

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远市球霸体育用品有限公司年产 1600 万个
足球内胆建设项目

建设单位（盖章）：清远市球霸体育用品有限公司

编制日期：2026 年 5 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远市球霸体育用品有限公司年产 1600 万个足球内胆建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园		
地理坐标	东经 112 度 54 分 45.505 秒，北纬 23 度 54 分 4.441 秒		
国民经济行业类别	C2441 球类制造	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-体育用品制造 244*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	5.71	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	0 （现有项目用地面积 20000）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本项目无须设置专题评价，具体如下：		
	专项评价的类别	设置原则	本项目不需设置依据
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界	本项目主要外排废气不涉及产生有毒有害污染物，因此无须设置专项评价

		外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水，生活污水排入禾云镇污水处理厂，属于间接排放项目，因此无须设置专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无须设置专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及
规划情况	<p>本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内。广州花都（清新）产业转移工业园，2009年，原广东省经济贸易委员会以粤经贸函〔2009〕146号文认定佛山禅城（清新）产业转移工业园为广东省产业转移工业园，于2015年12月经原广东省经济和信息化委员会同意，将佛山禅城（清新）产业转移工业园更名为广州花都（清新）产业转移工业园。</p> <p>《广东省人民政府关于同意设立广东清远经济开发区的批复》（粤府函〔2021〕86号，2021年4月25日），同意设立广东清远经济开发区。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》（粤环审〔2021〕113号）；</p> <p>《广东清远经济开发区规划环境影响报告书》（粤环审〔2024〕55号）。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划及规划环境影响评价相符性分析</p> <p>1.1.1 与《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》（粤环审〔2021〕113号）相符性分析</p> <p>根据《广州花都（清新）产业转移工业园二期规划环境影响报告书》，对项目所在园区准入条件及项目情况进行相符性分析，结果如下表所示。</p>		

表 1-1 企业准入条件情况表

类型	园区企业准入负面清单	项目	相符性
对建设项目环评要求	原则上园区不再新建建筑陶瓷生产企业，相应的该类项目环评报告不应受理	本项目不属于建筑陶瓷生产企业	符合
产业政策负面清单	现行《产业结构调整指导目录》中的限制类及淘汰类项目	本项目属于允许类	符合
	达不到清洁生产国内先进水平项目	本项目按清洁生产国内先进水平要求进行建设	符合
环保政策负面清单	不得引入漂染、鞣革、电镀、造纸等水污染物排放量大或者排放一类水污染物的项目，凡违反国家和产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园	本项目不属于漂染、鞣革、电镀、造纸类项目，不排放一类水污染物	符合
生态保护红线	选址在生活空间内的居住（员工宿舍及临时性居住楼除外）、教育、医疗等敏感设施	本项目选址不在生活空间内	符合
环境质量底线	突破产业园废水、废气污染物排放总量管控限制的项目	本项目废水、废气污染物排放总量在管控限制范围内	符合
	达不到以下排放标准的项目：锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）；家具制造产业执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）；新型建材（陶瓷）生产企业废气排放执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）排放浓度限值	本项目燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）	符合
资源利用上线	选址在不符合土地利用总体规划的项目；新增取水量超过产业园水资源分配量和可供水资源量	本项目选址符合土地利用总体规划；用水量未超过园区水资源分配量和可供水资源量	符合
环保基础设施要求	产能规模应与园区天然气供应能力相匹配	本项目产能规模与园区天然气供应能力相匹配	符合
风险控制	设置风险防护距离，确保不对园区以外敏感目标造成严重危害，编制应急预案并与园区的应急预案联动，禁止新增排放重金属及持久性有机污染物的项目	本项目环境风险潜势为 I，简单分析即可，无风险防护距离要求。本项目不排放重金属及持久性有机污染物	符合

由上表及工程分析可知，本项目污染物经治理后均可达标排放；

	本项目产品类型、设备、工艺等均不属于园区禁止的范围，符合相关要求。
--	-----------------------------------

其他符合性分析	<p>1.2 产业政策、规划、选址等相关政策符合性分析</p> <p>1.2.1 国家产业政策符合性分析</p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析</p> <p>本项目所属行业类别为 C2441 球类制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于目录中指出的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。因此，符合当前国家的产业政策。</p> <p>(2) 与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析</p> <p>本项目所属行业类别为 C2441 球类制造，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不在负面清单内。因此，符合国家产业政策要求。</p> <p>(3) 与《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析</p> <p>本项目所属行业类别为 C2441 球类制造，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品。因此，符合国家产业政策要求。</p> <p>综上所述，本项目符合国家产业政策的要求。</p> <p>1.2.2 选址符合性分析</p> <p>本项目在现有厂区内进行改建，不新增用地，现有厂区位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内。</p> <p>(1) 根据《广东清远经济开发区规划环境影响报告书》（粤环审〔2024〕55 号），该用地属于工业用地；</p> <p>(2) 根据《广州花都（清远）产业转移工业园控制性详细规划》，该用地属于工业用地；</p> <p>(3) 根据《清远市清新区云龙工业园及扩园地块控制性详细规划修编》，该用地属于工业用地；</p> <p>(4) 根据项目所在地的国土证（粤（2019）清远市不动产权第 5014471 号）可知该地块用途为工业用地。同时广东清远经济开发区管理委员会已同意本项目入园投资建设（生产）申请。</p> <p>(5) 根据《清远市人民政府关于印发清远市国土空间总体规划</p>
---------	--

《（2021-2035 年）的通知》（清府〔2024〕15 号），本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，项目选址位于城镇开发边界范围内（详见附图 18），不涉及永久基本农田、生态保护红线，符合文件要求。

综上所述，本项目选址符合要求。

1.2.3 与地方产业政策符合性分析

（1）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

表 1-2 本项目与《防治工作方案》相符性分析

政策内容	本项目情况	相符性
严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代	本项目不涉及	符合
排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放	本项目无生产废水排放	符合
着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉，珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。珠三角各地级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。	本项目不涉及锅炉，燃烧机设备使用天然气燃料，并配置低氮燃烧器	符合

(2) 与《广东省人民政府关于印发〈广东省空气质量持续改善行动方案〉的通知》（粤府〔2024〕85号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发〈广东省空气质量持续改善行动方案〉的通知》（粤府〔2024〕85号）：

（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO_x 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO_x 等量替代。

（十）压减工业用煤。在保证电力、热力供应等前提下，推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）、未完成超低排放改造的燃煤锅炉、未完成超低排放改造的燃煤小热电机组（含自备电厂）关停整合。珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉；粤东粤西粤北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到 2025 年，基本淘汰县级及以上城市建成区内 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉及经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。

重点区域新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。推动全省玻璃、铝压延、钢压延行业清洁能源替代。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。

相符性分析：本项目所属行业类别为 C2441 球类制造，不属于

“两高”项目，项目使用天然气及电能作为能源，符合文件要求。

(3) 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》相关要求，“第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。”

相符性分析：本项目所属行业类别为 C2441 球类制造，项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集，经“干式过滤+二级活性炭吸附”措施处理后，由 27m 高排气筒排放，属于行业相关规范的可行污染防治技术，与规划相符。

(4) 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》第十七条：“新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。”

相符性分析：本项目无生产废水排放，生活污水依托禾云污水处理厂处理达标后外排，符合相关要求。

(5) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

规划内容：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等

项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

相符性分析：本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，项目属于 C2441 球类制造，项目建成后按照相关规范设立环保台账，项目不涉及使用高 VOCs 含量的油墨和胶黏剂；同时，项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集，经“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”措施处理后，由 27m 高排气筒排放，与规划相符。

（6）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环〔2022〕140 号）相符性分析

规划内容：大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。按照省统一部署，逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。禁止新建扩建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉。

相符性分析：本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，项目属于 C2441 球类制造，项目建成后按照相关规范设立环保台账，项目不涉及使用高 VOCs 含量的油墨和胶黏剂；同时，项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集，经“静电油雾

净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”措施处理后，由 27m 高排气筒排放，与规划相符。

(7) 与《清远市生态文明建设“十四五”规划》（清府〔2022〕28 号）的相符性分析

规划内容：“加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。”

相符性分析：本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，项目属于 C2441 球类制造，项目建成后按照相关规范设立环保台账，项目不涉及使用高 VOCs 含量的油墨和胶黏剂；同时，项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集，经“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”措施处理后，由 27m 高排气筒排放，与规划相符。

(8) 与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案〉的通知》（粤环〔2023〕3 号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案〉的通知》（粤环〔2023〕3 号）：三、系统推进土壤污染源头防控（一）加强涉重金属行业污染防治深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

六、有序推进地下水污染防治（三）加强地下水污染防治重点排污单位管理。各地级以上市建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等，指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查存在问题的单位应开展防渗改造。

相符性分析：本项目用水为市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降。本项目无生产废水排放，生活污水依托禾云污水处理厂处理达标后外排。本项目厂房建成后，硬底化地面，不存在土壤污染途径，且本项目不涉及重金属污染物排放。符合相关要求。

（9）与《广东省 2024 年水污染防治工作方案》相符性分析

根据《广东省 2024 年水污染防治工作方案》：“深入开展工业污染防治。落实‘三线一单’生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造”

相符性分析：本项目用水为市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降。本项目无生产废水排放，生活污水依托禾云污水处理厂处理达标后外排。符合相关要求。

（10）与《广东省人民政府办公厅关于印发(广东省 2023 年大气污染防治工作方案)的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析

根据《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕

50号)要求:开展简易低效VOCs治理设施清理整治。新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子等低效VOCs治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施,对不能达到治理要求的实施更换或升级改造,2023年底前,完成1306个低效VOCs治理设施改造升级,并通过省固定源大气污染防治综合应用平台更新相关企业升级后的治理设施。

相符性分析:本项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集,经“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”措施处理后,由27m高排气筒排放,符合相关要求。

(11)与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号),“(二)化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶黏剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。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。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭,实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的,要开展LDAR工作。

积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料,加快工艺改进和产品升级。加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程,采取密闭化措施,提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式,逐步淘汰真空方式;有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式,淘汰喷溅式给料;固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置”。

相符性分析:本项目不涉及使用高VOCs含量的原辅材料;项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集,经“静电油雾净化器+干式

过滤+二级活性炭吸附”措施处理后，由 27m 高排气筒排放。因此，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

（12）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

方案中 10. 其他涉 VOCs 排放行业控制（摘录）：

“工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。”

“工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

相符性分析：本项目不涉及使用高 VOCs 含量的原辅材料；项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集，经“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”措施处理后，由 27m 高排气筒排放。符合方案要求。

(13)与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的相符性分析

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	本项目	相符性
5.1.1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目液体有机物料均采用密闭桶装贮存	符合
5.1.2	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的场地。盛装VOCs物料的容器或包装在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。		符合
5.1.3	VOCs物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定	本项目不涉及VOCs物料储罐	符合
5.1.4	VOCs物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目不涉及VOCs物料储库	符合
6.1.1	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应采用密闭容器、罐车	本项目不涉及液态VOCs物料	符合
6.1.2	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目粒状有机物料均采用密闭包装袋进行转移	符合
7.1.5	VOCs物料使用过程中采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排放至VOCs废气处理系统。	本项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集,经“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”措施处理后,由 27m 高排气筒排放。	符合
10.1.2	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障时,对应的生产设备应停止运作,待检修完毕后同步投入使用。	企业定期检查废气收集系统,发现排气系统出现故障时及时停工。	符合

综上所述,本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)无组织控制要求。

(14)与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析

本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)无组织排放控制要求相符性分析见下表。

表 1-4 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

无组织排放控制要求		本项目	相符性
VOCs物料存储无组织排放控制要求	1.VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 2.盛装VOCs物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。	本项目有机物料均采用密闭容器贮存,放置于室内	符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	1.液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应当采用密闭容器、罐车。 2.粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目不涉及液态VOCs物料;粒状有机物料均采用密闭包装袋进行转移	符合
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	1.VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品,其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业:a)调配(混合、搅拌等);b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等);c)印刷(平板、凸版、凹版、孔版等);d)黏结(涂胶、热压、复合、贴合等);e)印染(染色、印花、定型等);f)干燥(烘干、风干、晾干等);g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。 2.有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	本项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集,经“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”措施处理后,由27m高排气筒排放。	符合
	1.企业应当建立台账,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 2.通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	1.本项目建成后企业建立含VOCs原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账,各台账保存3年以上。 项目生产车间按洁净厂房通风设	符合

	<p>3.载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>4.工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当密闭。</p>	<p>计规范等要求，采用合理的通风量。</p> <p>2.项目吹扫过程产生的有机废气依托集气罩收集，废气排至有机废气收集处理系统。</p> <p>3.项目产生的废矿物油加盖密闭，暂存于危废仓。</p>											
	<p>1.企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。</p> <p>2.废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>项目各产气点设置集气罩收集有机废气，本项目集气罩设计风速为0.5m/s，控制风速大于 0.3m/s。</p>	符合										
<p>综上所述，本项目的建设符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。</p>													
<p>1.3“三线一单”要求相符性分析</p>													
<p>本项目与“三线一单”相符性分析见下表。</p>													
<p>表 1-5 本项目与“三线一单”相符性分析</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="197 1243 419 1310">内容</th> <th data-bbox="419 1243 1390 1310">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="197 1310 419 1451">生态保护红线</td> <td data-bbox="419 1310 1390 1451">本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，项目选址不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等广东省陆域生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1451 419 1592">环境质量底线</td> <td data-bbox="419 1451 1390 1592">根据生态环境主管部门公开发布的质量数据可知，项目所在区域环境空气质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1592 419 1704">资源利用上线</td> <td data-bbox="419 1592 1390 1704">本项目运营过程中消耗一定量的电力、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会对当地资源产生损耗，满足资源利用上线要求。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1704 419 1854">环境准入负面清单</td> <td data-bbox="419 1704 1390 1854">本项目属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）》中的 C2441 球类制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》里的允许类，本项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内。因此本项目符合国家的产业政策。</td> </tr> </tbody> </table>	内容	相符性分析	生态保护红线	本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，项目选址不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等广东省陆域生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求	环境质量底线	根据生态环境主管部门公开发布的质量数据可知，项目所在区域环境空气质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。	资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电力、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会对当地资源产生损耗，满足资源利用上线要求。	环境准入负面清单	本项目属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）》中的 C2441 球类制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》里的允许类，本项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内。因此本项目符合国家的产业政策。			
内容	相符性分析												
生态保护红线	本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，项目选址不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等广东省陆域生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求												
环境质量底线	根据生态环境主管部门公开发布的质量数据可知，项目所在区域环境空气质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。												
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电力、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会对当地资源产生损耗，满足资源利用上线要求。												
环境准入负面清单	本项目属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）》中的 C2441 球类制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》里的允许类，本项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内。因此本项目符合国家的产业政策。												
<p>因此本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。</p>													

1.4 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

表 1-6 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

全省总体管控要求		
管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	<p>本项目在现有厂区内进行改建，厂区位于广州花都（清新）产业转移工业园，项目属于 C2441 球类制造，不属于制浆、电镀、印染、鞣革等项目，符合要求</p>
能源资源利用要求	<p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等</p>	<p>本项目能耗为天然气、电能，符合要求</p>

		建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	
	污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农业面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。</p> <p>强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	<p>本项目不属于重污染行业，不涉及重金属等排放，项目工艺产生的有机废气通过集气罩收集，经“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”措施处理后达标排放，符合要求</p>
	环境风险防控要求	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。</p>	<p>项目建成后完善突发环境事件应急管理体系，加强厂内环境风险源的环境风险防控。项目所在地不涉及饮用水源保护区，当发生突发环境事故时，不会对饮用水源造成影响，符合要求</p>
北部生态发展区管控要求			
管控维度		管控要求	相符性分析

区域 布局 管控 要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目属于 C2441 球类制造，在现有厂区内进行改建，厂址位于广州花都（清新）产业转移工业园，不涉及重金属排放，符合要求
能源 资源 利用 要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	项目使用天然气、电能作为能源，不涉及新增燃煤锅炉；不属于小水电及风电项目，符合要求
污染 物排 放管 控要 求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目不属于重污染行业，不涉及重金属等排放，符合相关要求
环境 风险 防控 要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目建成后，应完善突发环境事件应急管理体系，加强厂内环境风险源的环境风险防控。项目所在地不涉及饮用水源保护区，当发生突发环境事故时，不会对饮用水源造成影响
重点管控单元		

管控维度	管控要求	相符性分析
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平,提高水回用率,逐步削减污染物排放总量;石化园区要加快绿色智能升级改造,强化环保投入和管理,构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目在现有厂区内建设,厂区位于广州花都(清新)产业转移工业园,项目不涉及造纸、电镀、印染、鞣革及石化等禁止类行业。因此,本项目符合相关条款。
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理,开展江河、湖泊、水库、湿地保护修复,提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,对新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元,加快推进城镇生活污水有效收集处理,重点完善污水处理设施配套管网建设,加快实施雨污分流改造,推动提升污水处理设施进水水量和浓度,充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元,大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展,实施种植业“肥药双控”,加强畜禽养殖废弃物资源化利用,加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设,强化水产养殖尾水治理。	本项目无生产废水排放,现有项目生活污水经市政污水管网排入禾云污水处理厂处理,符合该条款
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,以及产生和排放有毒有害大气污染物的项目,还有使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目不涉及本条管控条款
<p>1.5与《清远市人民政府关于印发〈清远市“三线一单”生态环境分区管控方案〉(2023年版)的通知》(清府函〔2024〕363号)以及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案(2023年版)》更新调整内容清单相符性分析</p>		

根据《清远市人民政府关于印发〈清远市“三线一单”生态环境分区管控方案〉（2023年版）的通知》（清府函〔2024〕363号）以及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》更新调整内容清单：“分区施策，差别准入。强化空间引导和分区施策，立足主体功能区定位，结合产业发展基础，推动清远市南部地区优化发展、清远市北部地区保护发展，构建与‘一核一带一区’相适应的生态环境空间格局。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。”

根据方案环境分区管控，本项目属于广州花都（清新）产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编码ZH44180320001），项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析如下表所示。

表 1-7 本项目与清远市“三线一单”管控要求相符性分析

全市生态环境准入共性清单		
管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局 管控	<p>(1) 禁止开发建设活动的要求</p> <p>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业项目；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止在园区外新建专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止在园区外新建、扩建铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟</p>	<p>本项目位于广州花都（清新）产业转移工业园，项目不涉及禁止类项目；同时项目生产设备采用电能及天然气，不涉及燃煤锅炉；项目不涉及使用油墨、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料；项目不新增废水直接排放，不涉及向超标水体排放污染物，符合相关要求。</p>

	道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	
	<p>(2) 限制开发建设活动的要求</p> <p>推进固体废物处理处置能力、方式和结构优化，支持产废单位配套建设减量化、资源化、无害化项目，支持补齐处理处置能力短板项目，严格同质化和能力过剩的危险废物集中处理处置项目准入。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。</p>	本项目不涉及固体废物处置、不涉及重金属重点行业项目，符合相关要求。
	<p>(3) 适度开发建设活动的要求</p> <p>一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>	本项目建设区域不涉及生态保护红线及一般生态空间，符合相关要求。
能源资源利用要求	<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域CNG汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。</p>	本项目主要采用电能及天然气，不涉及燃煤及燃油设备，不属于高耗水项目
污染物排	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要	本项目污染物总

	放管控	<p>污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，对新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滙江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>	量由相关部门进行调配，符合其要求；项目区域为达标流域，不涉及重点行业水污染专项治理项目
	环境风险 防控要求	<p>建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”</p>	项目环境风险影响较低，符合其要求

		的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。	
清远市南部地区准入清单			
	管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局 管控		支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。	本项目不涉及该条款
		高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零部件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。	本项目不涉及该条款
		清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用柴火、木炭等非清洁能源燃料。	本项目不涉及其禁止新建、改建、扩建项目，不涉及该条款
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	本项目生产设备采用电能、天然气，不涉及燃煤及燃油设备，不属于高耗水项目，符合其要求

