建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称: 防水建筑材料也产项目

建设单位 (盖章): 莆田百年达新材料有限公司

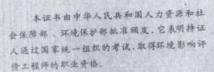
编制日期: 2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

— 1 —

编制单位和编制人员情况表

RHMV	s2781m					
建设项目名称	防水建筑材料生产项目					
建设项目类别	27-056转瓦、石材等级	的材料制造				
环境影响评价文件类型	报告表					
一、建设单位情况	(新村本	有意				
単位名称 (盖章)	咖田百年赴新村科和	公司艺				
统一社会信用代码	9135030CW385-186K11	8				
法定代表人(答章)	张上芳 350	张志芳 350308700 7623				
主要负责人(签字)	张北芳	经生生				
直接负责的主管人员(签字) 张志芳	Hot 5				
二、編制单位情况	CANAL DE					
単位名称 (蓋章)	採圳市春年环境技术	有 概公司				
统一社会信用代码	914030DMA\$HTX60					
三、编制人员情况	The same	7				
1. 编列主持人						
姓名	职业资格证书管理号	信用瞬号	25.9			
第秀祥	08356243505620079	BH054237	到赤海			
2.主要编制人员						
39.69	主要编写内容	信用偏号	签字			
90秀萍	报告全文	BH054237	水子為			



This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.





0008934



持证人签名: Signature of the Bearer

管理号:

08356243505620079

郭秀萍 Full Name 性别: 女 Sex 出生年月: Date of Birth

专业类别:

Professional Type 批准日期:

Approval Date

2008年05月10日

签发单位盖章 Issued by

签发日期: Issued on

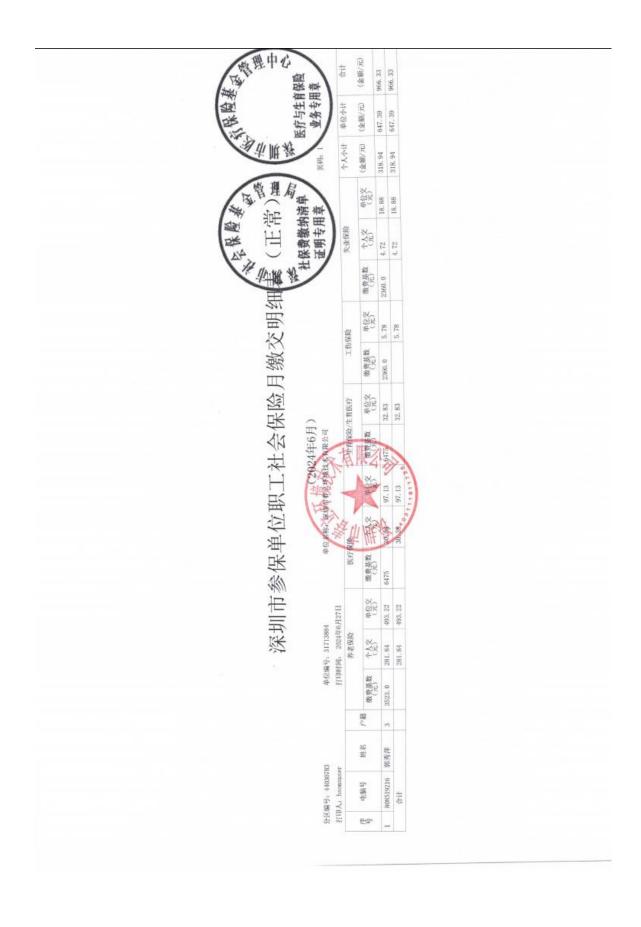




国家企业信用信息公示系统网址; http://www.gsxt-gov.cn

国家市场监督管理总局监制

- 4 —



— 5 —

编制单位承诺书

本单位 深圳市春立环境技术有限公司 (统一社会信用代码 91440300MA5HTX501N)郑重承诺:本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定,无该条第三款所列情形,不属于(属于/不属于)该条第二款所列单位;本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1. 首次提交基本情况信息
- 2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
- 3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制 监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6. 编制人员未发生第5项所列情形,全职情况变更、不再属于本单位 全职人员的
- 7. 补正基本情况信息



E

建设项目环境影响报告书(表) 编制情况承诺书

本单位 深圳市春立环境技术有限公司 (统一社会信用代码 91440300MA5HTX501N) 郑重承诺:本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定,无该条第三款所列情形,不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位;本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 防水建筑材料生产项目 项目环境影响报告书(表)基本情况信息真实准确、完整有效,不涉及国家秘密;该项目环境影响报告书(表)的编制主持人为 郭秀萍 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 08356243505620079 ,信用编号 BH054237),主要编制人员包括 郭秀萍 (信用编号 BH054237),(依次全部列出)等 1 人,上述人员均为本单位全职人员;本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信"黑名单"。

一、建设项目基本情况

建设项 目名称	防水建筑材料生产项目							
项目代 码			无					
建设单位联系人	张	<u>:</u> **	联系方式		136****7110			
建设地点	莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 509 号							
地理坐 标		(东经 <u>119</u> 原	度 <u>05</u> 分 <u>31.734</u> 秒,	北纬	25 度 18分 4.933 秒)			
国民经 济行业 类别	C3033 防水建筑材料制造		建设项目 行业类别		二十七、非金属矿物制品业;56.砖瓦、石材等建筑材料制造303;防水建筑材料制造			
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			
项批准案门选)审核()	/		项目审批(核准/ 备案)文号(选填)		/			
总投资 (万 元)	5	00	环保投资 (万元)		20			
环保投 资占比 (%)	4	%	施工工期	1 个月				
是否开 工建设	□是:		用地 (用海) 面积 (m²)		4020			
	本项目/ 专项评价 的类别	, ,,,,,,	价,具体分析见下表 ————————————————————————————————————		项目情况	是否设 置专项		
专项 评价 设置	排放废气含有 英、苯并[a]芘 外500米范围内		、氰化物、氯气且厂界 有机废		排放的废气污染物为挥发性 受气,不涉及含有毒有害污染 丘噁英、苯并[a]芘、氰化物、 氯气等	否		
情况	地表水	新增工业废水] 外送污水处理/	项目生产过程中清洗废水经过沉 這排建设项目(槽罐车 一的除外);新增废水 污水集中处理厂 理后接入市政污水管网,最终纳入 秀屿港城污水处理厂处理		生产过程中清洗废水经过沉 上理后,上清液回用于搅拌工 5外排;生活污水经化粪池处 6入市政污水管网,最终纳入	否		

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量 超过临界量的建设项目	项目不涉及有毒有害和易燃易爆 危险物质	否						
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目位于莆田市秀屿区笏石工业 园用地范围内不涉及生态敏感目 标	否						
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设 项目	项目不属于海洋工程建设项目	否						
	染物)。 2.环境空气保	有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气 护目标指自然保护区、风景名胜区、居	住区、文化区和农村地区中人群较集	中的区域。						
		计算方法可参考 《建设项目环境风险》 莆田市笏石工业园区	⊬价技术导则》(HJ 169)附求B、附	录C。						
规划	规划名称:	《莆田市笏石工业园北分区(3503	05-07) 单元控制性详细规划》							
情况	审查机关: 莆田市人民政府									
	审批文号: 莆政综〔2020〕78号									
	园区: 莆田市笏石工业园区									
规划	审批机关: 莆田市秀屿生态环境局									
环境 影响	规划环境影响评价文件名称: 莆田市笏石工业园北分区(350305-07)单元控制性详细									
评价 情况	规划规划环境影响报告书									
情化	环评审查意见文号: 莆秀环规评(2019)1号									
	本项目	选址于莆田市秀屿区笏石镇欣业西	西路 509 号,位于笏石工业园规划	划用地范围						
	内。									
	① 园区土地利用规划符合性分析									
	本项目位于莆田市秀屿区笏石工业园规划用地范围内,根据《莆田市笏石工业园北									
	分区(350305-07)单元控制性详细规划规划环境影响报告书》,本项目所在用地属于工									
规划	业用地,符合园区用地规划要求。									
及规 划环	②园区产业规划符合性分析									
境影	根据《莆田市笏石工业园北分区(350305-07)单元控制性详细规划规划环境影响									
响评 价符	报告书》可	知区笏石工业园的产业定位如下:								
合性	(1)	桂服:以服装、服饰制造为主,禁	止印染生产及含有毛皮鞣制的生	产工序。						
分析	(2)	机械电子:禁止引入集中电镀企业	,企业配套电镀工序需零排放;	阳极氧化						
	仅可作为园	区内电子信息产业和机械加工配套	至工序;禁止印刷线路板和前端电	电子专用材						
		染严重的项目。								
	(3)建材:不推荐引进新的玻璃生产企业;禁止引进玻璃保温瓶胆及含 Pb 玻璃									
	(3))) (3))) (3))) (4)) (5)) (6)) (6)) (7)) (7)) (7) (7)) (7) (7)									
			业;崇正分进圾场保温机胆及含	Pb 圾埚						

