

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 乔氏台球文化体育产业园项目
建设单位(盖章): 秦皇岛乔氏台球用品科技有限公司
编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

- 1、编制单位和编制人员情况表
- 2、编制主持人职业资格证及社保证明
- 3、编制情况承诺书
- 4、编制单位承诺书
- 5、编制人员承诺书
- 6、报告表正文
- 7、附图、附件
- 8、环评文件质量主体责任提醒函
- 9、建设单位责任声明
- 10、无环评违法行为说明
- 11、专家意见
- 12、专家复核意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乔氏台球文化体育产业园项目		
项目代码	2111-130303-89-01-311520		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河北山海关临港经济开发区，东至规划用地范围线，南至横一路规划绿线，西至规划纵五路道路红线，北至规划用地范围线		
地理坐标	(北纬: 40 度 2 分 4.842 秒, 东经: 119 度 48 分 31.043 秒)		
国民经济行业类别	C2462 游艺用品及室内游艺器材制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-游艺器材及娱乐用品制造-年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	山海关区数据和政务服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	SHG-2024-041
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	630
环保投资占比（%）	2.1	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 秦皇岛市生态环境局责令改正违法行为决定书	用地（用海）面积（m²）	62438.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《河北山海关临港经济开发区总体发展规划》（2023-2035年）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》 审查机关：河北省生态环境厅 审查文件名称：河北省生态环境厅关于《河北山海关临港经		

	<p>济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》</p> <p>的审查意见</p> <p>审查文件文号：冀环环评函[2024]1083号</p>																		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、本项目与《河北山海关临港经济开发区总体发展规划》（2023-2035年）符合性分析</p> <p>表1-1 本项目与《河北山海关临港经济开发区总体发展规划》（2023-2035年）符合性分析</p> <table><tr><th>《河北山海关临港经济开发区总体发展规划》（2023-2035年）</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>产业总体定位为：秦皇岛市产业和技术辐射扩散的重要承接地，山海关区经济增长极，以装备机械制造业、科技材料产业为主导，生物制造、食品精深加工业为补充，以光伏新能源产业为纵深拓展的河北省沿海地区生态型、现代化开发区。</td><td>本项目为游艺器材制造，属于高附加值的文体产品，不违背产业总体定位。</td><td>符合</td></tr><tr><td>产业布局：规划立足先进装备机械制造、科技材料、生物制造、食品精深加工、光伏新能源等优势产业，规划形成4 个工业产业片区，包括装备制造与材料产业区、生物制造产业区、食品精深加工产业区、山海关光伏新能源产业园。</td><td>本项目位于装备制造与材料产业区，属于工业用地。</td><td>符合</td></tr></table> <p>二、本项目与《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》符合性分析</p> <p>项目位于河北山海关临港经济开发区，东至规划用地范围线，南至横一路规划绿线，西至规划纵五路道路红线，北至规划用地范围线。</p> <p>项目与《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》结论的符合性分析如下。</p> <p>表1-2 本项目与规划环境影响报告书结论的相符性</p> <table><tr><th>报告书结论</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>规划概述：规划形成4 个产业片区，包括装备制造与材料产业区、生物制造产业区、食品精深加工产业区及山海关光伏新能源产业园。以装备机械制造业、科技材料产业为主导，生物制造、食品精深加工业为补充，以光伏新能源产业为纵深拓展。</td><td>本项目位于装备制造与材料产业区，属于工业用地。本项目为游艺器材制造，属于高附加值的文体产品。</td><td>符合</td></tr><tr><td>地表水环境影响：开发区污水经企业处理达到山海关污水处理厂进水水质标准后，排入</td><td>本项目无生产废水外排。生活污水经化粪池</td><td>符合</td></tr></table>	《河北山海关临港经济开发区总体发展规划》（2023-2035年）	本项目	符合性	产业总体定位为：秦皇岛市产业和技术辐射扩散的重要承接地，山海关区经济增长极，以装备机械制造业、科技材料产业为主导，生物制造、食品精深加工业为补充，以光伏新能源产业为纵深拓展的河北省沿海地区生态型、现代化开发区。	本项目为游艺器材制造，属于高附加值的文体产品，不违背产业总体定位。	符合	产业布局：规划立足先进装备机械制造、科技材料、生物制造、食品精深加工、光伏新能源等优势产业，规划形成4 个工业产业片区，包括装备制造与材料产业区、生物制造产业区、食品精深加工产业区、山海关光伏新能源产业园。	本项目位于装备制造与材料产业区，属于工业用地。	符合	报告书结论	本项目	符合性	规划概述：规划形成4 个产业片区，包括装备制造与材料产业区、生物制造产业区、食品精深加工产业区及山海关光伏新能源产业园。以装备机械制造业、科技材料产业为主导，生物制造、食品精深加工业为补充，以光伏新能源产业为纵深拓展。	本项目位于装备制造与材料产业区，属于工业用地。本项目为游艺器材制造，属于高附加值的文体产品。	符合	地表水环境影响：开发区污水经企业处理达到山海关污水处理厂进水水质标准后，排入	本项目无生产废水外排。生活污水经化粪池	符合
	《河北山海关临港经济开发区总体发展规划》（2023-2035年）	本项目	符合性																
	产业总体定位为：秦皇岛市产业和技术辐射扩散的重要承接地，山海关区经济增长极，以装备机械制造业、科技材料产业为主导，生物制造、食品精深加工业为补充，以光伏新能源产业为纵深拓展的河北省沿海地区生态型、现代化开发区。	本项目为游艺器材制造，属于高附加值的文体产品，不违背产业总体定位。	符合																
	产业布局：规划立足先进装备机械制造、科技材料、生物制造、食品精深加工、光伏新能源等优势产业，规划形成4 个工业产业片区，包括装备制造与材料产业区、生物制造产业区、食品精深加工产业区、山海关光伏新能源产业园。	本项目位于装备制造与材料产业区，属于工业用地。	符合																
	报告书结论	本项目	符合性																
规划概述：规划形成4 个产业片区，包括装备制造与材料产业区、生物制造产业区、食品精深加工产业区及山海关光伏新能源产业园。以装备机械制造业、科技材料产业为主导，生物制造、食品精深加工业为补充，以光伏新能源产业为纵深拓展。	本项目位于装备制造与材料产业区，属于工业用地。本项目为游艺器材制造，属于高附加值的文体产品。	符合																	
地表水环境影响：开发区污水经企业处理达到山海关污水处理厂进水水质标准后，排入	本项目无生产废水外排。生活污水经化粪池	符合																	

	山海关污水处理厂进一步处理，处理达到地表水IV 类标准后排入潮河，经论证开发区污水依托山海关污水处理厂处理可行	处理后排入中冶水务山海关污水处理厂	
	地下水环境影响：对开发区内各企业提出了严格的源头控制措施和分区防治措施，从源头上降低了污染物的泄漏风险，进而确保污染物不会对地下水水质产生污染影响	本项目重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区均按防渗等级要求进行防渗处理	符合
	环境空气影响评价结论：结合国家环境空气质量持续改善的政策导向、开发区及周边发展现状及规划远期目标值，本次评价进一步挖掘区域减排潜力，包括①开发区内部分企业提标改造；②开发区实现集中供热后，现有企业自备燃气锅炉停用改为备用；③开发区内部分村庄生物质取暖改造；④开发区外山海关主城区北街村明生新村、东关村东北角、北街村关北片区、刘道庄村、北营子村规划近期采用燃气壁挂炉供热，根据秦皇岛市城市供热规划，远期改为集中供热，确保实现区域环境空气质量持续改善。	①本项目为新建企业；项目参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB132322-2016）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）。②本项目采用空气能供暖；③本项目不涉及；④本项目不涉及。	符合
	声环境影响：规划实施后工业噪声源分布在企业内部，企业必须对声源采取降噪措施，确保企业边界噪声达标。	本项目采用低噪设备，基础减振，厂房隔声，距离衰减，确保企业边界噪声达标。	符合
	固废环境影响：在严格落实一般工业固体废物和危险废物相关环境管理措施的基础上，结合清洁生产审核从源头控制固体废物的产生，并实现固体废物的资源循环利用之后，开发区规划实施能够实现全部固体废物的妥善处置	本项目一般工业固体废物全部妥善处置；本项目危险废物在危废库进行暂存，全部委托有危废处置资质单位处置。	符合
	环境风险评价：按照企业制定的突发环境事故应急预案，定期进行预案演练并实现与开发区及地方政府突发环境事故应急预案的有效衔接。	项目编制突发环境事件预案，建立环境污染应急机制。健全应急预案的日常协调和指挥机构；落实相关部门在应急预案中的职责和分工；加强特重大事故应急救援组织平常的训练和演习；确保应急救援的人员、装备情况及经费保障。	符合
	严格项目准入：开发区未规划建设危险废物（医疗废物）集中处置设施，该类项目涉及	本项目不属于危险废物（含医疗废物）处置	符合

	重金属废气、重金属及高浓有机废水排放，对区域大气环境及水环境造成的影响较大，且存在邻避效应。本次评价建议，开发区范围内不得建设危险废物（含医疗废物）处置企业；确需建设的，应合理选址布局并充分论证可行性。	企业	
<p>项目与《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》审查意见的符合性分析如下。</p> <p>表1-3 本项目与规划环境影响报告书审查意见的相符性</p>			
报告书审查意见	本项目	符合性	
(一)落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位。	本项目位于装备制造与材料产业区，属于工业用地。本项目为游艺器材制造，属于高附加值的文体产品，不违背产业总体定位。	符合	
(二)推进绿色低碳发展，实现减污降碳协同增效目标。根据国家、地方碳减排和碳达峰行动方案及路径要求，进一步优化开发区能源结构、交通运输方式等《规划》内容。	本项目为游艺器材制造，使用水性涂料、水性胶，各项污染物经处理后均能达标排放。	符合	
(三)严格环境准入条件，推动产业结构调整和转型升级，落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求及与规划不符的现有企业环境管理要求。严禁“两高”项目、危险废物处置项目入驻；光伏新能源业禁止建设除光伏压延玻璃外其他玻璃项目，光伏压延玻璃产能上限为2400吨/天；装备制造业禁止建设独立电镀及涉电镀工序项目；生物制造产业禁止建设医药制造类项目；现有企业秦皇岛核诚镍业有限公司后续搬迁至装备制造与材料产业区；现有化工企业保留现状，不得改扩建，不得新增占地，仅可开展安全、环保、节能和智能化改造。不断提高现有及在建企业清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调	本项目为新建游艺器材制造，不属于“两高”项目、危险废物处置项目、玻璃项目、独立电镀及涉电镀工序项目、医药制造类项目。	符合	
(四)严格空间管控要求，进一步优化开发区空间布局。城镇开发边界外区域，在规划期内维持现状不变，禁止开发。结合敏感区分布，设置梯度产业管控空间。生物制造产业区紧邻居住区100米范围内禁止入驻发酵类企业；将生产车间等污	本项目符合开发区空间布局，不属于生物制造产业。根据《山海关历史	符合	

	染工序布置在厂区内远离敏感区的一侧，将办公区、停车场、绿化等布设在生产车间与敏感区之间作为缓冲区。开发区内建筑高度应满足《山海关历史文化名城保护规划》相关要求，建筑物、构筑物高度应满足军用机场净空区及军事基地限高要求	文化名城保护规划》本项目属于三类高度控制区（建筑总高≤20m），本项目建筑物高度15m，满足要求。	
	(五)严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。强化现有及入区企业污染物排放控制要求，严格落实开发区污染物减排方案，通过实施企业环保绩效升级、企业关停、提标改造等措施，减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。落实区域主要污染物削减要求。环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，重点行业建设项目主要污染物实行区域倍量削减	本项目所在区域属于环境空气质量达标区，且已取得污染物总量指标确认书，落实了区域主要污染物削减要求。	符合
	(六)统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。2025年底完成山海关污水处理厂提标扩容、再生水设施及配套管网的建设，加大再生水回用比例；开发区用热优先利用区域集中供热及工业余热资源，禁止建设分散燃煤供热设施。抓紧实施山海关污水处理厂排污口调整工作，将其调出秦皇岛北戴河国家级风景名胜区山海关景区，未调出前开发区不得新增水污染物排放量	本项目无生产废水外排。	符合
	(七)优化运输方式，落实应急运输响应方案。鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例，加快公转铁建设，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。	本项目原辅材料优先采用清洁能源汽车运输。	符合
	(八)健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、海洋等环境要素的监控体系；强化开发区风险防控体系的建立，健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	企业制定环境监测计划，编制突发环境事件应急预案	符合
	(九)在《规划》实施过程中，按照相关要求组织开展环境影响跟踪评价；《规划》修编时应及时补充或重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本		

	<p>项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，允许项目建设，符合国家现行产业政策；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止类项目，符合国家产业政策；项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录（2020年修订版）》中的限制和禁止内容，符合地方产业政策。项目已取得山海关区数据和政务服务局备案（备案编号：SHG-2024-041）。</p> <p>2、选址可行性</p> <p>本项目建设地点位于河北山海关临港经济开发区，东至规划用地范围线，南至横一路规划绿线，西至规划纵五路道路红线，北至规划用地范围线。厂址不在自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区范围内，不属于国土资源部、国家发展和改革委员会发布的《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制或禁止项目。本项目用地为建设用地（土地手续见附件），河北山海关临港经济开发区管理委员会已出具《关于乔氏台球文化体育产业园项目入驻的情况说明》，同意选址建设。</p> <p>项目无生产废水外排，废气、噪声等采取相应措施达标排放，固体废物妥善处理，对区域环境质量影响很小</p> <p>因此，本项目选址合理可行。</p> <p>3、“三线一单”符合性</p> <p>根据环保部印发的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）要求，全面加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。本项目与“三线一单”的符合性如下：</p>
--	---

	<p>①生态保护红线</p> <p>根据《河北省生态保护红线》，本项目所在区域不属于具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。本项目选址不在生态功能重要区域和生态环境敏感脆弱区域，符合生态保护红线管控要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据秦皇岛市生态环境局最新公布的《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于 2023 年 12 月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2 号）中附件 2“2023 年 1-12 月份各县区空气质量综合指数排名及各项污染物指标变化情况”中相关数据，山海关区环境空气质量为达标区。项目无生产废水外排，废气、噪声等采取相应措施达标排放，固体废物妥善处理，对区域环境质量影响很小，满足环境质量底线要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目为游艺器材制造，本项目运营过程中有一定量的水资源消耗，由园区供水管网提供，石料加工用水经沉淀池沉淀后循环使用，增加了水资源的利用率。项目消耗一定量电能，不使用高能耗工艺及生产设备，不超出区域资源利用上线，符合资源利用上线要求。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，允许项目建设；本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中禁止类项目，符合国家现行产业政策；不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录（2020 年修订版）》中列出的限</p>
--	---

	<p>制、禁止投资的项目。因此，本项目不违背环境准入负面清单的原则要求。</p> <p>4、项目与秦皇岛市人民政府办公室关于印发《秦皇岛市生态环境准入清单（更新）（2023 年）》文件的符合性分析。</p> <p>环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。全市共划定 89 个陆域环境综合管控单元，其中优先保护单元 44 个，占全市陆域面积的 55.32%，重点管控单元 40 个，占全市陆域面积的 19.44%，一般管控单元 5 个，占全市陆域面积的 25.24%。全市共划定 26 个海洋环境管控单元，其中优先保护单元 13 个，占全市海洋面积的 48.93%，重点管控单元 5 个，占全市海洋面积的 29.10%；一般管控单元 8 个，占全市海洋面积的 21.97%。</p> <p>本项目位于河北山海关临港经济开发区，属于孟姜镇（ZH13030320083），为《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字[2021]6号）中的重点管控单元。</p> <p>表1-4 本项目与秦皇岛市人民政府办公室关于印发《秦皇岛市生态环境准入清单（2023年）》的通知的符合性分析</p> <table><tr><th colspan="2">与项目相关的政策要求</th><th>本项目相关情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>总体准入要求</td><td>新建涉水工业项目须入园进区（生产废水排放满足所排水体的地表水环境质量标准、或槽车运至城市污水处理厂的除外）；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。</td><td>本项目位于河北山海关临港经济开发区，本项目生产废水循环使用，不外排；职工生活废水经化粪池处理后，最终排入中冶水务山海关污水处理厂</td><td>符合</td></tr></table>	与项目相关的政策要求		本项目相关情况	符合性	总体准入要求	新建涉水工业项目须入园进区（生产废水排放满足所排水体的地表水环境质量标准、或槽车运至城市污水处理厂的除外）；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。	本项目位于河北山海关临港经济开发区，本项目生产废水循环使用，不外排；职工生活废水经化粪池处理后，最终排入中冶水务山海关污水处理厂	符合
与项目相关的政策要求		本项目相关情况	符合性						
总体准入要求	新建涉水工业项目须入园进区（生产废水排放满足所排水体的地表水环境质量标准、或槽车运至城市污水处理厂的除外）；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。	本项目位于河北山海关临港经济开发区，本项目生产废水循环使用，不外排；职工生活废水经化粪池处理后，最终排入中冶水务山海关污水处理厂	符合						

		建立新建项目审批与淘汰落后产能、污染减排相结合的机制，对不符合产业要求，没有明确排水去向的项目，一律不予审批。	本项目符合产业要求，本项目生产废水循环使用，不外排；职工生活废水经化粪池处理后，最终排入中冶水务山海关污水处理厂。	符合
	生态环境空间总体管控要求	禁止新建、扩建《环境保护综合名录（2021 年版）》及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目。	项目不属于“高污染、高风险”管控项目	符合
		生态保护红线、水源涵养区、自然保护区等总体要求	项目不在生态保护红线、自然保护区、湿地公园等范围内。项目无废水外排，不会对水源涵养环境造成破坏。	符合
	大气环境总体管控要求	对新增耗煤项目实施减量替代	项目运行依靠电能，不涉及煤炭	符合
		其他已有行业排放标准的砖瓦、石灰、无机盐、铁合金、有色金属等执行行业排放标准	项目参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB132322-2016）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）。	符合
		全市工业企业料堆场全部实现规范管理，工业企业料堆场物料储存落实《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）有关要求，在满足安全的前提下，粉状物料入棚入仓储存。	本项目不涉及料堆场，原料、成品贮存在仓库中。	符合
	地表水环境总体管控	实施总氮排放总量控制。新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放。	本项目生产废水循环使用，不外排；职工生活废水经化粪池处理后，最终排入中冶水务山海关污水处理厂，总量纳入中冶水务山海关污水处理厂总量指标。	符合

	控要求			
	土壤及地下水总体管控要求	严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。	本项目不涉及污泥直接用作肥料，就地堆放情况。	符合
		积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度	项目产生的危废暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	符合
	资源利用总体管控要求	严格禁限采区管理要求；遏制地下水超采；全面提高用水效率	项目用水依托园区供水管网，不涉及地下水开采。	符合
	产业布局总体管控要求	禁止新建国家《产业结构调整指导目录（2024年版）》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录》、《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中的产业项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中限制类、淘汰类产业项目；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止类项目；不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中所列项目；	符合
		严格控制建设《环境保护综合名录（2021年版）》中的高污染、高风险产品加工项目。严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“高污染、高耗能”行业项目。	项目不属于“高污染、高耗能”行业项目	符合
	1-5 本项目与秦皇岛市人民政府办公室关于印发《秦皇岛市生态环境准入清单（2023年）》的通知的符合性分析			
	山海关区 孟姜镇重点管控区 ZH13030320083			
	维度	准入要求	本项目情况	符合

				性
	空间布局约束	<p>1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境准入条件。2、原则上对于不符合园区定位的行业不得入园,可适度发展高附加值、低污染的工业项目。3、生产工艺或生产设备落后、不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目禁止入园。4、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。5、禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。6、清洁生产水平达不到二级水平的项目禁止入园。7、超过区域污染物排放总量的项目禁止入园。8、禁止入区企业开采地下水。</p>	<p>1、本项目严格落实规划环评及其批复文件制定的环境准入条件。2、本项目属于高附加值、低污染的工业项目。3、本项目采用先进的生产工艺和生产设备,符合国家相关产业政策。4、本项目使用低 VOCs 含量的水性涂料。5、本项目不涉及。6、本项目尚未发布清洁生产指标体系,本项目通过使用低 VOCs 含量的水性涂料等原辅材料,选用自动化程度高的节能设备,完善的污染物治理措施,加强企业日常清洁生产管理等方式,提高清洁生产水平。7、已取得污染物总量指标确认书,落实了区域主要污染物削减要求。8、项目用水依托园区供水管网,不涉及地下水开采。</p>	符合
	污染排放管控	<p>1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。2、工业废水达标排放率 100%。3、工业园区及区域周围地下水要求达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准。4、工业固体废物处置利用率 100%,危险废物安全处置率 100%。5、一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),涉及危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。6、生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。</p>	<p>1、本项目严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。2、本项目无生产废水外排。3、本项目重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区均按防渗等级要求进行防渗处理。4、本项目一般工业固体废物和危险废物均进行妥善处置。5、本项目一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),涉及危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	符合