广州花都（清新）产业转移工业园重点管控单元（ZH44180320001）		
管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目（符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外）；禁止新建、扩建人造革项目。清远市辖区内满足1-4【产业/鼓励引导类】的迁建项目除外。	本项目在现有厂区内进行改建，不属于管控要求中提及的禁止类项目，符合要求
	1-2.【产业/限制类】严格控制陶瓷产能，建筑陶瓷生产线只减不减。	项目不涉及本条管控条款
	1-3.【大气/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	本项目严格按照生产空间和生活空间布局管控进行建设，符合要求
	1-4.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到A类或B类、与园区产业方向不冲突且不增加园区陶瓷生产线。	本项目不涉及该条款
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	本项目不涉及本条管控条款
	2-2.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目能源使用天然气，符合要求
	2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	本项目不涉及该条款
	2-4.【能源/禁止类】禁止新、扩建燃煤项目（35蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）。	本项目不涉及锅炉的使用，符合要求
	2-5.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	
	2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	本项目运输车辆均在正规加油站补给。符合要求
	2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	本项目在现有厂区内进行改建，不新增用地，符合要求

污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	本项目不涉及该条款
	3-2.【大气/限制类】企业加强生产全过程污染控制，减少无组织排放。陶瓷原辅料料场堆存、物料运输应采用全封闭措施；各工序的产尘点应设置集气罩并配备防尘除尘设施。	本项目产生的废气均采取相应的收集措施，减少无组织排放，符合要求
	3-3.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目污染物总量由相关部门进行调配，符合其要求
	3-4.【大气/限制类】污染物排放总量控制根据规划环评要求执行。	
	3-5.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	本项目不涉及该条款
	3-6.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。	本项目不涉及该条款
	3-7.【固废/鼓励引导类】围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置等环节，推进工业园区固废集中收集、贮存、集中处理处置设施建设，率先实现工业园区内固体废物减量化、资源化和无害化。	本项目产生的固体废物均能按要求进行收集、贮存、处理，符合要求
	3-8.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目不涉及重金属污染物排污，现有项目清洁生产水平达到国内先进水平，符合要求
环境风险防控	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目生产过程产生的一般固体废物综合利用；危险废物委托有资质单位进行处理处置，符合要求
	4-2.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	现有项目设置一座事故应急池，与园区、区域建立三级环境风险防控体系，后续建设单位应根据要求，编制相应的应急预案，定期进行应急演练，符合要求
	4-3.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	本项目不涉及本条管控条款
	4-4.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防	现有项目设置一座

		控。	事故应急池，与园区、区域建立三级环境风险防控体系，后续建设单位应根据要求，编制相应的应急预案，定期进行应急演练，符合要求
		4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	
		4-6.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	本项目不涉及本条管控条款
		4-7.【风险/综合类】强化禾云镇污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对禾云河水质的影响。	
		4-8.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	
<p>综上所述，本项目的建设符合生态保护红线及环境质量底线等要求，符合清远市“三线一单”生态环境分区管控方案中的管控要求。</p>			

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目背景

清远市球霸体育用品有限公司（以下简称“建设单位”），成立于 2019 年 4 月 4 日，选址位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，厂址中心地理坐标为：东经 112°54'45.505”，北纬 23°54'4.441”。现有项目厂区占地面积约为 20000m²，现有项目环评设计产能为年产 2100 万个革制类球体产品（1600 万个足球、500 万个篮球）、800 万个橡胶类球体产品（300 万个足球、500 万个篮球），其中因建设单位自身的原因，《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目》全部内容均未投产验收并且后续将取消该项目的建设，因此，现有项目实际产能为年产 2100 万个制革类球体产品（1600 万个足球、500 万个篮球）。

2019年9月，建设单位委托河南金环环境影响评价有限公司编制了《清远市球霸体育用品有限公司年产1600万个足球、500万个篮球建设项目环境影响报告表》，于2019年9月30日取得清远市生态环境局清新分局的批复（批文号：清新环审（2019）104号），该项目的一期工程于2023年3月通过自主竣工环境保护验收并正常生产，一期工程建设内容见下表：

表 2-1 项目建设情况一览表

环评设计情况	一期验收情况	备注
产能： 年产 2100 万个革制类球体产品（1600 万个足球、500 万个篮球）	产能： 年产 2100 万个革制类球体产品（1600 万个足球、500 万个篮球）	产能全部建设完成
主体工程： 建设生产车间一、生产车间二、生产车间三、综合楼等土建项目	主体工程： 建设生产车间一、生产车间二、综合楼等土建项目	生产车间三的实际功能为“仓库”，目前生产车间三暂未建设，后续根据生产需求情况进行建设
生产工艺： 压延法生产 PVC 人造球革工艺、贴合法生产 TPU 复合球革工艺、足球生产工艺、篮球生产工艺、塑料包装袋生产工艺、包装箱生产工艺	生产工艺： 贴合法生产 PVC 人造球革工艺、贴合法生产 TPU 复合球革工艺、足球生产工艺、篮球生产工艺、塑料包装袋生产工艺、包装箱生产工艺	压延法生产 PVC 人造球革工艺为自行生产 PVC 膜进行生产，贴合法生产 PVC 人造球革工艺为外购 PVC 膜进行生产，其余工序相同；建设单位取消生产 PVC 膜的全部工序，并且不再建设，PVC 膜由自行生产改为外购
生产设备： 高速搅拌机 4 台、密炼机 4 台、开炼机 4 台、过滤机 2 台、四辊压延机 2	生产设备： 高速搅拌机 0、密炼机 0、开炼机 0、过滤机 0、四辊压延机 0、发泡	未建设设备： 高速搅拌机 4 台、密炼机 4 台、开炼机 4 台、过滤机 2 台、四

<p>台、发泡机 3 台、表面处理机 4 台、水冷式冷却机 2 台、冷却水塔 3 台、收卷机 2 台、理布机 2 台、压纹机 3 台、研磨机 1 台、切片机 2 台、贴合机 4 台、改色机 1 台、裁切机 15 台、同步平车（缝纫机）120 台、高头车（缝纫机）20 台、削边机 10 台、上胶机 20 台、定型机 15 台、包装机 3 台、高周波压纹机 12 台、保温柜 4 台、打磨机 3 台、切角机 1 台、分纸机 1 台、开槽印刷机 1 台、粘箱机 1 台、打订机 1 台、吹膜机 2 台、制袋机 2 台、350 万大卡燃气导热油炉 1 台、空压机 5 台</p>	<p>机 0、表面处理机 0、水冷式冷却机 0、冷却水塔 0、收卷机 0、理布机 0、压纹机 0、研磨机 0、切片机 1 台、贴合机 3 台、改色机 0、裁切机 8 台、同步平车（缝纫机）40 台、高头车（缝纫机）6 台、削边机 0、上胶机 0、定型机 0、包装机 0、高周波压纹机 0、保温柜 4 台、打磨机 0、切角机 1 台、分纸机 1 台、开槽印刷机 1 台、粘箱机 1 台、打订机 1 台、吹膜机 1 台、制袋机 1 台、350 万大卡燃气导热油炉 0、空压机 4 台</p>	<p>辊压延机 2 台、发泡机 3 台、表面处理机 4 台、水冷式冷却机 2 台、冷却水塔 3 台、收卷机 2 台、理布机 2 台、压纹机 3 台、研磨机 1 台、切片机 1 台、贴合机 1 台、改色机 1 台、裁切机 7 台、同步平车（缝纫机）80 台、高头车（缝纫机）14 台、削边机 10 台、上胶机 20 台、定型机 15 台、包装机 3 台、高周波压纹机 12 台、打磨机 3 台、吹膜机 1 台、制袋机 1 台、350 万大卡燃气导热油炉 1 台、空压机 1 台；未建设的设备后续将全部取消建设，不再使用</p>
<p>原辅材料：PVC 树脂粉（聚氯乙烯）2750t/a、增塑剂（DOTP）2400t/a、环氧大豆油 170t/a、AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）60t/a、填充物（碳酸钙）2500t/a、钡锌稳定剂 52t/a、着色剂 4t/a、水性表面处理剂 30t/a、PVAC 乳白胶 20.1t/a、导热油 2t/a、布基 450 万米/a、水性油墨 1.7t/a、油性油墨 0.5t/a、开油水 0.02t/a、车缝线 6.8t/a、EVA 材料 85t/a、TPU 面料 6t/a、纸板 18 万平方米/a、PE 粒料 60t/a、足球内胆（外购）1600 万个/a、篮球内胆（外购）500 万个/a</p>	<p>原辅材料：PVC 树脂粉（聚氯乙烯）0、增塑剂（DOTP）0、环氧大豆油 0、AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）、填充物（碳酸钙）0、钡锌稳定剂 0、着色剂 0、水性表面处理剂 0、PVAC 乳白胶 20.1t/a、导热油 0、布基 450 万米/a、水性油墨 1.7t/a、油性油墨 0.5t/a、开油水 0.02t/a、车缝线 6.8t/a、EVA 材料 85t/a、TPU 面料 6t/a、纸板 18 万平方米/a、PE 粒料 60t/a、足球内胆（外购）1600 万个/a、篮球内胆（外购）500 万个/a、PVC 膜 7936t/a</p>	<p>未使用原辅材料：PVC 树脂粉（聚氯乙烯）2750t/a、增塑剂（DOTP）2400t/a、环氧大豆油 170t/a、AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）60t/a、填充物（碳酸钙）2500t/a、钡锌稳定剂 52t/a、着色剂 4t/a、水性表面处理剂 30t/a、导热油 2t/a；新增原辅材料：PVC 膜 7936t/a；现有项目未使用的原辅材料后续将全部取消建设，不再使用</p>
<p>废气排放口：DA001 排气筒（TA001 布袋除尘、TA002UV+活性炭吸附）、DA002 排气筒（TA003 布袋除尘、TA004UV+活性炭吸附）、DA003 排气筒（TA005 二级喷淋塔）、DA004 排气筒（TA006UV+活性炭吸附）、DA005 锅炉排气筒、DA006 排气筒（TA008 高效油烟净化器）</p>	<p>废气排放口：DA001 排气筒（TA001 高效静电回收+二级活性炭吸附、TA002 干式过滤+二级活性炭吸附）、DA002 排气筒（TA003 高效油烟净化器）</p>	<p>生产工艺发生变化，减少的排气筒后续将全部取消建设</p>
<p>2022年7月，建设单位委托清远市亿森源环保科技有限公司编制了《清远</p>		

市球霸体育用品有限公司年产300万个橡胶类足球、500万个橡胶类篮球扩建项目环境影响报告表》，于2022年8月30日取得清远市生态环境局清新分局的批复（批文号：清环清新审〔2022〕22号），《清远市球霸体育用品有限公司年产300万个橡胶类足球、500万个橡胶类篮球扩建项目》全部内容均未投产验收并且后续将取消该项目的建设。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），公司需实行排污许可登记管理。2022年12月23日，建设单位完成了固定污染源排污登记变更，登记编号为91441803MA533F436R001Y，有效期为2022年12月23日至2027年12月22日。

2.2 项目由来

现有项目产品1600万个足球生产所需的原材料足球内胆均为对外购买，建设单位考虑到成本高和企业长远发展的问题，拟取消《清远市球霸体育用品有限公司年产300万个橡胶类足球、500万个橡胶类篮球扩建项目》的建设，建设单位通过对现有项目各生产线的布局调整，腾出厂房空间用于建设产能为1600万个足球内胆的生产线，本改建项目占地面积为3000m²，在现有厂区内进行建设，不新增用地，1600万个足球内胆均用于现有项目革制类足球工序生产使用，不外售。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年国务院令第682号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-体育用品制造 244*-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的”类别。因此，本项目应编制环境影响报告表。

2.3 本改建项目建设内容及规模

本改建项目在现有厂区内进行建设，无新增占地面积。厂区位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，中心地理坐标为：东经112°54'45.505"，北纬23°54'4.441"，建设单位总用地面积20000m²，总建筑

面积 35000m²。本项目总投资 350 万元，其中环保投资 20 万元。本改建项目内容：

(1) 建设足球内胆生产线，产能为年产 1600 万个足球内胆，用于现有项目革制类足球工序生产使用，不外售；

(2) 取消《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目》的建设，建设单位通过对现有项目各生产线的布局调整，腾出厂房空间用于建设足球内胆生产区，不新增用地面积，足球内胆生产区占地面积为 3000m²。

(3) 本改建项目生产的产品足球内胆均用于现有项目革制类足球生产使用，足球内胆仅为革制类足球生产的原材料之一，革制类足球生产规模和生产工艺不变，且本改建项目不涉及革制类篮球生产，对革制类篮球生产不产生影响，因此现有项目产品的生产规模和生产工艺改建后均不产生变化。

本改建项目主要建筑具体经济技术指标见表 2-2，具体项目工程内容见表 2-3。

表 2-2 本改建项目建筑物具体经济技术指标

工程类别		占地面积 (m ²)	建筑面 积 (m ²)	备注
生产车间 二 1 层	足球内胆生产区	3000	3000	建设单位通过对现有项目各生产线的布局调整，腾出厂房空间用于建设足球内胆生产区，不新增用地面积，足球内胆生产区占地面积为 3000m ² 。

表 2-3 本改建项目工程组成一览表

工程类别		现有项目建设内容	本改建项目建设内容	改建后整体建设内容
		生产车间一，3 层，高度 16.65m，占地面积 5200m ² ，建筑面积 16368.51m ²		
主体工程	生产车间一	1 层	取消橡胶类球体生产区的建设，腾出空地接纳生产车间二 1 层的塑料包装袋生产区、纸板包装箱生产区、TPU 复合球革生产区，布局调整后占地面积、建筑面积均不发生变化	高度 5.55m，占地面积 5200m ² ，建筑面积 5456.17m ² ，塑料包装袋生产区、纸板包装箱生产区、TPU 复合球革生产区
		2 层	/	高度 5.55m，占地面积 5200m ² ，建筑面积 5456.17m ² ，革制类足

	生产车间二	3层	球、篮球生产区、油墨丝印生产区 高度 5.55m, 占地面积 5200m ² , 建筑面积 5456.17m ² , 革制类足球、油墨丝印生产区、成品仓	/	球、篮球生产区、油墨丝印生产区 高度 5.55m, 占地面积 5200m ² , 建筑面积 5456.17m ² , 革制类足球、油墨丝印生产区、成品仓	
		生产车间二, 4层, 高度 22.15m, 占地面积 4352.8m ² , 建筑面积 8174.07m ²				
		1层	高度 5.56m, 占地面积 4352.8m ² , 建筑面积 4352.7m ² , PVC 人造球革生产区、塑料包装袋生产区、纸板包装箱生产区、TPU 复合球革生产区	生产车间二 1层通过布局调整, 将塑料包装袋生产区、纸板包装箱生产区、TPU 复合球革生产区转移至生产车间一 1层, 腾出空间用于建设足球内胆生产区, 占地面积 3000m ² , 建筑面积 3000m ² , 用于内胆生产	高度 5.56m, 占地面积 4352.8m ² , 建筑面积 4352.7m ² , PVC 人造球革生产区、足球内胆生产区	
		2层	高度 5.53m, 占地面积 4352.8m ² , 建筑面积 1273.76m ² , 左侧原料搅拌区、右侧办公区	本改建项目依托现有项目右侧办公区进行办公	高度 5.53m, 占地面积 4352.8m ² , 建筑面积 1273.76m ² , 左侧原料搅拌区、右侧办公区	
		3层	高度 5.53m, 占地面积 4352.8m ² , 建筑面积 1273.76m ² , 左侧原料混合配料区、右侧办公区	/	高度 5.53m, 占地面积 4352.8m ² , 建筑面积 1273.76m ² , 左侧原料混合配料区、右侧办公区	
	4层	高度 5.53m, 占地面积 4352.8m ² , 建筑面积 1273.76m ² , 左侧原料投料区、右侧办公区	/	高度 5.53m, 占地面积 4352.8m ² , 建筑面积 1273.76m ² , 左侧原料投料区、右侧办公区		
	辅助工程	宿舍楼	高度 19.05m, 层高 3.81m, 占地面积 601.2m ² , 建筑面积 3256.74m ² , 5层, 1层是饭堂, 2~5层为员工住宿	依托现有	高度 19.05m, 层高 3.81m, 占地面积 601.2m ² , 建筑面积 3256.74m ² , 5层, 1层是饭堂, 2~5层员工住宿	
		值班室	高度 4.15m, 占地面积 27m ² , 建筑面积 27m ² , 1层, 用于门卫值班	依托现有	高度 4.15m, 占地面积 27m ² , 建筑面积 27m ² , 1层, 门卫值班	
		连廊	高度 4.15m, 建筑面积 102.48m ² , 1层, 走道	依托现有	高度 4.15m, 建筑面积 102.48m ² , 1层, 走道	

储运工程	生产车间三	高度 23.65m, 层高 4.73m, 占地面积 601.2m ² , 建筑面积 3256.74m ² , 5 层, 1~2 层为原料仓库, 3~5 层为成品仓库	/	高度 23.65m, 层高 4.73m, 占地面积 601.2m ² , 建筑面积 3256.74m ² , 5 层, 1~2 层为原料仓库, 3~5 层为成品仓库
	一般固废仓	高度 3m, 占地面积 50m ² , 建筑面积 50m ² , 1 层, 一般废物堆放	依托现有	高度 3m, 占地面积 50m ² , 建筑面积 50m ² , 1 层, 一般废物堆放
	危废仓	高度 3m, 占地面积 20m ² , 建筑面积 20m ² , 1 层, 危险废物堆放	依托现有	高度 3m, 占地面积 20m ² , 建筑面积 20m ² , 1 层, 危险废物堆放
公用工程	给水工程	市政供水	依托现有项目	市政供水
	供电工程	市政供电	依托现有项目	市政供电
	排水工程	雨污分流	依托现有项目	雨污分流
	供热工程	/	天然气作为燃料提供燃烧机热能; 电能作为燃料提供注塑机、平板硫化机热能	天然气作为燃料提供燃烧机热能; 电能作为燃料提供注塑机、平板硫化机热能
环保工程	废气	丝印工序产生的有机废气经过“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后, 与吹膜成型工序产生的有机废气经过“高效静电+二级活性炭”处理后一并通过 15 米高排气筒 (DA001) 高空排放	/	丝印工序产生的有机废气经过“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后, 与吹膜成型工序产生的有机废气经过“高效静电+二级活性炭”处理后一并通过 15 米高排气筒 (DA001) 高空排放
		食堂油烟废气经“高效油烟净化器”处理后通过楼顶排气筒 (DA002) 排放	/	食堂油烟废气经“高效油烟净化器”处理后通过楼顶排气筒 (DA002) 排放
		/	投料粉尘经移动式布袋除尘器自带移动式集气罩收集处理后无组织排放	投料粉尘经移动式布袋除尘器自带移动式集气罩收集处理后无组织排放
		/	注塑、烘干固化、平板硫化工序有机废气收集后采用 1 套“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”处理, 处理后的生产废气引至 27m 高排气筒 (DA008) 排放	注塑、烘干固化、平板硫化工序有机废气收集后采用 1 套“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”处理, 处理后的生产废气引至 27m 高排气筒 (DA008) 排放

		/	燃烧机燃烧废气收集后经低氮燃烧处理引至 15m 高排气筒 (DA009) 排放。	燃烧机燃烧废气收集后经低氮燃烧处理引至 15m 高排气筒 (DA009) 排放。
废水		员工生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后通过废水排放口 (DW001) 排入禾云污水处理厂集中处理	依托现有	员工生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后通过废水排放口 (DW001) 排入禾云污水处理厂集中处理
		/	冷却水, 循环使用, 定期补充新鲜水, 不外排	冷却水, 循环使用, 定期补充新鲜水, 不外排
噪声		选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减振等综合治理措施	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减振等综合治理措施	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减振等综合治理措施
固废		危险固废委托有资质单位进行处理; 一般固废综合利用; 生活垃圾交由环卫部门处理	危险固废委托有资质单位进行处理; 一般固废综合利用	危险固废委托有资质单位进行处理; 一般固废综合利用; 生活垃圾交由环卫部门处理

备注: 建设单位取消《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目》的建设

2.4 本改建项目产品规模


本改建项目生产的产品为革制类足球内胆, 为革制类足球的中间产物, 用于革制类足球的生产, 不外售, 主要产品情况见下表。

表 2-4 本项目改建前后主要产品一览表

产品名称		现有项目设计年产量	本次改建年产量	改建后设计年产量	包装方式	储存位置	最大储存量	备注
革制类球体产品	足球	1600 万个	0	1600 万个	纸箱	生产车间一 3 层 (成品仓)	40 万个	不变, 本项目涉及产品
	篮球	500 万个	0	500 万个			10 万个	不变
橡胶类球体产品	足球	300 万个	-300 万个	0	/	/	/	-300 万个
	篮球	500 万个	-500 万个	0			/	-500 万个
足球内胆		0	1600 万个	1600 万个	铁笼	生产车间二 1 层 (足球内胆生产区)	40 万个	中间产物, 用于现有项目 1600 万个革制类足球生产

