

宁夏沙坡头果业有限公司
塑料筐、发泡网加工项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位:	宁夏沙坡头果业有限公司
评价单位:	中圣环境科技发展有限公司

二〇二〇年六月

目 录

概述.....	1
1、项目背景.....	1
2、建设项目特点.....	1
3、工作过程概述.....	1
4、分析判定相关情况.....	3
5、关注的主要环境问题.....	14
6、环境影响评价主要结论.....	14
7、致谢.....	15
1 总则.....	16
1.1 编制依据.....	16
1.2 评价目的与评价原则.....	20
1.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	21
1.4 评价执行标准.....	22
1.5 评价工作等级与评价范围.....	26
1.6 评价内容、评价重点及评价时段.....	32
1.7 环境保护目标.....	33
1.8 相关规划及环境功能区划.....	34
2 建设项目概况.....	35
2.1 项目基本情况.....	35
2.2 平面布局.....	36
2.3 工程内容.....	37
2.4 生产规模及产品方案.....	39
2.5 主要原辅材料及能耗.....	39
2.6 主要设备.....	43
2.7 公用辅助工程.....	44
3 工程分析.....	46
3.1 生产工艺.....	46
3.2 污染源识别.....	49
3.3 总量控制.....	55
4 建设地区环境概况.....	56
4.1 自然环境简况.....	56
4.2 环境质量现状调查与评价.....	59
5 施工期环境影响分析.....	73
5.1 施工期环境空气影响分析.....	73
5.2 施工期环境噪声影响分析.....	74
5.3 施工期水环境影响分析及防治措施.....	74
5.4 施工期固体废物影响分析及防治措施.....	75
5.5 施工期环境影响小结.....	75
6 运营期环境影响分析.....	76
6.1 大气环境影响分析.....	76
6.2 地表水环境影响分析评价.....	82
6.3 地下水环境影响分析.....	84
6.4 声环境影响分析与评价.....	91

6.5 固体废弃物影响分析与评价.....	95
6.6 土壤环境影响分析与评价.....	95
6.7 生态环境影响分析.....	98
7 环境风险评价.....	99
7.1 风险评价原则及目的.....	99
7.2 建设项目风险源调查.....	100
7.3 环境风险潜势判断.....	102
7.4 环境敏感目标概况.....	102
7.5 环境风险识别.....	103
7.6 环境风险分析评价.....	104
7.7 风险管理.....	104
8 环保措施及经济、技术可行性论证.....	109
8.1 大气污染防治措施可行性分析.....	109
8.2 地表水污染防治措施及可行性分析.....	112
8.3 地下水污染防治措施及可行性分析.....	113
8.4 固体废物污染防治措施可行性分析.....	115
8.5 噪声污染防治措施可行性分析.....	118
9 环境影响经济损益分析.....	119
9.1 环保投资分析.....	119
9.2 经济效益分析.....	120
9.3 社会效益分析.....	120
9.4 环境效益分析.....	120
9.5 环境经济效益综合评述.....	121
10 环境管理与监测计划.....	122
10.1 环境管理.....	122
10.2 监测计划.....	125
10.3 排污口规范化管理.....	128
10.4 环境保护竣工验收管理.....	130
10.5 污染物排放清单及管理要求.....	134
11 结论与建议.....	137
11.1 项目基本情况.....	137
11.2 产业政策符合性分析.....	137
11.3 项目选址合理性分析.....	137
11.4 环境质量现状评价结论.....	138
11.5 污染防治措施及环境影响分析结论.....	139
11.6 总量控制.....	140
11.7 公众参与意见.....	140
11.8 总结论.....	141
11.9 建议.....	141

图件列表：

- 图1 环境影响评价技术路线图
- 图2 本项目与规划关系位置图
- 图3 本项目与宁夏回族自治区生态保护红线的位置关系
- 图1.5-1 评价范围图
- 图1.7-1 敏感目标示意图
- 图2.1-1 四邻关系图
- 图2.1-2 地理位置图
- 图2.3-1 本项目平面布置图
- 图2.8-1 本项目水平衡图
- 图3.1-1 生产工艺流程及产污环节图
- 图3.1-2 发泡网生产流程及产污环节图
- 图4.1-1 中卫近20年风向玫瑰图（静风频率7.2%）
- 图4.2-1 监测点位示意图（大气）
- 图4.2-2 监测点位示意图（地下水）
- 图4.2-3 监测点位示意图（土壤、噪声）
- 图6.1-1 非甲烷总烃占标率与距离关系图
- 图7.1-1 环境风险评价工作程序
- 图8.3-1 防渗分区图
- 图10.3-1 标识牌设置要求示意图

附件列表：

附件1 《宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目环境影响报告书》委托书

附件2 《关于核查土地用地属性类别的情况说明》

附件3 《宁夏沙坡头果业有限公司土地勘测定界图》

附件4 《中卫市沙坡头区土地利用规划图（局部）》

附件5 宁夏沙坡头果业有限公司营业执照

附件6 《宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目现状监测报告》

附表：

基础信息表

概述

1、项目背景

《根据2020年中卫市功能农业发展推进方案》，为深入实施乡村振兴战略，加快培育农业农村发展新动能，促进中卫市农业高质量发展，推动农业供给侧结构和需求侧结构升级，进一步提升特色农产品竞争力，实现农业增效、农民增收，结合实际，中卫市制定农业发展推进方案。2020年，中卫市发展功能农业100万亩，其中富硒农业生产区25万亩，标准化种植基地75万亩，创建功能农业高标准产业示范园20个以上。规划布局中，沙坡头区围绕硒砂瓜、蔬菜、水稻、奶牛、苹果主导产业，创建功能农业种植基地42.5万亩，其中标准化基地32万亩，富硒基地10.5万亩。苹果产业以沙坡头区重点区域，创建功能产业种植基地5.8万亩，其中标准化基地4.5万亩、富硒苹果基地1.3万亩。创建富硒苹果产业示范园2个。

为进一步有效提升苹果品质，统一打造“沙坡头苹果”品牌，提升品牌影响力，中卫市推行基施有机肥、蔬果套袋、规范苹果包装箱等综合措施。

因此，宁夏沙坡头果业有限公司为响应政府大力发展农业的政策需求，同时抓住市场机遇，提升苹果品质，创造效益，决定在中卫市沙坡头区永康镇双达村投资1200万元建设宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目，建设塑料包装筐生产线3条，发泡网生产线4条。本项目塑料包装筐生产线和发泡网生产线属于塑料制品制造，两种生产线均主要采用热塑工艺，项目建成可达到年产塑料包装筐2700t，发泡网3600t。项目建成后，对发展特色农业和经济作物具有较强带动作用，对提高当地农民收入，促进脱贫致富具有积极推动作用。

2、建设项目特点

宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目为新建项目，属于轻工纺织化纤类中的废塑料、废轮胎、废油再生利用，塑料筐产品所用原料主要为再生聚乙烯塑料（经市场采购废旧包装筐粉碎后的塑料），发泡网产品主要使用低密度聚乙烯树脂等，两种产品均使用注塑工艺，主要环境影响途径为注塑产生的大气污染，影响因素为有机废气（非甲烷总烃）。本项目位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，周边无水源地、自然保护区等敏感区域，距离最近的环境保护目标为东侧 210m 双达村卫生室。

3、工作过程概述

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》《建设

项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令及第 682 号令）的有关规定，“宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目”应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改《建设项目环境影响评价管理名录》部分内容的决定》的规定，本项目属于十八、橡胶和塑料制品业，47. 塑料制品制造（以再生塑料为原料的），需编制环境影响报告书。为切实做好“宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目”的环境影响评价工作，宁夏沙坡头果业有限公司于 2020 年 4 月委托中圣环境科技发展有限公司承担本项目的环评工作。

接受委托后，评价单位成立了评价工作组，在资料研究的基础上，于 2020 年 4 月 5 日进行现场调查，并委托宁夏森蓝环保有限公司实施环境质量现状监测；在工程分析、现场调查与监测、环境影响分析、环保措施可行性论证等一系列工作的基础上，于 2020 年 6 月完成了《宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目环境影响报告书》（报批稿）。

具体开展环境影响评价工作的程序见图 1。

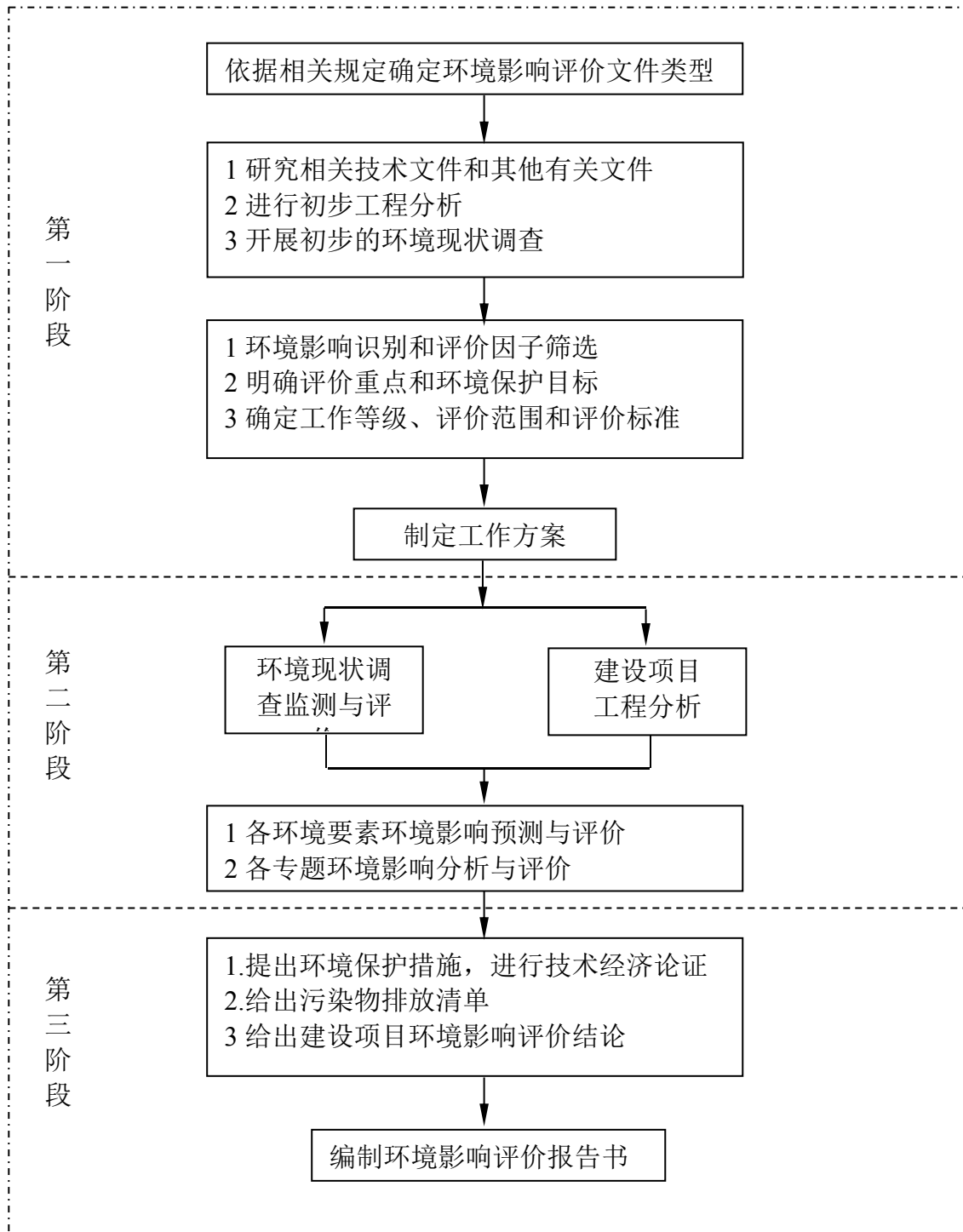


图 1 环境影响评价技术路线图

4、分析判定相关情况

(1) 政策法规符合性分析

①与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目塑料包装筐制造属于“第一类 鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中 27、废塑料等废旧物资等资源

循环再利用技术”，本项目塑料包装筐制造原料为废旧塑料，属于国家产业政策鼓励类建设项目；发泡网制造不属于其中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”范围，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）中的十三条，“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”，因此本项目为允许建设项目，与国家产业政策相容。

②与《绿色产业指导目录（2019版）》的符合性

根据《绿色产业指导目录（2019版）》，本项目塑料包装筐属于“1.7 资源循环利用中 1.7.2 废旧资源再生利用”，符合《绿色产业指导目录（2019版）》。

③与相关规范符合性分析

本项目涉及的规范主要有《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》、《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料再生利用技术规范》等，符合性分析见表 1。

表 1 与相关规范的符合性分析

政策名称	相关要求		本项目情况	是否符合
《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》要求	4 废塑料的回收、运输和贮存要求			
	4.1 废塑料的回收要求	1.废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途，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.废塑料回收过程中应避免遗落。	本项目塑料筐生产线所用原料为再生聚乙烯，直接购买已处理好的再生聚乙烯，不涉及废旧塑料筐的回收、包装、运输环节，购买的再生聚乙烯颗粒贮存在原料库内，为全封闭结构，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	符合
	4.2 废塑料的包装和运输要求	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。		符合
	4.3	1.废塑料贮存应贮存在通过环保审批的专门贮存		符合

政策名称	相关要求		本项目情况	是否符合
	废塑料的贮存要求	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。		
5 废塑料预处理和再生利用要求				
	5.1 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，应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机械化和自动化作业，减少手工操作；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。	本项目塑料筐生产线所用原料为再生聚乙烯，直接购买已处理好的再生聚乙烯，不涉及预处理工艺。	不涉及
	5.2 再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用；宜开发和应用针对热固性塑料、混合废塑料和质量降低的废塑料的新型环保再生利用技术；含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求；不宜以废塑料为原料炼油；	本项目属于直接再生利用，采用挤塑工艺，原料中无含卤素的废塑料，不涉及焚烧及炼油工序。	不涉及
	5.3 项目建设的环保要求	废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，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；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；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贮存和处理区）。各功能区应有明显的界限和标志；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。	本项目属于新建项目，位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，周边 200m 范围内无城市居民区、商业区及其他环境敏感区，厂区分分为生产车间，原料库、成品库、危废暂存间等，具有明显界限。	符合
	5.4 污染控制要求	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、	本项目无生产废水，主要为生活污水，经化粪池预处理后，定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理	符合

政策名称	相关要求		本项目情况	是否符合
		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；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； 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； 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； 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； 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； 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；	站；本项目产生的废气主要为挤塑工艺产生的非甲烷总烃，经集气罩收集进入 UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；本项目噪声经预测符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 类标准；产生的固体废物均分类暂存，最终按工业固体废物处理；本项目不涉及焚烧。	
6 废塑料再生利用制品要求	6.1 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。		本项目塑料制品为塑料筐，产品质量标准按 GB/T16288 执行。	符合
	6.2 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。		本项目原料原属于瓜果蔬菜类的包装筐，经再生塑料厂家单独处理后得到再生聚乙烯颗粒。本项目产品为苹果塑料筐，原料来源符合食品接触类包装要求。	符合
	6.3 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。		本项目塑料包装筐生产中不使用，不添加任何助剂，原料为再生聚乙烯塑料。	符合
	6.4 宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品和材料		本项目产品主要塑料筐，使用后由塑料再生厂家将其回收再利用。	符合
	7 管理要求			
	7.1 废塑料的回收和再生利用企业应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作。		企业建立专门的环保部门，负责环境保护及相关管理工作。厂区不设回收再生利用过程。	符合
	7.2 废塑料的回收和再生利用企业应对所有工作人		企业对工作人员进行	符合

政策名称	相关要求		本项目情况	是否符合
		员进行环境保护培训。	定期培训。	
		7.3 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。	企业设置台账，记录原料来源和再生利用情况。	符合
		7.4 废塑料的回收和再生利用企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采样检测方法和频次执行相关国家和行业标准，并做好检测记录以及特殊情况记录。	企业制定自行监测计划，按监测计划委托有资质的第三方进行监测。	符合
		7.5 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。	企业将按要求建立各项台账，设专人管理。	符合
		7.6 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。	企业在建设运营后将执行排污申报制度	符合
废塑料加工利用污染防治管理规定	第三条	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。 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。无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目建设符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，具体符合性分析见上述内容；项目位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，本项目产品为苹果塑料筐，原料来源符合食品接触类包装要求；项目生产不涉及危险化学品等，不从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	不涉及
	第四条	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。 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。	本项目塑料包装筐生产线产生的不合格品定期交由废品回收单位回收利用，废包装袋收集后交由环卫部门统一处理，废滤网回收后交由厂家回收。	符合
	第五条	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。 禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。 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。 进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料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。	本项目原料为再生聚乙烯颗粒，无进口废塑料。	符合

政策名称	相关要求		本项目情况	是否符合
		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。		
	第六条	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。	本项目不涉及进口废塑料。	不涉及
废塑料综合利用行业规范条件	一、企业的设立和布局	（一）废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业；（二）废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料；（三）新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备；（四）在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	（一）本项目不涉及废塑料破碎分选及造粒；（二）本项目原材料为外购的废旧塑料筐破碎再生的聚乙烯颗粒，不含危险化学品等；（三）本项目属新建项目，规划符合《中卫市城市总体规划（2011-2030）》规划；（四）本项目用地性质为工业用地。	符合
	二、生产经营规模	（五）PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨；（六）废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨；（七）塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨；（八）企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目不涉及废塑料的破碎、清洗、分选、造粒等环节，相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料（每年耗电量约 5 万 kWh，每吨塑料耗电量约 9kWh）。每年耗水量约 375m³。	不涉及
	三、资源综合利用机能耗	（九）企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋；（十）塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料；（十一）PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料；（十二）其他生产单耗需满足国家相关标准。		符合
	四、工艺	（十三）新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生	项目生产设备选用先进设备，塑料筐生产机	符合

政策名称	相关要求		本项目情况	是否符合
	与装备	加工过程的自动化水平。 PET 再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。 废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。 塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。 鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。	组设备上方设置集气罩，最终进入 UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，滤网收集后由厂家回收	
废塑料再生利用技术规范	破碎要求	1.破碎过程宜采用节能工艺技术及设备；2.干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备；3.采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用；4.破碎机应具有安全防护措施。	本项目不涉及废塑料的破碎、清洗、分选、造粒等环节。	不涉及
	清洗要求	1.宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用使用；2.应使用低残留、环境友好型清洗剂，不得使用有毒有害和国家严令禁止的清洗剂；3.厂内处理后的排放废水，需进入城市污水收集管网的执行 GB/T31962 要求，直接排放的需满足当地环境保护管理要求。		不涉及
	干燥要求	1.宜采用离心脱水、鼓风干燥、流化床干燥等工艺，应使用低能耗设备；2.干燥废气应集中收集，进入废气处理设施处理，不得随意排放。		不涉及
	分选要求	1.应采用密度分选、旋风分选、摇床分选等技术，目标塑料分选率≥90%；2.宜采用静电分选、近红外分选、X 射线分选等先进技术，目标塑料分选率≥95%；3.应选择低毒、无害的助剂分选废塑料；4.分选废水应集中处理，不得未经处理直接排放；5.采用密度分选工艺应有高浓度盐水处理方案和措施。		不涉及
	造粒和改性要求	1.应采用节能熔融造粒技术；2.造粒废气应集中收集处理。推荐使用真空密闭飞去收集系统收集废气；3.推荐使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。废滤网、熔融残渣应收集处理；4.再生 PVC 塑料企业宜使用钙/锌复合稳定剂等环保助剂，减少铅盐稳定剂使用量；5.应选用低毒、无害的改性剂、增塑剂、相容剂等进行改性，不得使用国家		不涉及

政策名称	相关要求		本项目情况	是否符合
		禁止的改性剂。		
	资源综合利用及能耗	1.塑料再生加工相关生产环节，每吨废塑料的综合电耗应低于 500kW.h；2.废 PET 再生瓶片类企业及其他废塑料破碎、清洗、分选的企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗量低于 1.5t，塑料再生造粒企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗低于 0.2t。		不涉及
	环境保护要求	1.废塑料再生利用企业应执行 GB31572、GB8978、GB/T31962、GB16297 和 GB1554，有相关地方标准的执行地方标准；2.收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等，应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理。废水处理应采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生；3.再生利用过程中收集的废气应根据废气的性质，采用催化氧化、低温等离子、喷淋等处理技术如再生利用过程的废气中含氯化氢等酸性气体，应增加喷淋处理设施，喷淋处理产生的污水按 11.2 执行。4.再生利用过程中产生的固体废物，属于一般工业固体废物的应执行 GB18599:属于危险废物的交由有相关危险废物处理资质单位处理；5.废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交于污泥处理企业处理，不得随意丢弃；6.不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、熔融渣；7.再生利用过程应进行减噪处理，执行 GB12348；8.应建立完善的污染防治度，定期护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录	项目无产生废水产生；废气经 UV 光氧+活性炭吸附处理后经 2 根 15m 高排气筒排放；产生的固废分类收集均能得到合理处置；厂区产生的噪声经加装隔声垫、距离衰减等措施降噪；企业建立完善的制度，专人负责管理，建立各项台账。	符合
《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》	强化洋垃圾非法入境管控，联合开展清废监管严厉打击洋垃圾违法专项行动，重点打击走私、非法进口利用废塑料、废纸、生活垃圾、电子废物、废旧服装等固体废物的各类违法行为。		本项目废旧塑料来源均来自国内市场废弃的塑料筐破碎造粒制得的再生塑料颗粒，不涉及洋垃圾进口。	符合
	建立堵住洋垃圾入境长效机制，落实企业主体责任。强化日常执法监管，加大对走私洋垃圾、非法进口固体废物、倒卖或非法加工利用固体废物等违法犯罪行为的查处力度。加强法治宣传培训，进一步提高企业守法意识。			符合
《废塑料综合利用行业规范条件公告管理办法》	符合《废塑料综合利用行业规范条件》的企业需实行公告管理，申请符合《废塑料综合利用行业规范条件》公告的废塑料综合利用企业，应当具备以下条件：（一）具有独立法人资格；（二）遵守国家有关法律法规，符合国家产业政策和行业发展规划的要求；（三）符合《废塑料综合利用行业规范条件》中有关规定的要求。		本项目企业具有独立法人资格，遵守国家有关法律法规，符合国家产业政策和行业发展规划的要求；符合《废塑料综合利用行业规范条件》中有关规定的要求	符合

⑤与相关环境管理政策符合性分析

表2 与相关环境管理政策的符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	是否符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	以改善环境质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业 and 重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NO _x 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。	本项目不属于重点地区，重点行业，本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计），经集气罩收集后经光氧催化+活性炭吸附处理后经 2 根 15m 高排气筒排放。	符合
《大气污染防治行动计划》国发[2013]37号	推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合治理。	本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计），经集气罩收集后经光氧催化+活性炭吸附处理后经 2 根 15m 高排气筒排放。	符合
宁夏回族自治区挥发性有机物污染治理工作方案	要严格落实“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”，逐步提高石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。	本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计），经集气罩收集后经光氧催化+活性炭吸附处理后经 2 根 15m 高排气筒排放。	符合

综上所述，本项目建设与国家产业政策、相关技术规范、环境政策相符合。

（2）规划符合性分析

根据《中卫市城市总体规划》（2011~2030），实施产业集群化的工业发展模式，在规划上统一协调，在技术上相互合作，在信息上高速沟通，在项目上加强互补，延长产业链，系统整合，实现更高层次和水平的科学发展。重点推进一区两县龙头工业区和农业产业化基地建设，加快建设精细化工与新材料工业基地，围绕能源化工、造纸、酿酒、冶金化工、建筑建材、农副产品加工、机械制造等产业，形成两级工业园区。

本项目位于永康镇双达村，属于中卫市沙坡头区苹果产业重点区域，本项目属于农业产业化配套的必备物资，因此，项目建设符合规划要求。本项目与规划关系位置图见图 2。

（3）选址合理性分析

本项目位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，项目规划用地为建设用地，项目东侧为中卫市贸峰商贸有限公司（主要是果品仓储），北侧为迎大线（公路），南侧、西侧均

为农田。根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》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，项目周边无城市居民区、商业区及其他环境敏感区。

本项目在永康镇双达村现有已建厂房，可充分利用现有厂房内公用工程配套设施，可为本项目供电、供水，有效降低成本，提高企业经济效益，厂址方案的选择优点如下：

①对接产业链

苹果产业以沙坡头区为重点区域，创建功能产业种植基地 5.8 万亩，其中标准化基地 4.5 万亩、富硒苹果基地 1.3 万亩。创建富硒苹果产业示范园 2 个。宁夏沙坡头果业有限公司拟在中卫市沙坡头区永康镇双达村建设塑料筐、发泡网加工项目，可有效对接沙坡头区现有苹果产业，形成完善产业链。

②有较好的运输环境

交通运输条件便于生产及产品的运输，可有效降低运输成本。

③与居民区保持一定缓冲距离

本项目位于永康镇双达村，与最近双达村卫生室距离为 210m，居民区（东侧双达村）的距离在 300m 以外，通过严密的环保设施，可使居民的环境安全性得到保障。

根据《关于推动黄河流域中卫段生态保护和高质量发展的实施意见》（卫党发 2020）1 号）文件：划定沿黄生态保护红线，对企业落户和新建养殖场等设定“硬杠杠”，工业园区以外一般不再新建工业项目，黄河两岸 3 公里以内一般不再新建养殖场。黄河距离本项目最近距离约 5000m。本项目厂址收购原有停产多年的塑料筐、发泡网生产场地，属于“老旧企业盘活”，因此，本项目符合《关于推动黄河流域中卫段生态保护和高质量发展的实施意见》要求。

综上所述，项目所在区域水、电供应有保证，交通便利。项目选址符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）、《关于推动黄河流域中卫段生态保护和高质量发展的实施意见》（卫党发[2020]1 号）文件要求，厂址周围卫生防护距离内无环境敏感点。项目建成后，对评价区环境质量影响小。厂址基本条件良好，选址可行。

（4）与“三线一单”符合性分析

①生态保护红线符合性分析

根据自治区人民政府文件，《关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发[2018]23 号），宁夏回族自治区生态保护红线总面积 12863.77km²，包括水源涵养、

生物多样性维护、水土保持、防风固沙、水土流失控制等 5 种生态功能类型，9 个片区，构成了“三屏一带五区”为主的生态保护红线空间格局。其中，“三屏”为六盘山生态屏障、贺兰山生态屏障、罗山生态屏障，“一带”为黄河岸线生态廊道，“五区”为东部毛乌素沙地防风固沙区、西部腾格里沙漠边缘防风固沙区、中部干旱带水土流失控制区、东南黄土高原丘陵水土保持区、西南黄土高原丘陵水土保持区。

本项目位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，本项目不在宁夏回族自治区人民政府公布的生态红线内，因此，本项目选址符合宁夏回族自治区生态保护红线的相关要求，本项目与宁夏回族自治区生态保护红线的位置关系见图 3。

②环境质量底线符合性分析

根据《宁夏回族自治区环境质量报告书》（2018 年度）中中卫市的监测数据可知，评价区各监测点的 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 日均、年均浓度监测结果不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，该地区 SO_2 、 NO_2 日均、年均浓度，CO 日均浓度， O_3 的小时浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，补充监测特征因子非甲烷总烃监测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求。本项目挤塑工序产生的有机废气经 UV 光解+活性炭吸附（2 套）处理后经 15m 高排气筒排放，产生的环境影响经防治措施治理后污染物排放量较小，能够满足区域环境空气质量底线要求。

本项目废水主要为生活污水，经厂区化粪池预处理后定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理，不排入地表水体，对周围地表水环境影响甚微。

项目东南西厂界环境质量现状监测结果符合《声环境质量标准》（GB3838-2008）中 1 类标准要求，北厂界环境质量现状监测结果符合《声环境质量标准》（GB3838-2008）中 4a 类标准要求，本项目噪声主要为设备运行噪声，采取减振隔声，距离衰减等措施后，对周围环境影响较小。

土壤环境质量现状监测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值，能够满足区域环境空气质量底线要求。

综上所述，本项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量，能够满足区域环境质量底线要求。

③资源利用上线符合性分析

本项目运营过程中资源利用包括水、电资源，项目不涉及煤炭资源消耗，供暖采用

电供暖；生活用水由双达村供水管网供给，用电由双达村供电管网接入，水资源及电的用量占区域的资源量很小，因此，项目的能源消耗与资源利用上线是相符的。

④环境准入负面清单

本项目所在区域尚未制定环境准入负面清单，本次评价根据国家及地方相关法律法规、政策进行分析，见下表。

表3 环境准入负面清单

序号	法律、法规、政府文件等	本项目情况
1	属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》“限制类”、“淘汰类”项目	不属于
2	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
3	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
4	国家、中卫市明确规定不得审批的建设项目	不属于

根据对比区域环境质量底线、资源能源利用上限、生态红线等要求，项目选址不涉及生态红线，资源能源消耗量相对较小，不会超过资源能源上线，通过现状监测结果可以看出，评价区声环境、水环境、土壤环境均满足相应的环境功能区划要求，环境空气除 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 超标外，其余因子符合环境质量底线要求， PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 超标主要是由于区域自然因素导致。本项目在中卫市沙坡头区永康镇双达村，未列入环境准入负面清单。根据项目与“三线一单”符合性判定结果可知，项目的实施符合中卫市沙坡头区的“三线一单”要求。

