

打印编号：1629078954000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	epz51m
建设项目名称	年产15000吨玻璃钢制品一期项目
建设项目类别	27—058玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造
环境影响评价文件类型	报告表

一、建设单位情况

单位名称（盖章）	连云港明锦复合材料有限公司
统一社会信用代码	91320722685301390W
法定代表人（签章）	唐兆锦
主要负责人（签字）	唐兆锦
直接负责的主管人员（签字）	唐兆锦

二、编制单位情况

单位名称（盖章）	江苏拓孚工程设计研究有限公司
统一社会信用代码	91320700MA1NNCYB49

三、编制人员情况

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周奎恩	201403532035000003509320554	BH 018698	周奎恩

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周奎恩	建设项目基本情况，建设工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论。	BH 018698	周奎恩

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15000 吨玻璃钢制品一期项目		
项目代码	2018-320722-30-03-564676		
建设单位联系人	唐兆锦	联系方式	13338982380
建设地点	江苏省连云港市 东海县石梁河镇南辰工业集中区（横山公路西侧）		
地理坐标	(118 度 43 分 49.440 秒, 34 度 45 分 0.360 秒)		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	东海县发改委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东海发改委备[2018]336 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	《东海县石梁河镇南辰工业集中区控制性详细规划（2021版）》 审批机关：/		
规划环境影响评价情况	《东海县石梁河镇南辰工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》 召集审查机关：连云港市生态环境局 审查文件名及文号：报批中		
规划及规划环境影响评价符合性分析	东海县石梁河镇南辰工业集中位于东海县石梁河镇域西部，总规划面积 147.06 公顷，建设用地面积为 139.79 公顷。根据《关于同意确定南辰工业集中区产业定位的批复》（东政复[2020]2 号），南辰工业集中区主导产业为：五金机械、废弃资源综合利用、非金属矿物制品业、金属制品业、橡胶和塑料制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、电子加工、仪器仪表制造业。本项目所属产业为非金属矿物制品业，符合园区产业定位，该项目污染治理措施有效，污染物可以达标排放，项目的建设不会改变当地周边的环境质量，因此选址是合理的。		

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目属于C3062玻璃纤维增强塑料制品制造经查询《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类范畴；经查询《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）>部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183号，2013年3月15日），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类范畴。</p> <p>且项目于2018年11月2日取得东海县发改委的备案，备案证号为：东海发改备[2018]336号。因此建设项目符合相关的国家和地方产业政策。</p> <p>2、规划相符性分析</p> <p>本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目。项目属于C3062玻璃纤维增强塑料制品制造，需使用工业用地，项目所在地为工业用地，因此本项目符合相关用地规划。</p> <p>3、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 与生态空间管控区域保护规划相符性分析</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）的文。项目周边生态红线及生态管控区域详见表1-1。</p>																													
	<p>表1-1 项目所在地附近的生态管控区域地区</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>生态空间保护区域名称</th><th>主导生态功能</th><th colspan="2">红线区域范围</th><th colspan="3">面积 (km²)</th><th>距本项目距离(m)</th></tr> <tr> <th></th><th></th><th>国家级生态保护红线范围</th><th>生态空间管控区域范围</th><th>国家级生态保护红线面积</th><th>生态空间管控区域面积</th><th>总面积</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石梁河水库（东海县）洪水调蓄区</td><td>洪水调蓄</td><td>-</td><td>石梁河水库（东海县）库区范围</td><td>-</td><td>17.37</td><td>17.37</td><td>NE, 526m</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 与环境质量底线相符性分析</p>							生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km ²)			距本项目距离(m)			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		石梁河水库（东海县）洪水调蓄区	洪水调蓄	-	石梁河水库（东海县）库区范围	-	17.37	17.37
生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km ²)			距本项目距离(m)																							
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积																								
石梁河水库（东海县）洪水调蓄区	洪水调蓄	-	石梁河水库（东海县）库区范围	-	17.37	17.37	NE, 526m																							

根据《关于印发连云港市环境质量底线管理办法(试行)的通知》(连政办发〔2018〕38号)要求,本环评对照该文件进行符合性分析,具体分析结果见表1-2所示。

表1-2 项目与连政办发〔2018〕38号的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
大气环境质量管控要求	到2030年,我市PM _{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标:2030年,大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO ₂ 控制在2.6万吨,NO _x 控制在4.4万吨,一次PM _{2.5} 控制在1.6万吨,VOCs控制在6.1万吨。	根据东海县生态环境局发布的《2020年东海县十三五环境质量报告书》监测数据,项目所在评价区域为环境空气质量不达标区,超标因子为PM ₁₀ 、PM _{2.5} 及O ₃ 。为加快改善环境空气质量,连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》,具体的规划重点工程详见现状评价章节,通过规划的实施,预计项目所在区域环境质量将得到改善。	相符
水环境质量管控要求	到2030年,地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于III类)比例达到77.3%以上,县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例保持100%,水生态系统功能基本恢复。2030年全市COD控制在15.61万吨,氨氮控制在1.03万吨。	区域主要水体为石梁河水库,根据东海县生态环境局《2020年东海县十三五环境质量报告书》数据显示,石梁河水库除了总氮及总磷超标外,其他监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准,另外,本项目废水为生活污水,经化粪池处理后绿化浇灌,不外排,项目实施后不会改变水环境功能类别。	相符
土壤环境风险管控要求	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据,结合土壤污染状况详查,确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	项目所在区域不涉及农用地土壤环境,同时不向土壤环境排放污染物,项目实施后不会改变土壤环境功能类别。	相符

(3) 与资源利用上线相符性分析

根据《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法(试行)的通知》(连政办发〔2018〕37号)中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求,本环评对照该文件进行相符性分析,具体分析结果见表1-3所示。

表1-3 地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、水资源	工业、服务业和生活用水严格按照《江	1、项目用自来水量为510m ³ /a。本	符合

	消耗	苏省工业、服务业和生活用水定额(2014年修订)》执行。到2030年,全市年用水总量控制在30.23亿立方米以内,提高河流生态流量保障力度。	着“循环用水、节约用水”原则,控制用水量。本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内,不超过园区用水总量控制要求。	
	2、土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于350万元/亩、280万元/亩、220万元/亩,项目达产后亩均产值分别不低于520万元/亩、400万元/亩、280万元/亩,亩均税收不低于3万元/亩、20万元/亩、15万元/亩。工业用地容积率不得低于1.0,特殊行业容积率不得低于0.8,化工行业用地容积率不得低于0.6,标准厂房用地容积率不得低于1.2,绿地率不得超过15%,工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%,建筑面积不得超过总建筑面积的15%。	项目投资强度为666.7万元/亩,符合其中要求。	符合
	3、能源消耗	各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行,新建企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目用电60万kwh/a、新鲜水510m ³ /a,根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)折标煤系数分别为:0.1229kgce/(kw.h)、0.087 kgce/t,则合计折标煤约73.74t/a。能耗较小	符合
		综上,项目建设符合《连云港市资源利用上线管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕37号)的要求。	(4) 生态环境准入清单 连云港市于2018年1月发布了《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号),制定了连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法。 本项目与连政办发〔2018〕9号文中环境准入要求对比分析见表1-4。	表1-4 本项目与连政办发〔2018〕9号文件相符性分析一览表

	1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	位于连云港市东海县石梁河镇南辰工业集中区，符合园区规划要求，符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态空间管控区域等要求。	相符
	2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	距离最近石梁河水库（东海县）洪水调蓄区管控区边界526米，不在生态管控区内。	相符
	3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	不涉及水环境综合整治区	相符
	4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	不属于表中禁止范围。	相符
	5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	不属于人居安全保障区。	相符
	6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	不属于钢铁、石化、化工、火电类项目。	相符
	7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2017年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	符合产业政策，且未列入《环境保护综合名录（2017年版）》的高污染、高环境风险产品	相符
	8	工业项目排放污染物必须达到国家	排放污染物能够达到相关污染	相符

		和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	物排放标准。	
9		工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	区域环境质量总体良好，具有一定的环境容量，本项目污染物总量在区域其他项目代替削减指标内进行平衡，不突破区域环境容量。	相符

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策和《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号）要求，本项目符合“负面清单”管控要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

4、与相关文件相符性分析

（1）与《市政府关于印发连云港市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（连政发〔2019〕10号）相符性分析

根据文件要求：严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单）制度，为优化发展布局、推动产业结构调整提供科学指南。明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，严格执行江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求，其中化工、钢铁和煤电项目应符合相关行业环境准入和排放标准。

严控“两高”行业产能。严禁新增焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。

推进煤炭清洁化利用，推广清洁高效燃煤锅炉，65蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造。

项目完全执行“三线一单”制度，不属于江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录，不属于“两高”行业，主要用能源为电力，属于清洁能源，综上所述与〔2019〕10

号文相符。

(2) 与“两减六治三提升”专项行动实施方案的相符性

对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》内容，本项目符合“263”要求。具体分析见表 1-5。

表 1-5 “两减六治三提升”

类别	内容	分析
两减	减少煤炭消费总量	本项目不使用煤炭
	减少落后化工产能	本项目不是化工企业
六治	治理太湖水环境	不涉及
	治理生活垃圾	不涉及
	治理黑臭水体	不涉及
	治理畜禽养殖污染	不涉及
	治理挥发性有机污染物	涉及
	治理环境隐患	不涉及
三提升	提升生态保护水平	不涉及
	提升环境经济政策调控水平	不涉及
	提升环境执法监管水平	不涉及

(3) 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）文相符性分析

根据文件要求“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

本项目树脂成型、交叉缠绕工序产生挥发性有机物，工作区微负压，废气经微负压收集（收集效率 98%）后经五级活性炭吸附装置(处理效率 90%) 处理后高空排放，符合文件要求。

(4) 与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发〔2018〕122 号）》相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发〔2018〕122 号）》要求，严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。本项目产品属于玻璃纤维增强塑料制品制造，符合《省

政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发〔2018〕122号）》相关要求。

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

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》指出：通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于重点行业；项目生产过程产生的有机废气经微负压收集（收集效率 98%）后经五级活性炭吸附装置(处理效率 90%)处理后高空排放，符合文件要求。