备注: 建设单位取消《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目》的建设

表 2-5 本改建项目全厂主要产品情况一览表

产品名称	规格尺寸	产品图片
足球内胆	Φ=21.5cm	

2.5 本改建项目主要原辅材料

(1) 原辅材料消耗情况

本改建项目主要原辅材料使用情况见下表。

表 2-6 本项目改建前后全厂主要原辅材料用量一览表

对应产品	原料名称	现有项目用量	本次改建用量	改建后用量	最大储存量	性状/包装规格	储存位置
足球内胆	碳酸钙粉	0	450t/a	450t/a	20t	粉态； 50kg/袋	生产车间二1层（足球内胆生产区）
	PVC 树脂粉	0	300t/a	300t/a	15t	粉态； 50kg/袋	
	增塑剂（DOTP）	0	320t/a	320t/a	60m ³	液态； 20m ³ /罐	
	钡锌稳定剂	0	10t/a	10t/a	0.45t	粉态； 50kg/袋	
	PVC 胶粒	0	50t/a	50t/a	2.5t	固态； 50kg/袋	
	球子（天然橡胶）	0	10t/a	10t/a	0.35t	固态； 50kg/袋	
	环氧脂肪酸甲酯	0	180t/a	180t/a	40m ³	液态； 20m ³ /罐	
	环氧大豆油	0	600t/a	600t/a	60m ³	液态； 20m ³ /罐	
	棉线	0	300t/a	300t/a	30t	固态； 50kg/箱	
天然气	0	2 万	2 万 m ³ /a	/	气态		

				m ³ /a				
	机油	0	0.5t/a	0.5t/a	0.1t	液态； 25kg/桶		
革制类球 体产品	PVC膜	外购 7936t/a	0	外购 7936t/a	300t	固态； 50kg/卷	生产车间 二1层 (PVC 人造球 革生产 区)	
	PVAC乳白 胶	20.1t/a	0	20.1t/a	2t	液态； 50kg/桶		
	布基	450万 米/a	0	450万米 /a	22.5万 米	固态；1万 米/箱		
	水性油墨	1.7t/a	0	1.7t/a	0.2t	液态； 25kg/桶		
	油性油墨	0.5t/a	0	0.5t/a	0.1t	液态； 25kg/桶		
	开油水	0.02t/a	0	0.02t/a	0.01t	液态； 25kg/桶		
	车缝线	6.8t/a	0	6.8t/a	0.3t	固态； 100kg/箱		
	EVA材料	85t/a	0	85t/a	4.3t	固态； 50kg/袋		
	TPU面料	6t/a	0	6t/a	0.3t	固态； 50kg/袋		
	纸板	18万平 方米/a	0	18万平 方米/a	0.9万 平方米	固态；0.5 万平方米/ 箱		
	PE粒料	60t/a	0	60t/a	3t	固态； 50kg/袋		
	足球内胆	外购 1600万 个/a	自产 1600万 个/a	自产 1600万 个/a, 外 购量为0	80万个	固态；400 个/铁笼		
	篮球内胆	500万 个/a	0	500万个 /a	25万个	固态；400 个/铁笼		
	橡胶类球 体产品	黑墨汁	0.3kg/a	0	0.3kg/a	0.3kg		液态； 25kg/桶
球内胆		自产 800万 个/a	-800万 个/a	0	/	固态；400 个/铁笼		
棉线		142t/a	-142t/a	0	/	固态； 100kg/箱		
气孔		800万 个/a	-800万 个/a	0	/	固态； 10000个/ 箱		
天然橡胶		850t/a	-850t/a	0	/	固态； 50kg/袋		
碳酸钙粉		565t/a	-565t/a	0	/	粉态； 50kg/袋		
氧化锌		565kg/a	-565kg/	0	/	粉态；		

			a			50kg/袋
	硬脂酸	3t/a	-3t/a	0	/	粉态； 25kg/袋
	石蜡	14t/a	-14t/a	0	/	固态； 25kg/袋
	硫磺	0.6t/a	-0.6t/a	0	/	粉态； 25kg/袋
	促进剂	1.4t/a	-1.4t/a	0	/	粉态； 25kg/袋
	炭黑	85t/a	-85t/a	0	/	粉态； 25kg/袋
	防老剂	0.5t/a	-0.5t/a	0	/	粉态； 25kg/袋
	钛白粉	14t/a	-14t/a	0	/	粉态； 50kg/袋

备注：1.建设单位取消《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目》的建设；
2.PVC 胶粒、球子（天然橡胶）均为新料；
3.天然气管道运输，不在厂内储存

(2) 原辅材料理化性质简介

1) 碳酸钙粉：碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO_3 ，俗称灰石、石灰石、石粉等。碳酸钙呈碱性，基本上不溶于水，溶于盐酸。白色微细结晶粉末，无味、无臭，有无定形和结晶两种形态，分子量为 100.09，熔点温度为 825°C ，相对密度（水=1）为 2.93。据生产方法的不同，可以将碳酸钙分为轻质碳酸钙、重质碳酸钙和活性碳酸钙。轻质碳酸钙主要用于橡胶、塑料造纸和涂料、油墨等工业中作填充剂，并可用于牙粉、牙膏、化妆品等日用化工制品中，还可以用于有机合成、冶金、玻璃和石棉生产中。重质碳酸钙广泛用于塑料、橡胶、造纸、涂料、饲料、医药、日用化工、玻璃、陶瓷等领域。活性碳酸钙主要用作橡胶、塑料等的补强剂，可提高制品的抗张强度和耐磨性能，使发泡橡胶发泡均匀，也可用作油墨和涂料的填充剂。

2) PVC 树脂粉、PVC 胶粒：学名为聚氯乙烯（高分子量）；CAS NO:9002-86-2；分子式： $[\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}]_n$ ；分子量： $62.5n$ ；外观与性状：白色或淡黄色粉末。相对密度（水=1）：1.91；爆炸上限%(V/V)： $60(\text{g}/\text{m}^3)$ ；分解温度： 200°C ；溶解性：不溶于多数有机溶剂。聚氯乙烯糊树脂因粒度微细，其质地像滑石粉，具有不流动性。聚氯乙烯糊树脂同增塑剂混合后经搅拌形成稳定的悬浮液，即制成 PVC 糊料，或称作 PVC 增塑糊、PVC 溶胶。在制糊

过程中，根据不同的制品需要，添加各种填料、稀释剂、热稳定剂、发泡剂及光稳定剂等。随着 PVC 糊树脂工业的发展，提供了仅经加热就变为聚氯乙烯制品的一种新型的液态材料。该种液态材料配置方便，性能稳定、易控制、使用方便、制品性能优良、化学稳定性好，具有一定的机械强度、易着色等优点。

3) 增塑剂 (DOTP)：学名为对苯二甲酸二辛酯，分子式： $C_{24}H_{38}O_4$ ，分解温度： $300^{\circ}C$ ，沸点温度：常压下约为 $385^{\circ}C$ ，是一种性能优良的主增塑剂。对苯二甲酸二辛酯 (DOTP) 不含邻苯二甲酸盐，不在欧盟及其它国家限制使用的 16 种含邻苯二甲酸盐增塑剂范围内，因此，它是一种优良的环保型增塑剂。本品为近乎无色的低粘度液体。它与目前常用的邻苯二甲酸二辛酯 (DOP) 相比，具有无毒、耐热、耐寒、难挥发抗抽出、柔软性和电绝缘性能好等优点，在制品中显示出优良的持久性，耐肥皂水性及低温柔软性。因其挥发性低，使用 DOTP 能完全满足电线电缆耐温等级要求，可广泛应用于耐 $70^{\circ}C$ 电缆料 (国际电工委员会 IC 标准) 及其他各种 PVC 软质制品中。DOTP 除了大量用于电缆料、PVC 的增塑剂外，也可用于人造革膜的生产。此外，具有优良的相溶性，也可用于丙烯衍生物，聚乙烯醇缩丁醛、丁腈橡胶、硝酸纤维素等的增塑剂。还可用于合成橡胶的增塑剂，涂料添加剂，精密仪器润滑剂，润滑剂添加剂，亦可作为纸张的软化剂。

4) 钡锌稳定剂：是塑料热稳定剂中的一种耐硫化污染型液体复合稳定剂。主体成分是有有机钡盐和有机锌盐。液体钡锌复合稳定剂由于组成不同，性质也各异。但一般是浅黄色至黄色清澈液体，常温下比重 0.95-1.02，黏度小于 100 厘沱，凝固点在 $-15^{\circ}C$ 左右，闪点温度： $150^{\circ}C$ 。液体钡锌相似，有良好的热、光稳定性，初期着色性小，良好的透明性和色泽稳定性。它们的稳定作用较固体的复合皂类强，故用量可减少，一般为 2-3 份，不会发生粉尘中毒，且在一般增塑剂中完全溶解，有良好的分散性，析出倾向小。

5) 球子 (天然橡胶)：天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是 $(C_5H_8)_n$ ，其橡胶烃 (聚异戊二烯) 含量在 90% 以上，还含有少量的蛋白质、脂肪酸、糖分及灰分等，分解温度： $250^{\circ}C$ 。

天然橡胶的物理特性，天然橡胶在常温下具有较高的弹性，稍带塑性，具有非常好的机械强度，滞后损失小，在多次变形时生热低，因此其耐屈挠性也很好，并且因为是非极性橡胶，所以电绝缘性能良好。

天然橡胶的化学特性，因为有不饱和双键，所以天然橡胶是一种化学反应能力较强的物质，光、热、臭氧、辐射、曲挠变形和铜、锰等金属都能促进橡胶的老化，不耐老化是天然橡胶的致命弱点，但是，添加了防老剂的天然橡胶，有时在阳光下暴晒两个月依然看不出多大变化，在仓库内贮存三年后仍可以照常使用。

天然橡胶的耐介质特性，天然橡胶有较好的耐碱性能，但不耐浓强酸。由于天然橡胶是非极性橡胶，只能耐一些极性溶剂，而在非极性溶剂中则溶胀，因此，其耐油性和耐溶剂性很差，一般说来，烃、卤代烃、二硫化碳醚、高级酮和高级脂肪酸对天然橡胶均有溶解作用，但其溶解度则受塑炼程度的影响，而低级酮、低级酯及醇类对天然橡胶则是非溶剂。

6) 环氧脂肪酸甲酯：化学品中文名称：环氧脂肪酸甲酯；反式-9, 10-环氧硬脂酸甲酯；CAS No: 6084-76-0；分子式：C₁₉H₃₆O₃；分子量：312.49；沸点温度：常压下约为 385.9°C。熔点（°C）：无资料；沸点（°C）：无资料；相对密度（水=1）：1.91；爆炸上限%(V/V)：60(g/m³)；溶解性：不溶于多数有机溶剂。急性毒性：LD₅₀：无资料，LC₅₀：无资料。

环氧脂肪酸甲酯在常温下为浅黄色液体，是以脂肪酸甲酯为主要原料的新型环保增塑剂，是一种无毒、无味的聚氯乙烯增塑剂兼稳定剂。与环氧植物油增塑剂相比，环氧脂肪酸甲酯增塑剂不仅可以完全或部分代替 DOP 增塑剂制造出无毒、环保的 PVC 产品，用于食品包装、医疗用品材料、玩具和供水管道等，同时也用作纤维素树脂和合成橡胶的无毒增塑剂与软化剂，在制品的加工中，添加环氧脂肪酸甲酯能明显提高制品的物理性能和延长老化时间，与钡、镉、锌等金属稳定剂并用时，有良好的协同作用。

7) 环氧大豆油：[分子式]：C₅₇H₁₀₆O₁₀；[分子量]：1000；[CAS 号]：8013-07-8；[外观与性状]：浅黄色透明粘稠液体；[主要用途]：使用最广泛的聚氯乙烯的环氧类增塑剂兼稳定剂。[闪点]：299；沸点温度：常压下约为

880℃；[燃爆下限]：无资料；[引燃温度]：无资料；[爆炸上限]：无资料；[危险特性]：无；[灭火方法]：用水、干粉或二氧化碳灭火器；[沸点]：150℃；[相对密度（水=1）]：0.985~0.995；[相对密度（空气=1）]：无资料；[饱和蒸汽压]：无资料；[溶解性]：溶于烃类、酮类、酯类，高级纯等有机溶剂，不溶于水。[稳定性]：稳定；[急性毒性]：无毒；[法规信息]：不属于危险品，无资料。

8) 天然气：外观与性状：无色无味气体，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物；沸点（℃）：-161.4；相对密度（水=1）：0.42（-164℃）；相对蒸气密度（空气=1）：0.6；饱和蒸气压（kPa）：53.32（-168.8℃）；燃烧热（KJ/mol）：890.8；临界温度（℃）：-82.25；临界压力（MPa）：4.59；辛醇/水分配系数：1.09；闪点（℃）：-218；引燃温度（℃）：537；爆炸下限（%（V/V））：5；爆炸上限（%（V/V））：15；溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚；主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等制造。

9) 机油：在各种产品上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

2.6 本改建项目主要设备情况

本改建项目主要生产设备见下表。

表 2-7 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备参数	数量	生产工序
1	拉炉	烘烤温度：150℃；尺寸：3m×1.5m×1.8m；单台设备最大产能：334 个/h	12 台	拉炉烘烤固化
2	拉炉配备冷却水箱	尺寸：0.6m×1m×1m；有效容积：0.5m ³	12 个	拉炉烘烤固化
3	拌料机	单台设备最大产能：1000 个/h	4 台	拌料
4	注塑机	单台设备最大产能：1000 个/h	4 台	注塑
5	平板硫化机	硫化温度：140℃；尺寸：1.3m×0.8m×1.5m；单台设备最大产能：2000 个/h	2 台	平板硫化
6	剖球子机	单台设备最大产能：1000 个/h	4 台	平板硫化
7	螺杆空压机	功率：7.5kW	3 台	吹膜成型
8	真空机	单台设备最大产能：4000 个/h	1 台	吹膜成型
9	绕线机	单台设备最大产能：1334 个/h	3 台	绕线

10	燃烧机	型号：40 FS20；燃料：天然气	9 台	拉炉烘烤固化
11	油罐	地上立式储罐；尺寸：φ2.6m、高度 3.6m；储存物质：增塑剂（DOTP）、环氧脂肪酸甲酯、环氧大豆油；容积：20m ³ ；设置围堰，围堰尺寸：11m×6m×0.5m，占地面积：66m ²	8 个	贮存原辅材料

表 2-8 本项目改建前后全厂主要设备一览表

序号	设备名称	现有项目数量	改建项目数量	改建后数量	增减量	生产工序
1	拉炉	0	12 台	12 台	+12 台	拉炉烘烤固化
2	拌料机	0	4 台	4 台	+4 台	拉炉烘烤固化
3	注塑机	0	4 台	4 台	+4 台	拌料
4	平板硫化机	0	2 台	2 台	+2 台	注塑
5	剖球子机	0	4 台	4 台	+4 台	平板硫化
6	螺杆空压机	0	3 台	3 台	+3 台	平板硫化
7	真空机	0	1 台	1 台	+1 台	吹膜成型
8	绕线机	0	3 台	3 台	+3 台	吹膜成型
9	燃烧机	0	9 台	9 台	+9 台	绕线
10	油罐	0	8 个	8 个	+8 个	拉炉烘烤固化
11	切片机	1 台	0	1 台	0	切片
12	贴合机	3 台	0	3 台	0	贴合
13	裁切机	8 台	0	8 台	0	裁切
14	同步平车（缝纫机）	40 台	0	40 台	0	缝纫
15	高头车（缝纫机）	6 台	0	6 台	0	缝纫
16	保温柜	4 台	0	4 台	0	保温
17	切角机	1 台	0	1 台	0	切角
18	分纸机	1 台	0	1 台	0	分纸
19	开槽印刷机	1 台	0	1 台	0	印刷
20	粘箱机	1 台	0	1 台	0	粘箱
21	打订机	1 台	0	1 台	0	打订
22	吹膜机	1 台	0	1 台	0	吹膜

23	制袋机	1台	0	1台	0	制袋
24	空压机	6台	-2台	4台	-2台	提供气压
25	贴皮机	18台	-18台	0	-18台	贴皮
26	成型机	6台	-6台	0	-6台	成型
27	传输机	1台	-1台	0	-1台	传输
28	绕线机	5台	-5台	0	-5台	绕线
29	烤箱	2台	-2台	0	-2台	烘烤
30	开炼机	4台	-4台	0	-4台	开炼
31	密炼机	2台	-2台	0	-2台	密炼
32	压延机	2台	-2台	0	-2台	压延
33	球型硫化机	45组	-45组	0	-45组	硫化
34	摇臂裁皮机	3台	-3台	0	-3台	裁皮

备注：建设单位取消《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目》的建设

设备匹配性分析

表2-9 本改建项目主要生产设备产能核算一览表

生产工序名称	设备名称	数量(台)	单台设备设计生产能力(个/h)	年工作时间(h)	设备理论设计总产能(万个)	项目产能需求(万个)	生产负荷(%)
足球内胆生产线	拉炉	12	334	4800	1923.84	1600	83.17
	拌料机	4	1000	4800	1920	1600	83.33
	注塑机	4	1000	4800	1920	1600	83.33
	平板硫化机	2	2000	4800	1920	1600	83.33
	剖球子机	4	1000	4800	1920	1600	83.33
	真空机	1	4000	4800	1920	1600	83.33
	绕线机	3	1334	4800	1920.96	1600	83.29

本改建项目生产设备理论设计总产能大于项目产品产能，可满足生产需求。

原辅材料物料平衡

表 2-10 足球内胆生产线原辅材料物料平衡

名称	输入量 t/a	名称	输出量 t/a
碳酸钙粉	450	足球内胆	1890.7985
PVC 树脂粉	300	投料粉尘	3.04
增塑剂 (DOTP)	320	非甲烷总烃	0.8615
钡锌稳定剂	10	油雾 (颗粒物)	5.5
PVC 胶粒	50	废球头	0.5
天然橡胶	10	废球子	0.1
环氧脂肪酸甲酯	180	废足球内胆	19.2
环氧大豆油	600		
合计	1920	合计	1920

非甲烷总烃物料平衡

表 2-11 非甲烷总烃物料平衡

名称	输入量 t/a	名称	输出量 t/a
PVC 胶粒	0.1184	非甲烷总烃吸附量	0.3661
PVC 树脂粉	0.7104	非甲烷总烃处理后排放量	0.0647
球子 (天然橡胶)	0.0327	非甲烷总烃无组织排放量	0.4307
合计	0.8615	合计	0.8615

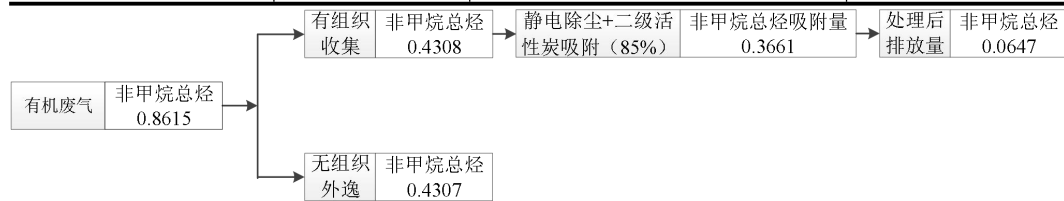


图2-1 本改建项目非甲烷总烃平衡图 单位: t/a

2.7工作制度和劳动定员

项目改建前后员工人数及工作制度变化情况见下表。

表 2-12 项目改建前后员工人数及工作制度一览表

主要指标	现有项目	本次改建	改建后	变化情况
工作人员	劳动定员 200 人, 全部在厂区就餐, 55 人在厂区住宿, 工作时间为 2 班制, 每班工作 8 小时, 全年工作 300 天	本次改建项目需职工 30 人, 从现有项目内部调配, 不新增职工, 工作时间为 2 班制, 每班工作 8 小时, 全年工作 300 天	劳动定员 200 人, 全部在厂区就餐, 55 人在厂区住宿, 工作时间为 2 班制, 每班工作 8 小时, 全年工作 300 天	本次改建项目劳动定员从现有项目调配, 不新增, 劳动定员仍为 200 人

