

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工
建设项目

建设单位 (盖章): 普宁市和记海棉制品有限公司

编制日期: 2024 年 07 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1719970026000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	h1a5c3		
建设项目名称	普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
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）	普宁市和记海棉制品有限公司		
统一社会信用代码	91445281061459085X		
法定代表人（签章）	王遂和		
主要负责人（签字）	王遂和		
直接负责的主管人员（签字）	王遂和		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东德利环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91440300M A 5ED Q N 66C		
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
王博雅	20220503533000000001	BH 058246	王博雅
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄虹妹	建设项目工程分析	BH 063825	
王博雅	建设项目基本情况、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 058246	王博雅



照
执
业
营

统一社会信用代码

91440300MA5EDQN66C

名称 广东德利环境工程有限公司
类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 王述耿

成立日期 2017年03月13日

住所 深圳市龙华区民治街道民治大道牛栏前大厦主楼C区516

登记机关

2019年08月20日

[illegible]

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



深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：黄虹妹		社保电脑号：808982782		身份证号码：[REDACTED]		单位编号：20262420		页码：1									
参保单位名称：广东德利环境工程有限公司		单位编号：20262420													单位：元		
缴费年月		单位编号		养老保险			医疗保险			生育保险			失业保险				
				基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	个人交		
2024	04	20262420	3523.0	528.45	281.84	2	6475	97.13	32.38	1	6475	32.38	2360	18.85	1.72		
2024	05	20262420	3523.0	528.45	281.84	2	6475	97.13	32.38	1	6475	32.38	2360	18.85	1.72		
2024	06	20262420	3523.0	528.45	281.84	2	6475	97.13	32.38	1	6475	32.38	2360	18.85	1.72		
合计				1585.35	845.52			291.39	97.14	97.14		18.85	6.64	14.16			

- 备注：
1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（33915b09b70f84cw）核查。验证码有效期三个月。
 2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
 3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
 4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。
 5. 带“@”标识为参保单位申请缓缴社会保险费时段。
 6. 带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分的时段。
 7. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
 8. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按约定减免后实收金额。
 9. 单位编号对应的单位名称：

单位名称：广东德利环境工程有限公司
单位编号：20262420



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东德利环境工程有限公司（统一社会信用代码 91440300MA5EDQN66C）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 普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目 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 王博雅（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503533000000001，信用编号 BH058246），主要编制人员包括 王博雅（信用编号 BH058246）、黄虹妹（信用编号 BH063825）（依次全部列出）等 2 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”。

承诺单位(公章):



2024年7月3日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
附表	80
附图 1：地理位置图	82
附图 2：卫星四至图	83
附图 3：广东省环境管控单元图	84
附图 4：广东省“三线一单”应用平台查询结果图	85
附图 5：揭阳市环境管控单元图	86
附图 6：《普宁市全域规划(2018-2035)》图	87
附图 7：揭阳市地表水环境功能区划图	88
附图 8：普宁市区域环境噪声功能区划图	89
附图 9：项目区地下水功能区划图	90
附图 10：占陇镇污水厂纳污管网图	91
附图 11：现状四至图	92
附图 12：平面布局图	93
附图 13：项目周边敏感目标分布图	94
附图 14：环境质量现状监测布点图	95
附图 15：引用大气监测点位图	96
附图 16：项目现状图	97
附图 17：工程师踏勘现场图	98
附件 1：委托书	99
附件 2：营业执照	100
附件 3：厂房租赁合同	101
附件 4：法人身份证	103
附件 5：行政处罚决定书及缴费收据	104
附件 6：投资项目代码	107
附件 7：引用环境质量监测报告	108
附件 8：环境质量现状监测报告	114
附件 9：危废委外处置协议	118
附件 10：服从规划承诺书	126
附件 11：建设单位责任声明	126
附件 12：环评编制单位责任声明	128
附件 13：环境影响评价信息公开承诺书	129
附件 14：环评公示	130

一、建设项目基本情况

建设项目名称	普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目				
项目代码	2404-445281-04-01-403416				
建设单位联系人	王遂和	联系方式	██████████		
建设地点	普宁市军埠镇陇头浮洋工业区				
地理坐标	(E116° 15' 41.293" , N23° 16' 41.230")				
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292		
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）		项目审批（核准/备案）文号（选填）			
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30		
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	/		
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目属于未验先投，2020 年 2 月 27 日收到揭阳市生态环境局下发的《揭阳市生态环境局行政处罚决定书》（揭市环（普宁）罚（2020）6 号），建设单位主动停产整改，已缴纳了罚款，现申请办理项目环评手续。本项目自投产至今未发生过环境污染事故和环保投诉事件。	用地面积（m ² ）	9000		
专项评价设置情况	本项目需要设置环境风险专项评价，具体如下表。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">专项评价的类别</td> <td>设置原则</td> </tr> </table>			专项评价的类别	设置原则
专项评价的类别	设置原则				

	大气	本项目排放的废气主要为颗粒物和有机废气，废气中不含《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的污染物、不含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此，不需要设置大气专项评价。
	地表水	本项目无生产废水排放，生活污水间接排放，不属于新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），不属于新增废水直排的污水集中处理厂的项目，不需要设置地表水专项评价。
	环境风险	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需要设置环境风险专项评价，详见环境风险专项评价报告
	生态	本项目不设单独取水口，不需要设置生态专项评价。
	海洋	本项目不属于海洋工程建设项目，不需要设置海洋专项评价
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、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低； 重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题； 一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强	

		5.【大气/限制类】普宁市区大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。 6.【大气/禁止类】普宁市区高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 7.【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。		
	能源资源利用	1.【水资源/综合类】有条件的建设项目应设置节水和中水回用设施，鼓励纺织印染、造纸等高耗水行业实施废水深度处理回用，练江流域内城市再生水利用率达到 20%以上。 2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。 3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	1.本项目无生产废水外排，只有少量生活污水间接排放，用水效率符合要求； 2.本项目系租用空厂房进行建设，不新增占地； 3.本项目只使用电能，采用绿色低碳运输工具。	符合
	污染物排放管控	1.【水/限制类】实施最严格的水污染物排放标准：新、改、扩建项目(除上述禁止建设和暂停审批类行业外)，在环评审批中要求实施最严格的水污染物排放标准，原则上生产废水排放应达到行业排放标准特别排放限值以上。 2.【水/综合类】加快完善麒麟、南径、占陇等镇城镇污水处理配套管网，到 2025 年，城镇污水处理实现全覆盖 3.【水/限制类】推进污水处理设施提质增效，现有进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100mg/L 的城市生活污水处理厂，要围绕服务	1.本项目无生产废水排放，项目位于占陇镇污水处理厂纳管范围，目前市政污水管网已接通，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网； 2.不涉及； 3 不涉及； 4.不涉及； 5.不涉及； 6.不涉及； 7.本项目按要求执行；	符合

		片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标，采取有效措施提高进水 BOD 浓度。 4.【水/综合类】加快推进农村“雨污分流”工程建设，确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村(社区)，应当建设污水净化池等分散式污水处理设施，防止造成水污染。处理规模小于 500m³/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》(DB 44/2208-2019)，500m³/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)执行。 5.【水/综合类】规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。 6.【水/综合类】实施农村连片整治，对河道进行清淤、疏浚，严禁污水乱排和生活垃圾倒入河道。 7.【水/综合类】推行清洁生产，新、扩、改建项目清洁生产必须达到国内先进水平。 8.【大气/综合类】现有 VOCs 排放企业应提标改造，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求；现有使用 VOCs 含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代(共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低 VOCs 含量溶剂替代的除外)。	8.本项目发泡、喷头清洁工序有机废气采取“车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭”的处理方式，有机废气经处理后可以达到达标排放；	
	环境风险防控	1.【水/综合类】开展练江跨市交界断面水质与主要污染物通量实时监控，巩固练江治理成效，防范重污染风险。 2.【风险/综合类】定期评估练江沿岸工业企业、主要污水处理厂、工业集聚区环境和健康风险，加强青洋山桥断面初期雨水管控、	1.不涉及； 2.不涉及。	符合

	调节，防范突发水污染风险。		
综合分析，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符。 3、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为塑料制品制造项目，不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类项目。 根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目为塑料制品制造项目，不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。 4、选址相符性分析 本项目位于普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，租赁现有闲置厂房，占地面积 9000m²。根据《普宁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《普宁市全域规划(2018-2035)》(普府函[2019]24 号)（详见附图 6），本项目用地属于一类工业用地，不属于基本农田、自然保护区等非建设区，用地符合国家及地方的土地利用规划。结合《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办【2021】25 号），项目位于普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，属于普宁市东部练江流域重点管控单元（编码：ZH44528120019），经现场踏勘，项目不涉及饮用水源保护区、生态保护红线、自然保护区等生态环境法律法规禁止建设区域，项目所在区域东侧为纸箱厂、南侧为空地 and 厂房、西侧为两栋居民楼，北侧为空置厂房。项目类型与周边用地现状一致。符合普宁市东部练江流域重点管控单元的要求。 本项目无条件服从《普宁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的城镇规划、产业规划和行业整治等要求，			

	进行产业转型升级、搬迁或功能置换，不以通过环评审批、领取排污许可证为由拒绝服从城市发展的需要，阻碍拆迁等行政部门行政执法，因此项目选址是可行的。 5、与环保政策相符性分析 (1) 与《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》的相符性分析 《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》（环发〔2007〕201号）中指出结合国家产业政策，2009年起，环保部门要制定并实行更加严格的环保标准，停批向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的项目。 本项目无污废水向河流排放，其建设符合《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》（环发〔2007〕201号）的相关要求。 (2) 与《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相符性分析 根据《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年1月16日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议批准）的规定，“禁止新建不符合国家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水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。” 本项目为塑料制品制造项目，不属于《揭阳市重点流域
--	--

	水环境保护条例》中列出的禁止项目与严格控制项目，由工程分析可知，本项目无污废水直接外排，其建设符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相关要求 (3) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收提出：“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”“（二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。” 本项目发泡、喷头清洁工序有机废气废气处理装置采取“车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭”的处理方式，有机废气经处理后可以做到达标排放。综上所述，本项目的建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。 (4) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求分析 该方案主要针对石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业。方案内要求“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度”。本
--	--

项目属于塑料制品制造项目，不属于上述重点行业。

《方案》鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。本项目采用车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭工艺降低粉尘和 VOCs 浓度，并做好常规监测，跟踪检验设施效果，及时进行检修或更换活性炭，保持设施高效运行。项目还应做好加强设备与场所密闭管理，所使用 VOCs 物料均为桶装或罐装，并放置于仓库、储罐等，不随意放置，并强化车间密闭，加强废气收集率。

（5）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的符合性分析

本项目属于塑料制品类项目，《根据广东省生态环境厅的文件“关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知”（粤环办〔2021〕43 号）中关于“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”中的相关规定，本项目塑料粒生产的符合性分析如下。

表1-2 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的符合性分析

序号	环节	控制要求	本项目措施	是否符合
源头削减				
1	水性涂料	包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。	不涉及	/
2		玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。	不涉及	/
3		防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
4		防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。	不涉及	/
5	溶剂型涂料	防水涂料：单组分 VOCs 含量≤100g/L，多组分 VOCs 含量≤50g/L	不涉及	/
6		防火涂料 VOCs 含量≤420g/L。	不涉及	/
7	无溶剂涂料	VOCs 含量≤60g/L。	不涉及	/
8	辐射固化涂料	喷涂 VOCs 含量≤350g/L，其他 VOCs 含量≤100g/L。	不涉及	/
9	胶溶剂	氯丁橡胶类胶粘剂 VOCs 含量	不涉及	/

