建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目 名　称:　废水治理再提高环保工程

建设单位（盖章）：枣庄市泰瑞精细化工有限公司

编　制　日　期：2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	废水治理再提高环保工程		
项目代码	2309-370404-89-02-228473		
建设单位 联系人	王霞	联系方式	188　　392
建设地点	枣庄市峄城区底阁镇官庄村南枣庄市泰瑞精细化工有限公司现有厂区内		
地理坐标	（117 度 45 分 18.404 秒，34 度 43 分 5.983 秒）		
国民经济 行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目 行业类别	四十三、水的生产和供应业　95 污水处理及其再生利用新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）
建设性质	□新建(迁建) ☑改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	√首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	枣庄市峄城区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2309-370404-89-02-228473
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	1500
环保投资占比(%)	100%	施工工期	2 个月
是否开工建设	√否 □是：_____	用地(用海)面积(m^2)	1124
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 年		

本）中的有关规定，本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019年本)中鼓励类中第四十三类“环境保护与资源节约综合利用”中第18条规定：废水零排放，重复用水技术应用；43条规定：工业副产盐资源化利用。本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。项目已取得山东省建设项目备案证明，备案项目代码：2309-370404-89-02-228473。

2、选址合理性分析

项目位于枣庄市峄城区底阁镇官庄村南枣庄市泰瑞精细化工有限公司现有厂区内，枣庄市泰瑞精细化工有限公司已取得土地证，根据土地证得知项目用地为工业用地，不违背峄城区底阁镇总体规划，工业用地证明（见附件3）。

本项目用地不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中的“限制类”和“禁止类”，也不属于《山东省禁止限制供地项目及建设用地集约利用控制标准》中的“限制类”和“禁止类”范畴。

项目位于枣庄市峄城区底阁镇官庄村南枣庄市泰瑞精细化工有限公司现有厂区内，企业北侧、西侧为空地，东侧为道路，南侧为空地。

本项目所在地具有较好的交通运输条件，水、电等基础设施完善，周边无重大的环境制约因素，无重点文物保护单位，同时产生的污染物较少，污染物经过合理的处理后都能达到环境保护的标准，对环境的影响较小，场址选择合理。

3、项目与《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字［2023］3号）符合性

项目与《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字［2023］3号）符合性分析见表1-1。

表1-1　项目与《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字［2023］3号）符合性分析

枣政字［2023］3号文件要求	项目情况

	生态保护红线及生态空间保护。全市生态保护红线面积 380.92 平方公里，占全市国土面积的 8.35%，主要生态系统服务功能为水土保持、水源涵养及生物多样性维护保护（待枣庄市生态保护红线调整方案批复后，本部分内容以最新发布数据为准）；自然保护区、森林自然公园、湿地自然公园、地质自然公园、水产种质资源保护区、饮用水水源地保护区等各类保护地以及公益林地得到有效保护。到“十四五”末，实现全市80%以上的应治理区域得到有效治理修复保护，湿地保护率达到 70%以上。	根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年）及枣庄市省级生态保护红线图，本项目不在生态红线保护区范围内，因此项目建设符合生态保护红线规定要求，符合生态保护红线及生态空间保护要求。项目与枣庄市生态红线保护关系图见附图 5。
	环境质量底线。全市大气环境质量持续改善，$PM_{2.5}$年均浓度为43微克/立方米；全市水环境质量明显改善，重点河流水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到80％以上，基本消除城市建成区劣五类水体及黑臭水体，县级及以上城市饮用水水源地水质达标率（去除地质因素超标外）全部达到100%；土壤环境质量总体保持稳定,受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，全市受污染耕地安全利用率达到93%左右，重点建设用地安全利用得到有效保障，土壤环境风险得到有效管控”。	通过对该区域环境质量现状分析可知，项目所在区域地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准值、地下水各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质要求、声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，环境空气中 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，本项目所在区域环境质量现状不属于劣质化环境；本项目废气、废水、噪声及固废在采取相应治理措施后，能够做到污染物达标排放并得到有效处置，污染物排放浓度远小于标准限值要求；根据大气污染防治行动相关规定，周边企业严加管理、重点加强环保责任制度，按照环保要求认真落实整改，确保各项污染物达标排放，项目所在区域大气环境质量已连续三年改善，因此项目建设符合环境质量底线规定要求。
	资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到省下达的总量要求和强度控制目标。强化水资源刚性约束，建立最严格的水资源管理制度，严格实行用水总量、用水强度双控，全市用水总量控制在省下达的总量要求以下，优化配置水资源，有效促进水资源可持续利用；加强各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数逐年提高，万	本项目不属于“两高一资”项目，利用现有闲置厂区及配套厂房进行建设，外购原料从事生产加工，能够对所有原料进行充分利用，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，因此项目建设不会对国土资源和自然生态资源等造成影响，符合资源利用上线的相关要

	元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标持续下降。坚持最严格的耕地保护制度和节约集约用地制度，统筹土地利用与经济社会协调发展，严格保护耕地和永久基本农田，守住永久基本农田控制线；优化建设用地布局和结构，严格控制建设用地规模，促进土地节约集约利用。优化调整能源结构，实施能源消费总量控制和煤炭消费减量替代，扩大新能源和可再生能源开发利用规模；能源消费总量完成省下达任务，煤炭消费量实现负增长，单位地区生产总值能耗进一步降低。 到 2035 年，全市生态环境分区管控体系得到巩固完善，生态环境质量根本好转，生态系统健康和人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，形成节约资源和保护环境的空间格局，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降。全市 $PM_{2.5}$ 平均浓度为 35 微克/立方米，水环境质量根本改善，水环境生态系统全面恢复，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	求。
	构建生态环境分区管控体系	
	（一）生态分区管控 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，应符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》及国家、省有关要求。根据主导生态功能定位，实施差别化管理，生态保护红线要保证生态功能的系统性和完整性。生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。评估调整后的自然保护地应划入生态保护红线，自然保护地发生调整的，生态保护红线相应调整。 一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。对生态空间依法实行区域准入和用途转用许可制度，严格控制各类开发利用活动对生态空间的占用和扰动，确保生态服务保障能力逐渐提高。加强对林地、河流、水库、湿地的保护，维护水土保持、水源涵养等功能，依法划定保护范围，严格控制新增建设用地占用一般生态空间。有序引导生态空间用途之间的相互转变，鼓励向有利于生态功能提	本项目不在生态红线范围内，严格落实各项污染防控措施。

	升的方向转变，严格禁止不符合生态保护要求或有损生态功能的相互转换。	
	（二）大气环境分区管控 全市划分为大气环境优先保护区、重点管控区和一般管控区，实施分级分类管理。 1、将市域范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气质量功能区一类区识别为大气环境优先保护区，占全市国土面积的 5.8%。大气环境优先保护区禁止新建排放大气污染物的工业项目，加强餐饮等服务业燃料烟气及油烟污染防治。 2、将工业园区等大气污染物高排放区域，上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的布局敏感区域，静风或风速较小的弱扩散区域，人群密集的受体敏感区域，识别为大气环境重点管控区，占全市国土面积的 21.5%。大气环境受体敏感区严格限制新建、扩建排放大气污染物的工业项目，产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排。大气环境高排放区应根据工业园区（聚集区）主导产业性质和污染排放特征实施重点减排；新（改、扩）建工业项目，生产工艺和大气主要污染物排放要达到国内同行业先进水平；严格落实大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度。大气环境布局敏感区及弱扩散区应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设，优先实施清洁能源替代。 3、将大气环境优先保护区、重点管控区之外的其他区域纳入大气环境一般管控区，占全市国土面积的 72.7%。大气环境一般管控区应深化重点行业污染治理，鼓励新建企业入驻工业园区（聚集区），强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施。	本项目为技改项目，采用先进生产工艺和设备，严格落实大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度，废气排放量较少且达标排放，对周围大气环境影响较小。
	（三）水环境分区管控 全市水环境分为水环境优先保护区、重点管控区和一般管控区。 1、将县级以上城镇集中式饮用水源地一二级保护区、省级以上湿地公园和重要湿地、省级以上自然保护区按自然边界划定为水环境优先保护区，占全市国土面积的 4.35%。水环境优先保护区按照现行法律法规及管理规定执行，实施严格生态环境准入。 2、水环境重点管控区面积 1409.82 平方公里，占全市国土面积的 30.89%，其中，水环境工业污染重点管控区面积 531.48 平方公里，水环境城镇生活污染重点管控区面积 546.29 平方公里，水环境农业污染重点管控	本项目无废水外排，对周边水环境影响较小。

	区面积 332.04 平方公里。水环境工业污染重点管控区应禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。实施产能规模和污染物排放总量控制，对造纸、原料药制造、有机化工、煤化工等重点行业，实行新（改、扩）建项目主要污染物排放等量或减量置换。集聚区内工业废水须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。排污单位水污染物的排放管理严格按照《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》执行。水环境城镇生活污染重点管控区应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加快城镇污水处理设施建设，严控纳管废水达标，完善除磷脱氮工艺。水环境农业污染重点管控区应加快淘汰剧毒、高毒、高残留农药，鼓励使用高效、低毒、低残留农药。推进农药化肥减量，增加有机肥使用量。优化养殖业布局，鼓励转型升级，发展循环养殖。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行维护管理。推广节约用水新技术，发展节水农业。 3、其他区域为一般管控区，占全市国土面积的 64.76%。水环境一般管控区落实普适性环境治理要求，加强污染预防，推进城市水循环体系建设，维护良好水环境质量。	
	（四）土壤污染风险分区管控 全市土壤环境分为农用地优先保护区、土壤环境重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和土壤环境一般管控区。 1、农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域。农用地优先保护区中应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 2、农用地污染风险重点管控区为严格管控类和安全利用类区域，建设用地污染风险重点管控区为省级及以上重金属污染防控重点区域、全市污染地块、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域。农用地污染风险重点管控区中安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕	本项目用地为峄城区现有工业用地，利用现有闲置区域及配套厂房，项目原料、产品、排放的污染物中均不涉及重金属等有毒有害物质，对土壤环境影响较小。

	还林还草等风险管控措施。建设用地污染风险重点管控区中污染地块（含疑似污染地块）应严格污染地块开发利用和流转审批。土壤污染重点监管单位和高关注度地块新（改、扩）建项目用地应当符合国家、省有关建设用地土壤污染风险管控要求，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。 3、其余区域为土壤环境一般管控区。土壤环境一般管控区应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。		
	（五）环境管控单元划定 全市共划定 149 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。 1、优先保护单元。共划定 57 个，面积 1602.34 平方公里，占全市国土面积的 35.11%。主要包括生态保护红线、各级自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、国家级生态公益林等重要保护地以及生态功能重要的地区等。该区域以绿色发展为导向，严守生态保护红线，严格执行各类自然保护地及生态保护红线等有关管理要求。 2、重点管控单元。共划定 57 个，面积 1400.16 平方公里，占全市国土面积的 30.68%。主要包括城镇生活用地集中区域、工业企业所在园区（聚集区）等，以及人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。该区域重点推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。 3、一般管控单元。共划定 35 个，主要涵盖优先保护单元和重点管控单元以外的区域，面积 1561.25 平方公里，占全市国土面积的 34.21%。该区域执行生态环境保护的基本要求，合理控制开发强度，推动区域生态环境质量持续改善。		本项目位于枣庄市峄城区底阁镇官庄村南枣庄市泰瑞精细化工有限公司现有厂区内，属于一般管控单元。项目污染物排放量较少且达标排放，对生态环境影响较小。项目与枣庄市环境管控单元分类关系图见附图 4。
	枣庄市环境管控单元准入清单 （峄城区底阁镇一般管控单元 ZH37040430001）		
	空间布局约束	1、一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。 2、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 3、电力、建材、化工、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、氮肥、农副	本项目各项污染物经处理后达标排放，固体废物集中收集贮存，对周围环境影响较小。项目建设满足相关标准和环保制度，无废水外排，项目不属于排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目，项目选址合理不占用永久基本农田。即项目建设满足左栏