工作制度：项目改建后仍实行2班制，每班工作8小时，全年工作300天。
 劳动定员：本次改建项目需职工30人，从现有项目内部调配，职工仍为200人，全部在厂区就餐，55人在厂区住宿。

2.8 本项目主要能源消耗

项目改建前后能耗水耗情况如下表所示。

表 2-13 项目改建前后能耗水耗对比表

序号	名称	改建前	本次改建	改建后	变化情况	备注
1	水	3015m ³ /a	54m ³ /a	3069m ³ /a	+54m ³ /a	由市政给水管道直接供水
2	电	225 万 kWh/年	100 万 kWh/年	325 万 kWh/年	+100 万 kWh/年	由市政电网供电
3	天然气	230.4 万 m ³ /a	2 万 m ³ /a	232.4 万 m ³ /a	+2 万 m ³ /a	外购

2.9 本项目给排水工程

本改建项目不新增员工，不新增生活用水；冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。



图 2-2 现有项目水平衡图 单位：m³/a

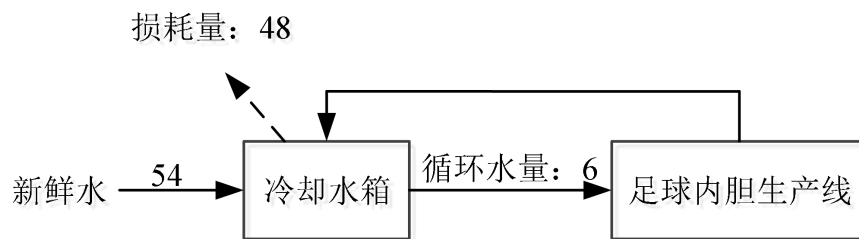


图 2-3 本项目水平衡图 单位：m³/a

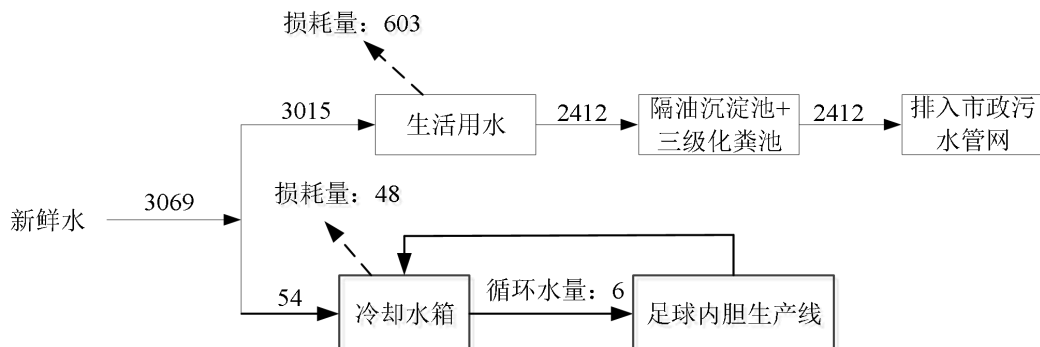


图 2-4 本项目改建后水平衡图 单位：m³/a

	<p>2.10 厂区平面布置分析</p> <p>(1) 厂区平面规划布置情况</p> <p>本项目不新增构筑物建设，主要依托现有生产车间二 1 层、宿舍楼等，厂区内生产区和生活区分开，生活区位于东南角，厂区平面布置图见附图 3。</p> <p>根据厂区现状平面布置，厂区主大门位于东侧，本项目依托现有厂区内路网、依托现有项目建设足球内胆生产线，不涉及新增用地。</p> <p>总体来看，厂区总平面布置考虑到项目的生产性质和特点，布局符合工艺流程合理、功能分区明确、交通运输顺畅的原则。企业总平面布置规划见附图 3。</p> <p>(2) 总图布置合理性分析</p> <p>1) 满足工艺流程要求。保证生产线短捷，尽量避免管道来往交叉迂回，并将公用工程消耗量大的装置集中布置，尽量靠近供应来源。同时，本工程在总平面布置时综合考虑其建筑与周边的防火间距和卫生要求。</p> <p>2) 合理布置场地内用地，在可能的情况下做到人流和物流分开，避免交叉。在总图规范化、合理化方向下，使布局更加完善。</p> <p>3) 采用有效的外部连接方式，合理功能分区。</p> <p>项目各生产单元布置合理，整个厂区功能分区明确，布置紧凑合理，各个建筑物之间能够满足生产和运输要求，总图布置较为合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.10 本项目工艺流程及产污情况如下：</p> <p>(1) 施工期</p> <p>本项目依托现有已建成的厂区厂房进行建设，本项目施工期无土建工程，仅为简单的设备安装等。因此，施工期无废水、扬尘、建筑固废等产生，主要为设备安装噪声及安装过程中产生的少量废包装材料（纸皮、塑料箱/袋）等。</p> <p>(2) 项目足球内胆生产线生产工艺流程及产污环节</p>

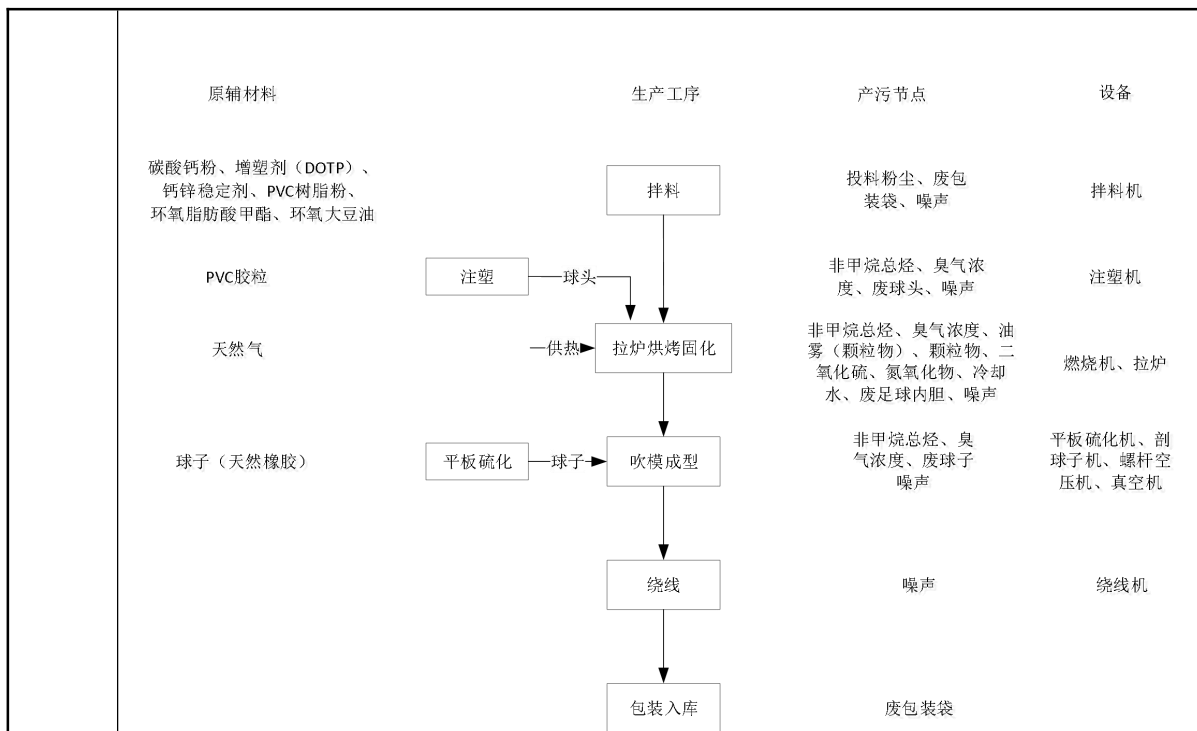


图 2-5 足球内胆生产线工艺流程图及产污环节图

工艺简介:

①拌料：年工作时间 4800h，建设单位将所有原料（碳酸钙粉、增塑剂（DOTP）、钙锌稳定剂、PVC 树脂粉、环氧脂肪酸甲酯、环氧大豆油）按一定比例分别加入拌料机内进行常温密闭搅拌，拌料工序是先将所需的原辅材料全部投入拌料机后关闭投料口再进行拌料，其中粉态物质均为人工投料，增塑剂（DOTP）、环氧脂肪酸甲酯和环氧大豆油采用油罐储存，油罐直接连接拌料机进行投料，拌料的时间为 30min，拌料完成后将物料密闭输送至拉炉配备的料箱里。拌料时，拌料机呈密闭状态，故无拌料粉尘产生。仅在粉态物质投料时产生投料粉尘。此过程产生投料粉尘、噪声、废包装袋、废布袋。

②注塑：年工作时间 4800h，采用人工设定注塑机加热温度（一般为 150~170℃），使 PVC 胶粒在注塑机的加热下熔融（注塑机以电为能源），熔融的 PVC 胶粒利用压力注入塑料制品模具中制成球头。注塑机工作温度低于 PVC 胶粒分解温度（200℃），故不会发生热分解。球头经自然冷却后进入下一道工序，自然冷却温度随季节变化一般在 10℃~30℃之间。由于 PVC 胶粒为粒子形状，规格一般在 0.5—2mm，因此该过程不产生投料粉尘，此过

程产生非甲烷总烃、臭气浓度、废球头、噪声。

③拉炉烘烤固化：年工作时间 4800h，项目球形模具分为上下两面，工人通过手工操作将球头放置在球形模具下面的钢钉处进行固定，再使用拉炉配备的加料枪把搅拌后的物料注入下面的模具里，接着把球形模具合在一起打上螺丝密闭，防止原料外溢。将装有物料的球形模具送入拉炉中进行烘烤固化，拉炉的烘烤温度约为 150℃，烘烤时间约为 4 分钟，拉炉采用天然气作为供热燃料，通过燃烧机加热拉炉炉体，间接提供稳定烘烤温度。通过不停地旋转受热在模具内形成半成品足球内胆，拉炉烘烤固化后，将球形模具从拉炉中移出，送入拉炉旁的冷却水箱中进行直接表面接触冷却，模具中的足球内胆不与冷却水接触，仅通过冷却水冷却模具对足球内胆进行间接冷却，冷却时间约 10 秒，最后将冷却到 30℃~40℃的模具开启，取出半成品的足球内胆。由于模具冷却对水质没有任何要求，因此无需更换冷却用水，仅需要定期补充即可，此过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、油雾（颗粒物）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、冷却水、废足球内胆、噪声。

④平板硫化：年工作时间 4800h，建设单位将外购的球子（天然橡胶）放入平板硫化机的模具中加热硫化，硫化温度控制在 140℃左右，平板硫化机采用电加热，硫化的时间约 2-3min。硫化后的球子经自然冷却后进入下一道工序，此过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、废球子、噪声。

平板硫化工艺原理：通过精确控制温度、压力和时间三个关键参数，使球子（天然橡胶）在平板硫化机中发生交联反应，形成三维网状结构，从而获得具有优良物理机械性能的成型制品。①温度：提供反应活化能，实现从线型结构向三维网状结构的转变，显著提升弹性、强度和耐老化性；②压力：确保材料填充与致密化，压力能防止胀模、减少缺胶、溢边等缺陷，同时增强胶层与骨架材料的黏合强度；③时间：保障反应充分完成，时间过短会导致“欠硫”，性能不达标；时间过长则可能“过硫”，材料变脆。控制系统实时监测温压曲线，确保反应在最佳状态下完成。

⑤吹膜成型：年工作时间 4800h，工人通过手工操作把球子按入球头内形成打气孔后，立即注入空气把足球内胆撑大定型，将充气好的足球内胆静

置 3~4 小时，确保足球内胆不会收缩变形，此过程产生噪声。

⑥绕线：年工作时间 4800h，员工使用绕线机将成品足球内胆用棉线进行缠绕，此过程产生噪声。

⑦入库：合格的足球内胆放置生产车间二 1 层（足球内胆生产区）进行储存。此过程产生废包装袋。

2.11 运营期产排污情况：

项目运营期产排污情况见下表。

表2-14 项目运营期产排污情况一览表

类别	工序位置	污染物名称	防治措施
废气	投料	投料粉尘	移动式布袋除尘器
	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭
	烘干固化	非甲烷总烃、臭气浓度、油雾（颗粒物）	
	平板硫化	非甲烷总烃、臭气浓度	
	燃烧机	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低氮燃烧
废水	冷却	冷却水	循环使用，定期补充新鲜水，不外排
噪声	生产设备	等效 A 声级	选用低噪声设备，采取隔声、减振等减噪措施
固体废物	废气处理设施	废布袋	交由资源回收公司回收利用
	注塑	废球头	
	烘烤固化	废足球内胆	
	平板硫化	废球子	
	原料、成品包装	废包装袋	交由危废资质单位处理
	设备维护	废机油	
	设备维护	废机油桶	
	设备维护	废含油抹布及手套	
废气处理设施	废饱和活性炭		

与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.12 与现有项目有关的原有污染情况</p> <p>2.12.1 现有工程环保手续落实情况</p> <p>建设单位原有项目历史沿革情况见下表。</p>																								
	<p>表 2-15 原有项目历史沿革情况表</p>																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目名称</th> <th style="width: 15%;">环评情况</th> <th style="width: 15%;">验收情况</th> <th style="width: 15%;">审批规模</th> <th style="width: 15%;">验收规模</th> <th style="width: 20%;">总量控制指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《清远市球霸体育用品有限公司年产 1600 万个足球、500 万个篮球建设项目环境影响报告表》</td> <td>2019 年 9 月 30 日,批文号:清新环审(2019)104 号</td> <td>2023 年 3 月 10 日完成项目一期工程自主验收</td> <td>年产 1600 万个足球、500 万个篮球</td> <td>年产 1600 万个足球、500 万个篮球</td> <td>SO₂:0.9216t/a; NO_x:4.3108t/a; VOCs:2.9816t/a</td> </tr> <tr> <td>《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目环境影响报告表》</td> <td>2022 年 8 月 30 日,批文号:清环清新审(2022)22 号</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球</td> <td>取消项目,后续将不再建设</td> <td>扩建后整体总量控制指标: SO₂:0.5808t/a; NO_x: 1.5646t/a; VOCs: 2.7315t/a</td> </tr> <tr> <td>固定污染源排污登记回执</td> <td colspan="5">登记编号:91441803MA533F436R001Y(有效日期:2022 年 12 月 23 日至 2027 年 12 月 22 日)</td> </tr> </tbody> </table>	项目名称	环评情况	验收情况	审批规模	验收规模	总量控制指标	《清远市球霸体育用品有限公司年产 1600 万个足球、500 万个篮球建设项目环境影响报告表》	2019 年 9 月 30 日,批文号:清新环审(2019)104 号	2023 年 3 月 10 日完成项目一期工程自主验收	年产 1600 万个足球、500 万个篮球	年产 1600 万个足球、500 万个篮球	SO ₂ :0.9216t/a; NO _x :4.3108t/a; VOCs:2.9816t/a	《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目环境影响报告表》	2022 年 8 月 30 日,批文号:清环清新审(2022)22 号	/	年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球	取消项目,后续将不再建设	扩建后整体总量控制指标: SO ₂ :0.5808t/a; NO _x : 1.5646t/a; VOCs: 2.7315t/a	固定污染源排污登记回执	登记编号:91441803MA533F436R001Y(有效日期:2022 年 12 月 23 日至 2027 年 12 月 22 日)				
	项目名称	环评情况	验收情况	审批规模	验收规模	总量控制指标																			
	《清远市球霸体育用品有限公司年产 1600 万个足球、500 万个篮球建设项目环境影响报告表》	2019 年 9 月 30 日,批文号:清新环审(2019)104 号	2023 年 3 月 10 日完成项目一期工程自主验收	年产 1600 万个足球、500 万个篮球	年产 1600 万个足球、500 万个篮球	SO ₂ :0.9216t/a; NO _x :4.3108t/a; VOCs:2.9816t/a																			
《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目环境影响报告表》	2022 年 8 月 30 日,批文号:清环清新审(2022)22 号	/	年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球	取消项目,后续将不再建设	扩建后整体总量控制指标: SO ₂ :0.5808t/a; NO _x : 1.5646t/a; VOCs: 2.7315t/a																				
固定污染源排污登记回执	登记编号:91441803MA533F436R001Y(有效日期:2022 年 12 月 23 日至 2027 年 12 月 22 日)																								
<p>建设单位委托清远市亿森源环保科技有限公司编制了《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目环境影响报告表》,于 2022 年 8 月 30 日取得清远市生态环境局清新分局的批复(批文号:清环清新审(2022)22 号)。因建设单位自身的原因,《清远市球霸体育用品有限公司年产 300 万个橡胶类足球、500 万个橡胶类篮球扩建项目》全部内容均未投产验收并且后续将取消该项目的建设,因此,现有项目分析仅分析《清远市球霸体育用品有限公司年产 1600 万个足球、500 万个篮球建设项目环境影响报告表》一期工程验收内容。</p>																									
<p>2.12.2 现有项目污染物实际排放总量核算</p> <p>(1) 现有项目水污染源</p> <p>现有项目在生产过程中产生的废水为生活污水。</p> <p>厂区实施雨污分流。生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和禾云镇污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值后,排入禾云镇污水处理厂</p>																									

进一步处理。根据建设单位提供的资料，生活污水产生量约为 2412m³/a。

根据建设单位提供的 2023 年 1 月 13 日的验收监测报告（报告编号：HSHJ2301014），现有项目生活污水监测结果见下表。

表 2-16 生活污水监测结果一览表 单位 mg/L pH 值：无量纲

采样日期	采样点名称	样品性状	检测项目	检测结果*	排放限值	结果评价
2023.1.3	生活污水处理后排放口	浅黄浑浊、微臭、无浮油	pH 值	8.26	6~9	达标
			悬浮物	19	400	达标
			化学需氧量	210	220	达标
			五日生化需氧量	70.9	120	达标
			氨氮	14.5	25	达标
			总磷	1.56	2	达标
			动植物油	0.69	100	达标
2023.1.4	生活污水处理后排放口	浅黄浑浊、微臭、无浮油	pH 值	8.24	6~9	达标
			悬浮物	18	400	达标
			化学需氧量	198	220	达标
			五日生化需氧量	70.3	120	达标
			氨氮	22.8	25	达标
			总磷	1.62	2	达标
			动植物油	2.88	100	达标

备注：*检测结果取验收监测报告（报告编号：HSHJ2301014）中各监测因子频次的最大值

由监测数据可知，现有项目生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和禾云镇污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值。

综上，现有项目水污染物排放情况汇总如下。

表 2-17 现有项目水污染物排放情况汇总表

废水量	主要污染因子	排放浓度 (mg/L)*	排放量 (t/a)	治理措施
生活污水处理后排放口 2412m ³ /a	悬浮物	19	0.0458	经“隔油隔渣池+化粪池”处理后排入禾云镇污水处理厂
	化学需氧量	210	0.5065	
	五日生化需氧量	70.9	0.1710	
	氨氮	22.8	0.0550	
	总磷	1.62	0.0039	

	动植物油	2.88	0.0069	
--	------	------	--------	--

*排放浓度为 2023 年 1 月 13 日的验收监测报告（报告编号：HSHJ2301014）监测结果的最大值

(2) 现有项目大气污染源

现有项目大气污染源主要为：贴合制革工序产生的有机废气、丝印工序产生的有机废气、篮球粘合工序产生的有机废气、吹膜成型工序产生的有机废气、纸板印刷工序产生的有机废气、粘箱成型工序产生的有机废气、食堂油烟废气。

1) 贴合制革工序、篮球粘合工序、粘箱成型工序均采用 PVAC 乳白胶粘合，PVAC 乳白胶是以水为分散剂，使用安全、无毒、不燃、清洗方便，常温固化。项目使用的 PVAC 乳白胶符合环境标志产品技术要求，VOCs 产生量少，以无组织形式在车间内排放；

2) 纸板印刷工序采用水性油墨印刷，VOCs 产生量少，以无组织形式在车间内排放；

3) 丝印工序产生的有机废气经过“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后，与吹膜成型工序产生的有机废气经过“高效静电+二级活性炭”处理后一并通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放；