		(GB18597-2023)。6、本项目生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。	
环境风险防控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。2、建立有效的事故风险防范体系,使开发区建设和环境保护协调发展。	1、本项目严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。2、本项目建立有效的事故风险防范体系。	符合
资源利用效率	1、减少新鲜水用量,提高中水回用率。2、新建项目清洁生产应达到国内先进水平,新建产业园区应按生态工业园区标准进行规划建设。3、万元工业产值水耗 25m ³ /万元。	1、本项目石料加工用水经沉淀池沉淀后循环使用,增加了水资源的利用率。2、本项目清洁生产达到国内先进水平。3、本项目万元工业产值水耗 0.057m ³ /万元。	符合
<p>综上,本项目实施符合秦皇岛市人民政府办公室关于印发《秦皇岛市生态环境准入清单(更新)(2023年)》文件要求。</p> <p>1-6 本项目与《河北山海关临港经济开发区总体发展规划(2023-2035 年)环境影响报告书》的符合性分析</p>			
山海关区 孟姜镇重点管控区 ZH13030320083			
维度	《河北山海关临港经济开发区总体发展规划(2023-2035 年)环境影响报告书》建议补充的要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、河道防洪线范围内禁止建设各类与水利设施无关的建筑物、构筑物。2、食品加工企业选址应满足《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)相关要求。3、装备制造产业应满足《机械行业清洁生产评价指标体系(试行)》的相关要求(新标准发布后按新要求执行)。4、国民经济行业类别 C3041 仅限于发展光伏压延玻璃。5、城镇开发以外的区域,土地性质维持现状不变,禁止开发。6、严格控制 C134 制糖业、C135 屠宰及肉类加工等高耗水行业。7、禁止建设电镀工序及电镀企业。8、禁止建设 C3953 中激光视盘机、C1495 食品及饲料添加剂制造中糖精等化学合成甜味剂、C1391 淀粉及淀粉制品制造中以木薯为原料的淀粉生产。9、居住区	1、本项目不位于河道防洪线范围内。2、本项目不属于食品加工企业。3、本项目不属于装备制造产业。4、本项目不属于国民经济行业类别 C3041。5、本项目位于装备制造与材料产业区,属于工业用地。6、本项目不属于 C134 制糖业、C135 屠宰及肉类加工等高耗水行业。7、本项目不含电镀工序,不属于电镀企业。8、本项目不属于 C3953 中激光视盘	符合

		周边 100m 范围内禁止入驻发酵类产业（生物制造片区）。10、不得建设危险废物（含医疗废物）处置企业，确需建设的，应合理选址布局并充分论证可行性。	机、C1495 食品及饲料添加剂制造中糖精等化学合成甜味剂、C1391 淀粉及淀粉制品制造中以木薯为原料的淀粉生产。9、本项目不属于发酵类产业，不在生物制造片区。10、本项目不属于危险废物（含医疗废物）处置企业。	
	污 排 放 管 控	1、重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。2、新入驻企业排水系统要清污分流、雨污分流，废水排放满足区域总量控制要求。3、企业产生的含重金属废水、难生化降解废水以及高盐废水，确保第一类污染物实现车间排口达标，不得排入市政污水收集处理设施；其余污水需通过自建污水处理设施处理满足行业相关要求后排入集中污水处理。	1、本项目采用密闭喷漆房，涂胶环节设置密闭软帘收集，涂料桶装密闭存储于仓库内。2、本项目清污分流、雨污分流。无生产废水外排。3、本项目无生产废水外排。生活污水经化粪池处理后排入中冶水务山海关污水处理厂	符合
	环 境 风 险 防 控	1、合理布置产生有害因素的生产单元，入区项目选址须满足相应的安全距离。2、开发区及各企业严格落实环境风险三级防控体系，强化环境风险应急处置措施。	1、本项目合理布置生产单元，喷漆环节远离村庄。2、本项目严格落实环境风险三级防控体系，编制应急预案。	符合
5、与其他政策、规范符合性分析				
表1-7 项目与其他政策、规范符合性分析				
相关法律、法规、规划、产业政策 相关内容		本项目		符合性
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	水性涂料中木器涂料色漆 VOC 含量≤220g/L，辐射固化涂料中木质基材料水性漆 VOC 含量≤200g/L。	项目底漆、面漆、色漆均使用水性涂料，VOC 含量分别为 85g/L、58g/L、79g/L，涂料满足（GB/T38597-2020）要求		符合
生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）	废气收集设施要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，	项目用胶、用漆工序采用密闭空间收集废气，保持微负压，采用集气管道+二级活性炭治理废气。治理		符合

		<p>并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。工业涂装行业建设密闭喷漆房，废气进行收集治理。有机废气治理设施：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对</p>	<p>VOCs 的废过滤棉、废活性炭在危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理。本项目采用蜂窝活性炭，碘值不低于 650mg/g。</p>
--	--	---	---

		<p>于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。</p>		
	<p>生态环境部关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号</p>	<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率：将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。运处理设施；VOCs 废气处理系</p>	<p>项目采用密闭空间操作，密闭管道收集，活性炭碘值不低于 800 毫克/克</p>	符合

		统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。		
	《河北省生态环境保护“十四五”规划》	深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。取消非必要的挥发性有机物（VOCs）废气排放系统旁路，必须保留的加强监管与治理。	本项目涉及喷涂，采用低 VOCs 含量的水性涂料。喷涂废气收集后采用水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后排放，同时不设旁路	符合
	《关于加强重点工业挥发性有机物在线监控工作的通知》（冀环办字函【2017】544号）	对排气筒 VOCs 排放速率（包括等效排气筒等效排放速率）大于 2.5kg/h 或排气量大于 60000m³/h 的固定排放源，安装 VOCs 在线监测设施，对符合上述条件企业的车间及厂界，安装环境在线监测设施或超标报警装置；对未达到上述在线监测设施条件的重点行业固定污染源，安装超标报警传感装置，车间及厂界视无组织排放情况安装超标报警传感装置。	项目 VOCs 排气筒给风量小于 60000m³/h，VOCs 排放速率小于 2.5kg/h，不符合安装 VOCs 在线监测设施要求。VOCs 排放口及厂界应安装超标报警装置。	符合
	《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》秦传[2022]6号	打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装等行业领域为重点，安全高效推进重点行业领域挥发性有机物综合治理，实施原辅料源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程，完善挥发性有机	项目采用水性涂料，水性胶。	符合

		物污染源自动监测体系。		
	《秦皇岛生态环境保护“十四五”规划》	深化工业 VOCs 治理。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进 VOCs 和氮氧化物协同减排。以石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进 VOCs 综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。对全市所有 VOCs 排放的工业企业逐企建立清单台账，编制“一厂一策”方案，提升企业 VOCs 治理工艺水平，淘汰 UV 光氧等低效治理设施。开展源头替代、工艺过程、无组织管控、末端治理全流程治理评估，完善 VOCs 节能环保产业园区项目处理工艺。实现工业涂装、包装印刷、家具制造、建筑装饰等行业原辅材料源头替代，推广低（无）VOCs 含量原辅材料和产品，减少卤化、芳香性溶剂等高 VOCs 含量原辅材料使用	本项目涉及喷涂，采用低 VOCs 含量的水性涂料。喷涂废气收集后采用水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后排放	符合
	《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》	1、在用机动车和非道路移动机械所有人或者使用人应当保证污染控制装置和车载诊断系统处于正常工作状态，不得擅自拆除、闲置、改装污染控制装置；排放大气污染物超标或者车载诊断系统报警后应当及时维修。在用重型柴油车、非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达标排放的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。任何单位和个人不得擅自干扰远程排放管理车	1、企业使用的叉车不得擅自拆除、改装污染控制装置；在叉车需要进行维护时应立即进行维修；企业使用符合监管部门要求的叉车；企业不得干扰远程排放管理车载终端的功能，不得删除、修改远程排放管理车载终端中存储、处理、传输的数据。 2、叉车检测合格后进行信息编码登记。	符合

		<p>载终端的功能；不得删除、修改远程排放管理车载终端中存储、处理、传输的数据。</p> <p>2、本省实施非道路移动机械使用登记管理制度。非道路移动机械应当检测合格后进行信息编码登记。生态环境主管部门建立非道路移动机械信息管理平台，会同有关部门制定本省非道路移动机械使用登记管理规定。</p>		
	<p>综上，本项目符合以上政策要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>秦皇岛乔氏台球用品科技有限公司成立于 2020 年 3 月，经营范围包括台球用品研发、体育用品及器材零售、台球桌制造、销售，维修、租赁等服务。随着我国市场经济的发展，人民群众对文体用品的需求越来越大，桌球越来越受到广大人民群众的喜爱，桌球产品的需求量不断增加。秦皇岛乔氏台球用品科技有限公司经过充分的市场调研，拟建设“乔氏台球文化体育产业园项目”，本项目已获得山海关区数据和政务服务局出具的乔氏台球文化体育产业园项目备案的证明，备案编号 SHG-2024-041 。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目属于二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-游艺器材及娱乐用品制造-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的，为报告表类项目，本项目年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以上需进行环境影响评价。</p> <p>为此，秦皇岛乔氏台球用品科技有限公司委托我公司开展该项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告表。评价单位接受委托后，根据国家有关环境影响评价工作的技术要求，结合工程和项目所在地的特点，在现场踏勘、收集资料、并依据有关资料和同类工程分析、类比的基础上，编制完成该项目环境影响报告表。</p> <p>二、本项目概况</p> <p>1、项目名称：乔氏台球文化体育产业园项目。</p> <p>2、建设单位：秦皇岛乔氏台球用品科技有限公司。</p> <p>3、建设性质：新建。</p> <p>4、地理位置及周边关系：</p>
------	--

项目位于河北山海关临港经济开发区，东至规划用地范围线，南至横一路规划绿线，西至规划纵五路道路红线，北至规划用地范围线，所在位置中心地理坐标为北纬 40°2'14.276"，东经 119°48'53.668"。本项目北侧为空地，西侧为纵五路，南侧为横一路，东侧为秦皇岛公共交通有限责任公司。距离项目最近的敏感点为项目西北侧 32m 处的边墙子村。

5、项目投资：项目总投资 30000 万元，其中环保投资 630 万元，占总投资的 2.1%。

6、劳动定员及工作制度：本项目新增劳动定员 400 人，两班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

7、建设内容及规模：

本项目总建筑面积约 76406 平方米（计算容积率面积），主要建设高端台球器材生产基地，新上中式台球，斯诺克，美式，开仑等高端台球器材生产线。项目建成后年产 50000 套台球桌及配套球桌配件。

本项目工程组成见下表所示。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别		建设内容
主体工程	石料车间	建筑面积 27357m ² ，2F，包括石料加工生产线、机加工生产线、包装生产线
	木料车间	建筑面积 27357m ² ，2F，包括木料加工生产线，喷涂生产线（木料车间 2 层设置 6 座喷漆间）
辅助工程	展厅（测试车间）	建筑面积 2604m ² ，用于产品展示
	组装车间（含办公区）	建筑面积 2870m ² ，用于员工进行组装训练，含 400 m ² 办公区
	门卫 1、门卫 2	门卫 1 建筑面积 52m ² 、门卫 2 建筑面积 52m ² 、
储运工程	仓库	位于厂区内北侧，2F，建筑面积 15466m ²
公用工程	供水	山海关区市政供水
	消防	消防水池水泵房，地下建筑面积 495m ²
	供电	山海关区电网，厂区设中心配电室 153m ²
	制冷、供热	采用空气能供暖
环保工程	废气	截帮加工、大小板加工、圆弧加工、桌腿加工生产线、双面刨加工、四面刨加工等设备通过设备自带收气装置集气，连接到一根主管道上，经 1#布袋除尘器处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放
		抛光机加工中心、砂光机加工中心生产线、数控截板加工中心生产线、木工加工中心生产线、PTP 加工中

		心、密度板加工生产线、木腿砂光打孔生产线等设备通过设备自带收气装置集气，经一套 2#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放		
		滚涂前砂光设备通过设备自带收气装置集气，经一套 3#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放		
		滚涂 1 设备通过 6 套密闭帘收集（每套 2×2×2.5m）+流平密闭收集+固化密闭收集废气，涂胶处设置 4 个封闭房间（每座 9.2×6×4m）和 1 个密闭帘（2×1.5×2.5m）收集废气，统一收集后经 1 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由 1 根 20m 高排气筒(DA004) 排放		
		滚涂 2 设备通过 6 套密闭帘收集（每套 2×2×2.5m）+流平密闭收集+固化密闭收集废气，经 1 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放		
		滚涂后砂光设备通过设备自带收气装置集气，经一套 4#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放		
		喷漆间 1、喷漆间 2 采用密闭管道收集废气，经 2 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA007）排放		
		喷漆间 3、喷漆间 4 采用密闭管道收集废气，经 2 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA008）排放		
		喷漆间 5、喷漆间 6 采用密闭管道收集废气，经 2 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA009）排放		
		磨橡胶边设备废气通过设备自带收气装置集气，经一套 5#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA010）排放		
		废水	生产用水循环使用（石料车间厂房外西侧，设置循环沉淀池，1 座 7 格、200m ³ ），无废水外排；生活废水经化粪池处理后（1 座，50m ³ ），最终排入中冶水务山海关污水处理厂。	
噪声	基础减振+厂房隔声+距离衰减			
固废	一般固体废物（石料车间厂房外西侧，50m ² ）	木材边角料、大理石边角料、钢材边角料、废纸箱	收集后定期外售	
		废胶条、大理石屑（含循环沉淀池沉淀屑）、废塑料膜、除尘灰、打包袋、废布袋	收集后定期交由环卫部门处理。	

			漆桶、胶桶 废 LED 灯管 (不含汞)	随产生，随转 运，不在厂区 内贮存，交由 厂家回收。
		危险废物(危存间位于仓库 内一层西北侧，20m ²)	废过滤棉、废 活性炭、废乳 化液、废切削 液、废机油、 废液压油、废 润滑油、废油 桶、钢屑、漆 渣、废电池	暂存于危废 间交由资质 单位处置

8、项目主要设备：

项目主要设备见下表：

表 2-2 项目主要设备、设施一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	大理石磨面	YCDH1500-1	16	石料生产 线
2	大理石磨边生产线（包含：锯、磨、钻）	SCCX-3400	4 条	
3	大理石抛光	2513	30	
4	数控切割加工中心	G4240/70Z	6	机加工生 产线
5	数控打磨加工中心	M7140H*16	8	
6	数控铣床加工中心	DY-UZHXB80/2 50/32	4	
7	数控加工中心	VMC1580	6	
8	数控钻孔加工中心	skmb-10068	8	木料生产 线
9	截帮加工	JB-1300	10	
10	大小板加工	MDK820A	5	
11	圆弧加工	YH-1150	5	
12	桌腿加工	ZT-750	40	
13	双面刨加工	SM243PH	1	
14	四面刨加工	PM623G	2	
15	拼板机加工中心	MH-1356/4-2F	8	
16	粘防火板加工中心	1300	10	
17	砂光机加工中心	WTKRC-130	3	
18	木工加工中心	HY-1325	2	
19	PTP 加工中心	MX-3200	1	
20	密度板加工生产线(刨、锯)	/	1	
21	木腿砂光打孔生产线（砂、钻）	/	1	
22	磨胶边加工中心	HY-1280	12	
23	空压机	BD-90EPM-II	5	
24	喷漆间 1	7.35×4.053× 3.5m	1	喷涂生产 线
25	喷漆间 2	7.35×4.053× 3.5m	1	

26	喷漆间 3	7.35×4.053×3.5m	1	
27	喷漆间 4	7.35×4.053×3.5m	1	
28	喷漆间 5	7.35×4.053×3.5m	1	
29	喷漆间 6	7.35×4.053×3.5m	1	
30	涂胶封闭房间	9.2×6×4m	4	
31	打磨台	/	20	
32	包装生产线	/	3	包装生产线
33	螺杆空压机	D50T	2	公共设施
34	内燃重平衡叉车（电）		2	
35	内燃重平衡叉车（柴油）		4	
36	提升机	/	6	
37	风机		10	
38	空气源热泵		6	
39	布袋除尘器		5	环保设备
40	有机废气治理设备（水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备）		8	

9、项目主要原辅材料及能源消耗：

项目主要原辅材料及能源消耗见下表：

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称		单位	年用量	最大存储量
1	原料	木材	m ³ /a	33000	15000
2		密度板	m ³ /a	3000	500
3		石板	m ² /a	191100	90000
4		钢板	t/a	2370	1200
5		富深压板胶	t/a	80	0.5
6		富深贴皮胶	t/a	11	0.2
7		富深拼板胶	t/a	90	0.5
8		3051 胶（水基胶-1）	t/a	1.15	0.1
9		水性涂料（底漆）	t/a	144.384	3
10		水性涂料（面漆）	t/a	10.382	0.8
11		水性涂料（色漆）	t/a	10.176	0.8
12	辅料	金属配件	套/a	50000	/
13		塑料配件	套/a	50000	/
14		台球桌	套/a	50000	/
15		配件	套/a	50000	/

16		滑道	套/a	50000	/
17		胶条	套/a	50000	/
18		乳化液	Kg/a	1600	50
19		切削液			
20		机油	Kg/a	2000	100
21		液压油	Kg/a	5000	50
22		润滑油	Kg/a	1000	50
		柴油	Kg/a	1000	100
		活性炭	t/a	118.2	118.2
		过滤棉	t/a	12.8	12.8
23		包装箱（袋）（纸质和塑料）	套/a	50000	/
1	能源	水	m ³ /a	5716.8	/
2		电	万千瓦时/a	420	/

主要原辅材料理化性质见下表：

表 2-4 主要原辅材料理化性质

序号	名称	主要成分	备注
1	水性涂料	丙烯酸树脂混合物 50-80%；二丙二醇单丁醚 2-5%；二丙二醇甲醚 2-5%；填充粉 5-10%；水 5-10%；	
2	富深压板胶	聚醋酸乙烯酯乳液(PVAc)25-30%；水(water)55-65%；聚乙烯醇(PVA) 8-15%；淀粉(amylum) 0-5%；	
3	富深拼板胶	乙烯-醋酸乙烯共聚乳(EVA copolymer) 30-40%；聚乙烯醇(PVA) 10-15%；高岭土 4-6%；水(water) 48-52%；	
4	富深贴皮胶	水(water) 65-75%；聚乙烯醇 4-8%；聚乙酸乙烯酯 20-30%；乙酸乙烯酯<0.5%；	
5	3051 胶	水(water) 48-52%；2,4-与 4,4 二苯基甲烷二异氰酸酯 48-52%	

表 2-5 本项目主要原辅与标准符合性分析

序号	名称	VOCs 含量	标准要求	符合性
1	水性涂料	项目底漆、面漆、色漆均使用水性涂料，VOC 含量分别为 85g/L（质量比 6.8%）、58g/L（质量比 4.64%）、79g/L（质量比 6.32%）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）水性涂料中木器涂料色漆 VOC 含量≤220g/L，辐射固化涂料中木质基材水性漆 VOC 含量≤200g/L。	符合
2	压板胶	28g/L（质量比 2.3%）	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型木工与家居其他类胶粘剂 VOC 含量限量值为 50g/L	符合
3	拼板胶	24g/L（质量比 1.9%）		符合
4	贴皮胶	11g/L（质量比 0.9%）		符合

5	3051胶	4g/L（质量比 0.3%）							符合
---	-------	----------------	--	--	--	--	--	--	----

表 2-6 水性漆计算量表									
序号	类型	产品种类	喷涂能力（套/a）	喷涂面积（m ² /套）	喷涂厚度（mm）	密度（t/m ³ ）	固含量（%）	附着率（%）	年用量（t）
1	水性涂料（底漆）	台球桌（中式台球）	30000	4	0.367	1.25	93.2	75	78.755
		台球桌（斯诺克）	10000	6	0.367	1.25	93.2	75	39.377
		台球桌（美式）	5000	4	0.367	1.25	93.2	75	13.126
		台球桌（开仑）	5000	4	0.367	1.25	93.2	75	13.126
		合计							144.384
2	水性涂料（面漆）	台球桌（中式台球）	30000	4	0.027	1.25	95.36	75	5.663
		台球桌（斯诺克）	10000	6	0.027	1.25	95.36	75	2.831
		台球桌（美式）	5000	4	0.027	1.25	95.36	75	0.944
		台球桌（开仑）	5000	4	0.027	1.25	95.36	75	0.944
		合计							10.382
3	水性涂料（色漆）	台球桌（中式台球）	30000	4	0.026	1.25	93.68	75	5.551
		台球桌（斯诺克）	10000	6	0.026	1.25	93.68	75	2.775
		台球桌（美式）	5000	4	0.026	1.25	93.68	75	0.925
		台球桌（开仑）	5000	4	0.026	1.25	93.68	75	0.925
		合计							10.176

表 2-7 涂料用量平衡表					
序号	工序	投入方		输出方	
		类别	年用量（t/a）	类别	年用量（t/a）
1	喷漆间 1 喷漆间 2	水性涂料（底漆）	43.69	产品附着	34.948
2		水性涂料（面漆）	3.141	漆渣	10.601
3		水性涂料（色漆）	3.078	活性炭吸附	3.54
4				颗粒物排放（漆雾）	0.105
5				VOC（有组织排放）	0.649
6				VOC（无组织排放）	0.066