		食品加工、原料药制造、农药等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、 使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。 4、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、医药、焦化、电镀、 制革、铅蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目。	第 1、2、3、4 条相关要求
	污染物排放管控	1、深化重点行业污染治理。对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查。 2、加强机动车排气污染治理和“散乱污”企业清理整治。加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治。 3、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。 4、禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。 5、化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施前，应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，防范拆除活动污染土壤。	本项目不属于“散乱污”项目，产能较小，禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物，禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。即项目建设满足左栏第 3、4 条相关要求，不属于左栏第 1、2、5 范畴。
	环境风险防控	1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。 2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。 3、兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应当采取防护性措施，防止地下水污染。 4、人工回灌补给地下水，不得恶化地下水质。 5、对拟收回土地使用权的化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构、公园、城市绿地、游乐场所等公共设施的上述企业用地， 由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。 6、有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	本项目严格落实重污染天气应急预案，按级别启动应急响应措施，厂区内废水处理设施、危废间等采取防渗措施，避免造成地下水污染，定期开展自行检测，满足 1、2 条要求，不属于左栏 3、4、5、6 范畴。

	资源开发效率要求	1、鼓励发展集中供热。 2、强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。 3、推动能源结构优化，提高能源利用效率。严格控制新上耗煤工业和高耗能项目。新建高耗能项目能耗总量和单耗符合全区控制指标要求。既有工业耗煤项目和居民生活用煤，推广使用清洁煤，推进煤改气，煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气等优质能源使用。管控单元内能耗强度降低率满足全区控制指标要求。 4、加强节水措施落实，提高农业灌溉用水效率，新建、改建、扩建建设项目须制订节水措施方案，未经许可不得开采地下水。	本项目严格落实清洁生产要求，推动能源结构优化，提高能源利用效率，加强水资源的合理利用，不得开采地下水。项目建设满足左栏第1、2、3、4条相关要求

由表1-1可知，本项目属于一般管控单元，不在生态保护红线内，符合《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字［2023］3号）相关要求。

4、与相关环保规划、文件符合性分析

（2）与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》符合性析

与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》 符合性分析见表1-2。

表1-2 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》符合性分析

序号	内容	本项目情况	符合性
一	淘汰低效落后产能。聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	本项目不属于高能耗企业。	符合
二	压减煤炭消费量。持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降10%，控制在3.5亿吨左右。(省发展改革委牵头)非化石能源消费比重提高到13%左右。	本项目不使用煤炭。	符合
三	优化货物运输方式。优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。$PM_{2.5}$和O_3未达标的城市，	本项目物料采用清洁	符合

	新、改、扩建项目涉及大宗物料运输的，应采用清洁运输方式。支持砂石、煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、水泥等年运输量150万吨以上的大型工矿企业以及大型物流园区新(改、扩)建铁路专用线。未建成铁路专用线的，优先采用公铁联运、新能源车辆以及封闭式皮带廊道等方式运输。加快构建覆盖全省的原油、成品油、天然气输送网络，完成山东天然气环网及成品油管道建设。到2025年，大宗物料清洁运输比例大幅提升。	运输方式。	
四	实施VOCs全过程污染防治。实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低(无)VOCs含量产品。	本项目不涉及VOCs排放。	符合
五	强化工业源NOx深度治理。严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。	本项目使用生物质锅炉，NO_X达标排放	符合
六	推动移动源污染管控。加强国六重型柴油货车环保达标监管。落实新生产重型柴油车污染物排放限值要求，自2021年7月1日起，严禁生产、进口、销售和注册登记不符合国家第六阶段排放标准要求的重型柴油车。国家要求和鼓励淘汰的重型柴油车，公安机关交通管理部门不予办理迁入手续。严格新车源头管控，加大机动车、发动机新生产、销售及注册登记环节监督检查力度，实现全省主要生产企业和主要销售品牌全覆盖。推进非道路移动机械治理。生态环境、自然资源、住房城乡建设、交通运输、水利等部门在各自职责范围内对非道路移动机械排气污染防治实施监管。开展销售端前置编码登记工作，加强源头监管。建立常态化油品监督检查机制。开展生产、销售、使用环节车用油品质量日常监督抽查抽测，集中打击劣质油品存储销售集散地和生产加工企业，清理取缔黑加油站点、非法流动加油车，切实保障车用油品质量。	本项目运输车辆满足国六标准。	符合
七	严格扬尘污染管控。加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。	本项目施工期加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。	符合

（3）本项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）》要求。

与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》

符合性分析见表 1-3。

表 1-3《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）》符合性分析

序号	“四减四增”三年行动方案的相关规定	本项目情况	符合性
一	深入调整产业结构		
1	(1)淘汰低效落后产能； (2)严控重点行业新增产能； (3)推动绿色循环低碳改造； (4)坚决培育壮大新动能。	不属于低效落后产能	符合
二	深入调整能源结构		
1	(1)严控化石能源消费； (2)持续压减煤炭使用； (3)提高能源利用效率； (4)壮大清洁能源规模。	不使用煤炭，水、电能满足生产需求。	符合
三	深入调整运输结构		
1	（1）提升综合运输效能； （2）减少移动源污染排放； （3）增加绿色低碳运输量。	厂区原料购自本地，减少了公路运输量	符合
四	深入调整农业投入与用地结构		
1	（1）减少化肥使用量； （2）强化农药使用管理； （3）提高绿色生态用地质量； （4）加强施工工地生态管控。	不属于农业生产项目	符合
五	保障措施		
1	（1）加强组织领导； （2）加强政策保障； （3）加强技术支撑； （4）加强实施评估。	加强政策保障和技术支撑	符合

结合上表分析结果，符合山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023 年)要求。

（4）与《山东省环境保护条例》（2018 年修订）符合性分析

与《山东省环境保护条例》符合性分析见表 1-4。

表 1-4 《山东省环境保护条例》符合性分析

山东省环境保护条例内容	山东省环境保护条例内容
第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目符合国家产业政策，不属于该类禁止建设项目
第四十三条各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重	项目不属于重点行业，采取合理有效的环保措施后对环境影响较小

点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。	
第四十四条各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	项目位于枣庄市峄城区底阁镇官庄村南枣庄市泰瑞精细化工有限公司现有厂区内，根据企业提供证明（见附件），项目用地为工业用地。
第四十五条排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	企业在运营期严格落实本报告提出的环保治理措施，污染物可达标排放
第四十六条新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目建成后严格按照环保要求建设环境保护设施、落实环境保护措施

（5）两高”项目判定

根据关于“两高”项目管理有关事项的补充通知（鲁发改工业〔2023〕34号）等文件附件山东省“两高”项目管理目录（2023年版）明确指出，“两高”项目范围以行业、产品和装置进行界定；“两高”项目产业分类为炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、铸造、煤电等16个高耗能高排放环节投资项目，本项目不属于“两高”项目范畴。

（6）《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字【2021】58 号）符合性

与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》符合性分析

序号	有关要求通知如下	本项目情况	符合性
一	认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类	符合
二	强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	本项目位于工业用地	符合
三	科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进本项目速度等关键要素，合理选址，不想科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	本项目合理选址，科学布局	
四	四、严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合

	批通过。		
五	建立部门联动协调机制。各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门要按照职责分工，建立长效工作机制，密切配合，强化对项目产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的论证，对不符合要求的，一律不得办理立项、规划、土地、环评等手续。	本项目已取得立项备案证明，按要求正在办理环评手续	符合
六	六、强化日常监管执法。持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度，坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道，对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置，严防死灰复燃。	本项目现未建设	符合

结合上表分析结果，符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》。

（7）项目与《山东省化工行业投资项目》的符合性分析

项目与《山东省化工行业投资项目》的符合性分析见表 1-6。

表 1-6 项目与《山东省化工行业投资项目》符合性分析

序号	项目管理内容	本项目情况	符合性
第十三条	园区外非重点监控点化工企业，可以在原厂区就地实施环境污染治理、安全隐患整治、机械化换人、自动化减人、智能化无人改造项目，不受投资额限制，但原则上不得新增产能。	本项目原厂区就地实施环境污染治理，不新增产能。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

枣庄市泰瑞精细化工有限公司始建于2007年，公司自成立以来始终坚持“科技创新、驱动发展”的理念，不断优化生产工艺技术，产品质量和市场占有率稳步提高，经济效益和出口创汇连年增加。在抓好生产的同时，公司十分重视环保工作，不断优化废水、废气处理工艺措施，实现了废水零排放。

目前公司将含硫酸钠废水（废水来源于羟基萘生产过程硫酸中和工序，温度40℃时产生量为60000m^3/a，其中硫酸钠占比约为30%）直接蒸发浓缩，不仅能耗高，且析出的硫酸钠品质不高，只能出售给水泥生产企业用作助磨剂。随着国家对水泥生产企业规模要求越来越大，原有的中小型水泥企业因不符合国家产业政策被迫关停。且市场对水泥产品质量的要求也越来越高，新型的助磨剂产品逐渐替代了硫酸钠。因此，公司生产废水产生的硫酸钠急需提升，为了能广泛应用各行业高品质的硫酸钠产品，公司通过研究，逐渐摸索出冷冻结晶提盐、加温溶解精制、降温再结晶、三效蒸发、冷凝纯水重复利用的生产废水处理新模式。产出的无水硫酸钠产品优于国标《工业无水硫酸钠》（GB/T 6009-2014）Ⅰ类一等品指标要求，该等产品内销及出口的市场前景非常乐观。

为进一步优化生产废水处理工艺，提升生产废水的资源化利用水平，公司拟投资1500万元，实施“废水治理再提高环保工程”。采用公司生产废水处理新工艺研发成果，依托部分现有辅助工程设施，新上分离设备、溶解精制设备、三效蒸发设备、冷凝设备等，配套一台10t/h生物质蒸汽锅炉，用于处理含盐生产废水，提取高纯度硫酸钠副产品，同时将蒸馏水全部回用于生产，实现含硫酸钠生产废水的高水平资源化利用。该工程仅仅是生产废水的处理再提高，不影响公司现有产品品种及产能，不涉及化学反应，仅仅是通过物理方法冷却、溶解、分离、三效蒸发出高品质无水硫酸钠。工程实施后，预计年可回收高纯度硫酸钠副产品18000t，回收冷凝水93325m^3。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令682号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，根据《建设项目环

境影响评价分类管理名录》(2021 年本)，本项目属于“四十三、水的生产和供应业、95 污水处理及其再生利用”中的“新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”，应编制环境影响报告表。

受枣庄市泰瑞精细化工有限公司的委托，山东绿源智胜环保服务有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，在现场踏勘、基础资料收集和工程分析的基础上，开展了本项目的环评工作，编制了《废水治理再提高环保工程环境影响报告表》，供建设单位呈报生态环境主管部门审查。

2、建设规模及产品方案

本项目建设 1 套废水处理装置，处理能力为 10m^3/h，处理后的水质满足《城市污水再生利用　工业用水水质》（GBT19923-2005）中的工艺与产品用水水质标准，建成后可实现每年节约 41995m^3 的新鲜水补水，得到无水硫酸钠 18000t/a。产品方案见表 2-1。

表 2-1　技改项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品产能（t/a）	质量标准	备注
1	无水硫酸钠	18000	GB/T 6009-2014	/
2	冷凝水	41995	GBT19923-2005	其中 14061.2 回用于技改工程的溶解精制工序，7338 回用于脱硫工序；剩余部分回用于厂区其他生产工艺

技改项目得到的无水硫酸钠产品质量标准执行《工业无水硫酸钠》（GB/T 6009-2014），主要参数见下表 2-2。

表 2-2　项目无水硫酸钠产品质量标准

项目		指标					
		I 类		II 类		III 类	
		优等品	一等品	一等品	合格品	一等品	合格品
硫酸钠（Na_2SO_4）w/%	≥	99.6	99.0	98.0	97.0	95.0	92.0
水不溶物 w/%	≤	0.005	0.05	0.10	0.20	—	—
钙和镁（以镁计） w/%	≤	—	0.15	0.30	0.40	0.6	—
钙（Ca） w/%	≤	0.01	—	—	—	—	—
镁（Mg） w/%	≤	0.01	—	—	—	—	—