		粘 型	≤600g/L。		
	10	胶 粘 剂	苯乙烯-丁二稀-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤500g/L。	不涉及	/
	11		聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。	不涉及	/
	12		丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤510g/L。	不涉及	/
	13		其他胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。	不涉及	/
	14	水基型胶粘剂	聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	15		聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	16		橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	17		聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	18		醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	19		丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	20		其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	21	本体型胶粘剂	有机硅类胶粘剂 VOCs 含量≤100g/L。	不涉及	/
	22		MS 类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	23		聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	24		聚硫类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	25		丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤200g/L。	不涉及	/
	26		环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	27		α-氰基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量≤20g/L。	不涉及	/
	28		热塑类类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	29		其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	不涉及	/
	30	清 洗 剂	半水基型清洗剂: VOCs 含量≤300g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤2%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤1%。	不涉及	/
	31		有机溶剂清洗剂: VOCs 含量≤900g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%。	不涉及	/
	32		低 VOCs 含量清洗 水基型清洗剂: VOCs 含量≤50g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯	不涉及	/

		剂	总和 $\leq 0.5\%$ 。		
33			半水基型清洗剂：VOCs 含量 $\leq 100\text{g/L}$ ，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 $\leq 0.5\%$ ，甲醛 $\leq 0.5\text{g/kg}$ ，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq 0.5\%$ 。	不涉及	/
34		溶剂	凹印油墨：VOCs 含量 $\leq 75\%$ 。	不涉及	/
35		油墨	柔印油墨：VOCs 含量 $\leq 75\%$ 。	不涉及	/
36	印刷	水性	凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量 $\leq 15\%$ ；非吸收性承印物，VOCs 含量 $\leq 30\%$ 。	不涉及	/
37		油墨	柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量 $\leq 5\%$ ；非吸收性承印物，VOCs 含量 $\leq 25\%$ 。	不涉及	/
过程控制					
38			VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	VOCs 物料储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	符合
39			盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
40			储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	不涉及	/
41		VOCs 物料储存	储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。	不涉及	/

	42	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	不涉及	/
	43	料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	符合
	44	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	/
			粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作。	符合
	45		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	在加工成型（发泡等）等作业采取车间密闭负压收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
	46		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	/
	47		橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺。	不涉及	/
	48	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容	符合

				器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	
	末端治理				
	49	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目投料粉尘和发泡、喷头清洁工序有机废气采用车间密闭负压收集。	符合
	50		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道密闭。废气收集系统应在负压下运行。	符合
	51	排放水平	橡胶制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	不涉及	/
	52		塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	本项目属于塑料制品行业，有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段排放限值，采用“二级活性炭”装置处理有机废气，处理效率满足≥80%的要求，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过	符合

				20mg/m ³ 。	
	53		吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	二级活性炭：a) 预处理设备根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂及时更换或有效再生。	符合
	54	治理设施设计与运行管理	催化燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	不涉及	/
	55		蓄热燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s, 燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。	不涉及	/
	56		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	环境管理				
	57	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含	符合

				VOCs 原辅材料回收方式及回收量	
	58		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	符合
	59		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	符合
	60		台账保存期限不少于 3 年。	台账保存期限不少于 3 年。	符合
	61	自行监测	橡胶制品行业重点排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每半年 1 次； b) 厂界每半年 1 次。	不涉及	/
	62		橡胶制品行业简化管理排污单位： a) 轮胎制品制造、橡胶板、管、带制品制造、橡胶零件制品、运动场地使用塑胶制品和其他橡胶制品制造每年 1 次； b) 厂界每年 1 次。	不涉及	/
	63		塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目年产 1000 吨海绵，不属于重点排污单位。	/
	64		塑料制品行业简化管理排污单位	本项目属塑料制	符合

		气排放口及无组织排放每年一次。	品行业登记管理排污单位，废气排放口及无组织排放监测频率不低于每年一次。	
65	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	符合
其他				
66		新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目执行总量替代制度，VOCs 总量指标来源于区域消减量。	符合
67	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目属工艺过程源企业，VOCs 基准排放量计算按《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的“排放系数法”进行核算。	符合
（6）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性分析 本项目不涉及涂料、清洗剂、稀释剂等 VOCs 物料，项目将发泡工序、喷头清洁工序的有机废气采用“车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒排放”的方式高空排放。本项目按《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，加强日常管理，储存环节采用密闭容器、包装袋，封闭式储库。装卸、转移和输送环节采用密闭管道或密闭容器。生产和使用环节进行车间密闭负压收集；非取用状态时容器密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不随意丢弃，综上，本项目符合《2020 年挥发性有机				

	物治理攻坚方案》的要求。 (7) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 2021 年 12 月 14 日，广东出台《广东省生态环境保护“十四五”规划》，提出“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。大气治理方面，规划明确将聚焦臭氧协同防控，强化多污染物协同控制和区域联防联控，在全国率先探索臭氧污染治理的广东路径。要提升大气污染精准防控，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，加强重点区域、时段、领域、行业治理。规划提出加强油路车港联合防控以及成品油质量和油品储运销监管，并深化机动车尾气治理。还要以 VOCs 和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，健全分级管控体系。对于水污染，要全流域系统治理，工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治。分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。 本项目为塑料制品制造项目，不涉及工业炉窑和锅炉，不涉及重金属污染物；本项目投料工序产生的粉尘，发泡、喷头清洁工序产生的有机废气经车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒 DA001 排放，采用的布袋除尘和吸附技术均属于可行技术，废气可做到达标排放。本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池处理后排入占陇镇污水处理厂，不直接外排地表水体。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 (8) 与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析
--	--

根据“揭阳市人民政府关于印发揭阳市生态环境保护“十四五”规划的通知”（揭府〔2021〕57号）中关于“加快建设现代化产业体系，推进产业绿色发展”和“严控质量，稳步改善大气环境”的相关要求，具体分析见下表。 表 1-3 与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
序号	规划要求	本项目情况	是否符合
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。 推进“散乱污”工业企业深度整治，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效机制。将绿色低碳循环理念融入生产全过程，促进工业互联网、大数据、人工智能等同传统产业深度融合，推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展。	根据《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》，广东省两高项目覆盖煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材八个重点行业，本项目属于塑料制品类生产项目，不属于两高项目，符合“推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展”的要求。	符合
2	大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排。推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境质量监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到省相关要求。	本项目不使用清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料。 本项目实施挥发性有机物等量替代或减量替代，指标来自于区域 VOCs 削减项目；本项目发泡、喷头清洁工序产生的有机废气经车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒 DA001 排放，符合要求。	符合

		求。	
(9) 与《普宁市人民政府关于印发普宁市生态环境保护“十四五”规划的通知》（普府〔2022〕32号）符合性分析			
表 1-4 与普府〔2022〕32号相符性分析			
序号	普府〔2022〕32号相关要求	本项目情况	是否符合
1	（二）落实红线，构建生态环境分区管控体系。严守生态保护红线。加快落实省、揭阳市关于生态保护红线区管理具体细则和准入负面清单，建立完善生态保护红线备案、调整机制。推动工业项目入园集聚发展，深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制。到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系。	项目位于普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，属于普宁市东部练江流域重点管控单元（编码：ZH44528120019），属重点管控单元，根据表 1-1 的分析，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符；项目总量控制实行区域等量替代。	符合
2	坚决遏制“两高”项目盲目发展。科学稳妥推进拟建“两高”项目，合理控制“两高”产业规模，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接；严把项目节能审查和环评审批关，对无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建“两高”项目，不得批准建设，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目，原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。	根据《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》，广东省两高项目覆盖煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材八个重点行业，本项目不属于上述重点行业，不属于两高项目。	符合
3	深化工业废气污染防治。大力推进工业 VOCs 污染治理。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治。着力提升 VOCs 监控和预警能力，重点监管企业按要求安装和运行 VOCs	本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点行业，不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，本项目粉尘和有机废气经车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒（DA001）排放，可以做到达标排放；	符合

		在线监测设备，逐步推广 VOCs 移动监测设备的应用。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准，严格控制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。	项目总量实施挥发性有机物等量替代。	
		深化工业炉窑和锅炉大气污染防治。结合省和揭阳市工作部署以及现场检查实际情况，动态更新各类工业炉窑管理清单，落实工业炉窑企业大气分级管控工作。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉的在线监测联网管控，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等，未稳定达标排放的生物质成型燃料锅炉要实施低氮改造，确保废气达标排放。逐步开展天然气锅炉脱硝治理，新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术。结合普宁市经济社会建设发展趋势和清洁能源供应基础设施建设情况，适时研究划定高污染燃料禁燃区	本项目不设置工业炉窑和锅炉	符合
	4	强化危险废物安全处理处置。提升危险废物收运和处置能力。促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。督促企业落实危险废物管理主体责任，持续推进重点企业危险废物规范化管理核查。强化危险废物全过程环境监管，将危险废物日常环境监管纳入生态环境执法“双随机、一公开”内容。	本项目产生的废活性炭等危废委托有资质单位处置。建设单位落实危险废物管理主体责任，按要求对危险废物实行规范化管理。	符合
综上，本项目符合《普宁市人民政府关于印发普宁市生				

	态环境保护“十四五”规划的通知》（普府〔2022〕32号）的相关要求。 （10）与广东省发展改革委广东省生态环境厅关于印发《广东省塑料污染治理行动方案(2022-2025年)》的通知（粤发改资环函〔2022〕1250号）的符合性分析 《广东省塑料污染治理行动方案(2022-2025年)》的相关要求：“2.加强部分涉塑产品生产监管。严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。” “15.强化塑料废弃物资源化利用。支持重大塑料废弃物综合利用项目建设，鼓励塑料废弃物综合利用项目向资源循环利用基地等园区集聚，推动塑料废弃物再生利用规模化、规范化、清洁化和产业化发展。落实国家《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》要求，积极推荐符合条件的企业申报规范企业。加强塑料废弃物再生利用企业的环境监管，加大对违法违规行为的整治力度，防止二次污染。落实国家再生塑料有关标准，鼓励和支持塑料废弃物再生利用企业应用先进适用技术装备，促进塑料废弃物同级化、高附加值利用。落实好资源综合利用、环境保护等相关税收优惠政策。16.提升塑料垃圾无害化处理水平。统筹规划焚烧处理设施布局，在合理选择建设场址和有效控制污染物排放的前提下，加大生活垃圾焚烧处理设施建设力度。鼓励适度超前建设垃圾焚烧处理设施，提高焚烧能力占比，有条件地区实现原生生活垃圾“零填埋”，
--	--