7		合计	49.909	合计	49.909
8	喷漆间 3 喷漆间 4	水性涂料（底漆）	38.128	产品附着	30.501
9		水性涂料（面漆）	2.742	漆渣	9.252
10		水性涂料（色漆）	2.688	活性炭吸附	3.09
11				颗粒物排放（漆雾）	0.091
12				VOC（有组织排放）	0.566
13				VOC（无组织排放）	0.058
14		合计	43.558	合计	43.558
15	喷漆间 5 喷漆间 6	水性涂料（底漆）	38.502	产品附着	30.799
16		水性涂料（面漆）	2.768	漆渣	9.343
17		水性涂料（色漆）	2.714	活性炭吸附	3.12
18				颗粒物排放（漆雾）	0.092
19				VOC（有组织排放）	0.572
20				VOC（无组织排放）	0.058
21		合计	43.984	合计	43.984
22	滚涂 1	水性涂料（底漆）	12.032	产品附着	9.625
23		水性涂料（面漆）	0.8655	砂光漆渣	1.28
24		水性涂料（色漆）	0.848	漆渣	1.7485
25				活性炭吸附	0.877
26				颗粒物排放（漆雾）	0.018
27				VOC（有组织排放）	0.179
28				VOC（无组织排放）	0.018
29		合计	13.7455	合计	13.7455
30	滚涂 2	水性涂料（底漆）	12.032	产品附着	9.625
31		水性涂料（面漆）	0.8655	砂光漆渣	1.28
32		水性涂料（色漆）	0.848	漆渣	1.7485
33				活性炭吸附	0.877
34				颗粒物排放（漆雾）	0.018
35				VOC（有组织排放）	0.179
36				VOC（无组织排放）	0.018
37		合计	13.7455	合计	13.7455

10、项目产品方案：

本工程产品方案见下表：

表 2-8 产品方案一览表

产品名称	数量 (年用量)	单位	产品规格
台球桌（中式台球）	30000	台	2840*1420*750
台球桌（斯诺克）	10000	台	3820* 2035* 850
台球桌（美式）	5000	台	2810*1530*850
台球桌（开仑）	5000	台	2880*1600*800
合计	50000	台	/

11、本工程给排水

(1) 给水

项目用水由山海关区市政供水提供，主要为石料加工用水、调漆用水、喷漆设备清洗用水、除漆雾水帘用水、乳化液用水、职工生活用水。

根据建设单位提供生产资料，石料加工用水用量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环水用量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水用量 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，循环水经沉淀池沉淀后循环使用；

除漆雾水帘用水量约为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环水用量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水用量 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，循环水经水帘柜沉淀后循环使用；

项目调漆比例约为 10: 1，则调漆用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)，其中新鲜水用量 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.5\text{m}^3/\text{a}$)，其余喷漆设备清洗用水后循环用水。调漆用水随涂料全部投入生产；

喷漆设备清洗用水约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)，全部为新鲜水，其中约 90%兑入涂料作为调漆用水循环使用，用量为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ($13.5\text{m}^3/\text{a}$)，10%蒸发损耗，损耗量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.5\text{m}^3/\text{a}$)。

乳化液稀释用水量约为 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)，在使用中损耗。

参照《河北省用水定额 生活与服务业用水定额第 1 部分：居民生活》(DB13/T 5450.1-2021) 居民生活用水定额，并结合实际情况，生活用水量按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，本项目职工人数为 400 人，年工作约 300 天，则生活用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ($4800\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

项目无生产废水外排，废水主要为员工生活废水。员工生活污水按用水量 80% 计算，为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ ($3840\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经化粪池处理后，排入中冶水务山海关污水处理厂。

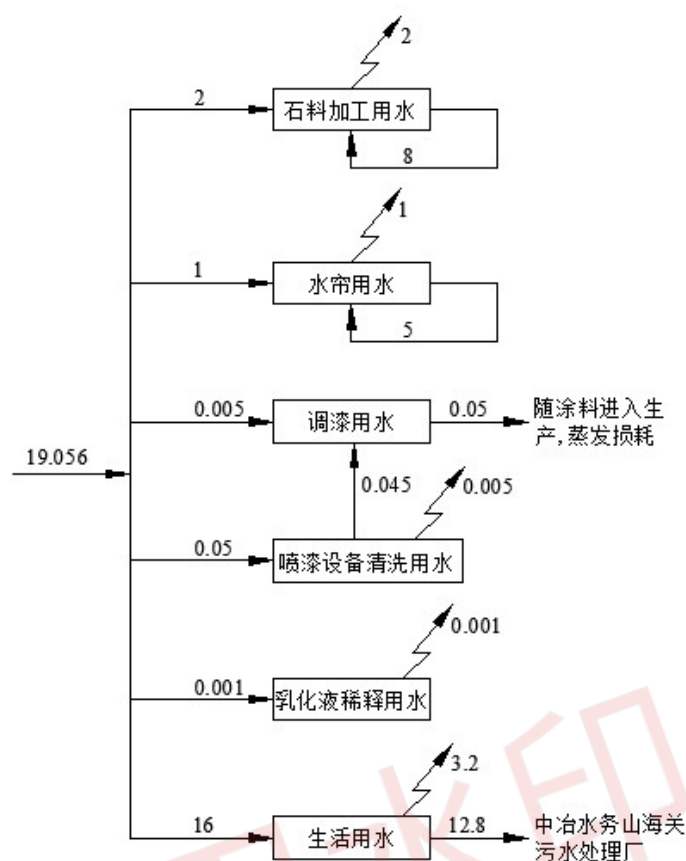


图 2-1 本项目水平衡图 m^3/d

12、本项目厂区平面布置合理性分析

项目位于河北山海关临港经济开发区，东至规划用地范围线，南至横一路规划绿线，西至规划纵五路道路红线，北至规划用地范围线。项目建设一座仓库，一座石料车间，一座木料车间。仓库一层为原料储存区（不含涂料），2层西侧为成品储存区，建立单独的涂料储存库，存放未开封涂料。石料车间一层西侧为石料生产线，东侧为机加工生产线，二层为包装生产线。木料车间一层为木料生产线（含黏胶区域），二层北侧为喷涂生产线。

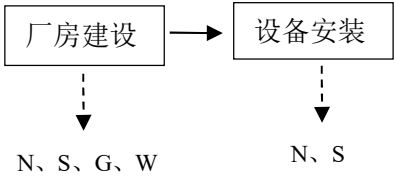
厂内分区布置满足生产流畅性、生产管理方便和环境保护的需要。本项目西北侧为边墙子村，企业将含喷涂工艺污染物产生量较大的木工车间置于远离边墙子村的东南区域，将仅进行物料存放的仓库置于距离边墙子村较近的北侧区域，可在一定程度上起到阻隔的作用，平面布置合理。本项目厂区地理位置图、平面布置图详见附图。

工艺流程简述:

一、施工期工艺流程简述

项目位于河北山海关临港经济开发区，东至规划用地范围线，南至横一路规划绿线，西至规划纵五路道路红线，北至规划用地范围线，建设仓库、石料车间、木料车间等建筑，建设完成后安装生产设备及配套环保设施。

本项目施工期将进行厂房建设施工以及设备安装等工作，其工艺流程见下图。



注： 废气：G 废水：W 噪声：N 固废：S

图 2-2 施工期工艺流程及排污节点图

1、废气

本项目施工期废气主要包括施工行为、原材料堆放等行为产生的施工扬尘及施工器械工作产生的燃油废气。

(1) 施工扬尘

施工期基础开挖等过程中会产生少量施工扬尘，主要为无组织排放。

(2) 施工器械燃油废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机以及运输车辆等，施工机械主要以柴油为燃料，施工时都会产生一定量的废气，包括CO、CO₂、NO_x、SO₂等，主要为无组织排放。

2、废水

施工期废水主要来源于清洗机械和车辆产生的废水以及施工人员产生的少量生活污水，主要污染物为COD、SS和石油类。

3、噪声

施工期噪声主要来源于施工机械运行及车辆运输等产生的噪声。

4、固废

施工期间产生的固体废物主要为施工产生的建筑垃圾，设备安装产生的废包

装材料以及生活垃圾。

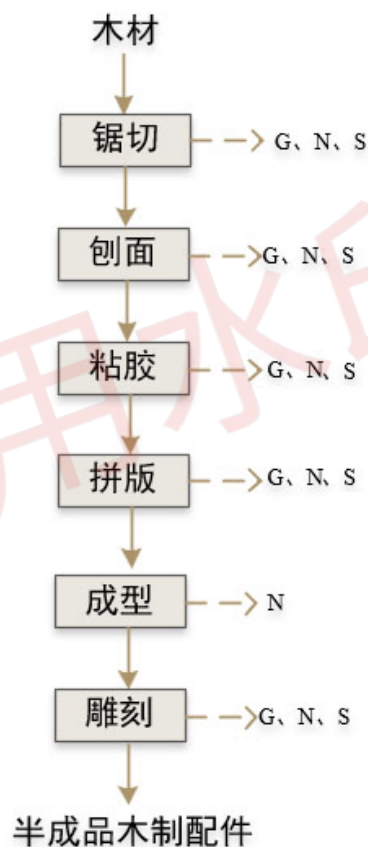
5、生态环境

项目在施工期间，会对该区域生态环境造成一定的影响，但影响较小，随着施工期的结束，该类影响随之消失，不会改变当地生态现状。

二、运营期工艺流程简述

本项目中式台球，斯诺克，美式，开仑等产品仅尺寸有较小差异，整体生产工艺一致，本项目运营期运营期工艺流程与产污环节见下。

1、木料生产线：



注： 废气：G 废水：W 噪声：N 固废：S

(1) 锯切：按产品规格要求，利用纵切锯、多片锯、截锯等设备对木材进行切割。此过程产生的污染物为：木材切锯粉尘、设备运行噪声、木材边角料。木材切锯粉尘通过设备自带收气装置集气后进入1#布袋除尘器处理，处理后，由1根20m高排气筒（DA001）排放。

(2) 刨面：对木材进行刨面处理粗糙加工。此过程产生的污染物为：木材刨

面粉尘和设备运行噪声。木材刨面粉尘通过设备自带收气装置集气后进入 1#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。

（3）粘胶条：需要粘胶条的木板加胶粘胶条。此过程产生的污染物为：粘胶有机废气、废胶条、废胶桶。

（4）拼版：木材加胶后进行拼板。此过程产生的污染物为：粘胶有机废气、废胶桶。

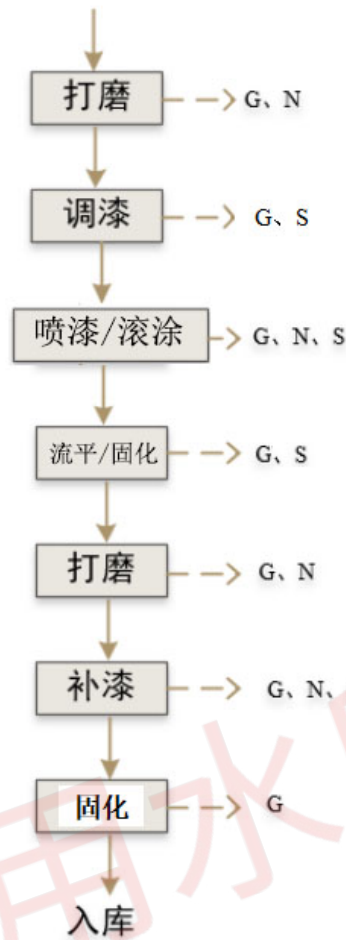
涂胶处设置 4 个封闭房间（每座 9.2×6×4m）和 1 个密闭帘（2×1.5×2.5m）收集，粘胶有机废气收集后经 1 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放。

（5）成型：通过防火板后成型机对木材进行定型处理。此过程产生的污染物为：设备运行噪声。

（6）雕刻：根据客户需求，利用雕刻机对木材进行雕刻，得到半成品木制配件，流转至另一生产线进行进一步加工。此过程产生的污染物为：雕刻粉尘，设备运行噪声。雕刻粉尘通过设备自带收气装置集气，经一套 2#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放

2、喷涂生产线：

半成品木制配件



注： 废气：G 废水：W 噪声：N 固废：S

(1) 打磨：对工件表面进行打磨，使其表面光洁，易于上漆。此过程产生的污染物为：打磨粉尘、设备运行噪声。打磨粉尘通过设备自带收气装置集气，经一套 3#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放

(2) 调漆：在密闭喷漆房中将水性漆按约 10:1（质量比）比例加水调和。此过程产生的污染物为：调漆有机废气、废漆桶。调漆过程在密闭喷漆房中进行，调漆有机废气经各喷漆房对应的水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放。

(3) 喷漆：本项目使用水性漆进行喷涂，喷漆工序在封闭喷漆间内进行，喷漆设备喷头用水作为清洗剂清洗，与涂料混合后可再次使用，少量水分会洒落，在喷漆房内采用托盘收集，水分在喷漆房内蒸发，托盘内收集少量的漆渣，喷涂

结束后木材在喷漆间固化区进行固化。此过程产生的污染物为：喷漆有机废气、设备运行噪声、漆渣。喷漆有机废气经各喷漆房对应的水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由1根20m高排气筒排放。

部分组件采用滚涂方式涂漆。此过程产生的污染物为：有机废气、设备运行噪声、漆渣。滚涂设备通过各自6套密闭帘收集（每套 $2\times 2\times 2.5\text{m}$ ）收集废气，经1套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由1根20m高排气筒排放

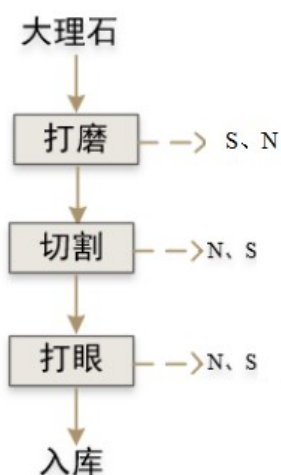
（4）流平/固化：喷涂后的木材在喷漆间进行自然流平，流平后进入固化区进行固化，采用光固化。此过程产生的污染物为：固化有机废气、废LED灯管（不含汞）。固化有机废气经各喷漆房对应的水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由1根20m高排气筒排放。废LED灯管（不含汞）交由厂家回收。

（5）打磨：对固化后的木材工件不平整的地方进行打磨，打磨量很小。此过程产生的污染物为：打磨粉尘、设备运行噪声。打磨粉尘通过设备自带收气装置集气，经一套4#布袋除尘器处理，处理后，由1根20m高排气筒（DA006）排放

（6）补漆：将重新打磨后的木材工件送至喷漆间进行补漆，需要补漆的工件数量较小。此过程产生的污染物为：喷漆有机废气、设备运行噪声。喷漆有机废气经各喷漆房对应的水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由1根20m高排气筒排放。

（7）固化：补漆后的木材在喷漆间固化区进行固化，采用光固化。此过程产生的污染物为：固化有机废气。固化有机废气经各喷漆房对应的水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后，由1根20m高排气筒排放。

3、石料生产线：



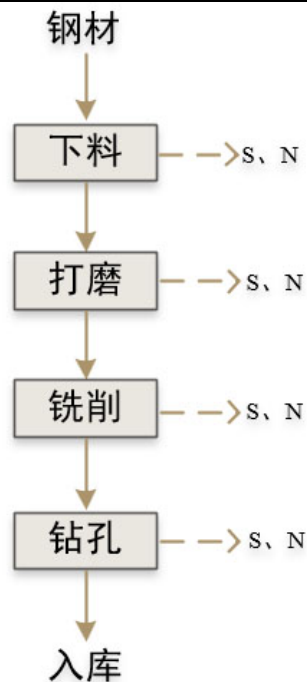
注： 废气：G 废水：W 噪声：N 固废：S

（1）打磨：原料大理石通过石材加工中心机器粗磨、精磨，打磨过程采用带水作业，不产生粉尘。此过程产生的污染物为：设备运行噪声、沉淀物大理石屑。

（2）切割：对打磨所得的部件进行切割，按产品规格要求切割成所需的形状，切割过程采用带水作业，不产生粉尘。此过程产生的污染物为：设备运行噪声、大理石边角料、沉淀物大理石屑。

（3）打眼：根据产品规格需求，对有打眼要求的工件进行打孔，打眼过程采用带水作业，不产生粉尘。此过程产生的污染物为：设备运行噪声、大理石边角料、沉淀物大理石屑。

4、机加工生产线：



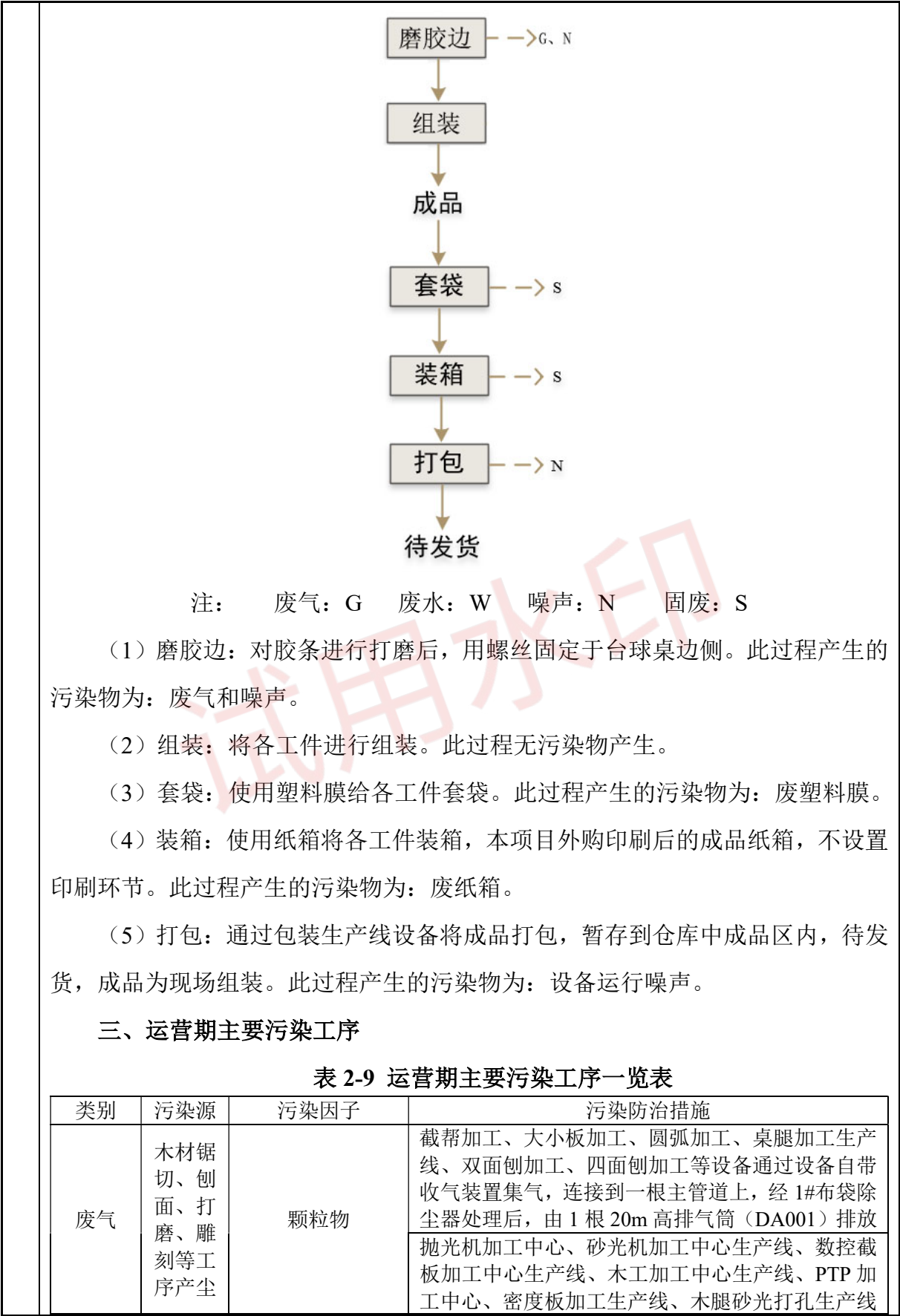
(1) 下料：按产品规格要求，利用金属锯等设备对钢材进行切割。下料过程采用切削液湿式机械加工，不产生颗粒物粉尘。此过程产生的污染物为：湿式机械加工产生的挥发性有机物，设备运行噪声，钢材边角料。

(2) 打磨：下料后的工件通过磨床等设备进行打磨。打磨过程采用切削液湿式机械加工，不产生颗粒物粉尘。此过程产生的污染物为：湿式机械加工产生的挥发性有机物，设备运行噪声，钢屑。

(3) 铣削：打磨后的工件通过双端铣等设备进行铣削加工，铣削过程采用切削液湿式机械加工，不产生颗粒物粉尘。此过程产生的污染物为：湿式机械加工产生的挥发性有机物，设备运行噪声，钢屑。