氯化物（以 Cl 计）w/% ≤	0.05	0.35	0.70	0.90	2.0	
铁（Fe）w/% ≤	0.0005	0.002	0.010	0.040	—	—
水分 w/% ≤	0.05	0.20	0.5	1.0	1.5	
白度（R457）/% ≥	88	82	82	—	—	—
pH（50g/L 水溶液，25℃）	6~8	—	—	—	—	—

根据山东省产品质量检验研究院提供的检测报告，技改项目产生的无水硫酸钠产品质量满足 GB/T 6009-2014 中 I 类中的一等品质量要求。检测结果见表 2-3，产品检测报告见附件 13。

表 2-3 项目无水硫酸钠产品检测报告

序号	检测项目	技术要求	检测结果	单项判定
1	外观	白色结晶颗粒	白色结晶颗粒	合格
2	硫酸钠（Na_2SO_4）w/% ≥	99.0	99.3	合格
3	水不溶物 w/% ≤	0.05	0.004	合格
4	钙和镁（以镁计） w/% ≤	0.15	0.01	合格
5	氯化物（以 Cl 计）w/% ≤	0.35	0.08	合格
6	铁（Fe）w/% ≤	0.002	0.0002	合格
7	水分 w/% ≤	0.20	0.03	合格
8	白度（R457）/% ≥	82	85	合格
9	pH（50g/L 水溶液，25℃）	—	0.03	合格

3、主要建设内容

本项目选址于枣庄市峄城区底阁镇官庄村南枣庄市泰瑞精细化工有限公司现有厂区内，厂区占地面积 1124m^2，建筑面积 1124m^2。主要建设内容见表 2-4。

表 2-4 主要建设内容一览表

项目组成		现有建设内容	备注
主体工程	废水处理再提高系统车间	1 座，建筑面积 464m^2（29m×16m，高 12m），设置冷冻、离心、精制、三效蒸发器及相应配套设施。处理能力为 10m^3/h。	依托现有车间
辅助工程	生物质锅炉房	建筑面积 260m^2(20m×13m)，新建 10t/h 生物质锅炉，包括锅炉主体及相应的配套设施	新建
储运工程	生物质燃料储存库	设置厂区西南部，用来贮存生物质燃料，建筑面积 400m^2(25m×16m)	新建
	运输	原料运输依托社会车辆	新建
公用工程	供水	依托区域供水管网，新鲜水用量 72m^3/a	新建
	排水工程	含硫酸钠废水经“冷冻结晶、分离、溶解、三效蒸发等工艺”处理后，回收的水回用于生产，无废水外排	

	供电工程	由区域供电管网提供	
	供热	由 10t/h 生物质锅炉作热源提供 48000t 蒸汽	
环保工程	废水处理措施	含硫酸钠废水经“冷冻结晶、分离、溶解、三效蒸发等工艺”处理后，回收的水回用于生产，无废水外排	新建
	废气处理措施	生物质锅炉燃烧废气采用 1 套“低氮燃烧器+钠碱法脱硫+布袋除尘器”处理，达标尾气经 40m 高 P1 排气筒排放。	新建
	噪声	减震、隔声、基础固定等措施	新建
	固废	生活垃圾由环卫部门定期清运；废布袋、收集粉尘、炉渣、脱硫液收集后外售；废机油、废机油桶暂存危废间，委托有资质的单位处置	新建

4、原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	年用量	来源
1	含盐生产废水	60000m³/a	羟基萘生产车间，其中硫酸钠占比约为 30%
2	生物质颗粒	8640t/a	外购、汽运
3	活性炭	15t/a	外购、汽运
4	片碱	0.5t/a	外购
5	软水	2880m³/a	外购
6	电	30 万 KWh/a	区域电网提供
7	新鲜水	72m³/a	市政自来水管网

燃料成分：本项目新增生物质锅炉主要是燃烧生物质颗粒，生物质颗粒年消耗量约为 8640t/a，来源主要是生物质颗粒。本工程固体生物质颗粒全部采用编织袋包装，由运输车辆运至厂区内。本工程生物质成分详见下表：

表 2-6 固体生物质燃料参数指标

成分	单位	产品指标
全水分	%	7.1
灰分	%	2.12
挥发分	%	72.32
固定碳	%	18.45
焦渣特征	%	2
全硫	%	0.06
氢含量	%	4.98

高位发热值	MJ/kg	18.25
低位发热值	MJ/kg	17.06

5、主要生产设备

主要设备见表2-7。

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	单位
1	生物质锅炉	10t/h	1	台
2	预热器	$3m^3$	2	台
3	热水罐	200L	1	个
4	一效加热器	$20m^3$	1	台
5	一效分离器	Φ900x2200x5mm	2	台
6	二效加热器	$20m^3$	1	台
7	二效分离器	Φ900x2200x5mm	1	台
8	三效加热器	$20m^3$	1	台
9	三效分离器	Φ900x2200x5mm	1	台
10	冷凝器	$25m^3$	4	台
11	冷凝水罐	100L	1	个
13	真空机组	2BV-6110-0.095MPa	1	套
14	进料泵	$Q=2.0m^3/h$,H=15m	1	个
15	一效强制循环泵	$Q=70m^3/h$, H=3m	1	个
16	二效强制循环泵	$Q=70m^3/h$, H=3m	1	个
17	三效强制循环泵	$Q=70m^3/h$, H=3m	1	个
18	三效出料泵	$Q= 2.0m^3/h$, H=32m	1	个
19	热水泵	$Q= 1.0m^3/h$, H=32m	1	个
20	冷凝水泵	$Q= 2.0m^3/h$, H=32m	1	个
21	结晶釜	3000L	2	套
22	精制釜	5000L	2	套
23	离心机	2000L	2	台
24	板框压滤机	$120m^3$	1	台

6、公用及辅助工程

(1) 给排水

项目厂区用水依托区域供水管网。厂区内用水主要为生活用水、弹布喷雾用水、洒水抑尘用水。

① 给水：

生活用水：本工程劳动定员新增 6 人，年生产天数为 300 天，员工在厂区内住宿，职工生活用水量以 40L/（人·d）计，生活用水量为 0.24m^3/d，72m^3/a，使用新鲜水。

锅炉用水：项目新增 1 台 10t/h 生物质锅炉为三效蒸发器提供蒸汽能源，项目锅炉一天工作 16h，年运行 300 天，锅炉用水量为 48000m^3/a、160m^3/d。，其中蒸汽冷凝水的回用量约为 97%，蒸发损耗量约 3%，为 1440m^3/a、4.8m^3/d。锅炉废水定期排放量约为 1440m^3/a 则锅炉需定期补水量约 2880m^3/a。

脱硫用水：项目使用碱法脱硫，即以 NaOH 吸收烟气中二氧化硫，吸收液循环使用，定期补充损耗量。项目碱法脱硫水循环量为 10m^3 /h，喷淋塔用水量为 48000m^3/a。烟气与水接触过程中，部分水分随烟气带走，约 15%的水损耗，损耗量约 7200m^3 /a，需补充新鲜水量约 7200m^3 /a，5min 循环一次，则脱硫塔储液量约为 11.5m^3。脱硫用水经多次循环后达到饱和，需定期更换，废液约一年换 12 次，更换产生的喷淋废水约为 138m^3/a，所需补充新鲜水量 138m^3/a。脱硫补充用水合计约为 7338m^3/a。

硫酸钠溶解用水：根据硫酸钠 40℃溶解度为 48.8g，粗品硫酸钠（$Na_2SO_4.10H_2O$)产生量约为 40824t/a，则硫酸钠溶解纯水用量为 14061.2m^3/d。

综上所述，本项目年用水量为 24351.2m^3/a，其中 21399.2m^3/a 来自废水处理工艺中回收的冷凝水，新鲜自来水用量为 72m^3/a，2880m^3/a 软水来自外购。

② 排水

本项目生活用水量为 72m^3/a，生活污水的排放量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 0.192m^3/d（57.6m^3/a），进入厂区化粪池定期由环卫部门清运。

生物质锅炉排水量为锅炉为用水量的 3%，则锅炉排水产生量约为 1440m^3/a、4.8m^3/d。收集后作为厂区降尘用水。

硫酸钠溶解废水经分离后进入三效蒸发；脱硫废液经曝气处理后进入废水处理工序。

项目水量平衡图见图 2-1。

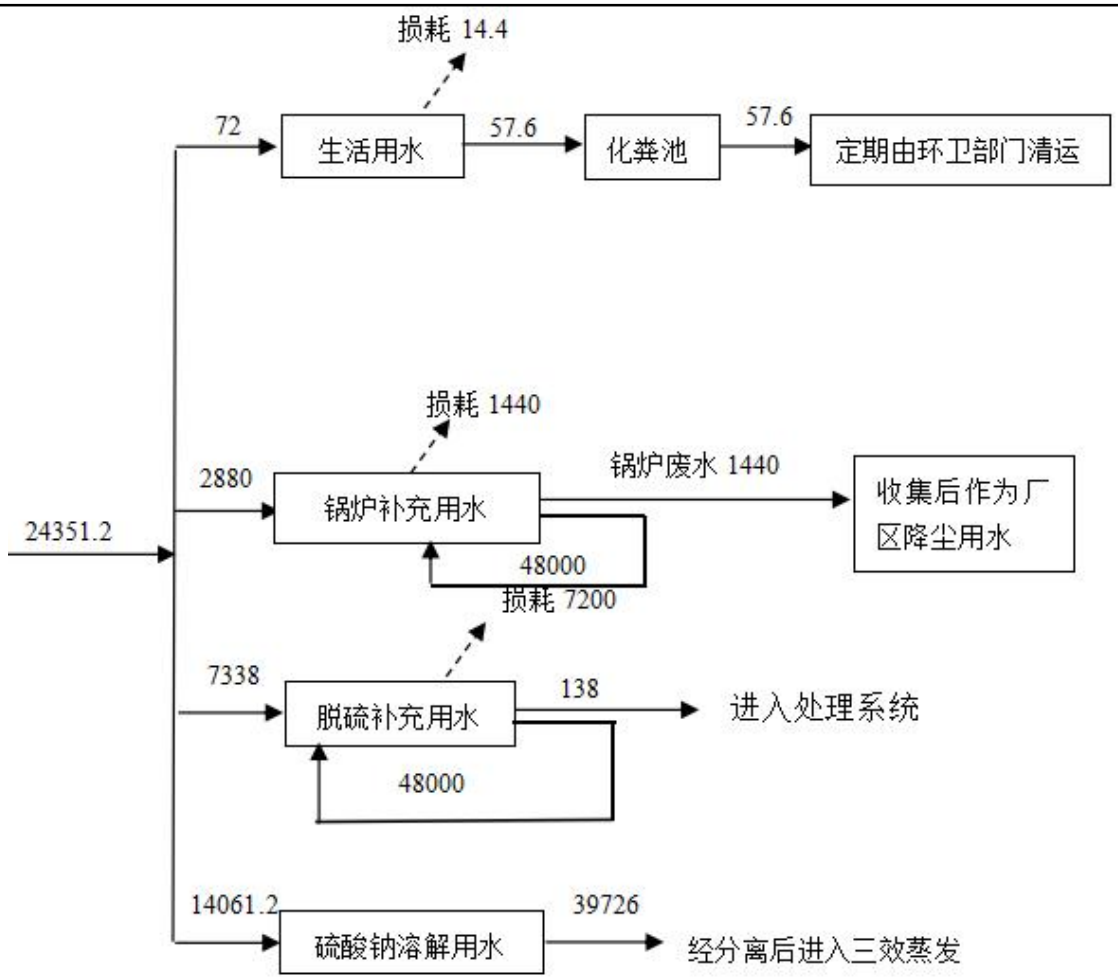


图 2-1 项目水量平衡图（m^3/a）

(3)供电：

本项目用电量约 30 万 kWh/a，由区域供电系统提供。

(4)供暖及制冷：

办公用房供热、制冷采用空调。

7.物料平衡

（1）废水处理工艺物料平衡

表 2-8　废水处理工艺物料平衡一览表

投入		产出	
物料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**
含硫酸钠废水	60000	无水硫酸钠	18000
活性炭	15	废活性炭	20
		冷凝水	41995