二、建设项目建设工程分析

建设 内容	1. 项目建设概况																																			
	项目名称：年产 15000 吨玻璃钢制品一期项目；																																			
	建设单位：连云港明锦复合材料有限公司；																																			
	建设地点：东海县石梁河镇南辰工业集中区；																																			
	建设性质：新建；																																			
	项目投资：10000 万元，其中环保投资 80 万元；																																			
建设规模：一期项目占地面积 15 亩，总建筑面积 8200 平方米，其中标准化生产车间 2 栋，办公楼及员工食堂宿舍 1 栋。购置电焊机、打磨机等先进机器设备 19 台套，通过原料--制作模具--成型--修整--交叉缠绕---修整等工艺形成年产 15000 吨玻璃钢制品的生产能力。建设项目产品方案详见表 2-1。																																				
表 2-1 项目产品方案一览表																																				
<table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>工程名称（车间或生产线）</th><th>产品名称及规格</th><th>设计能力</th><th>年运行时间</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>玻璃钢制品生产线（2 条）</td><td>玻璃钢管道</td><td>15000t/a</td><td>6000h/a</td></tr></tbody></table>		序号	工程名称（车间或生产线）	产品名称及规格	设计能力	年运行时间	1	玻璃钢制品生产线（2 条）	玻璃钢管道	15000t/a	6000h/a																									
序号	工程名称（车间或生产线）	产品名称及规格	设计能力	年运行时间																																
1	玻璃钢制品生产线（2 条）	玻璃钢管道	15000t/a	6000h/a																																
2. 项目周边环境概况																																				
项目位于东海县石梁河镇南辰工业集中区。项目东侧为园区道路经六路；北侧为兆力金属制品有限公司；西侧为振兴公路，路西侧为农田；南侧为天宏管业厂房。项目地理位置图见附图 1，项目四邻情况及 500m 范围内主要环境保护目标见附图 2 及附图 3 。																																				
3. 平面布置情况																																				
项目主要构筑物见表 2-2，厂区平面布置见附图 4。																																				
表 2-2 项目主要构筑物一览表																																				
<table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>构筑物名称</th><th>占地面积 (m²)</th><th>建筑面积 (m²)</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>厂房三</td><td>2400</td><td>3002</td><td>高度 10.35m,，暂未利用</td></tr><tr><td>2</td><td>厂房二</td><td>3195</td><td>3998</td><td>高度 10.55m,，用于本项目生产</td></tr><tr><td>3</td><td>仓库</td><td>280</td><td>280</td><td>树脂及固化剂等原料库 260 m²; 危险库房 5 m²; 一般固废仓库 15m²</td></tr><tr><td>4</td><td>办公用房</td><td>453</td><td>1200</td><td>3F</td></tr><tr><td>5</td><td>绿化及其它</td><td>3957</td><td>-</td><td>绿化 1500 m²</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>10000</td><td>8200</td><td>-</td></tr></tbody></table>		序号	构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注	1	厂房三	2400	3002	高度 10.35m,，暂未利用	2	厂房二	3195	3998	高度 10.55m,，用于本项目生产	3	仓库	280	280	树脂及固化剂等原料库 260 m ² ; 危险库房 5 m ² ; 一般固废仓库 15m ²	4	办公用房	453	1200	3F	5	绿化及其它	3957	-	绿化 1500 m ²	合计		10000	8200	-
序号	构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注																																
1	厂房三	2400	3002	高度 10.35m,，暂未利用																																
2	厂房二	3195	3998	高度 10.55m,，用于本项目生产																																
3	仓库	280	280	树脂及固化剂等原料库 260 m ² ; 危险库房 5 m ² ; 一般固废仓库 15m ²																																
4	办公用房	453	1200	3F																																
5	绿化及其它	3957	-	绿化 1500 m ²																																
合计		10000	8200	-																																

4. 主要原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	物料名称	年用量 (t/a)	包装方式	最大储存量 (t/a)
1	缠绕纱	10208.46	塑料包裹	100
2	针织毡	619.9	塑料包裹	20
3	玻璃纤维布	2610.06	塑料包裹	40
4	网格布	260.5	塑料包裹	5
5	不饱和树脂	1000	1 t/桶	20
6	乙烯基树脂	335	220kg/桶	4.4
7	表面毡	30	塑料包裹	1
8	固化剂(过氧化甲乙酮)	20	20kg/桶	0.5
9	促进剂(奈酸钴、锌酸钴)	10	20kg/桶	0.5
10	地板蜡	1	/	0.1
11	胶带纸	0.1	/	0.01
12	聚酯薄膜	1	/	0.2
13	抑制剂 R601	20	25kg/袋	0.5

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
不饱和树脂	/	蓝紫色液体，沸点 146°C，相对密度在 1.11~1.20 左右，具有较高的拉伸、弯曲、压缩强度，耐水、稀酸、稀碱的腐蚀性能较好，耐有机溶剂性能差，介电性能良好。不饱和聚酯 65%，苯乙烯 35%。	易燃	LD 50 : 5g/kg (小白鼠经口), LC 50 : 24g/m ³ /4H (小白鼠吸入)
乙烯基树脂	/	双酚 A 型乙烯基酯树脂 60%，苯乙烯 40%；淡黄色粘稠液体，密度 1.0~1.1(25°C)，沸点 145°C (苯乙烯)，闪点 31°C (苯乙烯)，可溶于丙酮或其他有机溶剂。	易燃	LD50: 5000mg/kg (大鼠经口), LC 50 : 5640ppm/4h (大鼠吸入)
固化剂(过氧化甲乙酮)	C ₈ DA0014O ₄	是不饱和聚酯树脂引发剂。色透明由特殊臭味，熔点-20°C，相对密度 1.09，分子量 174.2.闪点 50°C，引燃温度 177°C。微溶于水、烃类，溶于醇、醚、酯类。	引燃温度 177°C	LD 50 : 484mg/kg (大鼠经口, LC 50 : 200ppm/4h (大鼠吸入))
促进剂(奈酸钴)	C ₂ O ₃ H ₃₄ CoO ₄	棕褐色无定形粉末或紫色固体。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯、松节油和松香水等。本品用作不饱和聚酯树脂的促进剂，新型催干剂。	易燃	大鼠经口 LD50: 4000~6000mg/kg

促进剂(锌酸钴)	C ₁₆ H ₃₀ CoO ₄	主要用作油漆、油墨的催干剂，不饱和聚酯树脂的固化促进剂，聚合反应催化剂等。相对密度 1.002，分子量 345.34.闪点 30°C。	可燃	/
抑制剂 R601	/	淡黄色膏状物，酸值(毫克/克)<5，40°C密度(克/毫升)0.85，闪电(°C) 57，折射指数(°C) 1.45	/	/

5.主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
1	桥式起重机	—	4	—
2	螺杆空气压缩机	ALS-11A (11kw 永磁变频)	1	—
3	缠绕机	—	3	—
4	角向打磨机	—	10	—
5	脱模机	TM-000	2	—
6	电焊机	—	2	—
7	修正机	—	1	有切割和打磨功能
8	树脂罐	1.5m ³	4	—
9	有机废气处理系统	25000m ³ /h	1	五级活性炭吸附
10	修整废气处理系统	10000m ³ /h	1	布袋除尘器

6.生产人员

本项目拟定员工 30 人，年工作 300d，实行两班制生产，每班运行 20h，年运行 6000h。

7.公用及辅助工程

项目公用工程情况见表 2-6。

表 2-6 项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	生产车间 3195 m ²	新建；
配套工程	办公	办公室 1200m ²	新建； 3F
贮运工程	运输	3 万 t/a	汽车运输；进出各一半
	仓库	原料仓库 260m ² ；危险仓库 5 m ² 、一般固废仓库 15 m ²	/
公用工程	供水	510 m ³ /a	由市政供水管网供水

	排水	0	生活废水经污水处理站处理后用于厂区绿化浇灌。
	供电	60 万 kwh/a	南辰工业集中区统一供电
	绿化	1000m ²	绿化率 10%
	生活废水	2m ³ /d	地埋式一体化污水处理站(调节池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池+清水池)回用于厂区绿化
	噪声	隔声、减震, 合理布局	确保厂界噪声达标
	废气防治	有机废气处理: 25000m ³ /h 修正废气处理: 10000m ³ /h	有机废气经五级吸附处理后由 15m 的排气筒 DA001 排放; 修整及破碎等产生的粉尘经布袋除尘器经 15m 排气筒 DA002 排放
	固废处理	一般固废仓库 15 m ² ; 危险固废仓库 5 m ² ;	分类收集, 满足环保要求

一、施工期工艺流程

1.1 本项目为新建项目，施工期主要为场地平整、主体工程的建设及设备安装等工序，具体工艺流程及产污环节见图 2-1。

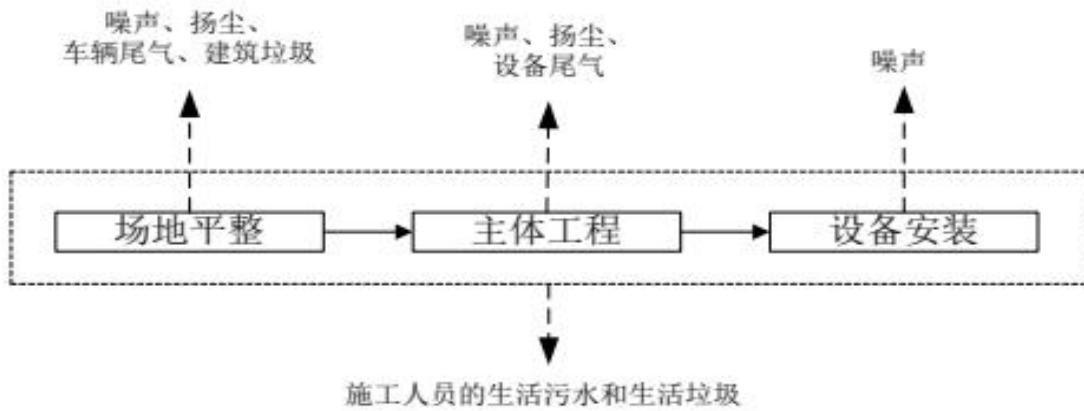


图 2-1 施工期工艺流程及产污环节图

1.2 工艺流程简述：

(1) 场地平整：建设项目施工前，将对施工场地表面的碎石、杂草进行清理，并利用压路机分片压碾，浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、扬尘和车辆尾气。

(2) 主体工程：本项目主体工程主要为生产车间建设，生产车间均为钢结构。本项目现场不建设混凝土搅拌站，主要污染物为施工扬尘、机械尾气及施工设备产生的噪声等。

(3) 设备安装：主要为生产设备及电路安装工程，其主要污染物为噪声。整个施工过程中会产生生活污水、生活垃圾、施工废水、噪声等。

二、运营期生产工艺流程

2.1 工艺流程及产污环节见图 2-2。

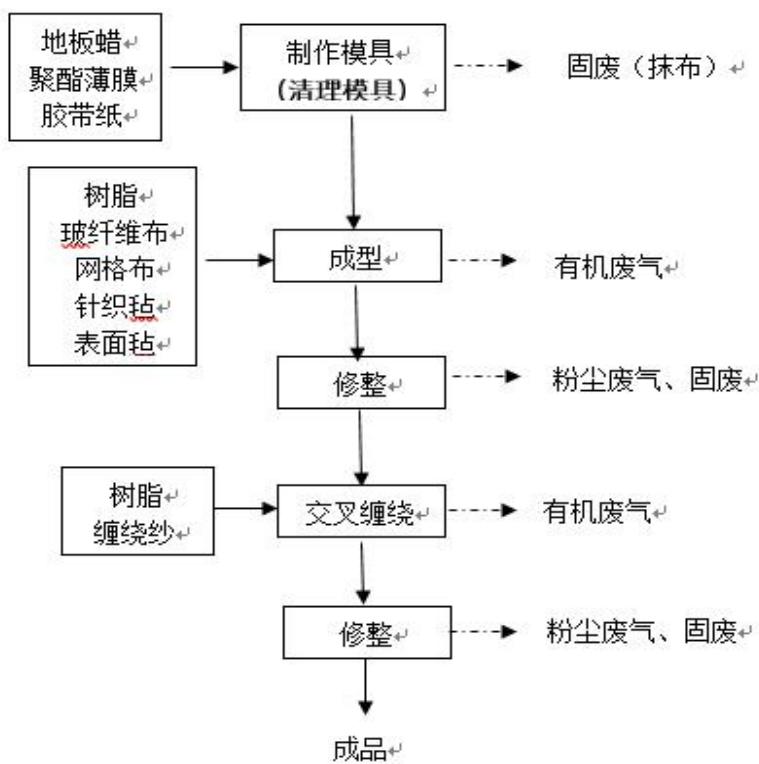


图 2-2 项目营运期生产工艺流程图

2.2 工艺流程简述:

本项目产品为玻璃钢管道，生产工艺为玻璃钢管道制作。

(1) 制作模具：将模具用纱布清除表面灰尘，清除残物，然后均匀打一层脱模蜡。用胶带纸将聚酯薄膜固定到芯模模具插口端，保持模具均速旋转缠绕聚酯薄膜，薄膜缠近承口时，降低芯模转速，使芯模和承口对接齐平，用剪刀剪断薄膜，再用胶带纸将对接缝固定，胶带纸不得起皱，最终保证薄膜不得起皱，薄膜重叠宽度为 $20\pm5\text{mm}$ 。此工序产生固废。

(2) 成型（内衬成型）：在制作好的模具上涂树脂、上表面毡：即在聚酯薄膜上均匀涂一层内衬树脂，不得有漏涂处，然后缠绕表面毡，要求表面毡浸透树脂，不起皱，表面毡的搭接为表面毡宽度的一半，用钢卷尺测量以保证尺寸，然后缠绕玻纤布、网格布并用气压辊滚压，赶尽气泡。

再次涂树脂，上针织毡：先均匀涂一层内衬树脂，不得有漏涂处，然后缠绕针织毡，再涂一遍树脂，缠绕玻纤网格布并用气压辊滚压，赶尽气泡。针织毡网眼布搭接 $20\pm5\text{mm}$ ，

用钢卷尺测量。内衬层经固化至凝胶，检查内衬层厚度及质量。

(3) 修整：根据产品制作情况，对内衬边角等部位适当修整（切割和打磨）以符合产品要求。

(4) 交叉缠绕：交叉缠绕分为内层制作和外层制作。

内层制作：即在制作成型合格的内衬层上，用缠绕纱缠绕制作内层。首先根据设计方案要求纱的根数(42)和宽度(176mm)穿纱、准备好树脂，并将固化剂计量泵上的调节杆调到要求的档次(依化验室的结构树脂此温度下的指导配方定)，然后向计算机输入缠绕铺层及缠绕角进行缠绕，整个缠绕过程要求浸树脂液均匀，纱片不间断、不重叠、不滑纱。

外层制作：在合格的内层上，用缠绕纱缠绕制作外层，先根据设计方案要求纱的根数(42)和宽度(176mm)穿纱，准备好树脂，然后向计算机输入缠绕铺层及缠绕角进行缠绕，整个缠绕过程要求浸树脂液均匀，纱片不间断、不重叠、不滑纱。

(5) 修整：待自然固化至一定时间后脱模，然后对需要修的产品管道插口进行修整（切割和打磨），既得成品。

2.3 物料平衡

项目物料平衡，详见表 2-7。

表 2-7 项目物料平衡

序号	入方		出方		
	物料名称	数量(t/a)	去向	名称	数量(t/a)
1	缠绕纱	10208.46	进入产品 进入废气	产品	15000
2	针织毡	619.9		有组织非甲烷总烃	3.99
3	玻璃纤维布	2610.06		有组织苯乙烯	0.3528
4	网格布	260.5		有组织颗粒物	24.23
5	不饱和树脂	1000(苯乙烯含量35%)		无组织非甲烷总烃	0.08
6	乙烯基树脂	335(苯乙烯含量40%)		无组织苯乙烯	0.0072
7	表面毡	20		无组织颗粒物	1.27
8	促进剂	10		进入固废	边角料
9	固化剂	20		/	/
10	抑制剂 R601	20			
合计		15103.92			15103.92

1、公司现有项目审批及其建设情况

连云港明锦复合材料有限公司成立于 2009 年，位于东海县石梁河镇南辰工业集中区，是一家主要从事玻璃钢储罐、塔器、管道等玻璃钢复合材料的民营企业。

公司于 2014 年投资 15000 万元，在东海县石梁河镇南辰工业集中区建设“年产 15000 吨玻璃钢制品生产线项目”主要生产卧式玻璃钢储罐和立式玻璃钢储罐。企业现有项目于 2014 年 8 月通过环评审批，审批文号：东环（表）审批 2014081801，2016 年 11 月通过环保“三同时”验收，文号：东环验[2016]112207 号文。

2、现有项目产品方案和生产线布置

根据项目审批及建设情况，现有项目的产品方案及生产线分布情况见表 2-8。

表 2-8 厂区现有产品方案及生产线分布一览表

序号	建设名称	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
1	玻璃钢制品生产线	玻璃钢制品	15000t/a	6000h/a

3、现有项目构筑物情况

公司主要构筑物情况详见表 2-9。

表 2-9 主要构筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	结构形式
1	生产车间	2500	3500	10.5m 高；钢结构
2	绿化	1000	1000	/
3	办公及其它	600	600	砖混平房
4	道路及其它	5766	5766	/
合计		9866		/

4、现有项目公用及辅助工程概况

公司现有公用及辅助工程见表 2-10。

表 2-10 公司现有公用及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	仓库	2 万吨	依托车间；原料及成品库 950m ²
	外部运输	3 万吨	汽车

公用工程	供电	60 万 KW.h/a	乡镇电网
	供水	全年用水 630m ³ /a	自来水
	排水	采用清污分流排水体制	排口
	绿化	绿化面积 1000m ²	/
环保工程	化粪池	设计能力 2m ³ /d	1 座
	生活垃圾	厂区内外设生活垃圾桶	具有防风、防雨、防渗功能

5、现有项目工艺流程及简述

(1) 卧式玻璃储罐工艺流程

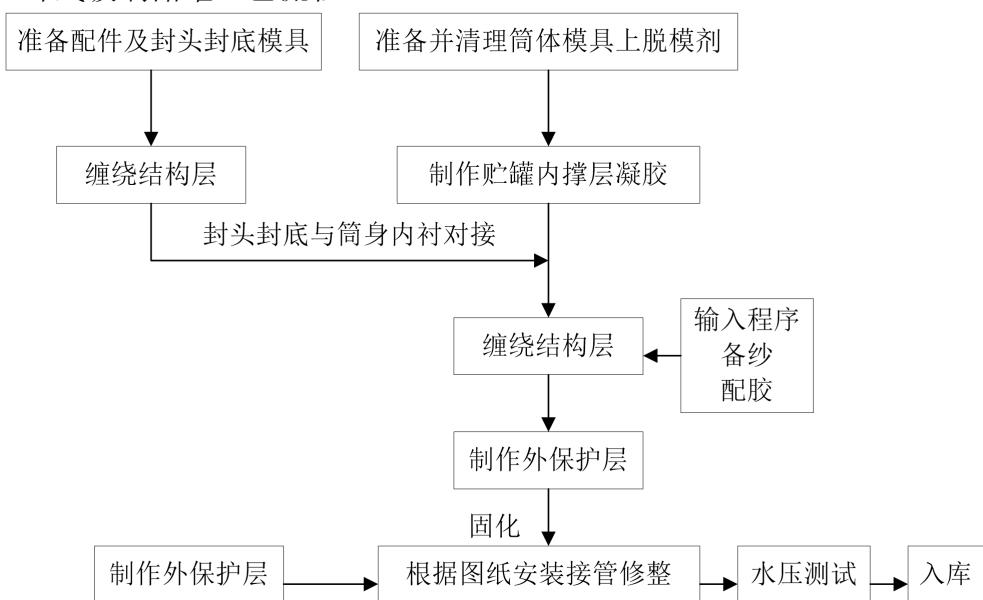


图 2-3 卧式玻璃储罐工艺流程

工艺简述

项目生产的玻璃钢产品种类虽然较多，但只是模具和所用的胶衣的颜色不同，生产工艺基本相似。

根据产品的颜色部分的尺寸模具的选用，以气动喷涂泵将相应的颜色的已加入固化剂的胶衣喷涂到模具上，封头封底与筒身内衬对接，然后进行缠绕结构层，制作保护层管件及配件，人工将已加入固化剂不饱和聚酯树脂涂在纤维布上，然后在集中铺玻璃纤维布，糊树脂，直到达到产品对厚度的要求。放置过夜，使其固化并烘干，从模具上取下玻璃钢毛坯，以气动切割机切割毛边，并对毛坯进行安装接管修整，进行水压质检合格后，即为成品入库。

(2) 立式玻璃钢储罐生产工艺流程

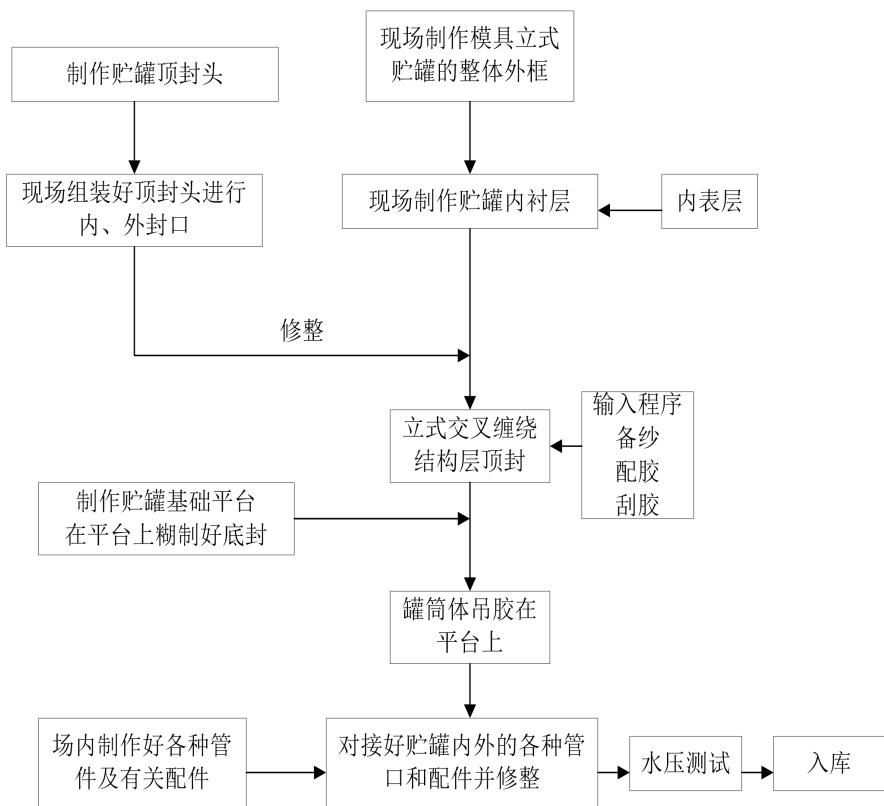


图 2-4 立式玻璃储罐工艺流程

工艺简述：根据贮罐的大小进行制作贮罐顶封头、模具立式贮罐的整体外框，现场组装好顶封头进行内外封口以及制作模具的内表层、次内层整体喷射成型，在输入程序、备纱、配胶在刮胶之后立式交叉缠绕结构层顶封头和筒身内衬构成整体。在制作贮罐基础平台首先要在平台上糊制好底封头，要罐筒体吊胶在平台上对底封头内进行内外封口，厂内制作好的各种管件及有关配件，对接好贮罐内外的各种管口和配件进行修整，最后进行水压质检，成品入库。

