。

8.3 环境经济损益分析小结

表 8.3-1 项目实施后公司环境经济损益分析结果

序号	项目	项目实施后
1	总投资（万元）	5180
2	环保投资（万元）	51
3	环保年费用（万元）	10.87
4	环保投资比例系数（%）	0.98
5	产值环境系数（%）	0.217

9 环境管理及环境监测计划

环境管理及环境监测是一项生产监督活动，必须纳入生产管理轨道且需组织机构保证。其主要任务是组织、落实监督公司内的环境保护工作。企业应根据有关规定，建立完善的环境管理、风险预防及监测制度和措施，增添必要的监测分析仪器，在公司生产管理部门统一管理下，开展正常的环境管理及环境监测工作。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的目的和意义

实践证明，要解决或减轻工业生产造成的环境问题，首先要强化环境管理。由于企业产品的产出与污染物的排放是同一生产过程的两个方面，因此，建立健全的、行之有效环境保护管理体系，是生产管理的重要内容。其目的在于发展生产，同时控制污染物排放，保护环境质量，对所排放的污染物实行严格的总量控制，实现清洁、文明生产。

9.1.2 环境管理体系

(1) 组织机构

根据《建设项目环境保护设计规定》，为加强企业环境保护管理工作，建议项目设置环保科，配备兼职环保管理人员，负责组织、落实、监督企业环境保护工作。其主要职责：负责贯彻执行国家环境保护法规和标准；制定企业环保规划和管理规章制度并监督实施；组织和协调环境监测工作，建立监控档案；检查、监督环保设施运行情况；组织开展环境教育、环保技术培训和技术交流；负责环境管理日常工作和环境保护行政主管部门及其他社会各界的协调工作；参加环境污染事故调查与处理工作，根据实际情况，提出处理意见和建议。

(2) 环境监测机构及职能

为保证项目建成投产后，能迅速全面地反映该项目的污染状况，为项目的环境管理、污染控制、环保规划提供准确、可靠的监测数据，建议本项目设置环境监测机构和环境监测人员，负责企业污染源常规监测、环保设施运行情况日常监测以及污染事故调查监测。污染源例行监测可委托当地环境监测站承担。

9.1.3 环境管理措施

(1) 建立 ISO14000 环境管理体系。

(2) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评

估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制。

(3) 加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训。环保管理人员必须通过专门培训。企业要把职工对环保基本知识的了解和环保应知应会作为考核职工基本素质的一项内容，新职工进厂要通过环保培训考试合格后才能上岗。使全体职工能够意识到环境保护与企业生产、生存和发展的关系，把环保工作落实到每一位员工。

(4) 加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

(5) 强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

(6) 加强对开停车等非正常工况及周围环境的监测，并制订能够控制污染扩大，防治污染事故发生的有效措施。

(7) 制定“突发性污染事故处理预案”。对已发生的环境污染事故，要迅速对污染现场进行处理，防止污染范围的扩大，最大限度的减少对环境造成的影响和破坏。

9.2 污染物排放管理

(1) 工程组成：购置拉丝机、凸轮式收丝机、园织机、复合机、印刷纸袋一体机、塑料回收造粒机组等生产设备，并对厂区进行亮化、绿化。废气处理装置一套等。

(2) 原辅材料情况：

表 9.2-1 项目原辅材料及成分一览表

序号	原辅材料名称	主要成分
1	聚丙烯	丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂
2	聚乙烯	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂
3	废旧塑料	

(3) 设备清单

表 9.2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称及型号	单位	数量
1	SL4000型拉丝机	台	1
2	SL 凸轮收丝机	台	1
3	小凸轮圆织机	台	100
4	800 型复合机	台	1
5	YSQX600DK 印刷制袋一体机	套	1
6	GQ-850 型自动折缝一体机	台	6
7	塑料回收造粒机组	套	2
8	自动打包机	台	2

(4) 项目运营期主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、执行环境标准情况见下表所示:

表 9.2-3 项目污染物排放清单一览表

阶段	污染源			污染物	处理措施	运行参数	排放浓度	执行标准
运营期	大气	有组织废气	熔融挤出工序	非甲烷总烃	集气罩+水喷淋塔+活性炭吸附装置一套	98%集气效率,99%处理效率	非甲烷总烃: 3.33mg/m³	GB31572-2015) 中表 4 中大气污染物排放限值
		无组织废气	熔融挤出工序	非甲烷总烃	/	/	/	GB31572-2015) 中企业边界大气污染物浓度限值
	废水	清洗废水	COD _{Cr} 、SS	三级混凝沉淀池	0	0	不外排	
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	污水净化池化粪池	5400	COD _{Cr} ,mg/L,1.08t/a; BOD ₅ mg/L,0.54t/a;氨氮mg/L,0.648t/a;SSmg/L,0.135t/a	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准	
	噪声	运营噪声	L _{Aeq}	隔声罩、减振基座、消音器等	降低20dB(A)	/	GB12348-2008中3 类标准	
	固废	一般固废	磁选废料、污泥、生活垃圾等	一般固废暂存库	15m²	/	GB18599-2001 (2013 年修订)	
		危险废物	废活性炭	危废暂存库、防腐防渗	10m²	/	GB18597-2001 (2013 年修订)	
	风险	塑料碎	/	报警装置、应急	/	/	/	

	片	预案				
--	---	----	--	--	--	--

(5) 应向社会公开的信息:

- ①污染物排放种类、数量、浓度和去向;
- ②环保设施建设和运行情况;
- ③企业自愿公开的其他信息。

9.3 环境监测

9.3.1 环境监测的意义

环境监测(包括污染源监测)是企业环境保护的组成部分,也是企业的各项规范化制度。通过环境监测对数据整理分析建立监测档案,为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供了依据,也为上级环保部门进行区域环境规划,管理执法提供依据。

9.3.2 环境监测的主要任务

- 1、制定项目环境监测计划。
- 2、定期监测项目排放污染物是否符合规定的排放标准,并对主要污染物建立监测档案。
- 3、分析所排污染物质变化规律,为制定污染控制措施提供依据。
- 4、配合生产车间,参加“三废”的治理工作。
- 5、负责企业污染事故调查监测及报告。

9.3.3 环境监测计划

9.3.3.1 污染源监测

1、监测对象

主要是废气、噪声、地下水。

2、监测项目、范围、时间和频率

(1) 废水监测

项目无生产废水排放口,生产废水进行循环再利用,因此本环评要求定期对项目周边水体进行环境质量监测,在混凝沉淀池污水处理设施上设置环境保护图形标志牌。

(2) 废气监测

项目:非甲烷总烃。

监测布点:废气排气筒、厂界无组织排放监控点,每年监测一次。

(3) 噪声

监测项目：等效 A 声级

厂界四周噪声监测，每季监测一次，每次监测二天，每天昼、夜各一次。

厂内主要噪声源监测：每年对厂内主要噪声源监测两次，以便确定是否需要采取减噪措施。

(4) 地下水

监测项目：pH、高锰酸盐指数、锌、总硬度、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯离子

监测点位：厂址所在区域及下游各设监测井一口，每年监测 1 次。

具体监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目污染源环境监测计划一览表

类别		监测项目	监测频率	监测点
污 染 源	废气	非甲烷总烃	每年监测一次	排气筒排口
		非甲烷总烃	每年监测一次	厂界无组织排放监控点
	废水	/	/	污水处理设施附近设置环保标志牌
	噪声	等效连续 A 声级	每季度监测一次	厂界外 1m 处；主要噪声源 1m 处
	地下水	pH、高锰酸盐指数、锌、总硬度、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯离子	每年监测一次	厂址所在区域和下游