4) 食堂油烟废气经高效油烟净化器处理后引至楼顶排气筒（DA002）排放。

根据建设单位提供的 2023 年 1 月 13 日的验收监测报告（报告编号：HSHJ2301014），现有项目废气监测结果见下表。

表 2-18 现有项目有组织废气监测结果（1）

采样位置	检测因子	采样频次	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
丝印有机废气处理前 1# (2023.01.03)	苯	1	ND	0.02	9.4×10 ⁻⁵	3.2×10 ⁻⁴
		2	ND		9.5×10 ⁻⁵	
		3	0.04		7.7×10 ⁻⁴	
	甲苯	1	0.98	0.80	1.8×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²
		2	0.37		7.0×10 ⁻³	
		3	1.06		2.0×10 ⁻²	
	二甲苯	1	0.04	0.04	7.5×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻⁴

丝印有机废气处理前1# (2023.01.04)		2	ND		9.5×10^{-5}		
		3	0.07		1.3×10^{-3}		
	甲苯与二甲苯合计	1	1.02	0.84	1.9×10^{-2}	1.6×10^{-2}	
		2	0.38		7.1×10^{-3}		
		3	1.13		2.1×10^{-2}		
	VOCs	1	2.85	7.45	5.4×10^{-2}	0.14	
		2	2.59		4.9×10^{-2}		
		3	16.9		0.32		
	丝印有机废气处理前2# (2023.01.03)	苯	1	ND	ND	9.5×10^{-5}	9.3×10^{-5}
			2	ND		9.4×10^{-5}	
			3	ND		9.0×10^{-5}	
		甲苯	1	32.2	30.1	0.61	0.56
2			31.3	0.59			
3			26.9	0.49			
二甲苯		1	0.02	0.02	3.8×10^{-4}	4.3×10^{-4}	
		2	0.03		5.6×10^{-4}		
		3	0.02		3.6×10^{-4}		
甲苯与二甲苯合计		1	32.2	30.2	0.61	0.56	
		2	31.3		0.59		
		3	26.9		0.49		
VOCs	1	33.2	30.9	0.63	0.57		
	2	32.2		0.60			
	3	27.2		0.49			

备注：1.“ND”表示低于方法检出限，“ND”以检出限的50%来计算排放速率；
2.本结果只对当时采集的样品负责。

表 2-19 现有项目有组织废气监测结果（2）

采样位置	检测因子	采样频次	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
丝印有机废气处理前2# (2023.01.03)	苯	1	0.02	0.02	3.8×10^{-4}	2.3×10^{-4}
		2	ND		9.6×10^{-5}	
		3	0.01		2.0×10^{-4}	
	甲苯	1	0.70	0.55	1.3×10^{-2}	1.0×10^{-2}
		2	0.33		6.3×10^{-3}	
		3	0.61		1.2×10^{-2}	

	丝印有机废气处理前2# (2023.01.04)	二甲苯	1	0.06	0.04	1.1×10^{-3}	8.3×10^{-3}
			2	0.01		1.9×10^{-4}	
			3	0.06		1.2×10^{-3}	
		甲苯与二甲苯合计	1	0.76	0.59	1.4×10^{-2}	1.1×10^{-2}
			2	0.34		6.5×10^{-3}	
			3	0.67		1.3×10^{-2}	
		VOCs	1	3.45	2.63	6.6×10^{-2}	5.1×10^{-2}
			2	0.99		1.9×10^{-2}	
			3	3.44		6.8×10^{-2}	
	丝印有机废气处理前3# (2023.01.03)	苯	1	0.02	0.02	3.8×10^{-4}	4.5×10^{-4}
			2	0.02		3.8×10^{-4}	
			3	0.03		5.9×10^{-4}	
甲苯		1	4.95	4.32	9.3×10^{-2}	8.5×10^{-4}	
		2	2.18		4.1×10^{-2}		
		3	5.84		0.12		
二甲苯		1	0.10	0.10	1.9×10^{-3}	2.0×10^{-3}	
		2	0.12		2.3×10^{-3}		
		3	0.09		1.8×10^{-3}		
甲苯与二甲苯合计		1	5.05	4.43	9.5×10^{-2}	8.7×10^{-2}	
		2	2.30		4.3×10^{-2}		
		3	5.93		0.12		
VOCs	1	10.0	9.30	0.19	0.18		
	2	6.90		0.13			
	3	11.0		0.22			
备注：1.“ND”表示低于方法检出限，“ND”以检出限的50%来计算排放速率； 2.本结果只对当时采集的样品负责。							
表 2-20 现有项目有组织废气监测结果 (3)							
采样位置	检测因子	采样频次	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)	
丝印有机废气处理前3# (2023.01.03)	苯	1	0.03	0.03	5.8×10^{-4}	6.3×10^{-4}	
		2	0.06		1.2×10^{-3}		
		3	ND		9.6×10^{-5}		
	甲苯	1	0.64	1.06	1.2×10^{-2}	2.1×10^{-2}	
		2	1.21		2.4×10^{-2}		

		二甲苯	3	1.34	0.09	2.6×10^{-2}	1.7×10^{-3}	
			1	0.06		1.2×10^{-3}		
			2	0.18		3.5×10^{-3}		
			3	0.02		3.9×10^{-4}		
		甲苯与二甲苯合计	1	0.70	1.15	1.3×10^{-2}	2.2×10^{-2}	
			2	1.39		2.8×10^{-2}		
			3	1.36		2.6×10^{-2}		
		VOCs	1	7.69	10.3	0.15	0.20	
			2	5.59		0.11		
			3	17.7		0.35		
		丝印有机废气处理前3# (2023.01.04)	苯	1	ND	ND	9.8×10^{-5}	9.6×10^{-5}
				2	ND		9.6×10^{-5}	
3	ND			9.4×10^{-5}				
甲苯	1		0.19	1.07	3.7×10^{-3}	2.0×10^{-2}		
	2		0.54		1.0×10^{-2}			
	3		2.49		4.7×10^{-2}			
二甲苯	1		ND	ND	9.8×10^{-5}	9.6×10^{-5}		
	2		ND		9.6×10^{-5}			
	3		ND		9.4×10^{-5}			
甲苯与二甲苯合计	1		0.20	1.08	3.8×10^{-2}	2.0×10^{-2}		
	2		0.54		1.0×10^{-2}			
	3		2.50		4.7×10^{-2}			
VOCs	1		0.62	1.82	1.2×10^{-2}	3.4×10^{-2}		
	2		1.33		2.5×10^{-2}			
	3		3.50		6.6×10^{-2}			

备注：1.“ND”表示低于方法检出限，“ND”以检出限的50%来计算排放速率；
2.本结果只对当时采集的样品负责。

表 2-21 现有项目有组织废气监测结果 (4)

采样位置	检测因子	采样频次	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
丝印有机废气处理前4# (2023.01.04)	苯	1	0.05	0.03	9.4×10^{-4}	5.8×10^{-4}
		2	ND		9.2×10^{-5}	
		3	0.04		7.2×10^{-4}	
	甲苯	1	0.78	0.58	1.5×10^{-2}	1.1×10^{-2}
		2	0.25		4.6×10^{-3}	
		3	0.72		1.3×10^{-2}	

丝印有机废气处理前4# (2023.01.04)	1.03)	二甲苯	1	0.05	0.03	9.4×10^{-4}	5.8×10^{-4}
			2	ND		9.2×10^{-5}	
			3	0.04		7.2×10^{-4}	
		甲苯与二甲苯合计	1	0.83	0.62	1.6×10^{-2}	1.1×10^{-2}
			2	0.26		4.7×10^{-3}	
			3	0.76		1.4×10^{-2}	
		VOCs	1	3.78	3.53	7.1×10^{-2}	6.5×10^{-2}
			2	0.79		1.5×10^{-2}	
			3	6.01		0.11	
	丝印有机废气处理前4# (2023.01.04)	苯	1	ND	ND	9.2×10^{-5}	9.2×10^{-5}
			2	ND		9.2×10^{-5}	
			3	ND		9.2×10^{-5}	
		甲苯	1	0.22	15.4	4.0×10^{-3}	0.27
			2	22.0		0.40	
			3	23.9		0.44	
二甲苯		1	ND	ND	9.2×10^{-5}	1.5×10^{-4}	
		2	0.01		1.8×10^{-4}		
		3	0.01		1.8×10^{-4}		
甲苯与二甲苯合计		1	0.22	15.4	4.1×10^{-3}	0.28	
		2	22.0		0.40		
		3	23.9		0.44		
VOCs	1	0.57	15.8	1.0×10^{-2}	0.29		
	2	22.4		0.41			
	3	24.4		0.45			

备注：1.“ND”表示低于方法检出限，“ND”以检出限的50%来计算排放速率；
2.本结果只对当时采集的样品负责。

表 2-22 现有项目有组织废气监测结果 (5)

采样位置	检测因子	采样频次	排放浓度	平均排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)	标准排放浓度限值 (mg/m^3)	标准排放速率 (kg/h)	评价
丝印有机废气处理后排放口 (2023.01.03)	苯	1	ND	ND	3.6×10^{-4}	3.6×10^{-4}	1	0.4	达标
		2	ND		3.6×10^{-4}				达标
		3	ND		3.6×10^{-4}				达标
	甲苯	1	0.13	0.21	9.3×10^{-3}	1.5×10^{-2}	—	—	—
		2	0.39		2.8×10^{-2}				—
		3	0.12		8.7×10^{-3}				—
	二甲苯	1	ND	ND	3.6×10^{-4}	4.8×10^{-4}	—	1.0	达标
		2	0.01		7.2×10^{-4}				达标
		3	ND		3.6×10^{-4}				达标
	甲苯与二甲苯合计	1	0.14	0.22	9.7×10^{-3}	1.6×10^{-2}	15	1.6	达标
		2	0.40		2.9×10^{-2}				达标
		3	0.12		9.1×10^{-3}				达标
	VOCs	1	0.83	0.95	6.0×10^{-2}	6.9×10^{-2}	120	5.1	达标

丝印有机废气处理后排放口 (2023.01.04)		2	1.05		7.6×10^{-2}				达标
		3	0.97		7.0×10^{-2}				达标
	苯	1	0.01	ND	7.2×10^{-4}	4.8×10^{-4}	1	0.4	达标
		2	ND		3.6×10^{-4}				达标
		3	ND		3.6×10^{-4}				达标
	甲苯	1	1.37	1.77	9.9×10^{-2}	0.13	—	—	—
		2	1.70		0.12				—
		3	2.23		0.16				—
	二甲苯	1	ND	0.06	3.6×10^{-4}	4.6×10^{-3}	—	1.0	达标
		2	ND		3.6×10^{-4}				达标
		3	0.18		1.3×10^{-2}				达标
	甲苯与二甲苯合计	1	1.38	1.83	9.9×10^{-2}	0.13	15	1.6	达标
		2	1.70		0.12				达标
		3	2.41		0.17				达标
	VOCs	1	2.15	2.79	0.16	0.20	120	5.1	达标
		2	2.65		0.19				达标
		3	3.57		0.26				达标

备注：1.参照《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段排放标准进行评价；

2.“ND”表示低于方法检出限，“ND”以检出限的50%来计算排放速率；

3.“—”表示标准中对此项无限值要求或不适用。

4.本结果只对当时采集的样品负责。

表 2-23 现有项目有组织废气监测结果（6）

采样位置	吹膜有机废气处理前					
	2023.01.03			2023.01.04		
检测因子	非甲烷总烃					
采样频次	1	2	3	1	2	3
排放浓度 (mg/m ³)	0.49	0.48	0.49	0.44	0.44	0.45
平均排放浓度 (mg/m ³)	0.49			0.44		
排放速率 (kg/h)	2.0×10^{-3}	1.9×10^{-3}	2.0×10^{-3}	1.8×10^{-3}	1.8×10^{-3}	1.8×10^{-3}
平均排放速率 (kg/h)	2.0×10^{-3}			1.8×10^{-3}		

备注：本结果只对当时采集的样品负责。

表 2-24 现有项目有组织废气监测结果（7）

采样位置	吹膜有机废气处理后排放口
------	--------------

	2023.01.03			2023.01.04		
检测因子	非甲烷总烃					
采样频次	1	2	3	1	2	3
排放浓度 (mg/m ³)	0.27	0.28	0.27	0.22	0.25	0.26
平均排放浓度 (mg/m ³)	0.27			0.24		
排放速率 (kg/h)	11.×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	9.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³
平均排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³			1.0×10 ⁻³		
标准排放限值 (mg/m ³)	100					
评价	达标					

备注：本结果只对当时采集的样品负责。

表 2-25 现有项目有组织废气监测结果 (8)

采样位置	检测因子	采样频次	实测排放浓度 (mg/m ³)	C _基 排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)
油烟废气处理前 (2023.01.03)	油烟	1	2.75	2.17	2.25
		2	2.94	2.38	
		3	2.80	2.17	
		4	3.26	2.54	
		5	2.55	2.01	
油烟废气处理前 (2023.01.04)	油烟	1	2.64	1.98	1.61
		2	1.52	1.16	
		3	2.61	1.88	
		4	1.45	1.08	
		5	2.58	1.95	

备注：1.依据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法，五次采样分析结果之间，其中任何一个数据与最大值比较，若该数据小于最大值的四分之一，则该数据为无效值，不能参与平均值计算；

2.C_基排放浓度指折算为单个灶头基准排风量时的排放浓度；

3.本结果只对当时采集的样品负责。

表 2-26 现有项目有组织废气监测结果 (9)

采样位置	检测因子	采样频次	实测排放浓度 (mg/m ³)	C _基 排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
油烟废气处理后排放口 (2023.01.03)	油烟	1	0.90	0.74	0.89	2.0	达标
		2	1.55	1.27			
		3	0.68	0.54			

		4	1.24	0.99			
		5	1.23	0.93			
油烟废气处理后排放口 (2023.01.04)	油烟	1	0.61	0.48	0.73	2.0	达标
		2	1.11	0.89			
		3	0.48	0.38			
		4	0.31	0.25			
		5	1.45	1.18			

备注：1.参照标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率进行评价；
2.依据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）附录A饮食业油烟采样方法及分析方法，五次采样分析结果之间，其中任何一个数据与最大值比较，若该数据小于最大值的四分之一，则该数据为无效值，不能参与平均值计算；
3.C_基排放浓度指折算为单个灶头基准排风量时的排放浓度；
4.本结果只对当时采集的样品负责。

根据监测结果，现有项目废气经收集处理后，有组织废气 VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中丝网印刷方式第II时段排放标准；有组织废气非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中非甲烷总烃的排放限值；有组织油烟废气满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的基准炉头数≥1，<3时，最高允许排放浓度为2.0mg/m³。

表 2-27 现有项目无组织废气监测结果（1）

采样位置	检测因子	检测结果 (mg/m ³)						标准限值 (mg/m ³)	评价
		2023.01.03			2023.01.04				
		第1频次	第2频次	第3频次	第1频次	第2频次	第3频次		
厂界上风向1#	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
厂界下风向2#		ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
厂界下风向3#		ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
厂界下风向4#		ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
厂界上风向1#	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	达标
厂界下风向2#		ND	ND	3.0×10 ⁻³	ND	ND	5.7×10 ⁻³		达标
厂界下风向3#		ND	ND	ND	2.1×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	3.8×10 ⁻²		达标

厂界下风向 4#		ND	ND	2.8×10 ⁻²	ND	2.9×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²		达标
厂界上风向 1#	二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
厂界下风向 2#		ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
厂界下风向 3#		ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
厂界下风向 4#		ND	ND	ND	ND	ND	ND		达标
厂界上风向 1#		0.11	0.09	0.11	0.68	0.46	0.46		2.0
厂界下风向 2#	0.20	0.28	0.56	0.80	0.96	0.93	达标		
厂界下风向 3#	0.29	0.27	0.42	0.77	0.62	0.93	达标		
厂界下风向 4#	0.24	0.22	0.20	0.82	0.76	0.64	达标		
厂界上风向 1#	非甲烷总烃	0.46	0.46	0.47	0.40	0.42	0.39	4.0	达标
厂界下风向 2#		0.50	0.50	0.51	0.44	0.50	0.44		达标
厂界下风向 3#		0.55	0.50	0.50	0.45	0.45	0.47		达标
厂界下风向 4#		0.50	0.50	0.50	0.44	0.49	0.46		达标

备注：1.苯、甲苯、二甲苯、VOCs 参照《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 6 与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 较严者进行评价；非甲烷总烃参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 较严者进行评价；
2.苯、甲苯、二甲苯、VOCs 样品连续采集 60 分钟进行检测；
3.“ND”表示低于方法检出限；
4.本结果只对当时采集的样品负责。

表 2-28 现有项目无组织废气监测结果（2）

采样位置	检测因子	检测结果（mg/m ³ ）										标准限值（mg/m ³ ）	评价
		2023.01.03					2023.01.04						
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	平均值	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	平均值		
1#车间外监测点 5#	非甲烷总烃	0.53	0.48	0.54	0.48	0.50	0.42	0.47	0.46	0.46	0.47	6	达标

备注：1.参照《固定污染源业挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 1h 的平均浓度值进行评价；
2.本结果只对当时采集的样品负责。

根据以上监测结果，现有项目无组织废气 VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 中无组织排放监控点浓度限值；无组织废气非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃的排放限值；无组织废气厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3) 污染物总量达标情况

根据《清远市球霸体育用品有限公司年产1600万个足球、500万个篮球建设项目环境影响报告表的批复》（清新环审〔2019〕104号）。总量控制指标为：VOCs≤2.9816t/a。VOCs总量根据2023年1月13日的验收监测报告（报告编号：HSHJ2301014）进行核算，详见下表。

表2-29 VOCs总量核算一览表

序号	检测项	检测日期		年工作 时间(h)
		2023.01.03	2023.01.04	
1	VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	0.95	2.79	4800
2	VOCs 平均排放浓度 (mg/m ³)	1.87		
3	排放标杆风量 (h/m ³)	72202	72604	
4	排放平均标杆风量 (h/m ³)	72403		
5	VOCs 处理前排放速率 (kg/h)	0.456	1.074	
6	VOCs 处理前平均排放速率(kg/h)	0.765		
7	VOCs 处理后排放速率 (kg/h)	6.9×10 ⁻²	0.2	
8	VOCs 处理后平均排放速率(kg/h)	0.1345		
9	VOCs 处理效率	85%	81%	
10	VOCs 平均处理效率	83%		
11	有组织年排放总量 (t/a)	0.3312	0.96	
12	有组织年排放平均总量 (t/a)	0.6456		
13	无组织年排放总量 (t/a)	0.1162	0.2659	
14	无组织年排放平均总量 (t/a)	0.1911		
15	年排放总量 (t/a)	0.8367		
16	验收监测期间生产工况	75%		
17	满负荷年排放总量 (t/a)	1.1156		

18	环评设计生产规模	年产 1600 万个足球、500 万个篮球	
19	实际验收生产规模	年产 1600 万个足球、500 万个篮球	
20	环评批复总量 (t/a)	2.9816	/

现有项目验收期间生产规模与环评设计生产规模一致，VOCs 总量控制指标无需进行折算，VOCs 总量控制为：VOCs≤2.9816t/a，验收期间生产工况均为 75%，满负荷情况下，年排放总量为 1.1156t/a，现有项目大气污染物实际满负荷排放总量未超过总量控制指标范围。

(3) 现有项目噪声源

现有工程噪声源主要为各种生产设备的运转噪声，现有工程选用低噪声设备并对高噪声源进行减振、隔音处理，正常情况下项目边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

根据建设单位提供的 2023 年 1 月 13 日的验收监测报告（报告编号：HSHJ2301014），对现有项目厂界噪声达标性进行分析，监测结果见下表。

表 2-30 现有项目厂界噪声监测结果

检测日期	检测位置	检测结果 LeqdB(A)		标准限值 LeqdB(A)		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.01.03	厂界东面外一米处 1#	64	53	65	55	达标
	厂界南面外一米处 2#	64	51			达标
	厂界西面外一米处 3#	63	51			达标
	厂界北面外一米处 4#	63	52			达标
2023.01.04	厂界东面外一米处 1#	64	52	65	55	达标
	厂界南面外一米处 2#	64	52			达标
	厂界西面外一米处 3#	63	53			达标
	厂界北面外一米处 4#	63	53			达标

根据以上监测结果，现有项目厂界昼间、夜间噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

(4) 现有项目固体废物与治理措施

现有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装袋、理布边角料、球革边角料、纸板边角料、过滤杂质、废活性炭。