	大幅减少塑料垃圾直接填埋量。推进集垃圾焚烧发电、厨余垃圾资源化利用、再生资源回收处理、危险废物医疗废物处置等于一体的生活垃圾协同处置产业园建设。加强现有垃圾填埋场综合整治，提升运营管理水平，规范日常作业，禁止随意倾倒、堆存生活垃圾，防止历史填埋塑料垃圾向环境中泄漏。到 2025 年，珠三角地区城市争取实现原生生活垃圾零填埋，粤东粤西粤北地区城市生活垃圾焚烧能力占比达到 65%左右。” 本项目属于“C2924 泡沫塑料制造”行业，产品为海绵，不属于“全面禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品”，本项目生产过程中产生的废边角料经收集后外售物资回收单位，因此本项目符合《广东省塑料污染治理行动方案(2022-2025 年)》的相关要求。 (11) 与《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》(粤环函〔2022〕278 号)符合性分析 表 1-5 与粤环函〔2022〕278 号符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1</td><td>(一) 加强“三线一单”生态环境分区管控：一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。四是不断优化成果。各地要按照要求及时开展成果动态更新与定期调整，结合“十四五”相关规划不断优化目标底线，合理划定生态空间，做好与国土空间规划分区和用途管制要求、碳达峰碳中和目标任务等工作的衔接，因地制宜制定更具针对性的环境准入要求，</td><td>本项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）内项目；根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办【2021】25 号），项目位于普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，属于普宁市东部练江流域重点管控单元（编码：ZH44528120019），根据表 1-1 项目与《揭阳</td><td>符合</td></tr></table>	序号	文件要求	本项目情况	是否符合	1	(一) 加强“三线一单”生态环境分区管控：一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。四是不断优化成果。各地要按照要求及时开展成果动态更新与定期调整，结合“十四五”相关规划不断优化目标底线，合理划定生态空间，做好与国土空间规划分区和用途管制要求、碳达峰碳中和目标任务等工作的衔接，因地制宜制定更具针对性的环境准入要求，	本项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）内项目；根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办【2021】25 号），项目位于普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，属于普宁市东部练江流域重点管控单元（编码：ZH44528120019），根据表 1-1 项目与《揭阳	符合
序号	文件要求	本项目情况	是否符合						
1	(一) 加强“三线一单”生态环境分区管控：一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。四是不断优化成果。各地要按照要求及时开展成果动态更新与定期调整，结合“十四五”相关规划不断优化目标底线，合理划定生态空间，做好与国土空间规划分区和用途管制要求、碳达峰碳中和目标任务等工作的衔接，因地制宜制定更具针对性的环境准入要求，	本项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）内项目；根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办【2021】25 号），项目位于普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，属于普宁市东部练江流域重点管控单元（编码：ZH44528120019），根据表 1-1 项目与《揭阳	符合						

		深化“两高”项目环境准入及管控要求，不断完善“三线一单”成果。广州市生态环境局要加快推进减污降碳协同管控试点，总结推广有益经验。	市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析表，本项目符合当地“三线一单”管控要求。	
	2	（三）严格重点行业环评准入。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。	本项目不属于“两高”项目；本项目 VOCs 总量实行区域消减、等量替代；本项目不属于石化行业、水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目，本项目不属于存在较大环境风险和“邻避”问题的项目。	符合
	3	（四）深化环评制度改革。一是不断优化环评管理。扎实推进各项环评改革措施落地生效，不断优化环评分类管理，以产业园区为重点，进一步加强规划环评与项目环评联动，简化一般项目环评管理。二是提升环评服务水平。建立本地区重点项目环评服务台账并及时更新，提前介入，主动服务，指导项目优化选址选线、提升污染治理水平，积极协调解决主要污染物排放总量指标、环境社会风险问题等，提升环评审批效率，为项目早日依法开工建设创造必要条件。	不涉及	符合
	4	五）加强环评事中事后监管。一是加强环评质量监管。按照环评与排污许可监管行动计划以及年度工作方案，持续做好环评文件抽查复核工作，重点对“两高”行业项目、重点管理行业项目以及实行告知承诺制审批、简化编制内容等改革措施的项目环评开展复核，及时对造成较大社会影响的项目开展环评文件复核。加强环评单位和环评从业人员动态监管，严惩环评弄虚作假，落实环评信用管理，对违法违规环评单位和人员开展清理整	本项目不属于“两高”行业项目，不属于石化、煤化工、水利、水电等行业建设项目，建设单位应加强环评文件及批复要求的落实情况	符合

		顿，强化典型案例曝光和正面宣传引导，鼓励辖区内环评单位加强行业自律和能力建设。 二是加强环评文件及批复要求落实情况监管。落实建设项目环评事中事后属地监管责任，强化项目环评文件及批复要求落实情况日常执法监管，持续开展抽查工作，重点对石化、煤化工、水利、水电等行业建设项目环评开展情况、污染物区域削减替代、生态环境保护设施和措施等环评文件及批复要求落实情况进行抽查。健全信息共享和问题线索移交工作机制，发现违法违规线索及时移交执法部门。		
5		六）全面实行固定污染源排污许可制。一是巩固全覆盖成效。二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。	本项目属于登记管理类项目，本项目按要求办理排污许可手续。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 普宁市和记海棉制品有限公司选址位于普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，本项目属于新建项目，租赁现有闲置厂房，投资 300 万元建设海绵加工建设项目。项目占地面积 9000 平方米，总建筑面积 5000 平方米。中心地理坐标为：E116° 15′ 41.293″，N23° 16′ 41.230″。项目主要从事海绵的生产，年产 1000 吨海绵。项目总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元。 项目属于未批先建和未验先投，2019 年 12 月 20 日，揭阳市生态环境局执法人员对公司开展执法检查，发现公司实施以下环境违法行为：需配套建设的环境保护设施未经验收，就擅自于 2017 年 6 月份投入生产至今，存在未验先投环境违法行为。2020 年 2 月 27 日收到揭阳市生态环境局下发的《揭阳市生态环境局行政处罚决定书》（揭市环(普宁)罚(2020)6 号），建设单位主动停产整改，已缴纳了罚款，现申请办理项目环评手续。本项目自投产至今未发生过环境污染事故和环保投诉事件。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目应当进行环境影响评价。本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类项目，需编制环境影响报告表。受建设单位普宁市和记海棉制品有限公司委托，广东德利环境工程有限公司承担该项目的环境影响评价报告表的评价编制工作，通过组织有关环评技术人员进行现场调查、资料收集等工作。根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），编制完成了本报告表，供建设单位报生态环境部门审批和作为污染防治设施建设的依据。 二、项目选址及四至情况 本项目位于普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，项目的四至情况为：东侧为
------	--

纸箱厂、南侧为空地 and 厂房、西侧为两栋居民楼，北侧为空置厂房。

本项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 2。项目厂区四周现状图见附图 11。

三、工程内容及规模

1、项目概况

项目名称：普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目

建设单位：普宁市和记海棉制品有限公司

法人代表：王遂和

建设地点：普宁市军埠镇陇头浮洋工业区

产品方案：年产 1000 吨海绵

用地面积：项目总占地面积 9000 平方米，建筑面积 5000 平方米

投资：项目总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元

2、工程内容

本项目租赁一栋一层钢结构厂房和一栋一层混凝土结构办公室，总占地面积 9000m²，总建筑面积 5000m²，厂区内设办公室、生产车间及仓库等，项目工程内容详见表 2-1。

表 2-1 主要工程一览表

分类	构筑物名称	内容	建筑面积 (m ²)	位置
主体工程	生产车间	海绵生产区，内设海绵生产设备及料罐等，其中搅拌桶和自动发泡生产线单独设置一个密闭负压车间，面积约 200m ²	4000	1F
储运工程	原料仓库	原料仓库，仓库内设 20m ² 液体物料仓库，储存 MDI、乙醇等液体物料	400	1F
	成品仓库	成品仓库，用于储存产品	500	1F
	储罐区	物料储罐，设围堰，占地面积 500m ² ，用于储存 PPG、POP、TDI 原料	不计建筑面积	露天
辅助工程	固废间	一般固废间	10	1F
		危废间	10	1F
	办公区	办公室	80	1F
公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水	/	/
	供电系统	市政供电，年用电量 10 万度	/	/
	排水系统	雨污分流	/	/
环保工程	废水处理	①生活污水经化粪池处理后排入占陇镇污水处理厂； ②本项目生产过程中无生产废水产生、排放。		
	废气处理	投料工序产生的粉尘，发泡工序、喷头清洁工序产生的有机		

		废气:经车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒 DA001 排放。
	固体废物处理	生活垃圾由环卫部门清运,废边角料、废 PE 膜、废布袋等一般工业固废外售给物资回收单位回收利用,废酒精、废活性炭、废抹布、空原料桶等危废委托有资质单位处置,布袋除尘器收集的收尘灰回用于生产,按《固体废物鉴别标准通则》(GB3433-2017),收尘灰不作为固废管理。
	噪声治理	墙壁隔声,设备减振,距离衰减等
	风险控制	设 280m ³ 事故应急池,液体物料仓库存放区域设置围堰

3、产品产量

本项目产品为年产 1000 吨海绵,主要作为文胸棉原料外售文胸生产企业。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品	单位	年产量	密度范围 (kg/m ³)
1	海绵	吨	1000	20~50

4、项目主要设备情况

本项目设置一条生产线,主要设备清单见表 2-3 至 2-5。

表 2-3 项目主要生产设备表

序号	名称		型号	数量 (台/套)	用途
1	自动发泡生产线		东莞市震丰全自动发泡生产线, 长宽高: 85m×2.5m×3.5m	1	发泡
	其中	切断机	/	2	切断
		发泡喷头	/	1	喷出原料
		输送带	/	2	输送发泡产品
		胶桶	Φ0.1m×h0.5m	1	装发泡喷头清洁液
2	数控切割机		8kw	3	裁切
3	圆盘平切机		HSYP-60 型	5	裁切
4	直切机		/	1	裁切
5	平切机		/	1	裁切
6	轨道裁切机		30m×2m×3m	3	裁切
7	搅拌桶		/	1	搅拌混合物料
	其中	过滤网	/	1	过滤

8	空压机	2kw	2	提供空气动力		
注：以上设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 本）、《促进产业结构调整暂行规定》（国发【2005】40 号）内限制、禁止和淘汰的设备，符合国家产业政策的相关要求。						
表 2-4 项目储罐一览表						
名称	储存物质	储罐容积（m³）	储罐高度（m）	储罐直径（m）	数量（个）	立式/卧式
储罐	聚醚多元醇（PPG）	24	1.9	3.2	3	卧式
储罐		48	5	2.8	1	立式
储罐		64	5.5	3	3	立式
储罐	聚合物多元醇（POP）	32	4	2.3	1	立式
储罐	甲苯二异氰酸酯（TDI）	82	2.8	2.8	1	/
表 2-5 项目料罐一览表						
名称	备注	储存物质		数量	立式/卧式	
7t 料罐	发泡机配套 的中间料罐（恒温罐）	聚醚多元醇（PPG）		1	立式	
3t 料罐				2	立式	
3t 料罐		聚合物多元醇（POP）		1	立式	
8t 料罐		甲苯二异氰酸酯（TDI）		1	立式	
3t 料罐		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）		1	立式	
5、项目主要原辅材料、能源消耗						
表 2-6 主要原料、能源消耗一览表						
类别	名称	年耗量（t/a）	来源	状态	用途	
原料及辅料	聚醚多元醇（PPG）	594.774	外购	液态	发泡原料	
	聚合物多元醇（POP）	243.2	外购	液态	发泡原料	
	甲苯二异氰酸酯（TDI）	100	外购	液态	发泡原料	
	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	50	外购	熔融固体	发泡原料	
	锡催化剂（辛酸亚锡）	3	外购	液态	催化剂	
	胺催化剂（三乙烯二胺）	2	外购	液态	催化剂	
	抗氧化剂	40	外购	液态	抗氧化剂	
	硅油	10	外购	液态	表面活性剂	
	碳酸钙	25	外购	粉体	填料	
	色浆	1	外购	液态	调色剂	

