建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：废旧家电拆解项目

建设单位（盖章）：天津荣和金属制品有限公司

编制日期：2022 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">废旧家电拆解项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2106-120118-89-05-673731</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>李坤</td><td>联系方式</td><td>13820080869</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">天津子牙经济技术开发区子达道 12 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（116 度 46 分 6.181 秒，38 度 50 分 50.112 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C4210 金属废料和碎屑加工处理</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十九、废弃资源综合利用业 42</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>天津市静海区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2106-120118-89-05-673731</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4%</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">产业园区相关规划名称：《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008~2020）》；
产业园区相关规划审批机关：天津市人民政府；
产业园区相关规划审批文件名称及文号：天津市人民政府关于《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008-2020）》的批复，津政函[2009]126 号。
产业园区相关规划名称：《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008~2020）修改方案》；
产业园区相关规划审批机关：天津市人民政府；
产业园区相关规划审批文件名称及文号：天津市人民政府关于《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008-2020）修改方案》的批复，津政函[2017]12 号。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">规划环境影响评价文件名称：《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008~2020）环境影响报告书》、《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008-2020</td></tr>
</table>

年）局部调整补充环境影响报告书》

规划环境影响评价召集审查机关：原天津市环境保护局。

规划环境影响评价审查文件名称及文号：《天津子牙经济技术开发区总体规划环境影响报告书审查意见的复函》，津环保管函[2008]536 号；

《市环保局关于对《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008-2020 年）局部调整补充环境影响报告书》审查意见的复函》，津环保审函[2016]480 号。

规划及规划环境影响评价符合性分析

（一）本项目与相关规划符合性

天津子牙经济技术开发区是经天津市政府批准，国家环保总局确认，天津市环保局和静海县政府共同规划建立的中国北方一家进口第七类废物统一规范管理区域，集进口第七类废物拆解、再生资源利用、原材料深加工为一体的高标准环保型产业园区。

天津子牙经济技术开发区的主要产业类型为废旧机电产品加工业、废旧电子信息产品拆解加工业、报废汽车拆解加工业、废旧轮胎及塑料再生利用业和精深加工与再制造业等五大主导产业，本项目主要进行废旧家电机壳的破碎和废钢铁的破碎，属于废弃资源综合利用业，符合子牙经济技术开发区的产业发展规划要求。

（二）本项目与规划环评符合性分析

天津子牙经济技术开发区于 2008 年进行了规划环评并通过了审查，《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008-2020 年）环境影响报告书》批复文号为：津环保管函[2008]536 号；于 2016 年 11 月完成《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008-2020 年）局部调整补充环境影响报告书》审查，根据规划环境影响评价结论，本项目与其符合性分析见下表。

表 1-1. 《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008~2020 年）环境影响报告书》、《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008~2020 年）局部调整补充环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

序号	类别	内容	规划环评要求	本项目	符合情况
1	产业	定位	废旧机电产品加工业、废旧电子信息产品拆解加工业、报废汽车拆解加工业、废旧轮胎及塑料再生利用业和精深加工与再制造业、先进制造业组团、新能源电池和新能源汽车制造行业	本项目主要进行废旧家电机壳的破碎和废钢铁的破碎，属于废弃资源综合利用业。	符合
2	用地	类型	建设用地	工业用地	符合

	3	规划建设项目环境影响评价的要求	入园建设项目环境影响评价要求	要求按国家对各行业、规模环境管理的分类及其可能的污染强度，分别采取编制报告书、报告表、登记表的方式进行环境影响的审查、审批、备案等方式进行管理。	本项目编制环境影响报告表，进行审批。	符合
			规划建设项目环评内容简化建议	1、选址与布局:符合规划产业要求的项目，视同与规划相符，可以在区内相应区块布局，关于选址的环境影响评价内容可以简化。 2、能源利用:使用清洁能源、并符合规划产业要求的项目，可着重分析特征污染物排放的影响。 3、水资源与废水排放:符合节水要求，生产工艺中实行水资源梯级利用，废水中污染物不对集中污水处理厂工艺造成不良影响的项目，或不排放工业废水的项目，水环境影响评价可以简化。 4、现状调查与评价:规划区内的项目可引用本规划环评调查数据，加以必要的补充监测，以满足项目环评的要求。	1、选址与布局:符合规划产业要求的项目，关于选址的环境影响评价内容可以简化。 2、能源利用:使用电能清洁能源、并符合规划产业要求，着重分析特征污染物排放的影响。 3、本项目湿式铜米机用水，循环使用，不外排。 4、现状调查与评价:本项目引用2020年天津市生态环境局网站公示的静海区环境空气常规污染物监测数据及统计结果。	符合
	4	环境目标与评价指标	主要水污染物排放总量	满足总量控制要求	满足总量控制要求	符合
			生活污水集中处理率（%）	100	100	符合
			常规大气污染物排放总量	满足总量控制要求	满足总量控制要求	符合
			工业用水重复利用率（%）	≥90	100%	符合
			工业固体废物综合利用率（%）	85	100	符合
			危险废物处置率（%）	100	100	符合
	5	环境准入基本要求	产业准入的原则要求	应根据《产业结构调整指导目录（2011本）》(2013年修改)、《外商投资产业指导目录》等相关文件、政策中产业发展的原则要求进行项目招商引资。优先引进资	本项目符合《产业结构调整指导目录（2019本）》等相关文件、政策中产业发展的原则要求。本项目资源能源消耗小、污染	符合

				源能源消耗小、污染轻、产品附加值高，且可形成生态工业链的项目。	轻、产品附加值高。	
			清洁生产水平要求	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平。	本项目生产工艺、装备技术水平等达到国内同行业领先水平。	符合
			污染物总量控制原则要求	入区项目所需的废气污染物（SO_2、NO_2、VOCs等）排放总量和废水污染物（CODcr、NH_3-N、重金属）排放总量原则上应能在静海区辖区范围内得到解决。	本项目所需废水污染物（CODcr、NH_3-N、总磷、总氮）排放总量能在静海区辖区范围内得到解决。	符合
			生态环境保护要求	入区项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。	本项目具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放。	符合
	6	污染控制要求	总量	入区企业必须符合国家和地方规定的污染物排放标准及环境保护管理部门的总量控制要求；	本项目符合国家和地方规定的污染物排放标准及环境保护管理部门的总量控制要求。	符合
			废水	水污染物排放应符合国家《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）或相关行业的污染物排放标准要求；	水污染物排放符合《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)要求。	符合
			废气	大气污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95)、《工业炉窑大气污染物排放标准》DB12/556-2015（天津市地方标准）（其他行业）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020（天津市地方标准）（新建项目）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）等标准或相关行业的污染物排放标准及卫生防护距离的要求；	本项目大气污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求。	符合
			固废	固体废弃物须符合《一般工业固	固体废弃物符合《一般工	符合

			体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等标准的要求；	业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单等标准的要求；	符合
		噪声	噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）等标准；	噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准；	符合
		其他	符合国家及地方规定其它污染物控制、清洁生产等相关标准要求。	符合国家及地方规定其它污染物控制、清洁生产等相关标准要求。	符合

由以上分析可知，本项目建设符合《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008~2020 年）环境影响报告书》、《天津子牙经济技术开发区总体规划（2008~2020 年）局部调整补充环境影响报告书》及其审查意见的要求。

其他符合性分析	**（三）产业政策符合性分析** 本项目主要进行废旧家电机壳破碎和废钢铁的破碎，属于资源循环再生项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于：第一类“鼓励类”第九项“有色金属”第 3 条“高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收”，为鼓励类项目。 **（四）土地利用符合性分析** 本项目为扩建项目，位于子牙经济技术开发区子达道 12 号，用地性质为工业用地，项目用地符合天津子牙经济技术开发区总体规划。 **（五）“三线一单”符合性分析** 1、“三线一单”符合性分析 **（1）《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9 号，2020 年 12 月 30 日实施）符合性分析** 根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，天津市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类 311 个生态环境管控单元（区）。 本项目位于天津子牙经济技术开发区子达道 12 号，属于工业园区内，单元属性为重点管控单元（区）。管控要求如下： A.重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。 B.在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，推动生态环境质量持续改善。 本项目符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9 号，2020 年 12 月 30 日实施）有关要求。 **表 1-2. 项目与天津市“三线一单”符合性分析一览表**

相关政策	分析内容	企业情况	评估结果	环境管控单元类型

	三线一单	生态保护红线：生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目厂址为天津子牙经济技术开发区子达道 12 号，占地为工业用地，符合天津市静海区规划总体规划发展要求。项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施，满足生态保护红线的要求。	符合	重点管控单元
		环境质量底线：是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目产生的污染物采取相应措施后均可达标排放，不会对环境产生明显影响，符合环境质量底线的要求。	符合	重点管控单元
		资源利用上线：是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	不涉及	符合	重点管控单元
		环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类建设项目；根据《天津市国内招商引资产业指导目录》（津发改区域[2013]330 号），本项目不属于清单中的禁止类和淘汰类。	符合	重点管控单元
	《天津市人民政府	一是明确了总体目标。到 2025 年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量进一步改善，生态环境功能	本项目选址为天津子牙经济技术开发区子达道 12 号，符合产业园区	符合	重点管控

关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》	得到基本恢复，产业结构和布局进一步优化，经济社会与生态环境保护协调发展的格局基本形成。二是突出了生态环境分区管控。重点确定了生态环境管控单元和准入清单，全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类 311 个生态环境管控单元（区）。三是强调了落地应用的保障。	的规划和项目选址；项目生产过程所排放的废气、废水、固废均采取了有效的处理：废气采取布袋除尘，生活污水采取化粪池处理后经管网排放到子牙污水处理厂，一般固废交由物资回收部门回收利用，危险废物交由有资质单位处理，生活垃圾交由城管委处理。产生的各项污染物均能够达标排放。		单元
	重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖。产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作；持续推动产业结构优化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准。沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局；强化园区及港区环境风险防控；严格岸线开发与自然岸线保护。	本项目位于天津子牙经济技术开发区内，属于重点管控单元，根据“意见”中重点管控单元管控要求：“重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率”，本项目各污染物均可达标排放，环境风险较小，符合“三线一单”管控要求。	符合	重点管控单元

（2）静海区关于落实《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的实施方案符合性分析

根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的实施方案，静海区共划分优先保护、重点管控、一般管控三类 18 个生态环境管控单元（区）。

本项目位于天津子牙经济技术开发区子达道 12 号，属于工业园区内，单元属性为重点管控单元（区）。管控要求如下：

重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，

强化污染治理，促进产业转型升级改造。

本项目为废旧家电拆解项目，产污主要为废气、生活污水和设备噪声，废气通过采取布袋除尘、生活污水通过采取化粪池沉淀、噪声通过降噪等措施后，符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的实施方案有关要求。

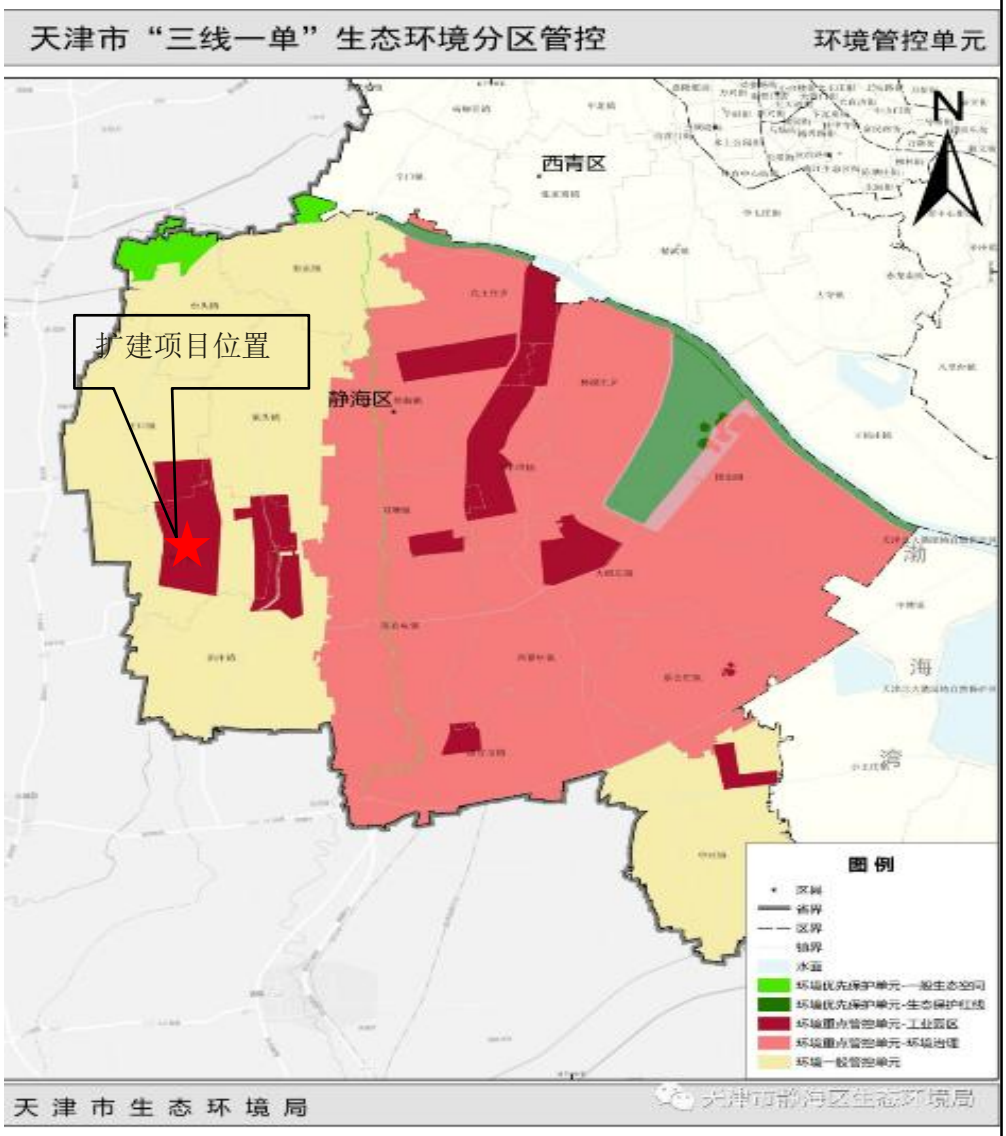

图 1-1　本项目与静海区生态环境管控单元（区）位置关系图

（3）与《静海区天津子牙经济技术开发区子牙循环经济产业区单元生态环境准入清单》的符合性分析

表 1-3.　项目与《静海区天津子牙经济技术开发区子牙循环经济产业区单元生态环境准入清单》的符合性分析

相关政策	分析内容	企业情况	评估结果	环境管控单

					元类型
	空间布局约束	（1.1）产业区内招商引资应严格按照 国家发改委和天津市的相关产业政策 和《子牙循环经济产业区》产业规划的要求，严格管控高耗能、高排放项目，不得新上、转移、生产和采用国家明令禁止的工艺和产品	本项目在静海区行政审批局备案；符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	符合	重点管控单元
		（1.2）进入园区的企业要按其生产性 质严格把关，落实园区规划环评中主导产业定位相关要求。	本项目属于金属废料和碎屑加工处理，为废旧资源综合利用业，符合循环经济产业区规划。	符合	
		（1.3）在工业园与区外环境保护目标 之间，特别是距离较近环境敏感目标，各规划功能区之间设定卫生防护距离、大气环境防护距离及绿化隔离带，防止无组织排放的污染，也为风险防范提供缓冲地带。	项目位于子牙经济技术开发区，最近的敏感目标小邀铺村距离 1391m，本项目周围 500m 范围内无环境敏感目标，本项目在建设中严格落实废气收集措施，减少无组织排放。本项目不涉及卫生防护距离和大气防护距离。	符合	
	污染物排放管控	（2.1）进一步完善园区雨污管网覆盖，实现雨污分流及污水全收集全处理。	本项目实现雨水和污水分流，污水通过市政管网全部进入子牙经济开发区污水处理厂处理。雨水排入市政雨水管网。	符合	
		（2.2）执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，实施污染物总量控制。 （2.4）禁止新建各类燃煤锅炉；执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/ 151-2020）。	执行环境空气二级标准；不涉及锅炉；	符合	重点管控单元
		（2.5）通过源头替代与末端改造同步，行业升级与园区监管结合，点源治理与面源管控并重等方式，全面提升挥发性有机物污染防治水平。	本项目不涉及挥发性有机物	符合	
		（2.6）严把建设项目生态环境准入关，现有及新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。新建、改建、扩建项目严格落实主要污染物排放总量倍量替代。	根据要求，主要污染物 COD、氨氮、总磷、总氮总量申请按新增排放量的 2 倍进行削减替代	符合	
		（2.7）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015），	本项目不涉及锅炉使用	符合	