合计	60015	合计	60015

注;立项备案无水硫酸钠和冷凝水的量为初步核算，本次环评以物料平衡为准。

（2）蒸汽平衡

蒸汽平衡见表 2-9。

表 2-9 废水处理工艺物料平衡一览表

投入（t/a）		消耗（t/a）	
物料名称	物料量	名称	数量（t/a）
蒸汽（来自生物质锅炉）	48000	溶解精制工序	3973
		三效蒸发工序	41204
		加热脱水工序	2823
合计	48000	合计	48000

（3）硫平衡

生物质颗粒中，硫含量占比0.06%，详见表2-10。

表 2-10 硫平衡一览表

投入（t/a）			产出	
物料名称	物料量	硫含量	名称	数量（t/a）
生物质颗粒	8640	5.184	钠减法脱硫	4.743
			有组织外排	0.441
合计		5.184	合计	5.184

8、职工人数及工作制度

本工程劳动定员新增 6 人，实行二班制，每班 3 人，每班 8 小时，年工作日为 300 天，计 2400 小时，职工为附近村民，不在厂区内食宿。

本项目预计从 2024 年 1 月施工，2024 年 3 月正式投产，建设期 3 个月。

9、厂区总平面布置

项目位于枣庄市峄城区底阁镇官庄村南枣庄市泰瑞精细化工有限公司现有厂区内，废水处理再提高系统车间位于厂区东南侧废水治理车间东侧，生物质原料库位于厂区西南侧，生物质锅炉房位于厂区西侧，厂区北侧设置出入口一处，本项目厂区功能分区分明，流程顺畅，可以减少相互影响。

综上所述，厂区总平面布置分区明确、布省置紧凑，平面布置从环境保护角度基本合理。

本项目平面布置见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1.工艺流程

（1）废水处理工艺流程见下图：

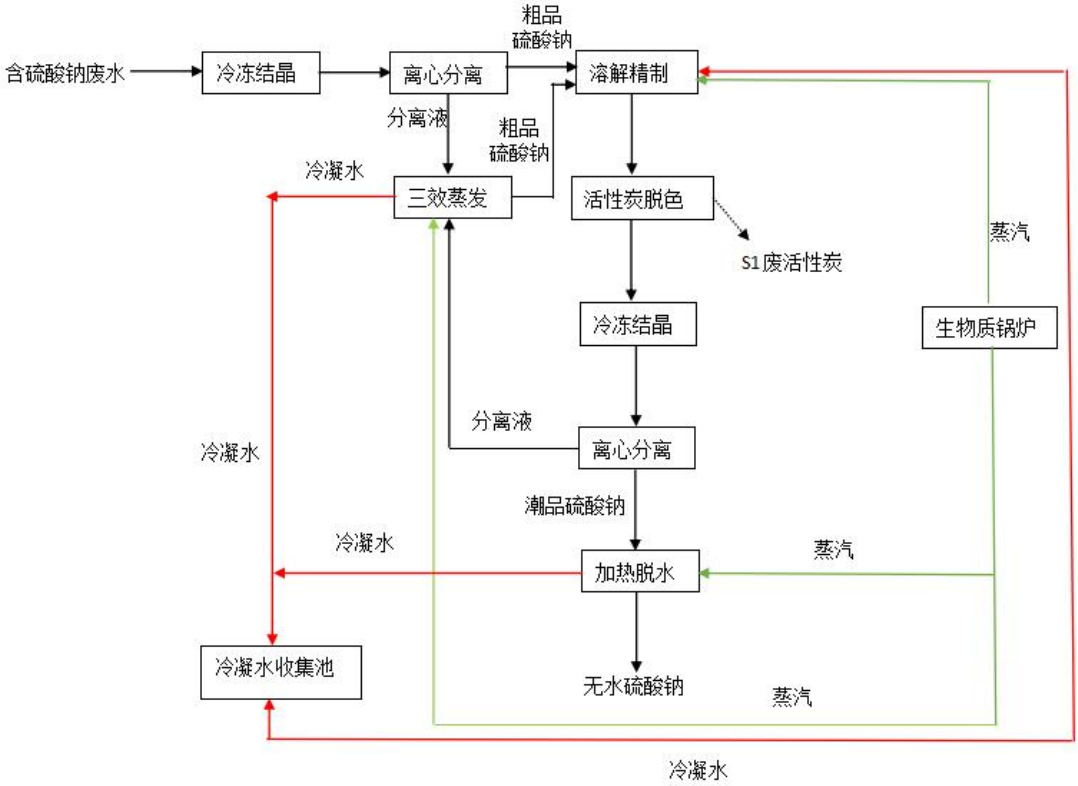
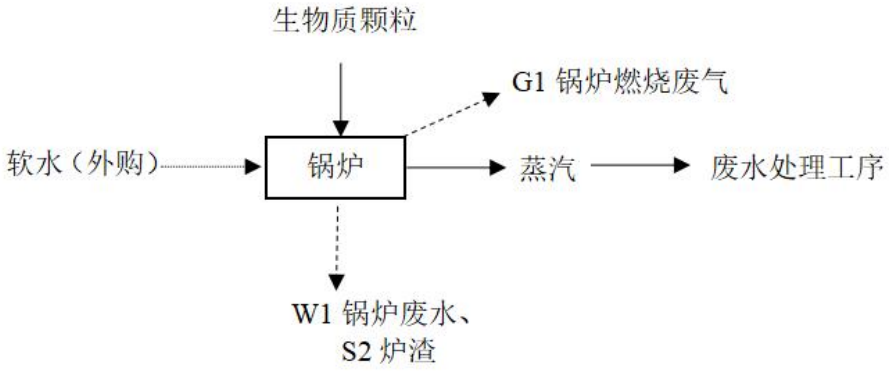


图 2-2 废水处理工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：40℃时含硫酸钠废水经结晶釜低温冷冻结晶（温度控制在10℃左右），经离心机分离出分离液和粗品硫酸钠，粗品硫酸钠加入回用的软水进行溶解精制（溶解温度控制在40℃左右），由蒸汽提供热源加热溶解，加入活性炭脱色，再经结晶釜冷冻结晶、离心机分离、由蒸汽提供热源加热脱水，得到无水硫酸钠；结晶釜低温冷冻结晶离心分离的液体进入三效蒸发器蒸发结晶，结晶的粗品进入与离心分离产生的粗品一起进入溶解精制工段，同时生成冷凝水一部分回用于溶解精制工段作为溶剂，多余的部分回用于厂区其他生产工艺。

三效蒸发器主要由相互串联的三组蒸发器、冷凝器、分离器和辅助设备等组成三组蒸发器以串联的形式运行，组成三效蒸发器。整套蒸发系统采用连续进料连续出料的生产方式。

（2）生物质锅炉工艺流程见下图：



注：:N 噪声 G 废气

图 2-3 生物质锅炉工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

本项目原料为外购的生物质燃料，人工将生物质成型燃料投加到锅炉中，外购软水经补水泵供给锅炉，锅炉通过燃烧生物质为废水处理工序供热。

2、产污环节分析

废气：主要来源于生物质锅炉燃烧废气。

废水：生活污水进入厂区化粪池定期由环卫部门清运。锅炉废水用于厂区抑尘，不外排。硫酸钠溶解废水经分离后进入三效蒸发；脱硫废液经曝气处理后进入废水处理工序。

噪声：主要来源于生物质锅炉、三效蒸发器、风机等设备运行时产生的噪声。

固体废物：项目一般固废主要为生活垃圾、除尘器收集粉尘、废布袋、炉渣、脱硫液，危险废物主要为废机油、废机油桶、废活性炭。

与项目有关的原有环境污染问题

1、枣庄市泰瑞精细化工有限公司现有工程基本情况

2007 年 5 月，枣庄市泰瑞精细化工有限公司委托枣庄市环境保护科学研究所编制了《枣庄市泰瑞精细化工有限公司新建氰基乙酰胺及萘系列产品项目环境影响报告书》。

2007 年 6 月，枣庄市生态环境局峄城分局以“枣环行审字[2007]14 号”予以批复，2008 年 12 月通过了验收（枣环行验收[2008]02 号）(附件 2)。

2018 年 12 月，枣庄市泰瑞精细化工有限公司委托湖北黄环环保科技有限公司编制了《枣庄市泰瑞精细化工有限公司太阳能集热天然气锅炉技术改造项目环

境影响报告表》。

2019 年 4 月，枣庄市生态环境局峄城分局以“峄环行审字[2019]42 号”文(附件 4)予以批复。

2020 年 4 月 19 日，枣庄市泰瑞精细化工有限公司太阳能集热天然气锅炉技术改造项目验收完成。验收期间设备、正常运行，各项污染物能够达标排放。

厂区项目三同时情况见表 2-11。

表 2-11　项目三同时情况一览表

序号	项目名称	环评批复	实际建设情况	验收时间
1	新建氰基乙酰胺及萘系列产品项目	枣环行审字[2007]14 号	新建氰基乙酰胺及萘系列产品项目	2008 年 12 月通过了验收（枣环行验收[2008]02 号）
2	太阳能集热天然气锅炉技术改造项目	峄环行审字[2019]42 号	太阳能集热天然气锅炉技术改造项目	2020 年 4 月进行自主验收

2、原有项目污染物排放情况分析

枣庄市泰瑞精细化工有限公司新建氰基乙酰胺及萘系列产品项目及太阳能集热天然气锅炉技术改造项目目前正常运行，现有工程废气、废水、噪声污染物排放达标情况通过引用例行监测数据进行说明。（例行监测报告见附件）

（1）废气

根据现场实际情况和排污许可证可知，现有工程涉及有组织排放废气的工序为：1,5 萘二磺酸生产装置磺化反应产生的挥发性有机物和硫酸雾；1,5 萘二磺酸钠生产装置磺化反应产生的挥发性有机物和硫酸雾；2,7-萘二磺酸钠生产装置磺化反应产生的挥发性有机物和硫酸雾；1,6 二羟基萘生产装置中和反应产生的挥发性有机物和硫酸雾；精萘库储存挥发的挥发性有机物和天然气锅炉废气。

1,5 萘二磺酸生产磺化反应废气经纯净水回收生产尾气循环利用系统处理后经 15m 排气筒 DA001 排放，1,5 萘二磺酸钠生产磺化反应废气经纯净水回收生产尾气循环利用系统处理后经 15m 排气筒 DA002 排放，2,7-萘二磺酸钠生产磺化反应废气经纯净水回收生产尾气循环利用系统处理后经 15m 排气筒 DA003 排放，1,6 二羟基萘生产中和反应废气经纯净水回收生产尾气循环利用系统处理后经 15m 排气筒 DA005 排放，精萘库储存挥发废气经纯净水回收生产尾气循环利用系统处理后经 15m 排气筒 DA006 排放，天然气锅炉废气经低氮燃烧器处理后通过 15m 排气筒 DA004 排放。无组织废气主要为生产工程中未收集的挥发性有机物、

硫酸雾、颗粒物等。项目针对无组织废气，采取车间通风等措施，确保厂界无组织废气实现达标排放。

废气污染物排放情况见表 2-12~表 2-19。

表 2-12 有组织 1,5 萘二磺酸生产磺化反应废气监测结果一览表

检测点位	尾气吸收系统排空口出口				标准限值	单项判定
采样日期	检测项目	第一次	第二次	第三次		
2023.07.07	标干流量(Nm^3/h)	479	431	437	/	/
	VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m^3)	3.88	2.49	2.43	60	达标
	VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	1.86×10^{-3}	1.07×10^{-3}	1.06×10^{-3}	/	/
	硫酸雾实测浓度(mg/m^3)	6.38	4.04	7.99	45	达标
	硫酸雾排放速率(kg/h)	3.06×10^{-3}	1.74×10^{-3}	3.49×10^{-3}	/	/
	排气筒高度(m)	15				
	烟道截面尺寸(m)	Φ0.25				