严格控制原料药制造,禁止引进单纯原料药制造企业(企业为满足企业自身下游生产需求生产原料药及中间体除外),限制排放重金属;禁止引进兽用药品制造企业。

(5) 食品

鼓励蔬菜、水果罐头制造;限制氨氮、总磷排放量大的工业项目;禁止动物油加工。本项目为防水建筑材料生产项目,符合笏石工业园北分区的产业定位要求。

③环境可容性分析

项目所在区域环境功能区划执行(GB3095-2012)《环境空气质量标准》中二类区,GB3096-2008)《声环境质量标准》中3类区标准。项目用地性质为工业用地,在采取本报告提出的各项环境保护措施的前提下,本项目运营期产生的废水、废气、噪声、固废均可达标排放,对周边环境影响不大。从环境可容性角度分析,项目选址合理。

(1) 生态保护红线

项目位于莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 509 号(莆田市笏石工业园内),依据自然资源部门"三区三线"最新划定成果以及《福建省陆域生态红线划定成果报告》以及《福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》,本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区,不涉及生态红线。

(2) 环境质量底线

项目区域环境质量底线为:环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准;生产过程中清洗废水经过沉淀池处理后,上清液回用于搅拌工序,无外排;生产工艺废气采取活性炭吸附处理后,通过 15m 高的排气筒排放,各项固体废物均可得到妥善处置。采取本环评提出的相关环保措施后,项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

运营过程中生产用水 1803t/a,职工生活用水量为 450t/a,项目新增用电量 50 万度/年。对照《中华人民共和国节约能源法》第二十三条中提到"年综合能源消耗量 5000 吨标准煤以上的用能单位,为重点用能单位",本项目全厂综合能源消耗折算标煤约为 200吨,因此,本项目不属于高耗能和资源消耗型企业。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施,以"节能、降耗、减污"为目标,有效的控制污染及资源利用水平。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

其他符合 性析

根据《莆田市笏石工业园北分区(350305-07)单元控制性详细规划规划环境影响报告书》提出的负面清单,负面清单见表 1-1,可知本项目不属于禁止准入行业。

同时,本项目租用厂房进行生产,不涉及自然河道,不占用水域,不属于河湖堤岸改造工程。因此,本项目建设符合环境功能区划要求。项目不属于《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》和《市场准入负面清单(2022 年版)》中禁止或限制项目;属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中允许类项目,因此本项目基本符合要求。

表 1-1 入区企业环境准入负面清单(建材产业)

规划产业	优先准入行业	限制准入行业业	禁止准入工艺
建材	/	不推荐引进新的玻璃	/
本项目	不涉及	不涉及	不涉及

(5) 与省级、市级三线一单的符合性分析

表 1-2 与《福建省人民政府关于实施"三线一单"生态环境分区管控的通知》符合性分析

		准入要求	本项目相关情况	符合性分 析
	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业,要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能,新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目,以及以供热为主的热电联产项目外,原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区,在上述园区之外不再新建氟化工项目,园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	本项目为防水建筑材料 生产项目,不属于文中 限制的相关产业	符合
省		5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内, 建设新增相应不达标污染物指标排放量的工 业项目。	项目周边水环境质量达 标。生活污水经化粪池 处理后纳入秀屿区港城 污水处理厂处理。	
	污染物排放管	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行"减量置换"或"等量替换"。涉新增VOCs排放项目,VOCs排放实行区域内等量替代,福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。	项目投产前,应按生态 环境主管部门相关规定 落实挥发性有机物的削 减倍量替代	符合
	管 控	2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物 特别排放限值,钢铁项目应执行超低排放指标 要求,火电项目应达到超低排放限值。	本项目无超低排放限值 要求	

3.尾水排入近岸海域汇水区域、"六江两溪"流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇 污水处理设施执行不低于一级A排放标准。

项目不属于城镇污水处 理设施项目

表 1-3 与《莆田市"三线一单"分区管控方案》符合性分析

适用范 围		准入要求	本项目相 关情况	符合性分 析
T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	空间布局约束	1.木兰溪木兰陂以上流域范围和萩芦溪南安陂以上流域范围内禁止新(扩)建化工、涉重金属、造纸、制革、琼脂、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目(污水深海排放且符合园区规划及规划环评的工业项目除外)。 2.华林经济开发区纺织鞋服业禁止印染、染整及鞣制工艺,鼓励使用低挥发性有机物含量的原料和产品;机械加工、家具制造、工业美术等产业禁止电镀工艺;莆田高新技术产业开发区制鞋、服装及化学纤维指导等产业只进行成品加工,禁止引入原料合成企业;莆田湄洲湾(石门澳)产业园控制石化中游产业发展规模,按照规划环评要求,严格控制已内酰胺产业发展规模,加大向低污染、高附加值的下游产业应优先引进低能耗、低排放、高附加值的下游产业,除已批的大型煤电、热电联产和"上大压小"项目外,原则上不再新建煤电项目;仙游经济开发区北部片区的纺织鞋服业禁止印染、染整及鞣制工艺,鼓励使用低挥发性有机物含量的原料和产品,机械制造业禁止电镀和喷漆工艺,不得引进化工类项目,火车站物流中心禁止危险化学品的存储和运输,南部片区重点发展低水耗、轻污染的石化下游精细化工和化工新材料产业。	本项目位 于笏园	符合
	污染物排放管控	1.加快推进环湄洲湾北岸尾水排放管道建设,实现北岸区域污水由湾外文甲外排污口深水排放。 2.兴化湾实行主要污染物入海总量控制,控制萩芦溪、木兰溪入海断面水质,削减氮磷入海量。 3.全面完成各类入海排污口排查、监测和溯源,系统推进入海排污口分类整治。强化三江口沿岸超标、非法及设置不合理入海排污口的排查整治。 4.兴化湾沿岸积极推进污水治理管网改造工程实施,完善生活污水处理设施建设。提升沿海乡镇和农村生活污水收集处理率。 5.近岸海域汇水区域内的城镇生活污水处理厂和工业区污水集中处理厂应具备脱氮除磷设施,达到城镇污水处理厂一级A及以上标准,并满足相关行业污水排放标准要求。 6.建立海上环卫队伍,实现海滩海面常态化清理保洁,强化渔业垃圾等管控,强化重点岸段的监视监控,定期开展专项整治行动。 7.控制养殖规模和密度,发展生态养殖,推进传统养殖设施的升级改造,强化养殖尾水治理和监管。 8.强化陆海污染联防联控,推动"蓝色海湾"整治项目、海岸带生态保护修复工程等重大工程建设,推进沿海岸线自然化和生态保护修复。	本活化理秀城理目水池纳区水处理	符合