5、关注的主要环境问题

根据项目特点及现场调查结果，项目关注的主要环境问题为：

本项目大气的主要污染因子为塑料包装筐生产线、发泡网生产线挤塑和成型工序产生的有机废气；废水主要为生活污水；噪声主要为设备产生的机械噪声；固废主要为塑料筐不合格品、发泡网不合格品、废包装袋、生活垃圾、废活性炭、废 UV 灯管、滤网。

(1) 有机废气采用的 UV 光解+活性炭处理措施的可行性。

(2) 本项目运行过程中产生的固废总量，能否做到资源化、无害化。重点关注危险废物的产生及处置方式等。

6、环境影响评价主要结论

本项目的建设符合国家产业政策及相关规划的要求；选址合理，平面布局科学；公众总体意见支持；生产过程中产生的污染物可以做到达标排放，产生的固体废物在减量

化的前提下可以做到资源化利用和合理处置。通过对本项目施工期及运营期产生的污染源强及对环境的影响进行预测、分析，结果表明项目所采用的生产工艺技术合理，拟采用的污染治理方案在技术及经济上合理可行，在切实落实本报告中提出的各项污染防治措施以及生产设施正常运行状况下，各污染物排放不会改变周围环境质量现状水平。建设单位认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，各项污染物在采取有效的“三废”治理措施前提下，从环境保护的角度看，本项目建设是可行的。

7、致谢

报告书编制过程中，评价工作得到了宁夏回族自治区中卫市生态环境局沙坡头区分局、宁夏沙坡头果业有限公司、宁夏森蓝环保有限公司等单位 and 个人的支持和帮助，在此我们一并表示感谢！

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 评价委托书

宁夏沙坡头果业有限公司《宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目环境影响评价委托书》，2020.4.3，附件 1。

1.1.2 国家法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2020.9.1；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修订）》，2018.12.29；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018.1.1；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法（修订）》，2020.1.1；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法（修订）》，2018.10.26；
- (10) 《中华人民共和国安全生产法（修订）》，2014.12.1；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法（修订）》，2018.10.26；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法（修订）》，2011.3.1；
- (13) 《中华人民共和国农业法（修订）》，2013.1.1。

1.1.3 国务院行政法规及规范性文件

- (1) 国务院《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，2018.4.28；
- (2) 国务院《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号），2017.10.1；
- (3) 国务院《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号），2013.9.10；
- (4) 国务院《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号），2015.4.2；
- (5) 国务院《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号），2016.5.28；
- (6) 国务院《危险化学品安全管理条例》（国令第 645 号），2013.12.7；
- (7) 国务院《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号），2016.11.24；
- (8) 国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号），2018.6.27；

(9) 国务院办公厅《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号），2014.12.29；

(10) 国务院办公厅《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号），2016.11.10。

1.1.4 部门规章及规范性文件

(1) 环境保护部《国家危险废物名录》（部令第39号），2016.8.1；

(2) 国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》（第29号令），2020.1.1；

(3) 国家发展和改革委员会《绿色产业指导目录（2019年版）》（第293号），2019.2.14；

(4) 国家生态环境部《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号），2015.6.5；

(5) 国家生态环境部《进一步加强环境影响评价管理防范环境风险》（环发〔2012〕77号），2012.7.3；

(6) 国家生态环境部《切实加强风险防范严格环境影响评价管理》（环发〔2012〕98号），2012.8.7；

(7) 工业和信息化部《产业转移指导目录（2012年本）》（公告2012年第31号），2012.7.26；

(8) 国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》（部令第5号），1999.10.1；

(9) 环境保护部《落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入》（环发〔2014〕30号），2014.3.25；

(10) 环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），2014.12.30；

(11) 环境保护部《以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理》（环环评〔2016〕150号），2016.10.27；

(12) 环境保护部《排污许可证管理暂行规定》（环水体〔2016〕186号），2016.12.23；

(13) 环境保护部《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号），2017.9.13；

(14) 环境保护部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环环评〔2017〕84号），2017.11.14；

(15) 环境保护部办公厅《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办

[2012]134 号)，2012.10.30；

(16) 六部委《关于印发<“十三五”挥发性有机物防治工作方案>的通知》（环大气[2017]21 号），2017.9.14；

(17) 生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），2019.1.1；

(18) 环境保护部《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013 年第 31 号），2013.5.24；

(19) 环境保护部、发展改革委、商务部《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号），2012.10.1；

(20) 工信部《废塑料综合利用行业规范条件》（公告 2015 年第 81 号），2016.1.1；

(21) 《废橡胶废塑料裂解油化成套生产装备 GB/T32662-2016》，2016.11.1；

(22) 工信部、商务部、科技部《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》（[2016] 440 号），2016.12.21；

(23) 国家发改委《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号），2020.1.19。

1.1.5 地方政府及其职能部门的法规、政策及规范性文件

(1) 宁夏回族自治区人大常委会《宁夏回族自治区节约用水条例(修订)》（公告第 39 号），2012.3.29；

(2) 宁夏回族自治区人大常委会《宁夏回族自治区环境保护条例(修订)》（公告第 22 号），2019.3.26；

(3) 宁夏回族自治区人大常委会《宁夏回族自治区污染物排放管理条例》，2018.5.29；

(4) 宁夏回族自治区人大常委会《宁夏回族自治区水资源管理条例》，2017.1.1；

(5) 宁夏回族自治区人民政府《宁夏回族自治区危险废物管理办法》（令第 32 号），2011.4.1；

(6) 宁夏回族自治区人民政府《宁夏回族自治区人民政府关于进一步加强环境保护的决定》（宁政发〔2012〕58 号），2012.4.13；

(7) 宁夏回族自治区人民政府《关于进一步加快主要行业污染减排工作的通知》（宁政发〔2012〕83 号），2012.5.16；

(8) 宁夏回族自治区生态环境保护《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》（宁生态环保办[2019]1 号），2019.3.29；

(9) 宁夏回族自治区人民政府《自治区人民政府关于印发宁夏工业转型升级和结构调

整实施方案的通知》（宁政发〔2014〕57号），2014.6.24；

⑩宁夏回族自治区人民政府《关于印发土壤污染防治工作实施方案的通知》（宁政发〔2016〕108号），2016.12.30；

⑪宁夏回族自治区人民政府《宁夏回族自治区大气污染防治条例》，2017.11.1；

⑫宁夏回族自治区人民政府《关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发〔2018〕23号），2018.6.30；

⑬宁夏回族自治区人民政府《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（宁政发〔2018〕34号），2018.8.28；

⑭宁夏回族自治区人民政府《宁夏回族自治区推进净土保卫战三年行动计划（2018年~2020年）》，2018.12.14；

⑮宁夏回族自治区人民政府办公厅《自治区人民政府办公厅转发环境保护厅等部门关于推进大气污染联防联控工作实施方案的通知》（宁政办发〔2010〕169号），2010.11.15；

⑯宁夏回族自治区环境保护厅《宁夏污染源排放口规范化管理办法（试行）》（宁环发〔2014〕13号），2014.1.26；

⑰宁夏回族自治区生态环境厅《关于进一步加强建设项目环境影响评价管理工作的通知》（宁环规发〔2019〕1号），2019.2.25；

⑱中卫市人民政府《中卫市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018年—2020年）》（卫政办发〔2018〕164号），2018.11.2；

⑲中卫市人民政府《根据2020年中卫市功能农业发展推进方案》（卫政办发〔2020〕11号），2020.3.13；

⑳中国共产党中卫市委员会《关于推动黄河流域中卫段生态保护和高质量发展的实施意见》（卫党发〔2020〕1号），2020.1.8。

1.1.6 评价技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (11) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (12) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部办公厅 2017 年 9 月 1 日印发）；
- (14) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (15) 《环境标志产品技术要求 塑料包装制品》（HJ209-2017）；
- (16) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）；
- (17) 《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）。

1.1.7 项目/规划的相关资料

- (1) 宁夏沙坡头果业有限公司《宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目》工程内容等资料；
- (2) 建设单位提供的其他相关资料。

1.2 评价目的与评价原则

1.2.1 评价目的

通过收集资料及对项目厂址周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域环境质量现状以及环境特征。通过工程分析，分析项目主要污染物排放环节和排放量；结合项目所在地区环境功能区划要求，预测项目建成后主要污染物对周围环境的影响程度、影响范围；论证项目拟采取的环境保护治理措施的技术可行性与合理性，从环境保护角度提出污染物总量控制目标及减轻污染的对策及建议，为项目设计提供科学依据，为环境管理提供决策依据，使项目建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1.2.2 评价原则

- (1) 充分利用已有资料的原则

在工程的评价工作中要认真做好建设项目周围地区近年已建工程项目和在建建设项目环境影响评价资料以及现有的污染气象资料的研究和利用工作。

(2)贯彻“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”原则

在全面掌握工程特征和污染物排放特征的基础上，按照“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”的要求来进行环境影响预测和减轻污染的对策论证，将环境污染控制到最低程度，为企业的可持续发展创造条件，确保工程建设与环境保护和社会发展相协调。

(3)坚持以人为本的原则，重视公众对本项目的意见。

(4)坚持针对性、科学性和客观性原则。

评价工作中要坚持针对性、科学性和客观性原则，做到实事求是、公正客观地开展评价工作。

1.3 环境影响识别及评价因子筛选

1.3.1 环境因素影响性质识别

本项目施工期主要活动包括：安装工程施工、材料和设备运输、建筑物料堆存等；运营期主要活动包括：塑料包装筐生产线和发泡网生产线运行过程中“三废、一噪”排放等。

评价结合项目各评价时段主要活动、区域环境特征，对本项目涉及的环境要素可能造成的影响进行识别，识别结果见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响识别表

评价时段	建设生产活动	可能受到环境影响的领域（环境受体）																			
		自然环境					环境质量					生态环境						其它			
		地形地貌	气候气象	河流水系	水文地质	土壤类型	环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态系统	植被类型	植物物种	水土流失	野生动物	水生生物	生活环境	供水用水	人车出行	文物保护
施工期	场地清理																				
	基础工程																				
	建筑施工						-1														
	安装施工																				
	运输						-1														
	物料堆存						-1														
运行期	废气排放						-1											-1			
	废水排放																				
	固废排放						-1		-1		-1										
	噪声排放									-1								-1			

注：3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响；
“+”——表示有利影响；“-”——表示不利影响

1.3.2 评价因子筛选

依据环境影响因素识别结果，结合本项目的厂址选址、生产工艺特点、施工方面的因素及主要原辅材料用量、污染物排放强度、排放方式和排放去向等因素，最终筛选出

本项目各排污环节可能出现的主要污染因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子表

名称	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃
地表水环境	/	/	/
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、总铅、氟化物、铁、总镉、锰、溶解性总固体、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	/	/
声环境	昼、夜等效连续 A 声级	昼、夜等效连续 A 声级	/
固体废物	/	生活垃圾	/
		塑料筐不合格品、发泡网不合格品、废包装袋、滤网	/
		废活性炭、废 UV 灯管	/
土壤环境	砷、镉、铬（六价）铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/	/

1.4 评价执行标准

1.4.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；目前国内尚无非甲烷总烃（NMHC）的环境质量标准，因此非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中计算排放量标准时使用的环境质量标准值。本项目所执行的具体环境空气质量标准详见表1.4-1。

表1.4-1 大气质量标准

污染物名称	取值时间	标准限值	标准出处
SO ₂ (ug/m ³)	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	标准限值	标准出处
	24 小时平均	150	及其修改单二级标准
	1 小时平均	500	
	年均值	40	
NO ₂ (ug/m ³)	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
	年平均	70	
PM ₁₀ (ug/m ³)	24 小时平均	150	
	年平均	35	
PM _{2.5} (ug/m ³)	24 小时平均	75	
	年平均	4	
CO (mg/m ³)	1 小时平均	10	
	日最大 8 小时平均	160	
O ₃ (ug/m ³)	1 小时平均	200	
非甲烷总烃(mg/m ³)	1 小时平均	2.0	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》

2、声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类、4a 类标准,详见表 1.4-2。

表 1.4-2 声环境质量标准等效声级

类别	昼间	夜间	标准来源
1 类	55	45	GB3096-2008
4a 类	70	55	

3、地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准,详见表 1.4-3。

表 1.4-3 地下水质量标准 (单位 mg/L, pH 除外)

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中 III 类
2	氨氮 (以 N 计)	≤0.50	
3	硝酸盐 (以 N 计)	≤20	
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.0	
5	挥发酚 (以苯酚计)	≤0.002	
6	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450	
7	溶解性总固体	≤1000	
9	汞	≤0.001	
10	砷	≤0.01	
11	镉	≤0.005	
12	铅	≤0.01	
13	六价铬	≤0.05	
14	锰	≤0.1	

序号	项目	标准值	标准来源
15	铁	≤ 0.3	
16	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤ 3.0	
17	氰化物	≤ 0.05	
18	菌落总数 (CFU/ml)	≤ 100	
19	总大肠菌群 (MPN/100ml)	≤ 3.0	
20	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	/	

4、土壤环境质量标准

本项目厂址内属于建设用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值；周边农田土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。

表 1.4-4 建设用地土壤污染风险管控标准限值

序号	污染因子	第二类用地筛选值 (mg/kg)
重金属和无机物		
1	砷	60 ^①
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1 二氯乙烯	66
14	顺1,2-二氯乙烯	596
15	反1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烷	0.43

序号	污染因子	第二类用地筛选值 (mg/kg)
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70

注：具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见 GB36600-2018 附录 A。

表 1.4-5 农用地土壤环境质量标准限值一览表

序号	污染物项目		风险筛选值				标准名称及级(类)别
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	隔	水田	0.3	0.4	0.6	0.8	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险 管控标准（试 行）》 （GB15618-2018） 表 1 标准
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1	
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	水田	30	30	25	20	
		其他	40	40	30	25	
4	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	250	250	300	350	
		其他	150	150	200	250	
6	铜	果园	150	150	200	200	
		其他	50	50	100	100	
7	镍		60	70	100	190	
8	锌		200	200	250	300	

1.4.2 排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目为塑料制品制造，塑料属于合成树脂，挤塑工序产生的有机废气（本项目以非甲烷总烃计）执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 及表 9 规定的标准限值，标准值见表 1.4-6。

表 1.4-6 合成树脂工业污染物排放标准一览表

污染源	污染物	有组织排放限值 (mg/m³)	无组织排放监控浓度 限值(mg/m³)	标准来源
挤塑工序	非甲烷总烃	100	4.0	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)表 4 及表 9
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.5		

2、厂界噪声标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声限值见表 1.4-7。

表 1.4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：LAeq[dB (A)]

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 类标准，详见表 1.4-8。

表 1.4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
4 类	70	55

3、固体废物标准

(1) 厂内一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；

(2) 本项目生产过程涉及危险废物的产生、收集、贮存、处置等过程，其中危险废物收集、贮存等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求、《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

1.5 评价工作等级与评价范围

1.5.1 评价工作等级

1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中提供的确定评价工作

的分级方法：选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果，选择项目生产环节正常排放的主要污染物及排放参数，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ----第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ----采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ----第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} ----一般选用 GB 3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）中环境影响评价工作等级判据（见表 1.5-1）及推荐模式清单中估算模式，估算模式参数取值见表 1.5-2；本次对全厂废气有组织污染源和无组织源分别计算不同污染源的下风向轴线浓度，并计算相应占标率，主要大气污染物的计算结果见下表。

表 1.5-1 大气环境影响评价等级评判表

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

表 1.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		37.6℃
最低环境温度		-27.1℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目主要污染源为注塑工序产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。故本项目选非甲烷总烃为主要污染物进行评价工作等级的确定。根据表 1.5-3 计算结果综

合分析，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为发泡网生产线面源排放的非甲烷总烃， $P_{\max}$ 值为 4.29%， $C_{\max}$ 为 $85.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

表 1.5-3 项目废气排放源估算模式计算结果一览表

类别	污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织	塑料包装筐生 产线	非甲烷总烃	2000	1.9222	0.0961	/
无组织		非甲烷总烃	2000	13.126	3.13	/
有组织	发泡网生产线	非甲烷总烃	2000	13.5610	0.6781	/
无组织		非甲烷总烃	2000	85.87	4.29	/

2、地表水环境

本项目废水主要为职工生活污水。生活污水经化粪池处理后，定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理。本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018) 中规定，根据排放方式和废水排放量划分评定等级，由 5.2.2.关于评价等级的规定，间接排放建设项目评价等级为三级 B，本项目生活污水经化粪池处理后，定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理，属于间接排放，因此确定本次地表水环境评价工作等级为三级 B。

表 1.5-4 地表水评价等级判定表

评价等级	判定依据		本项目
	排放方式	废水排放量 Q (m^3/d) 水污染物当量数 W / (无量纲)	
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$	间接排放，评价等级为三级 B
二级	直接排放	其他	
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$	
三级 B	间接排放	--	

3、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中规定，地下水评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

(1) 行业分类

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目行业类别为：U 城镇基础设施及房地产（155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用），报告书属 III 类建设项目。

(2) 地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。分级原则见表 1.5-5。

表 1.5-5 地下水环境敏感程度分级

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、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区：除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区：未划定准保护区的集中水饮用水水源保护区以外的补给径流区：分散式饮用水水源地：特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

根据地下水环境敏感程度分级，项目厂区周围无上述集中式水源地及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区等敏感区域，双达村、彩达村等居民饮用水源为永康镇自来水网，因此本项目地下水敏感程度分级为“不敏感”。

(3) 地下水评价工作等级确定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.5-6。

表 1.5-6 地下水环境影响评价工作等级

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

根据表 1.5-6，塑料包装筐生产线地下水环境影响评价工作等级为三级，发泡网生产线地下水环境影响评价工作等级为三级，因此最终确定项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

4、声环境

本项目建设在中卫市沙坡头区永康镇双达村，项目所在地的声环境功能区为 1 类区，本项目周围 200m 范围内无环境敏感点，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）要求，结合项目营运期噪声特征，确定本项目声环境评价等级为二级。本项目声环境影响评价工作等级判定见表 1.5-7。

表 1.5-7 声环境影响评价工作等级判定表

项目	项目所在声环境功能区	敏感点处噪声的变化程度	受噪声影响范围内的人口
二级评价标准判据	1 类、2 类	增高量在 3dB(A)以下 (不含 3dB(A))	变化不大
实际情况	项目位于双达村,属 1 类声环境功能区	增高量在 3dB(A)以内	变化很小
评价等级判定	根据以上评价工作等级判定,本项目声环境评价等级为二级。		

5、土壤环境

本项目属于污染影响型建设项目,根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),土壤环境评价工作等级的划分应依据建设项目类别、占地规模、周边土壤环境敏感程度分级进行判定。

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A“土壤环境影响评价项目类别表”,本项目为环境和公共设施管理业(废旧资源加工、再生利用),属于 III 类项目。

(2) 项目占地规模

将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$),建设项目占地主要为永久占地。本项目厂址总占地面积 10.5 亩,折合 0.7hm^2 ,占地规模属于小型。

(3) 周边土壤环境敏感程度

污染影响型土壤环境敏感程度分级详见表 1.5-8。

表 1.5-8 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目厂址东侧为中卫市贸峰商贸有限公司(主要是果品仓储),北侧为迎大线(公路),南侧和西侧为农田,周边土壤环境敏感程度判定为“敏感”

(4) 土壤评价等级确定

污染影响型建设项目土壤环境影响评价工作等级划分依据见表 1.5-9。

表 1.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模评价工作等级敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	一级	一级	一级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	一级	一级	一级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	一级	一级	一级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目土壤环境影响评价判定具体结果见表 1.5-10。

表 1.5-10 土壤环境影响评价等级判定表

工程	项目类别	占地规模	环境敏感程度	评价等级
宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目	环境和公共设施管理业（废旧资源加工、再生利用），III 类	占地面积 0.7hm ² ，占地规模为小型（≤5 hm ² ）	周边土地利用类型为建设用地，环境敏感程度为“敏感”	三级

因此，本项目土壤环境影响评价工作为三级。

6、环境风险

本项目危险物质影响环境的途经主要为大气环境，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危险性（P）的分级，由危险物质数量与临界量比值（Q），与行业及生产工艺（M）确定。

Q 为项目所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值。当存在多种危险物质时，按照下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100；

本项目 Q 值计算见表 1.5-11。

表 1.5-11 建设项目危险物质数量与临界量比值（Q）

危险物质名称	CAS 号	最大存储量（t）	临界量（t）	Q
丁烷	106-97-8	2	10	0.2
再生聚乙烯塑料	/	4	/	/
低密度聚乙烯树脂	/	5	/	/

根据上表，本项目 Q 值为 0.2<1，按照 HJ169-2018 要求，当 Q<1 时，环境风险

潜势为 I。

评价等级的划分详见表 1.5-12。

表 1.5-12 建设项目环境风险评价工作等级划分表

风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
本项目	风险潜势I，开展简单分析			

本项目风险潜势为 I，对环境风险进行简单分析。

7、生态环境

根据建设项目《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)中关于生态环境影响评价分级的要求，本项目占地面积 0.007km²（10.5 亩），占地范围<2km²，占地类型为建设用地，影响区域生态敏感性属一般区域，根据《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2011），生态环境影响评价工作等级具体判定情况见表 1.5-13，确定本项目生态评价等级为三级。

表 1.5-13 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重点生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.5.2 评价范围

本项目评价范围见下表，评价范围图见图 1.5-1。

表 1.5-14 评价范围一览表

序号	类别	评价范围
1	大气	本项目为二级评价，大气评价范围为以项目厂区为中心，边长 5.0km 的矩形范围内。
2	地表水	不对地表水评价范围做要求，仅论证依托污水处理设施环境可行性分析。
3	地下水	向北延伸 3650m，向南延伸 1120m，向西延伸 790m，向东延伸 2320m，评价范围为 15.3km ²
4	环境风险	边长为 3km 的矩形范围
5	声环境	所在厂区厂界外 200m
6	土壤	厂界外 50m 范围内
7	生态环境	项目占地范围内

1.6 评价内容、评价重点及评价时段

1.6.1 评价内容

1、通过对本项目的工程分析，确定各主要生产过程的污染源特征，主要污染因子及其产生量，本项目实施控制措施后的污染物“达标排放”情况。通过“清洁生产”分析，阐述本项目的工艺先进性、污染物治理措施的可行性、生产资源的合理利用以及污染物排放总量。

2、通过对本项目运行期的环境影响预测分析，掌握项目实施后对周边环境及主要敏感目标的影响程度和影响范围，识别存在的主要问题及关键因素。

3、在对本项目污染物排放、污染控制措施及环境影响综合分析的基础上，评价项目拟采取的污染治理对策的环境可行性，对可能造成的影响和危害提出减缓和控制措施及对策建议。

4、在综合上述分析的基础，明确本项目在环境上的可行性。

1.6.2 评价重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，综合考虑本次环评的工作重点是工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境管理与监测计划。

(1)工程分析：调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

(2)环境影响预测与评价：通过预测及评价，分析项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响减缓措施。

(3)环境保护措施及其可行性论证：对本项目拟采取的废气、废水、固体废物、噪声污染控制措施进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制减缓措施和建议。

(4)环境管理与监测计划：提出项目具体环境管理要求，提出建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等要求，并提出项目环境监测计划。

1.6.3 评价时段

本项目评价时段分为施工期、运营期两个时段。

1.7 环境保护目标

本项目位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，根据现场勘查，评价区内均无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、生态敏感与脆弱区等国家明令规定的保护对象。其主要环境保护目标见表 1.7-1，敏感目标示意图见图 1.7-1。

表 1.7-1 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
双达村	105.33129	37.43988	大气、环境 风险	居住	东	300
双达村卫生室	105.19510	37.26253		医疗	东	210
中卫市双达小学	105.33591	37.43952		教育	东	650
双达村五队	105.33698	37.44499		居住	东北	760
彩达村六队	105.33522	37.44679		居住	东北	850
双达村三队	105.33350	37.43276		居住	东南	850
华和村	105.34518	37.43168		居住	东	1700
双达村二队	105.32432	37.42501		居住	东	1590
彩达村	105.31466	37.43248		居住	西北	1310
彩达村三队	105.32265	37.44490		居住	西	430
彩达村四队	105.32046	37.45005		居住	西	1050
彩达村五队	105.33273	37.45361		居住	北	1350
地下水环境	/	/	周边地下水	/	/	/
声环境	/	/	厂界噪声	/	四周	厂界 200m 范围内
土壤	/	/	土壤环境	/	/	厂界外 50m 范围内

1.8 相关规划及环境功能区划

1.8.1 环境功能区划

评价区域环境功能区划见表 1.8-1。

表 1.8-1 所在区域环境功能区划分一览表

类别	本项目所在地情况	功能区类别	划分依据
环境空气	中卫市沙坡头区永康镇双达村	二类	《环境空气质量标准》
地下水	/	III类	《地下水质量标准》
声环境	中卫市沙坡头区永康镇双达村	1 类	《声环境质量标准》
土壤环境	建设用地	/	中卫市沙坡头区自然资源局《关于核查土地用地属性类别的情况说明》

1.8.2 相关规划

本项目涉及的相关规划见表 1.8-2。

表 1.8-2 项目涉及相关规划一览表

序号	相关规划
1	《中卫市城市总体规划》（2011~2030）

2 建设项目概况

2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目
- (2) 建设单位：宁夏沙坡头果业有限公司；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 行业类别：C292 塑料制品业（塑料包装筐属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，发泡网属于 C2924 泡沫塑料制造）；
- (5) 投资总额：投资总额为 1200 万元，其中环保投资 42 万元；
- (6) 建设规模：年生产农副产品塑料包装筐 2700t，果品发泡网 3600t；
- (7) 建设地点：中卫市沙坡头区永康镇双达村。地理坐标为：东经 105°19'40.12"，北纬 37°26'27.93"，项目东侧为中卫市贸峰商贸有限公司（主要是果品仓储），北侧为迎大线（公路），南侧、西侧均为农田，本项目四邻关系见图 2.1-1，地理位置图见图 2.1-2；
- (8) 项目占地：项目占地 10.5 亩，已取得中卫市沙坡头区自然资源局土地文件，属于建设用地。
- (9) 员工定员：本项目劳动定员 40 人；
- (10) 工作时数：年工作日 300 天，每天三班，每班 8h，全年工作时数 7200h。



图 2.1-1 本项目四邻关系图

2.2 平面布局

本项目建设地点位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，由资料可知，项目厂区呈长方形，北侧设置 1 个出入口。本项目构筑物比较少，主要为两个生产车间、两个原料库、两个成品库、一个临时仓储库及一个办公区和生活区。

考虑本项目工艺流程比较简单，主要工艺用地进行了设备的布置，方便了整个工艺流程运输、转移，提高了生产工作效率。同时，原材料堆放区，成品区紧邻工艺用房，有效减少原料、成品生产过程中的搬运路径。

本项目平面布置总体比较合理，总图布置遵循了有利生产和操作、便于管理、确保安全、保护环境、节约用地的原则，严格遵守国家现行的防火、防爆、安全、卫生等规范的要求。

本项目平面布置图可见图 2.2-1。

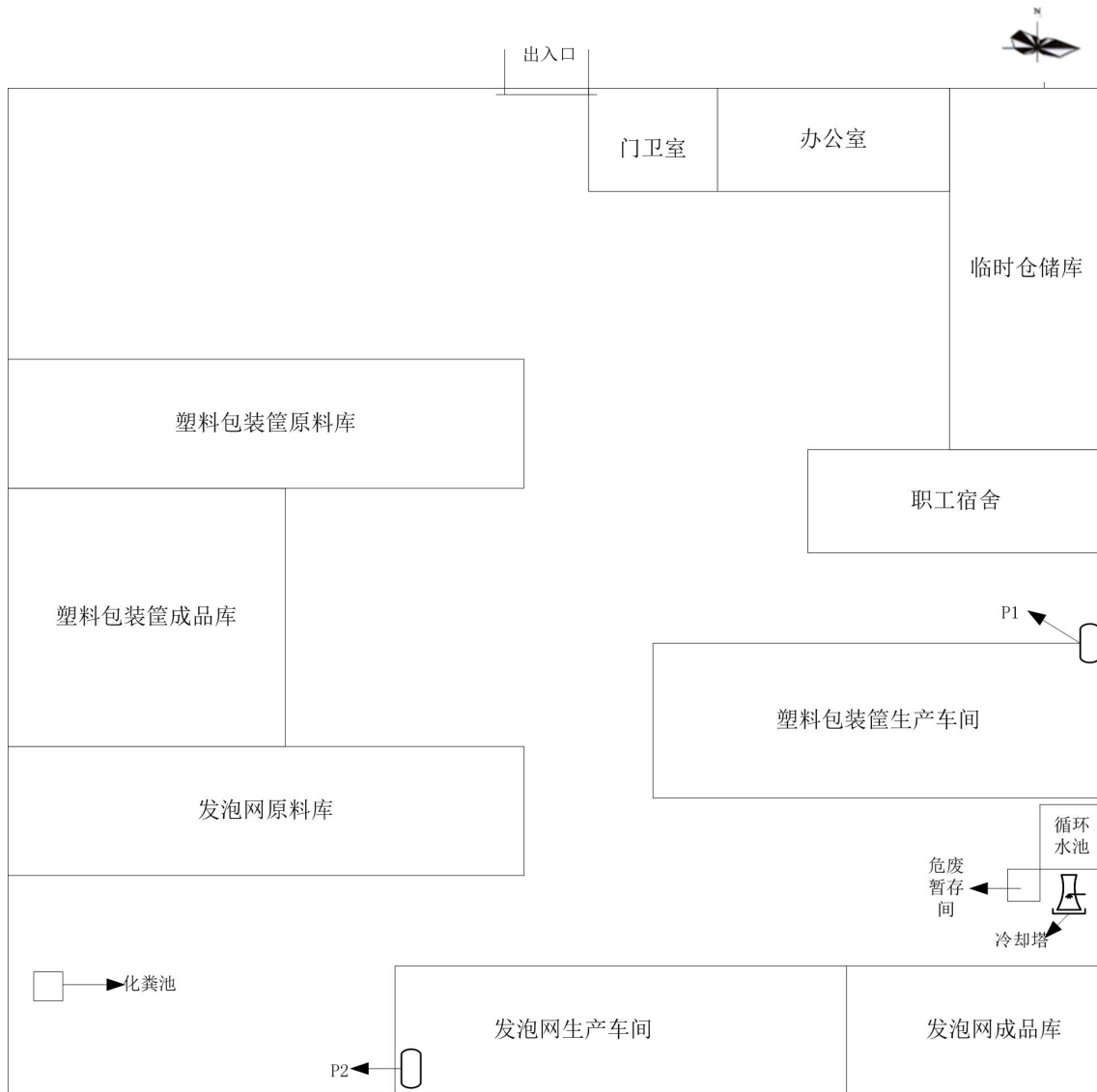


图 2.2-1 本项目平面布置图

2.3 工程内容

宁夏沙坡头果业有限公司占地面积约 10.5 亩，本项目厂址收购原有停产多年的塑料筐、发泡网生产场地，生产车间、原料库、成品库、办公室、门卫、宿舍均已建成，本项目对现有厂房进行功能调整，安装设备、新建危废暂存间等。