		鼓励工业窑炉使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。			
		（2.10）深化挥发性有机物污染防治。严格落实国家及我市工业涂装及包装印刷行业原辅料替代要求。大力推广使用低 VOCs 含量涂料油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、包装印刷等行业进一步推动低 VOCs 含量原辅材料和产品。落实汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值要求。严格执行《工业企业挥发性有机物 排放控制标准（DB12/524-2020）》要求。无组织排 放企业应全面落实《挥发性有机物无组织排放控制 标准》（GB37822-2019）要求。	本项目属于本项目不涉及挥发性有机物	符合	
		（2.12）固体废弃物应实现循环利用，不造成二次污染。（2.13）加强危险废物的管理，安全处置危险废物，不造成二次污染。	生活垃圾收集后由城管委处置；布袋除尘器收尘灰、废布袋、循环池底污泥交物资回收部门综合利用，底料由环卫部门定期清运；废机油、含油沾染废物、废机油桶为危险废物，交有资质单位处置。本项目依托原有危废暂存间、一般固废暂存间，对产生的固体废物能够进行妥善管理，不会造成二次污染。	符合	
	环境风险防控	（3.2）加强污染源监管，严控土壤重点行业企业污染，减少生活污染。	本项目不涉及	符合	重点管控单元
	资源开发效率要求	（4.3）园区工业企业执行所在静海区万元工业增加值取水量。（4.4）园区工业企业取水定额执行天津市地方标准 《工业产品取水定额》（DB12/T 697—2016）。	执行地方标准	符合	

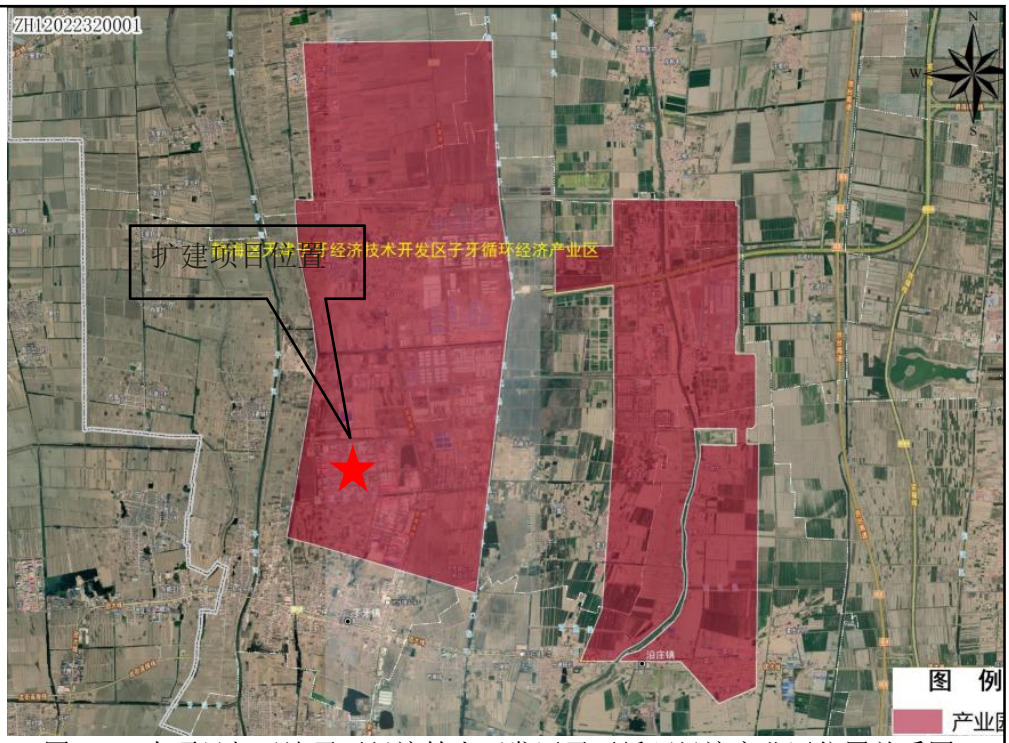

图 1-2　本项目与天津子牙经济技术开发区子牙循环经济产业区位置关系图

2、与生态保护红线的符合性

《天津市生态保护红线》将天津市生态保护红线空间基本格局为—三区一带多点Ⅱ，—三区Ⅱ为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海—大黄堡湿地区和南部团泊洼—北大港湿地区；—一带Ⅱ为海岸带区域生态保护红线，包括海洋生态红线区与滨海新区沿海区域的陆域生态保护红线；—多点Ⅱ为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地，主要包括青龙湾固沙林自然保护区、饮用水水源保护区一级区、古海岸与湿地国家级自然保护区的贝壳堤区域等。

根据现场踏勘及查询相关资料，厂区周围无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源地和其它特别需要保护的敏感目标，厂区位置不涉及《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21 号）划定的天津市生态保护红线相关范围。本项目的建设符合《天津市生态保护红线》的要求。

经对照《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发〔2019〕23 号）所确定的区域，距离本项目最近的永久性保护生态区域为子牙河，本项目距离子牙河红线 1.4km。项目占地为工业用地，企业用地不属于违法用地，不占压生态红线。

3、《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的符合性分析

对照《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》，本项目位于天津子牙经济技术开发区子达道 12 号，厂区东侧距离南运河直线距离约 11.62km，

因此本项目不涉及《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》中的相关规定要求。

（六）项目与环保政策符合性分析

1、与《天津市大气污染防治条例》符合性分析

表 1-4. 本项目与《天津市大气污染防治条例》符合性分析一览表

要求		本项目情况	符合性
大气污染共同防治	市发展改革行政主管部门应当会同有关部门，严格执行国家有关产业结构调整的规定和准入标准，禁止新建、扩建高污染工业项目。	本项目为废旧家电拆解项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入事项，不属于高污染工业项目。	符合
	建设单位应当将建设项目配套建设的大气污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；大气污染防治设施未经验收合格的，主体工程不得投入生产或者使用。	本次评价提出了“三同时”要求和竣工环境保护验收要求。	符合
挥发性有机物、废气、粉尘和恶臭污染防治	工业企业向大气排放有毒有害气体、恶臭气体和粉尘物质的，应当采取车间密闭方式并安装、使用集中收集处理等排放设施，防止生产过程中的泄漏。	本项目废气（颗粒物）在破碎机、磁选机等处设置集气罩收集后通过集气管道经布袋除尘器处理后由一根 15m 高的排气筒 P2 排放。	符合

2、与《关于印发 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案的通知》（环大气〔2021〕104 号）符合性分析

表 1-5. 本项目与《关于印发 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案的通知》（环大气〔2021〕104 号）符合性分析一览表

要求		本项目情况	符合性
扎实推进 VOCs 治理突出问题排查整治	严格落实《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》有关要求，高质量完成排查治理工作。提高 VOCs 治理工作的针对性和有效性，做到“夏病冬治”。	本项目产生的废气主要为颗粒物，项目建成后，无挥发性有机物产生。	符合
有效应对重污染天气	加强空气质量预测预报能力建设，依法及时启动重污染天气预警，采取应急减排措施。	本项目建设完成后尽快设置重污染天气应急预案，预先调整生产计划，以确保有效落实应急减排。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目概况

天津荣和金属制品有限公司成立于 2004 年 11 月 24 日，本公司现有项目有天津荣和金属制品有限公司进口废物拆解建设项目、天津荣和金属制品有限公司再生资源综合利用项目、天津荣和金属制品有限公司塑料颗粒生产加工项目。

根据现场勘查可知，天津荣和金属制品有限公司进口废物拆解建设项目中目前只进行拆解电线电缆，其他事项：拆解废电机、拆解废五金处于停产状态；天津荣和金属制品有限公司再生资源综合利用项目目前只进行拆解电线电缆，其他事项：拆解废压缩机、拆解废五金、废电机处于停产状态；天津荣和金属制品有限公司塑料颗粒生产加工项目处于停产状态。故现有项目目前开工的只有拆解电线电缆，共年拆解电线电缆 11000 吨，其他事项均处于停产状态。

根据市场需要，本公司决定依托现有厂房，购入设备，扩建两条生产线，一条废家电及废钢铁破碎生产线，另外一条废家电破碎生产线（有湿式铜米机），年拆解洗衣机、电冰箱、空调及其他家电 21 万台，合计年拆解洗衣机、电冰箱、空调及其他家电 8500 吨，破碎废钢铁 2 万吨。

本项目拟于 2022 年 7 月开工建设，预计 2022 年 8 月竣工投产。

（二）厂区周边关系

项目东侧为恒源（天津)新材料科技有限公司，南侧为天津绿源金属制品有限公司，西侧为子达道，北侧为天津天潮物产金属制品有限公司，周边环境示意图详见附图 8 。

（三）工程内容及规模

本项目依托主要建构筑物明细一览表详见下表。

表 2-1. 本项目建筑结构情况一览表

序号	名称	占地面积 m^2	建设面积 m^2	层数	高度 m	结构形式	用途	备注
1	1 号车间中部和东部	1175	1175	一层	10	钢结构	破碎拆解	依托现有厂房，位于厂区的东北侧
2	2 号车间北部	500	500	一层	9	钢结构	存放原料	依托现有厂房，位于厂区的东侧
3	3 号车间北部	400	400	一层	9	钢结构	存放成品	依托现有厂房，位于厂区的东南侧

表 2-2. 厂区主要建筑物一览表

序号	名称	层数	建筑面积 m^2	结构	功能
1	1 号车间	1	1260	钢结构	原用于塑料颗粒加工生产，现西部用于塑料颗粒加工生产（设备保留，停产状态，

					中部和东部用于本项目。）
2	2 号车间	1	1044.47	钢结构	车间南部用于再生资源综合利用项目和进口废物拆解建设项目（每个项目只进行电线电缆的拆解，其他事项停产状态），车间北部用于本项目原料存放
3	3 号车间	1	870	钢结构	车间南部用于进口废物拆解建设项目（只进行电线电缆的拆解，其他事项停产状态），车间北部用于本项目成品存放。
4	4 号车间	1	151.75	钢结构	用于进口废物拆解建设项目（只有 1 台湿式铜米机）
4	办公楼	1	396.14	砖混结构	用于行政办公
5	门卫	1	26.76	砖混结构	-
6	危废间	1	5	砖混结构	用于存放危废
7	一般固废间	1	10	砖混结构	用于存放一般固废

项目基本情况见下表。

表 2-3. 项目基本内容

序号	工程类别	内容	工程内容	备注
1	主体工程	拆解车间	利用 1 号车间中部和东部 1175m^2，购置撕碎机、破碎机、磁选机等，建设一条废旧家电及废钢铁拆解生产线（没有湿式铜米机）和一条废旧家电拆解生产线（含有湿式铜米机），项目建成后可实现年拆解洗衣机、电冰箱、空调及其他家电 21 万台，破碎废钢铁 2 万吨。	依托现有 1 号车间，因原项目塑料颗粒加工项目生产设备较少，本项目生产设备较少，1175m^2 区域能够满足本项目生产要求。
2	储运工程	原料储存	原材料暂存区利用 2 号车间北部闲置区域，占地面积 500m^2。	依托现有 2 号车间北部，本项目原材料暂存量为 5 天用量，利用空间满足要求
		成品储存	成品暂存区利用 3 号车间北部闲置区域，占地面积 400m^2。	依托现有 3 号车间北部，本项目成品存量为 5 天用量，利用空间满足要求
		危废间	位于厂区南侧，建筑面积 5m^2	依托现有
		一般固废间	位于厂区南侧，建筑面积 10m^2	依托现有
3	辅助工程	办公室	位于厂区西北侧	依托现有
4	公用工程	供电	年用电量约为 100 万 kWh，由子牙经济技术开发区供电系统提供。	依托现有供电设施

		供水	项目生产过程中用水为60m³/a，生活用水量为300m³/a，由子牙经济技术开发区供水管网提供。	依托现有供水管网
		排水	项目湿式铜米机用水，循环使用，不外排；生活污水，经化粪池处理后，排入子牙经济技术开发区污水处理厂深度处理。	依托现有排水管网
5	环保工程	废气治理	破碎机、磁选机等处产生的废气（颗粒物）经设置的集气罩收集后通过集气管道进入一套布袋除尘器处理后，通过一根15m高P2排气筒排放	新建
		废水治理	项目不产生生产废水，铜米机用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，排入子牙经济技术开发区污水处理厂深度处理。	依托现有，本项目新增劳动定员20人，铜米机用水循环使用，不外排，生活污水产生量较小，利用原设施可行。
		噪声治理	采取选用低噪声设备、车间内合理布置、基础减振、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等措施。	新建
		固废治理	日常生活、办公产生的垃圾统一收集后交城管委清运处置。一般固废暂存在一般固废暂存间，由厂家回收利用。危险废物暂存在危废暂存间，委托有资质单位处理。	依托现有

（四）主要产品及产能

本项目新增年拆解洗衣机、电冰箱、空调及其他家电21万台，破碎废钢铁2万吨。项目建成后，全厂处理能力达到年拆解废电线、电缆11000吨，拆解洗衣机、电冰箱、空调及其他家电21万台，合计拆解洗衣机、电冰箱、空调及其他家电8500吨，破碎废钢铁2万吨。全厂产品方案见下表。