	空间布局约束	1.园区上风向不新增排放三苯废气的服装制造业、含发酵工艺的农产品加工业。 2.新增排放三苯废气的制鞋业和喷漆等工艺应布置于园区下风向。 3.不得引进林产品加工业类企业。	本项防材料 1 年 5 年 5 年 5 年 5 年 5 年 5 年 5 年 5 年 5 年	符合
第石工 业园区	污染物排放管控	1.推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代,推广使用水性环保型胶粘剂,以及低毒、低挥发性溶剂。制鞋业高频压型、印刷、发泡、注塑、鞋底喷漆、粘合等产生 VOCs废气的工序应设有收集设施且密闭效果良好,配套净化装置。含有机溶剂的原料应密闭储存。使用溶剂型涂料的工业涂装工序必须密闭作业,配备有机废气收集系统,并安装高效回收净化设施,有机废气净化率达到规定要求。纺织印染行业应推广使用低毒、低挥发性溶剂,加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理。2.新增涉 VOCs 排放项目,VOCs 排放实行倍量替代。3.园区内生活污水全收集全处理,工业企业的污水接管率达到 100%。	VOCs VOCs VOCs VOCs VOE VOE VOE VOE VOE VOE VOE VOE VOE VOE	符合

综上所述,从环境保护的角度考虑,项目在落实现有及本环评提出的各项环保措施的基础上,选址基本可行。

(6) 国家产业政策的符合性分析

根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》第三类/一、落后生产工艺设备/(十)机械,该项目工艺和生产设备均不在限制类和淘汰类范畴内,符合国家产业和环保政策,本项目所生产的产品及采用的工艺、设备和生产规模均不属于限制类和淘汰类,且符合国家有关法律、法规和政策的规定。

因此,本项目的建设符合国家当前的产业政策。

1、项目由来及概况

莆田百年达新材料有限公司位于莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 509 号(莆田市笏石工业园内),主要从事防水建筑材料搅拌分装,年生 5050 吨。

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》,项目属于"非金属矿物制品业——砖瓦、石材等建筑材料制造 303; 防水建筑材料制造"范围,需编制环境影响报告表。因此,建设单位委托本公司编制该项目环境影响报告表(附件 1: 环境影响评价委托书)。

建设项目: 防水建筑材料生产项目

建设单位: 莆田百年达新材料有限公司

建设地点:福建省莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 509 号

生产规模: 年生产防水建筑材料 5050 吨。

总投资: 500 万元

劳动定员及工作制度:项目员工共 10 人,均不安排在厂内食宿。项目年工作日 300 天,每天工作 8 小时,夜间不生产。

2、项目工程组成表

表 2-1 建设项目工程组成情况表

名称	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产加工区	建筑面积约 1000m²	1F, 灌装车间(卧式混合机 4 台、灌装机 4 台) 2F, 调色车间(布置色浆原料区、分散调色机 5 台、5 吨存储罐 10 个、试验区) 3F, 搅拌车间(5 吨搅拌分散罐 2 个; 3 吨搅拌分散罐 2 个)
辅助 工程	办公区、宿舍区 建筑面积约 1000m²		4F,主要为办公区
	废水	生活污水	生活污水经厂内化粪池预处理后纳入市政污水管网 排入秀屿区港城污水处理厂深度处理
		清洗废水	经过沉淀池处理后,上清液回用于搅拌工序,不外排
	废气	粉尘	通过布袋除尘器+15 米排气筒(DA001)排放
环保		废气	有机废气
工程	噪声	/	隔声减震措施
		生活垃圾	集中收集后,交由环卫部门统一处理
		泥渣	集中收集后回用于生产
	固废 化学原料室	化学原料空桶	经统一收集于危废储存间(20m², 1F 西南角),由供 应厂家回收利用
		废活性炭	委托有资质单位处置
八田	供电	. 配电、消防	由园区供电系统供给
公用 工程		排水系统	项目用水水源由园区供水管网供给。雨污分流排水体制,雨污管网总排口分别接至园区雨污水管网。

建设内容

3、主要产品及产能情况

表 2-2 建设项目主要产品及产能情况

产品名称	产能(t/a)	设计年生产时间(h/a)
防水建筑材料	5050	2400

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-3 建设项目主要生产设施名称一览表

产品名称	设备名称	设备数量	声级值[dB(A)]	备注
	卧式混合机	4 台	65-75	
	灌装机	4 台	65-75	
防水建筑材料	分散调色机	5 台	65-75	,
例外建筑材料	5 吨存储罐	10 个	/	/
	5 吨搅拌分散罐	2 个	/	
	3 吨搅拌分散罐	2 个	/	

4、项目原辅材料消耗表

表 2-4 项目原辅材料消耗表

主要产品名称	主要产品产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料用量
		碳酸钙粉	2250 吨/年
防水建筑材料	5050 吨/年	水性乳液	1020 吨/年
例外建筑物料	3030 吨/ 4	色浆	1 吨/年
		水	1779 吨/年

(1) 主要原辅材料成分及性质

水性乳液: 丙烯酸酯共聚物 46-48%, 水 53-54%。

碳酸钙粉:俗称石灰石、石粉,是一种化合物,化学式是 CaCO₃,呈碱性,基本上不溶于水,溶于酸。橡胶-橡胶用钙粉,400 目,白度:93%,钙含量:96%,钙粉是橡胶工业中使用量最大大填充剂之一。塑料母料、色母粒用钙粉 400 目,要求高温加热后白度不变,矿石结构为大结晶方解石钙粉含量:99%,白度:95%,钙粉在塑料制品中能起到一种骨架作用,对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用,还能提高制品的硬度,并提高制品的表面光泽和表面平整性。

色浆:色浆是由颜料或颜料和填充料分散在漆料内而成的半制品,本项目使用的色浆为水性色浆。

5、项目用排水平衡

生产用水

项目混合用水量约 1779t/a, 全部由产品带走。

项目每周对搅拌机清洗一次,用水量为120t/a,废水产生系数按照0.8 计算,则废水产生量约96t/a:废水经过沉淀池处理后,上清液回用于搅拌工序,不外排。

生活用水

职工人数 30 人,均不住厂,根据《给水排水标准规范实施手册》中的指标计算,不住厂员工生活用水平均定额分别为 50L/人 d,则生活用水量约 1.5t/d(450t/a)。

排水:本项目排水为雨污分流。项目无生产废水排放,废水主要为生活污水,排污系数接 0.8 计,全厂员工生活污水量为 1.2t/d(360t/a)。生活污水经厂区原有三级化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后接入市政污水管网,纳入秀屿区港城污水处理厂处理。

项目用排水平衡见图 2-1。

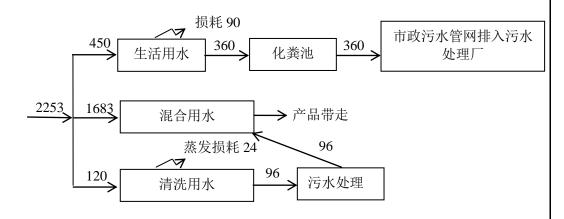


图 2-1 项目用排水平衡图 单位: t/a

6、劳动定员及工作制度

劳动定员: 30人

生产制度: 白班单班制, 每班8小时, 年工作300天

7、厂区平面布置情况

建设项目租赁莆田市德玛工业有限公司现有厂房进行生产,共四层厂房,其中 1F,灌装车间(卧式混合机 4 台、灌装机 4 台); 2F,调色车间(布置色浆原料区、分散调色机 5 台、5 吨存储罐 10 个、试验区); 3F,搅拌车间(5 吨搅拌分散罐 2 个; 3 吨搅拌分散罐 2 个); 4F 为办公区,厂区布局基本上可做到按照生产工艺流程布置,基本可符合 GBZ1-2010《工业企业设计卫生标准》。本项目平面布置见附图 4。