		PE 膜	30	外购	卷状	辅助材料																																																										
		酒精	0.3	外购	液态	清洗喷头																																																										
	能源	生活用水	200	市政自来水	液态	生活办公																																																										
		工业用水	24			发泡原料																																																										
		用电	10 万度	市政电网供应	/	能源																																																										
	原辅材料理化性质：																																																															
<table><tr><th>名称</th><th colspan="5">理化性质</th></tr><tr><td rowspan="6">聚醚多元醇 (PPG)</td><td>CAS 号： 9082-00-2</td><td>化学成分 聚氧乙烯三醇</td><td>密度：1.017 (20℃)</td><td colspan="2">液体、透明粘液、 几近无味</td></tr><tr><td>pH 值：6~8</td><td>起始沸点：大于 182℃</td><td>自燃温度：385℃</td><td colspan="2">着火点以下不会发 生热分解</td></tr><tr><td>溶解性：不溶</td><td>闪点： 200℃</td><td>蒸汽压： <2Pa (20℃)、<5 Pa (40℃)</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="5">毒性：急性毒性经口，LD50>2000mg/kg；对皮肤无刺激，对眼睛轻微刺激， 无致突变性，长期接触无不良反应</td></tr><tr><td colspan="5">用途：主要用于聚氨酯泡沫塑料、造纸助剂、破乳剂、抗静电剂、作药物赋形剂 和乳化剂</td></tr><tr><td rowspan="6">聚合物多元醇 (POP)</td><td>CAS 号： 9003-11-6</td><td>化学成分 丙烯晴型接枝聚 醚多元醇</td><td>密度：1.03(20℃)</td><td colspan="2">液体、白色粘液、 几近无味</td></tr><tr><td>pH 值：7</td><td>起始沸点：大于 190℃</td><td>自燃温度：390℃</td><td colspan="2">着火点以下不会发 生热分解</td></tr><tr><td>溶解性：不溶</td><td>闪点： 200℃</td><td>蒸汽压： 0.01mmH(20℃)</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="5">毒性：急性毒性经口，LD50>2000mg/kg；对皮肤无刺激，对眼睛轻微刺激， 无致突变性，长期接触无不良反应</td></tr><tr><td colspan="5">用途：主要用于聚氨酯泡沫塑料、造纸助剂、破乳剂、抗静电剂、作药物赋形剂 和乳化剂</td></tr></table>							名称	理化性质					聚醚多元醇 (PPG)	CAS 号： 9082-00-2	化学成分 聚氧乙烯三醇	密度：1.017 (20℃)	液体、透明粘液、 几近无味		pH 值：6~8	起始沸点：大于 182℃	自燃温度：385℃	着火点以下不会发 生热分解		溶解性：不溶	闪点： 200℃	蒸汽压： <2Pa (20℃)、<5 Pa (40℃)			毒性：急性毒性经口，LD50>2000mg/kg；对皮肤无刺激，对眼睛轻微刺激， 无致突变性，长期接触无不良反应					用途：主要用于聚氨酯泡沫塑料、造纸助剂、破乳剂、抗静电剂、作药物赋形剂 和乳化剂					聚合物多元醇 (POP)	CAS 号： 9003-11-6	化学成分 丙烯晴型接枝聚 醚多元醇	密度：1.03(20℃)	液体、白色粘液、 几近无味		pH 值：7	起始沸点：大于 190℃	自燃温度：390℃	着火点以下不会发 生热分解		溶解性：不溶	闪点： 200℃	蒸汽压： 0.01mmH(20℃)			毒性：急性毒性经口，LD50>2000mg/kg；对皮肤无刺激，对眼睛轻微刺激， 无致突变性，长期接触无不良反应					用途：主要用于聚氨酯泡沫塑料、造纸助剂、破乳剂、抗静电剂、作药物赋形剂 和乳化剂				
名称	理化性质																																																															
聚醚多元醇 (PPG)	CAS 号： 9082-00-2	化学成分 聚氧乙烯三醇	密度：1.017 (20℃)	液体、透明粘液、 几近无味																																																												
	pH 值：6~8	起始沸点：大于 182℃	自燃温度：385℃	着火点以下不会发 生热分解																																																												
	溶解性：不溶	闪点： 200℃	蒸汽压： <2Pa (20℃)、<5 Pa (40℃)																																																													
	毒性：急性毒性经口，LD50>2000mg/kg；对皮肤无刺激，对眼睛轻微刺激， 无致突变性，长期接触无不良反应																																																															
	用途：主要用于聚氨酯泡沫塑料、造纸助剂、破乳剂、抗静电剂、作药物赋形剂 和乳化剂																																																															
	聚合物多元醇 (POP)	CAS 号： 9003-11-6	化学成分 丙烯晴型接枝聚 醚多元醇	密度：1.03(20℃)	液体、白色粘液、 几近无味																																																											
pH 值：7		起始沸点：大于 190℃	自燃温度：390℃	着火点以下不会发 生热分解																																																												
溶解性：不溶		闪点： 200℃	蒸汽压： 0.01mmH(20℃)																																																													
毒性：急性毒性经口，LD50>2000mg/kg；对皮肤无刺激，对眼睛轻微刺激， 无致突变性，长期接触无不良反应																																																																
用途：主要用于聚氨酯泡沫塑料、造纸助剂、破乳剂、抗静电剂、作药物赋形剂 和乳化剂																																																																

	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	CAS 号 26447-40-5	分子量 250.24	分子式 $C_{15}H_{10}N_2O_2$	白色至淡黄色熔 融固体
		闪点 202℃	熔点 36~39℃	沸点 392℃(1.33kPa)	相对密度(50 ℃/4℃)1.19
		溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、硝基苯、二氧六环等	蒸气压较低 (0.002pa)，在呼吸吸入和皮肤吸收方面毒性较低	低的挥发性，使之在通常条件下短时间暴露接触（如：少量泄漏、撒落）所产生的毒害性很少	口服-大鼠 LD ₅₀ : 9200 毫克/公斤； 口服-小鼠 LD ₅₀ : 2200 毫克/公斤
		广泛用于聚氨酯涂料，此外，还用于防水材料、密封材料、陶器材料等			
	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	CAS 号: 584-84-9	化学成分为: $C_9H_6N_2O_2$	分子量: 174.16	无色或淡黄色 液体
		沸点: 251℃	熔点: 18.3℃	相对蒸汽密度: 6.0	相对密度: 1.22
		溶解性: 溶于丙酮及苯等有机溶剂中，水中分解	蒸气压: 1.33 Pa (20℃)，6 Pa (40℃)	燃烧性: 闪点 121℃，燃烧限界: 0.9~9.5%。	有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢
		急性毒性: LD ₅₀ 5800mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 14ppm, 4 小时(大鼠吸入); 人经口 5000mg/kg; 亚急性和慢性毒性: 人吸入 16 mg/m ³ , 3~4 周, 呼吸道炎症; 人吸入 0.5mg/m ³ ×1 周, 呼吸道刺激			
		危险特性: 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。遇水或水蒸气分解放出有毒的气体。若遇高热, 可发生剧烈分解, 引起容器破裂或爆炸事故			
		用途: 主要用于聚氨酯产品, 包括泡沫塑料、聚氨酯涂料、聚氨酯橡胶, 聚酰亚胺纤维和胶粘剂等也有一些应用			
	碳酸钙	化学式: CaCO ₃	白色粉状、粒径 >5μm, 无味无臭, 呈中性	相对密度 2.71	橡胶、塑料、造纸、涂料和油墨等行业的填料
		碳酸钙在本项目主要作为填料使用, 能在不显著增加密度的情况下, 有较高的压缩强度、模量和尺寸稳定性			

	硅油	CAS 号: 63148-62-9	主要化学成分 $C_6H_{18}OSi_2$	闪点: 300°C	熔点: -50°C
		分子量: 162.37932	分子结构: 	密度: 0.963g/cm ³	水溶性: 不溶于水
		用途: 用作高级润滑油、防振油、绝缘油、消泡剂、脱膜剂、擦光剂和真空扩散泵油等。			
	锡催 化剂	CAS 号: 301-10-0	分子量: 405.1	闪点 >110°C	腐蚀性: 无腐蚀
		分子式: $C_{16}H_3O_4Sn$	主要化学成分 辛酸亚锡	燃烧性: 遇明火、 高热可燃	刺激性: 对眼睛、 皮肤、粘膜和上呼 吸道有刺激作用
		用途: 是一种用于生产聚氨酯泡沫的基本催化剂、室温固化硅橡胶、聚氨酯橡胶、聚氨酯涂料的催化剂。			
	胺催 化剂	CAS 号: 280-57-9	主要化学成分 三乙烯二胺	无水三乙烯二胺 为可燃性结晶, 极易潮解	易溶于水、丙酮、 苯及乙醇, 溶于戊 烷、己烷、庚烷等 直链烃类
		熔点 158°C	沸点 174°C	闪点 50°C	能吸收空气中的 CO ₂ 并发黄。呈弱碱性
		用途: 是聚氨酯泡沫塑料催化剂			
	抗氧 化剂	本项目使用抗氧化剂 245, 化学名称: 双[β(3-叔丁基-5-甲基-4-羟基苯基)丙酸]三甘醇酯, 抗氧化剂加入到原料中, 能使聚氨酯制品的耐老化、黄变的性能发生改善, 以达到抗氧化目的。			
	乙醇	CAS 号: 64-17-5	主要化学成分 C_2H_6O	闪点: 12°C	熔点: -114.1°C
		分子量: 46.07	密度: 0.789(20°C)	溶解性: 与水混 溶, 可混溶于醚、 氯仿、甘油等多 数有机溶剂。	极易燃, 储备运输 远离火源、热源等
		用途: 用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。			

6、项目总平面布局

根据功能设置, 本项目租赁一栋一层已建结构厂房和一栋办公室, 大门位于厂房西南侧, 厂房西北侧为办公室, 西北侧为成品仓库, 东南侧为原料仓库; 其余空间为生产区; 环保措施中, 厂房东北侧位置设危废暂存间和一般固废暂存间, 废气处理设施位于厂房中部偏东侧, 三级化粪池位于办公室东南侧; 消防水池、事故应急池和储罐区位于厂房南侧; 综上, 项目厂房整体布局工艺路线流畅, 有利于生产的有效衔接, 空间布局合理。平面布局详附图 12。

7、劳动定员与作业制度

本项目共有员工人数 20 人, 厂内不设食堂和宿舍, 员工均不在厂内食宿, 年生产天数 300 天, 一班制, 每天工作 8 小时。

8、辅助配套设施

①给排水

(1) 给水工程

本项目建成后用水主要有员工生活用水、工艺用水，用水由市政自来水厂供给，用水环节主要包括以下几个：

生产用水：项目发泡工艺需用到水作为发泡剂，项目每天需要用水量约 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ($24\text{m}^3/\text{a}$)，工艺用水作为原料全部参与反应。

生活用水：项目劳动定员为 20 人，员工均不在厂区内食宿。员工生活用水系数参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“国家行政机构（办公楼）”“无食堂和浴室”先进值，按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则年用水量为 200m^3 ，由市政自来水提供。

排水：排水采用雨、污分流制，雨水通过区域雨水管网外排。

生产废水：项目工艺用水作为原料全部参与反应，因此无生产废水的产生及排放。

生活污水：生活污水产生量按生活用水量的 90% 计算，即项目生活污水产生量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池处理后排入占陇镇污水处理厂。