表 2-13 有组织 1,5 萘二磺酸钠生产磺化反应废气监测结果一览表

检测点位	尾气吸收系统排空口出口				标准限值	单项判定
采样日期	检测项目	第一次	第二次	第三次		
2023.07.07	标干流量(Nm^3/h)	473	463	478	/	/
	VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m^3)	3.18	2.61	1.79	60	达标
	VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	1.50×10^{-3}	1.01×10^{-3}	8.56×10^{-4}	/	/
	硫酸雾实测浓度(mg/m^3)	19.0	15.5	10.7	45	达标
	硫酸雾排放速率(kg/h)	8.99×10^{-3}	7.18×10^{-3}	5.11×10^{-3}	/	/
	排气筒高度(m)	15				
	烟道截面尺寸(m)	Φ0.25				

表 2-14 有组织 2,7-萘二磺酸钠生产磺化反应废气监测结果一览表

检测点位	尾气吸收系统排空口出口				标准限值	单项判定
采样日期	检测项目	第一次	第二次	第三次		
2023.07.07	标干流量(Nm^3/h)	819	898	898	/	/
	VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m^3)	4.15	2.89	2.45	60	达标
	VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	3.40×10^{-3}	2.60×10^{-3}	2.20×10^{-3}	/	/
	硫酸雾实测浓度(mg/m^3)	20.0	6.61	12.0	45	达标
	硫酸雾排放速率(kg/h)	0.0164	5.94×10^{-3}	0.0108	/	/
	排气筒高度(m)	15				
	烟道截面尺寸(m)	Φ0.25				

表 2-15 有组织 1,6 二羟基萘生产中和反应废气监测结果一览表

检测点位	尾气吸收系统排空口出口				标准限值	单项判定
采样日期	检测项目	第一次	第二次	第三次		
2023.07.07	标干流量(Nm^3/h)	744	761	814	/	/
	VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m^3)	3.16	2.28	1.63	60	达标
	VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	2.35×10^{-3}	1.74×10^{-3}	1.33×10^{-3}	/	/
	硫酸雾实测浓度(mg/m^3)	24.6	35.2	38.3	45	达标
	硫酸雾排放速率(kg/h)	0.0183	0.0268	0.0312	/	/
	排气筒高度(m)	15				
	烟道截面尺寸(m)	Φ0.25				

表 2-16 有组织精萘库储存挥发废气监测结果一览表

检测点位	尾气吸收系统排空口出口				标准限值	单项判定
采样日期	检测项目	第一次	第二次	第三次		
2023.07.06	标干流量(Nm^3/h)	721	757	795	/	/
	VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m^3)	2.53	1.48	3.35	60	达标
	VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	1.82×10^{-3}	1.12×10^{-3}	2.66×10^{-3}	/	/
	排气筒高度(m)	15				
	烟道截面尺寸(m)	Φ0.25				

表 2-17 有组织天然气废气监测结果一览表

检测点位	6t/h 天然气锅炉排气筒出口				标准限值	单项判定
采样日期	检测项目	第一次	第二次	第三次		
2023.01.13	标干流量(Nm^3/h)	3.95×10^3	3.72×10^3	3.72×10^3	/	/
	实测氧含量(%)	5.2	4.9	5.1	/	/
	颗粒物实测浓度(mg/m^3)	7.1	5.2	4.7	/	/
	颗粒物折算浓度(mg/m^3)	7.9	5.7	5.2	10	达标
	颗粒物排放速率(kg/h)	0.028	0.019	0.018	/	/
	二氧化硫实测浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫折算浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	50	达标
	二氧化硫排放速率(kg/h)	0.004	0.004	0.004	/	/
	氮氧化物实测浓度(mg/m^3)	116	115	113	/	/
	氮氧化物折算浓度(mg/m^3)	128	125	124	200	达标
	氮氧化物排放速率(kg/h)	0.437			/	/
	烟气黑度（级）	＜1	＜1	＜1	＜1	达标
	排气筒高度(m)	15				

烟道截面尺寸(m)	Φ0.60	

表 2-18 无组织废气监测期间气象参数

采样日期	采样时间	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）	湿度(%)	低云量	总云量	天气状况
2023.07.07	11:00	S	1.3	32.7	99.5	58.2	1	2	晴
	12:30	S	1.2	33.4	99.4	43.5	1	2	
	14:00	S	1.4	34.3	99.4	47.4	1	2	
	15:30	S	1.6	34.7	99.3	51.6	1	2	

表 2-19 厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	测点位置	检测结果				标准限值	单项判定
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.07.07	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m^3)	厂界上风向 1#	0.49	0.44	0.56	0.51	2.0	合格
		厂界下风向 2#	0.98	0.60	1.06	0.65		
		厂界下风向 3#	1.09	0.75	0.71	0.80		
		厂界下风向 4#	0.68	0.91	0.78	0.61		
	硫酸雾 (mg/m^3)	厂界上风向 1#	0.141	0.157	0.145	0.177	1.2	合格
		厂界下风向 2#	0.199	0.203	0.196	0.226		
		厂界下风向 3#	0.278	0.317	0.342	0.427		
		厂界下风向 4#	0.175	0.255	0.263	0.272		
	颗粒物 (mg/m^3)	厂界上风向 1#	0.231	0.262	0.243	0.218	1.0	合格
		厂界下风向 2#	0.256	0.290	0.278	0.237		
		厂界下风向 3#	0.280	0.281	0.260	0.246		
		厂界下风向 4#	0.264	0.303	0.283	0.269		

由以上表格可以看出，例行监测期间 1,5 萘二磺酸生产工序 VOCs 最大实测浓度为 3.88mg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 第Ⅱ时段要求，硫酸雾最大实测浓度为 7.99mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求。1,5 萘二磺酸钠生产工序 VOCs 最大实测浓度为 3.18mg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 第Ⅱ时段要求，硫酸雾最大实测浓度为 19.0mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求。2,7-萘二磺酸钠生产工序 VOCs 最大实测浓度为 4.15mg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 第Ⅱ时段要求，硫酸雾最大实测浓度为 20.0mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求。1,6 二羟基萘生产生产工序 VOCs 最大实测浓度为 3.16mg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》

（DB37/2801.6-2018）表 2 第Ⅱ时段要求，硫酸雾最大实测浓度为 38.3mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求。精萘库储存挥发 VOCs 最大实测浓度为 3.35mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 第Ⅱ时段要求。燃烧废气氮氧化物最大折算浓度为 128mg/m³，颗粒物最大折算浓度为 7.9mg/m³，二氧化硫最大折算浓度为未检出，满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374—2018)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中一般控制区标准要求。

企业厂界颗粒物浓度在 0.218 mg/m³~0.290 mg/m³之间，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 要求；厂界 VOCs 浓度在 0.49 mg/m³~1.09 mg/m³之间，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 要求；厂界硫酸雾浓度在 0.141 mg/m³~0.427 mg/m³之间，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求。

（2）废水

本项目生活废水经化粪池沉淀后定期清掏，不外排。间接循环水循环使用，软水制备系统排水收集后用于萘二磺酸钠生产，无废水外排。

（3）噪声

本项目生产中的噪声主要来自设备运行时产生的机械噪声，如反应釜、周转釜、精制釜、磺化釜机等。本项目生产设备位于钢结构车间内，在设备生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转，定期设备维护，减少摩擦噪声产生。

厂界噪声污染物排放情况见表 2-20。

表 2-20　厂界噪声监测结果表 单位：dB(A)

项　目		检测日期	2023.07.06-2023.07.07	
			昼	夜
测点编号	测点位置	检测项目	检测结果 dB（A）	
1#	东厂界外一米	等效连续 A 声级	54.9	47.8
2#	南厂界外一米	等效连续 A 声级	56.9	48.8
3#	西厂界外一米	等效连续 A 声级	50.8	45.0
4#	北厂界外一米	等效连续 A 声级	55.8	48.0
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，昼间 60dB（A），夜间 50dB（A），				

由上表检测结果可知，企业厂界噪声排放值昼间最大值为 56.9dB(A)，夜间最大值为 48.8dB(A)，由此可见，企业厂界噪声排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

（4）固废

本项目生产过程中固废主要为废离子交换树脂、设备维修产生的废机油、废气治理产生的废活性炭。

1)废离子交换树脂

软水制备过程中产生的废离子交换树脂，产生量约为 0.2t/a，收集后由厂家回收。

2）废机油

设备维修产生的废机油量为 0.4t/a，委托有滕州市厚承废旧物资回收有限公司处理。

3)废活性炭

废气治理产生的废活性炭量为 9.5t/a，委托有有滕州市厚承废旧物资回收有限公司处理。

4）生活垃圾

本项目职工劳动定员为 80 人，生活垃圾实际产生量 0.04t/a，生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。

综上所述，现有正常运行项目污染物产生及排放汇总见表 2-21。

表 2-21 现有正常运行项目污染物产生、排放情况一览表

污染物类别	污染工序	污染物名称	排放源	排放情况
				排放/接管量（t/a）
废水	职工生活废水	pH	/	不外排
		悬浮物		
		五日生化需氧量		
		化学需氧量		
		氨氮		
废气	1,5 萘二磺酸磺化废气	VOCs	DA001	0.010
		硫酸雾		0.020
	1,5 萘二磺酸钠磺	VOCs	DA002	0.024

	化废气	硫酸雾		0.051
	2,7-萘二磺酸钠磺化废气	VOCs	DA003	0.020
		硫酸雾		0.080
	1,6 二羟基萘中和废气	VOCs	DA004	0.013
		硫酸雾		0.183
	精萘库储存挥发废气	VOCs	DA005	0.443
	燃烧废气	颗粒物	DA006	0.158
		二氧化硫		0.029
		氮氧化物		3.15
噪声	生产	噪声	厂界四周	--
固废	一般工业废物	废离子交换树脂	--	0.2
	危险废物	废活性炭	--	9.5
		废机油		0.4
	生活垃圾	生活垃圾	--	0.04

3、排放总量及排污许可

根据现有工程环评报告及其批复，现有工程已批复废气污染物的总量为：

废气污染物中有组织排放总量分别为：烟尘 9t/a，$SO_2$0.5t/a。

根据例行监测数据计算可知，有组织烟尘、SO_2 排放量分别为：0.158t/a、0.029t/a，满足总量控制的要求。

项目于 2023 年 7 月 1 日进行了排污许可证延续，证书编号 91370404723270442M001P（见附件）。

4、原有项目存在的主要环境问题

根据现场勘查可知，厂区内设施完善，故无需整改要求。

5、改建项目依托原有项目可行性分析

扩建项目在现有厂区内建设，依托现有预留发展区域，不新增建筑。利用原有供水、排水、供电、消防等公共设施。

综上，扩建项目依托原有项目可行。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本次环评SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3浓度引用《枣庄市环境质量报告》（2022年简本）中峄城区空气监测数据。环境空气例行监测数据统计结果见表3-1。

表 3-1 峄城区空气监测统计结果（年均值） 单位：μg/m³

项目	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO（mg/m³）	O_3
监测结果	13	27	81	44	1.0	144
标准值	60	40	70	35	4	160

由表3-1监测结果可知，峄城区2022年度空气监测因子SO_2、NO_2、CO、O_3浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，$PM_{2.5}$、PM_{10}浓度值均不能满足环境空气质量二级标准要求。造成超标主要原因为煤炭仍是主要能源、机动车增加和城市建设道路扩建，加上空气干燥，容易引起扬尘。

枣庄市已经制定了《枣庄市环境保护“十四五”规划》(枣政发【2021】15号)，通过调整能源和产业结构、综合治理工业污染、加强扬尘综合整治、严管机动车污染、建立绿色生态屏障等针对削减措施；结合实际情况可知，环境空气会有明显改善。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域的地表水系为京杭运河水系，区域主要河流为峄城大沙河。根据《枣庄市环境质量报告》（2022 年简本），地表水例行监测数据峄城大沙河(贾庄闸年均值)见表 3-2。