项目工程主要由主体工程、公用工程、环保工程及辅助工程组成。具体项目组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目组成一览表

类别	建设名称	建设规模		备注（新建/依托）
主体工程	塑料包装筐生产线	生产车间	厂房依托现有已建厂房，砖混结构，建筑面积 520m ² ，位于厂区东侧，车间内新建 3 条塑料包装筐生产线，采用注塑工艺。	厂房依托，设备新建

类别	建设名称		建设规模		备注（新建/依托）
	发泡网生产线	生产车间	厂房依托现有已建厂房，砖混结构，建筑面积280m ² ，位于厂区南侧，车间内新建4条发泡网生产线，采用注塑工艺。		厂房依托，设备新建
储运工程	塑料包装筐生产线	原料库	原料库位于厂区西侧，砖混结构，1F，建筑面积约224m ² ，主要用于存放塑料粒子。		厂房依托
		成品库	成品库位于原料库的南侧，彩钢结构，1F，主要用于存放塑料包装筐。		厂房依托
	发泡网生产线	原料库	原料库位于厂区西侧，砖混结构，1F，建筑面积约280m ² ，主要用于存放塑料颗粒、滑石粉及丁烷等，丁烷采用50kg瓶装，最大存储量40瓶。		厂房依托
		成品库	成品库位于厂区东南角，紧邻发泡网生产车间，砖混结构，1F，建筑面积约168m ² ，主要用于存放发泡网。		厂房依托
	临时仓储库		位于厂区东北侧，彩钢结构，1F，主要用于存放塑料包装筐和发泡网不合格品等。		
辅助工程	门房		厂区设置1座门房，砖混结构，1F，建筑面积约10m ²		
	职工宿舍		砖混结构，1F，建筑面积约100m ² ，主要用于员工轮值休息。		
	办公室		1F，建筑面积约80m ²		
公用工程	给水		项目用水引自中卫市沙坡头区永康镇双达村供水管网，供水量为375m ³ /a，主要用于生活用水、循环补充水等。		
	排水		本项目废水为生活污水，生活污水设置化粪池（10m ³ ），定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理。		
	供电		项目供电由永康镇双达村电网提供		
	供暖		项目冬季生产采用电采暖		
环保工程	废气治理	塑料筐热塑废气	非甲烷总烃	每台设备上方均设置集气罩，收集后经管道进入UV光解+活性炭处理后经1根15m高排气筒排放。	新建
		发泡网挤塑废气	非甲烷总烃	每台设备上方均设置集气罩，收集后经管道进入UV光解+活性炭处理后经1根15m高排气筒排放。	新建
	废水治理		生活污水	生活污水设置化粪池一座，设置规格为10m ³ ，定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理。	依托
	循环水池		设循环水池1座（容积均约3m ³ ），加盖密封，冷却水塔1台，用于模具冷却水循环使用		依托
	噪声治理		噪声主要为注塑机组等生产设备等产生的噪声，采取减振、隔声、距离衰减等措施。		新建
	固体废物		不合格品暂存于临时仓储库，定期交由废品回收单位回收利用； 废包装袋、生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理； 废活性炭、废UV灯管收集后暂存危废暂存间（一座，5m ² ），定期交由有资质的单位处理。 挤塑机产生的滤网不在厂区内处理，由厂家回收综合利用；		

2.4 生产规模及产品方案

本项目塑料包装筐利用再生聚乙烯塑料生产，发泡网利用低密度聚乙烯树脂生产。

根据《环境标志产品技术要求 再生塑料制品》（HJ/T231-2006）中再生塑料制品定义：“以废塑料生产的建筑材料（如钢材、栅栏和墙面板）、园艺用料（如花盆、花园桩）、农产品容器（如装盛鸡蛋、水果和蔬菜的容器）、办公用品（如文件夹和封皮）、非食品容器及可重复利用的包装箱、娱乐设施和室外家具等塑料制品”本项目塑料筐属于农产品容器（如装盛鸡蛋、水果和蔬菜的容器），属于再生塑料制品。

生产规模具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目生产规模及产品方案

序号	产品	规格（mm）	单重（kg）	规模（t）	备注
1	一次性包装筐	495×355×275	1.5~2.4	2700	用于农副产品包装
2	发泡网	/	/	3600	用于果品包装

2.5 主要原辅材料及能耗

2.5.1 主要原辅材料及能耗

本项目塑料包装筐原辅材料为再生塑料聚乙烯塑料，再生聚乙烯塑料必须符合《聚乙烯（PE）树脂国家标准》（GB/T11115-2009）中的规定；发泡网原辅材料主要为低密度聚乙烯树脂、丁烷、单甘脂、滑石粉。生产原辅材料及能源消耗见表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 主要原辅材料消耗统计表

序号	名称	年耗量	来源	规格大小	备注
一、塑料包装筐原辅材料					
1	再生聚乙烯塑料	2703.645t/a	外购	片状，40kg/袋	收购废旧筐粉碎后的原材料，不涉及废旧筐的清洗、粉碎、造粒等其他过程，使用编织袋包装
二、发泡网原辅材料					
1	低密度聚乙烯树脂	2880t/a	外购	球形颗粒，25kg/袋	中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司购入
2	丁烷	540t/a	外购	瓶装 50kg/瓶，最大储存量 40 瓶	兰州西达液化石油气站购入，做发泡剂使用
3	单甘脂	185.87t/a	外购	袋装	防静电作用，可使发泡网更好的成型
4	滑石粉	4.14t/a	外购	袋装	
二、能源					
1	电	5.0 万 kWh/a	双达村电网		
2	水	375m ³ /a	双达村水网		

主要原辅材料性质：

本项目塑料包装筐原材料来源于再生塑料厂家单独处理后得到再生聚乙烯颗粒，原料原属于瓜果蔬菜类的包装筐。发泡网主要原料低密度聚乙烯树脂、丁烷、单甘脂、滑石粉，主要特性如下：

(1) 再生PE颗粒：PE再生料是再生聚乙烯材料，一般为颗粒状。使用PE再生料塑料制品，可以节省资源，并且减轻固体废弃物污染。比重：0.9-0.91g/cm³，成型收缩率：1.0-2.5%，成型温度：160-220℃。

(2) 低密度聚乙烯树脂（polyethylene，简称PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物，聚乙烯无臭、无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。密度0.95g/cm³，熔点92℃，不溶于水。

(3) 丁烷：常温常压下为无色可燃性气体，熔点-159.4℃，沸点-11.73℃，微溶于水，可溶于乙醇、乙醚等。与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限为1.9%~8.4%（体积）。

(4) 单甘脂：单甘脂（单硬酯酸甘油酯）为白色或淡黄色蜡状固体，无臭，无味，相对密度0.97，熔点56~58℃。是一种非离子型的表面活性剂，它既有亲水又有亲油基团，具有润湿、乳化、起泡等多种功能。本品一级品为乳白色似蜡固体，可溶于甲醇、乙醇、氯仿，丙酮和乙醚等溶液。

单硬酯酸甘油是食物的乳化剂和添加剂，在塑料薄膜中用作流滴剂和防雾剂，在塑料加工中做润滑剂和抗静电剂，在其他方面可作为消泡剂、分散剂、增稠剂、润湿剂等。

单甘脂在塑料工业应用主要为：

①抗静电：在塑料树脂内迁移快，效时长，能降低表面电阻减小静电形成和积聚，所有具有快速长效抗静电减少尘埃吸附功能，作为塑料中的抗静电剂、防尘剂。

②优良的表面活性：在塑料树脂中使薄膜表面易湿润，保持透明，空气凝结水珠可顺膜流下，所以具有封口和印刷性好，保持透明有利透光，可作为长效防雾剂抗滴流剂。

③良好的油脂性：与树脂分子相容，降低分子间摩擦，减小熔体粘度，能缩短生产周期、成品率高，作为内外润滑剂、脱模剂。

④优良乳化性：与发泡剂一起，能使泡体结构均一细腻，减小气泡收缩，特别是冬季气温低时抗收缩能力强，是产品亮洁光滑，节省原料，作为助发泡剂、抗收缩剂。

⑤树脂相容性：能深入树脂分子，增加柔韧性，可改善熔化和注模，因此可作为增塑剂、改性剂。

⑥安全无毒，可添加到食品包装塑料中。

（5）滑石粉：为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。本品在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均布溶解，可作药用。

滑石粉主要成分是滑石含水的硅酸镁，滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色。

2.5.2 原料控制

废旧塑料来源及存放控制要求：

本项目废旧塑料原料均来自周边地区农业生产过程中废弃的瓜果蔬菜类的塑料包装筐破碎后的片料，主要为聚乙烯，根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《国家危险废物名录》，不属于危险废物和限制品，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》中的要求。

本项目不涉及进口废塑料再生利用，不涉及危险废物废旧塑料，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。

建设单位应严格控制可再生聚乙烯塑料的来源，做好再生塑料来源的台账记录。建设单位应建立可再生塑料的来源、再生利用情况记录制度。内容上每批可再生塑料的采购时间、地点、来源、数量、种类、再生制品的流向、再生制品的用途等，应做好月度和年度汇总工作。

原料包装、运输和贮存环境保护要求：

本项目可再生塑料原料的包装、运输和贮存符合《废塑料回收与再生污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）要求。

可再生塑料颗粒运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输可再生塑料。可再生塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复利用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无塑料遗洒。不得超高、超宽、超载运输塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输。

原料必须贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房，即原料仓库，不得存在露天

堆放现象。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、防扬尘和防火措施。不同种类、不同来源的塑料，应分开存放。

2.5.3 物料平衡

本项目物料平衡见表2.5-2，表2.5-3，图2.5-1，图2.5-2。

表 2.5-2 塑料包装筐生产线物料平衡

单位：t/a

进料		出料		去向
再生聚乙烯颗粒	2703.645	塑料包装筐	2700	塑料包装筐成品库
		不合格品	2.7	临时仓储库
		有机废气（非甲烷总烃）	0.945	收集后经管道进入 UV 光解+活性炭处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。
合计	2703.645		2703.645	

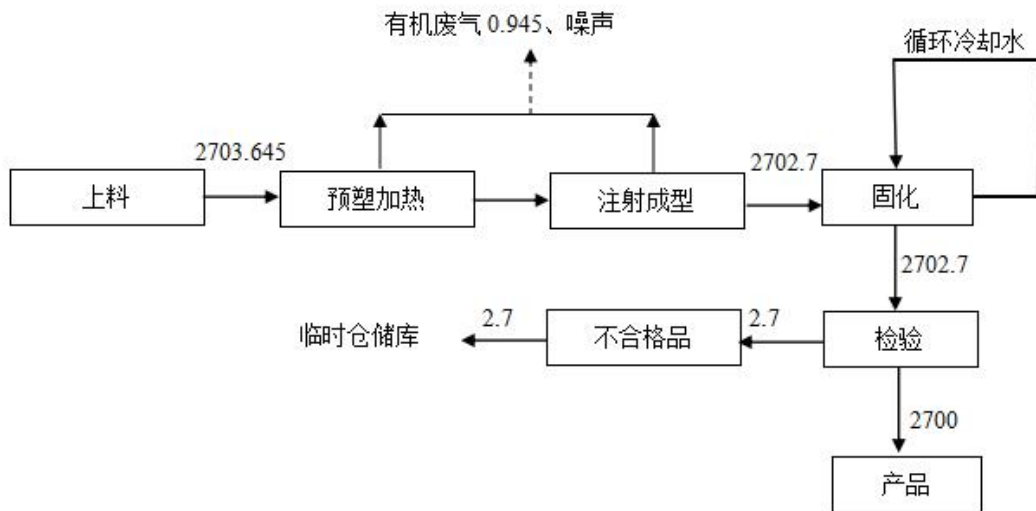


图 2.5-1 塑料包装筐生产线物料平衡

单位 t/a

表 2.5-3 发泡网生产线物料平衡

单位：t/a

进料		出料		去向
低密度聚乙烯树脂	2880	发泡网	3600	发泡网成品库
丁烷	540	不合格品	3.6	临时仓储库
单甘脂	185.87	有机废气（非甲烷总烃）	1.01	收集后经管道进入 UV 光解+活性炭处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。
滑石粉	4.14	丁烷挥发	5.4	
合计	3610.01		3610.01	

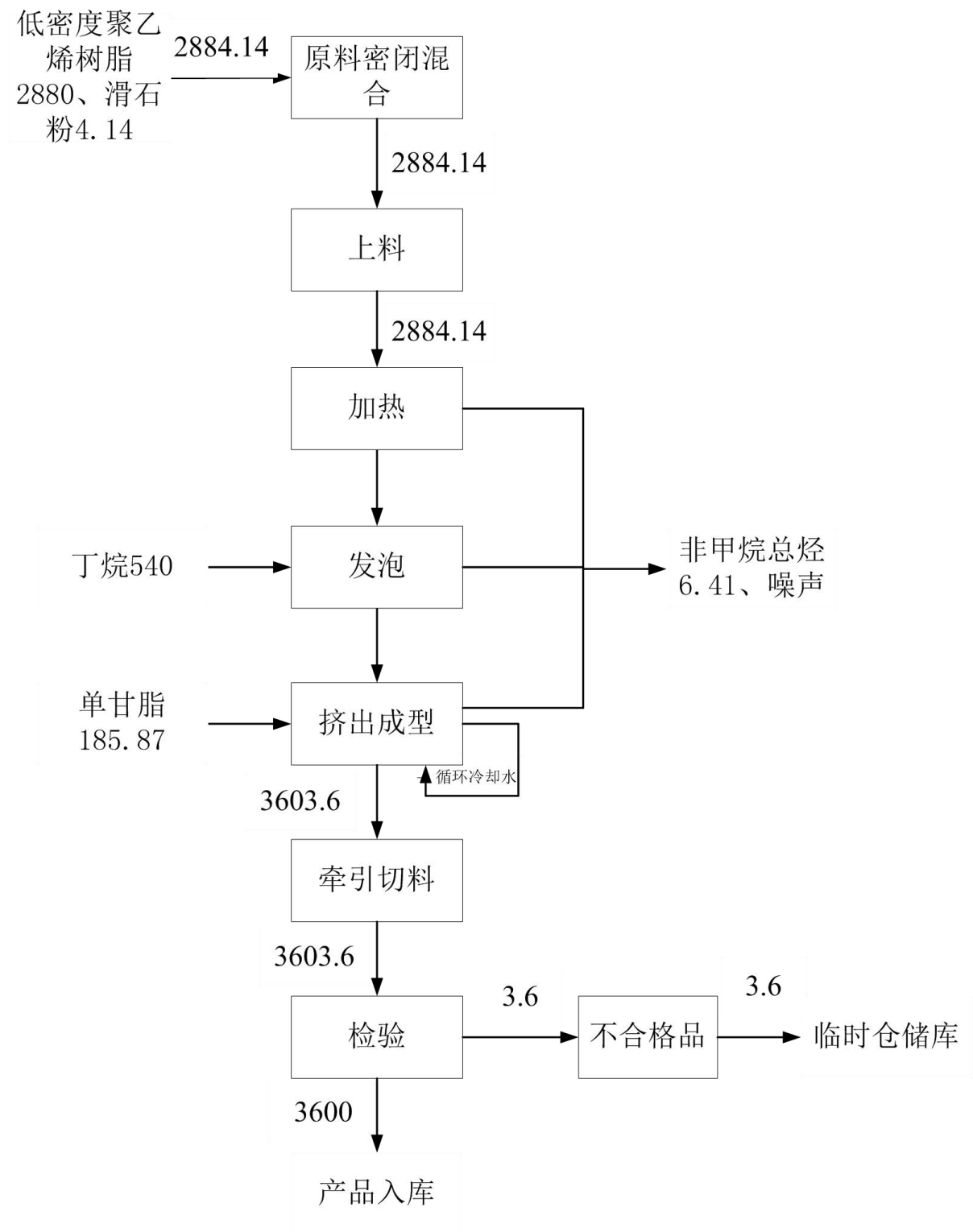


图 2.5-2 发泡网生产线物料平衡 单位 t/a

2.6 主要设备

主要设备见表2.6-1。

表 2.6-1 主要生产设备一览表

序号	名称	数量	单位	型号
1	注塑机机组	3	台套	SA4700II/2950

序号	名称	数量	单位	型号
2	发泡网机组	4	台套	
3	立式混料机	1	台	9HW-1000
4	风机	2	台	
5	水泵	1	台	
6	冷却水塔	1	台	金日冷却水塔 KST
7	UV 光解+活性炭吸附设备	2	套	

2.7 公用辅助工程

2.7.1 供水

本项目用水主要包括冷却循环系统补水和职工生活用水，项目用水取自双达村自来水管网。

(1) 冷却系统用水

本项目生产过程中为防止模具温度过高，需对模具进行间接水冷降温，本项目设循环水池 1 座，容积均约 3m^3 ，模具冷却水循环使用，1 座循环水池循环水量为 2.5m^3 。本项目循环系统主要考虑蒸发损失，损失量按 2% 计，则循环系统补水量约 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $15\text{m}^3/\text{a}$ ，全部内部损耗，不外排。因此冷却水系统总补水量约 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活用水

本项目员工 40 人，施行三班倒，最高峰人员按 15 人计，根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额的通知》以及项目所在区域人员实际生活用水情况，项目生活用水按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目新鲜用水总量为 $375\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.7.2 排水

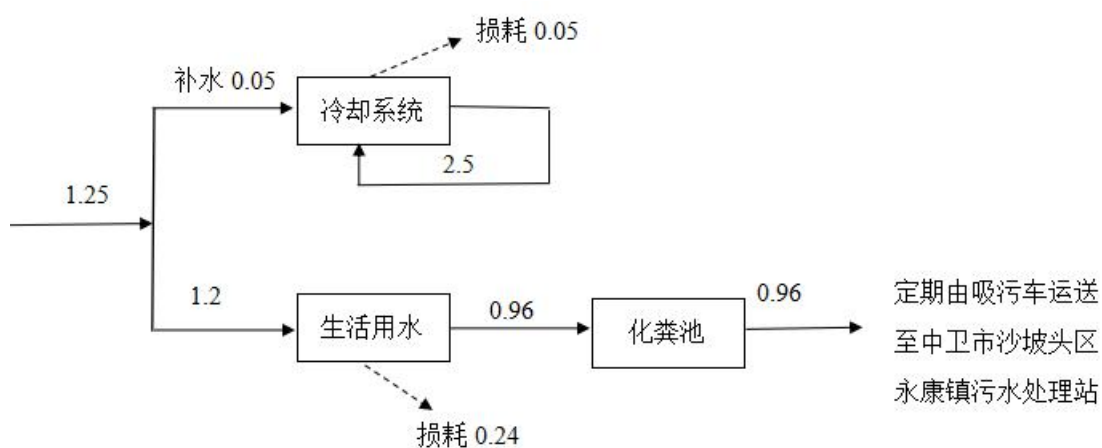
本项目废水主要为职工产生的生活污水。

生活污水产生量按用水量的 80% 计，产生量为 $288\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理后，定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理，洗漱废水用水洒水抑尘。给排水用量见表 2.7-1。本项目水平衡图见图 2.7-1。

本项目给排水用量见表 2.7-1。

表 2.7-1 本项目给排水用量一览表

项目	用水		排水		循环量 m ³	排放去向
	用水标准	用水量 m ³ /a	排污系数	排水量 m ³ /a		
生活用水	80L/人·d	360	0.8	288	/	生活污水设置化粪池，定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理
冷却补充水	0.05m ³ /d	15	/	/	2.5	冷却循环水池循环使用
合计	/	375	/	288		—

图 2.7-1 水平衡图 (单位: m³/d)

2.7.3 供电

本项目用电由中卫市沙坡头区永康镇双达村电网供给，年用电量约5万KWh。

2.7.4 供暖

本项目供暖设施采取电采暖，厂房内不设供暖设施，办公区及生活区供暖采用电采暖。

3 工程分析

3.1 生产工艺

3.1.1 塑料包装筐

产品塑料制品在注塑机内进行。注塑机是一种专用的塑料成型机械，通过加料机将原料塑料粒子加入注塑机，采用电加热至 150-170℃使塑料粒子呈熔融状态，然后借助螺杆的推力，已塑好的熔融状态（即粘流态）的塑料注射入闭合好的模腔内，经一段时间的保压和冷却，形成所需要的形状。

一般注塑机包括注射装置、合模装置、液压系统和电气控制系统等四部分。

注射装置：它的主要作用是塑料均匀地塑化成熔融状态，并以足够的压力和速度将熔料注射入模具中。它主要由塑化部件（机筒、螺杆、喷嘴等）料斗、计量装置、螺杆传动装置、注射油缸、注射座移动油缸等组成。该过程在塑料加热时产生有机废气，注射过程产生机械噪声。

合模装置：它是保证成型模具可靠的闭合和实现启闭模动作以及取出制品的部件。由于熔料以很高的压力注入模腔中，为了锁紧模具而不至使制品产生飞边或影响制品质量，就要对模具施加足够的锁紧力（即合模力）。合模装置主要包括固定模板、移动模板、后墙板、连接前后模板用的拉杆、合模油缸、顶出油缸、调模装置等组成。

液压系统和电气控制系统：它是保证注塑机按工艺过程预定的要求（如压力、速度、温度、时间等）和动作程序准确有效的进行工作而设置的动力和控制系统。

本项目工艺流程说明：

塑料包装筐生产的原料均为已袋装好的原料，基本无杂质成分，因此在生产前期不进行除杂工序，可直接根据生产需要进入生产线。塑料筐采用再生聚乙烯废旧塑料破碎片料生产，片料直接进入进料口。

上料、预塑加热：再生聚乙烯塑料从料斗落入料筒的加料口，依靠螺杆转动不断向前输送，在料筒外部加热器和转动螺杆的剪切摩擦作用下，使塑料逐渐塑化，塑化的熔料被输送到螺杆前端。随着螺杆的转动，螺杆头部的熔料越积越多，压力也越来越大，在熔料压力的作用下，螺杆一边旋转一边后退，当螺杆前端熔料达到预定注射量时，计量装置撞击行程开关，使螺杆通知转动，为注射做好准备。

注射成型：注射时，压力油进入注射油缸推动油缸活塞，带动螺杆以一定的速度和

压力将螺杆头前端的熔料注入模腔中,随后进行保压补料,保压结束后开始下一个循环。一般塑料筐注射成型时间约为 26 秒。

固化:注射成型的塑料包装筐用注塑机配有的循环冷却水系统冷却固化成型,冷却方式为间接冷却。

检验:对冷却成型的塑料筐进行检验,合格品运至成品库储存,不合格品暂存于临时仓储库,定期交由废品回收单位回收利用,厂区内不涉及不合格品的再加工和破碎等工序。

具体工艺流程见图 3.1-1。

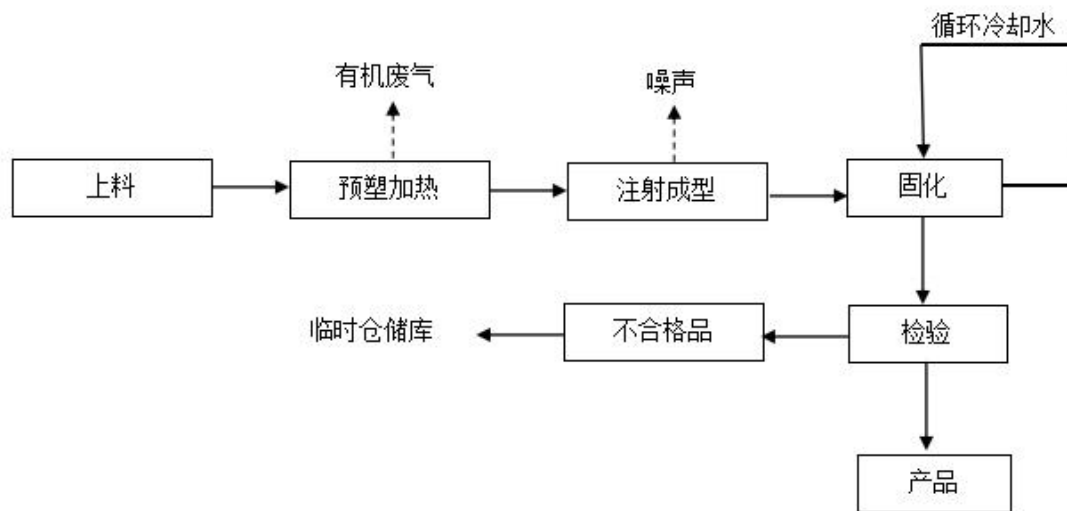


图 3.1-1 生产工艺流程及产污环节图

3.1.2 发泡网生产工艺

工艺说明:

本项目生产主要原料为聚乙烯,生产工艺流程主要包括:上料、螺杆搅拌加热、发泡、挤出成型、牵引切料、成品包装等。

上料:将外购的聚乙烯颗粒和滑石粉按照工艺要求称重后配比搅拌,将配比完成的料加入发泡网生产线进料斗。

搅拌加热:将高压低密度聚乙烯投入到料仓中,经螺杆及外部电热圈加热后开始发泡,通过加热后的螺杆加热原料,加热采用电加热,加热温度在 80~90℃左右。

发泡:在加热后的原料中充入丁烷气体,进行发泡,产生气孔,丁烷经丁烷罐泵入生产线,进行发泡。

挤出成型：将发泡好的原料通过模具挤压成型，并在挤出过程中加入单甘脂，单甘脂有防静电作用，可以使发泡网更好的成型，从模具中取出制品之前，需用冷水间接冷却降低温度使制品形状稳定便于取出，冷却水循环使用不外排。

牵引切料：利用发泡生产线自带的牵引设备经成型的发泡网引至切刀处，按照要求切料成不同大小。

检验：将裁剪后的发泡网取下，采用人工检验是否有破损等。

入库：检验合格后的发泡网装入包装袋中，作为产品外售。

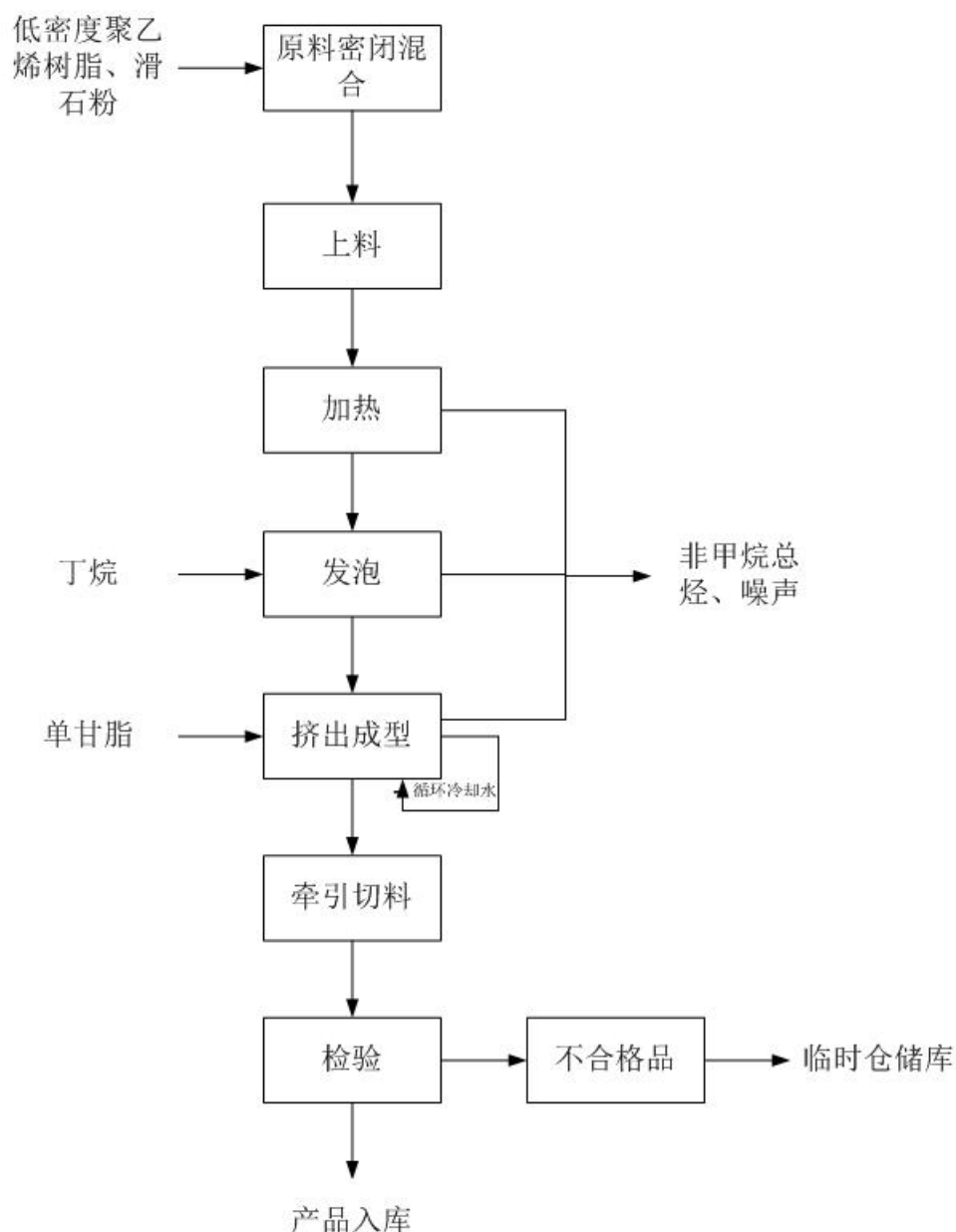


图 3.1-2 发泡网生产流程及产污环节图

3.2 污染源识别

3.2.1 施工期

项目施工期主要是对主体工程进行设备安装，不涉及土建工作，配套工程量小，因此拟建项目施工期对环境影响很小。

3.2.2.1 废气

项目施工期主要为设备安装，土建工程量小，不涉及大型施工机械，施工废气主要为安装设备产生的扬尘，运输车辆产生的道路扬尘和尾气。

在施工过程中通过提高工效，缩短工期、对扬尘的作业点定时洒水抑尘，建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子等）堆放在临时仓库内，并及时清扫等措施，将施工期环境空气的影响降到最低，且施工期废气属于短期影响，随着施工结束而消失。