项目具体工艺流程及主要产污环节如下。

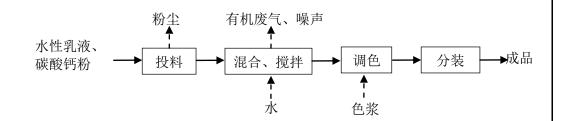


图 2-1 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

原料水性乳液、碳酸钙粉按一定比例进行投料,再加入适量的水在卧式混合机进行混合、 搅拌均匀。再根据不同要求加入少量色浆调色后即可分装为成品。

产污环节:

- (1) 废水:设备清洗废水经过沉淀池处理后,上清液回用于搅拌工序,不外排;运营过程中产生的废水主要为职工生活污水。
- (2) 废气: 碳酸钙粉投料过程中产生的粉尘; 混合搅拌过程产生的有机废气(主要污染物非甲烷总烃)
 - (3) 噪声:主要为各机械设备运行时产生的机械噪声。
 - (4) 固废:项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、沉淀池沉渣。

项目建设性质为新建项目,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》可知,无需说明与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境

莆田市区: 2023 年有效监测 365 天, 达标天数比例为 96.4%, 同比下降 0.9 个百分点。 其中一级、二级和轻度污染天数比例分别为 51.0%(同比下降 9.0 个百分点)、45.5%(同比上升 8.2 个百分点)和 3.6%(同比上升 0.8 个百分点,共超 13 天,其中可吸入颗粒物超 1天,细颗粒物超 3天,臭氧超 9天)。

根据莆田市生态环境局发布的《2024年6月份莆田市各县区城市环境空气质量排名情况》可知,2024年6月秀屿区环境空气质量较好,各监测指标均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,具体监测结果见表3-1。

表 3-1 2024 年 6 月秀屿区环境空气质量监测情况表 (µg/m³)

地区	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h–90per	综合质量指数(无量纲)	首要污染 物
秀屿 区	9	10	21	9	0.9	110	1.87	臭氧



区域环境质量现状



图 3-2 2024 年 6 月莆田市各县区城市环境空气质量排名情况

为了解项目所在区域空气环境质量现状,项目引用福州中一检测科技有限公司出具的《福建天石源设备科技有限公司天石源智能化光伏加工设备和工具项目环境影响报告书》中的现状检测报告(报告编号: FZHJ2205129G 号)的大气环境质量现状监测数据,监测报告详见附件。

监测时间为 2022 年 5 月 25 日~5 月 31 日,进行一期连续 7 天的监测。引用的环境空气监测点位 G1 (天石源公司所在地)位于项目西侧约 0.6km,引用的环境空气监测点位 G2 (炮 厝村)位于项目西南侧约 1.2km,引用的环境空气监测点位 G3 (朱村厝村)位于项目西北侧约 0.7km,引用点位均在 2.5km 范围以内,监测时间均在 3 年内,项目所在区域环境无较大变化,数据有效。



图 3-3 大气环境监测点位图

监测结果见表 3-2。

表 3-2 大气污染因子均值监测统计结果

\$4.5 = \$4.4(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)									
	11年20年11年	小时均	标准限值						
监测点位	监测项目	浓度范围	均值	最大值	(mg/m^3)				
G1	非甲烷总烃	0.47~0.68	0.565	0.68	2				
G2	非甲烷总烃	0.48~0.66	0.553	0.66	2				
G3	非甲烷总烃	0.46~0.62	0.551	0.62	2				

根据上表监测点的各污染物均能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值要求 $(2mg/m^3)$ 。

2.地表水环境。

根据莆田市生态环境局 2024 年 01 月 22 日发布的《2023 年莆田市环境质量状况》,2023 年莆田市近岸海域(22 个站位)水质良好。以站位面积算,一、二类海水面积比例为 96.2%,同比上升 9.2 个百分点。以站位比例算,一、二类水质比例为 86.4%,三类比例为 4.5%,四类比例为 9.1%,同比均持平。主要污染指标为无机氮和活性磷酸盐。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)中规定,"厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。"项目周边 50 米范围内有均无声环境保护目标,本项目不开展周边声环境质量现状调查。

4、生态环境质量现状

本项目位于莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 509 号,用地范围内不含有生态环境保护目标。

5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射类项目。

6、地下水、土壤环境

(1) 土壤

根据《环境部部长信箱:关于土壤监测、水质、噪声等十一个问题的回复》:"根据建设项目实际情况,如果场地已经做防腐防渗(包括硬化)处理无法取样,可不取样监测,但需要详细说明无法取样的原因"。根据现场调查,项目投产前将做好厂区硬化及防渗措施,不存在污染途径,且项目占地范围内无法进行采样,因此不开展土壤环境质量现状调查。

(2) 地下水

本项目所在地地下水环境不属于集中式饮用水源地准保护区,也不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等,地下水环境敏感程度为不敏感。项目投产前将做好厂区硬化及防渗措施,不存在污染途径,可不开展环境质量现状调查。

本项目主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 本项目主要环境保护目标一览表

环境保护目标

	衣 3-3 平坝日王安环境保护日标一见衣									
环境因素	环境保护目标	相对本项目位置及 最近间距	影响规模	环境质量要求						
地表水	东圳水渠	东面,约 120m	/	符合《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中III类标准						
	后郑	西北面,约 200m	约 100 户							
	罗厝	西面,约 300m	约 100 户	GB3095-2012《环境空气质量标						
大气环境	田头	南面,约 450m	约 150 户	↑ 准》中的二级标准						
	秀山村	东北面,约 400m	约 500 户	1世// 丁印1—纵似性						
	后湖	西南面,约 640m	约 150 户							
声环境	,	/	,	厂界外 50 米范围内无声环境保						
产 产	/	/	/	护目标						
サイヤ	,	1	,	厂界外 500 米范围内无地下水保						
地下水	/	/	/	护目标						
生态环境	/	/	/	厂区内没有生态环境保护目标						

1、大气环境

①质量标准

根据莆政综[1999] 79 号《莆田市地面水环境和环境空气质量功能类别区划方案》,项目 所在区域空气环境质量功能区属二类区,执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准, 非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值,详见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量标准 单位: µg/m³

污染物	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源
SO_2	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中
NO_2	200	80	40	的二级标准
PM_{10}	/	150	70	口3—级小社
非甲烷总烃	200* (小时均值)			《大气污染物综合排放标准详解》中环境 质量标准 1h 浓度限值(Cm)

^{*}说明:中国环境科学出版社国家环境保护局科技标准司 244 页内容:"由于我国目前没有'非甲烷总烃'的环境质量标准,美国的同类标准已废除,故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值,为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值,'非甲烷总烃'的环境浓度一般不超过 1.0mg/m³,因此在制定本标准时选用 2mg/m³"

②排放标准

项目运营期产生的有组织非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准,见表 3-5;同时 VOC₈厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度值排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 的表 A.1 中浓度限值要求,见表 3-6。

表 3-5 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》

≽>h.βbn	最高允许排放浓	最高允许排放速	率(kg/h)	厂用工机机排进收物效应阻抗(/3	
污染物	度(mg/m³)	排气筒高度(m)		厂界无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0	

表 3-6 厂区内 VOCS 无组织排放监控要求

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
NHMC	10	6	监控点 1h 平均浓度值	
	30 20	20	监控点处任意一次浓	在厂房外设置监控点
		20	度值	

2、水环境

本项目运营期职工生活污水经三级化粪池处理后接入市政污水管网,纳入秀屿区港城污水处理厂处理,废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准,其中 氨氮、总磷、总氮参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级标准,详见表 3-7。

— 22 —

SS

总氮

70mg/L

3、声环境

①质量标准

本项目位于莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 509 号,声功能类别属于区划中的 3 类区,声 环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类标准,其中临欣业路的南侧执行4a类标 准。