(4) 钻孔：铣削后的工件通过钻床进行打孔。钻孔过程采用切削液湿式机械加工，不产生颗粒物粉尘。此过程产生的污染物为：湿式机械加工产生的挥发性有机物，设备运行噪声，钻孔边角料。

5、包装生产线：



				等设备通过设备自带收气装置集气,经一套 2#布袋除尘器处理,处理后,由 1 根 20m 高排气筒(DA002)排放
				滚涂前砂光设备通过设备自带收气装置集气,经一套 3#布袋除尘器处理,处理后,由 1 根 20m 高排气筒 (DA003) 排放
				滚涂后砂光设备通过设备自带收气装置集气,经一套 4#布袋除尘器处理,处理后,由 1 根 20m 高排气筒 (DA006) 排放
				磨橡胶边设备废气通过设备自带收气装置集气,经一套 5#布袋除尘器处理,处理后,由 1 根 20m 高排气筒 (DA010) 排放
		用胶、用漆工序废气	颗粒物(漆雾)、非甲烷总烃	滚涂设备 1 通过 6 套密闭帘收集(每套 2×2×2.5m)+流平密闭收集+固化密闭收集废气,涂胶处设置 4 个封闭房间(每座 9.2×6×4m)和 1 个密闭帘(2×1.5×2.5m)收集废气,统一收集后经 1 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后,由 1 根 20m 高排气筒 (DA004) 排放
				滚涂设备 2 通过 6 套密闭帘收集(每套 2×2×2.5m)+流平密闭收集+固化密闭收集废气,经 1 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后,由 1 根 20m 高排气筒 (DA005) 排放
				喷漆间 1、喷漆间 2 采用密闭管道收集废气,经 2 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后,由 1 根 20m 高排气筒 (DA007) 排放
				喷漆间 3、喷漆间 4 采用密闭管道收集废气,经 2 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后,由 1 根 20m 高排气筒 (DA008) 排放
				喷漆间 5、喷漆间 6 采用密闭管道收集废气,经 2 套水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后,由 1 根 20m 高排气筒 (DA009) 排放
		湿式机械加工的废气	非甲烷总烃	封闭车间
	废水	生活废水	COD、NH ₃ -N	废水经化粪池处理后,最终排入中冶水务山海关污水处理厂。
		生产废水	COD、SS	循环使用,不外排。
	固废	一般固体废物	木材边角料	收集后定期外售
			大理石边角料	
			钢材边角料	
			废纸箱	收集后定期交由环卫部门处理
			废胶条	
			大理石屑(含循环沉淀池沉淀屑)	
			废塑料膜	
			除尘灰	

与项目有关的原有环境污染问题			打包袋	随产生，随转运，不在厂区内贮存，交由厂家回收。
			废布袋	
			漆桶、胶桶、废LED灯管（不含汞）	
		危险废物	废过滤棉	暂存于危废间交由资质单位处置
			废活性炭	
			废乳化液	
			废切削液	
			废机油	
			废液压油	
			废润滑油	
			废油桶	
			钢屑	
			漆渣	
			废电池	
		办公、生活	生活垃圾	统一收集后由环卫部门处置
	噪声	设备运转	噪声	采用低噪设备，基础减振，厂房隔声，距离衰减
	无			

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、环境空气质量现状

1、基本因子现状情况

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。据秦皇岛市生态环境局最新公布的《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于 2023 年 12 月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2 号）中附件 2 “2023 年 1-12 月份各县区空气质量综合指数排名及各项污染物指标变化情况”，显示项目所在区域秦皇岛市山海关区空气环境质量现状情况如下表。

表 3-1 2023 年山海关区环境空气监测结果统计

污染物	平均时间	单位	现状浓度	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	36	40	90	达标
PM _{2.5}	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	32	35	91.43	达标
PM ₁₀	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	60	70	85.71	达标
CO	24 小时平均	mg/m^3	1.2	4	30	达标
O ₃	日最大 8 小时 平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	158	160	98.75	达标

根据上述数据可见，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 全部达标，属于空气质量达标区，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准要求。

2、特征因子现状情况

参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类》（试行）技术指南，地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

本项目引用《秦皇岛优格玛工业技术有限公司环境质量现状检测报告》（酝熙 HP 检字第[202301-01]）中非甲烷总烃现状监测数据，该项目委托河北酝熙环境科技有限公司于 2023 年 1 月对秦皇岛优格玛工业技术有限公司进

行环境质量现状检测，位于本项目西南侧 1.45km，可满足 5 千米范围内要求。						
具体监测情况如下：						
表 3-2 本项目颗粒物环境质量现状检测结果一览表						
监测 点位	监测 因子	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围 / (mg/m ³)	超标 率/%	达标 情况
秦皇岛 优格玛 工业技 术有限 公司	非甲 烷总 烃	1 小时平均 浓度	2.0	0.44-0.50	0	达标
由上表可知，本项目所在区域环境空气中非甲烷总烃满足《环境空气质 量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准。						
二、声环境质量现状						
边墙子村位于项目厂界 50m 范围内，于 2024 年 8 月 5 日进行了声环境 质量监测，并出具检测报告（河北酝熙环境科技有限公司，报告编号：酝熙 HP 检字第[202408-01]），声环境现状监测结果见下表。						
表 3-3 声环境保护目标现状监测结果						
检测项目	检测点位	检测日期	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)		
环境噪声	边墙子村	2024 年 8 月 5 日	49	42		
根据《河北山海关临港经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境 影响报告书》，开发区内规划的行政办公、居住、商业金融用地，执行《声 环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类标准，边墙子村位于开发区 内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类标准。						
边墙子村昼间、夜间噪声分别为 49dB、45dB 均满足《声环境质量标准》 （BG3096-2008）2 类功能区环境噪声限值要求。						
三、生态环境						
本项目用地范围内无生态环境保护目标。						
四、地下水、土壤环境						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》 地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。						

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目位于河北山海关临港经济开发区，东至规划用地范围线，南至横一路规划绿线，西至规划纵五路道路红线，北至规划用地范围线，所在位置中心地理坐标为北纬 40°2'14.276"，东经 119°48'53.668"。本项目北侧为空地，西侧为纵五路，南侧为横一路，东侧为秦皇岛公共交通有限责任公司。距离项目最近的敏感点为项目西北侧 32m 处的边墙子村。厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，厂区周围没有自然保护区、风景游览区、名胜古迹及其他需要特别保护的敏感目标。根据本项目特点及周围环境特征，确定环境保护目标。主要保护对象及目标见下表。

表 3-4 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	边墙子村	119.82494543	40.03593790	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求	大气环境二类功能区	西北	32
	望夫石村	119.48657527	40.41578971	居民			东南	439
声环境	边墙子村	119.82494543	40.03593790	居民	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求	声环境 2 类区	西北	32
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。边墙子村和望夫石村采用各村饮用水井供水。							
生态	无生态环境保护目标							

态 环 境							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、施工期污染物排放标准： 1、废气 施工期扬尘排放执行河北省地标《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）的要求。 <div>表 3-5 扬尘排放浓度限值</div> <table><tr><td>控制项目</td><td>监测点浓度限值 a（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</td><td>达标判定依据（次/天）</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>80</td><td>≤2</td></tr></table> <p>a 指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 150$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。</p> 2、噪声 建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 相关标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。 3、固废 建筑垃圾满足《建筑垃圾处理技术规范》(CJJ134-2019)要求；施工工人的生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订）》中相关要求。 二、运营期污染物排放标准： 1、废气 本项目生产线中的有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 排放标准（木材加工业）。木材加工含颗粒物废气、颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。 无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表	控制项目	监测点浓度限值 a（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标判定依据（次/天）	PM ₁₀	80	≤2
	控制项目	监测点浓度限值 a（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标判定依据（次/天）				
	PM ₁₀	80	≤2				

2 污染物排放限值及《秦皇岛市人民政府办公室<关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知>》中相关要求。无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表 2 企业边界大气污染浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。

表 3-6 项目废气排放标准一览表

污染源名称	污染物名称	标准值	标准
DA001~003、DA010 有组织	颗粒物	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值
		5.9kg/h	
DA006 有组织	颗粒物（漆雾）	18mg/m ³	
		0.85kg/h	
DA004~005、DA007~009 有组织	颗粒物（漆雾）	18mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准中染料尘标准限值
		0.85kg/h	
	非甲烷总烃	60 mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB132322-2016）中表 1 标准限制（木材加工业）
无组织	颗粒物	0.3 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）中无组织排放浓度特别管控要求
	非甲烷总烃	厂界≤2.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值
		厂房外 1h 平均浓度≤6mg/m ³	
		厂房外任意一次浓度值≤20mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值要求

2、废水

污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准同时满足中冶水务山海关污水处理厂收水标准。

总量控制指标	表 3-7 水污染物排放标准						
	污染物名称		pH 值	化学需氧量 (COD)	悬浮物 (SS)	氨氮	
	标准						
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准		6-9	500	400	/	
	中冶水务山海关污水处理厂收水标准		6-9	350	220	40	
	本项目执行标准		6-9	350	220	40	
	3、噪声						
	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。						
	表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准						
	项目		标准值	单位	标准来源		
厂界声环境	昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准			
	夜间	55	dB(A)				
4、固体废物							
一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。							
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求。							
根据环境保护相关实施总量控制的污染物种类，结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，按照最大限度减少污染物排放量及区域污染物排放总量原则，该项目实施总量控制的污染物为 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、VOCs。							
表 3-9 项目染物排放总量计算							
废气	项目		预测浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	排气量 (m ³ /a)	预测排放量 (t/a)	按标准计算排放量 (t/a)
	非甲烷总烃	滚涂 1 和粘胶(DA004)	9.73	60	9600 万	0.9336	5.76
		滚涂 2 (DA005)	2.13	60	8400 万	0.1788	5.04
		喷漆房 1-2 (DA007)	6.76	60	9600 万	0.649	5.76
		喷漆房 3-4 (DA008)	5.9	60	9600 万	0.566	5.76

		喷漆房 5-6 (DA009)	5.96	60	9600 万	0.572	5.76	
		无组织	/	/	/	0.227	0.227	
		合计	/	/	/	3.1264	28.307	
废水	项目	预测浓度 (mg/L)	排放标准/ 厂区排放 口 (mg/L)	排放标准/ 污水处理厂 排放口 (mg/L)	废水量(t/a)	预测排放量 (t/a)	按标准 (厂区 排放 口) 计 算排 放量 (t/a)	按标准 (污水 处理 厂排 放口) 计 算排 放量 (t/a)
	COD	300	350	50	3840	1.152	1.344	0.192
	氨氮	20	40	5		0.077	0.154	0.019
核算公式			废气污染物排放量(t/a)=排放标准(mg/m³)×排气量(m³/a) ×10 ⁻⁹ 废水污染物排放量(t/a)=排放标准(mg/L)×排水量(m³/a) ×10 ⁻⁶					

项目仅排放生活污水，排放至污水处理厂。污染物预测总量控制指标为：COD 1.152 t/a、氨氮 0.077 t/a，污染物排放总量已纳入污水处理厂统一考虑。

废气总量排放指标为：预测排放量非甲烷总烃 3.1264t/a。按标准计算排放量 28.3074t/a。本项目已取得《河北省建设项目主要污染物总量指标确认书》，非甲烷总烃从山海关船舶重工有限责任公司减排项目调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

施工期影响简要分析：

本项目施工期主要为厂房及配套设施建设、设备安装等。施工期采取的环保措施如下。

一、施工废气

施工期需要建设厂房、安装设备，无拆迁，废气主要为施工扬尘及施工机械燃油废气。

1、施工扬尘

在整个施工期，产生扬尘的作建设单位要有设备建材运输、露天堆放等过程。

下表为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度、不同形式速度情况下产生的扬尘量。由下表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

<div><div>P (kg/m²)</div><div>V (km/h)</div></div>	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.083	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.477
20	0.1133	0.1905	0.283	0.3204	0.3788	0.6371

施工单位应严格规范运输车辆的行驶速度，安排人员定期清扫项目周边道路，使用雾炮车洒水逸尘，运输车辆经冲洗装置冲洗干净后上路，经处理后可有效控制施工扬尘。

施工扬尘的另一种情况是露天堆放和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材会露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，采用苫布苫盖能有效减少扬尘的逸散。

本项目在施工期严格按照施工现场“六个百分之百”“两个禁止”要求，确保扬尘治理达标，并根据《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第

1 号)，为控制项目施工对附近环境空气的影响，建设单位应采取如下措施以降尘、防尘：

①在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息；

②在施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，位于主要路段的，高度不低于 2.5 米，位于一般路段的，高度不低于 1.8 米，并在围挡底端设置不低于 0.2 米的防溢座；

③对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区进行硬化处理，并保持地面整洁；

④在施工现场出口处设置车辆清洗设施并配套设置排水、泥浆沉淀设施，车辆冲洗干净后方可驶出；

⑤按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料，只能现场搅拌的，应当采取防尘措施；

⑥建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；

⑦在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行,发生故障应当在二十四小时内修复；

⑧法律、法规、规章规定的其他扬尘污染防治措施。

本项目占地面积 S 为 62438.6m^2 ($10000\text{m}^2 < S \leq 100000\text{m}^2$)，按照《施工场地扬尘排放标准》(DB 13/2934-2019) 要求，于施工区域围栏安全范围内设置 4 个扬尘监测点，宜优先设置于车辆进出口处，同时远离道路，采样口离地面的高度宜在 3m~5m 范围内，监测点 PM_{10} 应达到《施工场地扬尘排放标准》(DB 13/2934-2019) 中规定的限值要求。

按照以上建议的管理措施，可有效控制施工扬尘，预计对周围产生影响较小，且待施工结束后也将随之消失。

2、施工期机械燃油废气

施工中各种燃油工程机械和运输车辆在作业过程中排放尾气，尾气中含有THC、颗粒物、CO、NO_x等大气污染物，但每个作业点施工时间相对较短，施工机械间断作业，且数量很少，影响范围比较局部，主要通过加强管理，加强设备维护，保证发动机正常工作，减轻机械、货车发动机在怠速状态下有害气体的排放，并应采用高品质燃料以减少尾气排放，可以有效减少其污染物排放，对环境空气的影响较小，且这种影响是暂时的，对环境空气产生的局部影响会随着施工的结束而消失。

二、施工废水

本项目施工期废水主要是施工废水和施工人员生活污水。

为确保项目施工废水综合利用不外排，同时为减轻项目施工期暴雨冲刷雨水对最近地表水的影响，环评提出建设单位应采取以下污染防治措施：

①严格工程施工中的用水管理，减少用水量进而相应减少废水量，施工废水经简单沉淀后用于施工场地喷洒抑尘或回用于车轮冲洗，禁止无组织漫流。

②施工期将产生生活污水，建议施工人员使用周边的公用卫生设施，以减少生活污水排放对环境的影响。

③施工单位尽可能缩短施工时间，尽量减少施工过程产生的泥浆、泥砂等废水量，降低施工过程对周围水环境的影响。

④设置沉淀池，车辆冲洗废水经沉淀后泼洒逸尘。

综上所述，在采取上述措施后可有效减少废水对水环境的污染影响。

三、施工固废

施工期间产生的固体废物主要有施工建筑垃圾以及生活垃圾。

施工期间产生的固体废物主要有施工建筑垃圾以及生活垃圾。其特点是成分简单、数量较大。因此收集和运输的原则是集中处理、及时清运。

施工期固体废物防治措施如下：

①对施工建筑垃圾及弃土应集中堆放，并在周围建立防护带，防护带可用铁管或木桩做支柱，四周用塑料、帆布围起，防止垃圾散落。施工固废应不能随意堆放，应尽快运送到规定场所堆放。

②建筑垃圾分类处理，可回收利用的回收利用，不可回收的运送至建筑垃圾处理厂。

③对施工人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器(垃圾箱)加以收集，并按时每天清运。设备安装时产生的废包装，集中收集后外售。

④施工期间，运送散装建筑材料的车辆，应用篷布遮盖，以防物料洒落。

采取以上措施后，项目施工期固体废物对环境的影响较小。

四、施工噪声

施工期噪声主要是施工机械运转时产生的噪声。

为减轻施工期噪声对环境的影响，建设单位应严格采取以下措施：

①加强施工工地的噪声管理，施工企业对施工噪声进行自律，文明施工；合理安排施工计划和施工时间，可先进行场区外侧部分工程的施工，以减小或避免施工噪声对周围居民的影响。选择噪声低的机械设备，采取先进的作业方式和工艺，将一些位置可以固定的主要噪声源安置在距敏感目标（边墙子村）较远的位置；

②基础施工阶段对一些设备加装消声减噪的装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对振捣棒等强噪声源周围适当封闭等，避免夜间（指夜间 22：00~次日 6：00 之间）施工来防止噪声扰民；

③运输车辆，运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，运输车辆行驶路线尽量避开居民点和环境敏感点（边墙子村和望夫石村），车辆出入现场时应低速、禁鸣；

④最大限度地降低人为噪音：在操作中尽量避免敲打导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等等。

综上，最大限度地降低人为噪音：在操作中尽量避免敲打管道；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等等，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中限值要求，同时随着施工的结束施工噪声也随之消失。

综上所述，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，本项目施工采取了有效的控制措施，减小了其对环境的影响，待施工结束后，影响将会逐步消除。

营运期环境影响分析:

一、大气环境影响分析

1、废气

本项目大气污染物排放情况见下表 4-2，大气排放口基本信息见表 4-3。

表 4-2 项目大气污染物排放情况表

编号	产污环节	污染物	产生情况			治理设施		排放情况			废气量 m ³ /h	排放形式
			量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	名称、效率等	是否为可行技术	量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		
DA001	木材加工	颗粒物	2.835	1.18	118.1	布袋除尘器+20m 排气筒	95% 是	0.142	0.059	5.91	10000	有组织
DA002	木材加工	颗粒物	2.025	0.84	84.38	布袋除尘器+20m 排气筒	95% 是	0.101	0.042	4.22	10000	有组织
DA003	滚涂前砂光	颗粒物	0.77	0.32	40.1	布袋除尘器+20m 排气筒	95% 是	0.039	0.016	2.01	8000	有组织
DA004	滚涂 1 和 粘胶	非甲烷总烃	4.668	1.945	48.625	水帘柜+过滤棉+两级活性炭+ 20m 高排气筒	80% 是	0.9336	0.389	9.73	40000	有组织
		颗粒物(漆雾)	1.8005	0.75	18.76		99% 是	0.018	0.0075	0.19		
DA005	滚涂 2	非甲烷总烃	0.894	0.3725	10.64	水帘柜+过滤棉+两级活性炭+ 20m 高排气筒	80% 是	0.1788	0.0745	2.13	35000	有组织
		颗粒物(漆雾)	1.8005	0.75	21.43		99% 是	0.018	0.0075	0.21		
DA006	滚涂	颗粒物	2.304	0.96	120	布袋除尘器+20m 排气筒	95% 是	0.115	0.048	6	8000	有组织

	后砂光												组织
DA007	喷漆间1-2	非甲烷总烃 颗粒物(漆雾)	3.245 10.485	1.352 4.369	33.8 109.2	水帘柜+过滤棉+两级活性炭+20m高排气筒	80% 99%	是	0.649 0.105	0.27 0.044	6.76 1.09	40000	有组织
DA008	喷漆间3-4	非甲烷总烃 颗粒物(漆雾)	2.832 9.15	1.18 3.813	29.5 95.3	水帘柜+过滤棉+两级活性炭+20m高排气筒	80% 99%	是	0.566 0.092	0.236 0.038	5.9 0.95	40000	有组织
DA009	喷漆间5-6	非甲烷总烃 颗粒物(漆雾)	2.86 9.24	1.192 3.85	29.79 96.25	水帘柜+过滤棉+两级活性炭+20m高排气筒	80% 99%	是	0.572 0.092	0.238 0.039	5.96 0.96	40000	有组织
DA010	磨橡胶边废气	颗粒物	0.0261	0.0873	17.46	布袋除尘器+20m排气筒	95%	是	0.0013	0.0044	0.873	5000	有组织
车间无组织废气		颗粒物	0.8839	0.368	/	厂房密闭		是	0.8839	0.368	/	/	无组织
		非甲烷总烃	0.227	0.095	/			是	0.227	0.095	/	/	无组织

表 4-3 大气排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标(度)		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度			
DA001	木材加工	颗粒物	119.8085991914	40.0353925226	20	0.5	25
DA002	木材加工	颗粒物	119.8088243084	40.0349352551	20	0.5	25
DA003	滚涂前砂光	颗粒物	119.8090076385	40.0355125144	20	0.5	25

DA004	滚涂 1 和 粘胶	非甲烷总烃、颗粒物 (漆雾)	119.8091172643	40.0352986392	20	0.8	25
DA005	滚涂 2	非甲烷总烃、颗粒物 (漆雾)	119.8091845206	40.0351738887	20	0.8	25
DA006	滚涂后砂 光	颗粒物	119.8092270202	40.0350870275	20	0.5	25
DA007	喷漆间 2	非甲烷总烃、颗粒物 (漆雾)	119.8090585096	40.0354060728	20	0.8	25
DA008	喷漆间 1	非甲烷总烃、颗粒物 (漆雾)	119.8086940152	40.0352358982	20	0.8	25
DA009	喷漆间 5	非甲烷总烃、颗粒物 (漆雾)	119.8087643914	40.0350707953	20	0.8	25
DA010	磨橡胶边 废气	颗粒物	119.8085045186	40.0353817246	20	0.5	25