汽车尾气：施工期车辆运输设备过程中会产生燃油废气，排放的主要污染物为SO₂、NO₂、CO、烟尘等，因其产生量较小，本评价不作定量分析。

3.2.2.2 废水

施工期废水主要包括施工人员的生活污水。

由于项目施工期只是设备安装，因此不产生施工废水。施工期人员较少，生活污水产生量较少，本项目利用厂区现有化粪池，粪便定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站进行处理，施工人员的洗漱废水集中收集后，用于施工场地泼洒抑尘，本项目施工期产生的生活污水对环境影响较小。

3.2.2.3 噪声

本项目土建工程量小，施工过程中无需动用大量噪声强度较大的车辆和大型施工机械，施工期的噪声主要来源于部分设备的运输和安装，施工噪声贯穿于施工的全过程，其特点是间歇性和阵发性，具有阶段性、临时性和不固定性，其强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。

3.2.2.4 固体废物污染源

（1）建筑垃圾

建筑施工中会产生废砂石、废石灰、废砖、废渣土和包装材料等建筑垃圾。施工产生的固体废物中，遗留在现场的建筑废物要及时清运或回填；建筑废物在施工现场的金属要及时回收；建筑垃圾应运送到相关部门指定的地点，不得随意倾倒。

（2）生活垃圾

本项目施工人员约 5 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·天计，生活垃圾产生量为 2.5kg，生活垃圾经厂区内收集后，由环卫部门统一处理。

3.2.2 运营期

3.2.2.1 废气

本项目废气主要有：①塑料包装筐挤塑工序产生的有机废气，②发泡网生产线产生的有机废气，③发泡网生产上料产生的粉尘。

1、塑料包装筐挤塑工序产生的有机废气

本项目使用的原料为再生聚乙烯颗粒，生产中不再使用增塑剂等助剂，PE 的熔融温度为 140~220℃，发生分解的温度为 350~450℃，本项目生产控制原料的熔融温度在 150-170℃之间。

理论上本项目所控制的温度在生产过程中再生聚乙烯树脂仅仅发生熔融未发生分解，但是由于项目实际运营时，在塑料成型过程中受热，塑料中游离份挥发等情况，在此过程中会有少量的挥发性有机气体释放出来。参照《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国国家环保局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目再生聚乙烯塑料用量为 2703.645t/a，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.945t/a。

①有组织废气

根据再生聚乙烯塑料热熔特性、集气率、处理效果和实际生产加工量等综合考虑，本项目对 3 台挤塑机运行时的废气进行统一收集，即每台挤塑机塑料挤出口上方设置集气罩（收集效率 90%计）收集废气，设置 1 套废气处理装置，设计风机风量为 8000m³/h。废气处理装置工艺为“UV 光氧催化+活性炭吸附”（处理效率 90%），塑料筐挤塑废气经处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。因此本项目 3 条塑料包装筐生产线，年运行时间 7200h，有组织非甲烷总烃产生量为 0.8505t/a，0.118kg/h，产生浓度 14.75mg/m³。经废气处理措施处理后有组织排放量为 0.08505t/a，0.0118kg/h，排放浓度 1.475mg/m³。

②无组织废气

本项目挤塑工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放，集气罩收集效率 90%，则有 10%的非甲烷总烃以无组织形式排放。无组织非甲烷总烃产生量为 0.0945t/a，0.0131kg/h，排放量为 0.0945t/a，0.0131kg/h。

经过上述处理措施后，塑料包装筐生产线产生的非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 及表 9 规定的标准限值要求。

2、发泡网生产线产生的有机废气

(1) 发泡网挤塑工序产生的有机废气

发泡网生产线使用的原材料为高压低密度聚乙烯颗粒，发泡阶段加热温度在 80~90℃左右，未达到其分解温度约为 300℃，因此发泡网生产线聚乙烯不会分解，但原料在受热情况下，原料中残存未聚合的反应单体挥发至空气中，从而形成有机废气。由于发泡时加热温度一般控制在原料允许的范围内，且加热在封闭的容器内进行，产生的单体仅有少量排出。参照《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国国家环保局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目聚乙烯塑料用量为 2880t/a，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 1.01t/a。

(2) 丁烷逸散产生的有机废气

发泡网生产线使用丁烷，本项目发泡网生产线所使用丁烷在常温高压下呈液态，被高压注入聚合物熔体中后，以液态形式均匀分布于高聚合物熔体中，当减压发泡时丁烷由液态转变为气态，以成核点为中心均匀地分散在聚合物中，降温后形成发泡网产品，整个工艺过程，丁烷为密闭输送，丁烷气在材料中的含量决定发泡材料的发泡倍率，根据企业提供资料，发泡网在发泡过程中控制闭孔率为 99%以上，即有 99%以上的丁烷留在产品中，约 1%丁烷挥发掉，因此发泡网生产线丁烷使用量为 540t/a，产生的丁烷按非甲烷总烃计，因此发泡网生产线丁烷产生的非甲烷总烃的量为 5.4t/a。

因此本项目共产生非甲烷总烃 6.41t/a。

①有组织废气

本项目共设置 4 条生产线，每条生产线设置 1 个集气罩（收集效率 90%计），设置 1 套废气处理装置，设计风机风量为 10000m³/h。废气处理装置工艺为“UV 光氧催化+活性炭吸附”（处理效率 90%），发泡网生产线废气经处理后通过 15m 高排气筒 P2 排放。因此本项目 4 条发泡网生产线，年运行时间 7200h，有组织非甲烷总烃产生量为 5.769t/a，0.801kg/h，产生浓度 80.1mg/m³。经废气处理措施处理后有组织排放量为 0.5769t/a，0.0801kg/h，排放浓度 8.01mg/m³。

②无组织废气

本项目发泡网生产线产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经 UV 光氧催化+活性炭吸

附处理后通过 15m 高排气筒 P2 排放，集气罩收集效率 90%，则有 10%的非甲烷总烃以无组织形式排放。无组织非甲烷总烃产生量为 0.641t/a，0.089kg/h，排放量为 0.641t/a，0.089kg/h。

经过上述处理措施后，发泡网生产线产生的非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 及表 9 规定的标准限值要求。

3、发泡网生产线上料产生的粉尘

发泡网使用原料为聚乙烯颗粒、丁烷、单甘脂、滑石粉等，上料前将聚乙烯颗粒和滑石粉在混料机内密闭混合，因此上料过程中基本不会产生粉尘，因此本次环评不做定量分析。

项目废气正常工况产排情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目废气产排情况一览表

类别	污染源	污染物名称	污染物产生情况		治理设施	去除率	污染物排放情况	
			kg/h	t/a			kg/h	t/a
有组织	塑料包装筐挤塑工序	非甲烷总烃	0.118	0.8505	UV 光解+活性炭吸附	90%	0.0118	0.08505
	发泡网挤出工序	非甲烷总烃	0.801	5.769			0.0801	0.5769
无组织	塑料包装筐挤塑工序	非甲烷总烃	0.0131	0.0945	车间换气	/	0.0131	0.0945
	发泡网挤出工序	非甲烷总烃	0.089	0.641			0.089	0.641

4、非正常工况下

非正常工况下主要指开停车、设备检修、环保设施得不到有效处置等状况下污染物排放。本次评价主要考虑有机废气处理装置系统故障，UV 光解装置故障，处理效率下降，持续时间大约为 30 分钟，废气处理效率下降至 30%。废气排放情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目非正常工况下废气产排情况一览表

类别	污染源	污染物名称	产生浓度	治理设施	去除率	排放量	排放浓度
			mg/m ³			kg/次	mg/m ³
有组织	塑料包装筐挤塑工序	非甲烷总烃	14.75	UV 光解+活性炭吸附	30%	0.0413	8.26
	发泡网挤塑工序	非甲烷总烃	80.1			0.280	56.07

3.2.2.2 废水

本项目废水主要为职工生活污水。

本项目员工 40 人，施行三班倒，最高峰人员按 15 人计，根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额的通知》以及项目所在区域人员实际生活用水情况，项目生活用水按 80L/人·d 计，则生活用水量为 1.2m³/d，合 360m³/a。

排污系数取 0.8，生活污水产生量约为 0.96m³/d，288m³/a。本项目废水源强产排情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 生活污水产生和排放情况

废水类别	产生量 m³/a	污染物	产生情况				排放去向
			处理前浓度 mg/L	处理前量 m³/a	处理后浓度 mg/L	处理后量 m³/a	
生活污水	288	COD	400	0.1152	300	0.0864	设置化粪池，定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理
		BOD ₅	200	0.0576	150	0.0432	
		SS	250	0.072	200	0.0576	
		NH ₃ -N	25	0.0072	23	0.0066	

3.2.2.3 噪声

本项目的噪声污染源主要为塑料包装筐机组、发泡网机组、立式混料机、风机等设备运转产生的噪声。本项目采取的减噪措施有：①选用低噪设备；②对设备加橡胶减震垫；③采用室内安装，利用墙体隔声。

表 3.2-4 主要噪声设备源强及治理效果一览表

生产线	种类	数量（台）	源强（dB（A））	治理措施	降噪后排放（dB（A））
塑料包装筐生产线	塑料包装筐机组	3	90	选用密闭性好的优质低噪声设备，设置在车间内部，隔声处理	70
发泡网生产线	发泡网机组	4	90		70
	立式混料机	1	85		65
生产厂房	风机	2	85		65
循环水池	泵	1	65		45

3.2.2.4 固体废弃物

本项目运营期产生的固体废物有塑料筐不合格品、发泡网不合格品、废包装袋、生活垃圾、废活性炭、废 UV 灯管、废润滑油、滤网。

不合格品：塑料筐和发泡网生产过程中由于各种随机原因会产生不合格品，产生量约为原料的 1‰，即塑料包装筐不合格品约为 2.7t/a，发泡网不合格品约为 3.6t/a，收集后暂存于临时堆放处，定期交由废品回收单位回收利用；

废包装袋：本项目原料采用编织袋进行包装，原料使用后会产生废的编制包装袋，经建设单位提供资料，再生聚乙烯颗粒原料包装袋承重 40kg，原料使用量 2703.645t/a，废包装袋 6.75 万个，低密度聚乙烯树脂原料包装袋承重 40kg，原料使用量 2880t/a，废包装袋 9 万个，约重 4t/a，收集后交由环卫部门统一处理；

废活性炭：本项目采用 UV 光解+活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭需要定期进行更换，更换周期为 3 个月一次，更换下的废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49），暂存于危废暂存间（5m²），定期交有资质单位处置。

根据《简明通风设计手册》P510 页，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg}/\text{活性炭}$ 。项目活性炭吸附装置吸附处理有机废气 6.62t/a，理论需要活性炭量为 $6.62/0.24=27.58\text{t/a}$ 。因此本项目产生的废活性炭的量约为 27.58t/a。

废 UV 灯管：废气处理系统中的 UV 光解设备运行过程中会产生更换的废旧 UV 灯管。UV 灯管更换频次约 1 年 1 次，产生量约为 0.01t/a。更换下的废 UV 灯管属于危险废物（废物类别 HW29，废物代码 900-023-29），收集后暂存在危废暂存间（5m²），定期交由有资质的单位处理；

废润滑油：本项目生产设备维修由设备厂家进行维修，厂内不产生维修废机油，主要产生环节是设备润滑保养等过程产生的废润滑油，产生量较少约为 0.01t/a，属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-214-08），用专用容器收集暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

滤网：热熔挤出所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，需定期更换，根据建设单位提供资料，更换周期为半年 1 次，每年更换的滤网约 0.5t，收集后厂家回收；

生活垃圾：本项目劳动定员 40 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 6t/a，收集后交由环卫部门统一处理。

表 3.2-5 危险废物汇总

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	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	27.58	活性炭吸附装置	固态	活性炭	废活性炭	3 个月/次	危废暂存间内分类贮存，定期交有资质单位处理
2	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.01	UV 光氧装置	固态	UV 灯管	金属汞	1 年/次	
3	废润滑油	HW08	900-214-08	0.01	设备保养	液态	润滑油	复杂混合物	/	

根据以上分析，本项目运营后污染物排放总量见表 3.2-6。

表 3.2-6 本项目污染物排放总量一览表

类别		污染物名称		产生量		排放量	
大气污 染物	有组织	塑料包装筐挤塑工序	非甲烷总烃	0.118kg/h	0.8505t/a	0.0118kg/h	0.08505t/a
		发泡网挤塑工序	非甲烷总烃	0.801kg/h	5.769t/a	0.0801kg/h	0.5769t/a
	无组织	塑料包装筐挤塑工序	非甲烷总烃	0.0131kg/h	0.0945t/a	0.0131kg/h	0.0945t/a
		发泡网挤塑工序	非甲烷总烃	0.089kg/h	0.641t/a	0.089kg/h	0.641t/a
水污染物		生活污水	COD	0.230t/a		0	
			BOD ₅	0.115t/a		0	
			SS	0.154t/a		0	
			NH ₃ -N	0.017t/a		0	
固体 废物	一般固 体废物	塑料筐不合格品		2.7t/a		0	
		发泡网不合格品		3.6t/a		0	
		废包装袋		4t/a		0	
		滤网		0.5t/a		0	
	生活垃圾	生活垃圾		6t/a		0	
		废活性炭		27.58t/a		0	
	危险废物	废 UV 灯管		0.01t/a		0	
		废润滑油		0.01t/a			
噪声		塑料包装筐、发泡网生产机组等		噪声值在 85～90dB(A) 之间		65～70dB(A)之间	

3.3 总量控制

根据污染物排放总量控制要求，综合考虑本项目的工艺和排污特点，结合所在区域环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，本项目大气总量控制因子为：非甲烷总烃。

本项目非甲烷总烃总量为：1.39745t/a。

4 建设地区环境概况

4.1 自然环境简况

4.1.1 地理位置

本项目位于宁夏回族自治区中卫市沙坡头区永康镇双达村。中卫市地处宁夏回族自治区中西部宁、蒙、甘三省区交接带，东临吴忠市、南接固原市、北连内蒙古自治区阿拉善盟、西与甘肃省景泰接壤，市域范围界于东经 $104^{\circ}17'$ ~ $106^{\circ}10'$ ，北纬 $36^{\circ}06'$ ~ $37^{\circ}50'$ 之间。

4.1.2 地质环境

4.1.2.1 地形地貌

中卫市地形由西向东、由南向北倾斜，境内海拔在 1100m~2955m 之间。地貌类型分为沙漠、黄河冲积平原、台地、山地和盆地五个较大的地貌单元，其中西北部腾格里沙漠边缘卫宁北山面积 12 万 hm^2 ，占全市土地总面积的 7%；中部卫宁黄河冲积平原 10 万 hm^2 ，占全市土地总面积 5.9%；位于山区与黄河南岸之间的台地 6 万 hm^2 ，占全市土地面积的 3.5%；南部陇中山地与黄土丘陵面积 142.45 万 hm^2 ，占全市土地面积的 83.6%。

卫宁平原位于宁夏中西部，沙坡头-泉眼山段呈东西向展布，泉眼山-白马段为东北东向，白马-青铜峡段为东北向，长 105km，宽 10~20km，面积 1730 km^2 。由黄河冲积平原和香山北麓洪积台地组成。黄河冲积平原面积 976 km^2 ，海拔在 1200m 左右。

4.1.2.2 地质构造

中卫市位于宁夏中西部，在大地构造上位于祁连山地槽和华北地台两大构造单元的过渡带，介于次级构造的鄂尔多斯地台和贺兰山褶皱带之间。根据全国地层多重划分对比研究、《宁夏回族自治区区域地质志》及国家公益性行业科研专项经费环保项目《造纸废水高阶地灌溉对地下水及农田的影响研究》（2013 年 10 月）等前期水文地质调查成果，厂区地层隶属祁连-北秦岭地层分区。区域上，沉积了古生界泥盆系和石炭系，在单梁山一带均有出露，缺失中生界沉积，新生界缺失古近系沉积，区域上广泛发育有第四系。厂址位于北祁连加里东褶皱带构造小区内，属陇西旋卷构造体系的西吉新生代拗陷带展布范围，该新生代拗陷带自北而西由走向北西相互平行展布，大面积被黄土覆盖，几乎无基岩出露。

4.1.3 水文状况

黄河是中卫沙坡头区内的主要地表水源，黄河在中卫境内流程 114km，占黄河宁夏段流程的 28%，河面平均宽度 200m，过境平均流量 322.5 亿 m³，是卫宁灌区主要农业用水水源。沙坡头灌区年平均取地表水量 6.24 亿 m³，占黄河过境水量的 2%，其中工业区年提水 2000 万 m³，主要用于工业、造林灌溉和生态用水。多年平均回归水量 3.17 亿 m³，占引水量的 50.8%。

由于黄河干流年径流量具有丰枯交替变化的特点，年径流变差系数为 0.26。北支干渠年引黄河水 1.4 亿 m³，流量 13m³/s，可利用地表水资源量(雨水)极少，黄河水质矿化度多年平均变化在 1g/L 以下，离子总量在 500mg/L 以下，总硬度为 224mg/L 左右。春夏秋季北支干渠引水 2000 万 m³ 水权转换后，黄河水可作为工业区绿化和少量工业用水。

4.1.4 气候气象

中卫地处西北内陆，属中温干旱区，具有典型的大陆性气候和沙漠特点，冬季严寒而漫长，雨雪稀少，多西北风。春季温暖，升温快，降水稀少，多东南风。夏季炎热，昼夜温差大，盛行东风。秋季凉爽，降温迅速，多余，东西风交替。

本项目采用中卫气象站（53704）资料，气象站位于宁夏回族自治区中卫市，地理坐标为东经 105.1775°，北纬 37.5252°，海拔高度 1226.7m。气象站始建于 1958 年，1958 年正式进行气象观测。中卫气象站距项目 15.22km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，根据中卫气象站 1998~2017 年近 20 年的气象数据统计分析，中卫气象站常规气象资料统计见表 4.1-1。

表 4.1-1 中卫气象站 1998~2017 年气象资料统计表

序号	统计项目		统计值	极值出现时间	极值
1	多年平均气温（℃）		9.9		
2	累年极端最高气温（℃）		35.7	2000.7.21	37.6
3	累年极端最低气温（℃）		-20.9	2008.2.1	-27.1
4	多年平均气压（hPa）		878.3		
5	多年平均水汽压（hPa）		7.8		
6	多年平均相对湿度（%）		54.0		
7	多年平均降雨量（mm）		186.1	2003.6.29	54.8
8	灾害 天气 统计	多年平均沙暴日数（d）	1.3		
9		多年平均雷暴日数（d）	12.5		
10		多年平均冰雹日数（d）	0.1		
11		多年平均大风日数（d）	11.5		
12	多年实测极大风速（m/s）、相应		22.6	1999.7.19	28.1, ESE

序号	统计项目	统计值	极值出现时间	极值
	风向			
13	多年平均风速（m/s）	2.6		
14	多年主导风向、风向频率	E，15.4%		
15	多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）	7.2		

根据 1998~2017 年近 20 年的统计资料，中卫气象站主要风向为 E、WNW、W、ESE，占 45.1%，其中以 E 为主风向，其风向玫瑰图详见图 4-1。

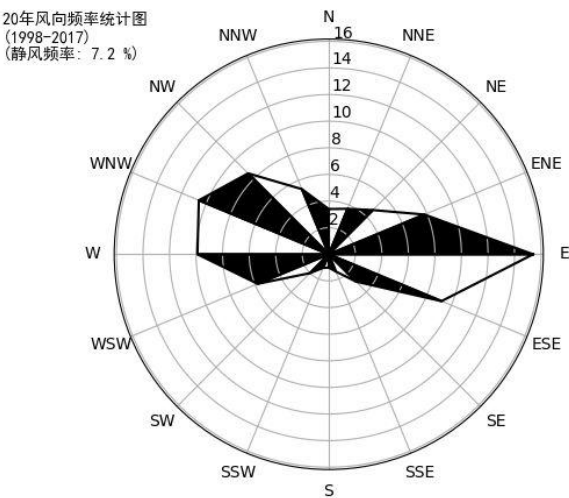


图 4.1-1 中卫近 20 年风向玫瑰图（静风频率 7.2%）

4.1.5 土壤及植被

中卫市引黄灌区主要土壤有灌淤土、风沙土，其次还有浅色草甸土、盐土、堆垫土。中卫市主要土壤有灰钙土、风沙土、新积土和少量盐碱土。

中卫市的自然植被主要有南部山区南山台子高阶地的荒漠草原植被、北部沙漠地带的沙生植被、引黄灌区的草甸植被、低洼盐碱地生长的盐生植被和长期积水的沼泽植被等 5 个主要类型。以杨树为主的农田防护林、成片林、用材林及经济林，主要分布在引黄灌区。以沙枣、杨树、花棒、柠条为主的防风固沙林，主要分布在北干渠以北及北部沙漠边缘。天然次生林主要分布在香山地区。

4.1.6 地震

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），场地动峰值加速度为 0.20g，相应的地震基本烈度为Ⅷ度。根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2015 图 A 和图 B），场地特征周期为 0.40S。

4.1.7 区域工业企业污染源调查

目前项目周边区域现有企业概况及污染物排放情况见下表。

表 4.1-2 周边企业概况及污染物排放情况

序号	企业名称	生产产品	废水污染物排放量 (t/a)			建设情况	备注
		规模	生活污水	COD	NH ₃ -N		
1	中卫市 贸峰商 贸有限 公司	果品存储	1.2	0.00036	0.0000276	已建	只是果品存储转 运，不涉及清洗 等工序

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测

4.2.1.1 调查内容和目的

根据估算模型计算结果以及评价等级的判定，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）二级评价项目的调查内容：调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

4.2.1.2 数据来源

根据导则要求，本次评价选取《宁夏回族自治区环境质量报告书》（2018 年度）中中卫市的监测数据作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的数据来源，用以进行项目所在区域达标判定。

为满足评价要求本次现状监测进行补充监测，本次委托宁夏森蓝环保有限公司对特征因子非甲烷总烃进行 7 天监测。

4.2.1.3 质量现状评价

（1）项目所在区域达标区判定

根据《宁夏回族自治区环境质量报告书》（2018 年度）（中卫市），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，各监测因子年平均浓度、24 小时平均百分位数浓度及达标情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	17	60	28.3	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	42	150	28	达标
NO ₂	年平均浓度	25	40	62.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	54	80	67.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	122	70	174.2	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度	338	150	225.3	超标
PM _{2.5}	年平均浓度	42	35	120	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度	86	75	114.6	超标
CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1.2	4	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	144	160	90	达标

项目所在区域 2018 年 SO₂、NO₂、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值；PM₁₀、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值。因此，判定本项目所在区域为非达标区域。

中卫区域颗粒物超标，一方面受自身环境条件因素影响，宁夏平原地处西北干旱、半干旱区域，被毛乌素、腾格里和乌兰布和沙漠三面环绕，降水稀少，蒸发强烈，可吸入颗粒物控制存在较大难度；另一方面受气候变化影响，2018 年沙尘天气发生频次和影响程度均达到了四年来最高水平，尤其是 11-12 月出现了全区范围的沙尘天气，且持续时间较长，极为罕见。因此造成了中卫市颗粒物浓度不达标现象。

(2) 大气环境质量补充监测

本次评价针对特征因子进行补充监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，本项目大气特征污染物以近 20 年统计的当地主导风向为轴线，在主导风向下风向设置 1 个监测点，补充监测取得 7 天有效数据。具体监测位置及监测项目见表 4.2-2，监测点位分布图见图 4.2-1，监测报告见附件。



图 4.2-1 现状监测点位示意图（大气）
表 4.2-2 环境空气质量现状监测点位布设

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
彩达村	105.19223	37.26393	非甲烷总烃	2020.4.28-2020.5.4	西	550

监测结果见下表：

表 4.2-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
彩达村	105.19223	37.26393	非甲烷总 烃	2020.4.26 (小时值)	2.0	0.62-0.88	0.44	0	达标
				2020.4.27 (小时值)		0.58-0.76	0.38	0	达标
				2020.4.28 (小时值)		0.65-0.86	0.43	0	达标
				2020.4.29 (小时值)		0.82-0.89	0.445	0	达标
				2020.4.30 (小时值)		0.69-0.79	0.395	0	达标
				2020.5.1 (小时值)		0.41-0.61	0.305	0	达标
				2020.5.2 (小时值)		0.44-0.71	0.355	0	达标

由监测结果可知，非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值。

4.2.2 地下水质量现状监测与评价

4.2.1.1 监测点位布设

本项目位于宁夏中卫市沙坡头区永康镇双达村，经现场勘察项目区属于干旱缺水地区，周边无潜水地下水，为满足评价要求，本次委托宁夏森蓝环保有限公司于 2020 年 4 月 26 日-4 月 27 日对 1#、2#、3#、4#、5#、6#点位进行监测，其中 1#、2#、3#点位为水质水位监测点，4#、5#、6#点位为水位监测点，具体点位见表 4.2-4，监测点位图见图 4.2-2。

表 4.2-4 地下水监测点位

监测点点号	坐标	方位距离	井深（m）	水位埋深(m)
1#	105°21'12", 37°28'9"	东北，3660m	14	5
2#	105°20'26", 37°28'9"	东北，3310m	10	5
3#	105°19'56", 37°28'9"	北，3150m	12	5
4#	105°20'28", 37°28'7"	东北，3270m	10	5
5#	105°20'37", 37°28'9"	东北，3400m	12	5
6#	105°20'41", 37°28'8.6"	东北，3440m	11	5

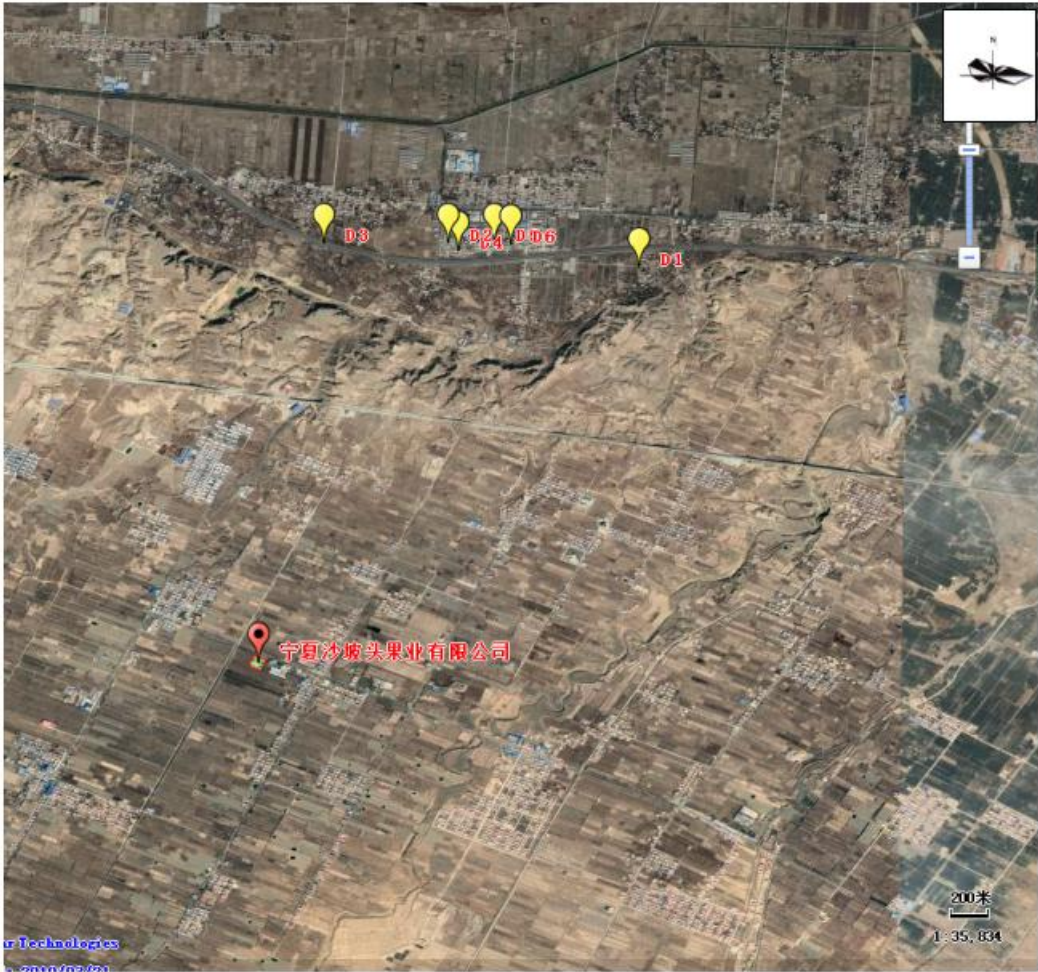


图 4.2-2 现状监测点位示意图（地下水）

4.2.1.2 监测因子

地下水现状监测项目为：pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、总铅、氟化物、铁、总镉、锰、溶解性总固体、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共 27 项。