表 3-8 声环境质量标准(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55
4a	70	55

②排放标准

项目运营期噪声排放执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 表 1 中 3 类 标准,其中临欣业路的南侧执行4类标准,详见表3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固废控制标准

项目一般固废采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存,一般工业固废执行《一 般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020):贮存过程应满足相应防渗漏、 防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

实行主要污染物总量控制是控制环境污染的主线,主要污染物总量控制指标已经纳入国 民经济和社会发展"十三五"计划的综合指标体系。污染物排放总量参照执行《福建省环保局 关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》(闽环保监【2007】52号文)、 《"十三五"主要污染物总量控制规划编制技术指南》、要求的有关总量调剂要求和项目排污特 征,确定本项目总量控制指标确定为 CODc_r、氨氮、VOCs,本项目污染物排放总量控制指标 核算见表 3-10。

表 3-10 生活污水污染物排放总量指标

项目		达标排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	总量控制指标(t/a)	
生活污水	COD	50	0.018	0.018	
(360t/a)	NH ₃ -N	5	0.0018	0.0018	

表 3-11 项目废气总量控制表

污染物	排放	女量	全厂排放量(t/a)	总量控制(t/a)
	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)	全厂排放量(t/a)	总量控制(t/a)

总 量 控 制 指 标

VOCs 0.275 0.102 0.377 0.377	VIIIC	0.275	0.102	0377	() 3 / /
------------------------------	-------	-------	-------	------	----------

根据该项目特点,建议该项目执行的污染物排放总量控制项目为: CODcr、氦氮、VOCs。经核算,该项目新增的污染物允许排放量 CODcr≤0.018t/a、NH₃-N≤0.0018t/a,CODcr、NH₃-N的排放总量指标在秀屿区港城污水处理厂已核定的水污染排放总量内调剂,故无需再申请总量。VOCs 总量控制指标为 0.377t/a,VOCs 总量控制指标实施倍量替代。

本项目租用莆田市德玛工业有限公司现有厂房进行生产经营,其施工期环境影响已结束, 因此,本次只针对运营期环境影响进行评价。

1.废气

本次项目废气主要为:下料、混料、搅拌工序产生的粉尘;热熔、挤出工序产生的有机 废气。

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

①颗粒物

本项目在投料操作中会有粉尘产生,项目设置搅拌机为密闭容器。投料方式为人工投料, 根据同类型企业类比及企业实际生产情况,加料粉尘产生量约占粉体材料的 1%,项目每年 使用的碳酸钙粉末原料约为 2250 吨,则项目投料产生的颗粒物为 2.25t/a,产生的颗粒物经"集 气罩+布袋除尘器"处理后通过排气筒(DA001)排放;未收集部分于车间内无组织排放。,产 生的颗粒物经"集气罩+布袋除尘器"处理后(设计风量为 6000m³/h, 收集效率 90%, 处理效 率 80%), 通过一根 15 高的排气筒(DA001)排放。产排情况见下表 4-1。

表 4-1 项目颗粒物产排情况一览表 风机风量 颗粒物产生量 排放量 排放速率(kg/h) 排放浓度(mg/m³) 类别 m³/h t/a t/a 有组织(DA001) 6000 2.025 0.405 0.169 28.125 无组织 0.225 0.225 0.094

②非甲烷总烃

本项目生产过程主要为物理混合过程,均在密闭容器内进行。项目中使用的水性乳液有 少量的挥发性有机物,这些液体原料在搅拌的过程中会有少量的有机废气挥发出来,这些有 机废气的成分复杂,本评价以非甲烷总烃计。项目水性乳液的使用量为1020吨,根据同类型 项目类比可知,生产过程中有机废气的挥发量约为总量的0.1%,则本项目有机废气的产生量 为 1.02t/a, 产生的非甲烷总烃经"集气罩+活性炭吸附设施设计风量为 10000m³/h, 收集效率 90%, 处理效率 70%"处理后通过排气筒(DA002)排放。

施

表 4-2 项目有机废气产排情况一览表

类别	污染物种类	风机风量 m³/h	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
有组织 (DA002)	非甲烷总烃	10000	0.918	0.275	0.115	11.478
无组织	非甲烷总烃	/	0.102	0.102	0.043	/

表 4-3 大气排放口基本情况表

			排放口地	排放口地理坐标				排
排放口 编号	排放口 名称	污染物种类	经度	纬度	排气 筒高 度(m)	排气 筒出 口内 径(m)	排气 温度 (°C)	放口类型
DA001	1#废气 排放口	颗粒物	119 °05.32.139"	25 98'4.933"	15	0.4	25	一般排放口
DA002	2#废气 排放口	非甲烷总烃	119 °05.32.178"	25 °15'5.369"	15	0.4	25	一般排放口

— 26 —

							表 4-4	项目废气产排	青况一」	览表					
	项目							治理	设施					污染物排放	
运营	行业	生产线	排放口	污染物	产生量 (t/a)	风量 m /h	产生浓 度 mg/m³	工艺	处理 能力 m³/h	收集 效 率%	去除 率%	是否为 可行技 术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
期环境	防水建	投料	DA001	颗粒物	2.025	6000	140.625	集气罩+布袋 除 尘 器 +15m 高排气筒	/	90	80	是	28.125	0.169	0.405
保护	筑材料	混合、搅拌	DA002	非甲烷总 烃	0.918	10000	38.25	集气罩+活性 炭吸附+15m 高排气筒	/	90	70	是	11.478	0.115	0.275
措	防水建	投料	无组	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.094	0.225
施	筑材料	混合、搅拌	织	非甲烷总 烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.043	0.102
	合计 (4	有组织+无组	且织合)	颗粒物 非甲烷总 烃					,	/					

根据从保护环境出发,根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 1086-2020)以及本项目的特点、周边环境特点、相应的环保设施,废气污染物排放执行标准及监测要求详见表 4-5。

表 4-5 废气污染物排放执行标准及监测要求一览表

			国家或地方污染物排	放标准		
	(口编号/ 测点位	污染物种类	名称	浓度限值 (mg/m³)	速率限 值 (kg/h)	最低监 测频次
DA001		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	3.5	1 次/年
DA002		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	100	1.8	1 次/年
	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	/	1 次/年
,	7 35	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	2.0	/	1 次/年
	小时 均值			10	/	1 次/年
区内	任意 一次 浓度 值	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》GB37822-2019	30	/	1 次/年

(2) 非正常工况下废气源强

本项目废气非正常排放主要可能是废气处理设备出现故障,导致废气中各污染物的超标排放。其中最为严重的是处理设备完全失效,废气未经处理直接排放。项目按处理效率为0分析废气在非正常工况排放情况。废气在非正常排放情况下各污染物排放见表。

表 4-6 污染源非正常排放情况表

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	应对措施
DA001	废气处 理设备	颗粒物	0.844	140.625	1	1	立即停止相关 工序的生产,待
DA002	出现故 障	非甲烷总 烃	0.383	38.25	1	1	故障解除后方 可恢复生

由上表可知,在污染源非正常排放情况下各污染物浓度较高,未经处理直接排放可能 会对区域环境空气产生较大影响。评价要求建设单位采取严格的管理措施和应急措施,当 发生此种情况时,应停止相关工序的生产,待故障解除后方可恢复生产。

(3) 废气影响分析

①废气达标可行性分析

由上述源强核算可知,项目运营期产生的颗粒物经"集气罩+布袋除尘器"处理;非甲烷总烃"集气罩+活性炭吸附设施"处理后,排放均未超出 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 相关限值,废气对周边环境影响不大。

②治理设施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》 (HJ942-2018),本项目治理废气采用的"集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒"、"集气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒"处理设施均为总则推荐技术,因此采用的废气处理设施是可行的。

活性炭吸附工作原理:

活性炭吸附装置是处理有机废气、臭味处理效果最好的净化设备。大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固吸附在活性炭表面上或空隙中,并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。含尘气体由风机提供动力,正压或负压进入装置,由于活性炭固体表面上存在未平衡和未饱和的分子引力或化学键力,当此固体表面与气体接触时,能吸引气体分子,使其浓聚并保持在固体表面,污染物质从而被吸附。废气经过滤器后,进入设备排尘系统,净化气体通过风机及烟囱达标排放。

布袋除尘器工作原理:

布袋除尘器是一种干式高效除尘器,它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集 含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。布袋除尘器组成包括进风系统、除尘器主体、接灰装 置、出风系统和反吹系统。布袋除尘器工作原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与 纤维碰撞而被拦截,捕尘后的滤袋经清灰后可重复利用。袋式除尘器净化效率高,对含微 米或亚微米数量级的粉尘效率可达 90%,且使用范围广,运行稳定可靠,操作维护简单

③环境影响分析

本项目位于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)三类环境空气质量功能区;项目 500m 内无环境保护目标,正常工况下,项目废气经各环保措施处理后均能达标排放,对周围大气环境影响极小,不会影响附近居住区大气环境质量。

2.废水

(1) 废水源强

根据水平衡图可知,项目外排废水主要为生活污水,项目拟招收30名员工,且均不在场内食宿。根据DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》,非住宿职工生活用水量取50L(d·人)/,则本项目职工用水量为1.5t/d(450t/a)。根据《生活污染源产排污系数手册》项目职工生活用水量≤150L/d·人,则生活污水的折污系数按0.8计,则污水排放量为1.2t/d(360t/a)。

参照第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册折算,项目生活废水浓度大体为 PH: 6-9、CODCr: 485mg/L、BOD₅: 218mg/L、SS: 220mg/L、NH3-N: 40mg/L、TN: 55mg/L、TP: 6mg/L,产生的生活污水依托租赁房化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996),其中氨氮、总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》

项目	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	处理效率 (%)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放浓度 (mg/L)
	废水量	/	360	/	/	360	/
	$\mathrm{COD}_{\mathrm{Cr}}$	485	0.174	15	0.026	0.148	412.25
	BOD ₅	218	0.078	9	0.007	0.071	198.38
污染物	SS	220	0.079	30	0.024	0.055	154
	NH ₃ -N	40	0.014	/	/	0.014	40
	TN	55	0.019	/	/	0.019	55
	TP	6	0.002	/	/	0.002	6

表 4-7 生活污水产排情况一览表

由上表可知,项目生活污水排放量为 1.2t/d(360t/a),生活污水经化粪池处理后 PH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 = 36 标准,其中氨氮、TN、TP 可达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级标准,废水水质符合污水入污水管网要求,可达标排放,纳入秀屿区港城污水处理厂进行进一步的深度处理。

(2) 依托污水处理厂可行性分析

a.从水质上:项目外排废水主要为生活污水,生活污水经园区内化粪池处理后,排入污水处理厂进行进一步的深度处理,在排入污水处理厂前生活污水水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,其中氦氮、TN、TP可达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B级标准,项目污水水质简单,经化粪池处理达标后不会对污水处理厂的处理工艺和正常运行造成影响。

b.从水量上: 秀屿区港城污水处理厂先期设计日处理量为 2 万吨/天,污水厂目前平均日实际处理量约 1.71 万 m³/d,剩余处理能力约 2900m³/d,本项目总排水量为 1.2t/d,仅占污水处理厂处理能力的 0.04%,因此,项目运营期生活废水纳入该污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。

c.从管网衔接角度:项目租赁莆田市德玛工业有限公司作为生产用地,位于莆田市秀屿区笏石镇欣业西路 509 号,处于秀屿区港城污水处理厂的服务范围内,且目前项目区域位置与污水厂之间的管网已建成,本项目建成后,废水排入市政污水管网,利用市政污水管网排入莆田市秀屿区港城污水处理厂。

— 30 **—**

综上所述,从本项目废水水量及水质来看,莆田市秀屿区港城污水处理厂完全可接纳 本项目污水,项目污水排放不影响污水处理厂正常运行。因此项目运营期产生综合废水通 过周边污水管网纳入莆田市秀屿区港城污水处理厂集中处理是完全可行的。

处理工艺

项目废水为员工生活污水,生活污水采用化粪池处理,三级化粪池化粪工作原理:三级化粪池由相联的三个池子组成,中间由过粪管联通,主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理,粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解,中层粪液依次由 1 池流至 3 池,以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。新鲜粪便由进粪口进入第一池,池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层,上层为糊状粪皮,下层为块状或颗状粪渣,中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多,中层含虫卵最少,初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池,而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解,虫卵继续下沉,病原体逐渐死亡,粪液得到进一步无害化,产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟,其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

(3) 设计进出水水质

港城污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。具体出水水质要求见下表 4-8

类别	单位	pН	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
进水水质	mg/L	6~9	500	300	400	45	8	70
出水水质	mg/L	6~9	50	10	10	5	0.5	15

表 4-8 港城污水处理厂进出水水质要求

(4) 可行性分析

项目位于秀屿区港城污水处理厂服务范围内,港城污水处理厂剩余处理能力有足够的容量接纳新增的废水,同时项目废水为生活污水,水质简单,经化粪池处理后可符合GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准及 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准要求,满足污水处理厂纳管水质要求,不会对污水处理厂的处理工艺和正常运行造成影响,因此,废水纳入港城污水处理厂是可行的。

项目污水排放采用雨污分流,初期雨水可流入循环冷却水池加以利用,不直接外排,不会对周边水体造成污染和危害。

											表 4	-9	生活污	水污染	原源引	虽核算组	吉果	及	相关	参数一	览る	長								
					污	染物产生	生		治理	措施	奄		Ý	亏染物排	放							排放口	コ基	本情况			监测要	求		
运	产污	类	污染 物种	核質	产生	产生	文 4. 目	处理	治四	治理	是否为	사산	纳管排	放		小 环境	排放时	放	排放	排放规	<i>5</i> 户		-¥-	TIP 보표 111	排放	北京河山		监		
营期环	环节	别	类	算方法	废水 量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	能 力 t/ d	理工艺	效 率 /%	可行技术	排放 废水 量 (t/a)	排放浓 度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放 浓度 (mg/ L)	排放量 (t/a)	间 (h)	方式	去向	律	编号	名称	类型	地理坐 标	标准	监测 点位	监测因子	测频次	备注	
境影			pН			6-9	/			0			6-9	/	6-9	/			_						6-9		化学需氧		生活 污水	
响			COD			485	0.174 0.078		化粪	15			412.25	0.148	50	0.018			秀屿	屿放,排放港期间流					500		量,氨氮		单独	
和归			BOD ₅			218			池				198.38	0.071	10	0.0036			港		D	生活	活	2500/22	300		(NH ₃ -N),总氮(以		排入 秀屿	
保护		舌污	SS	类比	360	220	0.079	10	. 厌	30	是	360	154	0.055	10	0.0036	,	接	城污	量不稳 定,但有 规律,且	W	生活 污水	般排	596"	400		N 计),总	无	港城	
措	7.	水	氨氮	法		40	0.014		氧	0	2		40	0.014	5	0.0018		排放	水	规律,且	00 1	排放口	_{±h} Ε:	E: 119°16′2	45	01	磷 (以 P 计),pH		污水 处理	
施		-	TN				55	0.014		处理	0			55	0.019	0.5	0.00018		120	处理	不属于 非周期				1.648"	8		值,五日生		厂处
				TP			6	0.002		法	0			6	0.002	15	0.0054			Ĭ,	性规律					70		化需氧量, 悬浮物		理, 无需 监测
	备注: pH 为无量纲。																													