本项目用水平衡见下图示意：

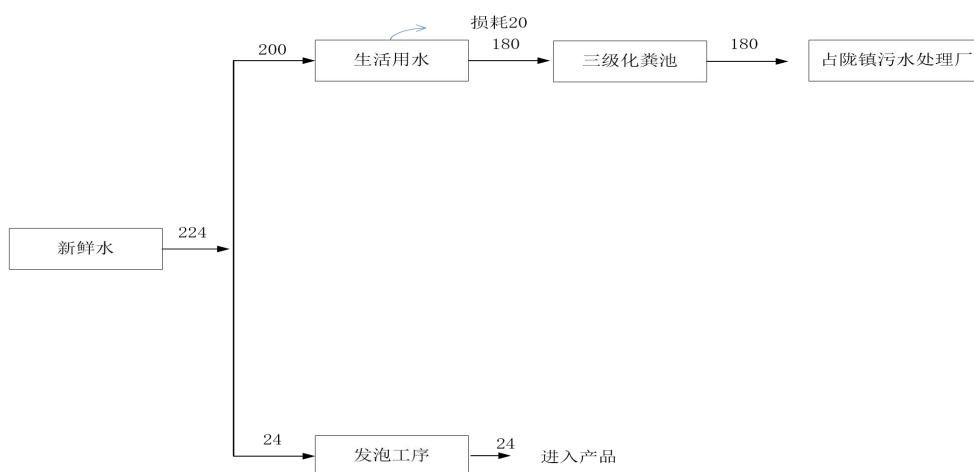


图 2-1 项目用水平衡示意图（单位：t/a）

②供电

根据建设单位估算，项目全年用电量 10 万度，由市政电网供给，项目不配备备用柴油发电机。

9、物料平衡

根据企业提供的工艺数据及物料平衡计算，本项目物料平衡情况如下：

表 2-7 项目物料平衡表 单位 t/a

序号	物料名称	入方	出方							
		投料量	产品		废气		废水		固废	
					项目	产生量	项目	产生量	项目	产生量
1	聚醚多元醇 (PPG)	594.774	产品	1000	非甲烷总烃 (含 MDI、TDI)	0.056	进入产品	24	废活性炭	1.84
2	聚合物多元醇 (POP)	243.2	/	/	颗粒物	0.008	损耗水	20	边角料	10
3	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	100	/	/	CO ₂	58.67	生活污水	180	废 PE 膜	30
4	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	50	/	/	/	/	/	/	废酒精	0.3
5	锡催化剂 (辛酸亚锡)	3	/	/			/	/	/	/
6	胺催化剂 (三乙烯二胺)	2	/	/	/	/	/	/	/	/
7	抗氧化剂	40	/	/	/	/	/	/	/	/
8	硅油	10	/	/	/	/	/	/	/	/
9	碳酸钙	25	/	/	/	/	/	/	/	/
10	色浆	1	/	/	/	/	/	/	/	/
11	PE 膜	30	/	/	/	/	/	/	/	/
12	酒精	0.3	/	/	/	/	/	/	/	/
13	活性炭	1.6	/	/	/	/	/	/	/	/

	14	水	224	/	/	/	/	/	/	/	/
	小计		1324.874	/	1000	/	58.734	/	224	/	42.14
	合计		1324.874	1324.874							
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期										
	项目为补办环评项目，项目占地范围小，环评介入时已经完成建设，环评不对施工期进行分析。										
	二、营运期										
	本项目工艺流程及产污环节如下。										

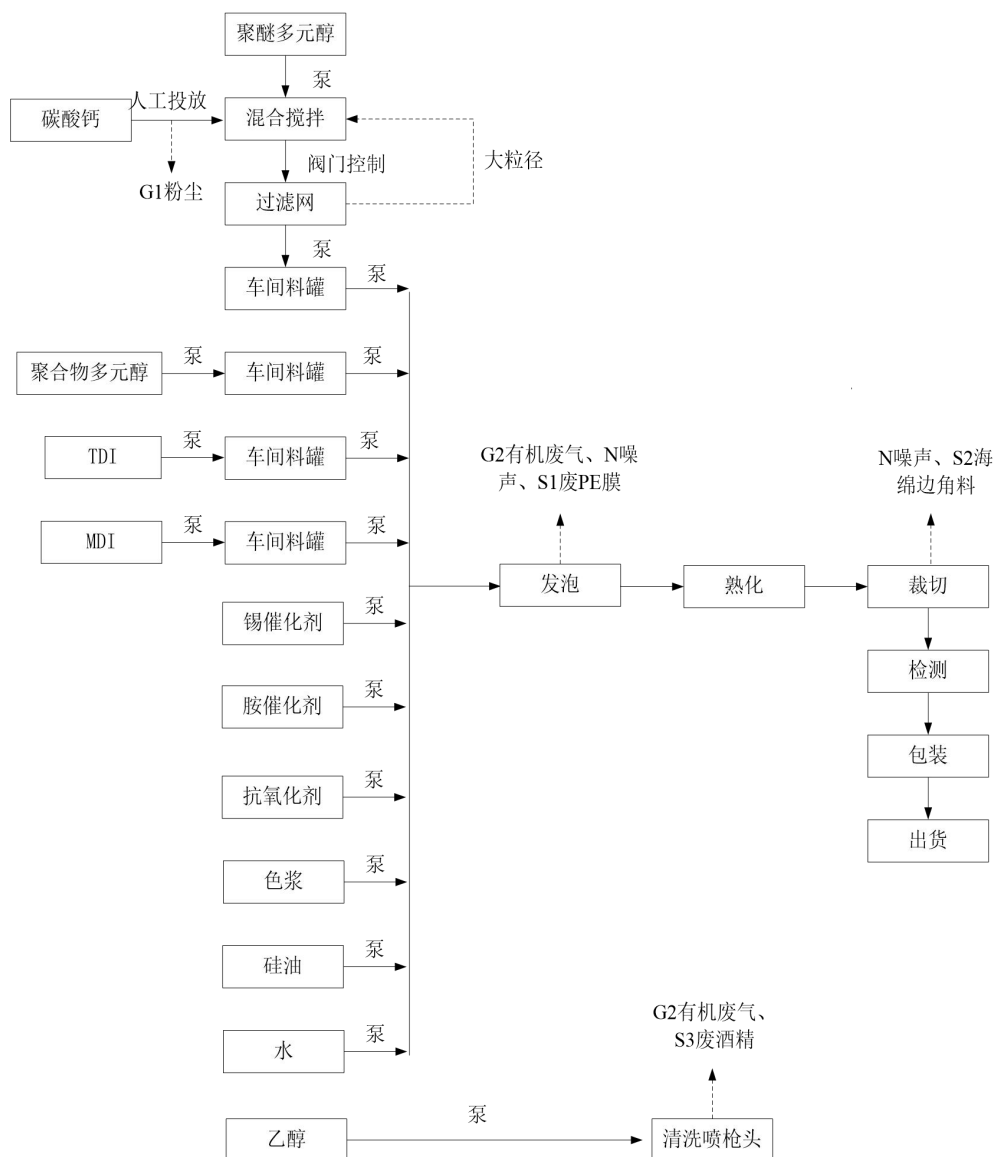


图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程:

(1) 投料、搅拌、过滤: 由人工手动将碳酸钙粉体原料按一定的比例投入搅拌桶中, 聚醚多元醇则从料罐泵入搅拌桶中, 碳酸钙粉体和聚醚多元醇搅拌混合均匀。由于碳酸钙为粉体材料, 因此, 在投料的过程中会产生少量投料粉尘, 而搅拌工序因和聚醚多元醇液体一起搅拌, 且搅拌桶工作时加盖, 故搅拌过程无粉尘外排; 搅拌好的混合物通过阀门控制流入过滤网过滤出大粒径原料后, 泵入料罐车间的专用料罐内待用, 大粒径原料返回至混合搅拌工序进一步混合搅拌。

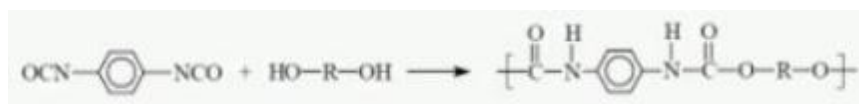
(2) 配料：项目主要原料（PPG、POP、TDI、MDI）用泵将其从原料包装桶或者储罐（PPG、POP、TDI）中打入车间内的料罐中，车间各自料罐内的原料通过计量泵（配料严格按照技术规定的配方进行称料的重量要求，误差范围允许≤0.2%）输送至发泡机进行发泡。其余原料用泵将其从原料包装桶中通过计量泵（配料严格按照技术规定的配方进行称料的重量要求，误差范围允许≤0.2%）输送至发泡机进行发泡。

项目液态原料除聚醚多元醇、聚合物多元醇、TDI 由槽车输送至厂区储罐外，其他均为外购的密闭包装桶包装，项目 PPG、POP、TDI、MDI 料罐设置在密闭的车间内，设有恒温空调保持温度恒定，因此，项目原料储存设施密闭性能好，挥发外溢的有机废气量较小。

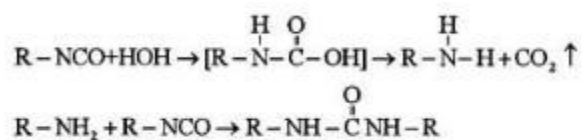
(3) 发泡、熟化：

发泡机理：料罐中的各项原料均由计量泵根据配方要求同时泵至发泡机的搅拌头中，原料在发泡机的搅拌头中高速搅拌下，迅速喷入发泡机成形箱，在发泡成形箱中完成链增长、发泡、交联、固化等反应，从而完成海绵生产。

聚醚多元醇、聚合物多元醇与 TDI 或 MDI 在催化剂的作用下发生反应，进行扩链，反应式如下：



水和 TDI 或 MDI 发生化学反应生成大量的二氧化碳气体，二氧化碳气体在物料中最终形成一个个气泡，达到发泡的目的。硅油作为表面活性剂，不参与反应，硅油经搅拌后会在物料中形成一个个泡沫，可增加海绵表面张力，使其不易坍塌，反应式如下：



发泡工序具体流程：发泡前先在发泡机上铺一层 PE 膜（因发泡膨胀时海绵会沾在发泡机上，为防止污染发泡机，需在发泡机底部及边侧铺上 PE 膜）。发泡时，计量泵按设定的配方将储存在料罐中的各种原料通过各自的管道进入发泡机中的搅拌头中高速搅拌（常温常压），经高速强烈搅拌，料

液由发泡喷头向发泡箱中均匀喷出，物料迅速膨胀固化，发泡机的底盘不断向前移动，形成连续发泡的过程。在常温常压下，液态混合物在反应后迅速膨胀固化，形成海绵，从反应到形成海绵时间约为 2~4 分钟。反应过程中由于发生聚合反应而释放出少量热量，海绵中心温度约 140℃~150℃，海绵在反应结束后表面温度约为 70~80℃，故海绵需在车间内自然冷却；发泡机末端设有切断机，主要将大件的海绵初步裁切分段，熟化主要是对泡沫进行静置，静置时间大于 12 小时，海绵在熟化时，海绵体内部交联聚合程度在增加，聚合过程会产生热量，因此海绵内部温度会有逐渐上升然后下降的波形变化趋势。海绵熟化至常温后即可入库储存。海绵体在熟化过程中仅为内部高分子化合物聚合度的改变；同时熟化中心温度远低于所使用的原辅材料的沸点；因此本项目熟化冷却过程不产生废气。

（4）发泡机清洁：每次发泡结束后，均需使用酒精对发泡机的搅拌头和喷头进行清洁，避免残留物料在搅拌头和喷头里面继续发泡而造成设备堵塞，每次清洁时间约 30 秒。

具体流程为：发泡结束后，由泵将料桶中的酒精抽进发泡机的搅拌头（腔体）中高速搅拌，然后再由喷头喷出，则残留物料溶解在酒精中而随酒精一起喷出，从而达到清洁的目的。为减少酒精的挥发，在清洁时完成后，在喷头处放置一个胶桶，用软管的一头套住喷头，软管的另一头伸入胶桶中喷出酒精，则大部分酒精收集在胶桶中（收集后的酒精定期交由有资质单位拉运处理），少量的酒精挥发。