6、现有项目污染物产生、处理及排放情况

企业现有项目年产 15000 吨玻璃钢制品于 2014 年 8 月通过环评审批，审批文号：东环（表）审批 2014081801，2016 年 11 月通过环保“三同时”验收，文号：东环验[2016]112207 号文。

根据工程验收监测报告可知，厂区各种污染物经过有效治理后均能做到稳定达标排放，具体项目污染物产生、治理及排放情况如下：

(1) 废水

生活污水经化粪池处理后用于附近农田灌溉，不排放。

(2) 废气

项目生产过程产生有机废气经活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒达标排放；修正部分的粉尘废气经布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒达标排放。

(3) 噪声

项目设备噪声经消声、隔声和距离衰减后，厂区附近的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3、4a 类标准，厂界噪声达标排放。

(4) 固体废物

本项目生产过程中产生的边角料经收集后统一出售；职工生活垃圾委托环卫部门清运、处置。项目产生的固体废物对周围环境无污染。

现有项目总量

①废水污染物：废水量：0；

②大气污染物：有组织排放： 非甲烷总烃：0.4t/a、苯乙烯 0.035t/a、颗粒物 0.266t/a；

③固废：0

现有项目环评时间较早，环评没有对生产过程有机废气及粉尘废气排放核算总量，这里的废气污染物（非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物）排放总量是参照本项目类比给出（同为玻璃钢产品，产量相同）。

7、现有存在的主要环境问题以及“以新带老”措施

现有项目办公与本项目合并，现有项目生活污水经化粪池处理进入本期项目新建的污水处理站处理，处理后用于厂区绿化。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO
2020 年均值	11	24	76	46	0.8
GB3096-2012 二级标准	60	40	70	35	4.0
超标率	0	0	8.9%	16%	0

备注：上表 CO 单位为 mg/m³。

2020 年县城区臭氧 8 小时日均值浓度范围 17-225 微克/立方米，全年县城区平均日均值超标天数为 12 天，超标率为 3.3%。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市改善空气质量强制污染减排方案的通知》（连大气办〔2018〕15 号）、《关于组织实施江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案的通知》（连大气办〔2018〕13 号）等、《关于印发连云港市 2020 年 VOCs 专项治理实施方案的通知》（连大气办〔2020〕9 号）、《关于印发连云港市“打赢蓝天保卫战”2020 年工作计划的通知》（连大气办〔2020〕10 号）、《关于印发连云港市 2021 年度深入打好污染防治攻坚战“首季争优”大气挖潜工作方案的通知》（连污防指办〔2021〕9 号）等。相继开展“降尘治车”、第 21 页“提质溯源”、“溯源增优”、“江河碧空”等蓝天保卫以及“港城蓝”专项帮扶行动，成效显著，项目所在区域环境质量已达到《连云港市空气质量达标规划》中 2020 年 PM_{2.5} 年均浓度 控力争降低到 44μg/m³ 的目标要求，规划至 2030 年，实现 PM_{2.5} 年均浓度基本达标（35μg/m³）。东海县各相关部门积极贯彻落实县委县政府打赢蓝天保卫战的决策部署，严格执行《东海县大气管控十条措施》，形成“上下同心协力”的浓厚氛围。东海县先后下发了《海县 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《东海县 2021 年度深入打好污染防治攻坚战“首季争优”大气挖潜实施方案》（东大气办〔2021〕5 号）

等文件，积极采取行动 对颗粒物产生较多的企业进行整治。 随着打赢蓝天保卫战行动计划工作的部署、专项治理实施方案的有效实施、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的认真落实、重污染天气应急预案的及时执行等相关改善空气质量工作的开展。通过采取以上措施后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

（2）特征污染因子

本项目特征污染因子为非甲烷总烃，引用南辰工业集中区《连云港标田环保科技有限公司年处理 10 万吨废旧轮胎项目监测报告》中对位于“南辰镇工业集中区标田公司所在地及附近村庄长久村”非甲烷总烃监测数据（2020 年 5 月 27 日～6 月 2 日，连续 7 天监测）表明环境空气中非甲烷总烃满足环境空气质量标准的要求。详情见表 3-2。

表 3-2 特征污染物大气现状监测及评价结果表

监测项目	点位名称	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	单因子指数	达标情况
非甲烷总烃	标田公司所在地 G1	1 小时平均值	2000	920-1300	0.46~0.65	达标
	长久村 G2	1 小时平均值	2000	920-1300	0.46~0.65	达标

因此，可以认为本项目所在地南辰工业集中区的环境空气中非甲烷总烃”满足环境空气质量标准要求。

2. 地表水环境质量现状

区域内主要水体为石梁河水库，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号），石梁河水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。根据东海县生态环境局发布的《2020年东海县十三五环境质量报告书》表明，测断面除了总氮、总磷，其他各类污染物平均指标达到III类水质标准要求。各水质监测因子现状如表3-3。

表 3-3 2020 年石梁河水库水质监测结果（单位：mg/L, pH 无量纲）

项目	pH	COD _{Mn}	COD	NH ₃ -N	TN	Tp
欢墩南断面平均值	8.16	4.1	14	0.10	3.72	0.139
超标率%	0	0	0	0	91.7	25
III类标准	6-9	6	20	1.0	1.0	0.2（湖库 0.05）

石梁河水库总氮及总磷超标原因分析及治理措施

总氮及总磷的超标原因：可能是周边无市政管网，无法接管周边居民生活污水导致沿岸居民将生活污水直接排入河中，造成河水中氮等营养元素的超标。

①从源头控制水污染应该是解决水质问题的最主要、最根本的措施之一。加强企业水污染源的监管和治理，确保环保设施正常运转。新建企业要严格执行环评制度，大力开展节水型工艺，引进先进技术和设备，推行清洁生产，做到资源利用率最大、污染物排放量最小，实施污染物总量控制制度。

②严格控制农业面源污染，加大生态治水力度，加强农村地表水的整治力度。大力开展生态农业，开展生态农业示范区建设，科学使用农药、化肥，做好水土保持工作，改善农村生态环境，境内水闸在防讯抗旱时，兼顾上下游水质，避免闸控河道积蓄的污水集中下泄。

③对于城镇生活污水，提倡节约用水，减小污染负荷，不断完善污水管网系统，生活污水采用化粪池进行初级处理后通过污水管网送到污水处理厂处理。

④加强水源保护工作执法和宣传力度。进一步健全和完善我县污水治理工作机构，以形成职能清晰、分工合理、治理到位、监管有效的机制，依法行使治水权力。利用电视、网络、报纸等媒体宣传生活饮用水源地保护的重要性，以及相关法律法规知识，提高全民意识，鼓励公众参与共同保护水源地。

3、声环境质量状况

项目所在区域为石梁河镇南辰工业集中区，据《声环境功能区划分技术规范》（GB15190-2014），区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准、项目西侧紧邻振兴公路，执行4a类。据《2020年东海县十三五环境质量报告书》，东海县各功能区等效声级年平均值均满足各功能区相应标准。即可以认为项目所在区域声环境能满足3类、4a类标准。

4、地下水

根据2020年度连云港市环境状况公报，东海县石梁河镇政府、地下水总大肠菌群超过《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其余各项水质指标均符合III类标准，无超标值出现。

5、土壤环境现状

	<p>根据 2020 年度连云港市环境状况公报，2020 年全市 15 个省控网土壤点位各项指标均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》土壤污染风险筛选值，达标率为 100%，同比下降 22.2 个百分点，土壤环境质量较好。</p>																											
	<h3>6、辐射环境</h3> <p>本项目所在区域无不良辐射环境影响。</p>																											
	<h3>7、生态环境</h3> <p>根据《2020 年东海县十三五环境质量报告书》中数据，东海县生态环境质量指数为 63.7。从生态环境状况变化度分级来看，生态环境状况稳定，仍处于良好状态。</p>																											
环境保护目标	<h3>1、大气环境</h3> <p>厂界外 500 米的保护目标为兴辰村和南辰村。</p>																											
	<p style="text-align: center;">表 3-4 项目主要大气环境保护目标表</p>																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="4">保护内容</th> <th rowspan="4">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>兴辰村</td> <td>-206</td> <td>0</td> <td>居住区</td> <td></td> <td></td> <td>W</td> <td>206</td> </tr> <tr> <td>南辰村</td> <td>0</td> <td>-348</td> <td>混合区</td> <td></td> <td></td> <td>S</td> <td>348</td> </tr> </tbody> </table>	类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	大气环境	兴辰村	-206	0	居住区			W	206	南辰村	0	-348	混合区			S
类别	保护目标名称			坐标/m							保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m												
		X	Y																									
大气环境	兴辰村	-206	0	居住区					W	206																		
	南辰村	0	-348	混合区			S	348																				
<h3>2、声环境</h3> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																												
<h3>3、地下水环境</h3> <p>本项目厂界外 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。</p>																												
<h3>4、生态环境</h3> <p>项目位于石梁河镇南辰集中工业区内，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																												
污染物排放控制标准	<h3>1.废气排放标准</h3> <p>1.1 施工期地面扬尘颗粒物排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中无组织排放监控浓度值$\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$。</p>																											
	<p>1.2 运营期生产过程产生非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 中排放限值要求；厂内非甲烷总烃废气控点浓度执行表 2 标准；具体见表 3-5~3-6。</p>																											

表 3-5 江苏省大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 Kg/h	企业边界大气污染物浓度限值
颗粒物	20	1	0.5
苯系物	25	1.6	0.4
NMHC	60	3	4

表 3-6 江苏省大气污染物综合排放标准

污染物	监测点位	浓度限值(mg/m ³)
NMHC	在厂房外设置监测点	1 小时平均浓度值
		任意一次浓度监测值

1.3 职工食堂设置 2 个基准灶头，根据饮食业单位的规模划分，油烟废气排放应执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准，详见表 3-7。

表 3-7 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型	标准来源	
灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483—2001)	
油烟最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0				
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85		

2、水污染物排放标准

项目生活废水经地埋式一体化污水处理站（调节池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池+清水池）处理后，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫水质标准，回用于厂区内外绿化，具体标准值见表 3-8；

3-8 城市污水再生利用 城市绿化、道路清扫水质（单位：mg/L）

项目 类别	pH	嗅	浊度	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
城市绿化水标 准	6~9	无不快感	10	-	10	1000	8

3、噪声排放标准

3.1 施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中施工限值，具体详见表 3-9。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

3.2 项目营运期东、南、北厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，西厂界临近振兴公路执行 4 类标准，具体标准值见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))

类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	65	5
4类	70	55

4、固废污染物排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物堆场执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求。

项目实施后，污染物排放总量控制指标情况如下：

(1) 已批现有项目总量

①废水污染物：废水量：0

②大气污染物：非甲烷总烃 0.4t/a、苯乙烯 0.035t/a、颗粒物 0.266t/a;

③固废：0

(2) 本次新建项目总量

①废水污染物：废水量：0;

②大气污染物：非甲烷总烃 0.4t/a、苯乙烯 0.035t/a、颗粒物 0.266t/a;

③固废：0

(3) 本项目实施后全厂污染物排放情况

项目实施后全厂污染物“三本帐”情况详见表 3-11。

表 3-11 全厂污染物“三本帐”核算表 (t/a)