2 污染源强核算

2.1 有组织污染源

本项目废气走向流程图，见附图 5 和附图 6。

(1) 锯切、刨面、雕刻、打磨等工序产生废气：

①木材加工废气

木材在锯切、刨面、雕刻、打磨等工序会产生粉尘，项目截帮加工、大小板加工、圆弧加工、桌腿加工生产线、双面刨加工、四面刨加工等设备通过设备自带收气装置集气，连接到一根主管道上，经 1#布袋除尘器处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。

抛光机加工中心、砂光机加工中心生产线、数控截板加工中心生产线、木工加工中心生产线、PTP 加工中心、密度板加工生产线、木腿砂光打孔生产线等设备通过设备自带收气装置集气，经一套 2#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。

木材加工粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木制家具制造行业系数手册”中机加工颗粒物产生系数： $150\text{g}/\text{m}^3$ -原料。根据建设单位提供相关生产资料，项目使用木材原料约 $36000\text{m}^3/\text{a}$ （DA001 木材原料使用量约为 $21000\text{m}^3/\text{a}$ ，DA002 木材原料使用量约为 $15000\text{m}^3/\text{a}$ ），则颗粒物产生量分别为 $3.15\text{t}/\text{a}$ ， $2.25\text{t}/\text{a}$ 。收气装置收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率大于 95%。

DA001 风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，木材加工工序年运行时间为 2400h，则 DA001

有组织颗粒物产生量为 2.835t/a，产生速率为 1.18kg/h，产生浓度为 118.1mg/m³；排放量为 0.142t/a，排放速率为 0.059kg/h，排放浓度为 5.91mg/m³；DA001 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (排放浓度限值 120mg/m³, 5.9kg/h)。

DA002 风机风量为 10000m³/h，木材加工工序年运行时间为 2400h，则 DA002 有组织颗粒物产生量为 2.025t/a，产生速率为 0.84kg/h，产生浓度为 84.38mg/m³；排放量为 0.101t/a，排放速率为 0.042kg/h，排放浓度为 4.22mg/m³。DA002 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (排放浓度限值 120mg/m³, 5.9kg/h)。

②滚涂前砂光废气

滚涂前砂光设备通过设备自带收气装置集气，经一套 3#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒 (DA003) 排放。

木材加工粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木制家具制造行业系数手册”中机加工颗粒物产生系数：150g/m³-原料。根据建设单位提供相关生产资料，项目砂光木材约 5700m³/a，则颗粒物产生量为 0.855t/a。

收气装置收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率大于 95%，DA003 风机风量为 8000m³/h，滚涂前砂光工序年运行时间为 2400h，则 DA003 有组织颗粒物产生量为 0.77t/a，产生速率为 0.32kg/h，产生浓度为 40.1mg/m³；排放量为 0.039t/a，排放速率为 0.016kg/h，排放浓度为 2.01mg/m³。DA003 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (排放浓度限值 120mg/m³, 5.9kg/h)。

③滚涂后砂光废气

滚涂后砂光设备通过设备自带收气装置集气，经一套 4#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒 (DA006) 排放。

根据建设单位提供资料，滚涂后砂光产生颗粒物 (砂光漆渣) 的量约为 2.56t/a。

收气装置收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率大于 95%，DA006 风机风量为 8000m³/h，滚涂后砂光工序年运行时间为 2400h，则 DA007 有组织颗粒物 (砂光漆渣) 产生量为 2.304t/a，产生速率为 0.96kg/h，产生浓度为 120mg/m³；排放量为 0.115t/a，排放速率为 0.048kg/h，排放浓度为 6mg/m³。DA007 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (排放浓度限值 18mg/m³, 0.85kg/h)。

④磨橡胶边废气

磨橡胶边设备废气通过设备自带收气装置集气，经一套 5#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA010）排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，废轮胎破胶+筛选颗粒物产生系数为 194g/t(原料)。根据建设单位提供相关生产资料，项目胶条用量约 150t/a，则颗粒物（橡胶）产生量为 0.0291t/a。

收气装置收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率大于 95%，DA010 风机风量为 5000m³/h，磨橡胶边设备年运行时间为 300h，则 DA012 有组织颗粒物产生量为 0.02619t/a，产生速率为 0.0873kg/h，产生浓度为 17.46mg/m³；排放量为 0.0013t/a，排放速率为 0.0044kg/h，排放浓度为 0.873mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（排放浓度限值 120mg/m³，5.9kg/h）。

（2）用胶、用漆等工序 VOC 废气：

项目调漆、喷漆、补漆、固化工序位于封闭喷漆间（共 6 个）内，用胶工序位于 4 个封闭房间（每座 9.2×6×4m）和 1 个密闭帘内（2×1.5×2.5m）。

本项目喷漆间和滚涂环节水性涂料用量，如下表所示。

表 4-4 喷漆间水性涂料用量

序号	用漆环节	用漆类型	年用量（t/a）	喷涂零部件类型	备注
1	喷漆间 1	水性涂料（底漆）	21.845	密度板腿、榜面	
2		水性涂料（面漆）	1.5705		
3		水性涂料（色漆）	1.539		
4	喷漆间 2	水性涂料（底漆）	21.845		
5		水性涂料（面漆）	1.5705		
6		水性涂料（色漆）	1.539		
7	喷漆间 3	水性涂料（底漆）	19.064	木腿、扣板	
8		水性涂料（面漆）	1.371		
9		水性涂料（色漆）	1.344		
10	喷漆间 4	水性涂料（底漆）	19.064		
11		水性涂料（面漆）	1.371		
12		水性涂料（色漆）	1.344		
13	喷漆间 5	水性涂料（底漆）	19.251	圆弧、插条	
14		水性涂料（面漆）	1.384		
15		水性涂料（色漆）	1.357		
16	喷漆间 6	水性涂料（底漆）	19.251		
17		水性涂料（面漆）	1.384		

18		水性涂料（色漆）	1.357		
19	滚涂 1	水性涂料（底漆）	12.032	大小板	
20		水性涂料（面漆）	0.8655		
21		水性涂料（色漆）	0.848		
22	滚涂 2	水性涂料（底漆）	12.032	大小板	
23		水性涂料（面漆）	0.8655		
24		水性涂料（色漆）	0.848		

根据上漆率，喷漆过程中 75%的固形物会形成漆膜附着在产品上，25%形成颗粒物（漆雾），其中 90%的颗粒物（漆雾）经抽风系统收集进入“水帘柜+过滤棉”装置，10%散落在喷漆室内。进入“水帘柜+过滤棉”装置的颗粒物（漆雾）90%被捕获进而形成漆渣；剩余 10%进入两级活性炭装置，其中 90%被吸附，剩余 10%经排气筒排放。

涂料中的挥发性有机物 98%被收集送入两级活性炭装置，2%无组织排放。两级活性炭的挥发性有机物去除效率按 80%计算，剩余 20%经排气筒排放。

1) 喷漆间 1 和喷漆间 2

喷漆间 1 和喷漆间 2 水性涂料（底漆）使用量为 43.69t/a，水性涂料（面漆）使用量为 3.141t/a，水性涂料（色漆）使用量为 3.078t/a，根据建设提供的检测报告，本项目所使用水性涂料（底漆）挥发性有机物含量 85g/L，水性涂料（面漆）挥发性有机物含量 58g/L，水性涂料（色漆）挥发性有机物含量 79g/L。水性涂料密度为 1.25g/cm³。则，喷漆间 1 和喷漆间 2 水性涂料中固形物含量 46.598t，挥发性有机物含量 3.311t。

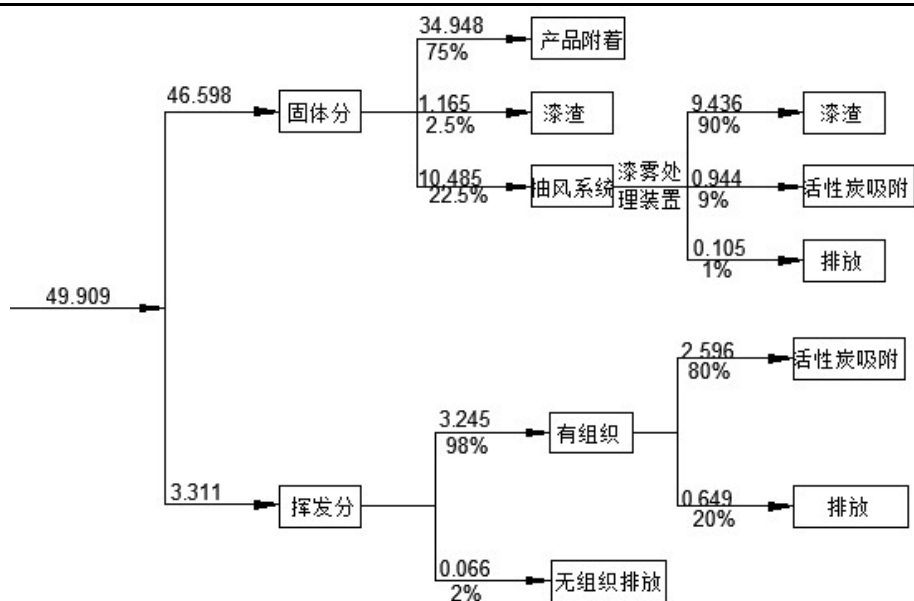


图 4-1 喷漆间 1 和喷漆间 2 用漆物料平衡图

喷漆间 1 和喷漆间 2 工作时间以 2400h/a (8h/d) 计，有组织收集非甲烷总烃 3.245 t/a (1.352 kg/h)，颗粒物 (漆雾) 10.485t/a (4.369kg/h)。以上废气均通过两套水帘柜+过滤棉+两级活性炭+1 根 20m 高排气筒 (DA007) 排放，非甲烷总烃净化效率 80%，颗粒物净化效率 99%，风量 40000m³/h，则非甲烷总烃排放量 0.649t/a (0.27kg/h)、排放浓度 6.76mg/m³，颗粒物 (漆雾) 排放量 0.105t/a (0.044kg/h)、排放浓度 1.09mg/m³。

非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 排放标准 (木材加工业) 要求 (60mg/m³)。颗粒物排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求 (排放浓度 18 mg/m³，排放速率 0.85 kg/h)。

2) 喷漆间 3 和喷漆间 4

喷漆间 3 和喷漆间 4 水性涂料 (底漆) 使用量为 38.128t/a，水性涂料 (面漆) 使用量为 2.742t/a，水性涂料 (色漆) 使用量为 2.688t/a，根据建设提供的检测报告，本项目所使用水性涂料 (底漆) 挥发性有机物含量 85g/L，水性涂料 (面漆) 挥发性有机物含量 58g/L，水性涂料 (色漆) 挥发性有机物含量 79g/L。水性涂料密度为 1.25g/cm³。则，喷漆间 3 和喷漆间 4 水性涂料中固形物含量 40.668t，挥发性有机物含量 2.890t。

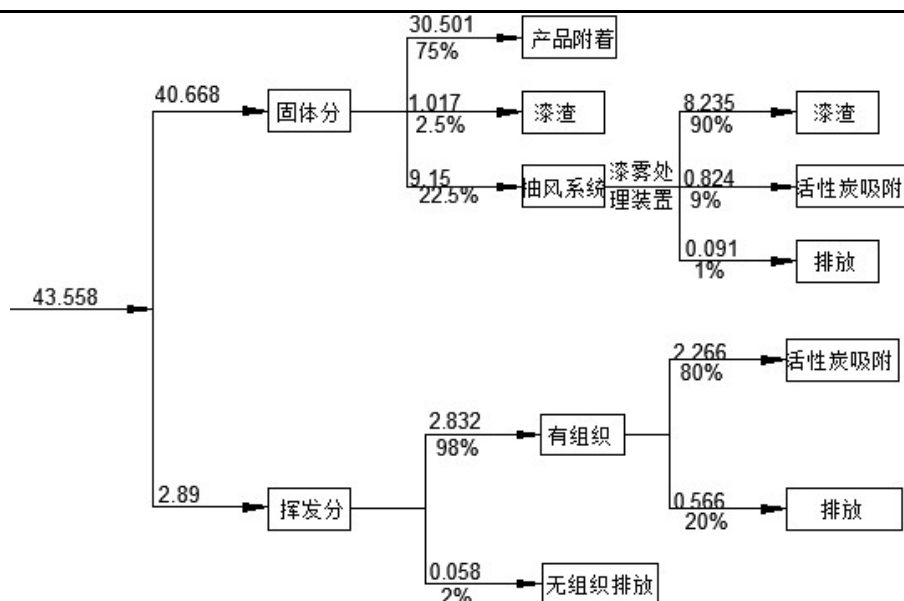


图 4-2 喷漆间 3 和喷漆间 4 用漆物料平衡图

喷漆间 3 和喷漆间 4 工作时间以 2400h/a (8h/d) 计，有组织收集非甲烷总烃 2.832 t/a (1.18 kg/h)，颗粒物 (漆雾) 9.15t/a (3.813kg/h)。以上废气均通过两套水帘柜+过滤棉+两级活性炭+1 根 20m 高排气筒 (DA008) 排放，非甲烷总烃净化效率 80%，颗粒物净化效率 99%，风量 40000m³/h，则非甲烷总烃排放量 0.566t/a (0.236kg/h)、排放浓度 5.9mg/m³，颗粒物 (漆雾) 排放量 0.092t/a (0.038kg/h)、排放浓度 0.95mg/m³。

非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 排放标准 (木材加工业) 要求 (60mg/m³)。颗粒物排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求 (排放浓度 18 mg/m³，排放速率 0.85 kg/h)。

3) 喷漆间 5 和喷漆间 6

喷漆间 5 和喷漆间 6 水性涂料 (底漆) 使用量为 38.502t/a，水性涂料 (面漆) 使用量为 2.768t/a，水性涂料 (色漆) 使用量为 2.714t/a，根据建设提供的检测报告，本项目所使用水性涂料 (底漆) 挥发性有机物含量 85g/L，水性涂料 (面漆) 挥发性有机物含量 58g/L，水性涂料 (色漆) 挥发性有机物含量 79g/L。水性涂料密度为 1.25g/cm³。则，喷漆间 4 水性涂料中固形物含量 41.066t，挥发性有机物含量 2.918t。

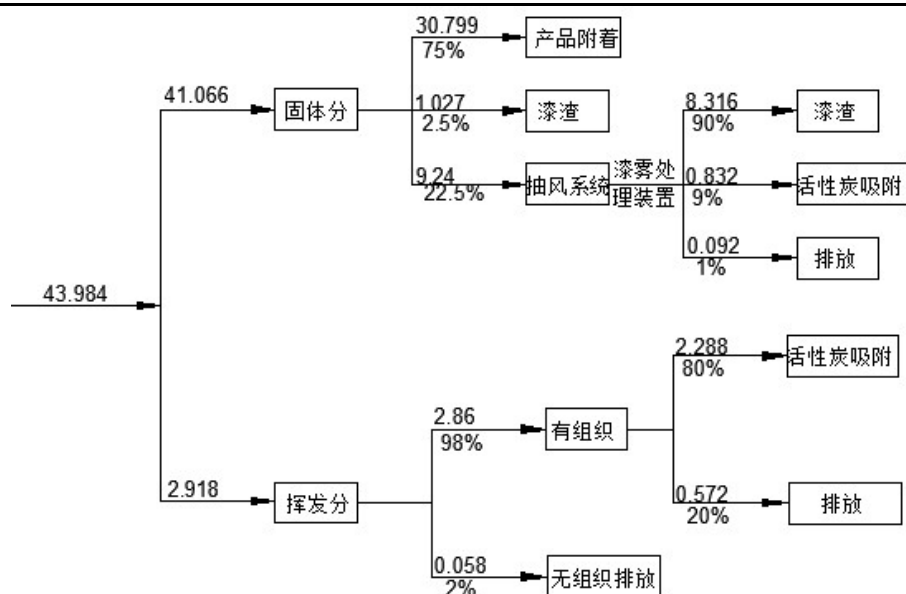


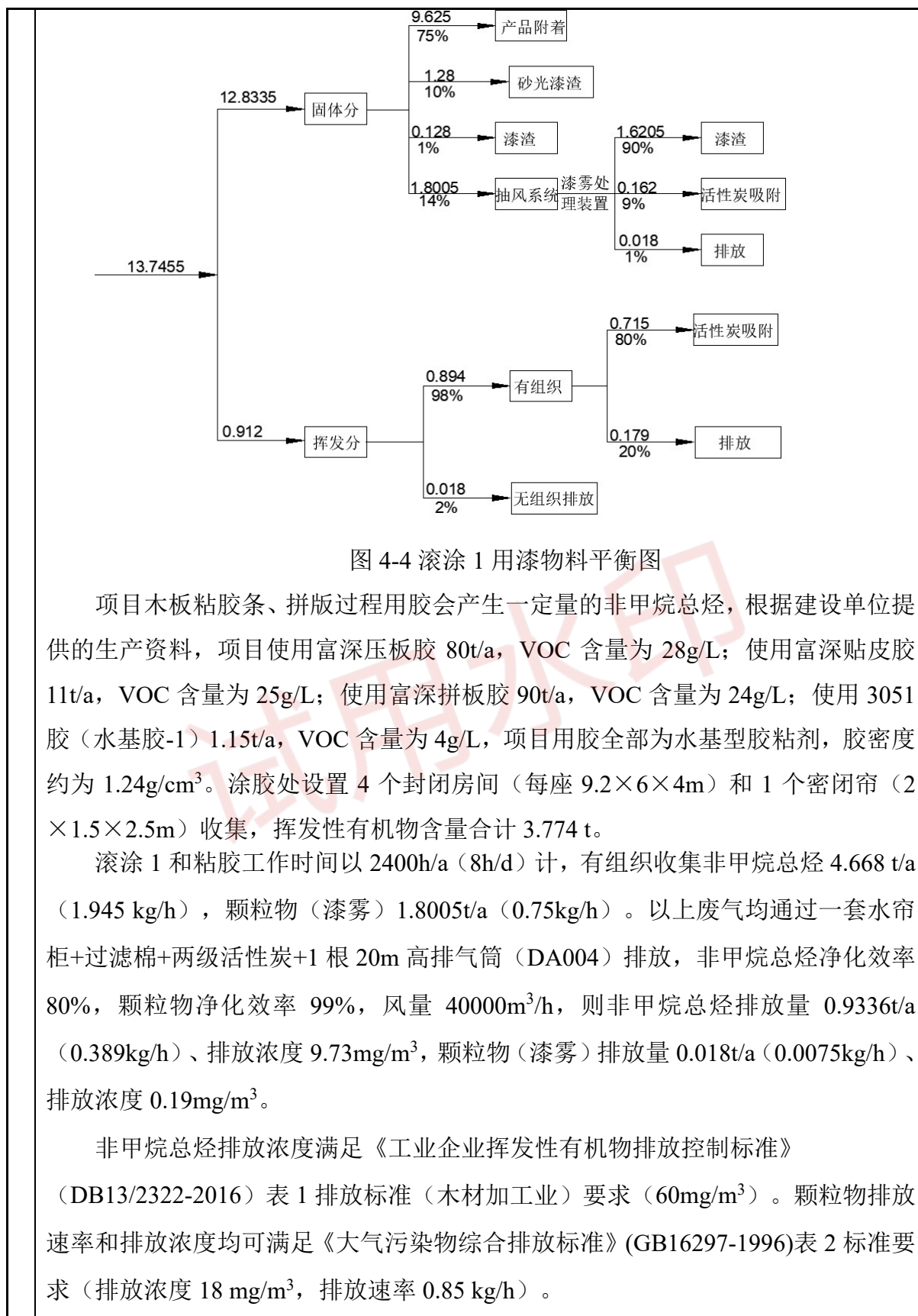
图 4-3 喷漆间 5 和喷漆间 6 用漆物料平衡图

喷漆间 5 和喷漆间 6 工作时间以 2400h/a (8h/d) 计，有组织收集非甲烷总烃 2.86t/a (1.192 kg/h)，颗粒物 (漆雾) 9.24t/a (3.85kg/h)。以上废气均通过两套水帘柜+过滤棉+两级活性炭+1 根 20m 高排气筒 (DA009) 排放，非甲烷总烃净化效率 80%，颗粒物净化效率 99%，风量 40000m³/h，则非甲烷总烃排放量 0.572t/a (0.238kg/h)、排放浓度 5.96mg/m³，颗粒物 (漆雾) 排放量 0.092t/a (0.039kg/h)、排放浓度 0.96mg/m³。

非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 排放标准 (木材加工业) 要求 (60mg/m³)。颗粒物排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求 (排放浓度 18 mg/m³，排放速率 0.85 kg/h)。