4.2.1.3 监测时间及频次

1#、2#、3#点位监测时间为 2020 年 4 月 26 日~4 月 27 日，监测 2 天。

4.2.1.4 监测及分析方法

监测及分析方法依照国家环保总局《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）等相关要求，进行样品采集、运输、保存和分析，具体见表 4.2-5。

表 4.2-5 地下水环境质量现状监测分析方法

序号	监测因子	分析方法及仪器	分析方法依据	最低检出限 (mg/L)
1	PH	玻璃电极法	GB/T 6920-86	—
2	氨氮	纳氏试剂比色法	HJ535-2009	0.025
3	硝酸盐	紫外分光光度法	HJ/T346-2007	0.08
4	亚硝酸盐	N-(1-萘基)-乙二胺光度法	GB/T 7493-87	0.003
5	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	3×10^{-4}
6	氰化物	容量法和分光光度法	HJ484-2009	0.001
7	汞	冷原子荧光法	HJ694-2014	4×10^{-5}
8	镉	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	1×10^{-4}
9	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-87	0.004
10	铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.01
11	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB/T11911-1989	0.01
12	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T11911-1989	0.03
13	溶解性总固体	重量法	《水和废水监测分析方法》第四版	--
14	总硬度	EDTA 络合滴定法	GB 7477—1987	5
15	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB 11892-89	0.5
16	氟化物	离子选择电极法	GB 7484—1987	0.05
17	砷	原子荧光法	HJ694-2014	3×10^{-4}
18	总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》第四版	2
19	菌落总数	平板计数法	《水和废水监测分析方法》第四版	1
20	Cl^-	离子色谱法	HJ84-2016	0.007
21	SO_4^{2-}	离子色谱法	HJ84-2016	0.018
22	K^+	离子色谱法	HJ812-2016	0.02
23	Na^+	离子色谱法	HJ812-2016	0.02

序号	监测因子	分析方法及仪器	分析方法依据	最低检出限 (mg/L)
24	Ca ²⁺	离子色谱法	HJ812-2016	0.03
25	Mg ²⁺	离子色谱法	HJ812-2016	0.02
26	CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》第四版	--
27	HCO ₃ ⁻	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》第四版	--
28	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）	HJ/T342-2007	8
29	氯化物	水质 氯化物的测定硝酸银滴定法	GB11896-89	10

4.2.1.5 质量保证和质量控制

监测过程中从样品采集方法、样品运输及保存、样品分析采取全程序质量保证措施。采集过程采集 10%的平行样，参加监测的采样人员和室内分析人员均持证上岗，实验室分析中采取空白试验、平行双样、密码样等质量控制措施，并加带 10%的自控平行样。自控、它控、密码样品分析结果全部合格。

监测结果见表 4.2-6。

4.2.1.6 地下水质量现状评价

(1) 评价因子：同监测因子。

(2) 评价标准：评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

(3) 评价方法：

采用标准指数法，其公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{i,j}—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{i,j}—单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度；

C_{si}—单项水质参数 i 在第 j 点的评价标准。

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

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

pH_{sd}—pH 值标准规定的下限值；

pH_{su}—pH 值标准规定的上限值。

T—水温(°C)。

标准指数大于 1，表明该点位的环境质量劣于评价标准等级，反之则满足评价标准。

表 4.2-6 地下水监测数据及评价指数 单位: mg/L, pH 除外

项目	1#		2#		3#		标准值
	测量值	S_i	测量值	S_i	测量值	S_i	
pH (无量纲)	7.35	0.233	7.32	0.213	7.27	0.18	6.5~8.5
氨氮 (以 N 计)	0.030	0.06	0.081	0.162	0.069	0.138	≤ 0.50
硝酸盐 (以 N 计)	2.14	0.107	31.5	1.575	16.1	0.805	≤ 20.0
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.022	0.022	0.016	0.016	0.006	0.006	≤ 1.0
挥发酚 (以苯酚计)	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	≤ 0.002
总硬度 (以 CaCO_3 计)	256	0.56	598	1.32	1130	2.51	≤ 450
氟化物	0.72	0.72	0.44	0.44	0.86	0.86	≤ 1.0
硫酸盐	204	0.816	575	2.3	1846	7.38	≤ 250
氯化物	91	0.364	240	0.96	837	3.34	≤ 250
溶解性总固体	593	0.593	1553	1.533	4191	4.191	≤ 1000
汞	0.00004L	/	0.00004L	/	0.00004L	/	≤ 0.001
砷	0.0004	0.04	0.0005	0.05	0.0006	0.06	≤ 0.01
镉	0.001L	/	0.001L	/	0.001L	/	≤ 0.005
铅	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	≤ 0.01
六价铬	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	≤ 0.05
锰	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	≤ 0.10
铁	0.03L	/	0.03L	/	0.04	0.13	≤ 0.3
耗氧量 (COD _{mn} 法, 以 O_2 计)	0.7	0.23	2.1	0.7	0.8	0.26	≤ 3.0
氰化物	0.001L	/	0.001L	/	0.001L	/	≤ 0.05
菌落总数 (CFU/ml)	65	0.65	648	6.48	907	9.07	≤ 100
总大肠菌群 (MPN/100ml)	20L	/	20L	/	20L	/	≤ 3.0
K^+	1.45	/	3.69	/	6.80	/	/
Na^+	47.8	/	121	/	920	/	/
Ca^{2+}	56.1	/	129	/	234	/	/
Mg^{2+}	23.4	/	60.5	/	140	/	/
CO_3^{2-}	0	/	0	/	0	/	/
HCO_3^-	7.32	/	12.8	/	5.61	/	/
Cl^-	91.3	/	261	/	899	/	/
SO_4^{2-}	195	/	510	/	1763	/	/

表 4.2-7 地下水监测数据及评价指数 单位: mg/L, pH 除外

项目	1#		2#		3#		标准值
	测量值	S _i	测量值	S _i	测量值	S _i	
pH (无量纲)	7.40	0.26	7.36	0.24	7.29	0.19	6.5~8.5
氨氮 (以 N 计)	0.033	0.066	0.077	0.154	0.066	0.132	≤0.50
硝酸盐 (以 N 计)	2.11	0.105	31.9	1.59	17.0	0.85	≤20.0
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.024	0.024	0.018	0.018	0.005	0.005	≤1.0
挥发酚 (以苯酚计)	0.0003L	/	0.0003L	/	0.0003L	/	≤0.002
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	249	0.55	592	1.32	1122	2.49	≤450
氟化物	0.75	0.75	0.42	0.42	0.83	0.83	≤1.0
硫酸盐	244	0.97	525	2.1	1833	7.32	≤250
氯化物	90	0.36	242	0.97	825	3.3	≤250
溶解性总固体	602	0.602	1430	1.43	4210	4.21	≤1000
汞	0.00004L	/	0.00004	/	0.00004L	/	≤0.001
砷	0.0005	0.005	0.0006	0.006	0.0009	0.009	≤0.01
镉	0.001L	/	0.001L	/	0.001L	/	≤0.005
铅	0.002L	/	0.002L	/	0.002L	/	≤0.01
六价铬	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	≤0.05
锰	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	≤0.10
铁	0.03L	/	0.03L	/	0.05	0.16	≤0.3
耗氧量 (COD _{mn} 法, 以 O ₂ 计)	0.8	0.26	2.0	0.66	0.8	0.26	≤3.0
氰化物	0.001	0.02	0.001L	/	0.001L	/	≤0.05
菌落总数 (CFU/ml)	67	0.67	750	7.5	912	9.12	≤100
总大肠菌群 (MPN/100ml)	20L	/	20L	/	20L	/	≤3.0
K ⁺	1.45	/	3.62	/	6.60	/	/
Na ⁺	47.4	/	122	/	922	/	/
Ca ²⁺	56.1	/	128	/	234	/	/
Mg ²⁺	23.4	/	60.3	/	140	/	/
CO ₃ ²⁻	0	/	0	/	0	/	/
HCO ₃ ⁻	7.34	/	12.8	/	5.59	/	/
Cl ⁻	90.7	/	240	/	837	/	/
SO ₄ ²⁻	195	/	510	/	1763	/	/

(4) 评价结果

地下水质量现状评价结果见表 4.2-6、4.2-7。由表 4.2-6-表 4.2-7 可以看出, 监测期

间，除 1#点位外，2#、3#监测点位，总硬度、硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、菌落总数出现不同程度超标。总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、菌落总数、氯化物出现超标，分析超标原因主要是区域地下水中背景含量较高，与本地气候、地质和水文地质条件有关。其余因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 噪声监测点位及频次

声环境质量现状监测工作委托宁夏森蓝环保有限公司（资质编号：153012050299）进行监测。根据周围环境特点，在项目所在地四周场界外 1m 处分别设置了 1 个监测点位，共 4 个点位对声环境质量现状进行了监测，监测点位示意图见图 4.2-3。

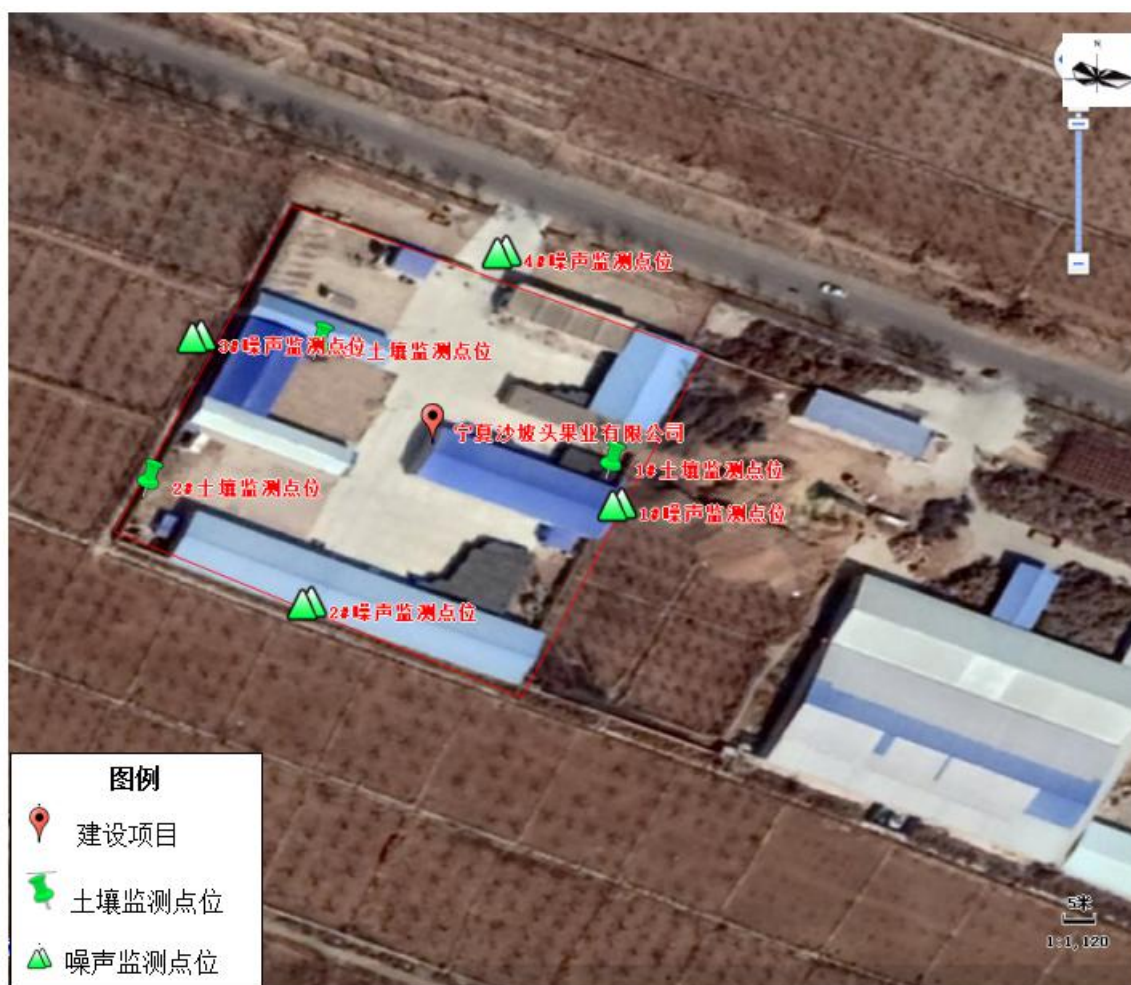


图 4.2-3 现状监测点位示意图（土壤、噪声）

①监测时间：2020 年 4 月 28 日～29 日。每天监测 2 次，昼、夜各 1 次，连续监测 2 天。

②监测仪器

测量仪器选用杭州爱华电子研究所生产的 AWA6270 型统计分析仪。噪声测量仪器性能符合《声级计电声性能及测量方法》规定，年检合格，并在测量前后进行校准。

③监测方法

本次现状监测按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的噪声测量方法进行监测。

4.2.3.2 声环境质量现状监测结果

各监测点噪声现状监测结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

编号	监测点位置	昼 间		夜 间	
		4 月 28 日	4 月 29 日	4 月 28 日	4 月 29 日
1#	东厂界外 1m	44	46	38	37
2#	南厂界外 1m	46	44	37	38
3#	西厂界外 1m	48	46	40	39
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 1 类标准值		55		45	
4#	北厂界外 1m	54	54	45	40
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 4a 类标准值		70		55	

4.2.3.3 声环境质量现状评价

根据噪声监测数据的统计分析结果，采用与评价标准直接比较的方法，对评价范围内声环境质量现状做出评价。可知，本项目所在地昼、夜间噪声值均不超标，东、南、西厂界均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，北厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，声环境现状良好。

4.2.3 土壤环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 监测布点及频次

本项目于 2020 年 4 月 28 日委托宁夏森蓝环保有限公司(资质编号:153012050299)对项目所在地四周场界内布设监测点位，3 个表层样，监测 1 次。监测点位及监测因子见表 4.2-9。

表 4.2-9 测点位及监测因子一览表

编号	监测点位置		点位类型	监测项目
1#	占地范围 内	塑料包装筐生产车间 周边	表层样	《建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）》45 项基本项目
2#		发泡网生产车间周边	表层样	
3#		危废暂存间	表层样	

4.2.3.2 监测因子及分析方法

监测因子：《建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）》45 项基本项目。

监测及分析方法：监测及分析方法《土壤元素的近代分析方法》、《环境监测分析方法》及《土壤理化分析》的要求进行。

4.2.3.3 监测结果

土壤环境质量监测结果统计详见表 4.2-10。

表 4.2-10 土壤表层样品监测结果统计表 单位：mg/kg

检测项目 / 土壤编号		土壤编号及结果			标准值
		1#	2#	3#	
砷 (mg/kg)		8.73	8.91	9.38	60
镉 (mg/kg)		0.072	0.060	0.071	65
铬（六价） (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		12.6	11.4	9.00	18000
铅 (mg/kg)		13.5	22.3	17.2	800
汞 (mg/kg)		0.062	0.043	0.041	38
镍 (mg/kg)		15.7	22.3	25.3	900
挥发性有机物	四氯化碳 (mg/kg)	ND	ND	ND	2.8
	氯仿 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.9
	氯甲烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	37
	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	9
	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	5
	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	66
	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	596
	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	54
	二氯甲烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	616
	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	6.8
	四氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	53
	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	840

土壤编号 检测项目		土壤编号及结果			标准值
		1#	2#	3#	
	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	2.8
	三氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.5
	氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.43
	苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	4
	氯苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	270
	1,2-二氯苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	560
	1,4-二氯苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	20
	乙苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	28
	苯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	1290
	甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	1200
	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	640
半挥发性 有机物	硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	76
	苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	260
	2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	2256
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	15
	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	1.5
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	15
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	151
	蒎 (mg/kg)	ND	ND	ND	1293
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	15
	萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	70
备注：1.当检测结果低于方法检出限时，用“ND”表示； 2.土壤全部项目由江苏绿泰检测科技有限公司（证书编号：191012340065）进行分析检测，该公司具备这类项目的检验检测能力。					

根据土壤环境监测数据的统计分析结果，采用与评价标准直接比较的方法，对项目区内土壤环境质量现状做出评价。由监测结果可知，项目区域各监测点土壤监测值均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控指标（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求，说明项目区域土壤环境质量现状良好，可作为工

业用地建设使用。

4.2.4 生态环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 生态功能区划

根据《全国生态功能区划》，项目所在区域生态分区在一级分区上属生态调节功能区，在二级分区上属生物多样性保护功能区，在三级分区上属西鄂尔多斯—贺兰山—阴山生物多样性保护与防风固沙功能区。根据《宁夏生态功能区划》，宁夏生态功能区划共划分 3 个一级区，10 个二级区，37 个三级区，调查区属于 III-3 卫宁北山荒漠半荒漠植被恢复生态功能区。生态功能区位于卫宁北山土石山丘陵地区，地形切割破碎，山洪冲沟多，间有沙丘分布。生态环境的敏感问题是土地沙化、水土流失及土地荒漠化。其治理措施是：在卫宁北山地区靠近灌区农田的附近，营造乔、灌、草结合的防风固沙林，控制土地沙化南移。对沙丘实行草方格固沙，就地固定沙丘。对于各大山洪沟应生物措施和工程措施齐上，防止山洪破坏。

4.2.4.2 植被分布现状

根据《宁夏植被》划分，该区域为荒漠草原沙生植被，组成区内植被的植物种有显著的旱生形态特点。大面积的荒漠草原类型，主要建群种有猫头刺、油蒿、无芒隐子草、短花针茅等。强旱生或超强旱生小灌木、小半灌木已成为群落的建群种和优势种。经现场踏勘及走访，项目区内未发现珍稀、濒危或国家及自治区级保护植物。

4.2.4.3 动物分布情况

项目所在区域动物种类较少，主要为鸟类、鼠类（如：田鼠、黄鼠、乌鸦、喜鹊等）等，无大型野生动物，且在现场踏勘及走访过程中，未发现珍稀、濒危或国家及自治区级保护动物栖息地及繁殖地。

5 施工期环境影响分析

本项目主要在现有厂区内建设3条年产2700t的塑料包装筐和4条年产3600t的发泡网生产线。项目施工期主要是对主体工程进行设备安装，不涉及土建工作，配套工程量小，因此拟建项目施工期对环境的影响很小。

5.1 施工期环境空气影响分析

5.1.1 施工期环境空气影响分析

施工期对大气环境影响主要为：扬尘污染和机械设施废气排放。

项目施工期主要为设备安装，土建工程量小，不涉及大型施工机械，施工废气主要为安装设备产生的扬尘，运输车辆产生的道路扬尘。

在施工过程中通过提高工效，缩短工期、对扬尘的作业点定时洒水抑尘，建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子等）堆放在临时仓库内，并及时清扫等措施，将施工期环境空气的影响降到最低，且施工期废气属于短期影响，随着施工结束而消失。

针对施工全过程的车辆分析，由于车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显不利影响。运输车辆扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。有关文献报道，扬尘产生量最少的是水泥路面，其次是坚实的土路，再次是一般土路，最差的是浮土多的土路，车辆在这四种路面上行驶产生的颗粒物浓度的比值依次是1:1.17:2.06:2.29，超标倍数依次为2.9、3.6、7.1和8.0，且扬尘造成的影响范围一般是在道路两侧各50m的区域内。目前场地外的主要交通干道已修建完成，均为水泥路面。为减少运输扬尘污染，施工期间应及时清扫路面落土并洒水防尘，限制车速，将车辆运输扬尘控制在最小影响范围内。

扬尘浓度的大小跟风力的大小及气候有很大的关系。浓度影响随风速变化而变化，总的趋势是小风或静风时的影响范围小，大风时的影响范围大，因此在大风天气情况下要禁止施工。

5.1.2 施工期环境空气污染的防护措施

为有效防止施工扬尘对环境的污染，施工期间应采取如下相应措施：

（1）禁止露天堆放建筑材料，细颗粒散料要入库保存，搬运时轻拿轻放，防止包装袋的破裂。

（2）限制进场运输车辆的行驶速度，不得超载，对运输水泥、白灰和施工垃圾等

易产生扬尘的车辆采用篷布遮盖，避免沿途撒落；并及时清扫散落在路面上的泥土等建筑材料，定时洒水降尘（一天 2~3 次），以减少运输过程中的扬尘；车辆运行路线应尽量避免避开居民集中点，在不可避免的情况下，应将车速控制在 15km/h 以下，减少对居民的扬尘污染。

在采取以上防治措施后，可有效的减轻扬尘污染，改善施工现场的作业环境。在施工中还要合理布局规划。总之，施工期扬尘的影响是局部的、短暂的，工程投入运行后就会消失。

5.2 施工期环境噪声影响分析

本项目土建工程量小，施工过程中无需动用大量噪声强度较大的车辆和大型施工机械，施工期的噪声主要来源于部分设备的运输和安装，其特点是间歇性和阵发性，具有阶段性、临时性和不固定性，其强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。。

在实际施工过程中，噪声在传播途径中由于各种建筑、空气的吸收作用及地面效应引起的声能衰减，实际噪声值很小，而且施工期影响是暂时的，随施工的结束而消失，项目夜间不施工，因此不会产生施工噪声扰民问题。

5.3 施工期水环境影响分析及防治措施

5.3.1 施工期水环境影响因素

施工期废水主要包括施工人员的生活污水。

由于项目施工人员较少，施工废水产生量较少，本项目利用厂区现有化粪池，粪便定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站进行处理，施工人员的洗漱废水集中收集后，用于施工场地泼洒抑尘，本项目施工期产生的生活污水对环境的影响较小。

5.3.2 施工期污水防治措施

施工期施工人员 5 人，建设工期 2 个月，生活用水量约 20L/人·d，施工期生活用水量为 6m³，排水量按用水量的 80%计，则施工期生活污水产生量为 4.8m³，施工人员的生活设施相对比较集中，如果施工期生活污水直接排放，易对附近地表水体造成污染。严禁将生活污水排入附近农田，必须加强对施工人员的环保意识培训，加强施工管理等。

可见，采取以上方案后，施工期对地下水的影响较小。

5.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

施工期固体废物主要来自建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾成分主要为废砂石、废石灰、废砖、废渣土等；生活垃圾主要成分为废纸、塑料等。

施工期固体废物若处置不到位，乱堆乱放，不仅有碍景观，而且在大风干燥天气，将会产生扬尘污染。生活垃圾在高气温条件下，易产生恶臭，滋生蚊蝇，成为病源菌发源地，对周围环境造成不利影响。

为减少施工垃圾在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

- (1) 车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒。
- (2) 施工期间，施工人员产生的生活垃圾集中收集后，运至就近垃圾站。
- (3) 施工结束后及时清理施工现场。

(4) 严格控制施工活动范围，严禁将施工垃圾和生活垃圾倾倒入项目周边，并加强施工管理，防止偷倒偷排的情况发生。

因此采取上述防护措施后，施工期固废对环境影响较小。

5.5 施工期环境影响小结

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作（包括劳动力、工期计划和施工过程管理等），并进行文明施工，可将施工期对环境的不利影响减小至最低程度，工程施工期对周边环境的影响不大。

6 运营期环境影响分析

6.1 大气环境影响分析

6.1.1 评价内容

本项目大气环境影响评价为二级，根据导则二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本次评价直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据，主要针对塑料包装筐生产线、发泡网生产线产生的非甲烷总烃。

6.1.2 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 6.1-1 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放工况	非甲烷总 烃排放速 率/(kg/h)
		经度	纬度								
P1	塑料包装筐 生产线	105.3281	37.4410	1311	15	0.4	11.0	20	7200	正常工况	0.0118
P2	发泡网生产 线	105.3272	37.4408	1311	15	0.4	11.0	20	7200	正常工况	0.0801

表 6.1-2 主要废气污染源参数一览表（（近）圆形面源）

编号	名称	面源中心点点坐标		面源海拔 高度/m	面源半径/m	面源有效排放 高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	非甲烷总烃排放速 率/kg/h
		经度	纬度						
1	塑料包装筐 生产线	105.19407	37.26276	1311	12.8	8	7200	正常工况	0.0131
2	发泡网生产 线	105.19394	37.26268	1311	17.9	8	7200	正常工况	0.089

表 6.1-3 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
塑料包装筐废 气处理设施 P1	UV 光解装置故障	非甲烷总烃	0.0413	0.5	1
发泡网废气处 理设施 P2	UV 光解装置故障	非甲烷总烃	0.280	0.5	1

表 6.1-4 估算模式所需参数一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		37.6℃
最低环境温度		-27.1℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

6.1.3 估算结果

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)规定,采用推荐的估算模式对塑料包装筐生产线、发泡网生产线挤塑工序产生的非甲烷总烃进行估算,估算结果见下表。

表6.1-5 塑料包装筐生产线估算模式计算结果表

下风向距离	点源 (P1)		面源	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
50.0	0.7209	0.0360	11.442	3.72
100.0	1.0723	0.0536	10.499	3.61
200.0	1.0845	0.0542	9.319	3.13
300.0	0.9379	0.0469	6.096	2.35
400.0	0.7529	0.0376	5.844	1.99
500.0	0.6189	0.0309	4.986	1.68
600.0	0.5747	0.0287	4.072	1.33
700.0	0.5789	0.0289	3.644	1.28
800.0	0.9073	0.0454	2.848	1.18
900.0	0.9816	0.0491	3.134	1.04
1000.0	1.3573	0.0679	2.827	0.96
1200.0	1.7252	0.0863	2.544	0.76
1400.0	1.3578	0.0679	2.085	0.75
1600.0	1.1019	0.0551	1.895	0.62
1800.0	0.9096	0.0455	1.753	0.62
2000.0	0.8537	0.0427	1.576	0.56
2500.0	0.6845	0.0342	1.258	0.45
3000.0	0.5516	0.0276	1.176	0.39
3500.0	0.3342	0.0167	1.004	0.35
4000.0	0.2876	0.0144	0.884	0.30

下风向距离	点源 (P1)		面源	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
4500.0	0.2898	0.0145	0.829	0.28
5000.0	0.2063	0.0103	0.783	0.27
下风向最大值	1.9222	0.0961	13.126	3.13
下风向最大浓度出现距离	1100.0		34.0	
D10%最远距离	/	/	/	/

表6.1-6 发泡网生产线估算模式计算结果表

下风向距离	点源 (P2)		面源	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
50.0	4.8464	0.2423	74.42	3.72
100.0	7.2892	0.3645	72.18	3.61
200.0	7.3563	0.3678	62.65	3.13
300.0	6.3667	0.3183	47.00	2.35
400.0	5.1106	0.2555	39.75	1.99
500.0	4.2006	0.2100	33.53	1.68
600.0	3.9691	0.1985	26.68	1.33
700.0	4.6056	0.2303	25.57	1.28
800.0	5.8850	0.2942	23.66	1.18
900.0	9.9169	0.4958	20.78	1.04
1000.0	11.9390	0.5969	19.20	0.96
1200.0	11.6930	0.5847	15.12	0.76
1400.0	9.7321	0.4866	14.92	0.75
1600.0	8.2103	0.4105	12.49	0.62
1800.0	7.1539	0.3577	12.34	0.62
2000.0	5.7452	0.2873	11.22	0.56
2500.0	4.5982	0.2299	9.04	0.45
3000.0	3.2245	0.1612	7.87	0.39
3500.0	2.7002	0.1350	6.96	0.35
4000.0	2.3429	0.1171	6.00	0.30
4500.0	1.8596	0.0930	5.58	0.28
5000.0	2.0017	0.1001	5.32	0.27
下风向最大值	13.5610	0.6781	85.87	4.29
下风向最大浓度出现距离	1060.0		34.0	
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.1-7 项目废气排放源估算模式计算结果一览表

类别	污染源	评价因子	评价标准 (ug/m ³)	C _{max} (ug/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
有组织	塑料包装筐生产线	非甲烷总烃	2000	1.9222	0.0961	/
无组织		非甲烷总烃	2000	13.126	3.13	/

有组织	发泡网生产线	非甲烷总烃	2000	13.5610	0.6781	/
无组织		非甲烷总烃	2000	85.87	4.29	/

由上表可知，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为发泡网生产线面源排放的非甲烷总烃， $P_{\max}$ 值为 4.29%， $C_{\max}$ 为 85.87 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

6.1.4 污染物核算

本项目大气环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)规定，对污染物排放量进行核算，具体见下表：

表 6.1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	P1	非甲烷总烃	1770	0.0177	0.08505
2	P2	非甲烷总烃	12020	0.120	0.5769
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.66195