表 3-2 地表水水质监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

项目	pH	高锰酸盐指数	BOD_5	氨氮	石油类	挥发酚	COD	总磷	六价铬
监测值	8	5.3	2.8	0.26	0.03	0.0002	17	0.096	0.002
《地表水环境质量	6～9	≤6	≤4	≤1	<0.05	≤0.005	≤20	≤0.2	≤0.05

标准》(GB3838–2002)III类标准									
项目	硫化物	铜	锌	砷	汞	镉	铅	氰化物	
监测值	0.004	0.001	0.025	0.0008	0.00002	0.00004	0.00052	0.002	
《地表水环境质量标准》(GB3838–2002)III类标准	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.2	

由表 3-2 监测结果可知，贾庄闸断面各项指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

3、地下水环境质量现状

根据《枣庄市环境质量报告》（2022 年简本），地下水源以三里庄水源地监测结果见表 3-3。

表 3-3 峄城区地下水源监测结果 单位：mg/L pH 无量纲，粪大肠菌群 MPN/mL

项目	pH 值	总硬度	氨氮	氟化物	氯化物	总大肠菌群
监测值	7.6	632	0.034	0.306	91.2	2L
标准值	6.5～8.5	≤450	≤0.2	≤1.0	≤250	≤3.0
项目	挥发酚	硝酸盐	亚硝酸盐	硒(μg/L)	硫酸盐	
监测值	0.0003L	26.5	0.005L	0.0004L	207	
标准值	≤0.002	≤20	≤0.02	≤100	≤250	

经上表可知，峄城区地下水(三里庄水源地)除总硬度外，其余各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质要求。总硬度超标的原因是由地质构造所致。

4、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内存在一处声环境保护目标，需进行现状监测。根据现场踏勘，项目北侧 26m 处的官庄村，故本次区域环境质量现状监测点位为欣兴社区，进行昼夜间噪声监测。

项目厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标监测结果见表 3-4。

表 3-4 敏感点噪声检测结果 单位：dB（A）

监测时间	环境条件	监测点位	监测结果
2023.8.24 10：26	昼间风速 1.7m/s	官庄村	50.4

	2023.8.24 22:02	夜间风速 1.9m/s		46.0

由上表可知，敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值要求。

5、生态环境

建设项目所在地附近无珍稀野生动植物分布，无重点保护的文物古迹存在。

环境保护目标

1、大气环境

根据现场踏勘情况，评价区域内主要污染源为周围工业企业、居民生活区等。厂址周围无风景名胜区、自然保护区和重要的人文遗址、名胜古迹，不存在珍稀动植物资源。500m 范围内的主要大气环境保护目标见表 3-3。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标			方位	距离（m）	保护等级
	名称	经度	纬度			
大气环境	官庄村	117.753824°	34.721397°	N	26	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准

2、声环境

项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标 1 处，项目北侧 47m 处的官庄村。

3、地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，即项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目不新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。项目周边环境情况见附图 5。

污染物排放控制标准

1、废气

本项目新增一台10t/h的生物质锅炉，锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2“重点控制区”标准浓度限值。

表 3-6 生物质锅炉大气污染物排放浓度限值

污染物	浓度限值(mg/m³)	监控位置	执行标准

颗粒物	10	锅炉烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2“重点控制区”标准
SO_2	50		
NOx	100		
烟气黑度	1 级		

2、废水

本项目用水主要为生活用水，生活污水经化粪池处理后，定期清运。全厂无外排废水。

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）中噪声标准限值；项目运营期厂界噪声执行《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。标准值见表 3-7。

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

项目	标准限值 dB(A)	
	昼间	夜间
施工期	70	55
运行期	65	55

4、固废

一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

总量控制指标

总量控制指标：大气污染物：二氧化硫(SO_2)、氮氧化物(NOx)、颗粒物、VOCs；废水污染物：化学需氧量(COD)、氨氮(NH_3-N)。

本项目生活污水进入化粪池，委托环卫部门定期抽运，无废水外排，无需申请 COD、氨氮指标。

本项目需申请总量控制指标为：颗粒物有组织排放量为 0.069t/a、SO_2 有组织排放量为 0.441t/a、NOx 有组织排放量为 4.41t/a。

按照《山东省生态环境厅关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知>》（鲁环发[2019]132号）要求，“上一年度环

	境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物总量指标的2倍进行削减替代。”枣庄市属于“上一年度细颗粒物平均浓度超标的设区的市”，因此本项目颗粒物有组织废气排放总量指标实行2倍消减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、大气环境保护措施** (1) 为有效降低施工阶段的扬尘影响，建设单位应采取以下防尘措施： ① 施工现场周边使用铁皮围挡。 ② 建筑垃圾和材料采取规范堆放、遮盖、洒水等防尘措施，建筑垃圾采取及时清运措施。 ③ 工地内设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，车辆冲洗干净后出场。 ④ 严禁随意抛洒建筑垃圾。 ⑤ 施工场地应定时洒水降尘，对场地内运输通道及时清扫，交通道路定期洒水和清扫，运输车辆进入施工场地应低速行驶。 ⑥ 非雨天气，施工现场地面和路面定期洒水，早晚各一次，于大风和干燥天气适当增加，遇到四级或四级以上大风天气应停止土方作业，同时作业覆以防尘网。 采取上述防护措施后，可大大减少工地扬尘对周围空气环境的影响，本项目施工产生的扬尘对该项目区域空气环境的影响较小。 （2）运输车辆扬尘防护措施： 一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，以降低扬尘对周围环境的影响；建筑工程的工地路面应当实施硬化，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后才出场，并保持出入口通道的整洁；项目应在靠近敏感点的运输线路定期洒水，运输车辆也应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。

(3)机动车尾气排放防护措施

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

2、地表水水污染防治措施

(1)生活污水

本工程施工期间管理好施工队伍生活污水的排放，厂区设沉淀池，生活污水经沉淀池处理后用于施工场地喷洒抑尘。项目依托现有化粪池，定期由环卫部门清运。由于项目施工期短，施工期生活污水产生量少，采取以上措施后，本项目产生的废水对环境影响小。

(2)工程废水

① 石料冲洗废水：其悬浮物含量大，需建沉降池，悬浮物进行沉淀后，部分澄清后的废水可用于建筑工地洒水防尘，或回用于泥砂搅拌用水。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏的水泥砂浆应及时清理。

② 混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不在蒸发外逸，水泥依靠凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。

③ 机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水，要求设立专门清洗点对施工机械和车辆进行清洗和保养，含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集或建小型隔油池进行处理，以防止油污染。

(3)地面冲刷污水

施工过程中应在围挡四周设导排水沟，及时硬化道路，在导排水沟下游建废水沉砂池，径流水经沉砂池沉淀后排入厂区涵管，这样可以避免水道的堵塞；同时，应做好建筑材料和建筑废料的管理，各类施工材料应有防雨遮雨设施、及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面、填区以及施工材料和工程废料的冲刷，从根本上减少水土流失量，因此施工过程中应设置简易沉淀池沉淀后循环使用，对环境不会带来明显影响。

3、施工期噪声影响防护措施

施工期采取有效措施，认真做好以下工作以减少噪声的不利影响，确保施工场界噪声达标。

① 合理安排施工时间，禁止高噪声设备夜间和午休时段施工；

② 尽量选用低噪声机械和设备，加强对施工机械和设备维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增大；

③ 不得使用噪声源强达 112 dB(A)冲击式打桩机。

④ 必要时建立临时隔声屏障，固定施工设备安装于室内，如简易屋内、棚内等。

通过采取以上措施，并且项目夜间不施工，施工噪声会对周边环境影响较小。

4、施工期固体废弃物防护措施

施工期间的固体废弃物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。应采取的固体废弃物污染防治措施如下：

① 建筑垃圾中的砂土应最大限度用于回填，其它建筑垃圾必须集中堆放、及时清运，交由环卫部门处理，防止露天长期堆放可能产生的二次污染；

② 生活垃圾应定点收集，交由环卫部门处理，不得任意堆放和丢弃；

③ 建筑材料运输时应限时限量、封闭式运输，防止沿途洒落。

5、施工期对生态环境的防护措施

项目施工期间，应搞好项目的生态保护和建设，尽量缩短施工工期，施工过程中的土方开挖应注意挖填方平衡，减少土方的外排外运，残余土方不得随意弃置，必须送有关部门指定的地点填埋或堆放，并采取前述各项有效措施尽最大可能减缓施工期对生态环境的不良影响。

为使本项目建成后与周边景观生态互相融合，应切实搞好生态环境保护和建设。主要有如下要求：

① 科学规划，精心设计、合理布局。从系统生态工程观点出发，尽可能减少施工挖填方，尽最大努力保护现有自然地形和植物、植被等。

② 在项目规划、设计、建设及营运中，应坚持预防为主，保护优先的方针，

尊重和顺应自然规律，加大生态保护力度，重视生态服务功能与价值的开发和建设。

③ 在项目区域绿化及植物物种引入的过程中，应以本地物种为主，保持本地物种优势。

④ 项目建设应力求与周围生态相融。

施工期间的上述污染环境的因素，只要采取适当有力的措施，就可使污染物达标排放，避免或减轻其污染。这些影响也是短期的，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失，而新的建设工程完工后，植被恢复，新的城市生态环境将取代现有的生态环境，并得到一定程度的恢复。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）污染源分析

项目运营期的空气污染源及污染物主要为锅炉废气。

根据项目生产工艺，锅炉使用固体生物质作为燃料，生物质燃料用量约8640t/a，炉型为层燃炉，锅炉废气污染物主要是颗粒物、SO_2、NO_x，锅炉废气经袋式除尘器处理后通过40m排气筒排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）“工业源产排污核算方法和系数手册”中“4430锅炉产排污量核算系数手册”的产污系数，袋式除尘除尘对颗粒物去除率98.4%，具体产污系数如下：

表4-1 工业锅炉产排污系数表

原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理措施	去除率%
生物质燃料	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-燃料	6240	直排	/
		二氧化硫	千克/吨-燃料	17S①	直排	/
		烟尘	千克/吨-燃料	0.5	直排	/
		氮氧化物	千克/吨-燃料	1.02	直排	/

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，生物质颗粒中含硫量为0.06%，则 S=0.06.

本项目燃生物质锅炉大气污染物排放状况见表4-2。

表 4-2　生物质锅炉燃烧废气产生情况一览表

污染源	产污环节	污染物	产生量			运行时间 h/a
			t/a	kg/h	mg/m³	
排气筒 DA001	生物质锅炉	废气量	5391.36 万 m³/a（11232m³/h）			
		SO_2	8.81	1.84	164	4800
		NO_X	8.81	1.84	164	
		烟尘	4.32	0.9	80.1	

生物质锅炉燃烧废气采用 1 套“低氮燃烧器+钠碱法脱硫+布袋除尘器”处理，达标尾气经 40m 排气筒 P1 排放。

(2)大气污染物产生及排放情况

大气污染物产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3　大气污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	运行时间	污染物种类	污染物产生情况			污染治理措施				污染物排放情况			排放口编号
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理措施	处理能力 m³/h	去除率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
生物质锅炉	4800	SO_2	8.81	1.84	164	低氮燃烧器+钠碱法脱硫+布袋除尘器	11232	95%	是	0.441	0.092	8.19	P1
		NOx	8.81	1.84	164			50%		4.41	0.919	81.8	
		颗粒物	4.32	0.9	80.1			98.4%		0.069	0.014	1.25	

(3)排放口基本情况及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2017），本项目排放口基本情况及监测要求如下。

表 4-4　排放口基本情况及监测要求

排放口基本情况						排放标准	监测要求		
编号及名称	高度 m	排气筒内径 m	温度℃	类型	坐标	排放浓度 mg/m³	监测点位	监测因子	监测频次
P1 锅炉废气排放口	40	0.5	65	主要排放口	E117.754608 N34.717652	100	P1	NOx	1 月/年
						50		SO_2	
						10		颗粒物	