4) 滚涂 1 和粘胶

滚涂 1 水性涂料 (底漆) 使用量为 12.032t/a，水性涂料 (面漆) 使用量为 0.8655t/a，水性涂料 (色漆) 使用量为 0.848t/a，根据建设提供的检测报告，本项目所使用水性涂料 (底漆) 挥发性有机物含量 85g/L，水性涂料 (面漆) 挥发性有机物含量 58g/L，水性涂料 (色漆) 挥发性有机物含量 79g/L。水性涂料密度为 1.25g/cm³。则，滚涂 1 水性涂料中固形物含量 12.8335t，挥发性有机物含量 0.912t。



5) 滚涂 2

滚涂 2 水性涂料(底漆)使用量为 12.032t/a, 水性涂料(面漆)使用量为 0.8655t/a, 水性涂料(色漆)使用量为 0.848t/a, 根据建设提供的检测报告, 本项目所使用水性涂料(底漆)挥发性有机物含量 85g/L, 水性涂料(面漆)挥发性有机物含量 58g/L, 水性涂料(色漆)挥发性有机物含量 79g/L。水性涂料密度为 1.25g/cm³。则, 滚涂 2 水性涂料中固形物含量 12.8335t, 挥发性有机物含量 0.912t。

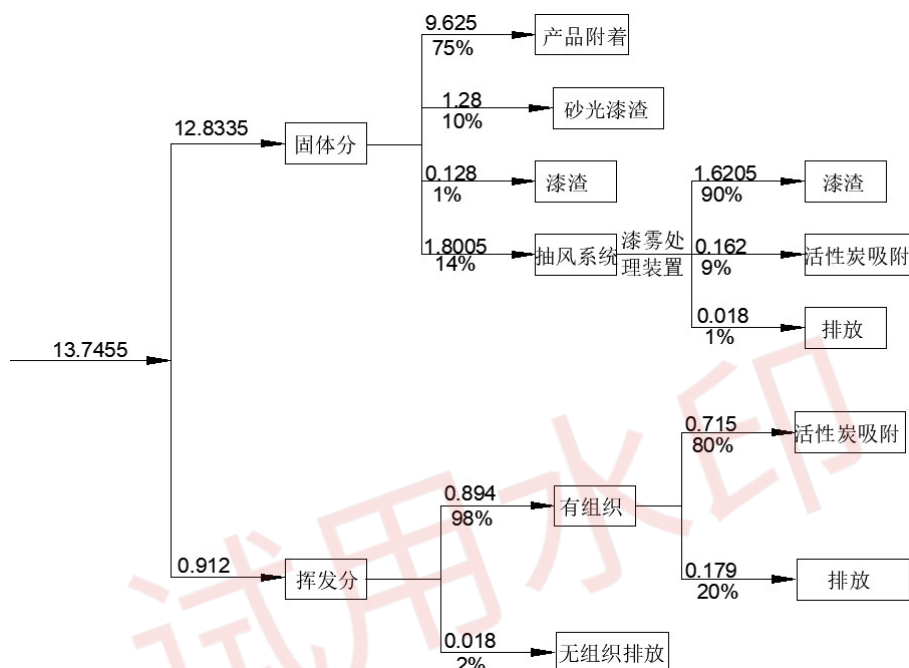


图 4-5 滚涂 2 用漆物料平衡图

滚涂 2 工作时间以 2400h/a (8h/d) 计, 有组织收集非甲烷总烃 0.894 t/a (0.3725 kg/h), 颗粒物(漆雾) 1.8005t/a (0.75kg/h)。以上废气均通过一套水帘柜+过滤棉+两级活性炭+1 根 20m 高排气筒(DA005)排放, 非甲烷总烃净化效率 80%, 颗粒物净化效率 99%, 风量 35000m³/h, 则非甲烷总烃排放量 0.1788t/a(0.0745kg/h)、排放浓度 2.13mg/m³, 颗粒物(漆雾)排放量 0.018t/a (0.0075kg/h)、排放浓度 0.21mg/m³。

非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB13/2322-2016) 表 1 排放标准(木材加工业)要求(60mg/m³)。颗粒物排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求(排放浓度 18 mg/m³, 排放速率 0.85 kg/h)。

2.2 无组织污染源

(1) 湿式机械加工产生的非甲烷总烃

项目钢材机加工采用切削液湿式机械加工，加工过程会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中湿式机加工件产污系数：5.64kg/t-原料。本项目使用原料切削液1.6t/a，则湿式机械加工非甲烷总烃排放量为0.009t/a。

(2) 未被集气设施收集的非甲烷总烃

DA007（喷漆间1和喷漆间2）未被收集的非甲烷总烃量约为0.066t/a，DA008（喷漆间3和喷漆间4）未被收集的非甲烷总烃量约为0.058t/a，DA009（喷漆间5和喷漆间6）未被收集的非甲烷总烃量约为0.058t/a，DA004（滚涂1）未被收集的非甲烷总烃量约为0.018t/a，DA005（滚涂2）未被收集的非甲烷总烃量约为0.018t/a。合计0.218t/a。

(3) 无组织非甲烷总烃合计

则本项目无组织非甲烷总烃排放量为0.227t/a（0.095kg/h）。

经估算，厂房外非甲烷总烃排放浓度0.0035 mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值要求（厂房外1h平均浓度≤6mg/m³，厂房外任意一次浓度值≤20mg/m³）；厂界非甲烷总烃排放浓度0.0041 mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业边界大气污染物浓度限值（厂界≤2.0mg/m³）。

(4) 未被集气设施收集的颗粒物

DA001 未被收集的颗粒物量为0.315t/a，DA002 未被收集的颗粒物量为0.225t/a，DA003 未被收集的颗粒物量为0.085t/a，DA006 未被收集的颗粒物（砂光漆渣）量为0.256t/a，DA010 未被收集的颗粒物（橡胶）量为0.00291t/a。

未被集气设施收集的颗粒物合计0.88391t/a（0.368kg/h）。

经估算，厂界颗粒物排放浓度0.06mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物无组织排放浓度限值，同时满足《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》，“厂界无组织”（排放浓度限值0.3 mg/m³）。

2.3 等效排气筒

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A，“当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物,其距离小于该两个排气筒的高度之和时,应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。”

本项目执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物（其他）所涉及的排气筒为 DA001~DA003 和 DA010;其中，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物（染料尘）所涉及的排气筒为 DA004~DA009。

本项目各排气筒之间距离较近，小于 40m，每根排气筒高度均为 20m，因此等效排气筒高度仍为 20m。

等效排气筒速率 $Q=$

$$Q_1+Q_2+Q_3+Q_4+Q_5+Q_6+Q_7+Q_8+Q_9+Q_{10}=0.059\text{kg/h}+0.042\text{kg/h}+0.016\text{kg/h}+0.0075\text{kg/h}+0.0075\text{kg/h}+0.048\text{kg/h}+0.044\text{kg/h}+0.038\text{kg/h}+0.039\text{kg/h}+0.0044\text{kg/h}=0.3054\text{kg/h}$$

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，“染料尘” 20m 高排气筒排放速率限值为 0.85kg/h，因此，等效后排气筒满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

2.4 废气治理技术可行性论证

① 废气处理系统风量可行性分析

喷漆房废气排放设置需满足《喷漆室安全技术规定(GB14444-2006)》要求，经过喷漆室的排风量应保证所喷溶剂浓度低于燃烧极限下限值的 25%，控制风速在 0.25-0.38m/s 之间。生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）废气收集设施要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；

各喷漆室风量情况，如下表所示

表 4-5 废气处理系统风量可行性分析

序号	类别	建筑物尺寸 (m)	控制风速 (m/s)	风量要求	本项目设计风量	符合性分析
1	喷漆室 1	7.35×4.053×3.5	0.25-0.38	12766.95~19405.764	40000	符合
2	喷漆室 2	7.35×4.053×3.5	0.25-0.38	12766.95~19405.764		
3	喷漆室 3	7.35×4.053×3.5	0.25-0.38	12766.95~19405.764	40000	符合
4	喷漆室 4	7.35×4.053×3.5	0.25-0.38	12766.95~19405.764		
5	喷漆室 5	7.35×4.053×3.5	0.25-0.38	12766.95~19405.764	40000	符合
6	喷漆室 6	7.35×4.053×3.5	0.25-0.38	12766.95~19405.764		
7	滚涂 1	6 套密闭帘 (每套 2×2×2.5m)	0.25-0.38	24840~36072	40000	符合
	粘胶	1 个密闭帘内 (2×1.5×2.5m)	0.3			
8	滚涂 2	6 套密闭帘 (每套 2×2×2.5m)	0.25-0.38	21600~32832	35000	符合

②处理技术可行性分析

根据生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知：“加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”

本项目所使用漆料，底漆、面漆、色漆均使用水性涂料，VOC 含量分别为 85g/L（质量比 6.8%）、58g/L（质量比 4.64%）、79g/L（质量比 6.32%）均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）水性涂料中木器涂料色漆 VOC 含量≤220g/L，辐射固化涂料中木质基材水性漆 VOC 含量≤200g/L 要求，质量比均低于 10%。本项目所使用胶黏剂，压板胶 VOC 含量 28g/L（质量比 2.3%），拼板胶 VOC 含量 24g/L（质量比 1.9%），贴皮胶 VOC 含量 11g/L（质量比 0.9%），3051 胶 VOC 含量 4g/L（质量比 0.3%），均符合《胶粘剂挥发性有

机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型木工与家居其他类胶粘剂 VOC 含量限量值（50g/L）要求，质量比均低于 10%。并且经估算后各排放浓度稳定达标，因此，可不建设末端治理设施。本项目为进一步降低 VOCs 排放量，末端均建设水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理。

活性炭吸附处理有机废气的原理是在一定的温度和压力下，当活性炭与有机废气接触时，有机废气吸附于活性炭的细孔中。气、固相开始接触时，对有机废气中的轻质烃等物质的吸附是主要过程，在活性炭的众多微孔中分为大中小三种，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20[埃]=10⁻¹⁰ 米）、过渡孔（半径 20~1000）、大孔（半径 1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m² /g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。随着时间的延长，活性炭细孔中吸附质浓度的不断增大，吸附速度会不断减慢，直到活性炭达到饱和状态。此时，吸附速度和解吸速度达到动态平衡，气、固相之间的传递相等。为了保证活性炭的吸附效率，活性炭定期更换，并有更换记录。

由于本项目产生的有机废气浓度较低，结合实际本工程采取活性炭吸附装处理有机废气，符合《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》推荐的末治理要求，为可行性技术。布袋除尘器为颗粒物去除的可行性技术。

2.5 非正常排放

针对企业生产过程中设备的运行及污染治理设施的运行情况，其可能存在的非正常工况主要为废气治理设备故障等情况。

设备故障引起的废气非正常排放的控制措施：①及时检修设备，严格按操作规程操作，对于机电设备皆采用一开一备；②定期更换布袋；③定期巡视、检修，一旦设备出现故障，立刻启动备用设备，有效避免事故发生。

本项目可能发生的非正常排放情况主要是环保设备失效，废气污染物未经处理，直接外排。即使环保设备发生故障等情况，可随时停止生产进行检修，不会产生污染物的持续非正常排放。发生非正常工况响应时间（从故障/检修开始到停止

生产) 约为1h, 本项目非正常工况污染物核算见下表。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

污染源	排放原因	污染物	排放速率 (kg/h)	单次持续 时间（h）	排放量 （kg）	年发生 频次（次）	应对措施
DA001	环保设备 发生故障	颗粒物	1.18	1	1.18	1	及时检修 废气处理 措施
DA002		颗粒物	0.84	1	0.84	1	
DA003		颗粒物	0.32	1	0.32	1	
DA004		非甲烷 总烃	1.945	1	1.945	1	
		颗粒物 （漆雾）	0.75	1	0.75	1	
DA005		非甲烷 总烃	0.3725	1	0.3725	1	
		颗粒物 （漆雾）	0.75	1	0.75	1	
DA006		颗粒物 （漆渣）	0.96	1	0.96	1	
DA007		非甲烷 总烃	1.352	1	1.352	1	
		颗粒物 （漆雾）	4.369	1	4.369	1	
DA008		非甲烷 总烃	1.18	1	1.18	1	
		颗粒物 （漆雾）	3.813	1	3.813	1	
DA009		非甲烷 总烃	1.192	1	1.192	1	
		颗粒物 （漆雾）	3.85	1	3.85	1	
DA010		颗粒物	0.0873	1	0.0873	1	

2.6大气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 等文件要求, 全厂的污染源监测点位、监测因子、采样频次等具体见下表。

表 4-7 大气污染源监测工作计划表

监测位置	监测因子	监测频率	执行排放标准
DA001~003	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值, 颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$
DA004~005	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB132322-2016) 中表 1 标准限制(木材加工业), 非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$

	颗粒物 (漆雾)	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准中染料尘标准限值， 染料尘 $\leq 18\text{mg/m}^3$
DA006	颗粒物 (漆渣)	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准中染料尘标准限值， 染料尘 $\leq 18\text{mg/m}^3$
DA007~009	非甲烷总 烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB132322-2016)中表 1 标准限制(木材加工业)， 非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$
	颗粒物 (漆雾)	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准中染料尘标准限值， 染料尘 $\leq 18\text{mg/m}^3$
DA010	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值，颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$
无组织	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值要求及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》([2021]-10)中无组织排放浓度特别管控要求， 颗粒物 $\leq 0.3\text{mg/m}^3$
	非甲烷总 烃	1 次/半年	厂界：《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值，厂界非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$
		1 次/半年	厂房外：《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)中特别排放限值要求，厂房外非甲烷总烃 1h 平均浓度 $\leq 6\text{mg/m}^3$ ；厂房外非甲烷总烃任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$

二、水环境影响分析

项目石料加工水经沉淀池沉淀后循环使用，除漆雾水帘用水经水帘柜沉淀后循环使用，喷漆设备清洗用水使用后回用于调漆用水，调漆用水全部投入生产，因此本项目无生产废水外排。

职工生活废水经化粪池处理后，最终排入中冶水务山海关污水处理厂。

(1) 水污染物排放情况

本项目水污染物排放情况见下表 4-8，废水排放口基本信息见表 4-9。

表 4-8 项目水污染物排放情况表

产污环节	污染物	产生情况		治理设施			排放情况		废水量 m^3/a
		量 t/a	浓度 mg/m^3	名称	效率 (%)	是否为可行技术	量 t/a	浓度 mg/m^3	
生活污水	COD	1.536	400	化粪池	25	是	1.152	300	3840
	BOD ₅	0.691	180		16.7		0.576	150	
	SS	0.768	200		50		0.384	100	
	氨氮	0.077	20		0		0.077	20	
	总氮	0.108	28		0		0.108	28	

表 4-9 废水排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度			
DW001	废水排放口	119.807855	40.033154	间接排放	经市政管网进入中冶水务山海关污水处理厂	连续排放

(2) 源强核算过程

生活污水产生量为 $3840\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物产生浓度为 COD 400mg/L 、 BOD_5 180mg/L 、SS 200mg/L 、氨氮 20mg/L 、总氮 28mg/L ，污水经化粪池处理，排放浓度为 COD 300mg/L 、 BOD_5 150mg/L 、SS 100mg/L 、氨氮 20mg/L 、总氮 28mg/L 。废水主要污染物排放量为 COD 1.152t/a 、 BOD_5 0.576t/a 、SS 0.384t/a 、氨氮 0.077t/a 、总氮 0.071t/a ，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准同时满足中冶水务山海关污水处理厂收水标准。

(3) 依托市政设施可行性

本项目属于山海关污水处理厂收水范围，具备收集入网条件。2009 年 6 月山海关污水处理厂建成运营，山海关污水处理厂位于石河东侧、龙源大道桥南侧，处理工艺为 AAO 工艺，处理能力为 4 万 t/d 。出水指标为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目污水依托山海关污水处理厂处理可行。

(4) 地表水环境影响分析

本项目水污染防治措施为可行性技术，可以稳定达标排放，经市政管网进入中冶水务山海关污水处理厂进一步处理，不会对地表水产生直接影响。

三、声环境影响分析

(1) 噪声预测范围与标准

项目噪声预测范围为拟建厂区厂界外 1 米。项目所在区域环境噪声属 3 类区，因此项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(2) 噪声预测模式

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境影响衰减:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。

3) 与背景值叠加预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}]$$

式中: L_{eq} ——预测点噪声预测值;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值。

(3) 固定声源分析

项目主要的噪声污染源, 有磨面、磨边、抛光、切割、钻孔、数控机床、截帮加工、圆弧加工等以拟建厂区西南角为中心为原点建立坐标系, 噪声源强、调查清单见下表。

表 4-10 噪声源强调查清单表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声功率级 (dB(A))		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	木料车间	PTP 加工中心		82/1			154.94	115.29	1	49.96	47.66	昼间	26	21.66	1
2	木料车间	PTP 加工中心		82/1			154.94	115.29	1	121.73	47.33	昼间	26	21.33	1
3	木料车间	PTP 加工中心		82/1			154.94	115.29	1	31.15	48.21	昼间	26	22.21	1
4	木料车间	PTP 加工中心		82/1			154.94	115.29	1	49.37	47.67	昼间	26	21.67	1
5	木料车间	双面刨加工		90/1			156.7	164.17	1	51.39	51.64	昼间	26	25.64	1
6	木料车间	双面刨加工		90/1			156.7	164.17	1	72.84	51.45	昼间	26	25.45	1
7	木料车间	双面刨加工		90/1			156.7	164.17	1	29.72	52.30	昼间	26	26.30	1
8	木料车间	双面刨加工		90/1			156.7	164.17	1	98.26	51.37	昼间	26	25.37	1
9	木料车间	四面刨加工		90/1			157.75	156.43	1	52.49	51.62	昼间	26	25.62	1
10	木料车间	四面刨加工		90/1			157.75	156.43	1	80.57	51.42	昼间	26	25.42	1
11	木料车间	四面刨加工		90/1			157.75	156.43	1	28.62	52.37	昼间	26	26.37	1
12	木料车间	四面刨加工		90/1			157.75	156.43	1	90.53	51.39	昼间	26	25.39	1
13	木料车间	圆弧加工		83/1			158.1	181.4	1	52.67	48.62	昼间	26	22.62	1
14	木料车间	圆弧加工		83/1			158.1	181.4	1	55.60	48.58	昼间	26	22.58	1
15	木料车间	圆弧加工		83/1			158.1	181.4	1	28.44	49.38	昼间	26	23.38	1
16	木料车间	圆弧加工		83/1			158.1	181.4	1	115.50	48.34	昼间	26	22.34	1
17	木料车间	大小板加工		85/1			157.75	190.19	1	52.26	50.63	昼间	26	24.63	1
18	木料车间	大小板加工		85/1			157.75	190.19	1	46.81	50.71	昼间	26	24.71	1
19	木料车间	大小板加工		85/1			157.75	190.19	1	28.85	51.35	昼间	26	25.35	1
20	木料车间	大小板加工		85/1			157.75	190.19	1	124.29	50.33	昼间	26	24.33	1
21	木料车间	密度板加工生产线		85/1			154.94	110.37	1	50.00	50.66	昼间	26	24.66	1
22	木料车间	密度板加工生产线		85/1			154.94	110.37	1	126.65	50.33	昼间	26	24.33	1

23	木料 车间	密度板加工 生产线	85/1			154 .94	110 .37	1	31.11	51.21	昼间	26	25.21	1
24	木料 车间	密度板加工 生产线	85/1			154 .94	110 .37	1	44.45	50.76	昼间	26	24.76	1
25	木料 车间	截帮加工	86/1			159 .86	198 .98	1	54.31	51.60	昼间	26	25.60	1
26	木料 车间	截帮加工	86/1			159 .86	198 .98	1	38.01	51.92	昼间	26	25.92	1
27	木料 车间	截帮加工	86/1			159 .86	198 .98	1	26.80	52.50	昼间	26	26.50	1
28	木料 车间	截帮加工	86/1			159 .86	198 .98	1	133.09	51.32	昼间	26	25.32	1
29	木料 车间	抛光机加工 中心	80/1			155 .29	148 .69	1	50.09	45.66	昼间	26	19.66	1
30	木料 车间	抛光机加工 中心	80/1			155 .29	148 .69	1	88.33	45.39	昼间	26	19.39	1
31	木料 车间	抛光机加工 中心	80/1			155 .29	148 .69	1	31.03	46.22	昼间	26	20.22	1
32	木料 车间	抛光机加工 中心	80/1			155 .29	148 .69	1	82.77	45.41	昼间	26	19.41	1
33	木料 车间	拼板机加工 中心	87/1			158 .45	142 .37	1	53.29	52.61	昼间	26	26.61	1
34	木料 车间	拼板机加工 中心	87/1			158 .45	142 .37	1	94.62	52.38	昼间	26	26.38	1
35	木料 车间	拼板机加工 中心	87/1			158 .45	142 .37	1	27.82	53.42	昼间	26	27.42	1
36	木料 车间	拼板机加工 中心	87/1			158 .45	142 .37	1	76.47	52.44	昼间	26	26.44	1
37	木料 车间	数控截板加 工中心	83/1			155 .64	125 .84	1	50.59	48.65	昼间	26	22.65	1
38	木料 车间	数控截板加 工中心	83/1			155 .64	125 .84	1	111.17	48.35	昼间	26	22.35	1
39	木料 车间	数控截板加 工中心	83/1			155 .64	125 .84	1	30.52	49.25	昼间	26	23.25	1
40	木料 车间	数控截板加 工中心	83/1			155 .64	125 .84	1	59.92	48.54	昼间	26	22.54	1
41	木料 车间	木工加工中 心	85/1			155 .29	120 .57	1	50.28	50.65	昼间	26	24.65	1
42	木料 车间	木工加工中 心	85/1			155 .29	120 .57	1	116.45	50.34	昼间	26	24.34	1
43	木料 车间	木工加工中 心	85/1			155 .29	120 .57	1	30.83	51.23	昼间	26	25.23	1
44	木料 车间	木工加工中 心	85/1			155 .29	120 .57	1	54.65	50.60	昼间	26	24.60	1
45	木料 车间	木腿砂光打 孔	85/1			155 .29	104 .39	1	50.39	50.65	昼间	26	24.65	1
46	木料 车间	木腿砂光打 孔	85/1			155 .29	104 .39	1	132.63	50.32	昼间	26	24.32	1
47	木料 车间	木腿砂光打 孔	85/1			155 .29	104 .39	1	30.72	51.24	昼间	26	25.24	1
48	木料 车间	木腿砂光打 孔	85/1			155 .29	104 .39	1	38.47	50.91	昼间	26	24.91	1
49	木料 车间	桌腿加工	85/1			158 .1	174 .01	1	52.72	50.62	昼间	26	24.62	1