3.噪声

项目噪声主要来自于生产设备噪声与辅助设备发出的噪声,噪声源详情见下表 4-10

表 4-10 生产设施噪声情况一览表

主要生产单元	生产设施名 称	数量	单台机械噪声 级 Leq[dB(A)]	治理措施	治理后噪 声值 dB(A)	持续时间 (h)
	卧式混合机	4 台	65-75		50-60	
防水建筑材 料	灌装机	4 台	65-75	基础减震, 厂房隔声	50-60	2400
151	分散调色机	5 台	65-75	/ //J (TII)	50-60	

建设项目噪声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,如果声源处于半自由声场,本次评价选用点声源衰减模式进行预测。预测模式为:

LA(r)=LAW-20lgr-8

式中: LA(r)——距离 r 处的 A 声功率级, dB(A);

LAW——声源的 A 声功率级, dB (A);

r——声源至受点的距离, m。

(1)选择一个坐标系,确定建设单位各噪声源位置和预测点位置,并根据声源性质及预测点与声源之间的距离等情况,把声源简化。本项目把车间内设备简化为一个点声源,位于车间中部。

(2) 多声源叠加

参考 HJ2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》,厂房(车间)内多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下:

$$L_n = 10 \lg(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_A(r)}{10}})$$

式中: L—n 个噪声源的合成声压级, dB(A);

Li—第 i 个噪声源至预测点处的声压级, dB(A);

N—噪声源的个数。

本项目多声源叠加后中心声级为71.14dB(A)。

(3) 预测结果及分析

在采取降噪措施情况下,只考虑距离衰减的情况下,设备噪声对厂界和敏感点的综合噪声影响预测结果如下表。

表 4-11 项目厂界噪声预测值

名称	衰减距离 m	衰减后设备噪声的贡献值 dB(A)	昼间标准限值 dB(A)
项目东厂界	10	51.14	
项目南厂界	20	45.12	65
项目西厂界	50	37.16	65
项目北厂界	30	41.59	

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标,由上表 4-11 可知,项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下,项目四周噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求(昼间≤65dB),南侧可满足 4a 类标准要求(昼间≤70dB)。项目产噪设备经隔声、减振措施后,噪声对周边声环境的影响很小。

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响,建议项目采取以下降噪措施:

项目应从声源传播途径上降低噪声源强应是首选的控制噪声措施,采取隔声、隔振、消声、吸声以及阻尼等降噪措施,以确保厂界噪声达标排放。为有效地控制噪声污染,减轻噪声影响,建议采取噪声污染控制措施如下:

- ①选用低噪声设备;
- ②为高噪声设备加装减震垫,风机加装消声器;
- ③加强设备日常维护,定期检修,使设备处于良好的运转状态,避免因设备运转不 正常时噪声的增高;
 - ④合理安排生产时间,尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述, 所采取的噪声治理措施可行。

(4) 噪声监测点位及监测频次

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)规定,项目噪声监测要求见下表。

表 4-12 噪声监测点位及监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
厂界东侧			《工业企业厂界环境噪声排
厂界南侧	法债贷效 ∧ 害仞	1 次/季度	放标准》(GB12348-2008)的
厂界西侧	连续等效 A 声级	1001/2	3 类标准, 其中南侧执行 4a 类
厂界东侧			标准

4.固废

(1) 固废源强核算

- **a.布袋除尘器收集粉尘:**由项目废气源强计算可知,项目袋式除尘器除尘后布袋中的粉尘量约为1.62t/a,经收集后委托外单位回收利用。
 - b. 废化学原料桶:项目产生的原料空桶(乳液空桶),产生量约 5.1t/a,据《固体

废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中第 6.1 条 a)中"任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质,或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质"可不作为固体废物管理。本项目废包装物不属于固体废物,也不属于危险废物,该废包装物在回收过程中可能发生环境风险,应按危险废物的有关规定和要求进行贮存、运输等环节进行环境监管,按危险废物暂存要求暂存,由生产厂商回收。

c.废活性炭: 项目被吸附的有机废气产生量共为 0.643t/a, 按 1t 活性炭能处理 0.4t 有机废气来计算,则消耗活性炭的量为 1.6705t/a (包含吸附的有机废气量)。

d. 污水沉淀池沉渣: 本项目在沉淀池清理出泥渣,属于危险废物,编号为HW12-900-252-12。泥渣产生量约为0.5t/a,收集后交由有资质单位处置。

e.生活垃圾

生活垃圾产量计算方式如下

 $G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$

其中: G——生活垃圾产生量(t/a);

K——人均排放系数(kg/人•天);

N--人口数 (人);

D——年工作天数(天)。

综合考虑《社会区域类环境影响评价》和《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》,住厂职工生活垃圾排放系数 K=1.0kg/人•天、不住厂职工生活垃圾排放系数取 K=0.5kg/人•天,项目职工 30 人,无人住宿,按 300 天/年计,则项目生活垃圾产生量为 4.5t/a。

项目固体废物产生情况见表 4-13

表 4-13 固体废物产生情况一览表

固废名 称	产生量 (t/a)	产生工 序及装 置	废物代码	形态	危险 特性	贮存方法	处置去向
废活性 炭	1.6075	废气治 理	HW49 (900-039-49)	固 态	Т	危废暂存间, 袋装	委托资质 单位进行 处理
废化学 原料桶	5.1	原料包装	HW49 (900-041-49)	固态	Т	危废暂存间	委托厂家 回收
污水沉 淀池沉 渣	0.5	废水处 理	HW12 (900-252-12)	半固态	Т	危废暂存间	委托资质 单位进行 处理

收集粉 尘	1.62	废气治 理	一般固体废物	固态	/	一般固废暂存 间,分类存放	委托外单 位回收利 用
生活垃圾	4.5	/	生活垃圾	/	/	储存于垃圾 箱、桶	环卫部门 统一清运

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求,采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物和废化学品包装桶在厂区暂存执行GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》(2023年7月1日起实施)的相关规定。

(2) 固废治理措施

①一般工业固废处置措施

建设单位将按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求,采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的其贮存过程 应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②危险废物处置措施

建设单位应参照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》(2023 年 7 月 1 日起实施)要求,对厂区内危险废物暂存区进一步规范化,做好地面硬化、防渗措施,并能满足承载力要求,设置必要的防风、防雨、防晒措施。

对危险废物的收集、暂存和运输还应满足以下要求:

①危险废物的收集包装

有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备;危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签,在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识;危险废物标签应标明以下信息:主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

按 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》(2023 年 7 月 1 日实施)设置警示标志;必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层,地面无裂隙;设施底部必须高于地下水最高水位;要有隔离设施或其它防护栅栏;应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移"五联单"制度,保证运输安全,防止非法转移和非法处置,保证危险废物的安全监控,防止危险废物污染事故发生。危险废物转移应符合《危险废物转移联单管理办法》有关规定。

④危险废物日常管理要求

健全危险废物管理制度,危险废物由专人管理、登记,制定产生、收集、贮存、处置和交接等制度,明确责任人,定期检查厂区危险废物暂存场所地面硬化情况。

5.地下水和土壤

项目生活污水经化粪池处理后接入市政管网,污水管道及废水处理设施未有渗漏,对地下水不会产生影响。为了防止渗漏发生,项目应定期检查污水管道与化粪池,发生渗漏应及时维护修补,防止废水渗漏对地下水造成不利影响。项目生产过程中产生的废活性炭危险废物,集中收集暂存于危废暂存间,危废间地面应做好防渗措施,在地面刷一层环氧树脂漆,经采取防御措施后,废水、危废间不会有渗漏液对地下水、土壤造成不利影响。

6.生态环境

项目租赁厂区内原有厂房进行生产,不新增用地,因此,本次环评不对生态影响进行分析。

7.环境风险

(1) 风险源调查及环境风险潜势初判

对照国家标准 GB 18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》,本项目经营过程中不涉及表列的爆炸性物质、易燃物质、活性化学物质和有毒物质。故本项目存在的环境风险主要为建筑火灾风险、原料泄漏、废气治理设施故障。对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中有关规定,本项目风险评价级别属不定级。