表 6.1-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	1#	塑料包装筐生产线	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4000	0.0945
2	2#	发泡网生产线	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4000	0.641
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃	0.7355		

表 6.1-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	1.39745

6.1.5 防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目经预测各污染物没有超出环境质量标准浓度限值，因此不设大气防护距离。

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 6.1-11。

表 6.1-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☐		
	评价因子	基本污染物（ 其它污染物（非甲烷总烃）			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放量 ☒ 本项目非正常排放量 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代污染源 ☐		其它在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其它 ☐	
	预测范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子（）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常时长（）h	C _{非正常} 占标率≤100% ☐				C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日均浓度和年均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：（）			监测点位数（0）		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可接受 ☒				不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（0）m							
	污染源年排放量	SO ₂ ：（）t/a		NO _x ：（）t/a		颗粒物：（）t/a		VOCs：（1.39745）t/a	

工作内容	自查项目
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。	

6.2 地表水环境影响分析评价

本项目废水主要为职工生活污水。

生活污水产生量为 288m³/a，生活污水设置化粪池 10m³，定期用吸污车运送至中卫市沙坡头区刘湾村污水处理站处理。生活污水产生量少、污染物种类简单，不直接进入地表水体，对环境的影响较小。

表 6.2-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其它□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其它□	水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH 值□；热污染□；富营养化□；其它□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其它□	
评价等级	水污染影响型	水位要素影像型	
	一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑	一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建□；在建□；拟建□；其它□	拟替代的污染源□
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	数据来源 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其它□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	数据来源 水行政主管部门□；补充监测□；其它□
	补充监测	监测时期	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	监测因子 ()
监测断面或点位 个数 () 个			
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km²	
	评价因子	(/)	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类☑；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类☑ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□	

工作内容		自查项目				
		春季□；夏季□；秋季□；冬季□				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标情况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质情况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			达标区□ 不达标区□	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其它□ 导则推荐模式□；其它□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□，替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（）		（）	（）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其它（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其它（）m					
防治	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其它工程措施□；其它□				

工作内容		自查项目		
措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式		
		监测点位		
		监测因子		
	污染物排放清单	□		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容项写项；“备注”为其它补充内容。				

6.3 地下水环境影响分析

6.3.1 水文地质概况

6.3.1.1 第四地质概况

工程区域属于卫宁平原的一部分。卫宁平原为新生代断陷盆，平原内第四系较发育，分布较广，尤以黄河两岸、香山北麓及卫宁平原西北部具有广泛分布。其余大部分地区剥蚀作用强烈，基岩有不同程度的出露。平原内第四系地层出露种类较多，但以洪积、冲湖积、冲积和风积沉积为主，厚度较银川平原小的多，但覆盖范围大。第四系厚度除中卫市东北部和中宁一带局部超过 100m 以外，一般均在 100m 以下，并且从平原西南到东北逐渐变薄。现将第四系地层由老到新叙述如下。

(1) 下更新统

① 洪积层

洪积层分布于腰峁子沟及卫宁北山地区、枣园堡以北黄河南岸的山前带及长山头一带和卫宁平原西北部地区。岩性为褐红色砾岩及砂砾岩、含砂砾岩、石炭系石英岩等，分选较差。不同地区的岩性还有一些差别。

② 冲湖积层

冲湖积层主要位于卫宁平原下部，地面未见该层有出露。根据钻孔揭露，冲湖积层埋深为 21~68m，厚度为 11~113m。在黄河南部厚度较小，埋藏浅，黄河北厚度大，埋藏深。岩性以含砾粉细砂、灰绿色及锈黄色等杂色粉细砂、砂砾石含砾粘砂土或夹黄褐色粘砂土为主。砾石粒径一般小于 2cm，大者可达 5cm，砾石成分主要为石英、石英砂岩、脉石英等。

(2) 中更新统

① 冲积层

冲积层主要分布于广武至枣园堡以西一带、青铜峡水库两侧、青铜峡及青铜峡火车

站以北、宣和至腰峁子沟一带的南山台子前缘陡坎、以及色井沟、老虎咀沟口等地。一般厚度 0.4~4m，最厚可达 20m。岩性以砂卵石和卵石为主，一般粒径 5cm 以下，大者可达 20cm，磨圆较好。砾石成分以石英岩为主，次为砂岩、硅质砂岩及少量火成岩等。

②洪积层

洪积层主要分布于银子山一带、烟筒山以北及枣园、清水河两侧和南山台子下部。厚度为 1~4m，最厚可达 8~50m，南山台子下部最厚。岩性以块石、碎石为主，局部有粘土透镜体。块石、碎石一般粒径 6cm 以下，最大可达 20~25cm，成分主要为青灰、紫红色石英岩、石英砂岩及少量灰岩等。

(3)上更新统

①冲洪积层

冲洪积层主要分布于恩和公社至古城农场以南的黄河二级冲洪积阶地、铁路沿线以东和枣园以北一带。厚度为 1~5m，渠口地区厚度最大，可达 15~30m。岩性以粉细砂、砂卵石为主，颜色灰白色或黄褐色，磨圆较好。一般粒径 0.5~2.0cm，少量可达 5~30cm。砾石成分以石英岩为主，次为石英砂岩、砂岩及脉石等。

②洪积层

洪积层主要分布于常乐堡以南、南山台子前缘及部分冲沟、镇罗北磨石沟口及新井子沟沟口等地带。厚度一般小于 5m，最大厚度可达 10~20m。组成岩性为块石、砾石、粘砂土夹砂砾石透镜体及粉细砂等，分选一般不好。

③风积层

风积层主要分布于平原内的一些山顶、山坡和南山台子等地区。厚度一般小于 10m，香山黄家套子一带所见最大厚度为 40~50m。岩性以灰黄、褐黄色黄土为主。还有碳酸钙盐类，遇水有湿陷性。

(4)全新统

①冲积层

冲积层主要位于卫宁平原下部及黄河的三级阶地。岩性具有明显的河流河床二元结构。上部细粒相岩性为土黄、灰褐色粉质粘砂土，厚度一般 1~5m，局部厚度可达 10~20m；下部细粒相岩性以砂卵石为主，成分以石英岩、石英砂岩为主。次为闪长岩、闪长玢岩及花岗片麻岩等。砾径一般 5cm 以下，大者达 20cm，磨圆度甚好。

②冲积洪积层

分布于常乐以南、鸣沙以东及新井沟、老虎咀沟沟口等平原区后缘地带。岩性主要以砂、砂砾石及粘砂土等为主，磨圆度较差，多为菱角状，粒径多在 5cm 以下。

③洪积层

主要分布于香山北麓、丘陵山区沟谷两侧洪积阶地及乱井地区，厚度一般为 5~10m，乱井洼地最大厚度 8m，香山北麓洪积扇最发育，估计最大厚度大于 50m。岩性以碎石、砂及块石夹砂土为主，分选性差，有水平层理或斜层理。平原区后缘地带的洪积物，以粘土砂土或粉砂土为主，夹砂砾石及粉细砂，层理清晰，最大厚度小于 10m。

④风积层

主要分布于卫宁平原西北部的古鲁板山以西、乱井以北、腾格里沙漠以东地区。厚度一般小于 5m，岩性以粉细砂为主。

⑤冲湖积层

分布于高墩湖、马场湖及荒草湖一带，厚度一般小于 15m，具有粗细相间的岩性结构，此外还有灰黑色、深灰色富含腐殖质的粘砂土和淤泥。

6.3.1.2 区域水文地质特征

卫宁平原西北部主要以风积沙地和黄河冲积平原两大水文地质单元组成。风积沙地主要分布于卫宁平原西部腾格里沙漠边缘地带，系西北季风搬运的粉细砂堆积而成，一般北高南低，地貌形态呈新月形沙丘、沙丘链和草丛沙丘、沙地等。冲积平原指研究区黄河以北的区域，东西长约 28km，南北宽约 6.2~22km。总地势西高东低、南缓北陡，平坦开阔，海拔高程一般在 1160~1230m 之间。卫宁平原为中卫和中宁两个相互贯通的储水盆地，堆积了大厚度的第四系，最厚地段大于 400m。根据区内钻孔资料，研究区地层岩性为粘砂土、粉细砂、砂砾石、卵石层，基底为新近系。上部为潜水，下伏承压水。含水层岩性为粉细砂、砂砾石、卵石层，透水性强，主要含水层为卵砾石层，富水性较弱。地下潜水的赋存与分布受地质构造、岩性结构、地形地貌、水文、气象等因素控制，依据赋存条件和水力特征，地下潜水主要是卫宁平原松散岩类孔隙水，广泛分布于黄河冲积平原区。

6.3.2 地下水环境影响预测与评价

6.3.2.1 地下水潜在污染因素及污染途经分析

本项目对地下水潜在的污染因素有 COD、SS、氨氮等污染物质。可能对地下水产生污染影响的污染源主要为化粪池，如不采取相应的地下水的防护措施，项目在长期的

运营中，废水污染物可能会渗透至土壤，穿过包气带，渗入含水层，污染地下水。

6.3.2.2 地下水污染预测模型

本项目所在地水文地质简单，故本次评价采用 HJ610-2016 中的解析法进行预测。

考虑的泄漏时间较长，采用连续点源一维稳定流动二维水动力弥散模型，数学模型表示为：

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

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

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，mg/L；

M——承压含水层厚度，m；

m_i ——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，量纲为 1；

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；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

6.3.2.3 预测情景

(1) 正常工况地下水影响分析

本项目生产过程中不产生废水，厂区废水主要为生活污水，因此，确定项目对地下水主要潜在污染源为化粪池发生泄露导致生活污水泄露，从而对地下水产生不利影响。

正常工况下，项目生活污水由厂区内化粪池处理后，定期用吸污车运送至中卫市沙坡头区刘湾村污水处理站处理，不排至地表水体，且化粪池按照一般防渗区采取相应的方式措施，化粪池采用抗渗防冻型混凝土浇筑，池壁铺有防水布，涂刷防水层，防渗性

能可以达到不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能要求。

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ 610-2016)中 9.4.2 条：“已依据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。本项目对场地地下水污染防治进行分区防渗，因此本次评价对正常状况地下水环境影响进行定性分析，本次预测主要针对项目化粪池在非正常状况下发生破裂，导致废水泄漏下渗到地下水环境中造成的影响。

(2) 非正常工况地下水影响分析

① 预测情景

非正常工况下，工程运行可能对地下水水质造成影响。通过对项目建设内容的分析，非正常工况下工程对地下水的可能影响途径主要为：化粪池底部出现裂缝导致污水渗入地下水中。

② 预测因子

根据工程分析，化粪池中废水来源主要为生活污水，污染源因子为常规类（COD、氨氮等），无持久性污染物和重金属污染物。根据地下水导则，在各分类中选取标准指数最大的因子作为预测因子，污染因子主要浓度情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 污水中主要因子一览表

污染物	NH ₃ -N	COD
浓度 (mg/L)	25	400
位置	化粪池	
质量标准 (mg/L)	0.5	3
标准指数	50	133.3

注：预测因子标准采用《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类限值要求。

可见 COD 标准指数最大，因此按照地下水导则要求，其他类别污染因子中的预测因子取 COD；

③ 预测源强

化粪池中生活污水中 COD 产生浓度为 400mg/L。

本项目地下水预测情景几预测源强见下表。

表 6.3-2 预测情景一览表

序号	排放源类别	排放方案	预测因子	预测内容
1	项目污染源 (非正常排放)	化粪池	COD	泄漏后100天、200天、500天、1000天的污染物浓度分布情况

表 6.3-3 非正常工况预测源强计算表

泄漏点	池底面积 (m ²)	泄漏情景	泄漏面积 (m ²)	废水泄漏量 (m ³ /d)	污染物浓度 (mg/L)
化粪池	1.3	假设出现1条裂缝, 宽2cm, 长度累计1m	0.02	0.96	COD: 400

④预测参数

渗透系数：根据场地岩土工程勘察报告，确定工程区土层平均渗透系数为 0.43416m/d。

含水层厚度：工程区场内覆盖层 10~18m，含水层较深，确定含水层厚度 M 为 10m。

地下水流速：采用水动力学断面法计算地下水流速：

$$V=KI; u=V/n$$

式中，I 为断面间的水力坡度；K 为断面间平均渗透系数（m/d）；n 为含水层的孔隙率；V 为渗透速度（m/d）；u 为实际流速（m/d）。

根据现场调查，地下水流向为西南向东北。根据调查，项目所在区水力坡度 I 为 3-5‰，本次取 4‰，有效孔隙度为 0.02。通过计算，确定工程区地下水流速为 0.087m/d。

弥散系数：纵向弥散系数： $D_L=ua_L$ ，根据经验公式，横向弥散系数 $D_T=0.1D_L$ 。

故纵向弥散系数为 2.56m²/d，横向弥散系数为 0.256m²/d。

计算模式中各参数值见表 6.3-4。

表 6.3-4 水质预测各参数取值表

参数	K (m/d)	n	I	u (m/d)	D _L (m ² /d)	D _T (m ² /d)
数值	0.43416	0.02	0.004	0.087	2.56	0.256

6.3.2.4 预测结果与分析

非正常工况，化粪池底部渗漏情景，根据预测结果，在非正常工况，化粪池底部渗漏情景，地下水污染物(COD)对潜水含水层造成污染，并存在超标。污染物进入地下水后随地下水运移方向自泄漏点向东北方向运移，污染范围逐步扩大。地下水污染物(COD)在潜水含水层中的影响范围、超标范围、最大运移距离及最大浓度见表 6.3-5。

表 6.3-5 废水中 COD 地下水预测结果

预测时段	距离 (m)	COD (mg/L)
100d	0	4.36E+011
	50	1.57E-06
	100	0.00E+00
	150	0.00E+00
	200	0.00E+00
	250	0.00E+00
	300	0.00E+00

预测时段	距离 (m)	COD (mg/L)
	350	0.00E+00
	400	0.00E+00
	450	0.00E+00
	500	0.00E+00
200d	0	1.29E+01
	50	2.53E-01
	100	6.66E-14
	150	0.00E+00
	200	0.00E+00
	250	0.00E+00
	300	0.00E+00
	350	0.00E+00
	400	0.00E+00
	450	0.00E+00
	500	0.00E+00
500d	0	8.41E-01
	50	4.99E+01
	100	7.49E-02
	150	5.63E-09
	200	0.00E+00
	250	0.00E+00
	300	0.00E+00
	350	0.00E+00
	400	0.00E+00
	450	0.00E+00
	500	0.00E+00
1000d	0	1.45E-02
	50	9.09E+00
	100	3.19E+01
	150	6.98E-01
	200	1.04E-04
	250	1.23E-10
	300	0.00E+00
	350	0.00E+00
	400	0.00E+00
	450	0.00E+00
	500	0.00E+00

根据地下水预测结果，当化粪池防渗设施破裂，化粪池废水发生泄露：

废水中 COD 运移 100 天时，预测的最大值为 152.0068mg/l，位于下游 8m，预测超标距离最远为 26m；影响距离最远为 37m。

废水中 COD 运移 200 天时，预测的最大值为 92.47694mg/l，位于下游 17m，预测超标距离最远为 41m；影响距离最远为 58m。

废水中 COD 运移 500 天时，预测的最大值为 54.38764mg/l，位于下游 44m，预测超标距离最远为 80m；影响距离最远为 108m。

废水中 COD 运移 1000 天时，预测的最大值为 37.61481mg/l，位于下游 87m，预测超标距离最远为 137m；影响距离最远为 177m。

预测结果均未超标。

因此，项目加强对各单元的防渗设施的建设，项目各防渗措施参考达到《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的防渗防渗效果要求，杜绝非正常工况的发生。

6.3.2.3 预防措施

对厂区危废暂存间、生产车间、原料库、成品库、临时仓储库、循环水池等均进行分区防渗处理，以防止污水、物料泄漏等对地下水环境造成影响。

重点污染防治区：对危废暂存间进行重点防渗，采用混凝土结构，底部铺设HDPE土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）进行防渗。

一般污染防治区：对生产车间、原料库、成品库、临时仓储库、循环水池、化粪池等进行一般防渗。生产车间、原料库、成品库、临时仓储库、循环水池等采用混凝土结构，底部铺设HDPE土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗，化粪池采用抗渗防冻型混凝土浇筑，池壁铺有防水布，涂刷防水层，防渗性能可以达到不低于1.5m厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s的粘土层的防渗性能要求。

综上所述，建设单位确保各项预防措施得以落实，并加强维护和项目区环境管理的前提下，项目对地下水影响较小。

6.4 声环境影响分析与评价

6.4.1 噪声源强

本项目产生的噪声主要注塑机等设备运转产生，机械设备均置于厂房内，高噪声设备采取基础减振等措施，确定拟建工程主要噪声源强情况见表6.4-1。

表6.4-1 声源源强情况一览表

dB (A)

生产线	种类	数量 (台)	源强 (dB (A))	治理措施	降噪后排放 (dB (A))
塑料包装筐生 产线	塑料包装筐机组	3	90	选用密闭性好 的优质低噪声 设备, 设置在车 间内部, 隔声处 理	70
发泡网生产线	发泡网机组	4	90		70
	立式混料机	1	85		65
生产厂房	风机	2	85		65
循环水池	泵	1	65		45

6.4.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求,本次评价采取导则上的推荐模式进行预测分析。噪声源位于室内,计算室内声源对预测点的影响时,先将室内声源等效为室外声源,再按照室外声源的预测方法计算预测点的 A 声级。

(1)室内声源等效为室外声源

①计算出某个室内声源在围护结构处 i 倍频带的声压级,将所有声源 i 倍频带的声压级进行叠加。室内某声源靠近围护结构处 i 倍频带的声压级:

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

式中:

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带的声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

③在室内近似为扩散声场时,计算出靠近室外围护结构处所有声源 i 倍频带的声压级,计算公式如下:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④再计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的 i 倍频带声功率级, 计算公式如下:

$$L_{wi}(T) = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

(2) 室外声源衰减计算

① 声级计算

声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

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

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

③ 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：

$L_{p(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_{p(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减；

A_{bav} —屏障屏蔽引起的倍频带衰减；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减。

④建立坐标系

本次声环境评价建立直角坐标系。预测范围为：X 方向 0~900m，Y 方向 0~1100m，预测步长为 20m，预测点高度为 1.2m。

6.4.3 噪声预测结果与影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）9.2.1 条规定：“进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”。因此，本次评价以噪声贡献值作为评价量进行厂界噪声达标分析。

噪声预测采用六五软件工作室 EIAN 软件，具体预测结果见表 6.4-2。

表 6.4-2 噪声预测结果表 单位：dB（A）

点位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
厂界最大噪声贡献值	41.71	39.18	33.24	44.48
达标情况	昼间达标 夜间达标	昼间达标 夜间达标	昼间达标 夜间达标	昼间达标 夜间达标
昼间达标距离（m）	—	—	—	—
夜间达标距离（m）	—	—	—	—
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，昼间：55dB（A），夜间：45dB（A）；4a 类标准，昼间：70dB（A），夜间：55dB（A）				

根据预测结果，运营期厂界昼间噪声贡献最大值为 44.48dB（A），厂界东侧、西侧、南侧昼间及夜间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准要求，厂界北侧昼间及夜间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类区标准要求。因此，本项目运行期噪声对声环境影响较

小。

6.5 固体废弃物影响分析与评价

本项目运营期产生的固体废物有塑料筐不合格品、发泡网不合格品、废包装袋、生活垃圾、废活性炭、废 UV 灯管、废润滑油、滤网，各种固体废物的处置措施如下：

（1）危险废物

本项目危险废物主要为废活性炭、废旧 UV 灯管、废润滑油。其中废活性炭产生量约为 27.58t/a，废旧 UV 灯管产生量约为 0.01t/a，废润滑油产生量约为 0.01t/a，危险废物建设单位按照危险废物管理要求在危废暂存间内分类暂存、转移，并定期交有资质的单位妥善处置。

（2）一般固体废物

本项目一般固体废物主要为塑料筐不合格品、发泡网不合格品、废包装袋、滤网。其中塑料包装筐不合格品约为 2.7t/a，发泡网不合格品约为 3.6t/a，废包装袋 9 万个，约重 4t/a，滤网约 0.5t/a。塑料筐不合格品、发泡网不合格品收集后暂存于临时堆放处，定期交由废品回收单位回收利用厂区内不进行再加工；废包装袋收集后交由环卫部门统一处理；定期更换的滤网收集后由厂家回收。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 6t/a，经厂内垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一处理。

综上所述，本项目通过采取上述措施后，可使生产过程中产生的固体废物得到妥善处置，有效减轻固体废物外排对环境造成的影响。因此，本项目固废均能得到合理处置，对环境的影响较小。

6.6 土壤环境影响分析与评价

6.6.1 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于环境和公共设施管理业（废旧资源加工、再生利用），属于 III 类项目，土壤环境影响类型为污染型，本项目占地面积为 $0.7\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型。项目位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，周边土地利用分类为农田，对照

建设项目所在地周边的土地环境敏感程度分级表，本项目属于敏感。建设项目所在地周边的土地环境敏感程度分级表见表 6.6-1。

表 6.6-1 污染影响型敏感程度分级

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

根据土壤环境影响评价类别，占地规模与敏感程度划分评价工作等级，污染影响型评价工作等级划分依据见表 6.6-2。

表 6.6-2 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

由表 6.6-2 可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

6.6.2 调查与评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本项目为污染影响型，评价工作等级为三级，本次评价确定调查范围为占地范围内全部，以及占地范围外 50m 范围内。

6.6.4 土壤环境影响分析

6.6.4.1 大气沉降影响

根据前述分析，本项目工艺装置大气沉降影响主要是塑料包装筐生产车间、发泡网生产车间正常情况下排放的有机废气中主要是非甲烷总烃，由于其无土壤环境质量标准，且排放量较少，不再作为预测因子考虑。

6.6.4.2 地表漫流影响

本项目厂区可能产生地面漫流主要是固体废弃物。厂区建设时除反应池外地面全部进行水泥硬化处理，各类固体废弃物均有妥善收集处置措施，无露天堆放，在正常工况下，不会由于固体废物中有害成分被雨水冲刷进入土壤环境。

因此，本项目正常情况下可以防控污染物随地表漫流进入土壤环境。

6.6.4.3 垂直入渗影响

本项目采取了源头控制和分区防渗措施，对厂区地面、生产区等均进行分区防渗处理，以防止物料、固废下渗等对土壤环境造成影响。

重点污染防治区：对危废暂存间进行重点防渗，采用混凝土结构，底部铺设HDPE土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）进行防渗。

一般污染防治区：对生产车间、原料库、成品库、临时仓储库、循环水池、化粪池等进行一般防渗。生产车间、原料库、成品库、临时仓储库、循环水池等采用混凝土结构，底部铺设HDPE土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗，化粪池采用抗渗防冻型混凝土浇筑，池壁铺有防水布，涂刷防水层，防渗性能可以达到不低于1.5m厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s的粘土层的防渗性能要求。

非污染防治区：对办公区、宿舍，厂区道路等进行一般地面硬化。

正常情况下各类物料、固废不会造成下渗影响土壤环境，但对于地下或半地下工程构筑物，在非正常情况下，污染物可能在跑冒滴漏条件下由垂直入渗途径污染土壤环境。

6.6.5 土壤防治措施

针对以上土壤污染途径，建设单位应采取以下污染防治措施：

(1)加强环保管理，确保废气污染物达标排放。全厂固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。固废储存期间，做好防渗，防止渗漏。

(2)做好对罐区等的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

因此，本项目对土壤环境影响可接受。

表 6.6-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	
	占地规模	(0.7) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（/）、距离（/）	
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（）	
	全部污染物		
	特征因子		
所属土壤环境影响		I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐	

工作内容		完成情况			备注
	评价项目类别				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐			
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒			
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☒ ; c) ☐ ; d) ☒			
	理化特性				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0.2m
		柱状样点数	0	0	0
现状监测因子	GB 36600-2018 中基本项目 45 项				
现状评价	评价因子	GB 36600-2018 中基本项目 45 项			
	评价标准	GB 15618 ☐ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()			
	现状评价结论	满足 GB36600-2018 第二类用地筛选值标准要求			
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()			
	预测分析内容	大气沉降: 本项目工艺装置大气沉降影响主要是塑料包装筐生产车间、发泡网生产车间正常情况下排放的有机废气主要是非甲烷总烃, 由于其无土壤环境质量标准, 且排放量较少, 不再作为预测因子考虑。 地表漫流: 本项目厂区可能产生地面漫流主要是固体废弃物。厂区建设时除反应池外地面全部进行水泥硬化处理, 各类固体废弃物均有妥善收集处置措施, 无露天堆放, 在正常工况下, 不会由于固体废物中有害成分被雨水冲刷进入土壤环境。 垂直入渗: 本项目采取了源头控制和分区防渗措施, 正常情况下各类物料、固废不会造成下渗影响土壤环境, 但对于地下或半地下工程构筑物, 在非正常情况下, 污染物可能在跑冒滴漏条件下由垂直入渗途径污染土壤环境。			
		预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐		
	防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()		
跟踪监测		监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标				
评价结论		项目对土壤环境影响可接受			
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					

6.7 生态环境影响分析

本项目位于中卫市永康镇双达村, 项目在现有厂区内建设, 不新增土地, 用地为建设用地。项目区域生态环境简单, 主要以人工植被为主, 由于长期的人为活动, 项目区域动物已适应现有环境。同时, 在现场踏勘过程中未发现国家级自治区珍稀植物物种或国家级自治区珍稀动物栖息地、繁殖地。宁夏沙坡头果业有限公司通过加强厂区绿化, 可有效增加区域植被数量, 减轻项目建设带来的生态环境影响。

7 环境风险评价

7.1 风险评价原则及目的

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

环境风险评价程序见图 7.1-1。

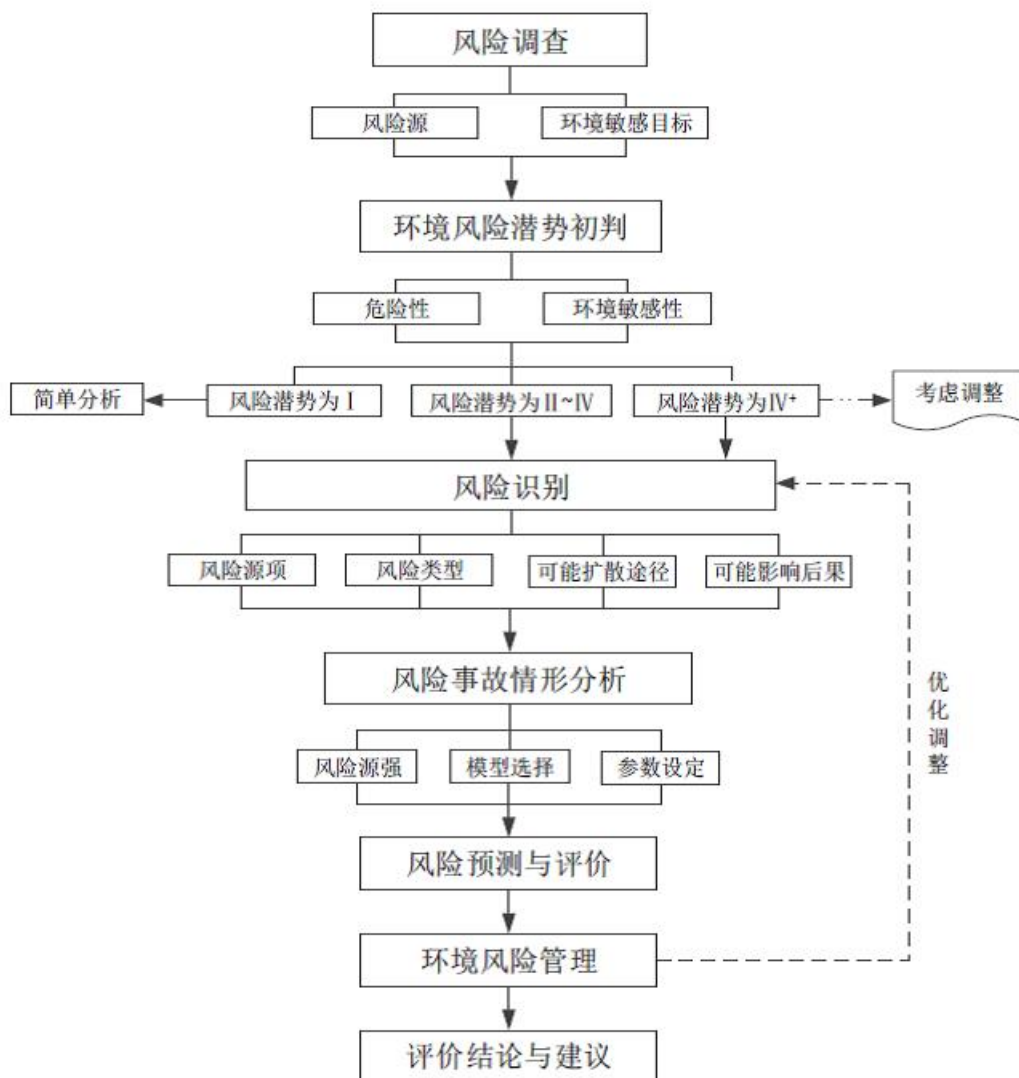


图 7.1-1 环境风险评价工作程序

7.2 建设项目风险源调查

本项目为塑料制品制造（以再生塑料为原料的），涉及再生聚乙烯塑料、低密度聚乙烯树脂、单甘脂、滑石粉等，主要化学品性质见表 7.2-1，丁烷的主要化学性质见表 7.2-2。