9.3.3.2 环境质量监测

1、监测对象

主要是厂界、敏感点噪声、废气无组织监控点及本项目附近的敏感点地下水环境。

2、监测项目、范围、时间和频率

(1) 环境空气

项目：非甲烷总烃。

监测布点：厂界外无组织监控点，每季度一次，每次 3 天，每天 4 次。

(2) 声环境

监测项目：等效 A 声级

监测布点：厂界外 1m，每季度监测一次，每次监测两天，每天昼、夜

各一次。

(3) 地下水环境（预留监测井）

监测项目：pH、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、石油类、总硬度、氨氮、总汞、总砷、总镉

监测布点：项目厂房周边，每年监测一次。

9.3.3.3 监测方法

执行环境监测技术规范中的有关规定。若企业不具备上述监测条件，可委托当地环境监测部门进行监测。

9.4 污染源排放口规范化要求

项目生产废水排放口，生产废水进行循环再利用，因此本环评要求定期对项目周边水体进行环境质量监测，在混凝沉淀池污水处理设施上设置环境保护图形标志牌。排气筒应设置人工采样平台和采样口。企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。同时如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

9.4.1 环境保护图形标志

在厂区的污水处理设施、废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。环境保护图形符号见表9.3-1。环境保护图形标志的形状及颜色见表9.3-2。

表9.4-1 本项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放

2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 9.4-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形 状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9.5 环境管理与监测工作建议

1、把清洁生产、文明生产，贯彻到生产管理的全过程中，加强对全体职工的环境意识教育，增强保护环境的自觉性。

2、把环境保护目标 and 责任分解到人，实行岗位责任制，从公司经理到工人均实行奖惩制度，把环保工作完成情况与经济效益相结合。

3、日常性的环境监测数据，应定期汇总报当地环保局和行业主管部门；非正常工况下的事故性排放，应及时监测、及时上报。

10 评价结论

10.1 项目概括

新疆华康包装有限公司阜康分公司年产 9000 万条塑料编织袋、10000 吨塑料再生粒子建设项目，项目位于新疆昌吉州阜康产业园阜西区（新疆三和伟业水泥制品有限责任公司厂房），总投资 5180 万元，项目厂房总建筑面积 5600 平方米，购置拉丝机、凸轮式收丝机、园织机、复合机、印刷纸袋一体机、塑料回收造粒机组等生产设备，并对厂区进行亮化、绿化。项目建设完成投产后，将实现年产塑料编织袋 9000 万条，塑料再生粒子 10000 吨的生产规模。

10.2 产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修正），本项目属于“第一类第三十八项环境保护与资源综合利用，鼓励类项目”。企业所使用的设备、生产工艺及产品符合国家和地方产业政策；根据《废塑料综合利用行业规范条件》中要求“塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨”，新疆华康包装有限公司阜康分公司年处理废旧塑料 12009.225 吨，形成年产塑料编织袋 9000 万条，塑料再生粒子 10000 吨的生产规模。根据国务院办公厅《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》国办发【2017】70 号，方案主要目标：严格固体废物进口管理，2017 年年底，全面禁止进口环境危害大、群众反映强烈的固体废物；2019 年年底，逐步停止进口国内资源可以替代的固体废物。本项目塑料原料主要为聚丙烯、聚乙烯、废旧塑料等，主要来源地为新疆昌吉州，不涉及进口固体废物，不回收危险废物塑料，因此，本项目符合产业政策要求。另外，本项目已取得阜康市发展和改革委员会裕发改投资【2018】5 号文同意项目备案。因此，本项目建设符合国家和地方产业政策。

10.3 工程分析结论

10.3.1 废水污染源排放情况

本项目生活污水依托厂区污水净化池化粪池处理达标后排入园区污水管网，由甘泉堡工业区第二污水处理厂处理。清洗废水、冷却循环水、水喷淋塔废水经厂区三级混凝沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用 工业用水（GB/T19923-2005）》表 1 中洗涤用水水质标准，回用于清洗工序。