						1 级		林格曼黑度	

(4)大气污染物排放量核算

项目有组织排放量核算详见下表。

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	运行时间	污染物	核算排放速率（kg/h）	核算排放浓度（mg/m³）	核算年排放量（t/a）
1	P1	4800	SO_2	0.092	8.19	0.441
			NOx	0.919	81.8	4.41
			颗粒物	0.014	1.25	0.069
一般排放口总计			SO_2			0.441
			NOx			4.41
			颗粒物			0.069
有组织排放总计						
有组织排放总计			SO_2			0.441
			NOx			4.41
			颗粒物			0.069

项目大气污染物年排放核算详见下表。

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	SO_2	0.441
2	NOx	4.41
3	颗粒物	0.069

(5)非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放时按照废气治理效率为 0 进行核算。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-7 非正常工况下废气排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间/h	年发生频次（次/年）	应对措施
锅炉废气 P1	处理设施失效	SO_2	1.84	164	1	1	立即停产进行维修
		NOx	1.84	164			

		颗粒物	0.9	80.1			

(6)大气环境影响分析

本项目有组织燃烧废气采用 1 套“低氮燃烧器+钠碱法脱硫+布袋除尘器”处理，达标尾气经 40m 高 P1 排气筒排放。

经核算能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2“重点控制区”标准浓度限值（颗粒物 10mg/m^3、$SO_2$50mg/m^3、NO_X100mg/m^3）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），燃生物质锅炉烟气中的 SO_2 治理推荐的污染防治技术为石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、双碱法、氨法、氧化镁法等，NOx 治理推荐的污染防治技术为低氮燃烧、SCNR 法、SNCR-SCR 联合脱销、SCR 法等，颗粒物治理推荐的污染防治技术为袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘+袋式除尘器等。本项目治理工艺均属于可行技术。项目大气污染物均达标排放，对周围环境影响较小。

2、废水

(1)废水源强分析

本项目无生产废水外排，运营期废水为生活污水，生活污水产生量为 57.6m^3/a，主要污染物为 COD、NH_3-N、BOD_5、SS，其污染物浓度分别为 COD350mg/L、NH_3-N35mg/L、$BOD_5$150mg/L、SS200mg/L。生活污水经化粪池处理后，环卫部门定期清运。

废水各污染物源强见表 4-8。

表 4-8 本项目废水产生情况

污水量	污染物	核算方法	COD	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 57.6m^3/a	产生浓度(mg/l)	类比法	350	150	200	35
	产生量(t/a)		0.017	0.009	0.012	0.002

(2)废水污染防治措施

本项目生活污水经化粪池处理后环卫部门定期清运。废水污染防治措施可行。

(3)废水类别、污染物及污染物治理设施信息

废水类别、污染物及污染物治理设施信息见下表。

表 4-9 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

序号	废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口是否符合要求	排放口类型
					污染物治理设施编号	污染物治理设施工艺	排放口编号		
1	生活废水	COD、NH_3-N	环卫部门定期清运	不排放	W1	化粪池	/	/	/

综合分析可知，项目的废水不会直接排入外环境，不会对区域地表水环境造成影响。项目在营运过程中，应加强管理，杜绝污水跑、冒、滴、漏，以保护周围水环境。

落实好各项环保设施的情况下，对周围地表、地下水环境不会产生明显影响。

3、噪声

(1)运营期噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要有设备噪声、装卸噪声和车辆运输噪声。

I 运营期生产设备噪声

①运营期生产噪声源强

项目噪声源主要是生物质锅炉、离心机、各种泵等生产设备的噪声，本项目噪声源强调查清单见表 4-10。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	泰瑞-声屏障	生物质锅炉	85	-43.5	-33.4	1.2	104.0	39.7	24.8	115.4	64.6	64.7	64.7	64.6	41.0	41.0	41.0	41.0	23.6	23.7	23.7	23.6	1
2	泰瑞-声屏障	板框压滤机	80	35.1	-18.9	1.2	27.5	60.5	101.4	94.5	59.7	59.6	59.6	59.6	41.0	41.0	41.0	41.0	18.7	18.6	18.6	18.6	1
3	泰瑞	离心	85	28.7	-18.4	1.2	33.9	60.5	95.0	94.5	64.7	64.6	64.6	64.6	41.0	41.0	41.0	41.0	23.7	23.6	23.6	23.6	1

	-声屏障	机																				
4	泰瑞-声屏障	精制釜	80	31.2	-18.4	1.2	31.4	60.7	97.5	94.3	59.7	59.6	59.6	59.6	41.0	41.0	41.0	41.0	18.7	18.6	18.6	18.6	1
5	泰瑞-声屏障	结晶釜	80	25	-18.9	1.2	37.5	59.7	91.3	95.3	59.7	59.6	59.6	59.6	41.0	41.0	41.0	41.0	18.7	18.6	18.6	18.6	1
6	泰瑞-声屏障	冷凝水泵	85	27.7	-16.2	1.2	35.1	62.6	93.7	92.4	64.7	64.6	64.6	64.6	41.0	41.0	41.0	41.0	23.7	23.6	23.6	23.6	1
7	泰瑞-声屏障	热水泵	85	30.9	-14.5	1.2	32.1	64.6	96.7	90.5	64.7	64.6	64.6	64.6	41.0	41.0	41.0	41.0	23.7	23.6	23.6	23.6	1
8	泰瑞-声屏障	三效出料泵	90	25.5	-12.8	1.2	37.7	65.8	91.2	89.2	69.7	69.6	69.6	69.6	41.0	41.0	41.0	41.0	28.7	28.6	28.6	28.6	1
9	泰瑞-声屏障	三效强制循环泵	90	28.7	-13.3	1.2	34.4	65.6	94.4	89.4	69.7	69.6	69.6	69.6	41.0	41.0	41.0	41.0	28.7	28.6	28.6	28.6	1
10	泰瑞-声屏障	二效强制循环泵	90	33.9	-14.2	1.2	29.2	65.1	99.7	89.9	69.7	69.6	69.6	69.6	41.0	41.0	41.0	41.0	28.7	28.6	28.6	28.6	1
11	泰瑞-声屏障	一效强制循环泵	90	25	-15	1.2	37.9	63.6	90.9	91.4	69.7	69.6	69.6	69.6	41.0	41.0	41.0	41.0	28.7	28.6	28.6	28.6	1
12	泰瑞-声屏障	进料泵	90	31.4	-11.8	1.2	31.9	67.3	96.9	87.7	69.7	69.6	69.6	69.6	41.0	41.0	41.0	41.0	28.7	28.6	28.6	28.6	1
13	泰瑞-声屏障	真空机组	90	28.7	-22.1	1.2	33.5	56.8	95.4	98.2	69.7	69.6	69.6	69.6	41.0	41.0	41.0	41.0	28.7	28.6	28.6	28.6	1
14	泰瑞-声屏障	冷凝器,4台（按点声源预测）	80（等效后：86.0)	21.4	-16.8	1.2	41.3	61.5	87.5	93.5	65.7	65.6	65.6	65.6	41.0	41.0	41.0	41.0	24.7	24.6	24.6	24.6	1
15	泰瑞-声屏障	三效分离器	80	22.1	-13.3	1.2	41.0	65.0	87.8	90.0	59.7	59.6	59.6	59.6	41.0	41.0	41.0	41.0	18.7	18.6	18.6	18.6	1
16	泰瑞-声屏障	三效加热器	80	24.6	-10.8	1.2	38.8	67.7	90.1	87.3	59.7	59.6	59.6	59.6	41.0	41.0	41.0	41.0	18.7	18.6	18.6	18.6	1
17	泰瑞-声屏障	二效分离器	80	20.9	-11.3	1.2	42.4	66.9	86.4	88.1	59.7	59.6	59.6	59.6	41.0	41.0	41.0	41.0	18.7	18.6	18.6	18.6	1
18	泰瑞-声	二效加热	80	28	-11.8	1.2	35.3	67.0	93.5	88.0	59.7	59.6	59.6	59.6	41.0	41.0	41.0	41.0	18.7	18.6	18.6	18.6	1

	屏障	器																				
19	泰瑞-声屏障	一效分离器	80	18.4	-14	1.2	44.6	64.0	84.2	91.0	59.7	59.6	59.6	59.6	41.0	41.0	41.0	41.0	18.7	18.6	18.6	18.6	1
20	泰瑞-声屏障	一效加热器	80	20.9	-19.9	1.2	41.5	58.4	87.4	96.6	59.7	59.6	59.6	59.6	41.0	41.0	41.0	41.0	18.7	18.6	18.6	18.6	1
21	泰瑞-声屏障	预热器	85	17.9	-17.4	1.2	44.7	60.6	84.1	94.4	64.7	64.6	64.6	64.6	41.0	41.0	41.0	41.0	23.7	23.6	23.6	23.6	1

表中坐标以厂界中心（117.712425,34.673824）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

②降噪措施

项目生产设备单个设备噪声值较弱，但设备数量较多，若处理不当，将会对周围声环境造成一定影响。建议建设单位采取一定方式对噪声污染进行防治：

尽量选择符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。

加强车间的隔音措施，如安装隔声门窗。对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害。

合理布局，合理布置车间内部设备的位置，将高噪声设备尽量安置在车间中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

③噪声影响及达标分析

A 生产噪声评价方法及预测模式

本次厂界预测模式采用《环境影响评价技术导则　声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行预测，用 A 声级计算，模式如下：

1)由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

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

式中：L_{eqg} —— 噪声贡献值，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_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

2)户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

a）预测点处声压级

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

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

式中：$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 LA(r)可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[LA(r)]b）。

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\}$$

式中：$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

b）几何发散衰减

点声源：$A_{div}=20Lg(r/r_o)$

式中：r —预测点到噪声源距离，m；

r_o —参考点到噪声源距离，m。

c）大气吸收引起的衰减（A_{atm}）

$$A_{atm}=\frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

r ——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

本评价由于计算距离较近，A_{atm} 计算值较小，故在计算时忽略此项。

d）障碍物屏蔽引起的衰减（A_{bar}）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。本次评价取 20dB(A)。

e）地面效应引起的衰减（A_{gr}）及其它多方面效应引起的衰减（A_{misc}）

结合项目的厂区平面布置和噪声源分布情况，本次评价不再考虑地面效应引起的倍频带衰减 A_{gr} 和其它多方面效应引起的倍频带衰减 A_{misc}。

B 噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（ Leq ）计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

本项目厂界噪声预测结果见表 4-11。

表 4-11 噪声影响预测结果一览表 单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	56.3	-53.6	1.2	昼间	30.4	60	达标
				夜间	30.4	50	达标
南侧	56.3	-53.6	1.2	昼间	30.4	60	达标
				夜间	30.4	50	达标
西侧	53.4	-80.4	1.2	昼间	30.4	60	达标
				夜间	30.4	50	达标
北侧	53.4	-80.4	1.2	昼间	30.4	60	达标
				夜间	30.4	50	达标

项目仅昼间生产，根据上表预测结果可知，考虑各噪声源的叠加，项目高噪声设备对厂界的昼间预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，不会造成厂界超标。因此，项目噪声对周围环境的影响可以接受。

II 运输车辆噪声

本项目运输车为载重车，噪声较大，噪声源强一般在 85dB（A）左右，进出厂区车辆要求低速行驶，禁止鸣笛，按照固定路线行驶，厂区四周绿化，降低对人员办公及生活的影响，可降噪 25dB（A）左右。

对运输车辆噪声进行预测，预测结果见下表。

表 4-12 运输车辆噪声预测结果

噪声源	降噪后源强	不同距离噪声贡献值 dB（A）									
		10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m
运输车	60dB	40	34	30	28	26	24	23	22	21	20

由上表可知，项目运输车辆出入厂区时通过采取低速行驶、禁止鸣笛、厂区四周绿化等降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348–2008）3 类标准要求，运输车辆噪声对周边声环境影响不大。

项目原料及产品运输车辆会对沿途的环境敏感点造成一定的环境影响，建设单位应加强管理和培训教育，优化运输路线。尽量选择敏感点少、路况好的线路，运输车辆应限速限鸣，遇村庄等敏感点路段和进入城市市区后，应低速