其中生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；废包装袋收集后交由厂家回收

利用；理布边角料、球革边角料、纸板边角料统一收集后外卖处理；过滤杂质收集后回用于投料工序；废活性炭委托韶关东江环保再生资源发展有限公司处理。

表 2-31 固体废物产生及处置情况

名称	产生量 (t/a)	处理处置方式	排放量 (t/a)
生活垃圾	34.5	收集后由环卫部门统一清运	0
废包装袋	13.69	收集后交由厂家回收利用	0
理布边角料	7.5	统一收集后外卖处理	0
球革边角料	4.76		0
纸板边角料	0.0675		0
过滤杂质	3.97	收集后回用于投料工序	0
废活性炭	0.1	委托韶关东江环保再生资源发展有限公司处理	0

(5) 现有项目污染源汇总

现有项目运营期各污染物产生量和排放量统计数据详见下表。

表 2-32 现有项目各主要污染物产排情况一览表

污染类型		污染因子	排放量 (t/a)	处理措施
废水	生活污水	悬浮物	0.0458	经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后排入禾云镇污水处理厂
		化学需氧量	0.5065	
		五日生化需氧量	0.1710	
		氨氮	0.0550	
		总磷	0.0039	
		动植物油	0.0069	
废气	DA001	VOCs (包含苯、甲苯、二甲苯)	0.8367	丝印工序产生的有机废气经过“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后，与吹膜成型工序产生的有机废气经过“高效静电+二级活性炭”处理后一并通过 15 米高排气筒 (DA001) 高空排放
	DA002	食堂油烟	/	高效油烟净化器
固体废物		生活垃圾	34.5	收集后由环卫部门统一清

			运
	废包装袋	13.69	收集后交由厂家回收利用
	理布边角料	7.5	统一收集后外卖处理
	球革边角料	4.76	
	纸板边角料	0.0675	
	过滤杂质	3.97	收集后回用于投料工序
	废活性炭	0.1	委托韶关东江环保再生资源发展有限公司处理

2.12.3 与本改建项目有关的主要环境问题及整改措施

(1) 与本改建项目有关的主要环境问题

本改建项目位于清远市球霸体育用品有限公司内进行建设，不新增用地。项目地理位置图见附图 1，四至图见附图 4。与本改建项目有关的现有污染情况主要为现有项目生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废。项目所在地的周边企业会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物等，但已采取相应的污染治理措施，对周围环境影响不大。

(2) 整改措施

根据现场勘查，现有项目已按环评及其批复要求落实“三废”处理措施，现场无明显恶臭气味，建设单位运行至今未收到相关环保投诉，亦未有过环保处罚记录，因此不需要进行整改。



废水处理池



集气罩



干式过滤器+二级活性炭吸附



DA001 排放口



集气罩+高效静电+二级活性炭



高效油烟净化器



油烟集气罩



危废仓外部



危废仓内部

图 2-6 现有项目生产设备及排污相关图片

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函〔2011〕317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

（1）基本污染物

根据清远市生态环境局发布的《2024年清远市生态环境质量报告》，按清新区考核点位（清新太和）评价。2024年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为6、16、33、20微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为0.9毫克/立方米；臭氧年评价浓度为133微克/立方米，上述指标均能达到国家二级标准，项目所在区域属于大气环境达标区。

清新区基本污染物环境质量现状见下表3-1。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	过渡阶段浓度限值二级标准	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16μg/m ³	40μg/m ³	40%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33μg/m ³	60μg/m ³	47.1%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20μg/m ³	30μg/m ³	55%	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5%	达标
O ₃	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	133μg/m ³	160μg/m ³	83.1%	达标

（2）特征污染物

本项目特征污染物为TSP，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）》，排放国家、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。

本项目需补充项目所在区域TSP的环境质量现状调查，本项目引用广东

区域
环境
质量
现状

中科检测技术股份有限公司于 2025 年 2 月 19 日—2 月 25 日在禾云社区 A1（位于本项目东北侧，距离约 2663m）连续 7 天的大气环境质量现状监测数据（报告编号：GDZKBG20250218002），对本项目所在区域 TSP 环境质量进行评价，具体监测结果如下：

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
	X	Y				
禾云社区 A1	867	2520	TSP	24h	东北	2663m

*备注：以本改建项目中心为原点（112°54'44.898”，23°54'4.439”）

表 3-3 空气质量现状监测结果统计

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度超标率（%）	超标率	达标情况
A1	TSP	24h	300	142-173	57.7	0	达标

根据监测数据可知，TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准限值要求，说明项目所在区域环境空气质量达标区。

3.2 水环境质量现状

本项目不新增员工，不产生生活污水；冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。建设单位附近纳污水体为禾云河，禾云河最终汇入滨江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），滨江清新大雾山至清新区自来水厂吸水口下游 500 米执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，滨江执行Ⅱ类标准；省级地表水环境功能区划未对禾云河划分水质类别，结合《清新区环境保护规划纲要（2011-2020 年）》将长洞水（即禾云河）划定的水质目标为Ⅲ类。因此，本次评价禾云河执行Ⅲ类标准。

（1）禾云河水质现状

为了解禾云河水环境现状，本项目引用深圳市安康检测科技有限公司于 2023 年 6 月 18 日对禾云河的现状监测数据（监测报告编号：H&S23396062020），具体监测结果如下：

表 3-4 地表水环境现状监测断面布设情况

编号	监测断面名称	所属水系	水质类别
W1	禾云河中游	禾云河	III类
W2	禾云河上游	禾云河	III类
W3	禾云河下游	禾云河	III类

表 3-5 水质监测结果 单位：mg/L pH：无量纲

检测项目	检测结果			标准值
	禾云河中游	禾云河上游	禾云河下游	
pH 值	7.2	7.0	7.0	6-9
COD _{cr}	12	10	14	20
氨氮	0.382	0.252	0.440	1.0
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
氯化物	63.7	1.65	11.2	250
钙、镁（总硬度）	10.0	11.4	12.2	—
铅	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.05
锰	0.00056	0.00023	0.0040	0.1
硒	0.00266	0.00041L	0.0188	0.01
砷	0.00095	0.00076	0.00086	0.05
镉	0.00005L	0.00005L	0.00036	0.005
铜	0.00060	0.00036	0.00128	1.0
锌	0.00427	0.00262	0.00317	1.0
钴	0.00004	0.00004	0.00004	1.0

根据监测结果可知：禾云河 W1~W3 三个断面的水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准要求，说明禾云河的水质均为良好。

（2）滨江水质现状

为了解项目滨江的水环境质量现状，本次评价引用清远市生态环境局发布的《2024年12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》数据，数据发布于2025年1月22日，网址：

http://www.gdqy.gov.cn/gdqy/newxxgk/zdly/hjbh/kqhj/content/post_1971183

.html

表 3-6 2024 年 1-12 月各县（市、区）水环境质量状况

序号	县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2024 年 12 月水质情况			2024 年 1-12 月水质情况		
					水质类别	超标项目	达标情况	水质类别	超标项目	达标情况
1	清新区	滨江	飞水桥	III类	II类	—	达标	II类	—	达标

结果表明，滨江飞水桥考核断面地表水环境质量指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准要求，项目周边地表水的水质状况良好。

3.3 声环境质量现状

根据《清远市人民政府关于印发〈清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）的函〉（清府函〔2024〕492 号），方案适用于清远市所辖的县（市、区）中心城区的声环境管理，本项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，不在方案划分范围内。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），并结合《清远市人民政府关于印发〈清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）的函〉（清府函〔2024〕492 号）的声环境功能区分类：3 类声环境功能区适用区域：以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。项目位于工业园区内厂界属于 3 类声环境功能区。

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），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状与评价。

3.4 地下水、土壤环境质量现状

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）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目无生产废水排放，产生的冷却水水质较为清洁，可循环使用，定

期补充新鲜水，不外排，且项目在已建成的厂房进行生产，用地范围内均进行了硬底化措施。结合项目特点、污染源及保护目标分布情况，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.5 生态环境质量现状

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）》：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目所在区域已开发，人为活动较为频繁，生态环境以人工生态环境为主，区域内无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。区域内无国家保护的珍稀濒危野生动植物和自然保护区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区。项目用地范围及周边 200m 范围内没有古树、重点文物、珍稀动植物及风景名胜区等重点环境保护目标。故不开展生态现状调查。

3.6 电磁辐射环境现状

本项目不涉及电磁辐射，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射。因此，本项目无需开展电磁辐射环境评价工作。

3.7 主要环境保护目标

3.7.1 大气环境

本项目评价范围内 500m 大气保护目标见下表。

表 3-7 环境保护目标一览表

保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X/m	Y/m					
大湾村（旧村）	546	-105	居住区	约 100 人	大气二级	东南	450

注：以本次改建项目中心坐标为原点（112°54'44.898"，23°54'4.439"）

3.7.2 声环境

本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。

3.7.3 地下水环境

根据《广东省地下水功能区划》及现场勘查，本项目厂界外 500 米范围

环境
保护
目标

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。

3.7.4 生态环境

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）》，“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”，项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内，且项目用地范围内无有生态环境保护目标。

3.8 污染物排放控制标准

3.8.1 废水

本项目员工从现有项目内部调配，不新增生活污水排放；冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。现有项目生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和禾云镇污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值后，排入禾云镇污水处理厂进一步处理。

表 3-8 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH：无量纲）

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	TP	氨氮
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	/
禾云镇污水处理厂进水水质要求	6-9	250	120	400	2	25
执行标准	6-9	250	120	400	2	25

污染物排放控制标准

3.8.2 废气

本项目运营期产生的废气主要为投料粉尘、生产废气（注塑有机废气，拉炉烘烤固化有机废气、油雾（颗粒物），平板硫化有机废气、臭气浓度）、燃烧机燃烧废气。

（1）有组织废气

1）生产废气非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值的较严者；

2）生产废气油雾（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级排放限值；

3) 生产废气臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值；

4) 燃烧机燃烧废气执行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 3 中大气污染物特别排放限值。

(2) 无组织废气

1) 厂界颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值；

2) 厂界非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 6 厂界无组织排放限值的较严者；

3) 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新扩改建企业二级标准；

4) 厂区内无组织有机废气参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-9 有组织大气污染物排放标准表

项目		最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 编号	排气筒 高度	执行标准
注塑、烘烤固化、平板硫化	非甲烷总烃	10	/	DA008	27	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值的较严者*1
	颗粒物	120	8.935*2			广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放限值
	臭气浓度	/	2000 (无量纲)			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭

						污染物排放标准值
燃烧机 燃烧废 气	SO ₂	35	/	DA009	15	广东省地方标准《锅炉大气 污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表3中 大气污染物特别排放限值
	NO _x	50	/			
	颗粒物	10	/			

备注：*1 根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中4.2.7，排气筒高度应不低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。本项目半径200m内最高建筑物约为24m，故设置DA008排气筒高度为27m；
*2 颗粒物最高允许排放速率采用内插法计算。根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），DA009排气筒均未高出周围200m范围内的建筑5m以上，排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的50%执行

表 3-10 无组织大气污染物排放标准表

项目		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	非甲烷总烃	4.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6厂界无组织排放限值的较严者
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1新扩改建企业二级标准

表 3-11 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367—2022）

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3.8.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1规定的排放限值，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。本项目所在区域属于声环境功能3类区，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

3.8.4 固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般工业固体废物采用库房贮存，需对临时堆放场地进行管理和维护，

	<p>其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；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>																				
<p>总量控制指标</p>	<p>3.9 总量控制指标分析</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》“表2 广东省‘十四五’生态环境保护目标指标”，广东省“十四五”生态环境保护目标指标为：化学需氧量、氨氮、挥发性有机物及氮氧化物。本项目总量控制指标建议如下：</p> <p>3.9.1 水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；现有项目生活废水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后经市政管网排至禾云镇污水处理厂。因此，本项目无需申请废水总量控制指标。</p> <p>3.9.2 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>现有项目的大气污染物总量控制指标为：VOCs: 2.9816t/a; SO₂:0.9216t/a; NO_x: 4.3108t/a。</p> <p>本项目新增大气污染物总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃表征）：0.4954t/a（有组织：0.0647t/a、无组织：0.4307t/a）；NO_x: 0.0061t/a。</p> <p>具体大气污染物总量控制指标见下表所示：</p> <p>表 3-12 本改建项目建成前后污染物总量控制指标一览表 单位 t/a</p> <table border="1" data-bbox="316 1272 1385 1664"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">废气</th> </tr> <tr> <th>VOCs</th> <th>NO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>现有项目全厂总量</td> <td>2.9816</td> <td>4.3108</td> </tr> <tr> <td>以新带老削减量</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>本改建项目总量</td> <td>0.4954</td> <td>0.0061</td> </tr> <tr> <td>改建后全厂总量</td> <td>3.477</td> <td>4.3169</td> </tr> <tr> <td>增减量</td> <td>+0.4954</td> <td>+0.0061</td> </tr> </tbody> </table>	污染物种类	废气		VOCs	NO _x	现有项目全厂总量	2.9816	4.3108	以新带老削减量	0	0	本改建项目总量	0.4954	0.0061	改建后全厂总量	3.477	4.3169	增减量	+0.4954	+0.0061
污染物种类	废气																				
	VOCs	NO _x																			
现有项目全厂总量	2.9816	4.3108																			
以新带老削减量	0	0																			
本改建项目总量	0.4954	0.0061																			
改建后全厂总量	3.477	4.3169																			
增减量	+0.4954	+0.0061																			

四、主要环境影响和保护措施

本项目在现有厂房进行改建，施工期只进行设备安装，不涉及基建施工，不设施工营地，施工期较短，环境影响较小，故不对施工期进行评价。

施工期环境保护措施

4.1 废气

4.1.1 废气污染物排放源基本情况

表 4-1 本改建项目大气污染物排放量汇总表

产污环节	装置	污染源	排放形式	污染物	污染物产生情况				治理设施				污染物排放情况			排放时间 h/a	
					核算方法	废气产生量	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集效率	处理效率	可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		排放量 t/a
注塑	注塑机	DA008	有组织	非甲烷总烃	系数法	2000 0m ³ /h	0.6	0.012	0.0592	静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭	50%	85%	是	0.1	0.002	0.0089	4800
				臭气浓度			/	/	少量		/	/		/	/	少量	
烘干固化	拉炉			非甲烷总烃			3.7	0.074	0.3552		50%	85%		0.55	0.011	0.0533	
				油雾(颗粒物)			28.65	0.573	2.75		50%	90%		2.85	0.057	0.275	
				臭气浓度			/	/	少量		/	/		/	/	少量	
平板硫化	平板硫化机			非甲烷总烃			0.15	0.003	0.0164		50%	85%		0.05	0.001	0.0025	
				臭气浓度			/	/	少量		/	/		/	/	少量	
燃烧机	燃烧机	DA009	SO ₂	2155 06m ³ / a	4.45	0.0002	0.0008	低氮燃烧	/	/	是	4.45	0.0002	0.0008			
			NO _x		28.95	0.0013	0.0061		/	/		28.95	0.0013	0.0061			

				颗粒物		2.23	0.0001	0.0006		/	/		2.23	0.0001	0.0006		
投料	拌料机	投料口	无组织	颗粒物	/	/	0.633	3.04	移动式布袋除尘器	60	95	是	/	0.272	1.3072		
注塑	注塑机			非甲烷总烃	/	/	0.012	0.0592	/	/	/	/	/	/	0.012	0.0592	
				臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	
烘干固化	拉炉	生产车间		非甲烷总烃	/	/	0.074	0.3552	/	/	/	/	/	/	0.074	0.3552	
				油雾(颗粒物)	/	/	0.573	2.75	/	/	/	/	/	/	/	0.573	2.75
				臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	少量
平板硫化	平板硫化机			非甲烷总烃	/	/	0.003	0.0163	/	/	/	/	/	/	0.003	0.0163	
				臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	
有组织				非甲烷总烃		产生量			0.4308	排放量						0.0647	/
			臭气浓度		少量				少量							/	
			颗粒物		2.7506				0.2756							/	
			SO ₂		0.0008				0.0008							/	
			NO _x		0.0061				0.0061							/	

无组织	非甲烷总烃	0.4307	0.4307	/
	臭气浓度	少量	少量	/
	颗粒物	5.79	4.0572	/
合计	非甲烷总烃	0.8615	0.4954	/
	臭气浓度	少量	少量	/
	颗粒物	8.5406	4.3328	/
	SO ₂	0.0008	0.0008	/
	NO _x	0.0061	0.0061	/

表 4-2 本改建项目废气非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	非正常排放浓度	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA008 排气筒	静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附	非甲烷总烃	0.012kg/h	0.6mg/m ³	2h	1次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
		颗粒物	0.573kg/h	28.65mg/m ³			
投料粉尘	移动式布袋除尘器	颗粒物	0.633kg/h	/			

*备注：非正常排放工况的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算

表 4-3 本改建项目废气排放口基本情况表

编号及名称	排气筒底部中心坐标		排放口基本情况							
	经度	纬度	类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	海拔/m	排放口类型	年排放小时数/h
DA008 排气筒	112°54'45.629"	23°54'4.756"	点源	27	0.65	16.75	25	73.1	一般	4800
DA009 排气筒	112°54'45.368"	23°54'4.814"	点源	15	0.3	0.18	25	74.3	一般	4800

表 4-4 废气监测要求一览表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次*	执行标准		
				名称	排放限值	排放速率
有组织	DA008 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值的较严者	10mg/m ³	/
		颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值	120mg/m ³	8.935kg/h
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	/	2000（无量纲）
	DA009 排气筒	SO ₂	1 次/半年	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3中大气污染物特别排放限值	35mg/m ³	/
		NO _x	1 次/月		50mg/m ³	/
		颗粒物	1 次/年		10mg/m ³	/
无组织	厂区边界上风向布设 1 个监测点、下风向布设 3 个监测点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值	1.0mg/m ³	/
		非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 厂界无组织排放限值的较严者	4.0mg/m ³	/
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建企业二级标准	20（无量纲）	/
	厂房外布设1个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	6mg/m ³ 1h 平均浓度值 20mg/m ³ 任意一次浓度值	/ /

*备注：根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），公司需实行排污许可登记管理，监测频次的出处为《HJ819-2017 排污单位自行监测技术指南 总则》《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）。

4.1.2 大气污染源强核算

本项目大气污染物主要为投料粉尘、生产废气（注塑有机废气，拉炉烘烤固化有机废气、油雾（颗粒物），平板硫化有机废气、臭气浓度）、燃烧机燃烧废气。

（1）投料粉尘

1) 产生情况

本项目粉末状原辅材料（碳酸钙粉、PVC 树脂粉、钡锌稳定剂）在投料过程会逸散形成颗粒物，根据《环境影响评价实用技术指南（第2版）》（李爱贞等编著）：粉末原料投料颗粒物产生量按原料年用量的 0.1‰~0.4‰计算，项目取最大值 0.4‰。本项目粉末状原辅材料（碳酸钙粉、PVC 树脂粉、钡锌稳定剂）用量约为 760t/a，则颗粒物产生量为 3.04t/a。

2) 收集、处理及排放情况

本项目产生的投料粉尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。移动式布袋除尘器自带移动式集气罩对粉尘进行收集，参照《深圳市典型行业工业废气排污量核算方法（试行）》中外部型集气设备的集气效率为 60%，故本项目移动式集气罩对颗粒物的收集率按 60%进行计算；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”配料-混合-挤出工艺末端治理技术“袋式除尘”对颗粒物治理效率达 99%，本项目综合保守估计，布袋除尘效率取 95%。

本项目投料粉尘产生、排放情况项目详见下表。

表 4-5 投料粉尘产生与排放情况

工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率%	处理效率%	未收集无组织排放		处理后无组织排放		合计无组织排放	
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
投料	颗粒物	3.04	0.633	60	95	1.216	0.253	0.0912	0.019	1.3072	0.272

备注：全年工作时间为 4800h

(2) 生产废气

1) 产生情况

①注塑有机废气

本项目注塑工序采用“电加热”的方式进行加热，加热温度在 150~170°C，根据《聚氯乙烯的热解特性和热解动力学研究》（孙庆雷等，燃料化学学报，2007 年第 35 卷第 4 期），PVC 热解从 220°C 开始释放出氯化氢等裂解产物。本项目注塑工序温度下 PVC 胶粒不发生裂解分解反应，不产生氯化氢，仅有极少量的低分子塑料单体在高温下挥发，以“非甲烷总烃”表征。根据广东省生态环境厅发布的《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，塑料制品制造业成型工序（包括注塑、挤出、压延、吹膜等）挥发性有机物的产污系数为 2.368kg/t 塑料原料用量，本项目 PVC 胶粒用量为 50t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.1184t/a。