表2-4. 全厂主要产品一览表

名称	年处理量			产物	产量（t/a）	处置去向
	现有（t/a）	本项目（t/a）	本项目建成后全厂（t/a）			
废电线、电缆	11000	0	11000	铜	3080	外售（铜厂）
				铝	4180	外售（铝厂）
				铁	550	外售（铁厂）
				塑料	3179	外售（塑料厂）
废钢铁	0	20000	20000	铁	19992.8	外售（铁厂）
废洗衣机	0	1300	1300	铁	1299.568	外售（铁厂）
废冰箱	0	3000	3000	铁	1672.55	外售（铁厂）
				铝	214.17	外售（铝厂）

				铜	88.94	外售（铜厂）
				塑料	752.33	外售（塑料厂）
				泡沫	262.27	外售（泡沫厂）
废空调	0	3900	3900	铁	3898.632	外售（铁厂）
其他家电	0	300	300	铁	299.928	外售（铁厂）

（五）主要生产单元及设备

本项目主要生产单元主要为人工拆解、破碎、分选单元。

本项目主要生产工艺包括人工拆解、破碎、分选，主要生产设备详见下表。

表 2-5. 全厂主要生产设备一览表

序号	原有设备	新增设备	型号	数量（台/套）	使用工序	用途	所在位置	使用情况
1	剥线机	/	10m/min	25	剥线	剥线	2 号车间南部	使用
2	湿式铜米机	/	0.6t/h	1	铜米加工	铜米加工	4号车间南部	使用
3	造粒机	/	/	1	造粒	造粒	1号车间西部	停用
4	/	托辊式拆解平台	/	1	/	/	1号车间中部和东部	新增
5	/	上料输送带	8m	1	/	/	1号车间中部和东部	新增
6	/	撕碎机	1200型	1	撕碎	撕碎	1号车间中部和东部	新增
7	/	破碎机入料输送带	8m	1	/	/	1号车间中部和东部	新增
8		破碎机	/	1	破碎	破碎	1号车间中部和东部	新增
9	/	出料输送带	8m	1	/	/	1号车间中部和东部	新增
10	/	自卸式磁选机	/	2	磁选	磁选	1号车间中部和东部	新增
11	/	涡电流分选机	650型	2	涡流分选	涡流分选	1号车间中部和东部	新增
12	/	金属出料带	5m	1	/	/	1号车间中部和东部	新增
13	/	塑料出料带	5m	1	/	/	1号车间中部和东部	新增
14	/	氮气发生器	/	1	/	/	1号车间中部和东部	新增
15	/	泡沫减容机	/	2	减容	泡沫减容	1号车间中部和东部	新增
16	/	除尘设备	/	1	废气处理	废气处理	1号车间中部和东部	新增
17	/	智能配电柜	/	1	/	/	1号车间中部和东部	新增
18	/	监控操作台	/	1	/	/	1号车间中部和东部	新增
19	/	剪切机	/	1	剪切	剪切	1号车间中部和东部	新增
20	/	压块机	/	1	压块	压块	1号车间中部和东部	新增
21	/	废电容破碎机	/	2	破碎	破碎	1号车间中部和东部	新增

22	/	湿式铜米机	/	1	分选	分选	1号车间中部和东部	新增

（六）主要原材料

全厂所需原辅料具体情况详见下表。

表 2-6. 全厂主要原辅料一览表

序号	原辅材料	现有项目年用量（t）	本项目年用量（t）	扩建后年用量（t）	包装方式	运输方式	使用及暂存场所	最大暂存量 t	转运周期
1	废电线电缆	11000	0	11000	吨包	汽运	2 号车间南部	200	1 天
2	废钢铁	0	20000	20000	吨包	汽运	1 号车间中部和东部	80	5 天
3	废电冰箱	0	3000	3000	箱装	汽运	1 号车间中部和东部	55	5 天
4	废空调	0	3900	3900	箱装	汽运	1 号车间中部和东部	64	5 天
5	废洗衣机	0	1300	1300	箱装	汽运	1 号车间中部和东部	20	5 天
6	废其他家电	0	300	300	箱装	汽运	1 号车间中部和东部	3.5	5 天

备注：
①本项目所进厂原料全为外购且进行人工检查，对掺杂有其他物质，建设单位将对其退货处理。
②废其他家电包括：饮水机、cd 机、收录机等

（七）劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 20 人，两班工作制，每班工作 8 小时，年运营时间 300 天，不设食宿。

本项目各工序年工作时数如下表所示。

表 2-7. 工作制度和年工时数

序号	工序名称	年工作天数	日工作时数	全年工作时数
1	撕碎	300d	5h	1500h
2	破碎	300d	16h	4800h
3	磁选	300d	8.3h	2500h
4	涡流分选	300d	8.3h	2500h
5	风选	300d	8.3h	2500h
6	减容	300d	5h	1500h
7	剪切	300d	10h	3000h
8	压块	300d	7.7h	2300h
9	分选	300d	5h	1500h

（八）项目平面布置及合理性分析

对现有 1 号车间（建筑面积为 1260m^2）现有生产设备进行重新布局：车间西部（所占

面积 85m²）为塑料颗粒加工生产；车间中部和东部（所占面积 1175m²）布设本项目生产所需撕碎、破碎等机加工设备。利用现有 2 号车间北部闲置区域（所占面积 500m²）放置原料，利用现有 3 号车间北部闲置区域（所占面积 400m²）放置半成品及成品。项目平面布置图见附图 2。

合理性分析：

1、厂区内各构筑物布置比较紧凑合理，缩短了物料的运输距离，节省能耗，方便生产管理。

2、项目办公室位于厂区西北侧，项目废气污染物产生量较小并采取了合理治理措施，因此，办公区受生产影响较小。

3、危废间位于厂区西南侧，项目产生危废较少并采取了合理的治理措施，利用原有项目危废间。

由以上分析可知，项目厂区平面布置较为合理。

（九）公用工程

1、供水

项目用水主要为生活用水和生产用水，项目新增劳动定员 20 人，厂区不设食堂、澡堂和宿舍，用水量按 50L/（人•天）计，则本项目新增职工生活用水量为 1m³/d（300m³/a），由子牙经济技术开发区供水管网提供。生产用水为湿式铜米机用水，铜米机分选用水在循环池内沉淀后循环使用，不外排，新鲜水定期补充，补充水量为 60m³/a、0.2m³/d。

2、排水

本项目产生生活污水，生活污水以生活用水的 80%计，则生活污水产生量为 240m³/a（0.8m³/d），经化粪池处理后排入子牙经济技术开发区污水处理厂深度处理。湿式铜米机用水循环使用，不外排。

项目厂区雨水采用雨污分流制，雨水通过厂区的雨水收集管网收集后排入园区雨水管网。

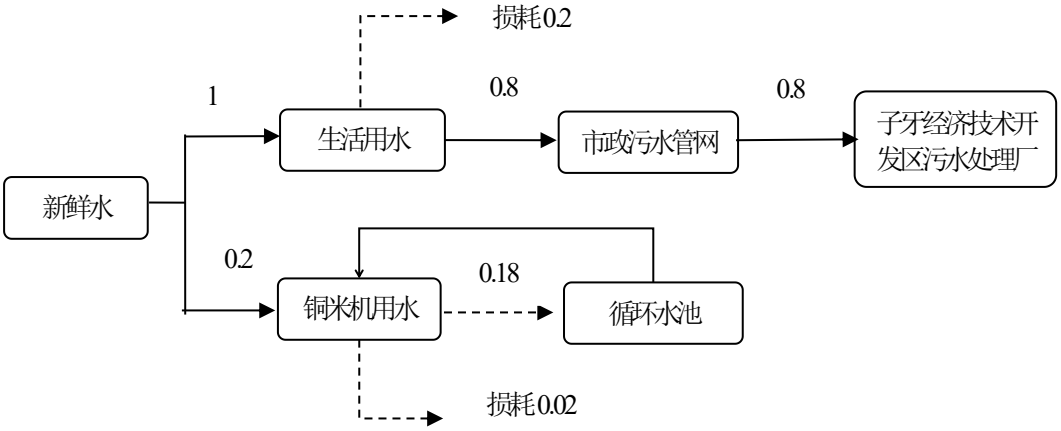

图 1 本项目水平衡图（m^3/d）

本项目建成后，全厂用水量为 2619m^3/a(8.73m^3/d)，其中生活用水量为 1050m^3/a(3.5m^3/d)，循环池补水量为 1560m^3/a(5.2m^3/d)，冷却槽补水量为 9m^3/a(0.03m^3/d)，生活污水排放量为 840m^3/a(2.8m^3/d)，经化粪池处理后排入子牙经济技术开发区污水处理厂深度处理。

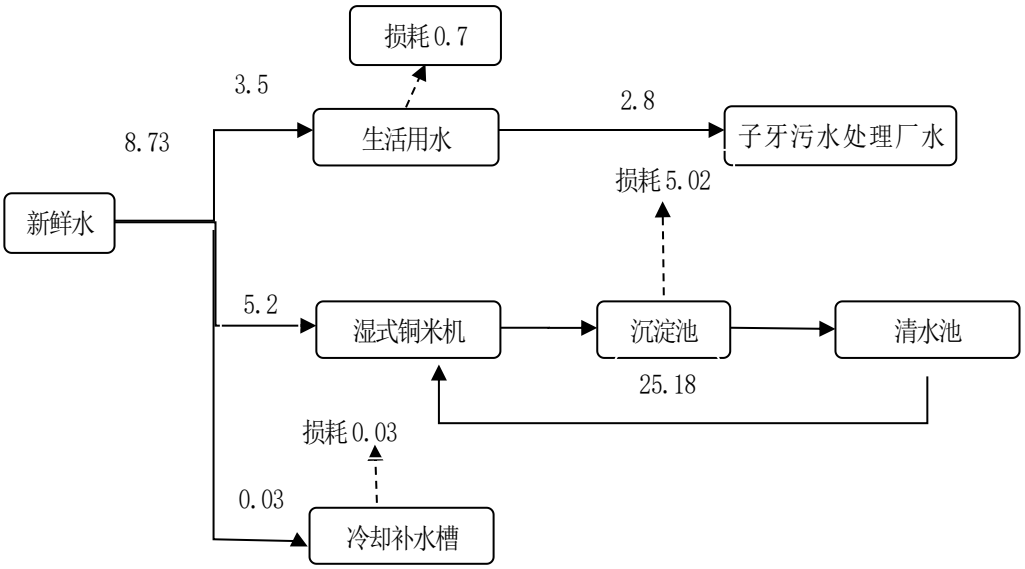

图 2 本项目建成后全厂水平衡图（m^3/d）

3、供电

本项目用电由子牙经济技术开发区供电电网提供，年用电量约 100 万 kWh。

4、供热和制冷

项目生产过程中无需加热；办公采暖热源及制冷均采用空调。

工艺流程和产排污环节

本项目产品主要为废旧家电机壳破碎和废钢铁的破碎，其工艺流程及产污环节如下所示。

（一）废冰箱拆解

1、生产工艺流程及产污环节

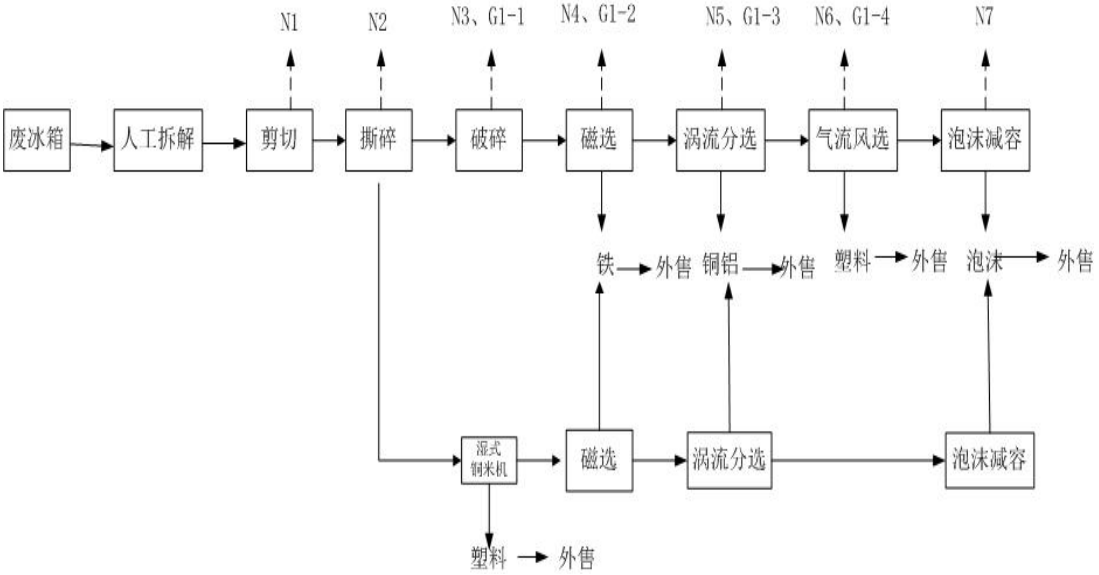

图 3 废电冰箱工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述：

（1）原料：

本项目原料说明：本项目废电冰箱采用国内互联网招标方式取得，本项目所购进原料采用箱装包装。原料为已经进行过预处理的废电冰箱，其中压缩机已经拆除。

原料首先将进厂箱装称重计量，再用电叉车卸车，同时进行人工检查，对掺杂有其他物质，建设单位将对其退货处理。对检测合格的箱装包装，进行拆包，本项目原料来源较洁净，拆包过程不产生粉尘。

（2）人工拆解：

废电冰箱运至 1 号车间进行人工拆解，由人工拆解出外壳箱体和除箱体外的其他物质，此过程会产生颗粒物，但由于原料较为干净，故可忽略不计。

（3）剪切

对体积大的废冰箱的箱体进行剪切，此工艺会产生噪声。

（4）撕碎

对拆解下来的体积稍小的箱体和经过剪切工序的箱体进行撕碎，使用撕碎机进行撕碎，

此工艺会产生噪声。

（5）破碎：

经过撕碎机撕碎以后的一部分冰箱箱体，再经破碎机破碎后，经出料输送带进入磁选工序。此过程中产生废气 G1-1（主要污染物为颗粒物）、设备噪声。

所产生的废气经破碎工序上方设置的集气罩收集后通过集气管道进入一套布袋除尘器对颗粒物进行处理后，由一根 15m 高排气筒 P2 排放。

（6）湿式铜米机分选

经过撕碎机撕碎以后的一部分冰箱箱体，经过湿式铜米机的分选，将塑料分选出来 ，放入成品区，待售。

（7）磁选

经过磁选机磁选以后，铁会磁选出来，磁选出来的铁放入成品区，待售。

此过程会产生废气 G1-2（主要污染物为颗粒物），经磁选工序上方设置的集气罩收集后通过集气管道进入一套布袋除尘器对颗粒物进行处理，由一根 15m 高排气筒 P2 排放。

（8）涡流分选

经过涡流分选，铜铝会分选出来，分选出来的铜铝放入成品区，待售。

此过程会产生废气 G1-3（主要污染物为颗粒物），经涡流分选工序上方设置的集气罩收集后通过集气管道进入一套布袋除尘器对颗粒物进行处理后，由一根 15m 高排气筒 P2 排放。