50	木料 车间	桌腿加工	85/1			158 .1	174 .01	1	62.99	50.52	昼间	26	24.52	1
51	木料 车间	桌腿加工	85/1			158 .1	174 .01	1	28.39	51.38	昼间	26	25.38	1
52	木料 车间	桌腿加工	85/1			158 .1	174 .01	1	108.11	50.35	昼间	26	24.35	1
53	木料 车间	砂光机加工 中心	82/1			156 .34	130 .06	1	51.26	47.64	昼间	26	21.64	1
54	木料 车间	砂光机加工 中心	82/1			156 .34	130 .06	1	106.95	47.35	昼间	26	21.35	1
55	木料 车间	砂光机加工 中心	82/1			156 .34	130 .06	1	29.85	48.29	昼间	26	22.29	1
56	木料 车间	砂光机加工 中心	82/1			156 .34	130 .06	1	64.15	47.51	昼间	26	21.51	1
57	木料 车间	磨胶边加工 中心	82/1			155 .7	99 .2	1	50.83	47.65	昼间	26	21.65	1
58	木料 车间	磨胶边加工 中心	82/1			155 .7	99 .2	1	137.81	47.32	昼间	26	21.32	1
59	木料 车间	磨胶边加工 中心	82/1			155 .7	99 .2	1	30.28	48.26	昼间	26	22.26	1
60	木料 车间	磨胶边加工 中心	82/1			155 .7	99 .2	1	33.29	48.11	昼间	26	22.11	1
61	木料 车间	粘防火板加 工中心	83/1			157 .05	135 .69	1	51.93	48.63	昼间	26	22.63	1
62	木料 车间	粘防火板加 工中心	83/1			157 .05	135 .69	1	101.31	48.36	昼间	26	22.36	1
63	木料 车间	粘防火板加 工中心	83/1			157 .05	135 .69	1	29.18	49.33	昼间	26	23.33	1
64	木料 车间	粘防火板加 工中心	83/1			157 .05	135 .69	1	69.78	48.47	昼间	26	22.47	1
65	石料 车间	大理石切割	92/1			30. 82	153 .27	1	83.81	57.41	昼间	26	31.41	1
66	石料 车间	大理石切割	92/1			30. 82	153 .27	1	62.52	57.52	昼间	26	31.52	1
67	石料 车间	大理石切割	92/1			30. 82	153 .27	1	87.07	57.40	昼间	26	31.40	1
68	石料 车间	大理石切割	92/1			30. 82	153 .27	1	18.75	59.50	昼间	26	33.50	1
69	石料 车间	大理石抛光	87/1			31. 52	163 .46	1	73.62	52.45	昼间	26	26.45	1
70	石料 车间	大理石抛光	87/1			31. 52	163 .46	1	61.82	52.52	昼间	26	26.52	1
71	石料 车间	大理石抛光	87/1			31. 52	163 .46	1	97.26	52.37	昼间	26	26.37	1
72	石料 车间	大理石抛光	87/1			31. 52	163 .46	1	19.45	54.37	昼间	26	28.37	1
73	石料 车间	大理石磨边	90/1			31. 52	179 .63	1	57.45	55.56	昼间	26	29.56	1
74	石料 车间	大理石磨边	90/1			31. 52	179 .63	1	61.82	55.52	昼间	26	29.52	1
75	石料 车间	大理石磨边	90/1			31. 52	179 .63	1	113.43	55.34	昼间	26	29.34	1
76	石料 车间	大理石磨边	90/1			31. 52	179 .63	1	19.45	57.37	昼间	26	31.37	1

77	石料车间	大理石磨面	90/1			32.23	198.28	1	38.80	55.90	昼间	26	29.90	1
78	石料车间	大理石磨面	90/1			32.23	198.28	1	61.11	55.53	昼间	26	29.53	1
79	石料车间	大理石磨面	90/1			32.23	198.28	1	132.08	55.32	昼间	26	29.32	1
80	石料车间	大理石磨面	90/1			32.23	198.28	1	20.16	57.26	昼间	26	31.26	1
81	石料车间	大理石钻孔	85/1			31.17	140.96	1	96.12	50.37	昼间	26	24.37	1
82	石料车间	大理石钻孔	85/1			31.17	140.96	1	62.17	50.52	昼间	26	24.52	1
83	石料车间	大理石钻孔	85/1			31.17	140.96	1	74.76	50.44	昼间	26	24.44	1
84	石料车间	大理石钻孔	85/1			31.17	140.96	1	19.10	52.44	昼间	26	26.44	1
85	石料车间	数控切割加工中心 副本	85/1			76.53	191.94	1	45.14	50.74	昼间	26	24.74	1
86	石料车间	数控切割加工中心 副本	85/1			76.53	191.94	1	16.81	52.91	昼间	26	26.91	1
87	石料车间	数控切割加工中心 副本	85/1			76.53	191.94	1	125.74	50.33	昼间	26	24.33	1
88	石料车间	数控切割加工中心 副本	85/1			76.53	191.94	1	64.46	50.50	昼间	26	24.50	1
89	石料车间	数控打磨加工中心	80/1			76.88	200.03	1	37.05	45.95	昼间	26	19.95	1
90	石料车间	数控打磨加工中心	80/1			76.88	200.03	1	16.46	47.99	昼间	26	21.99	1
91	石料车间	数控打磨加工中心	80/1			76.88	200.03	1	133.83	45.32	昼间	26	19.32	1
92	石料车间	数控打磨加工中心	80/1			76.88	200.03	1	64.81	45.50	昼间	26	19.50	1
93	石料车间	数控机床	80/1			76.53	175.07	1	62.01	45.52	昼间	26	19.52	1
94	石料车间	数控机床	80/1			76.53	175.07	1	16.81	47.91	昼间	26	21.91	1
95	石料车间	数控机床	80/1			76.53	175.07	1	108.87	45.35	昼间	26	19.35	1
96	石料车间	数控机床	80/1			76.53	175.07	1	64.46	45.50	昼间	26	19.50	1
97	石料车间	数控钻孔加工中心	82/1			77.23	165.92	1	71.16	47.46	昼间	26	21.46	1
98	石料车间	数控钻孔加工中心	82/1			77.23	165.92	1	16.11	50.08	昼间	26	24.08	1
99	石料车间	数控钻孔加工中心	82/1			77.23	165.92	1	99.72	47.36	昼间	26	21.36	1
100	石料车间	数控钻孔加工中心	82/1			77.23	165.92	1	65.16	47.50	昼间	26	21.50	1
101	石料车间	数控铣床加工中心	80/1			75.82	183.86	1	53.22	45.61	昼间	26	19.61	1
102	石料车间	数控铣床加工中心	80/1			75.82	183.86	1	17.52	47.75	昼间	26	21.75	1
103	石料车间	数控铣床加工中心	80/1			75.82	183.86	1	117.66	45.34	昼间	26	19.34	1

104	石料车间	数控铣床加工中心	80/1			75.82	183.86	1	63.75	45.51	昼间	26	19.51	1
-----	------	----------	------	--	--	-------	--------	---	-------	-------	----	----	-------	---

表 4-11 噪声源强调查清单表（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强(任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	风机 1		95.46	128.84	1	90/1			昼间
2	风机 2		95.46	138.84	1	90/1			昼间
3	风机 3		95.46	148.84	1	90/1			昼间
4	风机 4		95.46	158.84	1	90/1			昼间
5	风机 5		95.46	168.84	1	90/1			昼间
6	风机 6		95.46	178.84	1	90/1			昼间
7	风机 7		95.46	188.84	1	90/1			昼间
8	风机 8		95.46	198.84	1	90/1			昼间
9	风机 9		95.46	208.84	1	90/1			昼间
10	风机 10		95.46	218.84	1	90/1			昼间
11	空气源热泵 1		103.03	137.91	1	90/1			昼间
12	空气源热泵 2		103.03	147.91	1	90/1			昼间
13	空气源热泵 3		103.03	157.91	1	90/1			昼间
14	空气源热泵 4		103.03	167.91	1	90/1			昼间
15	空气源热泵 5		103.03	177.91	1	90/1			昼间
16	空气源热泵 6		103.03	187.91	1	90/1			昼间

（4）环境参数

本项目选址位于秦皇岛市山海关区，山海关地处中纬度地带，属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明。春季降水稀少，常有春旱发生；夏季炎热多雨，但受海洋调剂和地形影响，并无酷暑期；秋季受太平洋副高压影响，且濒临海洋，温和湿润；冬季受内蒙古高气压控制，寒冷干燥，降雪少。冬季较长，春夏秋季较短。

噪声预测所需气象数据如下：

表 4-12 区域主要气象参数统计数据一览表

序号	项 目	单位	结果
1	多年平均气温	°C	10.5
2	多年主导风向	/	无主导风向，区域盛行 SW 和 W 风
3	多年平均风速	m/s	1.9

(5) 噪声预测结果

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响。

表 4-13 本项目厂界噪声预测结果表 单位: dB (A)

厂界	贡献值	现状值	预测值	标准值		达标情况
				昼间	夜间	
东厂界最大值	49.12	/	/	65	55	达标
南厂界最大值	36.47	/	/	65	55	达标
西厂界最大值	41.61	/	/	65	55	达标
北厂界最大值	27.36	/	/	65	55	达标
边墙子村	26.18	49	49.03	60	50	达标

企业夜间不生产，经预测，厂界昼间贡献值 25.36~47.12 dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

本项目对声环境保护目标边墙子村噪声贡献值为 26.18dB(A)，边墙子村噪声现状值为 49dB(A)，叠加后边墙子村噪声预测值为 49.03dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

2、声环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) (HJ954-2018) 中的有关规定要求，针对本项目产排污特点，制定监测计划，具体内容见下表。

表4-14 声环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	取样位置	监测频率
噪声	厂界	等效连续 A 声级	厂界外 1m	每季度一次

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物的产生情况

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物和危险废物。

一般工业固废：木材边角料、大理石边角料、钢材边角料、废纸箱、废胶条、大理石屑（含循环沉淀池沉淀屑）、废塑料膜、除尘灰、打包袋、废布袋。漆桶、胶桶、废 LED 灯管（不含汞）随产生，随转运，不在厂区内贮存，交由厂家回收。

生活垃圾：本项目劳动定员为 400 人，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg/d} \cdot \text{人}$ 计，则生活垃圾产生量为 60t/a 。经厂区内统一收集后交由当地环卫部门处理。

危险废物：主要为废过滤棉、废活性炭、废乳化液、废切削液、废机油、废液压油、废润滑油、废油桶、钢屑、漆渣、废电池。

固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-15 固体废弃物产生量、处置措施表

类别	名称	产生量 (t/a)	类别	代码	处置方式
一般固体废物	木材边角料	0.03	SW17	900-009-S17	收集后定期外售
	大理石边角料	0.12	SW17	900-010-S17	
	钢材边角料	0.015	SW17	900-001-S17	
	废纸箱	0.12	SW17	900-005-S17	
	废胶条	0.06	SW17	900-006-S17	收集后定期交由环卫部门处理
	大理石屑（含循环沉淀池沉淀屑）	0.04	SW17	900-010-S17	
	废塑料膜	0.03	SW17	900-003-S17	
	除尘灰	5.348	SW59	900-099-S59	
	打包袋	0.5	SW17	900-003-S17	
	废布袋	0.25	SW17	900-009-S17	
	漆桶	5.22	SW62	900-003-S62	
	胶桶	2.19	SW62	900-003-S62	随产生，随转运，不在厂区内贮存，交由厂家回收
	废 LED 灯管（不含汞）	0.002	SW17	900-009-17	
	生活垃圾	60	/	/	统一收集后由环卫部门处置
危险废物	废过滤棉	12.8	HW49	900-041-49	暂存于危废间待有资质单位处置
	废活性炭	118.2	HW49	900-039-49	
	废乳化液	0.06	HW08	900-006-09	
	废切削液	0.06	HW08	900-006-09	
	废机油	0.02	HW08	900-214-08	
	废液压油	0.05	HW08	900-218-08	
	废润滑油	0.01	HW08	900-214-08	
	废油桶	1.13	HW08	900-249-08	
	钢屑	0.5	HW09	900-006-09	

	漆渣	35.253	HW12	900-252-12	
	废电池	0.05	HW31	900-052-31	

注：其中漆渣参照 900-252-12 执行。

参照《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》：

本项目采用蜂窝状活性炭吸附，碘值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，活性炭的横向强度不低于 0.3MPa，纵向强度不低于 0.8MPa。本项目每套活性炭处理装置含活性炭滚涂 1 和粘胶（DA004）2.4t，滚涂 2（DA005）2.1t，喷漆间 1-2（DA007）2.4t，喷漆间 3-4（DA008）2.4t，喷漆间 5-6（DA009）2.4t。活性炭密度以 0.3g/cm^3 ，活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比别为 1:5000。

b.活性炭更换周期估算：

$$T = \frac{G \times 10\%}{C \times Q \times T_1}$$

式中：

T——更换周期，d；

G——活性炭重量，t；

C——废气排放浓度， mg/m^3 ；

Q——风量， m^3/h ；

T_1 ——生产时间，h/d。

（1）滚涂 1 和粘胶

滚涂 1 和粘胶（DA004）有组织废气处理装置： $T = 2.4 \times 10\% / ((48.625 - 9.73) \times 40000 \times 8 \times 10^{-9}) = 19$ 天

废活性炭年产生量： $300 / 19 \times 2.4 = 37.9 \text{ t/a}$ 。

（2）滚涂 2

滚涂 2（DA005）有组织废气处理装置： $T = 2.1 \times 10\% / ((10.64 - 2.13) \times 35000 \times 8 \times 10^{-9}) = 88$ 天

废活性炭年产生量： $300 / 88 \times 2.1 = 7.2 \text{ t/a}$ 。

（3）喷漆间 1-2

喷漆间 1-2（DA007）有组织废气处理装置： $T = 2.4 \times 10\% / ((33.8 - 6.76) \times 40000 \times 8 \times 10^{-9}) = 27$ 天

废活性炭年产生量： $300/27 \times 2.4 = 26.7 \text{ t/a}$ 。

(4) 喷漆间 3-4

喷漆间 3-4 (DA008) 有组织废气处理装置： $T = 2.4 \times 10\% / ((29.5 - 5.9) \times 40000 \times 8 \times 10^{-9}) = 31 \text{ 天}$

废活性炭年产生量： $300/31 \times 2.4 = 23.2 \text{ t/a}$ 。

(5) 喷漆间 5-6

喷漆间 5-6 (DA009) 有组织废气处理装置： $T = 2.4 \times 10\% / ((29.79 - 5.96) \times 40000 \times 8 \times 10^{-9}) = 31 \text{ 天}$

废活性炭年产生量： $300/31 \times 2.4 = 23.2 \text{ t/a}$ 。

(6) 合计

废活性炭合计年产生量：118.2 t/a。

2、一般工业固体废物环境影响评价

本项目一般工业固废包括：木材边角料、大理石边角料、钢材边角料、废纸箱收集后定期外售；废胶条、大理石屑（含循环沉淀池沉淀屑）、废塑料膜、除尘灰、打包袋、废布袋收集后定期交由环卫部门处理。生活垃圾统一收集后由环卫部门处置。本项目一般工业固体废物全部妥善处理，不会对周围环境产生影响。

一般固废废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，建设单位采取以下控制措施防止固体废物产生二次污染：

(1) 固体废物应分类收集、贮存及运输，以利于后续的处理处置；

(2) 工业固体废物应分别收集；

(3) 固体废物的收集、贮存和运输过程中，应遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定，采取防遗撒、防渗漏等防止环境污染的措施，不应擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

(4) 贮存场应采取防止粉尘污染的措施，采取设置罩棚、地面防渗等措施达到防雨、防渗漏的要求。

(5) 一般工业固体废物台账记录按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）（生态环境部公告 2021 年第 82 号）执行。

3、危险废物环境影响评价

本项目危险废物环境影响评价参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》。

（1）危险废物选址要求

拟建危废间选址处地质结构稳定，且处于地下水最高水位以上。另外危废间选址不在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线的防护范围内，其选址符合要求。

（2）危险废物暂存要求

项目设置一座面积约 20m² 的危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，危险废物分别收集并密闭暂存于暂存间内。定期交由有资质的危险废物处理单位处理。危险废物按危废相关标准要求进行收运管理，并做好交接记录台账。

危废间应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，针对本项目实际进行分区，危废间地面和墙体应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面应采取防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。本项目危废贮存过程采用密闭的方式，控制大气污染物排放。同时应采取技术和管理措施防止无关人员进入。最终定期交由有资质的危险废物处理单位处理。危险废物按危废相关标准要求进行收运管理，并做好交接记录台账，并按危险废物转移“五联单”要求留档。

（3）危废库贮存能力可行性

项目建设 1 座全封闭危废库，建筑面积 20m²，危废库内设置分区，储存本项目产生的危废，每年转移 4 次，危废间贮存能力能够满足本项目危险废物储存需求。

（4）危险废物场外运输要求

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

（5）危险废物场内运输要求

项目危废产生后立即密闭，运送至危废间。厂区内运输道路平整，在运输过程按照要求操作，避免遗撒，并配备泄漏处理应急物资和其他保障措施；外运有资质单位时的运输由处置单位提供运输车辆，同时按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关要求作业。

4、日常管理要求

按照《中华人民共和国固废污染环境防治法》（2020.4.29 修订）要求，按照“减量化、资源化和无害化”的原则，应当及时依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督，同时建立健全工业固体废物接收、产生、收集、贮存、运输、利用和处置全过程污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。并且禁止向生活垃圾中投放工业固体废物。

同时项目需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则（HJ 1259—2022）》的相关要求，如实记录固废原料、及工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，可以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。其中危险废物管理台账保存年限不低于 10 年。

5、危险间及储存容器标签

危险间及储存容器标签，见下表。

表 4-16 危险间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
危险废物标签样式		<p>底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。</p>
危险废物贮存、利用、处置设施标志		<p>底色：黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p>
腐蚀性标签		<p>符号：黑色 底色：上白下黑</p>
毒性标签		<p>符号：黑色 底色：白色</p>

易燃性标签		符号：黑色 底色：红色
反应性标签		符号：黑色 底色：黄色

(6) 结论

综上，本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，不会对周边环境产生明显影响。

五、土壤、地下水环境影响评价

为防止项目对土壤和地下水环境造成污染，本项目采取分区防渗措施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610—2016)，对本项目占地范围内生产区域分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

本项目重点防渗区为危废暂存间、水帘循环池，一般防渗区为车间地面、沉淀池、仓库、一般固废暂存间、化粪池，简单防渗区为车间周边路面。不同区域防渗技术要求见下表。

表 4-17 本项目分区防渗技术要求一览表

分区	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	危废暂存间、水帘循环池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ；或参照 GB/T 50934 执行
一般防渗区	车间地面、沉淀池、仓库、一般固废暂存间、化粪池	底部及四壁采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的抗渗水泥进行硬化，或采取其他防渗措施，防渗水平应达到一般防渗区防渗要求（等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ）；或参考 GB16889 执行

简单防渗区	其它区域	一般地面硬化
-------	------	--------

为了确保防渗措施的防渗效果，各污染区应按要求进行分区防渗，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免跑冒滴漏。

综上所述，本项目周边土壤、地下水环境产生不利影响。

六、环境风险分析

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录，环境风险评价的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目不构成重大危险源，本项目所使用辅助材料等具有可燃、有毒有害等特性在生产、贮运使用以及废物处置过程中，有泄漏进入环境风险，对生产环境和人身健康造成危害。