②拉炉烘烤固化有机废气、油雾（颗粒物）

A.有机废气

本项目 PVC 树脂粉注入拉炉模具里进行烘烤固化产生的有机废气。拉炉烘烤固化温度控制在 150°C，根据《聚氯乙烯的热解特性和热解动力学研究》（孙庆雷等，燃料化学学报，2007 年第 35 卷第 4 期），PVC 热解从 220°C 开始释放出氯化氢等裂解产物。本项目拉炉烘烤固化工序正常温度下 PVC 胶粒不发生裂解分解反应，不产生氯化氢，仅有极少量的低分子塑料单体在高温下挥发，以“非甲烷总烃”表征。根据广东省生态环境厅发布的《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，塑料制品制造业成型工序（包括注塑、挤出、压延、吹膜等）挥发性有机物的产污系数为 2.368kg/t 塑料原料用量，本项目 PVC 树脂粉用量为 300t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.7104t/a。

B.油雾（颗粒物）

本项目拉炉烘烤固化时用到的增塑剂（DOTP）、环氧脂肪酸甲酯、环氧大豆油在高温下会产生少量的油雾（颗粒物）。参考《工业邻苯二甲酸二辛酯》

(GB 11406-89)，DOP 加热减量为 0.5%，本项目增塑剂 (DOTP)、环氧脂肪酸甲酯、环氧大豆油在加热过程中油雾 (颗粒物) 产生系数按 0.5% 进行计算，增塑剂 (DOTP)、环氧大豆油的使用量为 1100t/a，则油雾 (颗粒物) 产生量为 5.5t/a。

③平板硫化有机废气

本项目外购的球子 (天然橡胶) 放入平板硫化机的模具中加热硫化过程会产生非甲烷总烃，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中的“2913 橡胶零件制造行业系数表”混炼，硫化工艺的挥发性有机物 (以非甲烷总烃计) 产污系数为 3.27 千克/吨三胶-原料，本项目球子 (天然橡胶) 用量为 10t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0327t/a。

2) 收集、处理及排放情况

本项目拟在注塑机、拉炉、平板硫化机上方设置“包围型 (方型) 集气罩+垂帘围闭”收集生产废气，生产废气收集后采用 1 套“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，处理后的生产废气引至 27m 高排气筒 (DA008) 排放。按照《环境工程设计手册》中的有关公式，在较稳定的状态下，产生较低扩散速度的有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.0m/s；集气罩距离产气点的距离取 0.3m，按照以下经验公式计算所需的风量 L：

$$L=3600*k*P*H*V_x$$

其中：k 为安全系数，一般取 1.4

P 为排风罩口敞开面的周长，m

H 为罩口至污染源距离，m。取 0.3m

V_x 为罩口设计风速，m/s，取 0.5m/s

具体收集风量情况见下表：

表 4-6 本项目收集系统设计参数一览表

位置	污染源	设备数量	单个集气罩规格	集气罩数量	理论风量	拟设风量
注塑	注塑机	4 台	0.5m×0.5m	4 个	6048m ³ /h	6500m ³ /h
烘烤固化	拉炉	9 台	0.3m×0.3m	9 个	8164.8m ³ /h	8500m ³ /h
平板硫化	平板硫化机	2 台	1.0m×0.5m	2 个	4536m ³ /h	5000m ³ /h
合计				15 个	18748.8m ³ /h	20000m ³ /h

综上，设计整体风量为 18748.8m³/h，考虑到风阻及压损，本项目总收集风量为 20000m³/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，包围型集气罩理论收集效率最高可达 50%；因此本项目非甲烷总烃收集效率以 50%进行计算。

静电油雾净化器装置

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”推荐的末端治理技术“静电除尘”去除效率为 95%，静电油雾净化器属于静电除尘技术的一种具体应用，本项目综合保守估计，静电油雾净化器除尘效率取 90%。

二级活性炭装置

本项目活性炭吸附设计要求根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标中的活性炭吸附技术（吸附比例取值 15%、废气相对湿度<80%、废气中颗粒物含量<1mg/m³、蜂窝状活性炭风速<1.2m/s、蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g）。

①活性炭装填量核算

项目设置的单级活性炭炭箱尺寸为 3200×2200×1000（长 mm×宽 mm×高 mm），根据核算，非甲烷总烃治理设施（TA004）总收集风量为 20000m³/h。经查阅《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝

状吸附剂时，流速宜低于 1.2m/s，本项目取 0.9m/s。因此，本项目活性炭装置理论过滤面积=20000/(3600×0.9)=6.17m²，本项目设计活性炭装置过滤面积为 6.3m²，单级活性炭箱内活性炭层为 2 层，每层活性炭厚度约 0.1m，单级活性炭箱内活性炭体积为 1.26m³，二级活性炭箱内活性炭总体积为 2.52m³，活性炭密度一般为 0.5g/cm³，则二级活性炭箱内活性炭总重量为 1.26t，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附容量一般为 15%，即 1t 活性炭可吸附 0.15t 有机废气，项目“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”装置可吸附有机废气量约为 0.189t/次，每半年整体活性炭更换 1 次，每年更换 2 次，则项目二级活性炭吸附有机废气量为 0.378t/a。

表 4-7 本改建项目活性炭装填量一览表

项目	生产车间 (t)
一级活性炭装填量	0.63
二级活性炭装填量	0.63
总装填量	1.26

②处理效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。本项目 VOCs 吸附量约为 0.378t/a。本项目 VOCs 有组织产生量为 0.4308 吨/年，经计算得出“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”的处理效率约 87.74%（本评价保守按照 85%进行核算）。

表 4-8 本项目生产废气的产生情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量(t/a)	无组织排放量 (t/a)
注塑	非甲烷总烃	0.1184	50%	0.0592	0.0592
烘烤固化	非甲烷总烃	0.7104		0.3552	0.3552
	油雾（颗粒物）	5.5		2.75	2.75
平板硫化	非甲烷总烃	0.0327		0.0164	0.0163

合计	非甲烷总烃	0.8615		0.4308	0.4307
	油雾（颗粒物）	5.5		2.75	2.75

表 4-9 本改建项目生产废气产生与排放情况

排放形式	污染源	污染物	设计风量 (m ³ /h)	产生情况			处理效率 (%)	排放情况		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	注塑	非甲烷总烃	20000	0.6	0.012	0.0592	85	0.1	0.002	0.0089
无组织			/	/	0.012	0.0592	/	/	0.012	0.0592
有组织	烘烤固化	非甲烷总烃	20000	3.7	0.074	0.3552	85	0.55	0.011	0.0533
无组织			/	/	0.074	0.3552	/	/	0.074	0.3552
有组织	油雾（颗粒物）	油雾（颗粒物）	20000	28.65	0.573	2.75	90	2.85	0.057	0.275
无组织			/	/	0.573	2.75	/	/	0.573	2.75
有组织	平板硫化	非甲烷总烃	20000	0.15	0.003	0.0164	85	0.05	0.001	0.0025
无组织			/	/	0.003	0.0163	/	/	0.003	0.0163
合计	非甲烷总烃		/	/	0.179	0.8615	/	/	0.103	0.4954
	油雾（颗粒物）		/	/	1.146	5.5	/	/	0.63	3.025

备注：根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367—2022）4.2：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目初始排放速率低于 3kg/h，同时项目有机废气处理设施采用二级活性炭，处理效率为 85%。因此，本项目有机废气处理设施符合（DB 44/2367—2022）相关要求

(3) 臭气

本项目生产过程中会产生少量臭气，本次环评不对其进行定量分析，以“臭气浓度”表征。由于此类气体臭气存在区域性，臭气影响主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，通过加强通风换气及厂区植绿后，可降低臭气对周边环境的影响。参考日本的恶臭强度 6 级分级法（1972 年）以及北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出的恶臭 6 级分级法。

表 4-10 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度
0	无气味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱但能分辨其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

本项目生产过程中产生的臭气与有机废气一同经收集后由废气治理设施（静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后排放，项目厂区面积较大，少量未被捕集的臭气经车间换风后扩散，项目臭气强度在1~2级之间，表示在车间附近勉强能感觉到气味，车间少量外逸的臭气经大气扩散及厂界周边绿植吸收后基本无气味，项目车间臭气对其影响较低，对周边环境影响较低。

（4）燃烧机燃烧废气

本项目在生产过程中使用燃烧机对拉炉进行加热，采用热循环风系统进行加热，燃烧器产生的热量由拉炉下方吹入，根据建设单位提供的资料，天然气的使用量为 2 万 m³/a。天然气属于清洁能源，燃烧产生的废气中含有少量的烟尘、SO₂、NO_x。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，工业废气量产污系数为 107753Nm³/万 m³-原料、SO₂ 的产生系数为 0.02Skg/万 m³-原料本项目燃料采用管道天然气，根据《天然气》(GB17820-2018)，一类天然气总硫(以硫计)≤20 毫克/立方米，即其含硫量(S)为 20 毫克/立方米，S=20)、NO_x 为 3.03kg/万 m³-燃料（低氮燃烧-国际领先）。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无燃烧机颗粒物的产污系数，颗粒物产污系数参考《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》中表 1 中供热行业天然气燃烧污染物的产污系数，即 0.03 克/立方米-燃料。

本项目燃烧机燃烧废气收集后经低氮燃烧处理引至 15m 高排气筒(DA009)排放，则本项目燃烧废气产生情况如下：

表 4-11 本项目燃烧机燃烧废气产排情况一览表

污染物	废气量	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)	
DA009	SO ₂	215506 m ³ /a	4.45	0.0002	0.0008	4.45	0.0002	0.0008	35
	NO _x		28.95	0.0013	0.0061	28.95	0.0013	0.0061	50
	颗粒物		2.23	0.0001	0.0006	2.23	0.0001	0.0006	10

备注：1.按每天工作 16h，每年工作 300 天计算；

2.工业废气量（1 小时）：2 万 m³/a×107753Nm³/万 m³-原料÷4800=44.9m³/h；

4.1.3 污染治理措施可行性分析

(1) 投料粉尘

本项目产生的投料粉尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。

移动式布袋除尘器：布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”推荐的末端治理技术，布袋除尘装置属于颗粒物治理的可行技术。

(2) 生产废气

本项目在注塑机、拉炉、平板硫化机设置“包围型（方型）集气罩+垂帘围闭”收集生产废气，生产废气收集后采用 1 套“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，处理后的生产废气引至 27m 高排气筒（DA008）排放。

①油雾（颗粒物）

静电油雾净化器：静电油雾净化器是一种用于净化油雾的设备，其工作原理是利用静电场的作用，将油雾中的微小颗粒物吸附在电极上，从而实现油雾的净化。静电油雾净化器的吸附原理主要是基于电场力的作用。由于微小颗粒物带有电荷，因此在静电场的作用下，它们会受到电场力的作用而向电极移动。同时，由于电极上带有相反的电荷，因此微小颗粒物会被相反的电荷所吸引，

从而吸附在电极上。当含有油雾的空气经过静电场时，油雾中的微小颗粒物就会被吸附在电极上。随着时间的推移，电极上会积累大量的颗粒物，导致电极之间的阻力增加。这时，净化器会将电极上的颗粒物清除下来，从而继续净化空气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”推荐的末端治理技术，静电油雾净化器装置属于颗粒物治理的可行技术。

②有机废气

二级活性炭：吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。建议采用蜂窝状活性炭。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)，本项目采用的二级活性炭属于行业内大气污染物治理的可行技术。

本项目设置二级活性炭收集处理有机废气，根据上文计算得出，二级活性炭吸附治理设施设计参数见下表。

表 4-12 本改建项目废气治理设施设计参数一览表

项目	年产 1600 万个内胆	
性能	一级活性炭吸附装置参数	二级活性炭吸附装置参数
处理能力	20000m ³ /h	
设计风阻	<500Pa	<500Pa
材质	拉丝不锈钢	拉丝不锈钢
设计尺寸	3200×2200×1000mm	3200×2200×1000mm
载体	蜂窝状活性炭	
载体厚度	0.1m/层	0.1m/层
载体容积	1.26m ³	1.26m ³
层数	2 层	2 层
更换频率	1 次/半年	1 次/半年

(3) 燃烧机燃烧废气

本项目燃烧机燃烧废气收集后经低氮燃烧处理引至 25m 高排气筒(DA009)排放。

低氮燃烧：为减少氮氧化物的排放，本项目燃气机采用低氮燃烧技术。低氮燃烧技术是常用的控制处理方法，根据氮氧化物的生成原理，要想在工作中减少氮氧化物的生成量，就需要合理控制好燃烧的过程，比如对燃烧时间、燃烧温度进行控制，更要处理好烟气排放工作。低氮燃烧技术发展到如今，主要是采用空气分级燃烧、燃料分级燃烧、烟气再循环技术和全预混表面燃烧技术来合理控制氮氧化物的生成和排放。本项目使用的是全预混微焰式燃烧器，该燃烧器能使燃气与空气预先完全均匀混合，混合气体流向燃烧器头部，并在金属表面充分燃烧，燃烧火焰小，发热均匀，无局部高温存在，且燃烧温度低，能大大降低了 NO_x 的产生量。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)和《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)要求：燃气锅炉氮氧化物的污染防治可行技术为低氮燃烧技术、低氮+SNCR 脱硝技术、低氮+SCR 脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术等。本项目燃烧机燃烧废气处理设备为“全预混微焰式燃烧器”，属于低氮燃烧技术，是该技术规范中的可行技术。

综上所述，本项目采用的大气污染防治技术均为可行性技术。

4.1.4 环境空气影响分析

根据清远市生态环境局发布的《2024年清远市生态环境质量报告》及引用广东中科检测技术股份有限公司于2025年2月19日—2月25日在禾云社区A1（位于本项目东北侧，距离约2663m）连续7天的大气环境质量现状监测数据（报告编号：GDZKBG20250218002），本项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区。

投料粉尘：颗粒物经移动式布袋除尘器自带移动式集气罩收集处理后无组织排放。颗粒物排放可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

生产废气（注塑有机废气，拉炉烘烤固化有机废气、油雾（颗粒物），平板硫化有机废气、臭气浓度）：拟在注塑机、拉炉、平板硫化机设置“包围型（方型）集气罩+垂帘围闭”收集生产废气，生产废气收集后采用1套“静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，处理后的生产废气引至27m高排气筒（DA008）排放。非甲烷总烃有组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物排放限值的较严者，无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6厂界无组织排放限值的较严者；颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值与第二时段无组织排放限值；臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1新扩改建企业二级标准以及表2恶臭污染物排放标准值；厂区内无组织非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

燃烧机燃烧废气：燃烧机燃烧废气收集后经低氮燃烧处理引至15m高排气筒（DA009）排放。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物可达到广东省地方标准《锅

炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 中大气污染物特别排放限值。

综上，本项目各污染源废气经各废气治理设施处理后均能达标排放，项目采用的废气治理设施均属于行业内大气污染物治理的可行技术，废气治理设施稳定可靠。因此，本项目外排废气对周围大气环境产生的影响可以接受。

4.2 废水

4.2.1 废水污染源排放源基本情况

表 4-13 本项目废水汇总表

污染源	产生量	治理设施
冷却水	54m ³ /a	循环使用，定期补充新鲜水，不外排

表 4-14 本项目废水污染物及污染治理设施信息表

废水类别	产污环节	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
冷却水	冷却	SS	循环使用，定期补充新鲜水，不外排	/	/	/	/	/	/	/

4.2.2 废水源强核算

本项目不新增员工，不产生生活污水，现有项目产生的生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准指标后，排入禾云镇污水处理厂进一步处理；产生的废水主要为冷却水。

冷却水

项目拉炉烘烤固化后需用水进行冷却，拉炉配有冷却水箱。冷却水为自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，只直接接触固化模具，整体较为清静，且冷却水无水质要求，可循环使用，定期补充新鲜水，不外排。根据建设单位提供的资料，项目有 12 台拉炉，单个冷却水箱容积为 0.6m³（0.6m×1m×1m），有效容积约为 0.5m³，总有效容积约为 6m³，由于冷却水的蒸发作用，需要定期补充新鲜水，补充新鲜水按冷却水箱有效容积的 3%/d 进行计算，本项目年工作时间为 300 天，则冷却用水为 0.18m³/d（54m³/a）。

4.2.3 废水环境影响分析

本项目不新增职工，职工在现有项目内调配，不新增生活污水；冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。因此，本项目废水对周边水环境影响较低。

4.2.4 废水监测计划

冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。无须设置废水监测计划，本项目完成后，现有项目的废水监测计划按排污许可证相关要求执行。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强汇总

本项目噪声主要为生产设备产生的机械噪声，企业应选用低噪声设备、通过建筑物隔声、距离衰减等措施，减少对周边环境的影响，各类设备噪声源强度（距声源 1m 处）见下表。

表 4-15 本项目室内各设备噪声源强汇总表（1m 处声级）

序号	装置	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放	
			核算方法	噪声值 dB(A)	措施	降噪效果*	厂房外噪声值 dB	持续时间/h
1	拉炉	频发	类比法	75	厂房降噪、消声等	20dB	55	4800
2	拌料机	频发		80			60	
3	注塑机	频发		75			55	
4	平板硫化机	频发		75			55	
5	剖球子机	频发		70			50	
6	螺杆空压机	频发		85			65	
7	真空机	频发		75			55	
8	绕线机	频发		75			55	
9	燃烧机	频发		70			50	

*备注：降噪效果参考《环境工程手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社）表 4-14，混凝土墙隔声量约为 38.8dB(A)，厚钢板隔声量约为 29.8dB(A)，本项目厂房为混凝土构筑物，本次评价降噪效果取 20dB(A)。

表 4-16 本项目室外各设备噪声源强汇总表（1m 处声级）

序号	装置	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放	
			核算方法	噪声值 dB(A)	措施	降噪效果*	厂房外噪声值 dB	持续时间/h
1	DA008 排气筒风机	频发	类比	80	隔声罩、减	20dB	60	4800

2	DA009 排气筒风机	频发	法	80	震、日常维护		60	
---	-------------	----	---	----	--------	--	----	--

*备注：以本项目厂区中心为原点（0.0）。降噪效果参考《环境工程手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社），隔声罩隔声量约为 20-30 dB(A)，本次评价降噪效果取 20dB(A)。

4.3.2 噪声治理措施

针对厂区的噪声源，建设单位拟采取以下措施：

- （1）选用低噪声、低振动的设备，从源头削减了噪声的产生；
- （2）生产设备可利用厂房墙体进行隔声，同时对设备地坪做基础，安装采用减振片，安装隔声罩等减少噪声影响；
- （3）合理布局，尽量利用距离衰减削减噪声的影响；
- （4）在厂界增设绿化种植，通过绿化隔阻噪声的传播，减小对声环境的影响；
- （5）加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

4.3.3 噪声预测模式

根据本项目的噪声排放特点和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求并结合本项目周边的环境状况，本次评价采用点声源几何发散衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

建设单位的预测点处声压级因各种因素引起的衰减量，（包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等）引起的衰减量，本项目取 20dB。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。

本项目拟采取消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响。厂房隔声、消声、减震等降噪措施效果取 20dB，本项目生产噪声在厂界处噪声贡献值及预测值见下表。

表 4-17 厂界噪声预测一览表

序号	噪声源名称	噪声产生情况			治理措施	降噪效果 (dB(A))	降噪后 源强 (dB(A))	东厂界/所在建 筑物东边界		南厂界/所在 建筑物南边界		西厂界/所在 建筑物西边界		北厂界/所在建 筑物北边界	
		单台设备 1m 处源强 (dB(A))	数量 (台/ 套)	叠加源强 (dB(A))				距离 (m)	声级值 (dB(A))	距离 (m)	声级值 (dB(A))	距离 (m)	声级值 (dB(A))	距离 (m)	声级值 (dB(A))
1	拉炉	75	9	84.54	低噪声设 备、减振 基础、建 筑隔声	20	64.54	87	25.75	10	44.54	21	38.1	58	29.27
2	拌料机	80	4	86.02		20	66.02	87	27.23	10	46.02	21	39.58	58	30.75
3	注塑机	75	4	81.02		20	61.02	87	22.23	10	41.02	21	34.58	58	25.75
4	平板硫化机	75	2	78.01		20	58.01	87	19.22	10	38.01	21	31.57	58	22.74
5	剖球子机	70	4	76.02		20	56.02	87	17.23	10	36.02	21	29.58	58	20.75
6	螺杆空压机	85	3	89.77		20	69.77	87	30.98	10	49.77	21	43.33	58	34.5
7	真空机	75	1	75		20	55	87	16.21	10	35	21	28.56	58	19.73
8	绕线机	75	3	79.77		20	59.77	87	20.98	10	39.77	21	33.33	58	24.5
9	燃烧机	70	9	79.54		20	59.54	87	20.75	10	39.54	21	33.1	58	24.27
10	室内 DA008 排气 筒风机	80	2	83.01	隔声罩、 减震、日 常维护	20	63.01	196	17.16	32	32.91	18	37.9	70	26.11
11	室外 DA009 排气 筒风机	80	1	80		20	60	196	14.15	32	29.9	18	34.89	70	23.1
叠加后厂界贡献值								/	34.64	/	53.24	/	47.52	/	38.37
昼间标准值								/	65	/	65	/	65	/	65
夜间标准值								/	55	/	55	/	55	/	55