表 7.2-1 原材料理化性质及毒性性质

序号	物料名称	理化性质	毒性毒理
1	再生聚乙烯塑料	聚乙烯无臭、无毒，手感拟蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。密度 0.95g/cm ³ ，熔点 92℃，不溶于水。	无毒性
2	低密度聚乙烯树脂	简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物，聚乙烯无臭、无毒，手感拟蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。密度 0.95g/cm ³ ，熔点 92℃，不溶于水。	无毒性
3	单甘脂	单硬酯酸甘油酯，为白色或淡黄色蜡状固体，无臭，无味，相对密度 0.97，熔点 56~58℃。是一种非离子型的表面活性剂，它既有亲水又有亲油基团，具有润湿、乳化、起泡等多种功能。本品一级品为乳白色似蜡固体，可溶于甲醇、乙醇、氯仿，丙酮和乙醚等溶液。	无毒性
4	滑石粉	为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。本品在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解，可作药用。	无毒性

表 7.2-2 丁烷的理化性质

特别警示	极易燃 若不能切断泄漏气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰
化学式	分子式 C ₄ H ₁₀
危险性	危险性类别 2.1类 易燃气体
	燃烧爆炸危险性 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
	健康危害 急性毒性：大鼠吸入LC ₅₀ 658000ppm(4h)，具有弱刺激和麻醉作用，吸入高浓度出现头晕、头痛、嗜睡、恶心、酒醉状态，皮肤接触液态丁烷可造成冻伤。
	环境影响 具有中等强度的生物富集性。
理化特性及用途	理化特性 无色气体，有轻微的不愉快气味。不溶于水，气体相对密度：2.1，爆炸极限：1.5%~8.5%。
	用途 是有机合成的原料，用于制取丁烯、丁二烯、顺丁烯二酸酐、乙烯、卤代丁烷等。也用作燃料、树脂发泡剂、溶剂、制冷剂等。
个体防护	泄漏状态下佩戴正压式空气呼吸器，火灾时可佩戴简易滤毒罐，穿简易防化服，戴防化

	手套，穿防化安全靴，处理液化气体时，应穿防寒服。
应急行动	隔离与公共安全 泄漏：污染范围不明的情况下，初始隔离至少 100m，下风向疏散至少 800m。然后进行气体浓度检测，根据有害气体的实际浓度，调整隔离、疏散距离； 火灾：火场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 1600m。 考虑撤离隔离区内的人员、物资，疏散无关人员并划定警戒区，在上风处停留，切勿进入低洼处，气体比空气重，可沿地面扩散，并在低洼处或限制性空间(如下水道、地下室等)聚集。
应急行动	泄漏处理 消除所有点火源(泄漏区附近禁止吸烟，消除所有明火、火花或火焰)，使用防爆的通讯工具，作业时所有设备应接地，在确保安全的情况下，采用关阀、堵漏等措施，以切断泄漏源，防止气体通过下水道、通风系统扩散或进入限制性空间，喷雾状水改变蒸气云流向，隔离泄漏区直至气体散尽。 火灾扑救 灭火剂：干粉、二氧化碳、雾状水或泡沫，若不能切断泄漏气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰，在确保安全的前提下，将容器移离火场。 储罐火灾 尽可能远距离灭火或使用遥控水枪或水炮扑救，用大量水冷却容器，直至火灾扑灭，容器突然发出异常声音或发生异常现象，立即撤离，切勿在储罐两端停留。 急救 皮肤接触：如果发生冻伤，将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎，就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量以及《企业突发环境风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，对本项目涉及到的原辅料及产品的毒性、危险性进行识别，丁烷属于重点关注的危险物质，且本项目涉及的再生聚乙烯塑料和低密度聚乙烯树脂有潜在火灾风险。涉及的危险物质存储量及存储位置见表 7.2-3。

表 7.2-3 项目生产线原辅材料消耗量

序号	物料名称	储存地点	储存方式	最大储量(t)	临界量 (t)	备注
1	丁烷	发泡网原料库	瓶装	2	10	CAS 号： 106-97-8
2	再生聚乙烯塑料	塑料包装筐原料库	袋装	4	/	
3	低密度聚乙烯树脂	发泡网原料库	袋装	5	/	

7.3 环境风险潜势判断

7.3.1 危险物质数量与临界量比值（Q）计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，对危险物质数量与临界量比值（Q）进行计算。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ 169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

Q 为项目所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值。

（1）当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

（2）当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100；

表 7.3-4 建设项目 Q 值确定表

危险物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q
丁烷	106-97-8	2	10	0.2
再生聚乙烯塑料	/	4	/	/
低密度聚乙烯树脂	/	5	/	/

本项目 Q=0.2<1，环境风险潜势为 I 级。

7.3.2 环境风险评价等级

根据表 7.3-4，本项目 Q<1，环境风险潜势为 I 级，因此环境风险评价等级为简单评价，按照附录 A 要求进行环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求。

7.4 环境敏感目标概况

本项目位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，敏感目标见表 7.4-1。

表 7.4-1 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
双达村	105.33129	37.43988	环境风险	居住	东	300
双达村卫生室	105.19510	37.26253		医疗	东	210
中卫市双达小学	105.33591	37.43952		教育	东	650
双达村五队	105.33698	37.44499		居住	东北	760
彩达村六队	105.33522	37.44679		居住	东北	850
双达村三队	105.33350	37.43276		居住	东南	850
华和村	105.34518	37.43168		居住	东	1700
双达村二队	105.32432	37.42501		居住	东	1590
彩达村	105.31466	37.43248		居住	西北	1310
彩达村三队	105.32265	37.44490		居住	西	430
彩达村四队	105.32046	37.45005		居住	西	1050
彩达村五队	105.33273	37.45361		居住	北	1350

7.5 环境风险识别

风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

风险识别内容包括以下几方面的：

- (1) 生产和储存过程中涉及的化学物质的毒性、危险性识别；
- (2) 生产装置、工艺过程危险性识别；
- (3) 危险品贮运过程风险因素识别；
- (4) 辅助设施、公用工程系统风险识别。

7.5.1 物料危险性识别

危险性物质识别按照如下资料进行：

- (1) 《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1）；
- (2) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (3) 《危险化学品目录》（2015 年）。

本项目涉及原辅材料物质的危险特性见表 7.2-1、7.2-2，由表 7.2-2 物料毒理性质分析，本项目原材料涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定风险物质为丁烷，具有易燃性，发生火灾，对环境空气造成污染。

7.3.2 单元或设备危险性识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及的物质风险识别。本项目为宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目，涉及的环境风险为原料及产品的贮存。

原料区及成品区贮存的再生聚乙烯塑料、低密度聚乙烯树脂、丁烷等火灾引发的伴生/次生污染物排放 CO、氮氧化物进入大气，污染空气环境。

7.6 环境风险分析评价

(1)火灾危险性分析

原料及产品贮存中可能会遇明火等其他火源引起火灾事故的发生。

(2)次生大气污染物对环境的影响分析

本项目原料及产品发生火灾事故，次生大气污染物主要为塑料不完全燃烧产生的 CO 等。由于本项目存储量较少，发生事故后可及时有效得到处置，其次生大气污染物对环境的影响较小，在可控范围内。

7.7 风险管理

7.7.1 环境风险防范措施

本项目通过科学的设计、施工、操作和管理，可预防、避免事故的发生，将环境风险发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然。本项目采用的具体防范及应急处理措施如下：

(1)车间内工艺布置保持通道畅通；生产车间、仓库等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。

(2)仓库、生产车间按《灭火器配置设计规范》要求布置灭火器具。

(3)车间内的安全出口、疏散通道均符合防火规范规定，满足人员疏散要求。

(4)废塑料原料及产品贮存控制要求：原料与产品应分开贮存。

(5)消除和控制明火源：仓库设置醒目的严禁烟火标志；进入仓库人员，严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等进行维修时，必须采取防护措施（如备好灭火器材），确保安全无误后，方可动火作业。

(6)防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

(7)生产车间、仓库配备各种消防器材，消防器材主要有干粉灭火器和灭火器。

(8)开展经常性检查、定期检查、高危季节检查、重点事情检查、重点部位检查等多种形式的检查，把各种形式的检查有机地结合起来，及时整改事故隐患。

(9)建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性。

7.7.2 环境风险应急要求

事故应急预案是企业根据实际情况预计可能发生事故，为增加对事故的处理能力所预先制定的应急对策。根据本项目的实际情况，本项目应急预案刚要如下：

(1)信息报告

事故发生后，事故现场人员应立即报告单位负责人或向 110（119）、应急救援指挥部、环保部门、安全生产监督部门报告，应详细说明危险源类型、数量、分布及发生的时间、地点、有无人员伤亡等情况和已经采取的措施等；

(2)应急响应

接到事故信息后，企业应迅速成立应急指挥小组，负责全场的应急救援指挥工作，迅速组织成员单位进行会商，根据事故的性质、种类作出应急响应；

(3)个人防护

进入事故现场的救援人员在有必要的情况下必须佩戴隔绝式呼吸器，深入现场内部实施侦检、控制泄漏等任务的救援人员必须穿着防火服；

(4)侦察检测

协助救援人员对事故现场进行侦察检测，掌握事故性质、参数，对事故后果进行评估，测定现场及周围区域的风向、风速、气温等气象数据；

(5)设立警戒

根据询情和侦检情况确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，严格控制人员、车辆出入。事故现场与邻近区域控制和清除污染措施及相应设备。在整个处置过程中，实施动态监测，并根据监测情况，随时调整警戒范围；

(6)疏散救生

疏散警戒区域内的一切无关人员，组成救生小组，携带救生器材迅速进入危险区域搜寻遇险和被困人员，并迅速组织营救和疏散。疏散时应明确疏散方向，选择合理的疏散路线，并应指导被困人员做好个人防护；

(7)排除险情

根据现场情况采取有效措施，确保人员安全情况下对明火实施扑灭、隔绝空气等措施，对高热设备进行降温，防止连续事故的发生；

(8)现场急救

将抢救出来的遇险中毒人员迅速转移至上风或侧上风方向安全地带，立即清除中毒人员口鼻内异物，使其呼吸新鲜空气，如果呼吸困难或已不能呼吸，则应在现场采取立即供氧或人工呼吸等急救措施；立即脱去遇险人员被污染的衣服，对其体表进行降温处理，烧伤烫伤的部位应采取相应措施做简单处理后尽快送往医院；

(9)清理移交

清扫现场，特别是低洼地带、下水道、沟渠等处，确保不留安全隐患。清点人员、车辆及器材。撤除警戒，做好移交，安全撤离；

(10)应急结束

事故现场得以控制，环境符合标准，经现场应急救援指挥人员确认，向事故应急指挥小组提出结束的报告，经应急救援指挥小组批准后，宣布应急结束。

突发事故应急预案要求及内容见表 7.7-1。

表 7.7-1 应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标：项目场
4	应急组织机构、人员	矿区、地区应急组织机构、人员
5	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
6	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
7	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
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有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
9	应急监测、防护措施、清除泄漏措施及器材	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
10	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、场址邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
11	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 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施

序号	项目	内容及要求
12	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对邻近区域开展公众教育、培训和发展有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

发生火灾是及时进行火灾扑救。

公司应定期进行防火演习，加强员工紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和灭火的特殊要求等内容。

(1) 灭火注意事项

扑救火灾时，应注意以下事项：

- ① 灭火人员不应单独灭火；
- ② 出口应始终保持清洁和畅通；
- ③ 要选择正确的灭火剂；
- ④ 灭火时还应考虑人员的安全。

(2) 灭火对策

① 扑救初期火灾：

- a、迅速关闭火灾部位的上下游阀门，切断进入火灾事故地点的一切物料；
- b、在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器、或现场其它各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

② 采取保护措施：

为防止火灾危及相邻设施，可采取以下保护措施：

- a、对周围设施及时采取冷却保护措施；
- b、迅速疏散受火势威胁的物资；
- c、有的火灾可能造成易燃液体外流，这时可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的液体或挖沟导流将物料导向安全地点；
- d、用毛毡、海草帘堵住下水井、窖井口等处，防止火焰蔓延。

③ 火灾扑救：公司消防救护人员在发生火灾时应以控制火情为主，其它人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救。

7.7.3 分析结论

由于本项目的环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。在项目采取相应的防范措施后，可以减少项目的环境风险，降低环境风险事故的危害程度，且在加强管理及提高职工操作水平的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容详见表 7.7-2。

表 7.7-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目					
建设地点	(宁夏)省	(中卫)市	(沙坡头)区	()县	(中卫市沙坡头区永康镇双达村)	
地理坐标	经度		105°19'40.12"	纬度		37°26'27.93"
主要危险物质及分布	原料（再生聚乙烯塑料、低密度聚乙烯树脂、丁烷）：分别贮存于厂区西侧塑料包装筐原料库和发泡网原料库。 成品（塑料包装筐、发泡网）：分别贮存于厂区西侧塑料包装筐成品库、东南侧发泡网成品库。					
环境影响途径及危害后果	原料及产品发生火灾事故，造成厂区及其周边的人员伤亡；原料及产品发生火灾事故次生污染为不完全燃烧产生 CO,对环境空气造成污染以及 CO 扩散造成人员中毒。					
风险防范措施要求	大气环境防范措施：在发生事故时，应及时组织附近人群转移，以减少对人群的伤害。 防渗措施：项目区内一般区域采用水泥硬化地面。 防火措施：从总平面布置、工艺、自动控制、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、设备泄压等方面采取防火控制措施。 安全管理措施：建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。					

8 环保措施及经济、技术可行性论证

依照“达标排放”、“节能减排”、“十三五”总量控制、环境功能区划等要求，对本项目采取的环境保护措施，从经济与技术的可行性角度进行论证，并对可能出现的环境问题提出进一步改进建议。

8.1 大气污染防治措施可行性分析

8.1.1 基本原则

环境空气污染防治首先要通过治理措施的优化，使本项目向外环境排放的大气污染物满足国家和地方的排放标准，并使其通过大气输送与扩散后满足环境质量标准的要求。其次，尽可能地考虑到环境标准的逐步严格，在经济合理的条件下，采取使本项目排放的大气污染物对环境影响程度尽可能小的预防和治理措施。

8.1.2 治理措施及可行性分析

本项目废气主要有：①塑料包装筐挤塑工序产生的有机废气，②发泡网生产线产生的有机废气（挤塑废气和丁烷挥发），③发泡网生产上料产生的粉尘。

发泡网生产线上料产生的粉尘：

发泡网使用原料为聚乙烯颗粒、丁烷、单甘脂、滑石粉等，上料前将聚乙烯颗粒和滑石粉在混料机内密闭混合，且滑石粉用量较少，每吨产品用量约 0.00115t，因此上料过程中基本不会产生粉尘，对环境影响较小。

有机废气分别在挤塑机塑料挤出口上方设置集气罩（收集效率 90%），塑料包装筐产生的有机废气进入 1 套 UV 光解+活性炭吸附废气处理装置（处理效率 90%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放。发泡网生产线产生的有机废气分别经集气罩收集后进入 1 套 UV 光解+活性炭吸附废气处理装置（处理效率 90%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放。有机废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 及表 9 规定的标准限值。

在满足污染达标排放的前提下，减少生产工艺及环保设施产生的污染物种类及数量，降低环境风险等，综合考虑技术经济可行性，本次建议对非甲烷总烃采用 UV 光解+活性炭吸附装置。

1、废气处理工艺

建设单位根据公司实际情况，采用 2 套“UV 光解+活性炭吸附”的废气处理组合装置处理挤塑产生的有机废气。塑料包装筐 3 条生产线共用 1 套有机废气收集排放系统，发泡网 4 条生产线共用 1 套有机废气收集排放系统。

2、废气处理原理

(1) UV 光解

UV 光解净化器技术原理：UV 光解净化器是利用 220V 低电压高强度的宽波幅光光子管发出特定波段均衡的双波段光能量(185nm, 254nm)照射废气，裂解废气中如氨、三甲胺、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚类化学分子，使有机或无机高分子污染物分子链，在 高能紫外线光束照射下裂解氧化成小分子化合物。其反应式为： $UV+O_2 \rightarrow O\cdot + O\cdot$ (游离氧)O 或 $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)。运用高能 UV 高能紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转成低分子化合物，水和二氧化碳，再通过风管排出。UV 光解净化器是利用 UV 高能紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧气分子结合，进而生臭氧。

UV 光解净化器工艺流程：废气通过风机输送至装置内，在装置产生的强氧化性物质（臭氧）和紫外线及催化剂作用下，被迅速裂解，氧化，降解成低分子化合物，水氧化碳，降解产生的小分子，实现达标排放。

适应范围：对 VOCs 有机废气、非甲烷总烃、以及《国家恶臭污染控制标准》中规定的八大恶臭物质（氨、硫化氢、二硫化碳、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、三甲胺、苯乙烯）以及苯、甲苯、二甲苯等废气均能有效治理净化，特别适合处理各种恶臭废气、腐臭废气、喷漆废气、喷涂废气、电泳废气、电镀废气、印刷印染废气、生物制药废气、废水污水臭气废气、污泥臭气处理等。此外，可以处理各种废气，包括不适合采用 UV 光氧+活性炭装置的废气（比如喷漆废气、喷涂废气、化工废气、含汽油酒精废气、含天那水废气、油漆厂废气、化肥厂废气等），如果采用 UV 光解设备，安全性更高。

(2) 活性炭吸附

活性炭是经过活化处理后的碳，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达 700—1200m²/g，其孔径大小范围在 1.5nm — 5um 之间。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大

风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。

3、处理效率

本项目有机废气采用 UV 光解+活性炭吸附装置，净化效率为 90%。本项目废气处理效率一览表见表 8.1-1。

表 8.1-1 非甲烷总烃处理效率一览表

类别	污染源	污染物名称	污染物产生情况 kg/h	处理装置	处理效率	污染物排放 情况 kg/h
有组织	塑料包装筐挤塑工序	非甲烷总烃	0.118	UV 光解+活性炭吸附装置	90%	0.0118
	发泡网挤出工序	非甲烷总烃	0.801			0.0801

综上所述，本项目采用 UV 光氧+活性炭装置处理挤塑工序中产生的有机废气，工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，能够确保尾气达标排放，所采取的措施是可行的。

无组织废气：

项目无组织排放废气主要在高温挤塑与塑化成型工序，项目采用集气罩收集高温加工过程中产生的有机废气，集气罩效率为 90%，剩余 10%以无组织形式排放。加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，具体应做到以下几个方面：

①生产开线先启动环保措施设施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备；

②经常检查设备工况，保证设备的完好率，防止泄露；

③在生产过程中加强对废气收集装置的维护，保证有组织废气捕集效率，以尽量将无组织排放的废气量减小到最低限度；

④加强车间通排风，通过加强车间气流通畅，为员工配备必要的防护用品。

通过以上分析，采取以上无组织废气控制措施后，无组织废气外排对周围环境影响较轻，即项目无组织废气治理工艺可行。

小结：项目在生产过程使用电加热设备，从源头上消减污染物的排放量，有机废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后达标排放。同时对装置区生产设备密闭、车间通风、原料堆场进行半封闭，厂区四周加强绿化、合理布局，以尽量减少无组织废气的排放。经过以上措施治理后，有组织无组织废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 及表 9 规定的标准限值要求，项目产生的废气可以实现达标排放，废气治理措施可行。项目产生的废气污染物对大气环境的影响较小。

8.2 地表水污染防治措施及可行性分析

本项目产生的废水主要为生活污水。生活污水设置化粪池，定期由吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站进行处理，不直接进入地表水体，对周边环境的影响较小。

8.2.1 生活污水防治措施可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。水质分析表见 8.2-1。

表 8.2-1 生活污水产排情况

废水类别	产生量 m ³ /a	污染物	产生情况					排放去向
			处理前浓度 mg/L	处理前量 m ³ /a	处理效率%	处理后浓度 mg/L	处理后量 m ³ /a	
生活污水	288	COD	400	0.1152	25	300	0.0864	设置化粪池，定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理
		BOD ₅	200	0.0576	25	150	0.0432	
		SS	250	0.072	20	200	0.0576	
		NH ₃ -N	25	0.0072	8	23	0.0066	

8.2.1 生活污水依托可行性分析

本项目生活污水依托中卫市沙坡头区永康镇艾湾村污水处理站（位于本项目北侧 3600m）。永康镇艾湾村污水处理站处理规模为 40m³/d，采用处理工艺为“调节池+中水池+预缺氧池+A²/O-MBBR 一体化生化处理系统+排放井”，处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入绿化管网中用于绿化。

设计进水水质及出水水质要求见表 8.2-2。

表 8.2-2 永康镇艾湾村污水处理厂进出水质要求

	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水水质要求	400	240	400	150
出水水质要求	50	10	10	5
本项目进厂水质	300	150	200	23

由表 8.2-2 可知，本项目满足中卫市沙坡头区永康镇艾湾村污水处理站进水水质要求，且本项目污水量较小，污染物简单，不会对永康镇艾湾村污水处理厂水质造成重大冲击。

根据调查艾湾村污水处理站接纳污水量约 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目拟一周清理一次，产生量约 $6.72\text{m}^3/\text{次}$ （设计规模 $40\text{m}^3/\text{d}$ ），艾湾村污水处理站余量可接纳本项目生活污水，因此，本项目生活污水拉运至艾湾村污水处理站依托可行。

8.3 地下水污染防治措施及可行性分析

本项目对地下水潜在的污染源有循环水池及危废暂存间。项目采取以下地下水防治措施：

(1) 总体原则

根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

(2) 源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的综合利用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对粪污收集及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(3) 分区防治措施

对项目可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设计，及时地将泄漏、渗漏的污染物进行收集处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

根据本项目可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，本项目危废暂存间为重点防治区；生产车间为一般污染防治区。施工单位严格按照设计单位重点污染防治区和一般污染防治区的防渗设计要求施工，严禁渗漏污染地下水。

(4) 要求采用防渗方案

根据各污染防治分区的防渗要求，结合施工过程中的可操作性和技术水平，建议防渗方案如下：

① 重点防渗区：

对危废暂存间进行重点防渗，采用混凝土结构，底部铺设HDPE土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）进行防渗。

② 一般防渗区：

对生产车间、原料库、成品库、临时仓储库、循环水池、化粪池等进行一般防渗。

生产车间、原料库、成品库、临时仓储库、循环水池等采用混凝土结构，底部铺设HDPE土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）进行防渗，化粪池采用抗渗防冻型混凝土浇筑，池壁铺有防水布，涂刷防水层，防渗性能可以达到不低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能要求。

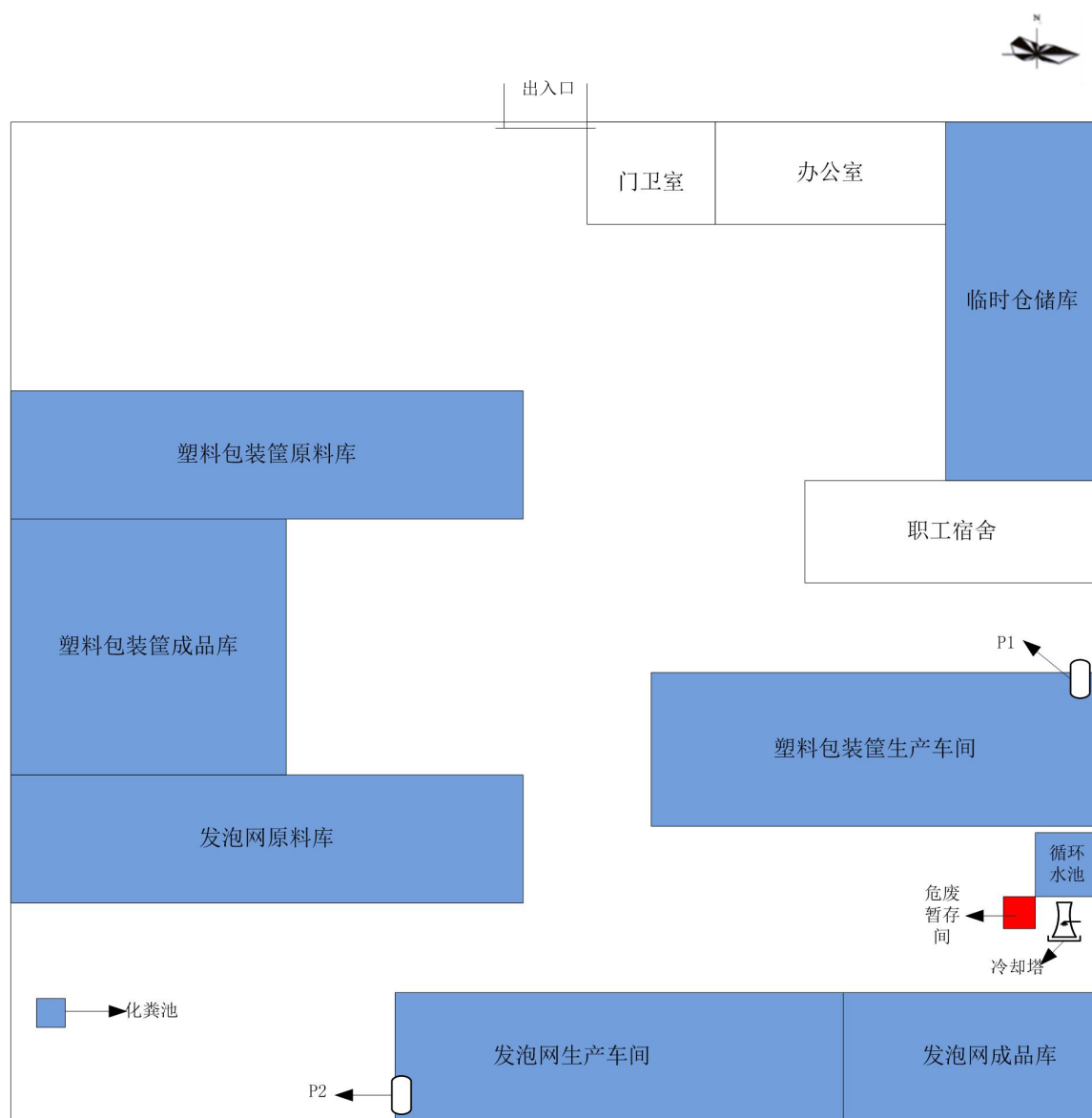
③简单防渗区：

对办公区、厂区道路等进行简单防渗，采取一般地面硬化。

本项目防渗分区划分见表 8.3-1，防渗分区图见图 8.3-1。

表 8.3-1 本项目防渗分区划分

	防渗区域	防渗技术要求
重点污染防治区	危废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般污染防治区	塑料包装筐车间、发泡网生产车间、原料库、成品库、临时仓储库、循环水池、化粪池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
非污染防治区	办公区、厂区道路等	一般地面硬化



注：红色为重点污染防治区 蓝色为一般污染防治区

图 8.3-1 防渗分区图

(5) 污染监控体系

建立地下水环境监测管理体系，在厂区西北角布置 1 口跟踪监测井，建立完善的监测制度，做到能及时发现地下水污染。

综上所述，项目采取的地下水污染防治措施合理可行。

8.4 固体废物污染防治措施可行性分析

本项目固体废物处理处置遵循环境健康、风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，有效的解决环境污染问题，达到变废为宝、化害为利、综合利用的目的。

本项目运营期产生的固体废物有危险废物、一般固体废物和生活垃圾。

(1) 危险废物

本项目危险废物主要为废活性炭、废旧 UV 灯管、废润滑油。其中废活性炭产生量约为 27.58t/a，废旧 UV 灯管产生量约为 0.01t/a，废润滑油产生量约为 0.01t/a，危险废物建设单位按照危险废物管理要求在危废暂存间内分类暂存、转移，并定期交有资质的单位妥善处置。

(2) 一般固体废物

本项目一般固体废物主要为塑料筐不合格品、发泡网不合格品、废包装袋、滤网。其中塑料包装筐不合格品约为 2.7t/a，发泡网不合格品约为 3.6t/a，废包装袋 9 万个，约重 4t/a，滤网约 0.5t/a。塑料筐不合格品、发泡网不合格品收集后暂存于临时堆放处，定期交由废品回收单位回收利用厂区内不进行再加工；废包装袋收集后交由环卫部门统一处理；定期更换的滤网收集后由厂家回收。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 6t/a，经厂内垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一处理。

固废暂存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的政策和原则。

危废暂存间：

本次危废暂存间建设单位在塑料包装筐生产车间南侧建设 1 座 5m² 危废暂存间，危险暂存间设置明显标志，建设单位应将危险废物装入容器内堆放，并在容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单附录 A 所示的标签。拟建项目危险废物经内部收集转运至暂存间时，以及危险废物经暂存间转移出来运输至危废处置单位进行处置时，由管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。危废暂存设施应做好严格的防渗措施，防止对地下水产生影响。

危险废物暂存间的管理、运行根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 年修订）中的相关规定，危险废物暂存间建设和管理要求如下：

①危险废物暂存间的设计原则

暂存间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；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察

窗口，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方；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。

②危险废物暂存间的安全防护与监测

危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志；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。

③危险废物暂存间的运行与管理

危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；每个堆间应留有搬运通道；不得将不相容的废物混合或合并存放；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回取后应继续保留三年；必须定期对所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。

④危险废物收集

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

⑤危险废物的堆放

贮存桶分区贮存，高度不得超过叁公尺，相邻堆置之高差不得超过 1.5 公尺。不相容的危险废物不能对方在一起；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑥危险废物的运输

危险废物外运过程严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）进行运输，运输过程采用防腐防渗防雨的封闭车厢运输，运输过程不得随意停留，不得随意打开货箱。需由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