（1）物质危险性辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值（Q），见下表所示。

表 4-18 风险物质最大暂存量及临界量比值

名称	最大暂存量 t	临界量 t	Q 值
机油	0.025	2500	0.00001
液压油	0.0125	2500	0.000005
润滑油	0.0125	2500	0.000005
柴油	0.025	2500	0.00001
废过滤棉	3.2	50	0.064
废活性炭	29.55	50	0.591
废乳化液	0.015	50	0.0003
废切削液	0.015	50	0.0003
废机油	0.005	50	0.0001
废液压油	0.0125	50	0.00025
废润滑油	0.0025	50	0.00005
废油桶	0.2825	50	0.00565
钢屑	0.125	50	0.0025
漆渣	8.81325	50	0.176265
废电池	0.0125	50	0.00025
合计	/	/	0.840695

上述计算结果， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

附录 C 中“当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I”，本项目环境风险潜势为 I，只做简要分析。

(2) 本项目主要风险防范措施

本项目风险源及具体措施见下表。

表 4-19 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乔氏台球文化体育产业园项目			
建设地点	(河北)省	(秦皇岛)市	(山海关)区	河北山海关临港经济开发区，东至规划用地范围线，南至横一路规划绿线，西至规划纵五路道路红线，北至规划用地范围线
地理坐标	经度	119°48'53.668"	纬度	40°2'14.276"
主要危险物质及分布	本项目的风险物质主要为废过滤棉、废活性炭、废乳化液、废切削液、废机油、废液压油、废润滑油、废油桶等危险废物，储存于危废暂存间内。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	根据本项目的特点和危险物质的特性，本项目的环境事故风险为危险废物遇明火燃烧及危险废物的包装容器破损泄漏对所在建筑物、大气、地表水及地下水造成影响			
风险防范措施要求	①危废暂存间地面做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；②危险物质应选择防腐、防渗、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，存储于阴凉、通风良好的车间内，远离火种、热源，应有专门人员看管；③严格按照防火规范相关要求进行原材料存放区的布置，需设置干粉灭火器、消火栓等；④项目应配备较好的设备和相应的抢险设施、储存区有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施并参照国家标准 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求进行设计。当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。⑤编制企业突发环境应急预案并备案，并按照规定加强巡视和日常演练，以及后勤保障等工作。			
填表说明	主要结论为：项目风险物质存储量较小，预计渗漏及火灾事故的发生不会对周边环境产生显著不利影响。在认真落实提出的各项风险防范和应急措施后，本项目的风险处于可接受的水平。			

七、碳排放影响分析评价

据《生态环境部办公厅关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号）、《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（冀传〔2022〕1 号）、《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》相关文件要求，针对本项目进行碳排放影响分析。

1、政策符合性分析

本项目不属于碳排放相关要求中提到的“重点行业”，但为响应国家和地方政策要求，参照《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》进行本次评价，符合政策要求。

2、工程分析

根据前述工程分析可知，本项目无原料、辅料等其他种类的碳排放形式，无需热力，所以识别本项目的碳排放节点为净购入电力。

3、核算边界

本次核算边界定位本项目自身，温室气体排放源为净购入电力。

4、碳排放绩效核算

（1）净购入电力

核算边界内，净购入电力所对应的碳排放，核算公式如下：

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电}}$$

$E_{\text{购入电}}$ ——购入的电力所产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳（t CO₂）

$AD_{\text{购入电}}$ ——购入的电力量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ ——电力生产排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO₂/MWh）

项目主要设备及用电量核算如下：

根据建设单位提供资料，本项目用电量 420 万 kW·h/a， $EF_{\text{电}}$ 采用《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函[2023]43 号）中全国电网平均排放因子 0.7901t CO₂/MWh。

净购入电力对应的碳排放量=4200MWh×0.7901t/MWh=3318.42tCO₂。

（2）化石燃料燃烧

化石燃料燃烧排放量是统计期内生产及辅助设施各种化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总，按下式计算。

$$1) \quad E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

式中： $E_{\text{燃烧}}$ ——化石燃料燃烧的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

AD_i —第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EF_i —第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/吉焦（ tCO_2/GJ ）；

i —化石燃料类型代号。

$$2) AD_i = FC_i \times NCV_i$$

式中： FC_i —第 i 种化石燃料的消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万标准立方米（ $10^4 Nm^3$ ）；

NCV_i —第 i 种化石燃料的低位发热量，对固体或液体燃料，单位为吉焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为吉焦/万标准立方米（GJ/ $10^4 Nm^3$ ）

$$3) EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12$$

式中： CC_i —第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/吉焦（ tC/GJ ）；

OF_i —第 i 种化石燃料的碳氧化率，以%表示；

44/12—二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

项目燃料为柴油，年用量 1t，燃烧二氧化碳排放量计算见下表。

表 4-20 项目设备燃油二氧化碳排放量计算表

FC_i (t)	NCV_i (GJ/t)	CC_i (tC/GJ)	OF_i (%)	$E_{\text{燃烧}}$ (t)
1	42.0976	0.0202	100	3.118

5、碳排放管理与监测计划

本项目主要通过设备选型、加强设备日常维护，并按班次记录用电量等参数的监测计划，作为生产绩效考核指标，严格日常管理，使其保存良好使用状态等管理方式进行减排。

6、减污降碳措施

（1）清洁燃料

本项目使用电能，属于清洁能源。

（2）资源能源重复利用

一般固废外售物资回收企业或交由厂家回收再利用。

（3）工艺及设备节能

通过采用先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。

工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

（4）电气节能

选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。加强运行管理，实现变压器经济运行：在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。

按照《建筑照明设计标准》及使用要求，合适地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，尽量采用天然采光，减少人工照明。

（5）给排水节能

充分利用市政水压，合理进行管网布局，减少压损。根据生产实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。

选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封新能好、能限制出流速率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。生活供水系统采用变频调速供水设备，可根据不同时段用水量变化调节电机转速降低电耗。

（6）热力节能

为了减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和确定保温结构。采用自力式流量调节阀，对蒸汽流量进行自动调节和控制，实现管网调度、运行、调节的自动监控。

废气处理系统设计中，合理布置风管道，减少管道压力损失，与工艺专业密切

配合，对生产设备实行密闭处理，减小排风量。

（7）总图布置

项目在总图布置时，根据工艺生产的需要，按照工艺流向布置，物料顺行，合理分配运输量，减少物流，减少折返、迂回以及货物的重复装卸和搬运，减少厂内运输货物周转量，缩短运输距离，从而减少厂区内运输车辆、非道路移动机械等移动设备燃烧产生的 CO₂ 排放量。

工艺设备和建构筑物合理布局，水泵房、变配电设施等均设置在负荷中心，减少电力等能源输送损耗，减少电力隐含的 CO₂ 排放量。

（8）能源管理

建议企业建立健全的能源管理机构和管理制度，最大限度的减少生产过程中碳排放。项目建成实施后，建议提开展节能审核和清洁生产审核，挖潜节能降耗减碳等先进生产技术，进一步减少碳的排放。同时，根据国家及地方关于碳排放相关文件、要求，履行相关手续。

7、碳排放环境影响评价结论

项目建设符合碳排放相关政策要求，在耗电设备等方面落实减排理念，并通过加强日常管理，逐步降低碳排放水平。

综合分析，项目建设符合碳排放管理要求。

八、排污口规范化

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时变更排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建

立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥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，不得无证排污或不按证排污。申请排污许可证后，排污单位应按照自行监测方案开展自行监测；按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次形式等；按照排污许可证中执行报告要求定期上报等；按照排污许可证要求定期开展信息公开；排污单位应满足特殊时段污染防治要求。

排污口规范化要求：

根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）的要求，各排放口需要进行规范化。




（1）污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治要求进行。

（2）污染源排放口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，监测点位处设置监测平台及排放口标志牌。

(3) 建立规范化排污口档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

(4) 环境保护图形标志——排放口（源）见下表。

表 4-21 环境保护图形标志-排放口（源）

图形符号				
	废气排放口	一般固体废物	噪声排放源	危险废物
形状	正方形边框			等边三角形
背景颜色	绿色			黄色
图形颜色	白色			黑色

九、竣工环保验收及与排污许可的衔接

(1) 竣工环保验收方面要求

为便于环保主管部门对工程项目进行竣工验收，项目应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）、《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）的相关要求，以及“环境保护措施监督检查清单”的相关内容进行环境保护验收。

(2) 排污许可管理要求：

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“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24—41 游艺器材及娱乐用品制造 246”，本项目通用工序表面处理，本项目未纳入重点排污单位名录，不含有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序，不使用有机溶剂，为其他，进行登记管理。本项目应在实际排污前完成排污许可填报工作，根据排污许可要求履行相关手续，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，取得排污权。

(3) 编制应急预案

本项目应制定公司突发环境事件应急预案并备案。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	排气筒 DA001	颗粒物	布袋除尘器+20m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准限值
	排气筒 DA002	颗粒物	布袋除尘器+20m 排气筒	
	排气筒 DA003	颗粒物	布袋除尘器+20m 排气筒	
	排气筒 DA004	非甲烷总烃	密闭帘微负压+水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后, 由 1 根 20m 高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB132322-2016) 中表 1 标准限制 (木材加工业)
		颗粒物 (漆雾)		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准中染料尘标准限值
	排气筒 DA005	非甲烷总烃	密闭帘微负压+水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后, 由 1 根 20m 高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB132322-2016) 中表 1 标准限制 (木材加工业)
		颗粒物 (漆雾)		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准中染料尘标准限值
	排气筒 DA006	颗粒物	布袋除尘器+20m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准中染料尘标准限值
	排气筒 DA007	非甲烷总烃	喷漆间微负压+水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后, 由 1 根 20m 高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB132322-2016) 中表 1 标准限制 (木材加工业)
		颗粒物 (漆雾)		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 二级标准中染料尘标准限值
	排气筒 DA008	非甲烷总烃	喷漆间微负压+水帘柜+过滤棉+二	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

			级活性炭设备处理后,由1根20m高排气筒排放	(DB132322-2016)中表1标准限制(木材加工业)
		颗粒物(漆雾)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准中染料尘标准限值
	排气筒 DA009	非甲烷总烃	喷漆间微负压+水帘柜+过滤棉+二级活性炭设备处理后,由1根20m高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB132322-2016)中表1标准限制(木材加工业)
		颗粒物(漆雾)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准中染料尘标准限值
	排气筒 DA010	颗粒物	布袋除尘器+20m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值
	厂界无组织排放	颗粒物	封闭车间	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值要求及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》([2021]-10)中无组织排放浓度特别管控要求
		非甲烷总烃	喷漆间密闭,微负压	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2其他企业边界大气污染物浓度限值 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值要求
地表水环境	生产废水	COD、SS	项目石料加工水经沉淀池沉淀后循环使用(石料车间厂房外西侧,设置循环沉淀池,1座7格、200m ³),	不外排

			除漆雾水帘用水经水帘柜沉淀后循环使用，喷漆设备清洗用水使用后回用于调漆用水，调漆用水全部投入生产	
	生活污水	COD、氨氮	化粪池（1座，50m ³ ，位于厂区西南侧，处理后由厂区西南侧并入管网）	排入中冶水务山海关污水处理厂
声环境	生产设备	设备运转噪声	采用低噪设备，基础减振，厂房隔声，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>（1）一般工业固废 一般固废间1座（石料车间厂房外西侧，50m²），应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 本项目一般工业固废包括：木材边角料、大理石边角料、钢材边角料、废纸箱收集后定期外售；废胶条、大理石屑（含循环沉淀池沉淀屑）、废塑料膜、除尘灰、打包袋、废布袋收集后定期交由环卫部门处理；漆桶、胶桶、废LED灯管随产生，随转运，不在厂区内贮存，交由厂家回收。</p> <p>（2）危险废物 危废间1座（危废间位于仓库内一层西北侧，20m²），按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。 危险废物主要为废过滤棉、废活性炭、废乳化液、废切削液、废机油、废液压油、废润滑油、废油桶、钢屑、漆渣，全部委托有危废处置资质单位处置。本项目危险废物在危废库进行暂存，环评要求加强危废库的环境管理，危险废物在厂区临时储存时应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。</p> <p>（3）生活垃圾 生活垃圾统一收集后由环卫部门处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>（1）源头控制 坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则。</p> <p>（2）过程控制 1）垂直入渗污染防控 项目生产车间地面水泥硬化防渗，危废库按照重点防渗区进行防渗处理，表面进行防腐处理，同时加强了对污水输送管道的维护和管理，防止废水的跑、冒、滴、漏。因此，在采取上述措施的前提下，垂直入渗对土壤环境可能产生的影响较小。</p> <p>2）大气沉降污染防控 加强项目废气处理设施运行维护，确保各废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放，杜绝事故排放，减轻大气沉降影响。项目厂区内加强绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物。</p> <p>（3）监测与管理 运营后加强日常维护，派专人负责进行巡视，防止发生泄露、跑冒滴漏等</p>			

	现象，可以及时发现可能的地下水、土壤污染，采取补救措施。同时应编制突发环境事件预案，建立环境污染应急机制。健全应急预案的日常协调和指挥机构；落实相关部门在应急预案中的职责和分工；加强特大事故应急救援组织平常的训练和演习；确保应急救援的人员、装备情况及经费保障。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	1) 加强生产管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。同时厂区应开展安全评价，落实各项安全生产措施，减少事故发生概率。 2) 危废库按要求进行防渗。 3) 编制应急预案。
其他环境管理要求	1、按《排污许可证管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关要求及时申请排污许可证。 2、制定公司突发环境事件应急预案并备案。 3、VOCs 排放口及厂界应安装超标报警装置。

六、结论

1、项目概况

浓缩

- (1) 项目名称：乔氏台球文化体育产业园项目。
- (2) 建设单位：秦皇岛乔氏台球用品科技有限公司。
- (3) 建设性质：新建。
- (4) 地理位置及周边关系：

项目位于河北山海关临港经济开发区，东至规划用地范围线，南至横一路规划绿线，西至规划纵五路道路红线，北至规划用地范围线，所在位置中心地理坐标为北纬 40°2'14.276"，东经 119°48'53.668"。本项目北侧为空地，西侧为纵五路，南侧为横一路，东侧为秦皇岛公共交通有限责任公司。距离项目最近的敏感点为项目西北侧 32m 处的边墙子村。

(5) 项目投资：项目总投资 30000 万元，其中环保投资 630 万元，占总投资的 2.1%。

(6) 劳动定员及工作制度：本项目新增劳动定员 400 人，两班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

(7) 建设内容及规模：

本项目总建筑面积约 76406 平方米，主要建设高端台球器材生产基地，新上中式台球，斯诺克，美式，开仑等高端台球器材生产线。项目建成后年产 50000 套台球桌及配套球桌配件。

2、环境影响分析

(1) 废气

截帮加工、大小板加工、圆弧加工、桌腿加工生产线、双面刨加工、四面刨加工等设备通过设备自带收气装置集气，连接到一根主管道上，经 1#布袋除尘器处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放，颗粒物排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

抛光机加工中心、砂光机加工中心生产线、数控截板加工中心生产线、木工加工中心生产线、PTP 加工中心、密度板加工生产线、木腿砂光打孔生产线等设备通过设备自带收气装置集气，经一套 2#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放，颗粒物排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

滚涂前砂光设备通过设备自带收气装置集气，经一套 3#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放，颗粒物（其他）排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

滚涂后砂光设备通过设备自带收气装置集气，经一套 4#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放，颗粒物（染料尘）排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

磨橡胶边设备废气通过设备自带收气装置集气，经一套 5#布袋除尘器处理，处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA010）排放，颗粒物（其他）排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

滚涂 1 和粘胶废气通过一套水帘柜+过滤棉+两级活性炭+1 根 20m 高排气筒（DA004）排放，滚涂 2 废气通过一套水帘柜+过滤棉+两级活性炭+1 根 20m 高排气筒（DA005）排放，喷漆间 1 和喷漆间 2 废气通过两套水帘柜+过滤棉+两级活性炭+1 根 20m 高排气筒（DA007）排放，喷漆间 3 和喷漆间 4 废气通过两套水帘柜+过滤棉+两级活性炭+1 根 20m 高排气筒（DA008）排放，喷漆间 5 和喷漆间 6 废气通过两套水帘柜+过滤棉+两级活性炭+1 根 20m 高排气筒（DA009）排放，非甲烷总烃排放浓度均可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 排放标准要求（木材加工业）。颗粒物（染料尘）排放速率和排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求。

厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）中无组织排放浓度特别管控要求。厂界无组织非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值。厂房外无组织非甲烷总烃满足《挥发性有

机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值要求。

故本项目废气污染物经处理后达标排放，不会对周边大气环境造成不利影响。

（2）废水

项目石料加工水经沉淀池沉淀后循环使用，除漆雾水帘用水经水帘柜沉淀后循环使用，喷漆设备清洗用水使用后回用于调漆用水，调漆用水全部投入生产，因此本项目无生产废水外排。职工生活废水经化粪池处理后，最终排入中冶水务山海关污水处理厂。

（3）噪声

本项目噪声主要为设施运转噪声，通过采用低噪设备，基础减振，厂房隔声，距离衰减等措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物。

一般工业固废：木材边角料、大理石边角料、钢材边角料、废纸箱收集后定期外售；废胶条、大理石屑（含循环沉淀池沉淀屑）、废塑料膜、除尘灰、打包袋、废布袋收集后定期交由环卫部门处理。漆桶、胶桶、废LED灯管随产生，随转运，不在厂区内贮存，交由厂家回收。

危险废物：废过滤棉、废活性炭、废乳化液、废切削液、废机油、废液压油、废润滑油、废油桶、钢屑、漆渣暂存于危废间交由资质单位处置。

3、总量控制结论

本项目污染物总量控制指标建议值为：COD：0t/a；NH₃-N：0t/a；SO₂：0t/a；NO_x：0t/a；非甲烷总烃核算量：28.3074t/a，预测排放量3.1264t/a。

4、工程可行性结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	SO ₂	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	NO _x	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	颗粒物	0t/a	0t/a	0t/a	1.60721t/a	0t/a	1.60721t/a	+1.60721t/a
	VOCs	0t/a	0t/a	0t/a	3.1264t/a	0t/a	3.1264t/a	+3.1264t/a
废水	COD	0t/a	0t/a	0t/a	1.152 t/a	0t/a	1.152 t/a	+1.152 t/a
	NH ₃ -H	0t/a	0t/a	0t/a	0.077 t/a	0t/a	0.077 t/a	+0.077 t/a
一般工业 固体废物	木材边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0.03t/a	0t/a	0.03t/a	+0.03t/a
	大理石边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0.12t/a	0t/a	0.12t/a	+0.12t/a
	钢材边角料	0t/a	0t/a	0t/a	0.015t/a	0t/a	0.015t/a	+0.015t/a
	废纸箱	0t/a	0t/a	0t/a	0.12t/a	0t/a	0.12t/a	+0.12t/a
	废胶条	0t/a	0t/a	0t/a	0.06t/a	0t/a	0.06t/a	+0.06t/a
	大理石屑(含 循环沉淀池沉 淀屑)	0t/a	0t/a	0t/a	0.04t/a	0t/a	0.04t/a	+0.04t/a
	废塑料膜	0t/a	0t/a	0t/a	0.03t/a	0t/a	0.03t/a	+0.03t/a
	除尘灰	0t/a	0t/a	0t/a	5.348t/a	0t/a	5.348t/a	+5.348t/a
	打包袋	0t/a	0t/a	0t/a	0.5t/a	0t/a	0.5t/a	+0.5t/a
	废布袋	0t/a	0t/a	0t/a	0.25t/a	0t/a	0.25t/a	+0.25t/a

	漆桶	0t/a	0t/a	0t/a	5.22t/a	0t/a	5.22t/a	+5.22t/a
	胶桶	0t/a	0t/a	0t/a	2.19t/a	0t/a	2.19t/a	+2.19t/a
	废 LED 灯管 (不含汞)	0t/a	0t/a	0t/a	0.002t/a	0t/a	0.002t/a	+0.002t/a
	生活垃圾	0t/a	0t/a	0t/a	60t/a	0t/a	60t/a	+60t/a
危险废物	废过滤棉	0t/a	0t/a	0t/a	12.8t/a	0t/a	12.8t/a	+12.8t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	118.2t/a	0t/a	118.2t/a	+118.2t/a
	废乳化液	0t/a	0t/a	0t/a	0.06t/a	0t/a	0.06t/a	+0.06t/a
	废切削液	0t/a	0t/a	0t/a	0.06t/a	0t/a	0.06t/a	+0.06t/a
	废机油	0t/a	0t/a	0t/a	0.02t/a	0t/a	0.02t/a	+0.02t/a
	废液压油	0t/a	0t/a	0t/a	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	废油桶	0t/a	0t/a	0t/a	1.13t/a	0t/a	1.13t/a	+1.13t/a
	钢屑	0t/a	0t/a	0t/a	0.5t/a	0t/a	0.5t/a	+0.5t/a
	漆渣	0t/a	0t/a	0t/a	35.253t/a	0t/a	35.253t/a	+35.253t/a
	废电池	0t/a	0t/a	0t/a	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①