污染物	现有排放量 (t/a)	本项目 (t/a)			“以新带老”削减量 (t/a)	建成后全厂排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
		产生量	削减量	排放量			
废水	废水量 (m ³ /a)	0	216	216	0	0	0
废气	非甲烷总烃	0.4	3.99	3.59	0.4	0	0.8
	苯乙烯	0.035	0.3582	0.3232	0.035	0	0.07
	颗粒物	0.266	26.61	26.344	0.266	0	0.532
固废	0	0	0	0	0	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>1、大气污染防治措施</h3> <p>(1) 扬尘污染防治措施</p> <p>按照相关规定，施工过程必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有：</p> <p>①严格落实《关于加强建设、施工工地扬尘防治工作的意见》和“八个一律、三个强化”施工扬尘管理规定，推行绿色文明施工管理模式，控制施工工地土石方作业面积，减少裸露地面，应用洗轮机、吸扫车、防尘墩和抑尘剂等技术，落实工地边界无尘责任区；在施工场地出口处设置渣土车辆清洗区，避免出场车辆对大气造成扬尘污染。对车辆车轮进行冲洗后方可出场，冲洗水经导流沟收集至沉淀池进行沉淀循环回用。</p> <p>②本项目施工时需要做好粉尘防护措施，首先施工现场实行封闭施工，施工工地周围设置不低于 1.8m 的围栏或者屏障；对于扬尘较大的施工地点和建筑垃圾堆放地点，应做到定期洒水抑尘，特别是在周围风速较大时应当从附近自来水管网引入水源进行喷洒降尘，从而减少粉尘对周围环境的影响。</p> <p>③合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路进行冲洗，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。</p> <p>④对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节。</p> <p>⑤开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。</p> <p>⑥当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。</p> <p>⑦水泥浇铸作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。</p> <p>⑧建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10m 范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。</p>
-----------	--

经采取以上措施后，可降低施工期扬尘对周围环境的影响。

(2) 汽车尾气

项目建筑材料运输车辆产生的汽车尾气排放形式属于无组织排放，建议施工单位加强汽车运输的合理调配，压缩工区汽车密度，以减少汽车尾气的排放。

(3) 焊接烟尘

项目施工期建设钢结构厂房钢管焊接时产生的焊接烟尘排放形式属于无组织排放，建议施工单位文明施工，加强管理，降低焊接烟尘对周围环境影响。

2、水污染物防治措施

本项目施工废水包括建筑材料水洗、混凝土预制件的水喷洒、机械车辆冲洗水、施工现场的冲洗废水。该废水主要污染物为SS、石油类。施工现场建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废水，按其不同的性质，分类收集处理后回用，不外排。施工期间施工人员集中居住，每天产生的最大污水量约2m³。本项目施工人员生活污水经化粪池预处理后用于周边农田灌溉。采取上述措施后本项目废水对周围地表水环境影响不大。

3、噪声污染防治措施

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等规定执行，如需夜间或特定时期开工，施工单位必须向工程所在地生态环境行政主管部门提出申请并获得其批准方可施工。同时，施工前需将施工作业情况公告附近居民。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

(6) 除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

	<p>4、固体废弃物防治措施</p> <p>施工期的固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾和施工产生的建筑垃圾。施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等，主要用于项目平整，不外排。因本工程也有相当的工作量，有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。施工人员的生活垃圾应定点收集，委托环卫部门定时清运。施工期产生的固体废弃物由施工方统一清运，其中废油漆桶等为危险废物，需委托有资质单位妥善处置。</p>
	<p>5、生态环境保护措施</p> <p>由于建设项目涉及到基础开挖、土方挖填，这会造成地表的大面积裸露以及工程弃土的临时堆放，如不采取合理的措施，遇雨情况下极易造成水土流失。一旦发生水土流失，其泥沙及其携带的污染物有可能进入周边水体。在主体工程完工过后，除按照设计要求做好工程防护外，还应该按照规划采取整体绿化以恢复部分植被等恢复措施，并且对施工场地进行硬化，临时占用场地进行场地恢复，做好水土保持各项工作，严禁废水、废渣进入周边水体。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>①有机废气</p> <p>项目生产过程使用的不饱和树脂和乙烯基树脂，原辅料采用密封桶装包装，正常情况下，在储存过程中不会挥发有机废气。在生产过程的内衬成型和交叉缠绕工序会有有机废气挥发，废气主要成分为苯乙烯和非甲烷总烃。项目在生产车间 2 进行生产</p> <p>根据华东理工大学材料科学与工程学院特种功能高分子材料及其相关技术教育部重点实验室发布的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（《玻璃钢/复合材料》，2010 年 6 月），树脂材料中苯乙烯的挥发量随温度的变化挥发量也随之变化，常温下（25°C）树脂中苯乙烯挥发量约为用量的 0.3%。项目共使用树脂量为 1335t/a（不饱和聚酯树脂使用量 1000t/a（苯乙烯含量 35%）、乙烯基脂树脂使用量为 335t/a（苯乙烯含量 40%）），则苯乙烯产生量为 1.45t/a。为进一步减少苯乙烯挥发，节约成本，保证产品质量，建设方拟在树脂调配工序添加 R601 苯乙烯抑制剂来减小苯乙烯挥发量，根据调查，使用了苯乙</p>

烯抑制剂后能有效降低苯乙烯挥发量，本项目苯乙烯挥发抑制率以 75%计，则苯乙烯挥发量为 0.36t/a。

《枣强县居兴环保设备有限公司年产 2600 吨玻璃钢产品项目》使用原辅料、产品生产工艺流程与本项目类似，本项目非甲烷总烃产生量可类比该报告，报告中非甲烷总烃产生量为有机原料用量的 0.3%，本项目有机原料（树脂、固化剂）年用量为 1355 吨，则非甲烷总烃产生量约 4.07t/a。

企业成型、交叉缠绕工作区密闭，收集的废气经管道进入五级吸附进行处理，尾气经过 15m 高 DA001 排气筒排放，微负压收集效率按 98%计，五级吸附对有机废气处理效率达到 90%，则有组织苯乙烯产生量 0.3528t/a，排放量为 0.035t/a；有组织非甲烷总烃产生量为 3.99t/a，排放量为 0.4t/a。

则未收集的有机废气无组织排放，无组织排放苯乙烯 0.0072t/a，非甲烷总烃为 0.08t/a；

②修整粉尘废气

项目修整即对管道两端边角部位、管道插口进行修整（切割和打磨）。切割、修整产生的粉尘源强依据《第二次全国污染源普查工业源系数手册（试用版）》中“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业”中玻璃钢制品，23 手糊工艺的产污系数“1.70 千克/吨-产品”，则粉尘的产生量为 25.5t/a。企业修整工序每年工作时间 2400h，粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理，收集效率 95%，布袋除尘器处理效率按 99%计，然后经 15 米高 DA001 排气筒排放，有组织粉尘产生量为 24.23t/a，粉尘排放量为 0.24t/a。无组织粉尘产生量为 1.27t/a，经洒水降尘，室内沉降等，外排量约为 0.064t/a.。

③边角料粉碎粉尘废气

根据厂家提供的数据，修整工序产生边角料约为 50t，经粉碎后回用于一期玻璃钢储罐底部填料，类比同行业资料，粉碎粉尘产生量约为 2.5t/a，经集气罩收集后进入修整工序的布袋除尘器处理，收集效率 95%（2.38 t/a），本项目处理效率按 99%计，有组织粉尘排放量为 0.024t/a，无组织粉尘产生量为 0.12t/a，经洒水降尘，室内沉降等，外排量约为 0.006t/a.。

④食堂油烟

本项目建成后，食堂设有 2 眼灶，在炊事过程中因食用油在加热过程中产生油烟和气

溶胶，有油烟产生。根据对居民用油情况的类比调查，人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。日平均就餐人数为 20 人，年运行天数 300 天，则油烟产生量约为 0.0027t/a。企业采用高效油烟净化机，油烟去除效率约为 75%，则企业预计油烟排放量约为 0.0007t/a，高效油烟净化机排风量为 2000m³/h，每日炊事时间按 2h 计，则排放浓度为 0.58mg/m³。油烟经过高效油烟净化机净化处理后，通过预留烟道从楼顶（高于楼顶 1m）排放。

表 4-1 产污环节、污染物项目、执行标准、污染防治措施、排放口类型一览表

产污环节	污染物项目	执行标准	排放形式	污染防治技术				排放口类型
				防治设施	收集效率%	去除率%	是否为可行技术	
成型、交叉缠绕	NMHC	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准	有组织	五级吸附	98	90	是	一般排放口
	苯乙烯				98	90	是	
修整、粉碎	颗粒物		有组织	布袋除尘器	95	99	是	一般排放口
生产车间 2	颗粒物	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中标准	无组织	洒水降尘	/	/	/	/
	NMHC		无组织	/	/	/	/	/
	苯乙烯		无组织	/	/	/	/	/

表 4-2 项目有组织废气产生和排放情况表

污染工序	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生量			排放量			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	
成型、交叉缠绕	NMHC	25000	26.6	0.67	3.99	2.7	0.067	0.4	DA001/15m /d0.6m
	苯乙烯		2.3	0.057	0.3528	0.23	0.006	0.035	
修整、粉碎	颗粒物	10000	1108.8	11.09		11	0.11	0.266	DA002/15m /d0.4m

表 4-3 大气有组织排放口基本情况表

编号	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度m	排气筒内径m	排气温度℃	排放情况		排放标准	
						浓度 mg/m ³	速率kg/h	浓度mg/m ³	速率kg/h
DA001	NMHC	X: 118.7416 Y: 34.7593	15	0.6	25	2.7	0.067	60	3
	苯乙烯					0.24	0.006	25	1.6
DA002	颗粒物	X: 118.7417 Y: 34.7588	15	0.4	25	7.7	0.077	20	1

表 4-4 项目无组织废气排放情况一览表

序号	车间	污染物名称	时间 (h/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源高度 (m)
1	生产 车间 2	NMHC	6000	0.08	0.013	66.24	48.24	10.55
		苯乙烯		0.0072	0.0012			
		颗粒物	2400	0.07	0.03			

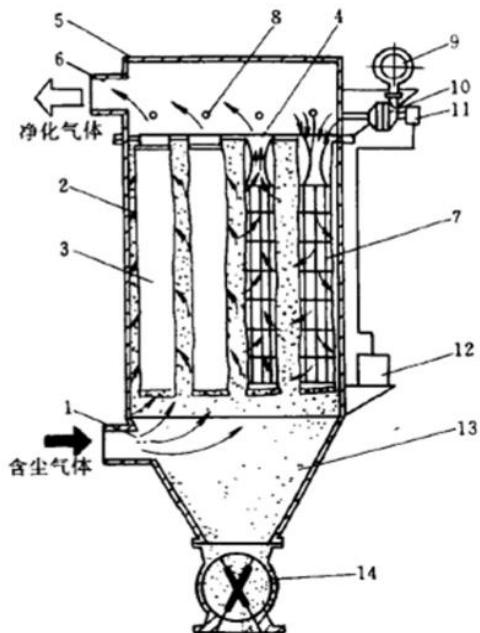
1.2 废气治理设施可行性分析

项目使用的废气治理设施及工艺见表 4-1，均为排污许可证申请与核发技术规范中可行性技术，故本项目废气治理设施可行。

活性炭吸附：有机废气在经过五级活性炭吸附处理，活性炭吸附主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂活性炭，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学键(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。采用活性炭吸附法处理有机溶剂废气，方法成熟，国内外许多企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。

综合考虑，五级活性炭吸附对有机废气去除效率可达到 90%以上。

布袋除尘器：本项目采用集气罩收集修整、边角料粉碎粉尘，收集效率可达 98%，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器为常见的除尘设备，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向布袋电磁阀发出信号，随着布袋阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99%以上。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的运行造成影响。