涡电流分选(Eddy current separation，ECS)是利用物质电导率不同的一种分选技术 ，其分选原理基于两个重要的物理现象：一个随时间而变的交变磁场总是伴生一个交变的电场(电磁感应定律)；载流导体产生磁场(毕奥一萨伐尔定律)。工作时，在分选磁辊表面产生高频交变的强磁场，当有导电性的有色金属经过磁场时，会在有色金属内感应出涡电流，此涡电流本身会产生与原磁场方向相反的磁场，有色金属(如铜、铝等)则会因磁场的排斥力作用而沿其输送方向向前飞跃，实现与其它非金属类物质的分离，达到分选的目的；其主要区分判据是物料导电率和密度的比率值，比率值高的较之比率低的物料更易分离。

（9）气流风选

经过气流风选，塑料会风选出来，风选出来的塑料放入成品区，待售。

此过程会产生废气 G1-4（主要污染物为颗粒物），产生的废气经气流风选工序上方设置的集气罩收集后通过集气管道进入一套布袋除尘器对颗粒物进行处理后，由一根 15m 高排气筒 P2 排放。

（10）泡沫减容

将泡沫进行减容，使泡沫容易存放。减容后的泡沫放入成品区，待售。

（二）废空调、废洗衣机、其他家电拆解

1、生产工艺流程及产污环节

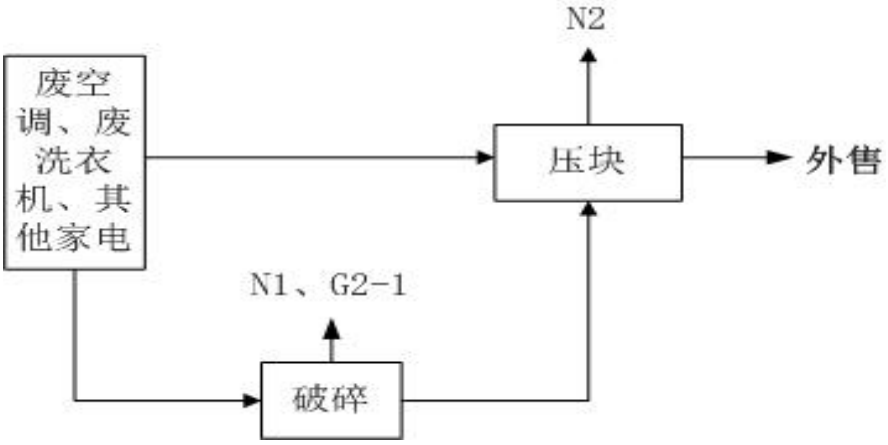

图 4 废空调、废洗衣机、其他家电工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述：

（1）原料：

本项目原料说明：本项目废空调、废洗衣机、其他家电采用国内互联网招标方式取得，本项目所购进原料采用箱装包装。

原料仅为废空调、废洗衣机、其他家电的机壳（铁皮 ），不包括内部的其他组件。原料首先将进厂箱装称重计量，再用电叉车卸车，同时进行人工检查，对掺杂有其他物质，建设单位将对其退货处理。本项目原料来源较洁净，拆包过程不产生粉尘。

（2）破碎：

原料中的一部分会进行破碎，破碎机在运行过程中产生废气 G2-1（主要污染物为颗粒物）、设备噪声。

所产生的废气，经破碎工序上方设置的集气罩收集后通过集气管道进入一套布袋除尘器对颗粒物进行处理后，由一根 15m 高排气筒 P2 排放。

（3）压块

将破碎完成的箱体和另一部分没有进行破碎的箱体进行压块减容处理，待售。

（三）废钢铁破碎

1、生产工艺流程及产污环节

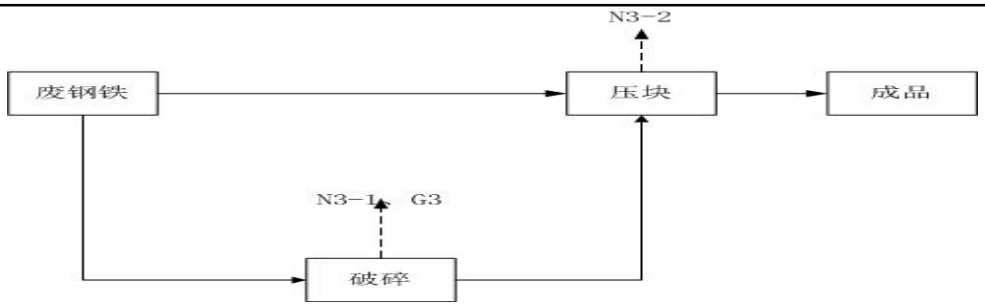

图 5 废钢铁破碎工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述：

（1）破碎

外购来的一部分废钢铁用破碎机进行破碎，此过程会产生颗粒物，在破碎机上方安装集气罩收集通过集气管道进入布袋除尘器处理后经 1 根 15 米高排气筒 P2 排放。

（2）压块

将破碎完成的废钢铁和另一部分没有进行破碎的废钢铁进行压块减容处理，待售。

（四）主要污染工序：

根据本项目的工程概况和工艺特点，其主要污染源及污染因子识别见下表。

表 2-8. 拟建项目产污环节汇总一览表

类别	污染物产生的工序	主要污染物	污染防治措施
废气	破碎机破碎、磁选、分选、风选	颗粒物	经集气罩收集后通过集气管道进入一套“布袋除尘”处理后，最后由一根 15m 高排气筒 P2 排放
废水	职工日常生活	CODcr、BOD_5、SS、氨氮等	生活污水经厂区内化粪池静置沉淀后，通过园区市政管网排入子牙经济技术开发区污水处理厂处理集中处理。
噪声	剪切、撕碎、破碎、磁选、分选、风选、减容	噪声	隔声、降噪
固废	布袋除尘器	废布袋	物资部门回收利用
	布袋除尘器	收尘	物资部门回收利用
	职工日常生活	生活垃圾	城管委及时清运
	人工拆解	塑料渣、泥土块	城管委及时清运
	湿式铜米机	循环水池污泥	物资部门回收利用
	维修设备	废机油	委托有资质单位处理
		废机油桶	
		含油沾染废物	

与项目有关的原有环境污染问题

（一）原有项目概况

天津荣和金属制品有限公司成立于 2004 年 11 月 24 日，于 2005 年建设天津荣和金属制品有限公司进口废物拆解建设项目，项目环评《天津荣和金属制品有限公司进口废物拆解建设项目环境影响报告表》由天津市泽立环境保护技术服务中心于 2005 年 8 月编制完成，并于 2005 年 9 月 30 日取得静海县环保局出具的《关于天津荣和金属制品有限公司进口废物拆解建设项目的审批意见》（静环管字（2005）80 号），同年投产运行，该项目于 2006 年 8 月 19 日进行验收（编号子牙环保产业园 06007）。目前废电线拆解 1000 吨正常生产，废电机和废五金的拆解处于停产状态。

建设单位于 2020 年 9 月 27 日取得《区行政审批局关于天津荣和金属制品有限公司再生资源综合利用项目备案的证明》（天津市静海区行政审批局，津静审投函[2020])358 号，2020.9.27），项目代码为 2020-120118-42-03-005920。并于 2020 年 10 月委托河北燕酩环保工程有限公司编制了《天津荣和金属制品有限公司再生资源综合利用项目环境影响报告书》，2021 年 1 月 11 日取得天津静海区行政审批局《关于天津荣和金属制品有限公司再生资源综合利用项目环境影响报告书的批复》（津静审投〔2021〕21 号）。并于 2021 年 6 月完成验收。目前废电线拆解 10000 吨正常生产，废电机、废五金、废压缩机的拆解处于停产状态。

2012 年建设塑料颗粒生产加工项目，项目环评《天津荣和金属制品有限公司塑料颗粒生产加工项目环境影响报告书》由天津天发源环境保护事务代理中心有限公司于 2012 年 3 月编制完成，并于 2012 年 4 月 5 日取得天津市静海县环境保护局出具的《关于对天津荣合金属制品有限公司塑料颗粒生产加工项目环境影响报告书的批复》（静环保许可书[2012]0024 号），同年项目建设完成，受市场因素影响，该项目未正式运行，也未进行验收。2021 年，市场较好，开始正式运行且 2022 年 1 月进行了验收。目前年产塑料颗粒 5000 吨处于停产状态。

表 2-9. 现有项目环保手续履行情况

项目名称	环境影响评价		验收		
	审批部门	审批文号	验收部门	验收监测报告	验收批复
进口废物拆解建设项目	原静海县环境保护局	静环管字（2005）80 号	原静海县环境保护局	/	编号子牙环保产业园 06007
再生资源综合利用项目	天津市静海区行政审批局	津静审投〔2021〕21 号	自主验收	沈同青环检（委）字 2021 第 052021（6）号	自主验收
塑料颗粒生产加工	原静海县环境保护	静环保许可书[2012]0024 号	自主验收	报告编号：CC03103400	自主验收

项目	局				

（二）原有项目工程内容

1、基本内容

表 2-10. 项目基本内容

序号	工程类别	内容	工程内容
1	主体工程	1 号车间	原有西部用于塑料颗粒加工生产，中部、东部用于再生资源综合利用项目中废五金、废电机、废压缩机的拆解（目前处于停产状态）。现西部用于塑料颗粒加工生产（目前处于停产状态），东部和中部用于本项目废旧家电拆解。
		2 号车间	用于再生资源综合利用项目和进口废物拆解建设项目（目前只进行电线电缆的拆解，其他事项处于停产状态），现北部闲置区域用于本项目存放原材料
		3 号车间	用于进口废物拆解建设项目（目前只进行电线电缆的拆解，其他事项属于停产状态），现北部闲置区域用于本项目存放成品。
2	储运工程	原料存储	原材料暂存于各自车间内，本项目依托 2 号车间北部
		成品储存	成品暂存于各自车间内，本项目依托 3 号车间北部
		危废间	位于厂区西南侧，本项目依托此危废间
		一般固废间	位于厂区西南侧，本项目依托此一般固废间
3	辅助工程	办公室	位于厂区西北侧，本项目依托此办公室
4	公用工程	供电	年用电量约为 100 万 kWh，由子牙经济技术开发区供电系统提供。
		供水	生活用水由子牙经济技术开发区供水管网提供，用水量为 750m³/a，塑料颗粒加工项目生产过程冷却槽配有循环水池，冷却水循环使用，定期补充，补水量为 9m³/a，不外排。湿式铜米机加工工序中，循环水池的补水量为 1500m³/a
		排水	项目产生的冷却水循环使用，不外排，废水主要为生活污水，经化粪池处理后，排入子牙经济技术开发区污水处理厂深度处理。
5	环保工程	废气治理	切割机拆分工序产生的颗粒物、TRVOC 和非甲烷总烃经集气罩收集后通过管道进入水喷淋塔+催化燃烧处理，最后由一根 15m 高排气筒 P1 排放（目前处于停产状态），造粒工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过集气管道进入水喷淋塔+催化燃烧装置处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放（目前处于停产状态）。
		废水治理	项目产生的冷却水循环使用，不外排，废水主要为生活污水，经化粪池处理后，排入子牙经济技术开发区污水处理厂深度处理。
		噪声治理	采取选用低噪声设备、车间内合理布置、基础减振、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等措施。

		固废治理	日常生活、办公产生的垃圾统一收集后交城管委清运处置。一般固废暂存在一般固废暂存间，物资回收部门回收利用，危险废物暂存在危废暂存间，委托有资质单位处理。

2、主要生产设备

表 2-11. 主要生产设备一览表

名称	环评数量	现有数量	备注	现有设备位置
等离子切割机	10	0	再生资源综合利用项目	/
拔铜机	4	0		/
剪切机	1	0		/
剥线机	20	20		2 号车间南部
湿式铜米机	4	0		/
甩干机	1	0		/
剥线机	30	5	进口废物拆解建设项目	2 号车间南部
湿式铜米机	1	1		4 号车间南部
造粒机	8	1	塑料颗粒生产加工项目	1 号车间西部

3、主要原辅材料

主要原辅材料如下表所示。

表 2-12. 主要原辅材料一览表

名称	环评数量（吨/年）	现有数量（吨/年）	备注
废电机	10000	0	再生资源综合利用项目
废电线电缆	10000	10000	
废五金	10000	0	
废压缩机	20000	0	
废电机	7000	0	废旧金属拆解建设项目
废电线电缆	1000	1000	
废五金	2000	0	
乙烯聚合物，如 PE（聚乙烯）等	10000	0	塑料颗粒生产加工项目
氯乙烯聚合物的废碎料及下脚料，如 PVC（聚氯乙烯）等	10000	0	
聚碳酸酯废碎料及下脚料，如 PC（聚碳酸酯）等	10000	0	
其他废塑料，如 PP（聚丙烯）等	10000	0	

4、生产工艺及产污环节

（1）废旧金属拆解建设项目

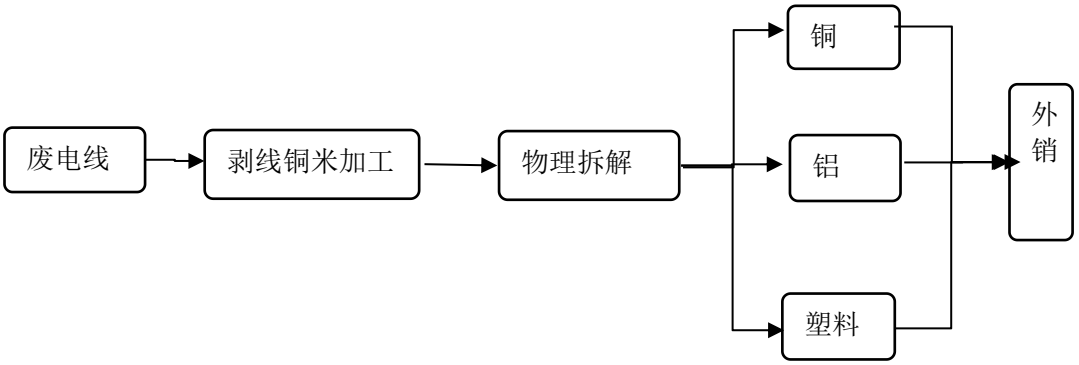

图 6 废电线、废电缆处理工艺

将国内采购废电线运至厂内仓库暂存，在车间或罩棚内首先由人工分拣，电线采用剥线机、铜米机进行电线塑料外皮和内部导电铜的分解，剥线机、铜米机采用物理剥线分选的形式，无化学及加热过程。拆解获得的铜和铝采用袋装或集装箱包装的形式外销给国内金属利用厂，塑料销售给塑料、橡胶加工厂使用。