(2) 环境风险影响分析

①泄漏风险影响分析

本项目所使用原料,在贮运和生产过程中,均有可能发生泄漏。在生产过程中,主要是因操作不当而造成危险物质冒出;在贮存过程中,泄漏原因主要为包装因意外而破损;在运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。

由于本项目各种物料以桶装在仓库存放,且原料单次购入量也较少,使用周期短,故原料仓库实际物料存放量较少,只要加强仓库管理和泄漏事故防范基本可以避免泄漏事故的发生。即使包装意外破损泄漏,物料泄漏量少且便于清理,及时采取适当处理措施,短期即可消除泄漏事故影响。

在运输过程中由于交通事故会引发物料泄漏事故,由于交通事故时问和地点都存在 较大的不确定性,交通事故有可能导致危险品进入河流危害水质、危及周边居民健康等, 所以,加强车间化学品储存管理同时,还应做好运输事故风险防范。

②火灾风险影响分析

项目原辅材料不属于易燃易爆品,但是见光易挥发的物质,应密封避光保存。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面:

- 1、热辐射:易燃物品由于其遇热挥发和易于流散,不但燃烧速度快、燃烧面积太, 而且放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。
- 2、浓烟及有毒废气:易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时,还散发出大量的浓烟,它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气,被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量,而且还含有蒸汽,有毒气体和弥散的固体微粒,对火场周围的人员生命安全造成危害、对周围的大气环境质量造成污染。

③废气事故性排放影响分析

项目事故性废气排放情况的出现可能是废气处理设施出现故障,导致废气不经处理就直接排入大气,不经处理直接排放的废气可能会对项目周围环境空气和敏感目标噪声一定影响,因此当出现废气处理设备出现故障时必须立刻停止实验。

(3) 风险防范措施

①安全组织措施

项目安全工作实行各级负责制,贯彻"纵向到底,责任到人,横向到边,职责到位" 的原则,各级行政负责人和各职能部门在各自工作范围和安全管理责任区域内,按照"谁 主管,谁负责"的原则,对安全生产负责,并向各自上级负责。

②建立健全的安全环境管理制度

在生产、经营等各方面必须严格执行有关的法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》等。

加强车间、成品仓库、化学品仓库等的防火环保管理,对公司职工进行安全环保的 教育和培训,做到持证上岗,减少人为风险辩故的发生。

③化学品泄漏事故防范措施

为防止危险物质发生泄漏而污染周围环境,加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。项目危险物质泄漏主要发生在储存环节,对于储存风险的防范,应在运输管理、储存设备及其维护方面加强控制,危废间一定要牢固不易泄漏。

④火灾事故防范措施

为了防范和减缓火灾风险,企业采取了以下措施:

在原辅材料、生产区张贴禁火警示标志。严格区域动火作业审批程序。

加强对建筑电气的漏电保护,在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器。

加强用电管理,定期对设备进行安全检测,检测内容、时间、人员应有记录保存,对使用时间长的电器设备,要及时更换或维修。

加强工作人员的安全教育,加大管理力度,及时清洁、检修设备;定期对电气线路

进行检测,发现隐患及时消除。

经常检查确保设施正常运转, 在现场布置小型灭火器材。

— 39 —

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						
	DA001(投料)	颗粒物	集气罩+布袋除 尘器+15m 高排 气筒	GB16297-1996 《大气污染物综 合排放标准》中 表 2 相关标准						
大气环境	DA002(混合、 搅拌)	非甲烷总烃	集气罩+活性炭 吸附装置+15m 高排气筒	GB16297-1996 《大气污染物综 合排放标准》中 表 2 相关标准						
人、(という む	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	GB37822-2019 《挥发性有机物 无组织排放控制 标准》附录 A 中 表 A.1 中的标准						
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷 总烃	/	GB16297-1996 《大气污染物综 合排放标准》						
地表水环境	DW001	PH COD SS 氨氮 总氮 总磷 LAS	化粪池	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准、 《污水排入城镇 下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准						
声环境	机械噪声	Leq(A)	采取合理布局、 选用低噪声设 备、设备减振、 加强管理等	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008)中3类昼间标 准						
电磁辐射	/	/	/	/						
固体废物	于生产车间西南角设有一间面积约为 20m² 的危废间,可满足危险废物的 贮存要求 ①投料工序工序布袋收集的粉尘收集后委托外单位回收利用; ②废活性炭、污水沉淀池沉渣暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处 置,原料包装桶委托厂家回收; ③生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。									
土壤及地下水污染防治措施	①加强废气环保设施管理,保证废气达标排放; ②生活污水经厂区内化粪池处理后排入市政污水管网; ③排水管道和污水处理设施均具有防渗功能,切断了废水进入土壤的途径; ④危险固废暂存厂区的危废暂存间,采取防雨、防渗、防洪等措施; ⑤厂房车间土地硬化,危险品库采用环氧树脂防渗,防止车间内的化学品									

	泄漏到地面后渗入到土壤中。
生态保护措施	/
环境风险 防范措施	①在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《仓库防火安全管理规则》等; ②设立安全与环保专员,负责全厂的安全运营,建立完善的安全生产管理制度,加强安全生产的宣传和教育,确保安全生产落实到生产中的每一个环节,禁止员工人员在车间内吸烟等; ③公司车间内配备一定量的灭火器,保证事故状态下火灾发生进行应急处理; ④发生火灾事故时,应立即报告上级部门,并挂火警电话。发生事故后应迅速弄清现场情况,采取有效措施,严防冒险抢救; ⑤抢救事故的所有人员必须服从统一领导和指挥。指挥人员应是企业领导人(厂长、车间主任或值班负责人); ⑥对仓间进行防渗处理,硬化地面和基础防渗层,地面无裂隙。包装容器符合要求,保持容器封闭。定期检查是否有泄漏现象; ⑦加强职工的安全教育,提高安全防范风险的意识;运输、贮存、使用过程中严格执行国务院颁发的《化学危险品安全管理条例》有关规定。
其他环境 管理要求	①设置专门环保人员,保持日常环境卫生,制定各环保设施操作规程,定期维修制度,使各环保设施在生产过程中处于良好的运行状态; ②加强对环保设施的运行管理,对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障,应立即停产检修,严禁非正常排放; ③项目投产前应按要求在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表,登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息; ④落实"三同时"制度,项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。

六、结论

综上所述, 莆田百年达新材料有限公司防水建筑材料生产项目的建设符合国家有关产业和环保 政策, 选址可行。通过工程分析和环境影响分析, 该项目产生的污染物(源), 可以通过污染防治措施 进行削减, 达到排放标准的要求, 对环境可能产生不良的影响较小。只要加强环境管理, 完善相关的环 保设施, 确保污染物达标排放, 且污染物排放控制在总量控制指标内, 则项目在正常运营状况下不会对 周边环境产生大的污染影响。从环保角度分析, 本项目的建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		现有工程 排放量(固体废物产生 量)①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生 量)③	本项目 排放量(固体废物产生 量)④	以新 带老 削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生 量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.405t/a	0	0.405t/a	0.405t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.275t/a	0	0.275t/a	0.275t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.174t/a	0	0.018t/a	0.018t/a
	氨氮	0	0	0	0.014t/a	0	0.0018t/a	0.0018t/a
一般工 业 固体废 物	布袋收集粉 尘	0	0	0	1.62t/a	0	1.62t/a	1.62t/a
	废活性炭	0	0	0	1.6075t/a	0	1.6075t/a	1.6075t/a
	废化学原料 桶	0	0	0	5.1t/a	0	5.1t/a	5.1t/a
	污水沉淀池 沉渣	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
	生活垃圾	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	4.5t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①