8.5 噪声污染防治措施可行性分析

本项目的噪声污染源主要为塑料包装筐机组、发泡网机组、立式混料机、风机等设备运转产生的噪声。项目采取的减噪措施有：

- (1) 在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；
- (2) 对于某些设备运行时振动产生的噪声，将考虑设备基础的隔振、减振；对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器；水泵等基础设减振垫；
- (3) 对于产生空气动力性噪声的设备，在设计时加装消音器；
- (4) 强噪声源车间均采用封闭式厂房，门窗玻璃采用双层玻璃，在厂房的墙面、顶部饰以吸声材料或悬挂吸声体；利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播；
- (5) 加强管理、机械设备的维护；
- (6) 主厂房合理布置，噪声源相对集中，控制室、操作间采用隔音的建筑物。在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置吸声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许噪声标准。
- (7) 总图合理布局并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响。

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、避免厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

采取上述措施后，本项目东、南、西厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求，北厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求，对周围环境影响较小，防治措施技术可行，经济合理。

9 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价，分析项目的环境影响的经济价值，并将其纳入项目的经济评价中去，以判断项目的环境影响对本项目的可行性会产生多大的影响。即对环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，包括项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用—效益总体分析评价。

9.1 环保投资分析

9.1.1 施工期环境保护投资费用

本项目施工期产生的环境影响主要为污水、扬尘、噪声和建筑废物。期间用于环境保护的费用包括用于采取措施减轻环境影响程度，以及建筑废物的清理费用。

9.1.2 营运期环境保护投资费用

本项目运营期产生的环境污染物主要为注塑工序产生的非甲烷总烃、噪声和固体废物。本项目的环境保护设施费用合计约 42 万元人民币。由此可知项目的环保设施投资额约占项目投资总额 1200 万元的 3.5%，其环保设施投资额度是基本合理的。

表 9.1-1 环保投资估算一览表

时段类别		环保措施		数量	投资金额 (万元)
运营期	废水处理	职工日常生活	化粪池 10m ³	1 座	1
		间接水冷	设置循环水池 1 座，容积约 3m ³ ，冷却水塔 1 套	1 套	2
	废气处理	非甲烷总烃	集气罩+UV 光解+活性炭+2 根 15m 高排气筒（风机一台 8000m ³ /h，一台 10000m ³ /h，处理效率 90%）	2 套	8
		无组织	车间通风	5 套	1
	噪声治理	设备运转	设备的降噪减振、室内安装等	若干	3
	固体废物治理	职工日常生活	生活垃圾收集设施，垃圾箱	--	0.5
		废包装袋	暂存厂区东北角临时仓储库	1 个	5
		不合格品			
		废滤网	集中收集至塑料桶内	1 个	0.5
		废活性炭、废	建设危废暂存间 1 座（5m ² ），采取防渗	1 座	10

时段类别		环保措施		数量	投资金额 (万元)
		UV 灯管、废润滑油	措施，防渗系数为 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。		
	地下水 防护	防渗	重点防渗（防渗系数为 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）、一般防渗（防渗系数为 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）、简单防渗（一般地面硬化）	/	10
		跟踪监测井	位于厂区西北角，用于跟踪监测地下水	1 座	1
合计					42

9.2 经济效益分析

本项目总投资为 1200 万元, 项目建成后, 年生产塑料包装筐 2700t, 发泡网 3600t, 正常年利润总额 300 万元, 本项目经济效益较好。

9.3 社会效益分析

本项目符合国家的有关政策, 社会效益显著, 项目社会效益主要体现在以下几个方面:

(1) 项目建成后可向社会提供部分就业机会, 增加当地及周边农民经济收入, 对保持当地社会稳定, 提高人民生活水平发挥积极作用。

(2) 项目的建设和运行, 促进中卫市周边地区的经济发展, 为地方发展带来新的契机。

综上所述, 从社会效益方面分析, 本项目的建设将会促进当地社会的安定和经济发展, 本项目在社会效益方面是可行的。

9.4 环境效益分析

本项目实施环境保护措施后的环境效益, 主要体现在环境质量得到适当的保护, 可使污染物排放大大减少, 环境效益较好。具体有以下几个方面:

本项目废水主要为职工生活污水, 职工生活污水设置化粪池, 定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水厂处理, 不直接进入地表水体。

本项目产生的有机废气采用 2 套 UV 光解+活性炭处理, 使得污染物排放浓度满足要求。

本项目噪声通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施, 如减振、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染, 可以确保厂界噪声达标, 且对外环境影响较小, 能够收到良好的环境效益。

项目固废最终全部实现综合利用和无害化处置。

综上所述，本项目在实施各种环保措施之后，对外环境影响较小。

9.5 环境经济效益综合评述

(1)本项目建成后，每年上缴一定的利税，不仅增加了地方的财政收入，而且还能为企业积累大量资金，经济效益较好。

(2)拟建工程完成后，增强了企业的生存竞争能力，促进了当地的经济发展并通过一系列的环境保护和生态恢复措施缓解了对区域的环境污染，增加了当地农牧民的经济收入，提高了公众的生活质量，维持了社会稳定，社会效益较好。

(3)本项目在严格落实可研和环评提出的各项污染防治措施后，能够保证达标排放，有利于整个评价区内环境质量的改善，具有环境效益。

本项目投产后各项财务指标均满足本行业要求，项目市场前景良好，并具有较强的盈利能力和还贷能力，经济效益较为理想；另外本项目环保投资合理，通过落实各项措施后可减少污染物的排放、保护环境，能够体现出较好的环保效益；同时从为社会创收、增加就业、拉动经济等角度分析，社会效益显著。因此从社会、经济、环保三方效益分析，本项目建设是可行的。

10 环境管理与监测计划

健全有效的环境管理与监控计划是搞好环境保护工作的基础。环境管理的目的是应用环境科学的理论和实践，对损害或破坏环境质量的人及其活动施加影响，以协调发展与环境保护之间的关系。因此，为确保本项目在建设期、运营期各阶段执行并遵守有关环保法规，建设单位需对环境管理工作予以重视，以确保各项治理措施正常有效地运行。

项目环境保护管理与监控计划用于指导从项目设计、施工到运行阶段的环境保护工作，同时进行系统的环境监测，了解工程影响区域生态与环境系统变化规律，全面地反映环境质量现状及工程设施运转后环境情况，以验证和复核环境影响评价结果，预测其发展趋势，掌握污染源动态，及时发现潜在的不利影响，以便及时采取有效的减免措施。

10.1 环境管理

项目进入运营期后，要将环境管理纳入厂区管理的体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过严格的环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。

10.1.1 总体指导原则

环境管理的总体指导原则包括以下几点：

(1)项目的设计应得到充分论证，使项目实施后尽可能地避免或减少在工程建设和运行中对环境带来的不利影响。当这种影响不可避免时，应采取技术经济可行的工程措施加以减缓，并与主体工程施工同时实行。

(2)项目的不利影响的防治，应由一系列的具体的措施和环境管理计划组成，这些措施和计划用来消除、抵消或减少施工和运行期间的不利于环境的影响。

(3)环境保护措施应包括施工期和运行后的保护措施，并对常规情况和突发情况分别提出不同的保护措施和挽回不利影响的方法。

(4)环境管理计划应制定出机构上的安排以及执行各种防治措施的职责、实施进度、

监测内容和报告程序以及资金投入和来源等内容。

10.1.2 环境管理体系

环境管理体系应作为企业管理体系中的一部分，并与之协调统一。项目实施后将成为独立的法人单位，并实行以“一人主管，分工负责；职能部门，各负其责；落实基层，监督考核”为原则，以企业领导为核心，相关职能部门为基础的全员责任制的环境管理体系。使环境管理贯穿于企业管理的整个过程，并落实到企业的各个层次，分解到生产的各个环节，把企业管理与环境管理紧密地结合起来，不但要建立完善的企业管理体系和各总规章制度，也要建立完善的环境管理体系和各总规章制度，使企业的环境管理工作真正落到实处。

10.1.3 环境管理机构设置

项目设专职环境保护管理人员，全面负责企业的环境保护管理工作，同时，内部建立计算机辅助管理系统，使之更好地利用经济、技术、行政和教育手段，对损害环境质量的的生产活动加以限制，协调好企业经济发展与环境保护的关系，使经济效益、社会效益与环境效益相协调统一。根据本项目的实际情况，施工期环境管理机构拟在工程指挥部中设环保领导

10.1.4 环境管理机构职责

环境保护管理机构的基本任务是负责组织、落实、监督本项目的环保工作。其主要职责如下：

(1)贯彻、宣传国家、省及地方的各项环保方针、政策和法律法规，根据厂区的实际情况，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施和监督实行；

(2)制定本厂区的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；

(3)监督检查本项目执行“三同时”规定的情况；

(4)定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；

(5)负责厂区环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组

织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训；

(6)负责对厂区工作人员进行环境保护教育，不断提高工作人员的环境意识和环保人员的业务素质；

(7)负责向当地环保主管部门上报有关环保材料，贯彻环保主管部门下达的有关厂区环保工作的任务和要求；

(8)组织宣传教育，与企业内部有关部门共同大力普及企业职工的环境法规及环境科学知识，提高职工的环境保护意识。宣传清洁生产理念，协同生产技术部门对生产设施进行技术改造，尽可能将污染控制在生产过程中。

10.1.5 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- (1)环境保护职责管理条例；
- (2)废水、废气、固体废物排放管理制度；
- (3)处理装置日常运行管理制度；
- (4)排污情况报告制度；
- (5)污染事故处理制度；
- (6)环保教育制度。

(7)建议建设单位环保部门根据实际情况和上级主管部门以及环境保护部门的要求分别针对性地制订和完善上述环境管理制度，并严格执行。

10.1.6 环境管理目标

环境管理的主要目标是：控制污染物排放量，避免污染物对环境的危害。为了控制污染物的排放，应把环境管理渗透到整个厂区的管理中，将环境管理融合在一起，以减少厂区各个环境排出的污染物。

本次环境影响评价针对项目特点、环境问题和主要污染物，分别提出了有效的污染防治措施，项目实施期间应认真落实，监督管理环保设施的运行情况，定期监测各污染物的排放浓度。

10.1.7 环境管理计划

本项目不同工作阶段的环境管理计划见表 10.1-1。

表 10.1-1 本项目各阶段环境管理主要内容

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	1.与项目可行性研究同期，委托环评单位进行项目的环境影响评价工作； 2.积极配合可研及环评单位所需进行现场调研； 3.针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度。
设计阶段	1.委托设计单位对项目的环保工程进行设计，与主体工程同步进行； 2.协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 3.优化布局、设备选型及工艺，从设计上减少可能带来的环境污染及生态影响； 4.在设计中落实环境影响报告书提出的环保对策措施。
施工阶段	1.严格执行“三同时”制度； 2.按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工环保措施实施计划表，并与当地环保部门签定落实计划内的目标责任书； 3.认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常实施运行； 4.施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定； 5.制定施工期环境监理制度，监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期（每季度）向环保主管部门汇报一次。
生产运行期	1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行；建立废气、固体废物产生和处置台帐，统计种类、产生量、处理方式、去向，存档备查； 2.设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行厂内的污染源监测，对不达标环保设施寻找原因，及时处理； 3.加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平和企业内部职工素质水平； 4.重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5.不断完善环境风险应急预案，定期进行演练； 6.积极配合环保部门的检查、验收。

10.1.8 生产设施运行管理

10.1.8.1 生产运行管理信息

建设单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按生产批次至少记录以下内容，包括正常工况各主要生产单元每项生产设施的运行状态、生产负荷、主要产品产量、原辅料及燃料使用情况、运行参数等数据，具体内容见表 10.1-2。

表 10.1-2 生产设施运行管理信息台账要求一览表

序号	记录内容	记录信息要求
1	运行状态	运行时间，是否按照生产要求正常运行

序号	记录内容	记录信息要求
2	生产负荷	各生产单元实际产品产量与设计生产能力之比，设计生产能力取最大设计值
3	产品产量	各生产单元产品产量及最终产品(含副产品)产量
4	原辅料使用情况	种类、名称、用量、有毒有害元素成分及占比
5	运行参数	各生产单元运行过程中的压力、温度

10.1.8.2 原辅料采购信息

本项目原辅材料涉及再生聚乙烯塑料，营运期建设单位应建立原辅料采购信息台账，填写原辅料采购量、纯度、运输和卸料方式、来源地、是否有毒有害、储存位置等信息。

10.1.8.3 污染治理设施运行管理信息

污染治理设施运行管理信息应至少包括以下内容：有组织、无组织废气以及废水污染治理设施名称及工艺、污染治理设施编号、对应生产设施名称及编号、污染因子、治理设施规格参数、风机负荷、对应生产设施生产负荷、运行参数等。

针对 UV 光解+活性炭吸附装置中 UV 灯管、活性炭更换周期、更换数量等设立专门台账。

10.1.8.4 非正常工况记录信息

非正常工况信息按工况期记录，每工况期记录 1 次，内容应记录生产设施与污染治理设施非正常(停运)时刻、恢复(启动)时刻、事件原因、是否报告、应对措施等。

10.1.8.5 监测记录信息

有组织废气和废水监测记录信息包括监测时间、排放口编码、污染因子、监测设施、许可排放浓度限值、浓度监测结果、是否超标、数据来源、其他；无组织废气监测记录信息包括监测时间、监测点位或设施、污染因子、许可排放浓度限值、浓度监测结果、是否超标、数据来源、其他等。

10.1.8.6 其他环境管理信息

建设单位应记录重污染天气应对期间等特殊时段管理要求、执行情况(包括特殊时段生产设施和污染治理设施运行管理信息)等。重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。建设单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测记录内容需求，进行增补记录。

10.1.9 环保设施建设、运行及维护

本项目设计阶段已提出了废气、废水、噪声及固体废物污染防治措施，本次评价根据工程污染源排放特点，进一步完善了项目污染防治措施，并给出了工程环保设施建设、运行等投资费用清单，建设单位应将本次评价提出的污染防治措施及投资运行费用纳入后期的初步设计中，并将环保设施投资、运行及维护费用列入财务计划中。通过财务预算支出，保障项目主体工程、环保工程同时设计、同时施工、同投入使用。

10.2 监测计划

10.2.1 监测计划内容

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）开展自行监测，营运期环境监测计划详见表 10.2-1。

表 10.2-1 本项目运营期环境监测计划一览表

因素	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
废气	UV 光解+活性炭处理设施排气筒 P1、P2	非甲烷总烃	1 次/半年	GB31572-2015
	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年	
噪声	厂界四周围墙外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/半年 昼夜监测	GB12348-2008
固废	/	产生量统计、危险废物储存点设施情况、处置情况	产生时记录	GB18597-2001
地下水	跟踪监测井	pH、耗氧量、NH ₃ -N	1 次/年	GB/T14848-2017

10.2.2 监测方法选取

本项目委托有资质的环境监测单位对本项目施工期及运行期“三废”和噪声情况进行监测。废气监测按照《空气和废气监测分析方法（第四版）》中的有关规定执行。废水监测方法按照《水和废水监测分析方法（第四版）》中的规定进行。

为保证监测数据的效度和信度，应当(1)定期对环境监测人员进行培训，(2)监测人员须持证上岗，(3)监测仪器定期检测，使用取得检测合格证的仪器。

10.2.3 监测数据管理

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管部门，对于常规监测部分应进行公开，此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

10.3 排污口规范化管理

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

10.3.1 排污口立标管理原则

- (1)向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- (2)排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。
- (3)各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。
- (4)污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。
- (5)各排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。废气净化设施的进出口均设置采样口。
- (6)在固定噪声源风机对厂界噪声影响最大处设置环境保护图形标志牌。
- (7)固体废物储存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施，固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

10.3.2 排污口的技术要求

- (1)排污口位置须合理确定，依据环监[1996]470 号文件要求进行规范化管理。
- (2)排放污染物的采样点设置，应按照《污染源监测技术规范》要求设置，设置在除尘器等废气排放口，污水处理设施出水口、厂区污水排放口等位置。

10.3.3 排污口立标管理

企业污染物排放口标志，应按照《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995）及《环境保护图形标志一固体废物储存（处置）场》（15562.2-1995）的规定，设置环保部统一制作的环境保护图形标志牌。

表 10.3-1 厂区排污口图形标志一览表

要求	图形标志设置部位				
	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	危险废物	一般固体废物
提示图形符号				--	--
警告图形符号					

排污口标识牌的设置要求详见图 10.3-1。



图 10.3-1 标识牌设置要求示意图

10.3.4 排污口建档管理

(1)要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

(2)根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、

排放去向、达标情况及设施运行情况记录与档案。

(3)排污口的建档管理须满足《宁夏污染源排放口规范化管理办法（试行）》（宁环发〔2014〕13号）的相关要求。

10.4 环境保护竣工验收管理

根据环境保护部文件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环〔2017〕4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

验收内容包括：

(1) 建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

(2) 验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(3) 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

①未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

②污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

③环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

④建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

⑤纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

⑥分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

⑦建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

⑧验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

⑨其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

（5）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

（6）建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。

（7）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

（8）验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

工程验收内容包括与工程有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境配套建

设的环保治理工程、设备、装置和监测手段，以及生态恢复、环境绿化以及本环评报告、批复文件及有关设计文件规定应采取的其它环保措施。

本项目竣工环境保护验收重点，详见表 10.4-1。

表 10.4-1 竣工环境保护验收清单

污染源（治理对象）		环保设施及措施	治理目标	执行标准
废气治理	生产车间非甲烷总烃	塑料包装筐生产线有组织，UV 光解+活性炭处理（处理效率 90%）装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	厂界监测浓度 ≤4.0mg/Nm ³ ，排气筒 排放浓度≤100mg/Nm ³	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)中表 4 及表 9 规定的标准 限值
		发泡网生产线有组织，UV 光解+活性炭处理（处理效率 90%）装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放		
		塑料包装筐车间无组织排放，车间通风		
		发泡网车间无组织排放，车间通风		
废水治理	生活污水	设置化粪池，定期由吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理	/	/
地下水环境		地下水跟踪监测井 1 口，监测 pH、耗氧量、氨氮	防止地下水污染	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III类标准
噪声	设备噪声	安装减震垫、厂房隔音等。	东、西、南厂界： 昼间≤55dB(A) 夜间≤45 dB(A) 北厂界： 昼间≤70dB(A) 夜间≤55 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 1 类、4 类区标准
固体废物	一般固废	不合格品暂存于临时堆放处，定期交由废品回收单位回收利用； 废包装袋、生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理； 挤塑机产生的滤网不在厂区内处理，由厂家回收综合利用。	满足一般固废储存要求	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单； 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。
	危险废物	废活性炭、废 UV 灯管、废润滑油属于危险废物，暂存危废暂存间收集后定期交有资质单位统一处理。	满足危废贮存要求	
	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一处理。	/	

10.5 污染物排放清单及管理要求

根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号），项目环境影响报告书（表）应核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求，按照污染源强核算技术指南、环评要素导则等，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

本项目污染物排放清单详见表 10.5-1-10.5-5。

表 10.5-1 废气排气筒参数及排放量一览表

编号	排放源	排气量 (m³/h)	排放 污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	位置及海拔高度			排气筒参数		执行排放标准			是否安装 在线设备
						经度/°	纬度/°	高程 (m)	烟囱高度 (m)	内径 (m)	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准名称	
P1	塑料包装筐 生产线	8000	非甲烷 总烃	1.475	0.08505	105.3281	37.4410	1311	15	0.4	100	/	GB31572- 2015	否
P2	发泡网生产 线	10000	非甲烷 总烃	8.01	0.5769	105.3272	37.4408	1311	15	0.4	100	/	GB31572- 2015	否

表 10.5-2 本项目无组织废气污染物产排污一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		海拔高度/m	面源/m		面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放速率/kg/h	排放量 t/a	执行排放标准	
		经度	纬度		长度	宽度			非甲烷总烃	非甲烷总烃	浓度 mg/m³	标准名称
1	塑料包装筐生产线	105.3278	37.4411	1311	40	13	8	7200	0.0131	0.0945	4.0	GB31572-2015
2	发泡网生产线	105.3273	37.4410	1311	84	12	8	7200	0.089	0.641	4.0	GB31572-2015

表 10.5-3 本项目废水污染物产排污一览表

编号	产污环节	废水量 (t/a)	排放污染物	产生情况		处理措施	处理效率	排放情况		排放去向
				浓度(mg/m³)	产生量 (t/a)			浓度(mg/m³)	排放量 (t/a)	
1	生活污水	288	COD	400	0.1152	化粪池	25	300	0.0864	定期用吸 污车运送 至中卫市 永康镇艾 湾村污水 处理站处 理
			BOD ₅	200	0.0576		25	150	0.0432	
			SS	250	0.072		20	200	0.0576	
			NH ₃ -N	25	0.0072		8	23	0.0066	

表 10.5-4 本项目固废产排一览表

编号	固废名称	产污环节	性质	产生量	排放去向
1	塑料筐不合格品	塑料筐检验工序	一般固体废物	2.7t/a	收集后暂存于临时堆放处，定期交由废品回收单位回收利用
2	发泡网不合格品	发泡网检验工序	一般固体废物	3.6t/a	收集后暂存于临时堆放处，定期交由废品回收单位回收利用
3	废包装袋	原料使用	一般固体废物	4t/a	收集后交由环卫部门统一处理
4	滤网	挤塑工序	一般固体废物	0.5t/a	收集后厂家回收
5	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	6t/a	收集后交由环卫部门统一处理
6	废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物（900-041-49）	27.58t/a	用专用容器收集暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置
7	废 UV 灯管	UV 光氧装置	危险废物（900-023-29）	0.01t/a	用专用容器收集暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置
8	废润滑油	设备维护	危险废物（900-214-08）	0.01t/a	用专用容器收集暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置

表 10.5-4 本项目噪声产排一览表

生产线	种类	数量（台）	源强 (dB (A))	治理措施	降噪后排放 (dB (A))
塑料包装筐生产线	塑料包装筐机组	3	90	选用密闭性好的优质低噪声设备，设置在车间内部，隔声处理	70
发泡网生产线	发泡网机组	4	90		70
	立式混料机	1	85		65
生产厂房	风机	2	85		65
循环水池	泵	1	65		45

11 结论与建议

11.1 项目基本情况

宁夏沙坡头果业有限公司塑料筐、发泡网加工项目位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，项目东侧为中卫市贸峰商贸有限公司（主要用于果品仓储），北侧为迎大线（公路）、南侧、西侧为农田。本项目利用农副产品包装筐生产塑料包装筐，用低密度聚乙烯树脂生产发泡网，主要采用挤塑工艺，项目建成后年可达年产 2700 吨塑料包装筐，3600 吨发泡网，以满足周边市场需求。

项目总投资 1200 万元，环保投资 42 万元，占总投资的 3.5%。

11.2 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月 30 日发布），本项目塑料包装筐制造属于“第一类 鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中 27、废塑料等废旧物资等资源循环再利用技术”，本项目塑料包装筐制造原料为废旧塑料，属于国家产业政策鼓励类建设项目；发泡网制造不属于鼓励类、限制类和淘汰类范围，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）中的十三条，“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”，因此本项目为允许建设项目，与国家产业政策相容。根据《绿色产业指导目录（2019 版）》，本项目塑料包装筐属于“1.7 资源循环利用中 1.7.2 废旧资源再生利用”，符合《绿色产业指导目录（2019 版）》。

因此本项目与国家产业政策相容。

11.3 项目选址合理性分析

本项目位于中卫市沙坡头区永康镇双达村，项目规划用地为工业用地，项目东侧为中卫市贸峰商贸有限公司（主要用于果品仓储），南侧、北侧、西侧为农田。根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》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，项目周边无市居民区、商业区及其他环境敏感区。同时项目选址符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》中相关要求。

因此本项目选址符合国家及行业有关要求，选址合理可行。

11.4 环境质量现状评价结论

11.4.1 环境空气质量现状

项目所在区域 2018 年 SO₂、NO₂、CO、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；PM₁₀、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，判定本项目所在区域为非达标区域。

中卫区域颗粒物超标，一方面受自身环境条件因素影响，宁夏平原地处西北干旱、半干旱区域，被毛乌素、腾格里和乌兰布和沙漠三面环绕，降水稀少，蒸发强烈，可吸入颗粒物控制存在较大难度；另一方面受气候变化影响，2018 年沙尘天气发生频次和影响程度均达到了四年来最高水平，尤其是 11-12 月出现了全区范围的沙尘天气，且持续时间较长，极为罕见。因此造成了中卫市颗粒物浓度不达标现象。

补充监测非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值。

11.4.2 地下水质量现状

本次评价地下水现状监测委托宁夏森蓝环保有限公司进行监测。根据监测结果，监测期间，2#监测点位，总硬度、硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、菌落总数，3#监测点位总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、菌落总数、氯化物出现超标，分析超标原因主要是区域地下水中背景含量较高的原因。其余因子均能满足《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）III类标准要求。

11.4.3 声环境质量现状

根据噪声监测数据的统计分析结果可知，本项目所在地昼间厂界噪声最大值为 54dB(A)、夜间厂界噪声最大值为 45dB(A)，均不超标，东、南、西厂界均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，北厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，声环境现状良好。

11.4.4 土壤环境质量现状

根据土壤环境监测数据的统计分析结果，采用与评价标准直接比较的方法，对项目区内土壤环境质量现状做出评价。由监测结果可知，项目区域各监测点土壤监测值均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控指标（试行）》（GB36600-2018）

表 1 中第二类用地的筛选值限值要求，说明项目区域土壤环境质量现状良好，可作为工业用地建设使用。

11.5 污染防治措施及环境影响分析结论

11.5.1 废气

本项目营运期废气主要有：①塑料包装筐挤塑工序产生的有机废气，②发泡网生产线产生的有机废气，③发泡网生产上料产生的粉尘。

塑料包装筐 3 条生产线挤塑废气分别设置集气罩（收集效率 90%），统一进入 1 套 UV 光解+活性炭吸附废气处理装置（处理效率 90%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 及表 9 规定的标准限值。发泡网 4 条生产线挤塑废气和丁烷挥发废气分别设置集气罩（收集效率 90%），统一进入 1 套 UV 光解+活性炭吸附废气处理装置（处理效率 90%），处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 及表 9 规定的标准限值。发泡网使用原料为低密度聚乙烯树脂、丁烷、单甘脂、滑石粉等，上料前将聚乙烯颗粒和滑石粉、单甘脂在混料机内密闭混合，因此上料过程中基本不会产生粉尘，因此对环境影响较小。

11.5.2 废水

本项目产生的废水主要为生活污水。

生活污水设置化粪池，定期用吸污车运送至中卫市永康镇艾湾村污水处理站处理，不直接进入地表水体，对周边环境影响较小。

11.5.3 噪声

本项目的噪声污染源主要为塑料包装筐机组、发泡网机组、立式混料机、风机等设备运转产生的噪声，通过消声、隔声、减振、墙体隔声等措施后，东、南、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求，北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，对环境影响很小。

11.5.4 固体废弃物

本项目运营期产生的固体废物有塑料筐不合格品、发泡网不合格品、废包装袋、生活垃圾、废活性炭、废 UV 灯管、滤网。

不合格品主要为塑料包装筐和发泡网，收集后定期交由废品回收单位回收利用；废活性炭属于危险废物，产危废代码为：HW12(900-252-12)，收集后暂存在危废暂存间（5m²），交由有资质的单位处理；废 UV 灯管属于危险废物，产危废代码为：HW29（900-023-29），收集后暂存在危废暂存间（5m²），交由有资质的单位处理；废滤网收集后由厂家回收；废包装袋、生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。

本项目固体废物处理处置遵循环境健康、风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，有效的解决厂区的环境污染问题，达到变废为宝、化害为利、综合利用的目的，对环境的影响较小。

11.6 总量控制

根据污染物排放总量控制要求，综合考虑本项目的工艺和排污特点，结合所在区域环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，本项目大气总量控制因子为：非甲烷总烃。本项目非甲烷总烃总量为：1.39745t/a。

11.7 公众参与意见

本次公众参与严格按照《环境影响评价公众参与办法》有关规定进行，建设单位于2020年4月8日在中卫微向导(<https://mp.weixin.qq.com/s/O3u-8UUiHwqWsS40uie8eA>)首次公开了本项目环境影响评价的基本信息，2020年5月8日通过中卫微向导

(<http://www.dlea.com/front/eia/53818.html>)进行征求意见稿网络公示，2020年5月12日、5月19日在华兴时报对征求意见稿进行报纸公示，2020年5月8日在项目厂区门口粘贴公告的方式公布了本项目环境影响报告书征求意见稿。2020年6月11日在中卫市城市快讯网(<http://zw.cskx.com/newsdetail.php?id=OTk4MjY=>)进行了报批前公示。本项目在公示期间未收到公众对项目建设提出相关的意见，项目投产后，建设单位应严格落实本环评提出的各项污染防治措施，加强各项环保设施运行的维护和管理，非正常工况立即开展检修，确保污染物长期稳定达标排放。

11.8 总结论

本项目建设符合国家产业政策，选址合理，符合循环经济理念。项目建成后，具有良好的经济效益和社会效益。虽然项目在施工及运行期间会对环境产生一定的影响，但在确保施工安装质量、严格执行“三同时”制度，落实本报告中提出的各项污染防治措施和风险防治措施的前提下，将环境影响降至最低，从环境保护的角度看，本项目建设可行。

11.9 建议

（1）在项目建设中严格落实环评中的要求和措施，保证工程在运行期污染物治理设施能够达标排放；

（2）建立健全安全生产和管理制度，制订科学严谨的操作规程，同时加强职工操作技能培训，提高危险辨识、防护和保护能力，落实责任到人。