（2）再生资源综合利用项目

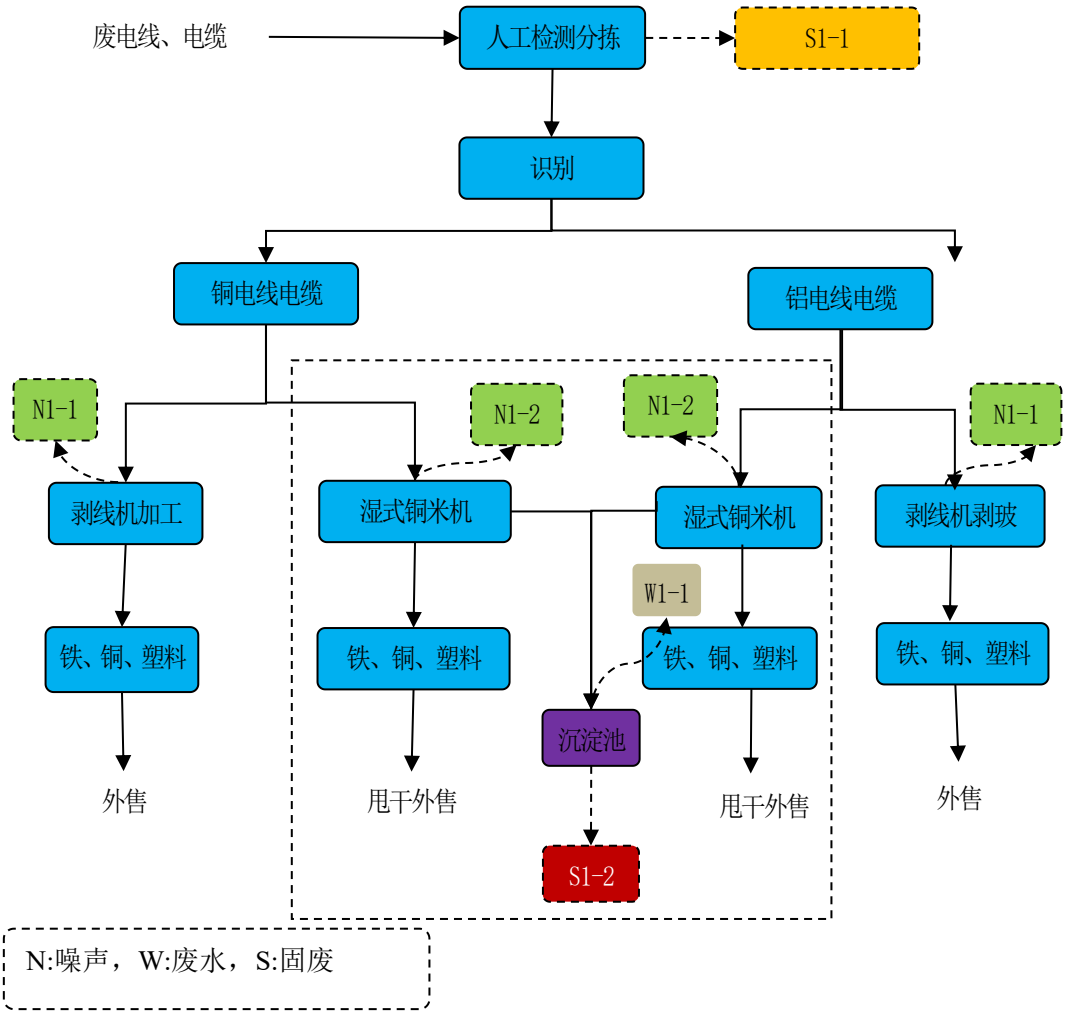

图 7 废电线、电缆拆解工艺流程及产污环节图

*注：虚线部分未建设

废电线、电缆拆解工艺流程简介：

①人工检测分拣

本工序主要将混入原料中的废电线、电缆中的废玻璃、废塑料、废橡胶、废织物通过人工分拣方式拣出，该工序形成固体废物 S1-1。

②识别：人工识别断面颜色，将相应不同材质的铜铝电线、电缆后续进入剥线机或铜米机。

③.剥线机加工：直径≥3mm 的电线电缆，采用剥线机进行剥皮，然后人工将绝缘包裹层与金属线进行分离，分类、捆扎，计量后堆放在成品区。

剥线机运行过程中产生设备 N1-1，所产生的设备噪声采取隔声、降噪等措施。

5、污染物排放情况

现有工程“天津荣和金属制品有限公司废旧金属拆解加工项目”已于 2006 年建设完成，于 2006 年 8 月 19 日进行验收（编号子牙环保产业园 06007），现有工程“天津荣和金属制品有限公司塑料颗粒加工项目”于 2022 年 1 月完成验收（分阶段验收），现有工程“天津荣和金属制品有限公司再生资源综合利用项目”于 2021 年 6 月完成验收（分阶段验收），本评价根据现有工程竣工环保验收监测报告（报告编号：CC03103400）说明项目污染物达标情况。

（1）有组织废气

表 2-13. 塑料颗粒加工项目有组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
排气筒（P1)	非甲烷总烃	2021.11.12	1	1.18	1.94×10^{-2}
			2	1.18	1.90×10^{-2}
			3	1.19	1.97×10^{-2}
		2021.11.13	1	1.21	1.96×10^{-2}
			2	1.15	1.85×10^{-2}
			3	1.12	1.89×10^{-2}
	TRVOC	2021.11.12	1	4.21	6.91×10^{-2}
			2	5.19	8.37×10^{-2}
			3	1.73	2.87×10^{-2}
		2021.11.13	1	3.15	5.11×10^{-2}
			2	2.47	3.98×10^{-2}
			3	2.23	3.75×10^{-2}
	臭气浓度	2021.11.12	1	309	/
			2	309	/
			3	309	/
		2021.11.13	1	309	/
			2	309	/
			3	309	/

根据验收报告，造粒工序废气排气筒 TRVOC 最大排放浓度为 5.19mg/m³、最大排放速率为 0.0837kg/h，符合（DB12/524-2020）《工业企业挥发性有机物排放控制标准》塑料制品制造中热熔、注塑等工艺相应限值要求。废气排气筒排放的臭气浓度最大值为 309（无量纲），有组织臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）标准要求。

（2）无组织废气

表 2-14. 塑料颗粒加工项目无组织废气监测结果

时间	监测项目	频次	1#	2#	3#	4#	车间门口 5#	
							1h 平均浓度值	任意最大浓度值
2021.11.12	非甲烷总烃	第一次	0.41	0.57	0.52	0.52	0.71	0.72
		第二次	0.40	0.52	0.52	0.50	0.71	0.74
		第三次	0.44	0.50	0.57	0.50	0.76	0.83

		第四次	0.46	0.51	0.56	0.53	0.78	0.82
2021.11.13		第一次	0.41	0.52	0.56	0.52	0.77	0.84
		第二次	0.40	0.51	0.58	0.57	0.82	0.85
		第三次	0.45	0.51	0.56	0.52	1.05	1.10
		第四次	0.44	0.50	0.56	0.53	1.16	1.36
2021.11.12	臭气浓度	第一次	<10	12	11	11	/	/
		第二次	<10	12	11	11	/	/
		第三次	<10	11	12	12	/	/
		第四次	<10	13	12	12	/	/
2021.11.13		第一次	<10	13	12	12	/	/
		第二次	<10	12	12	12	/	/
		第三次	<10	12	11	12	/	/
		第四次	<10	13	11	12	/	/

由上表可知，非甲烷总烃厂界处无组织废气最大值为 0.58mg/m^3，车间处 1h 平均浓度值无组织废气最大值为 1.16mg/m^3，车间处任意最大浓度值无组织废气最大值为 1.36mg/m^3，远低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求，可实现达标排放。臭气浓度无组织废气最大值为 13，远低于《恶臭污染物排放标准》（DB12/059—2018）标准要求，可实现达标排放。

（3）废水

现有项目排放的废水主要为职工盥洗、冲厕用生活污水，经污水管网排入园区市政污水管网，最终排入子牙经济技术开发区污水处理厂。根据塑料颗粒加工项目工程验收监测报告（报告编号：CC03103400），生活污水排放口水质情况如下表所示：

表 2-15. 验收水质排放情况

监测时间	频次	pH	总磷	BOD_5	CODcr	氨氮	悬浮物
2021.11.12	第一次	7.4	1.20	28.4	73	7.99	24
	第二次	7.4	1.17	28.2	71	8.03	30
	第三次	7.3	1.25	28.5	72	8.06	26
	第四次	7.3	1.23	29.0	73	7.94	32
2021.11.13	第一次	7.3	1.29	28	74	8.05	22
	第二次	7.4	1.20	28.4	72	8.02	27
	第三次	7.4	1.25	28.3	73	7.90	34
	第四次	7.4	1.26	28.6	74	7.99	26

从上表数据可知，项目生活污水中各污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，可实现达标排放。

（4）噪声

根据塑料颗粒加工项目工程验收监测报告（报告编号：CC03103400）监测结果，厂区

昼间噪声声级为56-62dB（A），夜间厂界噪声为42-47dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，可实现厂界达标排放。

表2-16. 厂界噪声监测结果（单位：dB（A）

监测点	11月12日		11月13日		执行标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东	59	44	60	42	昼间：65 夜间：55
南	57	47	58	47	
西	57	44	56	44	
北	62	45	62	43	

（5）固废

现有项目主要固废包括员工生活垃圾、杂物、沉渣、废吨包、废喷淋废水、废机油。生活垃圾、杂物由城管委定期清运，沉渣定期清理，由物资部门回收，废吨包厂家回收重复使用，所产生的废喷淋废水、废机油委托有资质单位处置。

（6）总量指标

根据现有项目验收报告，CODcr实际排放量为0.044t/a，氨氮实际排放量为0.0048t/a总磷实际排放量为0.00075t/a，总氮实际排放量为0.0077t/a，TRVOC实际排放量为0.6624t/a。

目前塑料颗粒加工项目停产，再生资源综合利用项目和进口废物拆解建设项目的现有项目不产生废气，故TRVOC目前实际排放量为0t/a。

表2-17. 现有项目污染物排放量一览表 单位：t/a

分类	污染物名称	现有工程排放量	现有工程批复量
废气	TRVOC	0	0.038
	颗粒物	0	0.03
废水	CODcr	0.044	0.507
	氨氮	0.0048	0.0446
	总氮	0.0077	0.042
	总磷	0.00075	0.005

注：塑料颗粒加工项目环评未进行总量批复。

（五）排污许可证执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2017]61号），现有工程属于“C4210金属废料和碎屑加工处理行业”和“C4220非金属废料和碎屑加工处理行业”，属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中实施简化管理的行业，建设单位现有工程已在全国排污许可证管理信息平台进行许可证申领，

已于 2021 年 12 月 30 日对现有项目申领排污许可证，编号为 91120223767626308J001Q。建设单位所有排污口均为一般排放口，无需进行排污许可总量申报工作，已实现合法排污。

（六）排污口规范化

根据现场踏勘，并结合天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71 号）和《关于发布的通知》（津环保监测〔2007〕57 号）等文件的要求，对现有工程排放口规范化建设情况进行核实。

1、污水排放口

现有废水总排放口位于厂区西北侧入口处，经现场踏勘，目前废水排放口处已设置便于采样和流量测定的采样井，并设置污水排放口的标志牌。厂区污水总排口责任主体及规范化设置由天津荣和金属制品有限公司负责。

2、固体废物

现有工程在厂区内西南侧设置了危废暂存间和一般固废暂存间，满足“四防” 的要求，危险废物放置在防渗托盘内，已设置危险废物标志牌。

3、废气排放口

现有项目废气排放口已按要求进行规范化建设。

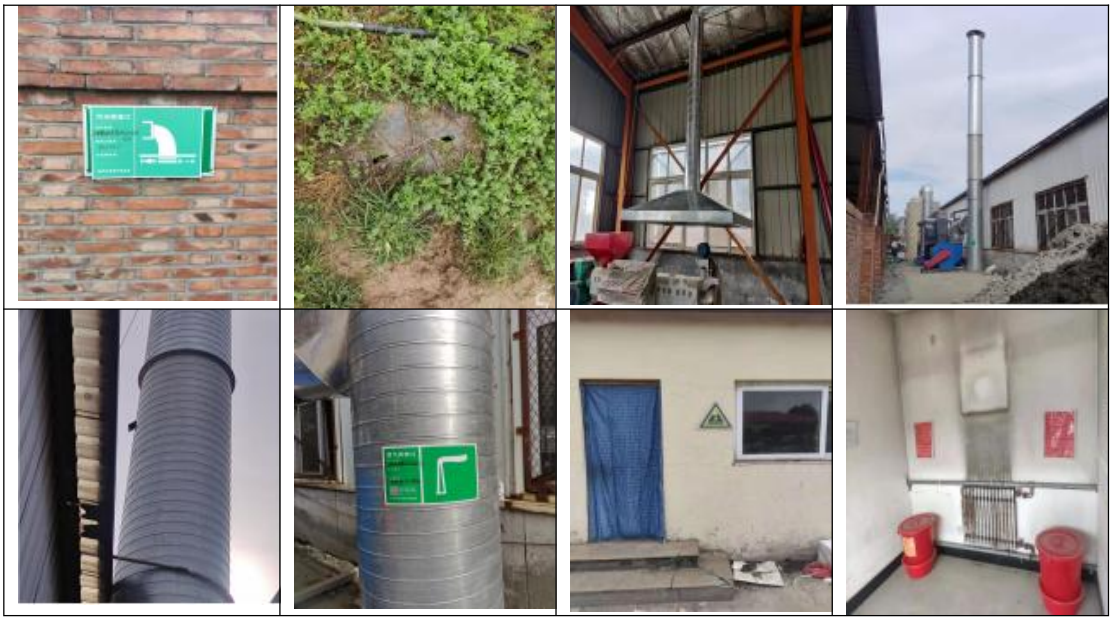

图 8 现有项目污染排放图

（七）原项目环保问题及整改措施：

建设单位自建厂以来，未收到环保投诉、信访、产生纠纷，未发生突发环境事件、环境污染事故，所产生的废气、废水、噪声、固体废物都能实现达标排放和有效处置。经现

	场踏勘，原项目未编制突发环境事件应急预案，因后续停产项目会根据市场变化，进行相应的生产，故本次评价要求，建设单位在后续过程需编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门申请备案。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

（一）环境空气

基本污染物

根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解拟建地区的环境空气质量的现状，本次评价引用天津市生态环境局发布的 2020 年静海区环境空气质量统计数据，说明项目所在地区的环境空气质量现状，具体见下表。

表 3-1.　2020 年静海区环境空气常规监测数据统计单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	73	70	104.3	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	59	35	168.6	超标
SO_2	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	34	40	85	达标
CO(mg/m³)	24h 平均	2	4	50	达标
O_3	8h 平均质量浓度	178	160	111.3	超标

注：CO 数值为第 95 百分位数 24h 平均浓度，O_3 数值为第 95 百分位数 8h 平均浓度。

由上表可知，2020 年天津市静海区环境空气基本六项指标中，SO_2、NO_2 年均值和 CO24 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，$PM_{2.5}$、PM_{10} 年均值和 O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域为不达标区域。

环境空气基本六项指标中，SO_2 年均值和 CO24 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2 和 O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其中 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 是该区域主要污染因子。