10.3.2 废气排放情况

本项目废气污染物主要为非甲烷总烃，新增废气污染物非甲烷总烃排放量1.14t/a。

10.3.3 固体废物产生及处理处置情况

本项目各类固废合计49.425t/a。其中废活性炭1.2t/a，在厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处置；磁选废料0.225t/a，外售废品回收公司；污泥3t/a，送城市垃圾填埋场填埋处理；生活垃圾45t/a，委托环卫部门清运。

10.3.4 噪声污染源及防治措施

本项目主要产噪设备有拉丝机、收丝机、圆织机、印刷制袋一体机、自动拆缝一体机、塑料回收造粒机组及自动打包机等设备，其噪声级约75~90dB(A)。通过采用隔声、减震、消声等综合防治措施，使之符合国家控制标准。

10.4 环境影响评价结论

10.4.1 地表水环境影响评价结论

1、地表水环境质量现状评价

地表水环境质量现状评价结果表明，内河甘泉堡工业区第二污水处理厂排污口入内河下游500m河段COD_{Cr}存在超标，最高超标1.45倍，主要超标原因是河流两岸生活污水尚未完成集中收集，部分生活污水排入水体，影响水体环境。其余各监测点的各项现状监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准要求。

2、地表水环境影响评价

本项目生活污水依托厂区污水净化池化粪池处理达标后排入园区污水管网，由甘泉堡工业区第二污水处理厂处理，最终排入园区雨水管网。达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。清洗废水和冷却循环水经厂区三级混凝沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用 工业用水（GB/T19923-2005）》表1中洗涤用水水质标准，回用于清洗工序。评价河段水质可基本维持现有水质状况，不会降低现有水环境质量功能级别。

10.4.2 地下水环境影响评价结论

1、地下水环境质量现状评价

项目所在区域地下水氨氮、硝酸盐和总大肠杆菌群监测指标存在超标现象，氨氮最高超标2.45倍，硝酸盐最高超标2.35倍，总大肠杆菌群超标超标较严重，

其余各项监测指标均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中Ⅲ类标准要求。超标原因主要是农村地区生活污水直排和农田灌溉对地下水产生一定影响。

2、地下水环境影响分析

本项目危险废物暂存库、三级混凝沉淀池、厂区地面等均采用分区防渗措施后,对项目所在区域地下水环境影响很小。

10.4.3 空气环境质量影响评价结论

1、空气环境质量现状评价

(1) 区域空气环境中的常规污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、TSP 现状监测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

(2) 区域空气环境中非甲烷总烃现状监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值。

(3) 区域空气环境中氨、硫化氢现状监测值满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表1中限值。

综上所述,项目所在区域空气环境现状监测值均符合评价标准值,空气环境现状质量总体良好。

2、空气环境影响评价

(1) 本项目排放的废气污染物为非甲烷总烃,经预测,污染物预测值均不超标,对项目所在区域大气环境质量影响较小。

(2) 环境保护距离

本项目环境保护距离为 50m,距本项目生产装置 50m 范围内无环境敏感点,项目的选址可以符合环境保护距离要求。

10.4.4 噪声环境影响评价结论

1、声环境质量现状评价

现状监测结果表明,各向厂界监测点昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类排放标准;敏感点噪声昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类排放标准。

2、噪声环境影响评价

本项目产噪设备通过采取有效的控制措施,对各向厂界影响较小,厂界各向昼、夜间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求;敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类

排放标准，对周边声环境保护目标影响较小。

10.4.5 土壤环境影响评价结论

从土壤现状监测结果中可以看出，项目场地各项监测因子均能满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准要求。

10.5 风险评价结论

本项目不构成重大危险源，建设项目在日常管理及培训中加强环境风险防范，项目的环境风险水平是可以接受的。

10.6 污染防治对策及建议

10.6.1 废水治理措施及建议

本项目废水主要为生产废水和生活污水。本项目生产废水经三级混凝沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用 工业用水（GB/T19923-2005）》表1中洗涤用水水质标准，回用于清洗工序。生活污水经污水净化池化粪池处理达标后排入园区污水管网，由甘泉堡工业区第二污水处理厂处理，最终排入园区雨水管网。达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