项目发泡、清洁喷头工序均会产生有机废气。另外，项目设有储罐区及车间料罐，储罐、料罐大呼吸过程会产生有机废气。

（5）裁切：发泡好经裁切分段的海绵，根据产品需要，采用各种切机对海绵进行加工成产品所需的各种形状、规格。

（6）检测：对发泡好的海绵进行抽样检测其密度、弹性等性能。

（7）包装、出货：裁切好的海绵产品经包装好后即可出货。

主要污染工序汇总：

从上述产品的工艺流程可知，本项目运营期间产污环节见下表：

表 2-8 营运期主要污染工序一览

类别	产污位置	污染因子	治理措施	排放去向
废气	发泡	非甲烷总烃、TDI、MDI、臭气浓度	车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒 DA001	DA001 排气筒高空排放
	清洁喷头	非甲烷总烃		
	料罐储存	非甲烷总烃、TDI、MDI、臭气浓度		
	搅拌	粉尘		
	储罐储存	非甲烷总烃、TDI、臭气浓度	/	无组织排放
废水	办公、生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	市政管网排入普宁市占陇镇污水处理厂
固体废物	生产过程	边角料	一般固废间	外售物资回收公司
		废 PE 膜		
	废气处理	废布袋		回用于生产
		收尘灰		
	生产过程	废酒精	危废暂存间	委托有资质单位处置
		空原料桶		
		废抹布		
	废气处理	废活性炭		
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾箱	委托环卫部门处理
噪声	设备运行	等效连续 A 声级	隔声、减振	/
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，存在未验先投的情况，设备已经安装完毕。施工期产生的生活污水及固体废物已妥善处置，该公司自开办建设以来，未收到环保投诉、也未发生过相关环境风险事故，因此无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。			

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 (1) 环境空气质量达标区判定 根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《关于<揭阳市环境保护规划（2007-2020）>的批复》（揭府函[2008]103号），项目所在区域为环境空气二类功能区，本项目位于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准。 根据《2022年揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/jysthj/gkmlpt/content/0/780/post_780544.html#675）。2022年揭阳市生态环境质量总体保持良好水平，稳中趋好。揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，市区环境空气质量达标率为96.2%；2022年揭阳市城市环境空气质量比上年稳中略有上升。城市环境空气质量综合指数I_{sum}为2.91（以六项污染物计），比上年下降8.2%，全省排名第14名，比上年提升两个名次。环境空气优良天数351天，达标率为96.2%，与上年持平，全年没有中度、重度污染天数，轻度污染天数为14天，O₃为首要污染物。降尘年均值为3.68吨/平方公里·30天，低于广东省参考评价值，比上年下降3.2%。 2022年揭阳市省控点位环境空气质量达标。五个监测点位六项污染物年均值、年评价浓度均达标。其中，O₃达标率最低，为98.6%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO达标率均为100.0%。空气中首要污染物为O₃。 揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，达标率在94.8%~100.0%之间。揭阳市环境空气质量综合指数I_{sum}为2.49（以六项污染物计），比上年下降8.8%，空气质量比上年有所改善。最大指数I_{max}为0.92（I_{O_3-8h}）；各污染物污染负荷分别为臭氧日最大8小时均值33.7%、可吸入颗粒物19.7%、细颗粒物18.5%、二氧化氮15.3%、一氧化碳8.0%、二氧化硫4.8%。揭阳市各区域污染排名从高到低依次为普宁市、榕城区、揭东区、揭西县、惠
----------------------	--

来县。

综上所述，该项目所在区域的环境空气质量现状监测的各基本污染因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单的二级标准，项目所在区域环境空气质量属达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状数据

本项目生产过程投料工序产生少量颗粒物（以 TSP 计），发泡、清洁喷头工序产生有机废气（以 NMHC 计），为了反映项目所在区域环境质量现状情况，本报告引用广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 12 月 3 日～5 日对项目西北侧约 3830m 处空气环境的 TSP、NMHC、TVOC 因子进行的现状监测（检测报告编号：HS20231202061），监测点位为项目西北侧约 3830m 处居民点（广东景宏华纺织有限公司西北面居民点 G1，[详见附图 15](#)），监测结果如下表。

表 3-1 环境空气质量现状监测布点情况

检测点名称	与项目相对方位与距离	监测因子	检测报告编号
广东景宏华纺织有限公司西北面居民点 G1	西北侧 3830 米	TSP、NMHC、TVOC	HS20231202061

表 3-2 环境空气现状监测结果统计

项目	监测点位	监测类别	浓度（mg/m ³ ）		
			浓度范围	标准值	最大值占标率（%）
TSP	G1	日均值	0.118-0.125	0.3	41.7
NMHC		1 小时均值	0.66-0.89	2.0	44.5
TVOC		8h 均值	0.0765-0.0886	0.6	14.8

综上所述，该项目所在区域的环境空气质量现状监测的特征污染指标 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》标准，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目纳污水体为练江，根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 年），

练江（“普宁寒妈径”-“潮阳海门”）属于Ⅴ类水功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。

根据广东省生态环境厅 2023 年 1 月 12 日发布的《广东省生态环境厅水生态环境处负责人就我省水质问题答记者问》内容，按照国家的初审数据，2022 年我省国考断面水质优良比例为 92.6%、劣Ⅴ类比例为 0，其中潮州市枫江深坑、揭阳市练江青洋山桥 2 个断面消除劣Ⅴ类，深坑定类指标氨氮 2022 年（1.78mg/L）比 2021 年（2.15mg/L）下降 17.2%，青洋山桥定类指标氨氮 2022 年（1.9mg/L）比 2021 年（2.88mg/L）下降 34.0%；同 2020 年比分别下降 42%和 61%。

由上述内容可知，练江水质基本可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准的要求，水质状况良好。

3、声环境

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目委托广东汇锦检测技术有限公司于 2024 年 5 月 13 日在项目西侧居民进行噪声监测，监测结果详见表 3-3。

表 3-3 噪声检测结果

序号	检测点位置	测量值【dB(A)】	标准值【dB(A)】	是否达标
		昼间 Leq	昼间 Leq	
N1	项目西侧居民	57	60	达标

从监测结果来看，项目周边 50m 范围内敏感目标处昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为有机废气、粉尘等，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物和

	易在土壤中沉积的重金属等大气污染物。项目所在厂区为硬化地面，不存在地下水污染途径，综合考虑，可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。 5、生态、电磁辐射环境质量现状 本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。																																																			
环境保护目标	1、大气环境。 本项目厂界外 500 米范围内保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系如下表（详见附图 13）。 表 3-4 主要环境敏感点分布一览表 <table><tr><th>类型</th><th>环境保护目标</th><th>相对厂址方位</th><th>与厂界距离/m</th><th>规模</th><th>性质</th><th>保护目标</th></tr><tr><td rowspan="7">大气环境</td><td>新南村散户居民</td><td>西</td><td>15-50</td><td>约 8 人</td><td>居民区</td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准</td></tr><tr><td>山家村居民</td><td>北</td><td>400-500</td><td>约 600 人</td><td>居民区</td></tr><tr><td>浮洋村居民</td><td>西北</td><td>350-500</td><td>约 750 人</td><td>居民区</td></tr><tr><td>新南村 1#居民</td><td>西</td><td>130-350</td><td>约 1000 人</td><td>居民区</td></tr><tr><td>新南村 2#居民</td><td>西南</td><td>230-500</td><td>约 1700 人</td><td>居民区</td></tr><tr><td>骏逸公寓</td><td>东</td><td>230</td><td>约 50 人</td><td>公寓</td></tr><tr><td>新南学校</td><td>西南</td><td>140-210</td><td>约 450 人</td><td>学校</td></tr><tr><td>声环境</td><td>新南村散户居民</td><td>西</td><td>15-50</td><td>约 8 人</td><td>居民区</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准</td></tr></table> 2、声环境。项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标详见表 3-4。 3、地下水环境。项目厂界外 500 米范围内没有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。 4、生态环境。项目系租赁现有厂房，用地范围内没有生态环境保护目标。	类型	环境保护目标	相对厂址方位	与厂界距离/m	规模	性质	保护目标	大气环境	新南村散户居民	西	15-50	约 8 人	居民区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准	山家村居民	北	400-500	约 600 人	居民区	浮洋村居民	西北	350-500	约 750 人	居民区	新南村 1#居民	西	130-350	约 1000 人	居民区	新南村 2#居民	西南	230-500	约 1700 人	居民区	骏逸公寓	东	230	约 50 人	公寓	新南学校	西南	140-210	约 450 人	学校	声环境	新南村散户居民	西	15-50	约 8 人	居民区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
类型	环境保护目标	相对厂址方位	与厂界距离/m	规模	性质	保护目标																																														
大气环境	新南村散户居民	西	15-50	约 8 人	居民区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准																																														
	山家村居民	北	400-500	约 600 人	居民区																																															
	浮洋村居民	西北	350-500	约 750 人	居民区																																															
	新南村 1#居民	西	130-350	约 1000 人	居民区																																															
	新南村 2#居民	西南	230-500	约 1700 人	居民区																																															
	骏逸公寓	东	230	约 50 人	公寓																																															
	新南学校	西南	140-210	约 450 人	学校																																															
声环境	新南村散户居民	西	15-50	约 8 人	居民区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准																																														

1、大气污染物排放标准

根据《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》，自 2020 年 3 月 1 日起，全省范围内化工、有色金属冶炼行业新受理环评的建设项目，统一执行大气污染物特别排放限值。适用于合成树脂、烧碱、聚氯乙烯、硝酸、硫酸、无机化学等化工行业，铝、铅、锌、铜、镍、钴、镁、钛、稀土、钒、锡、锑、汞等有色金属冶炼行业。自 2020 年 9 月 1 日起，全省范围内化工行业现有企业，统一执行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃特别排放限值；有色金属冶炼行业现有企业，统一执行颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值。本项目适用于此公告中的合成树脂。

本项目生产过程中产生的粉尘、非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体见下表：

表 3-5 项目主要大气污染物排放执行标准

污染物	排气筒高度	标准限值		无组织监控浓度限值 (mg/m³)
		最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
颗粒物	15	20	/	1.0
NMHC	15	60	/	4.0
TDI	15	1.0	/	/
MDI	15	1.0	/	/

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体见下表：

表 3-6 （DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

污染物排放控制标准

污染物	厂界标准值（无量纲）	恶臭污染物排放标准值（无量纲）	
	二级，新扩改建	排气筒高度（m）	排放标准值
臭气浓度	20	15	2000

2、水污染物排放标准

本项目无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准，同时满足普宁市占陇镇污水处理厂进水水质标准要求后，通过市政管网排入占陇镇污水处理厂，经深度处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准中的较严者后通过管道排入水尾溪，最终汇入练江。

表 3-8 污水排放标准（单位：mg/L）

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《水污染物排放限值》第二时段三级排放标准	500	300	/	400
占陇镇污水处理厂纳管标准值	250	130	30	150
本项目排放标准	250	130	30	150
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5	10
《水污染物排放限值》第二时段一级排放标准	40	20	10	20
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类	40	10	2	/
占陇镇污水处理厂排放标准	40	10	2	10

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，详见下表。

表 3-9 噪声排放标准单位：dB(A)