达标规划：根据《天津市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作计划》（津污防攻坚指[2021]2 号），天津市主要目标以强化 VOCs 和 NOx 协同减排为核心，统筹推进 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同治理。2021 年，全市 $PM_{2.5}$ 年均浓度控制在 45 微克/立方米，同比改善 6%，O_3 浓度持续改善，优良天数比率巩固提高，空气质量得到持续改善。

（二）声环境

拟建项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

环境保护目标

根据现场踏勘可知，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

本项目不新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）废气

本项目运营期破碎机、磁选机等运行过程中产生的颗粒物排放浓度、排放速率及无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应限值，详见下表。

表 3-2. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

监测项目	最高允许排放浓度（mg/m3）	最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度（mg/m3）
		排放筒高度（m）	速率（kg/h）	
颗粒物	120	15	3.5	周界外最高浓度点 1.0

注：本项目周围 200m 半径范围内的最高建筑物为本项目 1#生产车间，高度为 10m，P2 排气筒高度 15m 满足排气筒高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 5m 以上的要求。

（二）废水

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，见下表。

表 3-3. 污水综合排放标准单位 mg/L

类别	污染物	单位	三级标准（间接排放）	标准来源
第二类污染物	pH 值	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 中三级标准
	悬浮物（SS）	mg/L	400	
	五日生化需氧量（BOD5）	mg/L	300	
	化学需氧量（CODcr）	mg/L	500	
	氨氮（以 N 计）	mg/L	45	
	总磷	mg/L	8	
	总氮	mg/L	70	
	石油类	mg/L	15	

（三）噪声：

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-4. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

污染因子	执行标准	昼间	夜间
营运期噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65dB(A)	55dB(A)

（四）固废：

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告（第四十九号），2020 年 12 月 1 日起施行）、《天津市生活垃圾废弃物管理规定》（2018 修订）中的有关规定，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单有关要求、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关规定。

总量控制指标

（一）总量控制因子

根据《关于印发<“十三五”生态环境保护规划>的通知》（国发[2016]65 号）、《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）及国家相关规定并结合本项目实际污染物排放情况，确定本项目总量指标为废气中的颗粒物以及废水中的 CODcr、氨氮、总氮、总磷计算。

（二）废气污染物总量核算

1、预测排放量

（1）颗粒物预测排放量

由工程分析可知，本项目排气筒 P2 颗粒物排放速率为 0.1567kg/h，年运行时间为 4800h，则本项目颗粒物预测排放量为：

颗粒物预测排放量=速率×时间=0.1567kg/h×4800h/a=0.75208t/a

2、核定排放量

（1）颗粒物核定排放量

由工程分析可知，本项目排气筒 P2 颗粒物排放浓度为 15.67mg/m^3，年运行时间为 4800h，风机风量 10000mg/m^3；排气筒 P2 所产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其他）二级排放标准限值（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m^3），则本项目颗粒物核定排放量为：

颗粒物核定排放量=浓度×风量×时间=120mg/m^3×10000m^3/h×4800h/a×10^{-9}=5.76/a

（2）废气污染物排放总量汇总

本项目废气污染物排放总量汇总见下表。

表 3-5. 废气污染物排放总量汇总表 单位：t/a

名称	预测排放量	核定排放量	排入外环境量
颗粒物	0.75208	5.76	0.75208

综上，本项目废气中颗粒物预测排放量分别为 0.75208t/a，依排放标准值核算的总量控制指标分别为 5.76t/a。

（三）废水污染总量核算

1、预测排放量

本项目所产生的废水预测排放浓度为 CODcr:400mg/m^3、氨氮：30mg/m^3、总氮：50mg/m^3、总磷：2mg/m^3。则本项目废水污染物预测排放量为：

CODcr 预测排放量：240m^3/a×400mg/L×10^{-6}=0.096t/a。

氨氮预测排放量：240m^3/a×30mg/L×10^{-6}=0.0072t/a。

总氮预测排放量：240m^3/a×50mg/L×10^{-6}=0.012t/a。

总磷预测排放量：240m^3/a×2mg/L×10^{-6}≈0.0005t/a。

2、标准核定排放量

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（CODcr500mg/L，氨氮 45mg/L，总磷 8mg/L，总氮 70mg/L），则本项目废水污染物核定排放量为：

CODcr 标准核算排放量：240m^3/a×500mg/L×10^{-6}=0.12t/a。

氨氮标准核算排放量：240m^3/a×45mg/L×10^{-6}=0.0108t/a。

总氮标准核算排放量：240m^3/a×70mg/L×10^{-6}=0.0168t/a。

总磷标准核算排放量：240m^3/a×8mg/L×10^{-6}≈0.0019t/a。

3、环境排放量

该项目外排废水最终排入子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理，该污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）一级 A 要求，即 CODcr30mg/L、氨氮 1.5（3.0）mg/L（注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值）、总氮 10mg/L、总磷 0.3mg/L。按上述水质标准计算污染物环境排放量指标如下。

CODcr 环境排放量为：240m^3/a×30mg/L×10^{-6}=0.0072t/a。

氨氮环境排放量为：

240m^3/a×1.5mg/L×7/12×10^{-6}+240m^3/a×3mg/L×5/12×10^{-6}≈0.0005t/a。

总氮环境排放量：240m^3/a×10mg/L×10^{-6}=0.0024t/a。

总磷环境排放量：240m^3/a×0.3mg/L×10^{-6}≈0.00007t/a。

4、废水污染物排放总量汇总

该项目废水总量控制污染物排放总量汇总见下表。

表 3-6. 废水污染物排放总量汇总表单位：t/a

名称	预测排放量	核定排放量	环境排放量
CODcr	0.096	0.12	0.0072
氨氮	0.0072	0.0108	0.0005
总氮	0.012	0.0168	0.0024

总磷	0.0005	0.0019	0.00007

综上，本项目废水总量控制污染物预测排放量分别为：CODcr0.096t/a、氨氮0.0072t/a、总氮 0.012t/a、总磷 0.0005t/a；依排放标准值核算的总量控制指标为：CODcr0.12t/a、氨氮 0.0108t/a、总氮 0.0168t/a、总磷 0.0019t/a。该项目废水最终排入子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理，使产生的污染物进一步削减后，CODcr 环境排放量为 0.0072t/a、氨氮环境排放量为 0.0005t/a、总氮 0.0024t/a、总磷 0.00007t/a。

表 3-7. 本项目污染物排放总量统计表 单位：t/a

类别	名称	预测排放量	核定排放量	排入外环境量
大气污染物	颗粒物	0.75208	5.76	0.75208
水污染物	CODcr	0.096	0.12	0.0072
	氨氮	0.0072	0.0108	0.0005
	总氮	0.012	0.0168	0.0024
	总磷	0.0005	0.0019	0.00007

根据环境保护部环发[2014]197 号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指 标审核及管理暂行办法》的通知”：CODcr、氨氮排放总量均需进行 2 倍削减替代，根据津环保气函[2018]185 号“市环保局关于实施区域挥发性有机物排放总量指标倍量替代问题的复函”：有机废气需按照建设项目新增排放量的 2 倍进行削减替代。

建议将污染物核定排放量作为环保行政主管部门进行总量控制参考依据。

表 3-8. 污染物排放量三本帐一览表 单位：t/a

分类	污染物名称	现有工程排放量	现有工程批复量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
废气	颗粒物*	0	0.03	0.75208	0	0.75208	+0.75208
	TRVOC*	0	0.038	0	0	0	+0
废水	CODcr	0.044	0.507	0.096	0	0.14	+0.096
	氨氮	0.0048	0.0446	0.0072	0	0.012	+0.0072
	总氮	0.0077	0.042	0.012	0	0.0197	+0.012
	总磷	0.00075	0.005	0.0005	0	0.00125	+0.0005

注：①现有工程排放量为现有项目验收监测报告数据，现有工程批复量为现有项目环评计算量。
②塑料颗粒加工项目环评未进行总量批复。
③塑料颗粒加工项目目前为停产状态，故目前 TRVOC 的实际排放量为 0t/a。
④再生资源综合利用项目和塑料颗粒加工项目产生颗粒物工序都为未建设，未验收状态，故目前颗粒物的实际排放量为 0t/a。
⑤因本项目建成后，CODcr、氨氮、总磷、总氮的全厂排放量在现有批复量之内，颗粒物不属于总量控制因子，故本项目 CODcr、氨氮、总磷、总氮和颗粒物不需要申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有场地与厂房，施工期主要为设备安装，无土建设施，对环境影响很小，本次环评不再对其进行分析。
运营期环境影响和保护措施	**（一）运营期废气环境影响和保护措施** **1、废气源强核算** **（1）源强核算方法选取** 本项目废空调、废洗衣机、废其他家电、废钢铁破碎工序颗粒物产污系数参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，“4210 金属废料和碎屑行业”中“废钢铁破碎工艺颗粒物产污系数为 360g/t，末端处理袋式除尘去除效率为 95%”。收集效率为 80%。本项目废空调、废洗衣机、其他废家电、废钢铁破碎总量为 25200t/a，其中废空调 3800t/a、废洗衣机 1200t/a、废其他电器 200t/a、废钢铁 20000t/a。计算可知，此过程产生颗粒物为 9.072t/a。 本项目拆解废电冰箱产生颗粒物源强类比《安徽首创环境科技有限公司废弃电器电子产品回收拆解项目技术改造项目》的数据。其中年拆解废电冰箱数量为 9263 吨，设置 3 套除尘器（30kw、37kw 布袋除尘器、15kw 活性炭除尘器）进行除尘净化处理，废气量为 10000m^3/h，粉尘产生量为 30.03t/a，本项目拆解破碎电冰箱为 3000t/a，由此可知此过程产生颗粒物为 9.73t/a。 故本项目颗粒物产生量为 18.802t/a。 **（2）源强核算结果** 废气污染物排放及治理措施情况见下表。 **表 4-1. 废气污染物排放及治理措施情况一览表** 产污环节 / 污染物种类 / 排放形式 / 治理设施（收集效率 / 治理工艺去除效率 / 是否为可行技术） 破碎 / 颗粒物 / 有组织 / 80% / 95% / 是 破碎 / 颗粒物 / 无组织 / / / / **表 4-2. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表** 工序 / 排放形式 / 污染物 / 污染物产生 / 污染物排放 / 排放时间 / 治理措施

			核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	h	工艺	效率 %
破碎	有组织	颗粒物	系数法	10000	783.6	7.836	0.75208	0.1567	15.07	4800	布袋除尘	95
	无组织	颗粒物	系数法	/	/	0.783	/	0.783	/	/	/	/

①有组织废气

本项目在产生污染物破碎分选工序上方设置的集气罩进行收集，距离设备距离为0.5m，可保证集气罩开口面最远处排放位置，风速不低于 0.6 米/秒，收集效率可达 80%。

废空调颗粒物的产生量=年加工×360g/t=3800t/a×360g/t=1.368t/a

废洗衣机颗粒物的产生量=年加工×360g/t=1200t/a×360g/t=0.432t/a

废其他电器颗粒物的产生量=年加工×360g/t=200t/a×360g/t=0.072t/a

废钢铁颗粒物的的产生量=年加工×360g/t=20000t/a×360g/t=7.2t/a

废冰箱颗粒物的产生量=9.73t/a

废空调颗粒物的排放量=废气产生量×收集率×（1-去除率%）=1.368t/a×80% ×（1-95%）= 0.05472t/a

废洗衣机颗粒物的排放量=废气产生量×收集率×（1-去除率%）=0.432t/a×80% ×（1-95%）=0.01728t/a

废其他电器颗粒物的排放量=废气产生量×收集率×（1-去除率%）=0.072t/a×80% ×（1-95%）=0.00288t/a

废钢铁颗粒物的排放量=废气产生量×收集率×（1-去除率%）=7.2t/a×80% ×（1-95%）=0.288t/a

废冰箱颗粒物的排放量=废气产生量×收集率×（1-去除率%）=9.73t/a×80% ×（1-95%）=0.3892t/a

P2 颗粒物产生量=18.802t/a

P2 颗粒物排放量=0.75208t/a

P2 颗粒物产生速率=产生量÷年工作=9.072t/a ÷ 2300h/a+9.73t/a ÷ 2500h/a=3.944kg/h+3.892kg/h=7.836kg/h

P2 颗粒物排放速率=排放量÷年工作时数=0.75208t/a÷4800h/a=0.1567kg/h

P2 颗粒物排放浓度=排放速率÷废气排放量=0.1567kg/h÷10000m^3=15.67mg/m^3。

②无组织废气

颗粒物年排放量=年产生量×（1-收集率%）=18.802t/a×（1-80%）=3.7604t/a

颗粒物排放速率=颗粒物年排放量÷年工作时数=3.7604t/a÷4800h/a=0.783kg/h

2、大气排放口基本情况

本项目排气筒基本情况如下表所示.