1-导流挡板, 2-文氏管, 3-除尘滤袋, 4-花板, 5-上盖板,
6-上箱体, 7-滤袋框架, 8-喷吹管, 9-脉冲阀, 10-气包,
11-提升阀, 12-控制仪, 13-灰斗, 14-排灰装置

图 4-1 脉冲布袋除尘器结构示意图

布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99% 以上，建设项目产生的颗粒物经布袋过滤后灰尘积附在滤袋的内表面上，而洁净的空气则穿过滤袋，汇集到排气筒排入大气环境

1.3 废气达标分析

项目废气排放达标情况如下表。

表 4-5 项目废气污染物达标情况一览表

排放源	排放类型	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准			达标情况
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称	
排放口 DA001	有组织	NMHC	2.7	0.067	60	3	DB32/4041-2021	达标
		苯乙烯	0.23	0.006	25	1.6		
		颗粒物	7.7	0.077	20	1		
车间	无组织	NMHC	/	0.013	4	/	DB32/4041-2021	达标
		苯乙烯	/	0.0012	0.4	/		
		颗粒物	/	0.03	0.5	/		

由表可知，项目废气排放均满足相关排放标准限值。

1.4 非正常工况

当停电或淋水器故障，废气处理设施非正常工况主要为废气处理设施发生故障导致

污染物超标排放。非正常工况下，废气处理设施的处理效率按 0%计算，非正常排放时间按 30min 计，废气处理设施异常引起的污染物非正常排放情况详见下表。

表 4-6 废气处理设施非正常工况下污染物的排放

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/30min)	标准值	
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	NMHC	26.6	0.67	0.335	60	3
	苯乙烯	2.3	0.057	0.029	20	1.6
DA002	颗粒物	1108.8	11.09	5.55	20	1

由上表可见，废气处理设施发生故障时，污染物处理效率达不到设计要求或不经处理便排放，污染物排放浓度和速率均大幅度增加，超标排放，对环境的影响增大，故项目应采取措施避免非正常工况下污染物排放对环境的影响。在出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。为了减少非正常工况发生的概况，降低对周围环境的影响，本次环评要求企业做到以下几点：

- (1)加强对职工的岗位培训，使其熟练掌握生产过程中各工艺操作规程。
- (2)加强企业的运行管理，如果废气处理设施发生故障，应立刻停止生产进行抢修，避免对周围环境造成污染。
- (3)定期检查设备的运转状态，对废气治理设施定期进行维护，确保其稳定正常运行。

1.5 大气环境影响预测

(1) 废气达标分析

大气环境影响预测

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)中 5.3 节评价等级的确认方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判断进行分级。

① P_{max} 及 D_{10%} 的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i-第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i-采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i}-第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分:

表 4-7 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判断
一级评价	P _{max} ≥10%
二级评价	1%≤P _{max} ≤10%
三级评价	P _{max} <1%

③预测参数

表 4-8 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	周边 3km 半径范围一半以上面积不属于城市建成区或规划区
	人口数(城市选项时)	/	/
最高环境温度/℃	39.7	近 20 年气象统计数据	近 20 年气象统计数据
	最低环境温度/℃	-18.1	
土地利用类型		农用地	周围 3km 范围内占地面积最大的土地为待开发利用地和农用地, 以农用地计
区域湿度条件		半湿润区	中国干湿分区图
是否考虑地形	考虑地形	否	/
	地形数据分辨率/m	否	源自 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否	/
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

表 4-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/)	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃环境质量标准推荐值
苯乙烯	1 小时平均	0.01mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(DA0012.2-2018) 中附录 D 参考限值
颗粒物	1 小时平均	450μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

表 4-10 大气污染物点源排放参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA001	118.741624	34.759307	28	15	0.6	25	6.94	NMHC	0.067
								苯乙烯	0.006
DA002	118.741700	34.758810	28	15	0.5	25	2.78	颗粒物	0.11

表 4-11 无组织排放污染源强参数一览表

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
生产车间2	118.7419385	34.758970	28	66.24	48.24	10.55	非甲烷总烃	0.013
							苯乙烯	0.0012
							颗粒物	0.03

④主要污染源估算模型计算结果

表 4-12 大气污染物估算模式计算结果汇总表

污染源	污染物	下风向最大质量浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$	离源距离(m)	标准值 $C_{oi}(\text{mg}/\text{m}^3)$
DA001	NMHC	6.1537	0.3077	201	2.0
	苯乙烯	0.55251	5.251	201	0.01
DA002	PM ₁₀	10.256	2.2791	201	0.45
生产车间 2	NMHC	7.3471	0.3676	80	2.0
	苯乙烯	0.67343	6.7343	80	0.01
	PM ₁₀	16.93	3.7622	80	0.45

本项目 Pmax 最大值出现为面源排放的苯乙烯 Pmax 值为 6.7343%， Cmax 为 0.6734 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

据预测结果，排气筒 DA001 至 DA004 排放废气最大落地浓度在 80m-201m，且都达标排放。因此对距离 206m 的兴辰村，348m 的南辰村大气环境质量影响较小。

⑤正常工况下污染物排放量核算

表 4-13 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m^3)	核算排放速率(kg/h)	核算排放量(t/a)
主要排放口					

1	/	/	/	/	/						
主要排放口合计		/			/						
一般排放口											
1	DA001	NMHC	2.7	0.067	0.4						
2		苯乙烯	0.23	0.006	0.035						
3	DA002	颗粒物	11	0.11	0.266						
有组织排放总计											
有组织排放总计		NMHC			0.4						
		苯乙烯			0.035						
		颗粒物			0.266						
表 4-14 本项目大气污染物无组织排放量核算表											
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)					
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)						
1	生产车间 2	非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3	4	0.08					
2		苯乙烯	/		0.4	0.0072					
3		颗粒物	洒水降尘、规范操作		0.5	0.07					
无组织排放总计											
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.08						
		苯乙烯			0.0072						
		颗粒物			0.07						
正常工况下，全厂污染物年排放量核算结果如下：											
表 4-15 大气污染物年排放量核算表											
序号	污染物	年排放量/(t/a)									
1	非甲烷总烃	0.48									
2	苯乙烯	0.0422									
3	颗粒物	0.336									
(2)大气环境防护距离											
本项目采用环境保护部颁布的《环境影响评价技术导则—大气环境(HJ2.2-2018)》的推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。本项目无组织源的大气环境防护距离一览表如下表 4-16 所示：											
表 4-16 大气环境防护距离计算参数及结果统计表											

位置	污染物名称	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)	取值(m)	单元大气环境防护区域(m)
生产车间 2	NMHC	0.013	3195	10.55	0	0
	苯乙烯	0.0012			0	0
	颗粒物	0.03			0	0

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，即在项目厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时也达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不需设置大气环境防护距离。

(3)卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，卫生防护距离按如下公式计算：

$$Q_c/C_m = 1/A(BL^C + 0.25R^2)^{0.5}L^D$$

其中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单位的有效半径，m，根据该生产单元占地面积计算，R= (S/π)^{0.5}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

无组织排放多种有害气体时，按Q_c/C_m的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在100m内时，级差为50m；超过100m但小于1000m时，级差为100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按Q_c/C_m的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的Q_c/C_m计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。该地区的平均风速为3.1m/s，A、B、C、D值的选取见表4-17。

表4-17 卫生防护距离计算系数

计算系数	所在地区近五年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110

	B	<2	0.01	0.015	0.015
		>2	0.021	0.036	0.036
C		<2	1.85	1.79	1.79
		>2	1.85	1.77	1.77
D		<2	0.78	0.78	0.57
		>2	0.84	0.84	0.76

表 4-18 项目废气污染源预测参数表

产生单元	各参数	面源排放速率 (kg/h)	源的释放高度 (m)	矩形面源的长度 (m)	矩形面源宽度 (m)	卫生防护距离 (m)	
						L 计(m)	L 卫 (m)
生产车间2	NMHC	0.013	10.55	66.24	48.24	0.061	100
	苯乙烯	0.0012				0.056	
	颗粒物	0.03				1.971	

按照取整的原则，本项目以生产车间 2 边界设置 100m 卫生防护距离，根据现场踏勘，项目卫生防护距离没有常住居民等敏感目标的情况下，项目的建设能够满足卫生防护距离要求。且今后在项目卫生防护距离范围内禁止建设居民区、医院、学校等对环境敏感的设施和机构。

1.6 废气环境监测

项目所属行业为 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，如下表 4-19。

表 4-19 大气环境自行监测计划一览表

1	DA001	NMHC	1 次/年
2		苯乙烯	1 次/年
3	DA002	颗粒物	1 次/年
4	厂界	颗粒物	1 次/年
5		NMHC	1 次/年
6		苯乙烯	1 次/年

2、废水

项目用水主要为生活用水及绿化用水。项目废水类别、污染物种类及污染防治设施见表 4-20。

表 4-20 项目废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	污染防治设施	流向/排放去	对应排放口	排放口

		污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术	向	及编号	
生活污水(餐饮废水)	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	地埋式一体化污水处理站	是	厂区绿化, 不外排	/	/

2.1 废水源强分析

(1) 生活污水

项目建成后, 共用员工 20 人, 年工作日 300d, 生活污水主要来自于员工日常清洁洗手、冲厕等产生的污水, 按用水定额 30L/人·d 计算, 则生活用水量为 180 m³/a (0.6m³/d)。产污系数按 0.8 计, 则生活污水产生量为 144m³/a, 根据经验值, COD350mg/L、BOD₅180mg/L、SS300mg/L、NH₃-N35mg/L、TP4mg/L、TN40mg/L 经地埋式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化、不外排。

(2) 食堂废水

根据厂家提供数据, 附近工人回家吃饭, 食堂就餐人员约 10 人/d, 按用水量 30L/人·天, 则年用水量为 90m³/a, 排水量以 80%计, 则食堂废水排放量约 72m³/a。废水中, COD350mg/L、BOD₅180mg/L、SS300mg/L、NH₃-N35mg/L、TP4mg/L、TN40mg、动植物油 50mg/L, 动植物油经隔油池处理去除率为 50%, 然后进入厂区污水处理站处理。

项目食堂废水经隔油池处理后, 与生活污水进入厂区污水处理站预处理后, 用于厂区绿化, 不外排。

(3) 绿化用水

本项目绿化面积 1500m², 每天绿化用水量按照 2L/d, 除去雨季, 年浇灌天数 200 天, 则年绿化用水 600 m³/a。

项目水平衡图:

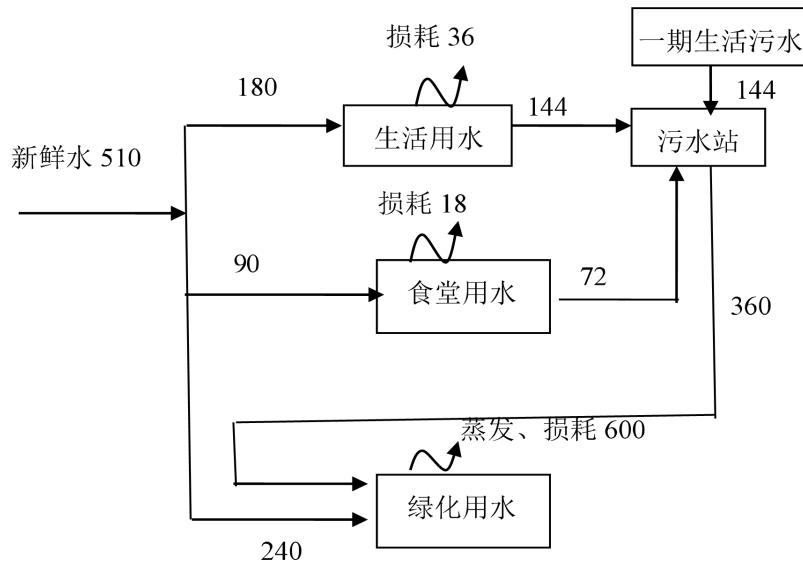


图 4-2 项目平衡图 (m^3/a)