执行标准	噪声限值	
	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50

4、固废排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，本项目一般工业固体废物暂存于

	一般固废间暂存，采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，确保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，危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录》（2021版）的有关规定。
总量控制指标	根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）和《“十四五”生态环境保护规划》，“十四五”期间国家对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物实行污染物排放总量控制制度。 本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入占陇镇污水处理厂深度处理，总量纳入占陇镇污水处理厂的总量，故本项目无需申请水污染物总量控制指标。 项目生产过程中会产生有机废气，本评价建议大气污染物总量控制指标为：非甲烷总烃$\leq 0.056\text{t/a}$（其中有组织排放0.012t/a，无组织排放0.044t/a）。本项目VOCs总量实行区域消减、等量替代。 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（广东省生态环境厅文件粤环发〔2019〕2号）第四点中的“对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表1填报VOCs指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写VOCs总量指标来源说明。”由评价分析可知，本项目VOCs排放量为0.056t/a，小于300公斤/年(0.3t/a)，暂无需总量替代及总量来源说明。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目现已建设完成，不存在施工期环境影响问题。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 本项目产生废气主要为投料过程产生的粉尘，发泡、清洁喷头过程中挥发产生的有机废气以及储罐、料罐呼吸废气等。 ①投料粉尘 项目碳酸钙粉状原料在投入搅拌机时产生少量粉尘（搅拌混合工序中因和聚醚多元醇液体一起搅拌，且运行过程加盖，故无搅拌粉尘产生），项目投料工序为间歇性操作，只在发泡工序所需原料不足时才进行配料，搅拌混合材料通过料泵供应给发泡生产线。 污染源源强核算采用类比法进行核算：类比同类项目《东莞市桥丰实业有限公司建设项目环境影响报告书》（批复号：东环建【2012】11086号，该厂设有发泡机2台，搅拌机2台，该厂生产工艺、原料等与本项目类似，具有可比性），其粉尘产生量约占投料量的0.3%。本项目粉尘产生系数按上述项目取值，项目碳酸钙投料量为25吨/年，粉尘产生量按投料量的0.3%取值，则本项目粉尘产生量为0.075t/a。项目每天进行1次投料，每次投料时间累计0.5小时，则投料年工作时间为150小时，则本项目粉尘产生量为0.075t/a（0.5kg/h）。投料粉尘经车间密闭负压收集引至废气处理系统处理后，通过15米排气筒DA001高空排放。 ②发泡、喷头清洁工序产生的有机废气 A、发泡工序有机废气 项目共设1台连续发泡机，发泡机发泡段为半封闭式廊道设计，废气的

	产生主要集中在发泡段的前段，发泡段的后段物料已经固化发泡成海绵，反应已完成。生产过程中聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）严格按配方进行配料（硅油、催化剂、抗氧化剂不参与反应），原则上物料可完全反应形成固体海绵。PPG、POP、TDI、MDI 蒸汽压均较小，不属于易挥发物质。根据反应方程式，反应过程中不产生废气污染物，但根据实际生产经验，反应时仍然有少量 TDI、MDI 非甲烷总烃挥发，并产生一定量 CO₂。 根据工艺分析可知，在发泡过程中，由于聚醚多元醇、甲苯二异氰酸酯与水发生凝胶、发泡反应会产生大量的 CO₂ 气体，该气体大部分外溢，仅少量被海绵吸收。CO₂ 气体外溢时，会带出极少量未反应的聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI），形成发泡废气。根据反应方程式，CO₂ 产生量与参加反应的水摩尔比为 1:1，本项目发泡过程中的用水量为：24t/a，则 CO₂ 产生量约 58.67t/a，CO₂ 属于无毒无味气体，本评价不对其进行分析。 本项目采用类比法计算聚氨酯树脂（发泡）生产工艺废气非甲烷总烃、TDI、MDI 的污染源强。本项目类比《赛沃纳如（佛山）新材料科技有限公司新增 1 条聚氨酯连续发泡生产线项目环境影响报告书》（批复号文：佛明环审【2020】34 号）中内容，引用报告书链接：http://www.gaoming.gov.cn/gzjg/xzgllsydw/qhbj/hpgggs/slbg/content/post_3628477.html）。该报告书内容：“根据《赛沃纳如（佛山）新材料科技有限公司佛山更合乳制品生产项目竣工环境验收报告》（2019 年 5 月，检测报告编号：ZX904240301）中广东准星检测有限公司对 PU 海绵发泡废气排放口取样监测所得数据，PU 海绵发泡区非甲烷总烃产生量为 0.09t/a，该项目海绵年产量为 320t，则 PU 海绵发泡过程非甲烷总烃产污系数为 0.28kg/t 产品。MDI、TDI 产生情况参考《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法（试行）》，产污系数取 0.101kg/t 原料，本项目 MDI（含 MBI）用量为 130t/a，则 MDI 的产生量为 0.013t/a（0.008kg/h），TDI 用量为 66t/a，则 TDI 产生量为 0.007t/a
--	---

(0.004kg/h)”。本项目可类比情况见下表。

表 4-1 项目类比情况一览表

项目	赛沃纳如（佛山）新材料科技有限公司新增 1 条聚氨酯连续发泡生产线项目	本项目
产品	聚氨酯海绵	海绵
原辅材料	聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、改性 MDI、硅油、各类助剂、水等	聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、硅油、助剂（辛酸亚锡、三乙烯二胺、色浆等）、水
生产工艺	混合搅拌、发泡、熟化、切割	混合搅拌、发泡、熟化、裁切

从上表可看出，本项目产品、生产工艺、生产原料等与类比项目大致相同，因此具有参考性，本项目年产海绵 1000 吨，发泡时间 6h/d，共 1800h/a，因此，本项目发泡过程的非甲烷总烃产生总量为 0.28t/a（0.156kg/h）。

根据《赛沃纳如（佛山）新材料科技有限公司新增 1 条聚氨酯连续发泡生产线项目环境影响报告书》内容，MDI、TDI 产生情况参考《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》，产污系数取 0.101kg/t 原料。本项目 MDI 用量为 50t/a，则 MDI 的产生量为 0.005t/a（0.0028kg/h），TDI 用量为 100t/a，则 TDI 产生量为 0.010t/a（0.0056kg/h）。项目发泡废气产生情况详见下表。

表 4-2 项目发泡机废气产生源强

产生工序	物质名称		产生量（t/a）
发泡机	非甲烷总烃		0.28
	其中	甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.010
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	0.005

B、喷头清洁产生的有机废气

项目在每批次生产完成后需使用酒精对喷头进行清洁，以去除粘在喷头的海绵及其它残留物料，避免喷头堵塞。喷水每天清洁一次，每次约 60 秒。发泡喷头清洁方式为：首先打开发泡机上的清洁按钮，酒精自动从料桶中泵至喷头内部，喷头内部搅拌片高速旋转达到清洁目的。清洁完成后，废酒精以及废海绵渣从枪头喷至胶桶中。由于酒精易挥发，建设单位拟在清洁时，

	在喷头处放置一个胶桶，用软管的一头套住喷头，软管的另一头伸入胶桶中喷出酒精，则大部分酒精收集在胶桶中，少量的酒精从胶桶敞开口挥发掉。同时由于枪头清洁出的废物为已发泡完成的固化的废海绵渣，因此，此工序无发泡原料废气挥发，挥发的废气主要为清洁剂酒精。 酒精散发量采用下列公式计算： $G_s = (5.38 + 4.1u) \cdot P_H \cdot F \cdot \sqrt{M}$ 式中，G_s—有害物质散发量，g/h； u—物料表面风速，m/s，取值 1.0； F—有害物质的敞露面积，m²，取值 0.0078（胶桶口直径 0.1m）； M—有害物质的分子量，取值 46.07； P_H—有害物质的饱和蒸汽压，mmHg，取值 43.50。 经计算得，酒精散发量为 21.83g/h，每天清洁时间为 60 秒，即年工作时间共为 5 小时，则酒精散发总量为 0.0001t/a。此工序酒精挥发量很小，经车间密闭负压收集引至废气处理系统处理后经 DA001 排气筒排放。 C、废气收集方式及排放情况： 本项目搅拌桶和自动发泡生产线单独设置一个密闭负压车间，面积约 200m²，生产时车间保持密闭，车间内搅拌工序和发泡隧道顶部设置抽风口，以车间密闭负压收集的方式收集投料工序粉尘、发泡和喷头清洁工序有机废气，废气由抽风口输出，通过抽风管输送至“布袋除尘+二级活性炭”系统处理后经 DA001 排气筒排放。 本项目采取车间密闭负压的方式收集粉尘和有机废气，根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章表 17-1 要求，工厂一般作业室换气次数为 6 次/h。本项目搅拌和发泡生产线所在密闭车间面积约 200m²，层高 3m，则项目废气处理系统理论收集风量为 3600m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，则项目废气处理系统理论收集风量为 4320m³/h。本项目废气处理系统设计收集风量为
--	--

	22500m³/h，大于处理系统理论收集风量，满足处理系统理论风量的要求。 (3) 储罐无组织排放的有机废气 A、小呼吸排放量 “小呼吸”过程是无组织排放量由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量： $L_B=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$ 式中：LB——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）； M——储罐内蒸气的分子量； P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）； D——罐的直径（m）； H——平均蒸气空间高度（m）； △T——一天之内的平均温度差(°C)； FP——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间； C——用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）²；罐径大于 9m 的 C=1； Kc——产品因子（石油原油 Kc 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。 B、大呼吸排放量 大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。可由下式估算固定顶罐的工作排放： $LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$ 式中：LW—固定顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）； KN—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定；K≤36 时，KN=1；36<K≤220 时，KN=11.467×K^{-0.7026}；K>220 时，KN=0.26；
--	---

KC—产品因子，有机液体取 1.0，其他同上。

本项目储罐区无组织排放总量，根据本项目各储罐所储存物料的性质，本评价考虑 VOCs 的无组织排放量，计算参数如下表。

表 4-3 本项目储罐区无组织排放计算参数一览表

原料	数量	M	P	D	H	△T	FP	C	KC	K	KN
PPG（24m ³ 储罐）	3	3000	2	3.2	0.95	5	1	0.59	1	4	1
PPG（48m ³ 储罐）	1	3000	2	2.8	2.5	5	1	0.53	1	4	1
PPG（64m ³ 储罐）	3	3000	2	3	2.75	5	1	0.56	1	4	1
POP（32m ³ 储罐）	1	4000	1.33	2.3	2	5	1	0.45	1	2	1
TDI（82m ³ 储罐）	1	174.16	1.33	2.8	1.4	5	1	0.53	1	2	1

建设单位采用氮封的处理措施减少呼吸废气的产生，且在储罐进出料时使用气相平衡管理，通过计算，各储罐大、小呼吸废气污染物排放源强见下表。

表 4-4 储罐区储罐大、小呼吸废气污染物排放源强表

储罐	污染物名称	大呼吸废气源强 kg/a	小呼吸废气源强 kg/a
储罐区	非甲烷总烃	2.004	13.861
	其中 TDI	0.008	0.123

项目储罐通过氮封处理后，同时加强化学品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作；对储存系统的设备、管线、法兰、阀门等进行定期的维护、检测，尽量减少储（料）罐的有机废气挥发量，则企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度可以满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

另外，项目料罐均位于车间内，车间设置空调，保持恒温，温度变化不大，因此不考虑料罐的小呼吸；项目聚醚多元醇、聚合物多元醇、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯的蒸汽压均非常小，不属于易挥发物质，挥发量极少。综上可知储罐区大小呼吸损失量为 15.865kg/a（0.0159t/a），车间料罐规格较小，储量较少，因此，车间料罐的大呼吸损失量忽略不计。