表 4-3. 项目大气污染物排放口基本情况一览表

名称	编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒参数				类型
		X	Y	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	
P2	DA002	东径116°46′6.99942″	北纬38°50′51.51267″	15.0	0.4	25	11.05	一般排放口

3、废气达标排放分析

（1）有组织排放

表 4-4. 本项目有组织废气达标排放情况一览表

污染源	污染因子	有组织排放		排放标准		达标情况分析
		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
P2	颗粒物	0.1567	15.67	3.5	120	达标

①注：本项目 P2 排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑物为本项目厂房，高度为 10m，P2 排气筒高度 15m，满足排气筒高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 5m 以上的要求。

从上表可知，P2 排气筒排放的颗粒物排放浓度 15.67mg/m³、排放速率 0.1567kg/h 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求（排放浓度 120mg/m³、排放速率 3.5kg/h）。

本项目建成后，全厂共有两根排气筒，废气中污染物均含颗粒物，分别为《再生资源综合利用项目》和《塑料颗粒加工项目》排气筒 P1，以及本项目排气筒 P2，两根排气筒相互距离 4m，小于该排气筒高度之和 30m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A，排气筒需进行等效计算，因现有项目中产颗粒物的工艺所在项目还未进行验收，故本次计算引用《再生资源综合利用项目环境影响报告表》和《塑料颗粒加工项目环境影响报告表》中 P1 颗粒物排放效率进行等效计算，《再生资源综合利用项目环境影响报告表》、《塑料颗粒加工项目环境影响报告表》中 P1 颗粒物排放速率分别为 0.025kg/h、0.0056kg/h，故 P1 的排放速率为 0.0306kg/h，则等效排气筒 $P_{等效}$排放速率为排气筒 P1、P2 排放速率之和为 0.1873kg/h。$P_{等效}$颗粒物排放速率远小于《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求（标准值 3.5kg/h），等效排气筒 $P_{等效}$排放速率能够实现达标排放。

（2）无组织排放

本项目产生的无组织废气主要为未被收集的颗粒物，其排放情况汇总见下表：

表 4-5. 废气无组织排放源

污染源	污染因子	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h
1 号车间	颗粒物	0.783	0.783

①厂界达标分析

本项目采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式 AERSCREEN 对颗粒物无组织排放进行厂界落地浓度的预测，预测结果见下表。

表 4-6. 面源计算参数

污染因子	速率 kg/h	高度	宽度	长度
颗粒物	0.783	1.5m	18m	72m

表 4-7. 无组织面源排放厂界预测浓度 mg/m³

面源	污染物	东侧厂界 1m	南侧厂界 1m	西侧厂界 1m	北侧厂界 1m	标准值	达标情况
1 号车间	颗粒物	0.316	0.269	0.579	0.336	1.0	达标

本项目无组织排放颗粒物厂界最大浓度为 0.579mg/m³，远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297--1996）无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³，可实现达标排放。

4、废气污染治理设施可行性分析

本项目废气污染物为颗粒物，产生废气的生产工艺为破碎、磁选等工序，破碎、磁选等工序所产生的颗粒物经上方集气罩收集后通过管道由一套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒 P2 排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-20198）“表 2 废弃电器电子产品加工工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形势及污染防治设施一览表”中“产污设施为破碎的，污染物为颗粒物的，可行技术为布袋除尘”，本项目污染治理设施为布袋除尘，符合排污许可证申请与核发技术规范要求，所以，本项目废气污染治理设施为可行性技术。

5、非正常工况排放情况

考虑到项目建成后可能出现设备开停车、检修、运转异常以及各污染治理设施治理效率达不到应有效率等非正常情况，本次评价根据项目特点给出污染源非正常排放情况表，如下表所示。

表 4-8. 污染源非正常工况排放情况表

污染源	污染因子	频次	排放浓度 mg/m³	单次持续时间 h	排放量 kg/h	应对措施
P2	颗粒物	≦1 次/年	783.6	0.5	7.836	加强日常维护和检修，发现故障立即停车、及时排除故障

6、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》，项目自行监测具体监测项目、点位、频率见下表。

表 4-9. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 P2	颗粒物	每年一次（委托有资质的环境检测单位）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 4-10. 无组织废气监测方案

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	每年一次（委托有资质的环境检测单位）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

7、结论

根据工程分析可知，本项目废气污染物各排放源均采取相应可行技术进行治理，处理后可满足达标排放要求。此外，本项目选址周边环 500m 范围内无大气环境保护目标，预计项目建成后不会对周边产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

（二）运营期废水环境影响和保护措施

（1）源强参数

根据《环境影响评价实用手册》中的相关数据进行核算。

表 4-11. 废水污染物排放及治理措施情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
							处理能力	治理工艺	治理效率	技术可行性
职工生活	pH（无量纲）	6-9	/	间接排放	子牙经济技术开发区污水处理厂	职工用水时排放	/	化粪池	/	可行
	CODcr	400	0.096							
	BOD_5	250	0.06							
	SS	300	0.072							
	NH_3-N	30	0.0072							
	总氮	50	0.012							
	总磷	2	0.00048							
	石油类	10	0.0024							

废水污染源源强核算结果及相关参数见下表

表 4-12. 废水污染源源强核算结果一览表

污染源	废水量 t/a	污染物	污染物产生		治理		污染物排放	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	240	pH（无量纲）	6-9	/	/	/	6-9	/
		CODcr	400	0.096			400	0.096
		BOD_5	250	0.06			250	0.06
		SS	300	0.072			300	0.072
		NH_3-N	30	0.0072			30	0.0072
		总氮	50	0.012			50	0.012
		总磷	2	0.00048			2	0.00048
		石油类	10	0.0024			10	0.0024

废水排放口基本情况见下表。

表 4-13. 废水排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口类型	排放口编号	排放口地理坐标		排放标准
			经度	纬度	
总排口	一般排放口	DW001	东经 116°46′3.14634″	北纬 38°50′50.64385″	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准

（2）达标判定

本项目污水总排口废水污染物达标判定情况见下表。

表 4-14. 废水污染物达标判定情况一览表

污染物	排放浓度 mg/L	排放标准 mg/L	达标情况
pH（无量纲）	6-9	6-9	达标
CODcr	400	500	达标
BOD_5	250	300	达标
SS	300	400	达标
NH_3-N	30	35	达标
总氮	50	70	达标
总磷	2	8	达标
石油类	10	15	达标

根据上表，本项目外排生活污水中主要污染物排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求，可实现达标排放。

（3）依托集中污水处理厂的可行性分析

①处理能力符合性分析

本项目废水排放量约 0.8m^3 /d，子牙经济技术开发区污水处理厂处理污水设计规模为 10000m^3/d，目前日处理规模为 1500m^3 /d，现仍有 8500m^3/d，本项目所产生的废水占剩余处理能力比例为 0.000094%，占比较小，不会对子牙经济技术开发区污水处理厂产

生较大符合冲击，满足接管水量要求。

②设计进出水水质符合性分析

废水需满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

本项目废水中 pH 值在 6~9 范围内，其他各污染物浓度 SS：300mg/L＜400mg/L、NH_3-N：30mg/L＜35mg/L、CODcr：400mg/L＜500mg/L、总磷：2mg/L＜8mg/L、BOD_5：250mg/L＜300mg/L、总氮：50mg/L＜70mg/L，石油类 10mg/L＜15mg/L。

③子牙经济技术开发区污水处理厂处理后的废水稳定达标排放情况

根据对子牙经济技术开发区污水处理厂的调查，在线监测指标正常情况下能够稳定达标排放，详见下表。

表 4-15. 子牙经济技术开发区污水处理厂在线监测数据

监测点位	监测日期	监测项目	排放浓度	标准限值	单位	是否达标
总排口	2020.7.13	pH 值	7.86	6-9	无量纲	达标
		氨氮	0.275	1.5	mg/L	达标
		化学需氧量	19	30	mg/L	达标
		生化需氧量	4.3	6	mg/L	达标
		悬浮物	≦4	5	mg/L	达标
		石油类	≦0.06	0.5	mg/L	达标
		总氮	0.84	10	mg/L	达标
		总磷	0.27	0.3	mg/L	达标
	2020.8.10	pH 值	8.11	6-9	无量纲	达标
		氨氮	0.194	1.5	mg/L	达标
		化学需氧量	15	30	mg/L	达标
		生化需氧量	4.3	6	mg/L	达标
		悬浮物	4	5	mg/L	达标
		石油类	0.06	0.5	mg/L	达标
		总氮	1.98	10	mg/L	达标
		总磷	0.2	0.3	mg/L	达标
	2020.9.9	pH 值	8.33	6-9	无量纲	达标
		氨氮	0.067	1.5	mg/L	达标
		化学需氧量	17	30	mg/L	达标
		生化需氧量	3.6	6	mg/L	达标
		悬浮物	4	5	mg/L	达标
		石油类	0.06	0.5	mg/L	达标
		总氮	1.64	10	mg/L	达标
		总磷	0.13	0.3	mg/L	达标
	2020.10.19	pH 值	8.22	6-9	无量纲	达标
		氨氮	0.064	1.5	mg/L	达标
		化学需氧量	19	30	mg/L	达标
		生化需氧量	3.8	6	mg/L	达标
		悬浮物	4	5	mg/L	达标

		石油类	0.06	0.5	mg/L	达标
		总氮	0.99	10	mg/L	达标
		总磷	0.11	0.3	mg/L	达标
	2020.11.16	pH 值	7.7	6-9	无量纲	达标
		氨氮	0.055	1.5	mg/L	达标
		化学需氧量	11	30	mg/L	达标
		生化需氧量	3.5	6	mg/L	达标
		悬浮物	4	5	mg/L	达标
		石油类	0.09	0.5	mg/L	达标
		总氮	0.82	10	mg/L	达标
		总磷	0.09	0.3	mg/L	达标

注：本数据引用天津市生态环境局《2020 年下半年重点排污单位执法监测结果（污水处理厂）》2021 年 2 月 2 日发布

根据上表可知，子牙经济技术开发区污水处理厂处理后的废水能够稳定达标排放。

（4）监测要求

本项目废水排放口监测要求如下表所示。

表 4-16. 排放口监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次
总排口	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、pH 值、石油类	每年 1 次

（三）运营期声环境影响和保护措施

1、噪声源

本项目产生的噪声主要为设备噪声，噪声源全部位于生产车间内，，噪声排放源强见下表。

表 4-17. 项目主要声源及降噪措施情况一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	单台源强 dB(A)	产生强度 dB(A)	持续时间 h	距离厂界距离 m				降噪措施
						东	南	西	北	
1	破碎机	1	80	80	4800	17	40	47	10	基础减震、低噪声设备、距离衰减等，可降噪 15dB(A)
2	风机	1	90	90	4800	14	44	50	10	
3	撕碎机	1	80	80	1500	19	40	45	10	
4	自卸式磁选机	1	75	75	2500	16	40	48	10	
5	涡电流分选机	1	80	80	2500	15	40	49	10	
6	泡沫减容机	1	75	75	1500	14	40	50	10	
7	剪切机	1	75	75	3000	20	40	44	10	
8	2#磁选机	1	75	75	2500	20	41	44	9	
9	压块机	1	75	75	2300	11	40	53	10	
10	2#涡流分选机	1	75	75	2500	11	41	53	9	

11	湿式铜米机	1	75	75	3000	20	42	46	8	

2、达标分析

根据本项目噪声源的特征及传播方式，选用距离衰减公式计算噪声源强较高的设备对本项目周边的声环境的影响值，距离衰减计算公式如下：

（1）噪声预测采用点声源距离衰减公式

$$L_r = L_0 - 20\lg\left(r/r_0\right) - a\left(r - r_0\right) - R$$

式中：Lr—预测点所接受的声压级，dB(A)；

L0—参考点的声压级，dB(A)；

r—预测点至声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m,取 r0=1m；

a—大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

R—房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，R 取 15dB(A)。

（2）噪声叠加模式：

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Li}{10}}\right)$$

式中：L－受声点处的总声级，dB（A）；

Li－第 i 个噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

n—为噪声源的个数。

本项目噪声源主要是生产设备产生的噪声，经采取措施后噪声源强约为 60-75dB(A)。

根据上述场界噪声预测模式，则设备噪声源强及采取措施后噪声预测值详见下表。

表 4-18. 噪声预测结果统计表单位 dB(A)

噪声源		至各厂界距离（m）	厂界贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)		达标性
				昼间	夜间	
破碎机	东侧厂界	17	32.2	65	55	√
	南侧厂界	40	24.95	65	55	√
	西侧厂界	47	23.56	65	55	√
	北侧厂界	10	36.47	65	55	√
风机	东侧厂界	14	43.79	65	55	√
	南侧厂界	44	34.13	65	55	√
	西侧厂界	50	33.02	65	55	√
	北侧厂界	10	46.47	65	55	√

撕碎机	东侧厂界	19	31.28	65	55	√
	南侧厂界	40	24.95	65	55	√
	西侧厂界	45	23.93	65	55	√
	北侧厂界	10	36.47	65	55	√
自卸式磁选机	东侧厂界	16	27.70	65	55	√
	南侧厂界	40	19.95	65	55	√
	西侧厂界	48	18.38	65	55	√
	北侧厂界	10	31.47	65	55	√
涡电流分选机	东侧厂界	15	33.23	65	55	√
	南侧厂界	40	24.95	65	55	√
	西侧厂界	49	23.20	65	55	√
	北侧厂界	10	36.47	65	55	√
泡沫减容机	东侧厂界	14	28.79	65	55	√
	南侧厂界	40	19.95	65	55	√
	西侧厂界	50	18.02	65	55	√
	北侧厂界	10	31.47	65	55	√
剪切机	东侧厂界	20	25.85	65	55	√
	南侧厂界	40	19.95	65	55	√
	西侧厂界	44	19.13	65	55	√
	北侧厂界	10	31.47	65	55	√
2#磁选机	东侧厂界	20	25.85	65	55	√
	南侧厂界	41	19.73	65	55	√
	西侧厂界	44	19.13	65	55	√
	北侧厂界	9	32.28	65	55	√
压块机	东侧厂界	11	30.72	65	55	√
	南侧厂界	40	19.95	65	55	√
	西侧厂界	53	17.52	65	55	√
	北侧厂界	10	31.47	65	55	√
2#分选机	东侧厂界	11	30.72	65	55	√
	南侧厂界	41	19.73	65	55	√
	西侧厂界	53	17.52	65	55	√
	北侧厂界	9	32.28	65	55	√
湿式铜米机	东侧厂界	20	25.85	65	55	√
	南侧厂界	42	19.53	65	55	√
	西侧厂界	46	18.74	65	55	√
	北侧厂界	8	33.18	65	55	√
叠加后噪声值	东侧厂界	/	45.30	65	55	√
	南侧厂界	/	36.24	65	55	√
	西侧厂界	/	35.01	65	55	√
	北侧厂界	/	48.34	65	55	√

根据原有项目验收检测报告（CC03103400），原有项目厂界昼间噪声值为57-62dB(A)，夜间噪声值为43-47dB(A)，本项目建成后，新建项目与原项目噪声叠加值计算结果如下表所示。

表 4-19. 新建项目与原项目噪声叠加值 dB(A)

	东侧厂界		南侧 厂界		西侧厂界		北侧厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目厂界噪声	45.30		36.24		35.01		48.34	
原项目厂界噪声	59.5	43	57.5	47	56.5	44	62	44
叠加后厂界噪声	59.66	47.31	57.53	47.35	56.53	44.52	62.18	49.70

全厂噪声值与本项目所预测的厂界噪声进行叠加后，项目四侧厂界(以全厂厂界为本项目厂界）昼间噪声为 56.53-62.18dB(A)，夜间噪声值为 44.52-49.70dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65（dB），夜间 55（dB））要求，排放达标。

3、噪声监测要求

表 4-20. 噪声监测要求

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四侧	A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

（四）运营期固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生情况

（5）一般固体废物

①底料

本项目在包装拆解过程中产生塑料渣、泥土块，产生量为 2.5t/a，由环卫部门集中处理。类别 99，代码 421-999-99。

②布袋除尘器收尘

项目废气处置设施运行过程中布袋除尘器共收集的收尘共计 14.29t/a，类别 66，代码 421-999-66，该部分收尘由由物资回收部门综合利用。

③废布袋

布袋除尘器运行过程中，需将布袋每年全部更换 1 次，布袋除尘器布袋总重 0.03t，则废布袋的产生量为 0.03t/a，类别 99，代码 421-999-99，所产生的废布袋由物资回收部门综合利用。

④循环池底污泥

本项目在分选过程中产生循环池底污泥，产生量为 1t/a，类别 99，代码 421-999-99，由物资回收部门综合利用。

（6）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目的危险废物包括：

①废机油

设备维修过程中会产生废机油 0.01t/a，所产生的废机油为危险废物，废机油危废类别为：HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-214-08。

②含油沾染废物

设备维修过程中会产生含油沾染废物 0.001t/a，所产生的含油沾染废物为危险废物，废机油危废类别为：HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-249-08。

③废机油桶

设备维修过程中会产生废机油桶 0.001t/a，所产生的废机油为危险废物，废机油危废类别为：HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-249-08。

（7）生活垃圾

项目劳动定员 20 人，年生产 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则总产生量为 3t/a，集中收集后由城管委定期清运。