表 4-21 项目废水产排污情况一览表

种类	污染物名称	产生度 mg/L	产生量 t/a	处理措施		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排污去向
				处理工艺	是否可行			
本期生活废水 $144 \text{ m}^3/\text{a}$	COD	350	0.076	(隔油池) +地埋式一体 化污水处理站	是	52	0	绿化浇灌, 不外排
	BOD ₅	180	0.039			9	0	
	SS	300	0.065			60	0	
	NH ₃ -N	35	0.0076			7	0	
	TN	40	0.0086			12	0	
	TP	4	0.0009			2	0	
本期餐饮废水 $72 \text{ m}^3/\text{a}$	COD	350	0.0025		是	52	0	绿化浇灌, 不外排
	BOD ₅	180	0.013			9	0	
	SS	300	0.022			60	0	
	NH ₃ -N	35	0.0025			7	0	
	TN	40	0.0029			12	0	
	TP	4	0.0003			2	0	
	动植物油	100	0.0072			20	0	
原有项目生活废水 $144 \text{ m}^3/\text{a}$	COD	350	0.076		是	52	0	
	BOD ₅	180	0.039			9	0	
	SS	300	0.065			60	0	
	NH ₃ -N	35	0.0076			7	0	
	TN	40	0.0086			12	0	
	TP	4	0.0009			2	0	

2.2 废水污染防治措施可行性分析

地埋式污水处理站采用生物接触氧化处理技术, 选用组合地埋式一体化污水处理装置(调节池+缺氧池+接触氧化池+沉淀池+清水池), 处理规模为 $1.5 \text{ m}^3/\text{d}$ (本期生活污水 $0.72 \text{ m}^3/\text{d}$, 原有项目生活污水 $0.48 \text{ m}^3/\text{d}$)。生活污水由排水系统收集后, 进入污水处理站处理。

处理工艺: 缺氧段异养菌将污水中的沉淀悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸, 使大分

子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物。在好氧段，自养菌的硝化作用将 NH₃-N (NH₄⁺) 氧化为 NO₃⁻，通过回流控制返回至缺氧池，异氧菌的反硝化作用将 NO₃⁻还原为分子态氮 (N₂) 完成 C、N、O 在生态中的循环。该工艺效率高，对污染物有较高的降解效率和去除效果；流程简单，投资省，操作费用低；水质波动时仍能承受负荷冲击。

处理后出水水质如下，回水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化道路清扫标准。

表 4-22 生活污水处理后回用情况一览表

种类	污染物名称	进水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	(GB/T18920-2020) 城市绿化、道路清扫水质限值 (mg/L)	达标情况
本期项目生活+原有项目生活废水 (360 m ³ /a)	COD	350	85	52	-	-
	BOD ₅	180	95	9	≤10	达标
	SS	300	80	60	≤1000	达标
	NH ₃ -N	35	80	7	≤8	达标
	TN	40	70	12	-	-
	TP	4	50	2	-	-
	动植物油	4	/	4	-	-

生活用水废水量 360m³/a，回用于本厂区绿化，本期项目绿化面积 1000m²，绿化用水量按照 2L/(m².d)计，年绿化用水量约 600m³，因此，生活废水经处理后回用于厂区绿化是可行的。 本项目设 5m³ 清水池，暂存量按照 4 天计，雨季暂存清水池。

3、噪声污染防治措施及环境影响分析

3.1 噪声源及源强

项目主要的噪声源有桥式起重机、螺杆空气压缩机、缠绕机、角向打磨机、风机等设备运转时产生的噪声，其源强约 75~90dB(A)。源强较大，在噪声污染防治方面，除了合理规划厂区平面布置外、尽可能选用低噪声设备以外，常用的降噪措施还有利用厂房隔声、基础减振等措施。

表 4-23 程主要设备噪声源一览表

序号	噪声源	等效声级[dB(A)]	治理措施	降噪效果[dB(A)]
1	桥式起重机	75	基础减震、厂房隔声	20
2	螺杆空气压缩机	85	基础减震、厂房隔声	20

3	缠绕机	80	基础减震、厂房隔声	20
4	角向打磨机	80	基础减震、厂房隔声	20
5	风机	90	基础减震、厂房隔声	30

3.2 拟采取防治措施

针对设备噪声采取以下措施：

- ①在保证正常生产的前提下优先选用低噪声的设备；
- ②设备全部安装在厂房内部；
- ③在设计及安装中根据不同的设备采取消声、基础减振、厂房隔声等措施。

预测模式：

a. 室外声源

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.1) 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.1})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级， dB；

D_c —指向性校正， dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减， dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减， dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减， dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减， dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减， dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减， dB；

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (A.2) 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级 $L_A = L_p(r) + 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{L_p(r_i) - L_p(r)} \right)$ 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{L_p(r_i) - L_p(r)} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中: $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处, 第*i*倍频带声压级, dB;

ΔLi ——*i*倍频带A计权网络修正值, dB;

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得A声功率级或某点的A声级时, 可按公式(A.4)和(A.5)作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

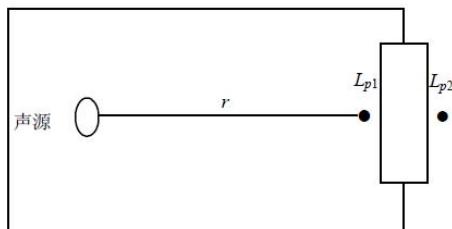
$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

b. 室内声源

如图A.1所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式(A.6)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中: TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。



图A.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式(A.7)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

(A.7)

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

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

R——房间常数; R=Sα/(1-α), S为房间内表面面积, m²; α为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式(A.8)计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

(A.8)

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}}\right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;
N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式 (A.9) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{A.9})$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按公式 (A.10) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S \quad (\text{A.10})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

值随距离衰减的情况, 计算结果见表 4-24

表 4-24 噪声源距离各厂界的距离

位置	作业机械	各声源距离各厂界的距离 (m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间 2	桥式起重机	10	18	15	22
	螺杆空气压缩机	12	18	13	22
	缠绕机	14	18	11	22
	角向打磨机	16	18	9	22
	风机	10	15	15	25

表 4-25 声环境影响预测结果一览表 (单位: dB(A))

位置	噪声源名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间 2	桥式起重机	35	30	31	28
	螺杆空气压缩机	33	30	33	28
	缠绕机	32	30	34	28
	角向打磨机	31	30	36	28
	风机	40	36	36	32
叠加影响值		47	44	47	41
达标情况		达标			

由上表可以看出, 项目噪声排放贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类、4 类标准。

为了进一步减小本项目对厂界噪声的影响, 首先要选择低噪型设备、合理布局、将高

噪声设备尽可能远离厂界，其次需要采取适当的隔声降噪措施，特别是对距厂界较近的设备采取一定的降噪措施，如建隔声罩。

项目设备简单，通过对车间设备合理布局，做好厂房及废气处理设施的隔声降噪工作，充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声。距离本项目最近居民点为西侧 206 米处的兴辰村（企业周围 50m 范围内无环境敏感目标），相对较远，中间有厂房相隔，在做好噪声防护工作后，能使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类、4 类标准，预计达标排放的噪声对周围环境影响不大。

3.3 监测要求

项目所属行业为 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目运营期东、西、南、北厂界可布设 4 个环境噪声监测点，监测边界昼间噪声。噪声自行监测计划如表 4-26。

表 4-26 运营期噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测时段	监测频次	排放标准名称	厂区噪声排放限值
				dB(A)
厂界东面 N1	昼间	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类、4类标准	65
厂界西面 N2	昼间	1 次/季		70
厂界南面 N3	昼间	1 次/季		65
厂界北面 N4	昼间	1 次/季		65

4、固体废物污染防治措施及环境影响分析

4.1 源强分析

①边角料

项目修整工序产生边角料产生量约 50t/a，收集后粉碎回用于一期项目玻璃钢储罐底部填料。

②收集粉尘

本项目布袋除尘器收集的粉尘，及地面清扫回收粉尘 27.66t/a 收集后回用于一期项目玻璃钢储罐底部填料。

③废抹布

企业制作模具有序打蜡过程中会产生一定量的废抹布，根据企业提供资料，每年产生废抹布量约为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）废物类别为 HW49

(900-041-49)，委托有资质单位妥善处置。

④废包装容器

树脂、固化剂等原料产生废包装容器，每年废包装容器产生量为 1.2t/a，根据《国家危险废物名录》，废物类别为 HW49 (900-041-49)，需委托有资质的单位进行处理。

⑤废活性炭

建设项目废气处理装置采用五级吸附，活性炭平均吸附量取 0.3g 有机废气/g 活性炭，废活性炭的产生量为 19t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废物类别为 HW49 (900-041-49)，委托有资质单位妥善处置。

⑥生活垃圾

本项目建成后拟定人员 30 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天，按 300 天计，则产生量为 4.5t/a，拟在厂区内设立垃圾收集点按分类、袋装、定点、定时收集的原则集中收集后，交由环卫部门统一清运处置。

4.2 固体废物属性判定

结合工艺流程及生产运营过程中的固体废物产生情况，根据《国家危险废物名录》(部令第 15 号，生态环境部 2020 年 11 月 25 日公布，自 2021 年 1 月 1 日起施行)、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 的规定，判定其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，本项目固体废物产生量及处理处置情况见表 4-27。

表 4-27 固体废物产生情况状况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	修整	固态	玻璃纤维/树脂	50	√	/	《固体废物鉴别导则(试行)》
2	收集粉尘	布袋除尘器、地面清扫	固态	玻璃纤维/树脂	26.66	√	/	
3	废抹布	制作模具	固态	竹纤维	0.04	√	/	
4	废包装容器	原料包装	固态	铁	1.2	√	/	
5	废活性炭	有机废气处理装置	固态	活性炭	19	√	/	
6	生活垃圾	职工生活	固态	废弃食品类、废包装袋等	4.5	√	/	

本项目固体废物利用处置方式评价见表 4-28。

表 4-28 项目固体废物利用处置方式评价表						
序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	边角料	修整	一般工业固废	/	50	回用于一期项目
2	收集粉尘	布袋除尘器		/	27.66	
3	废抹布	制作模具	危险固废	HW49 900-041-49	0.04	交有资质单位处置
4	废包装容器	原料包装		HW49 900-041-49	1.2	
5	废活性炭	有机废气处理装置		HW49 900-041-49	19	
6	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	4.5	环卫部门处置

4.3 固废环境管理

(一) 项目产生的固废可以分为以下三大类:

(1) 一般工业固废: 边角料、收集废粉收集后回用于一期项目玻璃钢储罐底部填料。

(2) 一般固废: 生活垃圾由环卫统一清运。

(3) 危险废物: 对照最新《国家危险废物名录》, 本项目产生的工业有害废物, 主要为废抹布、废包装容器及废活性炭, 按照相关要求委托有资质单位进行处理处置。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中的相关规定, 需建设专门的危险废物贮存场所, 建设项目危废仓库 5m², 位于厂区南侧。

(二) 危险废物收集、暂存、运输、处理可行性分析

(1) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时, 应清楚废物的类别及主要成份, 以方便委托处理单位处理, 根据危险废物的性质和形态, 可采用不同大小和不同材质的容器进行包装, 所有包装容器应足够安全, 并经过周密检查, 严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

(2) 危险废物暂存污染防治措施分析 危险废物应尽快送往委托单位处理, 不宜存放过长时间确需暂存的, 应做到以下几点:

a 贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准, 有符合要求的专用标志。

b 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

- d 贮存区符合消防要求。
 - e 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。
 - f 基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。通过该系列措施可对危险废物进行有效储存，对土壤及地下水影响较小。
- (3) 危险废物运输污染防治措施分析
- 危险废物运输中应做到以下几点：
- a 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
 - b 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
 - c 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
 - d 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。通过该系列措施可保证在运输过程中危险固废对经由地的环境影响较小。
- (4) 危险废物处理可行性分析 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家废物名录》（2020 版），项目产生的废抹布、废包装容器和废活性碳须委托有资质单位进行处置，不得自行处置。
- 本环评要求企业落实以下几点要求：
- a、对危险固废仓库设立监控设施，危废仓库周围应设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按 GB15562.2 的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；
 - b、对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；
 - c、加强固废管理，固废仓库中一般固废与危险固废的仓库位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入仓库存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

d、严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理等部门的。综上，本项目危废处理处置方式符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规要求，危险废物均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

（三）一般固体废物贮存、运输过程中散落、泄露的环境影响

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存。包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。同时本项目一般固废场所需采取防火、防扬散、防流失措施。固体废物运输过程中如果发生散落、泄露，容易腐化设备、产生恶臭，污染运输沿途环境，若下渗或泄露进入土壤或地下水，将会造成局部土壤和地下水的污染，因此在运输过程中应加强管理。

5、地下水环、土壤境影响分析

（1）污染源类型及途径

①大气沉降：本项目大气污染因子主要是颗粒物，有机废气，为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解，因此不考虑大气沉降影响。

②废水泄露：本项目涉及的液态物质为生活污水。废水泄露主要为废水收集池、处理设施等破损渗漏或收集管道渗漏；可能对地下水、土壤造成污染，对地下水、土壤造成的污染土壤污染类型为土壤破坏型。本项目生产废水污染物简单，本项目采取严格的防渗措施，在防渗后基本不会发生泄露事故，对厂区内土壤及地下水环境影响很小。

③固体废物泄露：项目固体废物主要为一般工业固体废物及危险固废，如发生泄露渗入地下将对地下水及土壤造成影响，对地下水、土壤造成的污染土壤污染类型为土壤破坏型。

（2）防治措施

1 源头控制

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对厂区地下水及土壤造成污染，应从源头到末端全方位有效控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，管道采用双

路管道，管道材质采用耐磨耐腐材料，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水和土壤污染，故障立刻停工整修，可有效避免渗滤液进入土壤环境。

2 分区防控

结合场区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为一般防渗区、简单防渗区。根据本项目的特点，建设项目地下水及土壤污染防治采取的措施如下：①污水处理设施及配套的沟渠采取防渗措施，防止其输送或贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和废弃物时发生渗漏；②污水管网采用高密度聚乙烯材料管，管路要全防护、管道接口熔融连接、无渗漏，以达到有效防止污水渗漏的目的；③危险固废库房按照重点防渗区做防渗处理。

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-29。

表 4-29 渗分区划分及防渗等级一览表

分区	防渗区域	防渗等级
简易防渗区	厂区的门卫、办公等	不需设置防渗等级
一般防渗区	变电所、公用工程、生产车间、污水收集处理及排水沟及管线等，一般固废库	有效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
重点防渗区	危险固废库房	渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

7、环境风险影响分析

(1) 风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中 B，本项目主要风险物质为树脂中的苯乙烯。

本项目原辅材料储存于原料库、生产过程中储存、使用，因此本环评将生产车间、原料库定为重要危险源，涉及的主要危险物质为苯乙烯。

(2) 环境风险辨识计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)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 L；当存在多种危险物质时，则按一下公式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中 $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3 \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$

表 4-30 目风险物资储存情况一览表

危险物质	物质来源及占比	CAS 号	使用量/贮存 (t)	(临界量 t)	Q 值
苯乙烯	树脂	100-42-5	8.76	10	0.876
	合计				0.876

Q 值为 $0.876 < 1$, 判断企业环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据表 4-22, 危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$, 企业环境风险潜势为 I, 因此确定公司 环境风险评价等级为简单分析。见表 4-31。

表 4-31 价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

(4) 环境风险简单分析内容

表 4-32 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 15000 吨玻璃钢制品一期项目						
建设地点	(江苏)省	(连云港)市	东海县南辰工业集中区	(/) 县	(/) 园区		
地理坐标	经度	118.7304	纬度	34.7501			
主要危险物质及分布	树脂存于原料库						
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	本项目涉及的风险物质苯乙烯。苯乙烯具有易燃性、易挥发、毒性特性。当物料发生泄漏时, 物料通过雨污水管网进入水体和土壤, 挥发的物质造成大气环境污染; 当遇明火或受热, 易燃易爆物料具有火灾、爆炸的风险, 一旦发生火灾、爆炸事故, 燃烧废气将造成大气环境污染。						
风险防范措施要求	①项目位于石梁河镇南辰工业集中区, 选址合理; 本项目总平面布置按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)执行, 总图布置时, 按照功能划分, 分区布置; 严格执行国家规范要求, 所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距防止在火灾或爆炸时相互影响。 ②建立安全生产制度, 大力提高操作人员的素质和水平, 加强管理力度, 制定并严格执行操作规程, 以最大限度地降低事故的发生率。所有上岗的员工必须参加上岗教育、操作培训、岗位实习。上岗培训考核合格后方可独立操作。 ③加强设备的检查、维护, 提高环保设备作业率, 做到与主体(生产)设备同步运行、同步维修。 ④在布置上改善自然通风条件, 远离易燃易爆场所; 职工在搬运工程中, 严格按照规程操作; 禁止在厂区周围吸烟和动用明火, 隔绝事故火灾的发生。 ⑤在易发生火灾的仓库及厂房配置一定数量的手提式干粉灭火器, 以扑灭初起零星						

		<p>火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消火栓、消防车等移动消防设备进行灭火。</p> <p>⑥原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</p> <p>⑦划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区；</p> <p>⑧为了在发生泄漏、火灾事故时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，项目制订环境风险应急预案，每三年至少修订一次，定期系统培训员工、组织应急演练。该预案适用于公司范围内险化学品生产、使用、贮存过程中由于各种原因造成的厂级不可控泄漏的应急救援和处理。</p>
--	--	--

(5) 风险应急预案

企业建立完善的应急预案，应包括应急组织系统、应急救援保障、应急通讯和应急培训计划，评价针对本项目特点提出具有针对性的应急预案。

表 4-33 急预案主要内容

序号	项目	内容
1	应急计划区	生产区、原料库、临近地区
2	应急组织	场内专人负责现场指挥和疏散工作，专业救援队伍负责事故的控制、救援和善后处理；临近地区：由厂区设置专人负责指挥、救援、管制和疏散。
3	应急状态分类应急响应程序	制定环境风险事故的等级及相应的应急状态，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急设施、设备及器材	生产区：消防器材、防毒面具、应急药品、器材等；临近地区：烧伤、中毒人员急需的一些药品和器材。
5	应急通讯、交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项。
6	应急环境监测和事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故。
7	应急保护措施	事故现场：控制事故发生，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害。
8	医疗救援及保护公众健康	制定撤离组织计划和紧急救援方案，包括事故现场和临近区域。
9	应急状态中止恢复措施	事故现场善后处理，恢复生产措施；解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
10	人员培训和演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关培训，并进行演习；对站内人员进行安全卫生教育。
11	公众教育信息发布	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
12	记录和报告	对应急事故进行记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

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	DA001		非甲烷总烃	经五级吸附处理后由不低于 15 米的排气筒排放	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。	
			苯乙烯			
	DA002		颗粒物	经布袋除尘器处理后由不低于 15 米的排气筒排放		
	无组织	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型标准	
	无组织	生产车间	非甲烷总烃	生产设备密闭	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2、表 3 中标准	
			苯乙烯	生产设备密闭		
	生产车间生产设备		颗粒物	生产设备密闭		
声环境			等效 A 声级	合理布局、隔声、距离衰减等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准	
电磁辐射	/		/	/	/	
固体废物	边角料经粉碎后和收集粉尘回用于上一期玻璃钢储罐底部填料；废抹布、废包装容器及废活性炭交由有资质单位处置。生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处置。					
土壤及地下水污染防治措施	加强管理、分区防渗					
生态保护措施	项目地块位于东海南辰工业集中区，周边无国家保护动植物。项目运营后，其产生的废气、废水、噪声和固废经各项污染防治设施处理后均能达标排放，固废外排量为零，对周围生态环境影响较小。					
环境风险防范措施	1、加强操作人员业务培训。 2、生产场所配置足够的消防器材及工具；员工进行消防培训与演练；发生火灾事故时及时转移相关人员与财产，及时报火警并进行必要的自救。 3、生产车间进行地面硬化防渗处理。					
其他环境管理要求	/					

六、结论

1、结论

综上所述：连云港明锦复合材料有限公司拟投资 10000 万元在连云港市东海县石梁河镇南辰工业集中区建设年产 15000 吨玻璃钢制品一期项目，项目的建设符合国家和地方产业政策，不违反《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）相关规定，拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物和噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放，因此在下一步的工程设计和建设中，在严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策前提下，从环保角度看，本项目在拟建地建设是可行的。

说明：上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供的资料真实性负责。评价结论仅对以上的建设地点、工程方案、建设规模负责。若项目的建设地点、工程方案、建设规模发生大的变化时，应另行评价。

2、建议

- (1) 建设单位应当加强日常环境管理工作，提高员工的环保意识与自身素质；
- (2) 加强厂区、厂界绿化，以美化工作环境，同时起到隔声、降噪及净化空气的作用，确保项目运营期噪声厂界达标排放；
- (3) 合理规划场地布局，高噪声设备尽量远离厂界，设备选型时优先选择符合国家环保标准的高效、低噪或装配有消声装置的机械和动力设备，同时在营运后应加强对各种机械的维修保养、保持良好的运行效果。确保厂界噪声能够稳定达标排放；
- (4) 加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行；
- (5) 项目建成投产后，厂界四周 500 米范围内不再规划新建以居住、医疗、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域。

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	非甲烷总烃	0.4	/	/	0.4	0	0.8	+0.4
	苯乙烯	0.035	/	/	0.035	0	0.07	+0.035
	颗粒物	0.266	/	/	0.266	0	0.532	+0.266
废水	废水量	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	边角料	50	/	/	50	0	100	+50
	收集粉尘	27.66	/	/	27.66	0	55.32	+27.66
危险固废	废抹布	0.04	/	/	0.04	0	0.08	+0.04
	废包装容器	1.2			1.2	0	2.4	+1.2
	废活性炭	19	/	/	19	0	19	+19

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①