行驶并禁止鸣笛等，运输方案的优化，可在一定程度上减轻对运输道路两侧敏感点的噪声影响。

III 装卸噪声

此外项目运行产生的装卸噪声主要为卸货和货物搬运噪音，源强在 65～75dB(A）之间，为不连续性噪声，仅在装、卸货时产生。通过加强管理、轻拿轻放、禁止汽车鸣笛等措施控制。

因此，项目噪声不会对周围环境造成影响。

（3）监测要求

①监测点位：厂界

②监测因子：等效连续 A 声级

③监测频次：每季度 1 次

4、固废

（1）源强

本项目生产过程中，产生的固体废物主要包括：一般工业固废、危险废物。

一般工业固废包括：除尘器收集粉尘、废布袋、炉渣、脱硫液外卖或回收综合利用，生活垃圾由环卫部门清运。

①生活垃圾

项目劳动定员 6 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，每年按 300 天计，则生活垃圾产生量为 0.9t/a，委托环卫部门统一清运。

②布袋除尘器运行产生的废布袋

项目采用袋式除尘器的一般寿命为 1-3 年左右。本项目以一年更换周期计算，则废布袋的产生量约为 0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码（GB/T 39198-2020）》，废布袋的来源为非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别为其他废物，类别代码为 900-999-99。该部分固废由厂家回收处置。

③收集粉尘

运营期间除尘器收集粉尘为 4.251t/a，根据《一般固体废物分类与代码（GB/T 39198-2020）》，该部分固废来源为非特定行业生产过程中产生的一般固体废

物，类别为工业粉尘，类别代码为 900-999-66。该部分固废经收集后外售综合利用。

④锅炉炉灰渣

项目锅炉使用生物质量为 8640t/a，锅炉炉渣产生量按照以下公式计算：

$$Q = W * A * (1 - B)$$

式中：Q 为炉灰渣产生量，t/a

W 为燃料耗量，t/a

A 为灰分含量，%，本项目采用的生物质燃料含灰分量为 2.12%；

B 为飞灰占生物质燃料中总灰分的百分比，%；本次环评取 2.5%。

根据计算可得，锅炉炉渣产生量 178.6t/a，外售综合利用。

⑤脱硫液

脱硫工程会产生脱硫液，产生量约为 138t/a，经曝气后进入废水处理工艺处理后外售。

危险废物主要包括废机油、废机油桶和废活性炭。

①废机油

设备维修过程中产生的废机油量为 0.05t，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废机油属于危废，危废类别为 HW08 废物代码 900-249-08，在厂内危废暂存间暂存后，委托有资质单位处置。

②废机油桶

设备维修过程中产生的废机油桶量为 0.01t，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废机油桶属于危废，危废类别为 HW08 900-249-08，在厂内危废暂存间暂存后，委托有资质单位处置。

③废活性炭

脱色过程中产生的废活性炭量为 20t，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废机油桶属于危废，危废类别为 HW08 废物代码 900-249-08，在厂内危废暂存间暂存后，委托有资质单位处置。

表 4-13 危险废物汇总表

序号	危险废物	危险废物	危险废物	产生	产生工序	形态	产废	危险特

	名称	类别	代码	量	及装置		周期	性
1	废机油	HW08	900-249-08	0.05	设备维护	液态	1 次/年	T 毒性
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	1 次/年	I 易燃性
3	废活性炭	HW49	900-041-49	20	脱色工序	固态	1 次/年	T 毒性

表 4-14 固体废物产生量及处置方式

产物名称		产生量（t/a）	利用或处理处置方案
危险废物	废机油（900-249-08）	0.05	暂存危废间，委托有资质的单位处置
	废机油桶（900-249-08）	0.01	
	废活性炭（900-041-49）	20	
一般固废	废布袋	0.5	由厂家回收处置
	收集粉尘	4.251	收集后外售综合利用
	炉渣	178.6	收集后外售综合利用
	脱硫液	138	收集后外售综合利用
生活垃圾		0.9	由环卫部门清运

(2)一般固废管控措施：

堆放固体废物的地面要硬化处理，并将固体废物分类堆放。一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求标准要求。

本评价要求建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

(3)危险废物贮存场所

本项目依托厂区现有危废暂存间，位于厂区北侧，选址地质结构稳定，地震烈度 7 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；选址不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；周围不存在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域。综上所述，危废暂存间选址可行。

本项目现有危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求建设，分类储存。

(4)固废处置

项目固废应按照要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置、危险固废与一般固废分类处置。

项目一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求执行。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

项目危险固废处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险固废按法规要求应委托有资质的单位进行处理处置。

建设单位必须按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》的规定，制定危险废物管理计划，原则上管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。同时要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。

企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系、环境监测计划，执行转移联单制度及国家和省转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

经采取上述措施后，该项目生产过程中所产生的固体废物均可得到妥善处理，固体废弃物的处理和处置措施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)标准要求，对周围环境影响很小。

5、地下水、土壤

现有化粪池、危废间等区域已做硬化防渗处理，并采取严格的防渗措施，确保渗漏系数≤1×10^{-7}cm/s，定期检查和维护，切实落实好地下水防渗工作，可避免因污水下渗造成地下水环境污染，对周边地下水环境影响较小。

为防止事故状态对土壤的污染，厂区现采取如下措施：

(1)控制项目“三废”的排放。推广清洁工艺，减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

(2)为了防止项目对当地的土壤产生不利影响，建设单位对车间、车间、化粪池进行硬化以及防渗，对厂区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境和土壤。

(3)在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、警报措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

厂区相关区域采取硬化、防渗等措施，对周边土壤环境的影响较小。

6、生态

本项目占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。

7、环境风险分析

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)所提供的方法，对本项目的原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、火灾和爆炸伴生/次生物等进行识别。根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，本项目主要风险物质为废机油，暂存在危废间内，委托有资质单位定期清运，废机油约为 0.05t/a，参考附录 B 中油类物质最大临界点为 2500t，确定本项目 Q<1，不属于重大风险源。

(1)环境风险分析

根据本项目运行情况，主要风险为：

①暂存在危废间的废机油泄露到外环境导致，导致地表水、地下水、土壤受到污染；

②废机油、暂存在厂区的一般固废发生火灾风险，导致周围大气环境受到影响，消防废水泄露到外环境，导致地表水、地下水、土壤受到污染。

(2)风险防范措施

①车间、原料存及危废暂存间应严禁烟火，适当设置消防器材。

②车间、原辅材料存放区及危废间均应为硬化地面防渗，确保发生事故时，泄露的废机油、消防废水不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水；

③建立科学、严格的管理制度和生产操作规程，做到各车间、工段都有专业人员专制负责；

④加强设备巡查、检查和维护保养，发现问题及时解决。

⑤电力变压应装设熔断器或继电保护装置，容量较大时还应附装瓦斯继电器，以便及时将故障变压器与电网切断。加强绝缘监测，定期进行电线、变压器绝缘的预防试验和轮换检修。

⑥加强运行管理，经常在高峰负荷时间内对变压器的负荷进行监测，有问题及时更换较大容量的变压器。

8、技改项目建成后全厂“三本账”分析

技改项目建成后全厂“三本账”一览表见表 4-15。

表 4-15 技改项目建成后全厂“三本账”一览表

种类	污染物名称	单位	现有工程		“以新带老”削减量	技改项目	技改后全厂排放量	技改前后增减量
			排放量	许可排放量		排放量		
废水	废水量	m^3/a	0	/	0	0	0	0
	COD	t/a	0	/	0	0	0	0
	NH_3-N	t/a	0	/	0	0	0	0
废气（有组织）	VOCs	t/a	0.51	/	0	0	0.51	0
	硫酸雾	t/a	0.334	/	0	0	0.334	0
	颗粒物	t/a	0.158	9	0	0.069	0.227	+0.069
	二氧化硫	t/a	0.029	0.5	0	0.441	0.47	+0.441
	氮氧化物	t/a	3.15	/	0	4.41	7.56	+4.41
一般固废	职工生活	t/a	0.04	/	0	0.9	0.94	+0.9
	废离子交换树脂	t/a	0.2	/	0	0	0	0
	废布袋	t/a	0	/	0	0.5	0.5	+0.5
	收集粉尘	t/a	0	/	0	4.251	4.251	+4.251
	炉渣	t/a	0	/	0	178.6	178.6	178.6
	脱硫液	t/a	0	/	0	138	138	+138
危险废物	废活性炭	t/a	9.5	/	0	20	29.5	+20
	废机油	t/a	0.4	/	0	0.05	0.45	+0.05
	废机油桶	t/a	0	/	0	0.01	0.01	+0.01

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	生物质锅炉燃烧废气DA001	颗粒物、SO_2、NOx	燃烧废气采用1套“低氮燃烧器+钠碱法脱硫+布袋除尘器”处理，达标尾气经8m高DA001排气筒排放。	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2“重点控制区”标准
地表水环境	无	SS、COD、NH3-N	生活污水经化粪池处理后环卫部门定期清运，不外排	/
声环境	设备噪声	连续等效A声级	使用低噪声设备、置于密闭厂房内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。
	生产工序	收集粉尘	收集后外售综合利用	
		废布袋	由厂家回收处置	
		炉渣	收集后外售综合利用	
		脱离液	经处理后外售综合利用	
	脱色工序	废活性炭	暂存于危废间，委托有资质单位处置	
	设备维护	废机油		
		废机油桶		
土壤及地下水污染防治措施	项目运行过程中，车间进行地面硬化，化粪池防渗，确保废水不会直接与土壤接触或随雨水外流污染土壤等。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①车间、原料存及危废暂存间应严禁烟火，适当设置消防器材。 ②车间、原辅材料存放区及危废间均应为硬化地面防渗，确保发生事故时，泄露的废机油、消防废水不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水； ③建立科学、严格的管理制度和生产操作规程，做到各车间、工段都有专业人员专制负责； ④加强设备巡查、检查和维护保养，发现问题及时解决。 ⑤电力变压应装设熔断器或继电保护装置，容量较大时还应附装瓦斯继电器，以便及时将故障变压器与电网切断。加强绝缘监测，定期进行电线、变压			

	器绝缘的预防试验和轮换检修。 ⑥加强运行管理，经常在高峰负荷时间内对变压器的负荷进行监测，有问题及时更换较大容量的变压器。
其他环境管理要求	建设单位建立健全各项环境管理的规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理渗透到企业的各项管理工作中。环境管理制度包括企业环保工作的总要求、环境管理机构的工作任务、环保设施的运行管理、污染物监测、排放考核、奖惩、环保员责任及环保资料归档等方面的内容。 建设单位日常工作中加强环保知识宣传，提高全员的环保意识，自觉维护环保设施的正常运行。 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 应做好例行监测，需要根据项目排污特点及全厂实际情况及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，建立健全各项监测制度并保证其实施。对项目所有的污染源(废气、噪声等)情况以及各类污染治理设施的运转情况进行定期检查，监测可委托有资质的单位实施。

六、结论

枣庄市泰瑞精细化工有限公司废水治理再提高环保工程符合国家产业政策；本项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，基本符合清洁生产要求，针对各种可能对环境产生影响的环节，均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废气、噪声、固废对环境可能造成的污染，在落实各项环保措施后，所排放的各种污染物能够达到国家相关标准要求，对环境影响较小。因此，从环保角度讲该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.51	/	/	0	/	0.51	0
	硫酸雾	0.334	/	/	0	/	0.334	0
	颗粒物	0.158	9	/	0.069	/	0.227	+0.069
	二氧化硫	0.029	0.5	/	0.441	/	0.47	+0.441
	氮氧化物	3.15	/	/	4.41	/	7.56	+4.41
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH_3-N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	职工生活	0.04	/	/	0.9	/	0.94	+0.9
	废离子交换树脂	0.2	/	/	0	/	0.2	0
	废布袋	0	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	收集粉尘	0	/	/	4.251	/	4.251	+4.251
	炉渣	0	/	/	178.6	/	178.6	+178.6
	脱硫液	0	/	/	138	/	138	+138
危险废物	废活性炭	9.5			20	/	29.5	+20

	废机油	0.4	/	/	0.05	/	0.45	+0.05
	废机油桶	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①