表 4-21. 固体废物产生及处置情况

固废名称	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	防治污染措施
底料	/	/	2.5	拆解	固	塑料渣、泥土块	/	月	环卫部门集中处置
集尘	/	/	14.29	布袋除尘器	固	铁	/	月	集中收集定期外售
循环池底污泥	/	/	1	分选	固	铜铁	/	年	
废布袋	/	/	0.03	布袋除尘器	固	尼龙	/	年	
生活垃圾	/	/	3	生活垃圾	固	/	/	日	委托城管委处置
废机油	HW08	900-214-08	0.01	维修	液	油	矿物油	季	委托有资质单位
含油沾染废物	HW08	900-249-08	0.001	维修	固	油	矿物油	季	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.001	维修	固	油	矿物油	季	

2、固体废物处置措施分析

（8）一般工业固体废物暂存要求

本项目产生的一般固废暂存于一般固废间集中堆放并及时外运。一般固体废物处理措施和处置方案需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021 年 7 月 1 日起实施）要求、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。本项目一般固废储存于一般固废间，贮存场所需满足防雨、防晒、防扬散等要求，

贮存场所地面应为水泥硬化地面，且禁止危险废物和生活垃圾混入。

（9）危险废物暂存要求

本项目依托现有危险废物暂存间，现有危险废物暂存间贮存能力约为 5t，现仍有 2t/a 存储空间，本项目危险废物产生量约 0.012t/a，现有危废暂存间贮存能力能够满足本项目要求。已建设的危废暂存间已严格执行《危险废物贮存污染控制标准》及（2013 修改单）（GB18597-2001）以及有关规定，贮存场所需做到防风、防雨、防晒、防渗，地面高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境，并放置防渗托盘。

1）现有危险废物暂存间现状：

①现有危险废物暂存间地面与裙角用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与建设单位产生的危险废物相容防渗层渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s，可有效阻止污染物下渗；

②现有危险废物暂存间有泄漏液体收集装置；

③现有危险废物暂存间设耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；

④现有危险废物使用 500kg 塑料桶盛装危险废物，并在 500kg 塑料桶上粘贴《危险废物贮存污染控制标准》及（2013 修改单）（GB18597-2001）附录 A 中所示的标签。

⑤建设单位已设立危险废物台账。

⑥现有危险废物暂存间已设置危废贮存场所标志牌及警示标志。

2）管理制度

建设单位已做好危险废物的申报登记，并建立台帐管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。产生的危险废物按照要求进行转运。

表 4-22. 本项目危险废物贮存场所基本情况

贮存设施	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废机油	HW08	900-214-08	厂区南侧	5m^2	500kg 塑料桶	5t	季
危废间	含油沾染废物	HW08	900-249-08	厂区南侧	5m^2	放于塑料盒里	5t	季
危废间	废机油桶	HW08	900-249-08	厂区南侧	5m^2	放于铁盘上	5t	季

3、危险废物环境影响分析

（10）贮存场所环境影响分析

本项目依托危险废物暂存间位于厂区南侧，建设要求已满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置相关警示标示，可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，危险废物贮存场选址可行。

本项目危险废物的年产生量较少，危险废物产生量约为 0.012t/a，危险废物暂存间贮存能力约为 5t，现仍有 2m^2 的存储空间，危险废物贮存周期一般为 90 天，不得超过半年。因此，现有危废暂存间能够满足本项目要求。

因此，在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

（11）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于独立空间内，厂房地面及运输通道均采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内或暂存间，不会对环境产生不利影响。

（12）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托具有相应处理资质单位处理。

（13）环境管理要求

建设单位依托现有环境管理要求，对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

（1）应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

（2）装载危险废物的容器及材质需满足相应的强度要求。

（3）装载危险废物的容器必须完好无损。

（4）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）。

（5）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

（1）不得将不相容的废物混合或合并存放。

（2）须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、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。

（3）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。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第 5 号）的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对本项目的危险废物进行全过程管理并落实本报告提出的相关要求前提下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

（五）运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

根据工程分析，本项目产生的可能对地下水环境造成污染的液态物质为机油、废机油，主要产生废机油、废机油桶、含油沾染废物的工序为维修，可能产生对地下水环境造成污染的位置为 1 号车间和危险废物贮存间。

本项目维修设备在 1 号车间进行，维修过程中可能存有残存机油，通过操作平台下方收集槽收集，整个维修过程及收集槽均位于地面以上，可视性较好，出现撒漏时可及时发现，很容易采取防治措施，现有工程地面已进行硬化，可满足相关要求；危险废物暂存间中，由于本项目液体状危废产废周期较长，且产废量较少，存储在专用的储液桶中暂存于危废暂存间内，产废后能很快得到处理，对地下水环境影响很小，现危废暂存间已进行地面硬化并铺设胶垫，设施地上托盘等防渗措施，可满足相关防渗要求。综上所述，没有直接入渗地下水和土壤的途径。

本项目现有土地无绿地等裸露地面可直接接触入渗污染土壤，废气污染物为颗粒物，即使通过大气沉降，经过雨水淋溶，也不会对土壤造成影响。因此，不存在地下水、土壤污染途经。

原有工程分区防控的防控措施《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求的等效防渗措施要求，危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关要求，本项目不需要整改。因无影响途径，不进行跟踪监测方案设置。

（六）环境风险分析

1、评价依据

（14）环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”，本项目扩建完成后，所涉及的环境风险物质主要为机油、

废机油、含油沾染废物，其最大存在量与临界量情况如下表所示：

表 4-23. 项目原料实际最大存放量与临界量一览表

序号	物质名称	临界量 t	存储量 t	Q 值
1	废机油	2500	0.01	0.000004
2	含油沾染废物	2500	0.001	0.0000004
3	机油	2500	0.03	0.000012

经计算，项目原料总量与其临界量比值为：Q=0.0000164<1。

因此，项目的环境风险潜势为I，直接判定为一般环境风险，可进行简单分析。

2、风险源分布

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 的要求，对项目涉及的储存物质进行危险性识别，筛选环境风险评价因子。经调查，本项目扩建完成后，全厂在生产、使用、储存过程中涉及的主要原辅料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及污染物等进行危险性识别，危险物质数量、分布、生产工艺特点、危险特性见下表。

表 4-24. 建设项目环境风险源调查情况一览表

类别	内容	最大暂存量 t	风险特性	存放形式	理化性质	健康危害	危险特性
危险废物	废机油	0.01	泄露风险，火灾次生伴生污染物风险	500kg 塑料桶	油状液体，有气味，可挥发，可燃	急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心、严重者可引起肺炎	毒性、易燃性
危险废物	含油沾染废物	0.001	火灾次生伴生污染物风险	放于塑料盒中	沾有油的固体	急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心、严重者可引起肺炎	毒性、易燃性
维修设备用品	机油	0.03	泄露风险，火灾次生伴生污染物风险	500kg 塑料桶	油状液体，有气味，可挥发，可燃	急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心、严重者可引起肺炎	毒性、易燃性

3、影响途径分析

本项目生产过程中涉及的环境风险物质为机油、废机油、含油沾染废物。机油、废机油暂存过程中处理不当易发生泄漏，泄漏后遇火源易引发火灾；含油沾染废物存放过程中处理不当，遇火源易引发火灾。

（15）车间、危废暂存间等封闭空间泄露

车间内部地面、危废暂存间、一般固废暂存间、厂区地面已进行了硬化处理，危废

暂存间按标准要求进行特殊防渗处置，风险物质自身挥发性较差，且有建筑围挡阻隔，发现后易于封堵。因此，车间、危废暂存间等封闭空间泄露不会直接转移到外环境。

（16）厂区内事故泄露

厂区内运输过程中，因包装破损或工作人员操作不当等其他原因导致物料在搬运过程中泄漏，流入雨水管网，可能对地表水环境造成影响。

（17）火灾事故

机油、废机油、含油沾染废物具有可燃性，火灾事故中可能有 CO 等伴生污染物产生，通过大气扩散影响周边大气环境。发生火灾时，泡沫等消防废液可能混入油类，如消防废液未得到有效控制，可能流入雨水管网，对地表水环境造成影响。

表 4-25. 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标	备注
1	危废间	废机油	机油	火灾次生污染物	火灾后扩散到环境空气	大气环境	CO、颗粒物等
					雨水管网	地表水	消防废水
				泄漏	防渗破损污染土壤和潜水层	直接接触和扩散影响区域内的土壤和潜水层	石油类
2	原料区	机油	机油	火灾次生污染物	火灾后扩散到环境空气	大气环境	CO、颗粒物等
					雨水管网	地表水	消防废水
				泄漏	防渗破损污染土壤和潜水层	直接接触和扩散影响区域内的土壤和潜水层	石油类
3	危废间	含油沾染废物	机油	火灾次生污染物	火灾后扩散到环境空气	大气环境	CO、颗粒物等
					雨水管网	地表水	消防废水

4、环境风险防范措施

经现场踏勘，公司内现有环境风险防范措施如下：

①危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等标准要求，采取防渗、防流散措施，容器底部设置托盘。

②危险废物分类收集，采用专桶储存；在危废间应设立警示标牌，收集桶按照相关规范要求采用规定颜色、规格的容器；及时、妥善清运危废，尽量减少危险废物临时贮存量。

	③建立严格的进出管理制度，进入危废暂存间时严格检验物品数量、包装等情况，定期检查容器完整性，加强巡查； ④设专人管理，制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的培训。 ⑤企业按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材。 综上所述，企业目前的防范措施是有效的。 本项目主要发生的环境风险类型为废机油泄漏事故和火灾事故次生环境风险事故。 ①机油、废机油泄漏事故：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器、穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内回收或运至废物处理场所处置。 ②火灾事故次生环境风险事故：火灾本身是安全事故。但会产生消防废水，最坏情景是没有控制住雨水排口或救火需要不能封堵雨水排口，并经雨排口进入水体环境，当产生消防废水时，在雨水排放口处采用临时措施如沙袋等将雨水排放口封堵，将消防废水控制在厂区内，经收集运至污水处理厂处置，企业并立即上报相关主管部门，启动与之衔接的上一级突发环境事件应急预案。 现企业沙袋数量较少，为防止火灾事故次生环境风险事故的发生，需再准备一定数量的沙袋。现公司内无突发环境事件应急预案，本次评价要求企业针对新增项目，制定突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门申请备案。在采取上述措施后，本项目环境风险可防可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002/排气筒P2（破碎分选）	颗粒物	颗粒物经收集后通过集气管道进入一套布袋除尘设施处理，最后通过1根15m高排气筒P2排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	生活污水	pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、石油类	经化粪池处理	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）
声环境	厂界噪声	LAeq	隔声减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾、塑料渣、泥土块收集后由城管委处置；布袋除尘器收尘灰、废布袋、循环池底污泥交物资回收部门综合利用；废机油、含油沾染废物、废机油桶为危险废物，交有资质单位处置。危险废物暂存间已采取防渗、防流散措施，地面铺设胶垫，容器底部设置托盘。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面硬化，固体废物存放地和生活垃圾存放地采取硬化措施并设有防雨设施；危废暂存间设置严格的防渗处理，四周设置围堰，并在容器外侧标识危险品标志。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	现有：①现有危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等标准要求，采取防渗、放流散措施，容器底部设置托盘；②现有危废暂存间设立警示标牌，收集桶按照相关规范要求采用规定颜色、规格的容器；及时、妥善清运危废，尽量减少危险废物临时贮存量；③设专人管理，制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的培训；④企业按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭			

	火器材。 补充：①危险废物应分类收集，采用专桶储存；②建立严格的进出管理制度，进入危废暂存间时严格检验物品数量、包装等情况，定期检查容器完整性，加强巡查；
其他环境管理要求	**（一）排污口规范化** 根据《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理［2002］71 号文）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测［2007］57 号文）要求，建设单位应做好本项目废气排放口规范化。废气处理设施设置的进出口处均预留监测采样口，排气筒出口配置采样平台，并树立或悬挂环保图形标志牌。 **（二）竣工验收** 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日发布）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018.05.16），建设项目竣工后建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。 建设单位在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假。其配套建设的环境保护设施经验收合格，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。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。 **（三）排污许可** 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业 42”中“93 金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422”中“废弃电器电子产品”，为实施简化管理的行业。 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，并按期持证排污、按证排污，不得无证排污或不按证排污。 建设单位应在本项目取得环境影响评价审批意见后，发生排污行为之日前

对排污许可证变更。

建设单位应按照排污许可要求开展例行监测，填写管理台账，并按要求在国家排污许可平台上传管理台账、季报和年报。如发生变更，应及时办理排污许可变更手续。

（四）环保投资

本项目环保总投资约 20 万元，占总投资（500 万元）的 4%，概算见下表。

环保投资估算表

类别	环保设施名称	投资（万元）
废气	集气管道+布袋除尘器+1根15m排气筒P2排放	15
噪声	对车间设备等采取减振、隔声等措施	3
固废	危废暂存间修缮整改	2
合计		20

六、结论

结论：

项目符合国家产业政策及土地利用规划，合理布局，本项目建成后产生的环境影响较小，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物处置合理、去向明确。建设单位应严格按照环保要求落实报告中的各项环保措施，减少本项目对外界环境的影响，确保各项污染物均得到达标排放的妥善处置，从环保角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	0.03	/	0.75208t/a	/	0.75208t/a	+0.75208t/a
废水	CODcr	0.044t/a	0.507t/a	/	0.096t/a	/	0.14t/a	+0.096t/a
	氨氮	0.0048t/a	0.0446t/a	/	0.0072t/a	/	0.012t/a	+0.0072t/a
	总磷	0.00075t/a	0.005t/a	/	0.0005t/a	/	0.00125t/a	+0.0005t/a
	总氮	0.0077t/a	0.042t/a	/	0.012t/a	/	0.0197t/a	+0.012t/a
固废	集尘	/	/	/	14.29t/a	/	14.29t/a	+14.29t/a
	底料	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	+2.5t/a
	废布袋	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	生活垃圾	7.5t/a	/	/	3t/a	/	10.5t/a	+3t/a
	废机油	1.26t/a	/	/	0.01t/a	/	1.27t/a	+0.01t/a
	含油沾染废物	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废机油桶	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

七、其他要求

附件 1 委托书

附件 2 承诺函

附件 3 审批申请

附件 4 立项证明

附件 5 营业执照

附件 6《关于对天津子牙经济技术开发区总体规划环境影响报告书审查意见的复函》（原天津市环境保护局，津环保管函[2008]536 号）

附件 7：《关于对天津子牙经济技术开发区总体规划（2008-2020 年）局部调整补充环境影响报告书审查意见的复函》（津环保审函[2016]480 号）

附件 8 原项目环评及验收批复

附件 9 房产证明

附件 10 原项目验收检测报告

附件 11 危险废物合同

附件 12 停产说明

附件 13 来料说明

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 设备平面布置图

附图 4 园区规划图

附图 5 本项目与大运河天津段核心监控区位置关系图

附图 6 本项目与子牙河相对位置图

附图 7 本项目与生态红线相对位置关系

附图 8 项目四邻图