根据营运期厂界噪声预测结果可知，通过厂房隔声、减振、距离衰减等降噪措施，本项目营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

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），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目最近敏感点是位于项目东南侧 450 米处的大湾村（旧村），已超出噪声评价范围，本项目建成后基本不会对敏感点产生噪声叠加影响，因此不做噪声敏感点叠加预测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表：

表 4-17 项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四侧各布设 1 个监测点	昼夜间等效声级 L _d 及最大 A 声级 L _{max}	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

--	--

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产排情况

表 4-18 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量 (t/a)	
注塑	废球头	一般固废	900-003-S17	/	固体	/	0.5	袋装	外售专业回收公司综合利用	0.5	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
平板硫化	废球子		900-006-S17	/	固体	/	0.1	袋装		0.1	
烘烤固化	废足球内胆		900-003-S17 900-006-S17	/	固体	/	19.2	袋装		19.2	
废气处理设施	废布袋		900-099-S17	/	固体	/	0.015	袋装		0.015	
原辅材料包装	废包装袋		900-003-S17	/	固体	/	2.24	袋装		2.24	
废气处理设施	废饱和活性炭	危险废物	900-039-49	有机溶剂	固体	毒性	2.8861	桶装	交由有资质单位处理	2.8861	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18599-2023)》
设备维护	废机油		900-249-08	矿物油	液体	毒性	0.35	桶装		0.35	
设备维护	废机油桶		900-249-08	矿物油	固体	毒性	0.01	桶装		0.01	
设备维护	废含油抹布及手套		900-041-49	矿物油	固体	毒性	0.01	桶装		0.01	

表 4-19 本项目一般固废仓设施基础信息表

序号	设施名称	设施编号	设施类型	贮存面积	一般固体废物名称	物理性状	自行贮存/利用/处置废物能力		贮存周期	贮存方式
							重量 (t)	面积		
1	一般固废仓	TS001	自行贮存设施	50m ²	废球头	固体	0.5	50m ²	6个月	袋装
2					废球子	固体	0.1		6个月	袋装
3					废足球内胆	固体	19.2		4个月	袋装
4					废布袋	固体	0.015		4个月	袋装
5					废包装袋	固体	2.24		6个月	袋装

表 4-20 本项目危废仓设施基础信息表

序号	设施名称	设施编号	设施类型	贮存面积	危险废物基本情况			物理性状	自行贮存/利用/处置废物能力		贮存周期	贮存方式
					名称	类别	代码		重量 (t)	面积		
1	危废仓	TS002	自行贮存设施	20m ²	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	固体	2.8861	20m ²	6月	桶装
2					废机油	HW08	900-249-08	液体	0.35		12月	桶装
3					废机油桶	HW08	900-249-08	固体	0.01		12月	桶装
4					废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	固体	0.01		12月	桶装

备注：危险废物贮存条件已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实“四防”要求

4.4.2 固体废物源强核算

本项目固体废物主要有废球头、废球子、废足球内胆、废布袋、废包装袋、废饱和活性炭、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套。

(1) 一般固体废物

1) 废球头

根据建设单位提供的生产经验，废球头产生量约为足球内胆配件球头总重量的 1%，项目足球内胆配件球头总量为 50t/a，则废球头产生量约为 0.5t/a，属于一般工业固体废物，收集后定期外售专业的回收单位综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），其固废代码为 900-003-S17。

2) 废球子

根据建设单位提供的生产经验，废球子产生量约为足球内胆配件球子总重量的 1%，项目足球内胆配件球子总量为 10t/a，则废球子产生量约为 0.1t/a，属于一般工业固体废物，收集后定期外售专业的回收单位综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），其固废代码为 900-006-S17。

3) 废足球内胆

根据建设单位提供的生产经验，废足球内胆产生量约为足球内胆总重量的 1%，项目足球内胆总量为 1920t/a，则废足球内胆产生量约为 19.2t/a，属于一般工业固体废物，收集后定期外售专业的回收单位综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 版），其固废代码为 900-003-S17、900-006-S17。

4) 收集粉尘

根据前文废气源强核算可知，收集粉尘产生量约为 1.7328t/a，属于一般工业固体废物，收集后回用于足球内胆生产线。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

5) 废布袋

根据建设单位提供的生产经验，移动式布袋除尘器使用一段时间后需更换布袋，布袋更换频次按 4 个月更换一次计算，本改建项目设置 1 套移动式布袋除尘器，单次布袋更换量约为 5kg，则废布袋的产生量约为 0.015t/a，属于一般

工业固体废物，收集后定期外售专业的回收单位综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），其固废代码为 900-099-S17。

6) 废包装袋

根据建设单位提供的生产经验，粉态、固态原辅材料包装袋规格按 50kg/袋计算，包装袋的重量按 0.1kg/个计算，粉态、固态原辅材料年用量为 1120t，共产生废包装袋 22400 个，则废包装袋的产生量为 2.24t/a，属于一般工业固体废物，收集后定期外售专业的回收单位综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），其固废代码为 900-003-S17。

(2) 危险废物

1) 废饱和活性炭

根据上文工程分析，二级活性炭总装填量为 1.26t，每年更换 2 次，本改建项目废饱和活性炭的产生量为每年使用的活性炭的量加上每年吸附的有机废气的量，即 $1.26\text{t}/\text{次} \times 2 \text{次} + 0.3661\text{t}/\text{a} = 2.8861\text{t}/\text{a}$ 。经查阅《国家危险废物名录》（2025年版），废饱和活性炭属于危险废物 HW49-非特定行业-900-039-49，收集后交由有危废资质的单位处理。

2) 油雾

根据前文废气源强核算可知，收集油雾产生量约为 2.475t/a。收集后回用于足球内胆生产线烘干固化工序。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

3) 废机油

本项目生产过程设备检修维护时会产生少量的废机油，根据建设单位的生产经验，废机油的产生量约为机油使用量的 70%，本项目年使用机油 0.5t，则废机油产生量为 0.35t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025年版），废机油危险废物类别为 HW08-非特定行业-900-249-08，收集后交由有危废资质的单位处理。

4) 废机油桶

根据建设单位提供的资料，本项目年用机油量为 0.5t，机油规格为 10kg/桶，

机油桶产生量为 50 个/a，每个空桶约 200g。废机油桶年产生约 0.01t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶危险废物类别为 HW08-非特定行业-900-249-08，经建设单位收集后交由有危废资质的单位处理。

5) 含油废抹布及手套

本项目设备维护及外观清理过程会产生一定量的含油废抹布及手套，根据建设单位提供的生产经验，含油废抹布及手套的产生量约为 0.01t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布及手套属于危险废物，类别为 HW49-其他废物-900-041-49，经建设单位收集后交由有危废资质的单位处理。

4.4.3 固废环境管理要求

固体废物环境管理要求如下：

（1）一般固废

1) 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

2) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

3) 单位需定期对员工进行培训，加强安全及防治污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（2）危险废物

本项目危废仓占地面积 20m²，设计贮存能力为 20t，现有项目最大总储存量约为 0.15t/a，本项目危险废物最大总储存量约为 3.8825t，本项目建设完成后最大总储存量约为 0.52t/a < 20t，少于危废仓设计贮存能力，具有依托性。

1) 危险废物转移报批要求

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；

第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；

第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

2) 危险废物的收集要求

a.性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

b.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

c.在危险废物的收集和运转过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防治污染环境的措施；

d.危险废物内部运转应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线、尽量避开办公区和生活区；

e.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

f.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

3) 危废贮存场所的要求

危险废物贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

a.基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

- b.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- c.衬里放在一个基础或底座上。
- d.衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。
- e.衬里材料与堆放危险废物相容。
- f.在衬里设计、建造浸出液收集清除系统。
- g.应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里。
- h.危险废物堆内设计雨水收集池。
- j.危险废物堆要防风、防雨、防渗、防晒。
- k.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

4) 危险废物的运输要求

按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- a.装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；
- b.装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- c.危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。

本环评要求企业依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号）的相关要求制定危险废物管理计划，对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作；明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账；不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；实行工业固体

废物申报登记制度；委托处置危险废物的单位须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

综上所述，本项目在做好防范措施情况下，产生的固体废物在采取上述措施分类收集后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

项目厂界外 500 米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等地下水环境保护目标。

(1) 土壤环境影响

本项目无生产废水排放，产生的冷却水水质较为清洁，可循环使用，定期补充新鲜水，不外排，对土壤影响不大；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤影响不大。项目一般固废仓和危废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤。因此本项目不存在土壤污染途径。

(2) 地下水环境影响

本项目无生产废水外排，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目场地均设置硬化处理，不会对地下水环境造成影响。现有项目铺设污水收集管道，正常运行时不会发生污水下渗。本项目产生的冷却水水质较为清洁，可循环使用，定期补充新鲜水，不外排，基本不会因渗漏而引起地下水污染的问题。

综上，本项目厂区各区域均做好有效的防渗措施，正常生产情况对土壤和地下水无影响。项目不存在土壤、地下水污染途径，无需开展地下水、土壤现状调查和跟踪监测。

4.6 生态影响分析

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）》：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目在现有项目内进行改建，不新增用地，项目位于清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园内进行建设，因此本项目位于产业园区内且用地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

4.7 电磁辐射影响分析

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射。因此，本项目无需开展电磁辐射环境评价工作。

4.8 环境风险分析

(1) 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“对未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中的推荐值取。”

本项目运营过程中涉及的危险物质为：增塑剂（DOTP）、环氧脂肪酸甲酯、环氧大豆油、机油、废机油、废机油桶、含油抹布及手套、废饱和活性炭。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目危险物质储存量及临界量见下表。

表 4-21 项目危险物质储存量及临界量

序号	危险物质情况		危险物质	风险类别		最大贮存量 (t)	推荐临界量 (t)	q/Q
	危险物质	最大储存量 (t)		序号	物质名称			
1	环氧大豆油	30	油类物质	表 B.1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	30	2500	0.12
2	机油	0.1			0.1	2500	0.00004	
3	废机油	0.35			0.35	2500	0.00014	

4	增塑剂 (DOTP)	16	毒性	表 B.2	参考健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	16	50	0.32
5	环氧脂肪酸甲酯	9	毒性			9	50	0.18
6	废饱和活性炭	2.8861	有机溶剂			2.8861	50	0.057722
7	废机油桶	0.01	毒性		危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	0.01	100	0.0001
8	含油抹布及手套	0.01	毒性			0.01	100	0.0001
合计							0.678102	

本项目危险物质比值 $q/Q=0.678102 < 1$ ，厂区风险评价为I，可简单分析。

(3) 生产设施风险识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别详见下表。

表 4-22 本项目涉及的生产过程潜在危险性分析

危险单元	风险源	环境风险类型	影响途径
危废仓	危险废物	贮存过程发生倾倒、泄漏	地下水、土壤
废气治理设施	废气处理设施	废气处理设施故障或管道破损	大气
生产车间	原料、产品	发生事故导致燃烧、造成火灾	大气

(4) 环境风险分析

1) 废气事故排放环境影响分析

项目废气主要来自生产过程中的投料粉尘、生产废气。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸收吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

2) 火灾事故环境影响分析

生产车间仓库、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，而火灾发生是非常复杂的过程，有很大的偶然性。火灾发生时的燃烧过程是十分复杂的，参与燃烧的物质不仅是生产过程中的原料和产品，还包括建筑物、设备及周围一切物品，因此，燃烧产物也是十分复杂的。

环境空气质量影响：燃烧的材料会产生大量的有害气体，所产生的气体根据材料的不同而不同。这些烟气不仅对火场的人员有毒害作用，还会进入大气造成大气污染。火灾中的热量，以热传导、对流、辐射的形式向周围散发，对人体、动植物具有明显的物理伤害。

水环境质量影响：火灾烟气产生含有致癌物质的黑烟，这些烟尘落入土壤和河流中，会造成污染，最终进入食物链，危害到食物链中的所有动植物。消防废水会与现场的各种物品混合到一起变成消防废水，尤其是对于化学物品火场的消防废水，就会含有大量的化学物质，有一定的腐蚀性或是毒害性，如果不进行控制，这些废水如果通过排污渠以及下水道等流入周边水源或农田，后果严重。

3) 危险废物渗漏风险事故环境影响分析

危废间没有做好防风、防雨、防渗、防晒措施，导致危险废物发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。

4) 固体废物对地下水水质的影响

危废暂存仓严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防风、防雨、防渗、防晒措施；一般固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；采取上述措施后，项目固废堆放对地下水环境的不良影响可得到有效避免。

(5) 现有项目环境风险防范措施

1) 建设单位已委托专业机构根据相关法律法规要求编制突发环境事件应急预案，现有项目应急预案暂未备案，突发环境事件应急预案明确预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容，并要求定期应急演练，使突发环境事件应急预案具有运行可行性和有效性。

2) 现有项目设置雨水阀门，并且连接清远市清新区禾云镇广州花都（清新）产业转移工业园 4000m³ 事故应急池，发生事故后，建设单位关闭雨水阀门，产生的事故废水经专用管道排入该事故应急池，防止事故废水外排。

3) 环境风险单元设置监控措施、火灾烟雾报警器，设置灭火器、消防栓等应急物资，设置并在厂区图示事故状态下的疏散路线；定期对消防设备进行检查，对不合格产品及时更换。

4) 建设单位在开展环境保护管理过程中委托第三方专业机构定期对环保设施

进行安全风险辨识和隐患排查治理。

5) 建设单位定期对废气处理设施的检修和维护,对操作人员进行定期培训。

6) 建设单位签订事故应急监测协议,委托第三方检测公司对事故影响及时监测。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

针对上述表 4-22 风险事故,依托现有项目防范措施的基础上,本项目拟新增以下风险防范措施:

1) 废气事故排放防范措施

项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训,提高工作人员的应变能力,及时有效处理意外情况。

2) 火灾事故防范措施

①在生产区及各类仓库设置“严禁烟火”的警示牌,尤其是在易燃品堆放的位置;

②灭火器应布置在明显便于取用的地方,并定期维护检查,确保能正常使用;

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度,除加强对员工的消防知识进行培训,对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训,消防安全管理人员持证上岗;

④自动消防系统应定期维护保养,保证消防设施正常运作;

⑤对电路定期予以检查,用电负荷与电路的设计要匹配;

⑥制定灭火和应急疏散预案,同时设置安全疏散通道;

⑦在仓库设置门槛或堤坡,发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内,以免废水对周围环境造成二次污染。

3) 风险物质渗漏防范措施

本项目风险物质在厂区内储存量较少,泄漏至厂外的可能性低,若发生泄漏,立即使用消防沙、吸油毡等应急物资对泄漏物进行拦截围堵和吸附,然后将沾有风险物质的消防沙、吸油毡等收集于铁桶中,连同地面清洗废水统一交由危废资质单位处理。

对风险物质存储场所做好防渗漏措施：危废暂存仓严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防风、防雨、防渗、防晒措施，一般固废仓、生产车间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。

4) 环境管理风险防范措施

建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

制定环境风险应急预案，定期开展应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

(6) 风险评价结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，增强员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。本项目落实上述风险防范措施，项目环境风险是可以防控的。

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	DA008 排气筒	非甲烷总烃	静电油雾净化器+干式过滤+二级活性炭+27m 排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5 新建企业大气污染物排放限值的较严者 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
		油雾（颗粒物）			
		臭气浓度			
	DA009 排气筒	SO ₂	低氮燃烧+15m 排气筒	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 中大气污染物特别排放限值	
		NO _x			
		颗粒物			
	无组织排放	投料口	颗粒物	移动式布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
		生产过程	油雾（颗粒物）	加强生产设备的密闭性，定期进行检修维护，保证废气的收集效果，加强对操作工的培训和管理，规范操作流程	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 厂界无组织排放限值的较严者 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建企业二级标准 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		
厂区内		非甲烷总烃			
地表水环境	冷却水	/	循环使用，定期补充新鲜水，不外排	符合环保要求	
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	设备基础减振、建筑物隔声等措施	《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	（1）一般固体废物分类收集后暂存于一般固废暂存仓库，一般固废仓按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，废球头、废球子、废足球内胆、废布袋、废包装袋外售专业回收单位综合利用； （2）危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，废饱和活性炭、废机油、废机油桶、废含油抹布及手套均属于危险废物，交由危废资质单位处理				
土壤及地下水污染防治措施	无				
生态保护措施	无				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 废气事故排放防范措施 项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。</p> <p>(2) 火灾事故防范措施 ①在生产区及各类仓库设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置； ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗； ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道； ⑦在仓库设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。</p> <p>(3) 风险物质渗漏防范措施 本项目风险物质在厂区内储存量较少，泄漏至厂外的可能性低，若发生泄漏，立即使用消防沙、吸油毡等应急物资对泄漏物进行拦截围堵和吸附，然后将沾有风险物质的消防沙、吸油毡等收集于铁桶中，连同地面清洗废水统一交由危废资质单位处理。 对风险物质存储场所做好防渗漏措施：危废暂存仓严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施，一般固废仓、生产车间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。</p> <p>(4) 环境管理风险防范措施 建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 在本项目建成实际排放污染物前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）等相关规定申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物；</p> <p>(2) 本项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，并按相关环境保护规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产；</p> <p>(3) 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等技术文件要求开展自行监测工作；</p> <p>(4) 本项目运行过程中应加强污染防治设施日常维护管理及保养，确保各项污染物稳定达标排放及满足相关环境保护规定的要求</p>

六、结论

建设单位必须严格遵守“三同时”管理规定，完成各项报建手续，加强环境管理严格按有关法律法规及本报告提出的要求落实各项环境保护措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到影响。项目施工期及营运期经采取各项污染防治措施后，对周围环境的影响很小，从环境保护角度而言，本项目在选址处的建设是可行的。

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	非甲烷总烃	2.9816t/a	2.9816t/a	/	0.4954t/a	/	3.477t/a	+0.4954
	SO ₂	/	/	/	0.0008t/a	/	0.0008t/a	+0.0008t/a
	NOx	/	4.3108t/a	/	0.0061t/a	/	0.0061t/a	+0.0061t/a
	颗粒物	/	/	/	4.1953t/a	/	4.1953t/a	+4.1953t/a
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	悬浮物	0.0458t/a	/	/	/	/	0.0458t/a	0
	化学需氧量	0.5065t/a	/	/	/	/	0.5065t/a	0
	五日生化需 氧量	0.1710t/a	/	/	/	/	0.1710t/a	0
	氨氮	0.0550t/a	/	/	/	/	0.0550t/a	0
	总磷	0.0039t/a	/	/	/	/	0.0039t/a	0
	动植物油	0.0069t/a	/	/	/	/	0.0069t/a	0
生活垃圾	生活垃圾	34.5t/a	/	/	/	/	34.5t/a	0
一般工业 固体废物	废包装袋	13.69t/a	/	/	/	/	13.69t/a	0
	理布边角料	7.5t/a	/	/	/	/	7.5t/a	0

	球革边角料	4.76t/a	/	/	/	/	4.76t/a	0
	纸板边角料	0.0675t/a	/	/	/	/	0.0675t/a	0
	过滤杂质	3.97t/a	/	/	/	/	3.97t/a	0
	废球头	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废球子	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废足球内胆	/	/	/	19.2t/a	/	19.2t/a	+19.2t/a
	废布袋	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	废包装袋	/	/	/	2.24t/a	/	2.24t/a	+2.24t/a
危险废物	废活性炭	3.8825t/a	/	/	2.8861t/a	/	6.7641t/a	+2.8861t/a
	废机油	/	/	/	0.35t/a	/	0.35t/a	+0.35t/a
	废机油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废含油抹布及手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