10.6.2 废气污染防治对策

本项目工艺废气主要污染物为非甲烷总烃，项目有机废气采用集气罩+水喷淋塔+活性炭吸附装置处理后可达标排放。

10.6.3 固体废物治理措施

本项目固体废物主要为磁选废料、废活性炭、污泥和生活垃圾等，其中废活性炭为危险废物，在厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处理，磁选废料外售废品回收站，污泥送城市垃圾填埋场处理；生活垃圾委托环卫部门清运。

10.6.4 噪声污染防治对策及建议

本项目对主要产噪设备采取隔声、减震、以及消声等防治措施加以综合治理。

10.7 总量控制

本项目废水污染物 COD_{Cr} 排放总量为 1.08t/a，纳入甘泉堡工业区第二污水处理厂总量控制指标管理，VOC 有组织排放总量 0.59t/a；建议申请 VOC 总量指标 0.59t/a。

10.8 公众参与

本次环评期间，建设单位在阜康市环境保护局网站上进行了两次环评公示。

同时建设单位在项目周边地区发放调查问卷 62 份，收回有效问卷 59 份。根据公众参与调查结果，有 48 人持赞成态度，占总人数 81%；没有人持反对意见；对该项目态度无所谓的有 11 人，占被调查人数的 19%。

10.9 总体结论

新疆华康包装有限公司阜康分公司年产 9000 万条塑料编织袋、10000 吨塑料再生粒子建设项目符合国家产业政策，厂址选择符合产业园区产业定位。在采取评价提出的各项污染防治措施后，废水、废气、噪声和固废可稳定达标排放，满足总量控制要求。项目的环境影响较小，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别；项目运行过程中存在着火灾风险，在认真落实评价所提出的风险防范对策和应急措施后，项目的环境风险水平是可以接受的。大多数公众对项目持支持态度。从环境影响评价角度，本评价认为在满足本次环评中所提出的各项污染防治措施的前提下，项目建设是可行的。

10.10 环保验收“三同时”一览表

表 10.10-1 本项目环保治理设施“三同时”验收一览表

污染源分类	采取的环保措施		验收内容	验收要求
废水	清洗废水、冷却循环水和水喷淋塔废水采用三级混凝沉淀池处理后，回用于清洗工序；生活污水经污水净化池化粪池处理达标后排入园区污水管网，由甘泉堡工业区第二污水处理厂处理，最终排入园区雨水管网。达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准		污水管道应采用明管、三级混凝沉淀池（30t/d）、污水净化池化粪池（600m ³ ）	生产废水经处理达相关标准后全部回用，废水不外排。生活污水经污水净化池化粪池处理达标后排入园区污水管网，由甘泉堡工业区第二污水处理厂处理，最终排入园区雨水管网。达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
废气	熔融挤出工序产生的非甲烷总烃 G ₁ 、G ₂ 经采用集气罩+水喷淋塔+活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放		排气筒个数、高度；2 套水喷淋塔以及活性炭吸附装置	非甲烷总烃《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表中大 气污染物排放限值及企业边界大气污染物浓度限值
固废	危废暂存场所	危废暂存场所 5m ²	是否满足设施要求	符合 GB18597-2001（2013 年修订）标准要求
	一般固废暂存场所	一般固废暂存场所 15m ²	是否满足设施要求	符合 GB18599-2001（2013 年修订）标准要求
噪声	隔声、减震、消声		设备噪声、厂界噪声	厂界噪声达标排放
地下水	重点防渗区		三级混凝沉淀池	符合 GB/T50934-2013 要求
			厂房清洗区	符合 GB18597-2001（2013 年修订）要求
			危废暂存场所	符合 GB18597-2001（2013 年修订）要求
	一般防渗区		原料、产品堆放区地面	符合 GB/T50934-2013 要求
风险防范	在火灾危险性较大的场所设置安全标志及信号装置		设置安全标志牌，管道识别色	设置安全标志牌，管道识别色