（4）恶臭

项目原辅材料聚醚多元醇(PPG)、聚合物多元醇 (POP)、甲苯二异氰酸酯(TDI)、二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)、催化剂、色浆具有刺激性气味。项目原料在发泡过程中会逸散有机废气，由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。项目拟设置“二级活性炭吸附装置”对有机废气进行治理。二级活性炭吸附装置设备对恶臭气体有较好的吸附效果，属于去除恶臭的可行技术，可有效降低废气中的臭气浓度。有组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值，为减少无组织排放恶臭废气对周边环境的影响，建设单位应加强发泡间的废气收集率，减少发泡间的恶臭气体累积浓度，加强通排风次数，保证处理设施的长期稳定达标。恶臭异味对周围环境影响很小，臭气浓度无量纲，不进行定量分析。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，车间密闭负压的收集效率可达 90%；本项目废气处理设施活性炭每三个月更换一次，每次更换的装填量为 0.4t/a，则活性炭年更换量为 1.6t/a，活性炭吸附削减量按活性炭年更换量×活性炭吸附比例（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）来计算，有机废气去除量为 0.24t/a，有机废气去除效率约为 95.2%，废活性炭产生量为 1.84t/a；根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009），滤料的滤芯性能动态除尘效率应≥99.9%，本评价处理效率保守以 99%计。项目废气系统设计风量为 22500m³/h；项目投料工作时间按 150 小时/年，发泡工作时间按 1800 小时/年，则项目各类废气的产排情况如下表。

表 4-5 项目废气污染物产排情况

污染物		产生情况		处理方式	排放情况	
DA001 颗粒物 （投料 工序）	有组织 排放量 （收集 效率 90%）	产生浓度 （mg/m³）	22.2222	车间密闭负 压收集+布袋 除尘+二级活 性炭+15m 排 气筒 DA001 （粉尘去除	排放浓度 （mg/m³）	0.2222
		产生速率 （kg/h）	0.5000		排放速率 （kg/h）	0.0050

			产生量 (t/a)	0.0675	效率 99%)	排放量 (t/a)	0.0007
		无组织 排放 (10%)	产生量 (t/a)	0.0075	——	排放量 (t/a)	0.0075
	DA001 非甲烷 总烃（发 泡、喷头 清洁工 序）	有组织 排放（收 集效率 90%）	产生浓度 (mg/m ³)	6.2244	车间密闭负 压收集+布袋 除尘+二级活 性炭+15m 排 气筒 DA001 （有机废气 处理效率 95.2%）	排放浓度 (mg/m ³)	0.2985
			产生速率 (kg/h)	0.1401		排放速率 (kg/h)	0.0067
			产生量 (t/a)	0.2521		排放量 (t/a)	0.0121
		无组织 排放 (10%)	产生量 (t/a)	0.0280	——	排放量 (t/a)	0.0280
	DA001 非 MDI （发泡 工序）	有组织 排放（收 集效率 90%）	产生浓度 (mg/m ³)	0.1111	车间密闭负 压收集+布袋 除尘+二级活 性炭+15m 排 气筒 DA001 （有机废气 处理效率 95.2%）	排放浓度 (mg/m ³)	0.0053
			产生速率 (kg/h)	0.0025		排放速率 (kg/h)	0.0001
			产生量 (t/a)	0.0045		排放量 (t/a)	0.0002
		无组织 排放 (10%)	产生量 (t/a)	0.0005	——	排放量 (t/a)	0.0005
	DA001 非 TDI （发泡 工序）	有组织 排放（收 集效率 90%）	产生浓度 (mg/m ³)	0.2222	车间密闭负 压收集+布袋 除尘+二级活 性炭+15m 排 气筒 DA001 （有机废气 处理效率 95.2%）	排放浓度 (mg/m ³)	0.0107
			产生速率 (kg/h)	0.0050		排放速率 (kg/h)	0.0002
			产生量 (t/a)	0.0090		排放量 (t/a)	0.0004
		无组织 排放 (10%)	产生量 (t/a)	0.0010	——	排放量 (t/a)	0.0010
	储罐区 非甲烷 总烃	无组织 排放 (100%)	产生量 (t/a)	0.0159	——	排放量 (t/a)	0.0159

	储罐区 TDI	无组织 排放 (100%)	产生量 (t/a)	0.00013	——	排放量 (t/a)	0.00013	
4-6 本项目有组织废气基本情况								
产排 污环 节	污 染 物 种 类	排 放 形 式	治 理 措 施	收 集 效 率	处 理 效 率	是 否 为 可 行 技 术	污 染 物 有 组 织 排 放 浓 度 (mg/m ³)	污 染 物 有 组 织 排 放 量 (t/a)
投料	颗粒 物	有组 织	车间密闭负 压收集+布袋 除尘+二级活 性炭+15m 排 气筒 DA001	90%	99%	是	0.2222	0.0007
发 泡、 喷头 清洁	非甲 烷总 烃	有组 织		90%	95.2%	是	0.2985	0.0121
发泡	MDI	有组 织		90%	95.2%	是	0.0053	0.0002
发泡	TDI	有组 织		90%	95.2%	是	0.0107	0.0004
表 4-7 废气有组织排放口基本情况表								
产排污环 节	排 放 口 名 称	排 放 口 编 号	排 气 筒 高 度	排 气 筒 内 径	排 放 温 度	排 气 筒 地 理 坐 标	废 气 排 放 标 准	
投料颗粒 物	废 气 排 放 口	D A0 01	15 米	0.6 m	25℃	E116°15'40. 579" N23°16'40. 593"	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 5 特别 排放限值	
发泡、喷头 清洁 NMHC								
发泡 MDI								
发泡 TDI								
表 4-8 废气无组织排放情况								
产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	面 源 长 度	面 源 宽 度	面 源 高 度	年 排 小 时 数 (h)	排 放 工 况	无 组 织 污 染 物 排 放 量 (t/a)	排 放 标 准
生 产 区	颗粒 物	145 m	70 m	6m	2400	正常工 况	0.0075	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 9 企业 边界大气污染物浓度限值
	非甲 烷总 烃						0.0439	
	MDI						0.0005	/

	TDI					0.0011	/	
表 4-9 项目大气污染物年排放量核算表								
序号	污染物				年排放量（t/a）			
1	颗粒物				0.008			
2	NMHC				0.056			
3	MDI				0.001			
4	TDI				0.002			
(2) 非正常工况								
项目废气非正常工况排放以最不利情况考虑，即布袋除尘器和活性炭吸附装置出现故障，粉尘和有机废气处理效率接近 0%的状态下进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，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详见下表。								
表 4-10 废气非正常工况排放量核算表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	生产车间 DA001	废气处理设施故障，粉尘和有机废气处理效率为 0%	颗粒物	22.222	0.500	1	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时维修、更换活性炭
			NMHC	6.224	0.140			
			MDI	0.111	0.003			
			TDI	0.222	0.005			
(3) 废气监测要求								
依据本项目的工程建设内容和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），建设项目在日后生产运行阶段落实以下废气监测计划：								
表 4-11 建设单位自行监测方案								
类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准				
有组织废气	废气排放口 DA001	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 特别排放限值				
		非甲烷总烃	1 次/半年					
		MDI	1 次/年					
		TDI	1 次/年					
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值				
无组织废气	厂房外	非甲烷总	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有				

		烃		机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	非甲烷总 烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 9 企业边界 大气污染物浓度限值
	厂界	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污 染物厂界标准值

(4) 废气处理措施可行性分析

本项目投料工序产生的粉尘、发泡工序和喷头清洁工序产生的有机废气经车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒 DA001 排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，泡沫塑料制造废气中颗粒物采用袋式除尘处理，非甲烷总烃通过吸附法处理，臭气浓度通过吸附法处理均为可行技术。根据《建设项目环境影响报告表（污染影响类）填写指南》的相关要求“废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的，应简要分析其可行性”，本项目采取的废气处理工艺均为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”的可行技术，因此，不需再单独进行简要分析。

本项目废气主要为颗粒物（投料工序）和有机废气（发泡工序、喷头清洁、料罐储罐大小呼吸等）。投料工序产生的粉尘、发泡工序和喷头清洁工序产生的有机废气经车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒 DA001 排放。经上述处理措施处理后，颗粒物和有机废气有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 特别排放限值的要求；颗粒物和有机废气无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求；有机废气无组织排放厂区内满足广东省《固定污染源挥

发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。因此，本项目所采用的技术具有可行性，采取相应的治理措施后，可以做到达标排放，对周边敏感目标影响不大，对周围环境的影响属于可接受水平。

二、废水

项目产生的废水主要为冷却循环水及员工生活污水。

（1）产排情况

1）生产废水：

生产废水：项目发泡工艺需用到水作为发泡剂，项目每天需要用水量约 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ($24\text{m}^3/\text{a}$)，工艺用水作为原料全部参与反应，，因此无生产废水的产生及排放。

生活用水：项目劳动定员为 20 人，员工均不在厂区内食宿。员工生活用水系数参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“国家行政机构（办公楼）”“无食堂和浴室”先进值，按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则年用水量为 200m^3 ，由市政自来水提供。生活污水产生量按生活用水量的 90% 计算，即项目生活污水产生量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池处理后排入占陇镇污水处理厂。其污染物主要是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、悬浮物、氨氮等，参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr} ($300\text{mg}/\text{L}$)、 BOD_5 ($150\text{mg}/\text{L}$)、 SS ($100\text{mg}/\text{L}$)、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ($20\text{mg}/\text{L}$)。

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准，同时满足普宁市占陇镇污水处理厂进水水质标准要求后，通过市政管网排入占陇镇污水处理厂。水污染物污染源强核算及产排情况见表 4-12。

表 4-12 水污染物污染源强核算及产排情况表

产排 污环 节	类型	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
			核 算	产生废 水量	产生浓 度/ 度/	产生量/ (t/a)	工 艺	效率 /%	核 算	排放 废水	排放浓 度/ 度/	排放量/ (t/a)

			方法	(m³/a)	(mg/L)				方法	量/(m³/a)	(mg/L)	
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	类比法	180	300	0.054	三级化粪池	20	物料平衡法	180	240	0.043
		BOD ₅			150	0.027		20			120	0.022
		SS			100	0.018		27			73	0.013
		氨氮			20	0.004		32			13.6	0.002

(2) 依托可行性

本项目位于占陇镇污水处理厂纳管范围，目前市政污水管网已接通，本项目的生活污水排放量为180m³/a（0.6m³/d），占陇镇污水处理厂的总处理能力为80000m³/d，剩余处理能力约10000m³/d，本项目生活污水只占村污水处理站处理能力的0.006%，完全可接纳本项目生活污水。占陇镇污水处理厂采用“改良AAO生化池+MBBR+高效混凝沉淀池”处理工艺，废水处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准中的较严者。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施可行，少量生活废水处理达标排放对纳污水体影响较小。

因此，本项目生活污水依托占陇镇污水处理厂处理是可行的。

(3) 废水污染物排放情况

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否为可行技术	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr}	占陇镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无	TW001	三级化粪池	厌氧	DW001	是	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下
	BOD ₅								

		SS		规律,但不属于冲击性排放						水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口
		氮氮								

2) 废水间接排放口基本情况

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放标准	排放浓度限值 (mg/L)	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	116°15'41.621"	23°16'39.666"	180	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准,同时满足普宁市占陇镇污水处理厂进水水质标准要求	COD _{cr} : 250	/	占陇镇污水处理厂	COD _{cr}	40 (排放量: 0.007t/a)
						BOD ₅ : 130			BOD ₅	10 (排放量: 0.002t/a)
						SS: 150			SS	10 (排放量: 0.002t/a)
						氨氮: 30			氨氮	2 (排放量: 0.0004t/a)

(3) 废水监测要求

依据本项目的工程建设内容和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的相关规定“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品制造（除塑料人造革合成革制造外）类别非重点排污单位的生活污水间接排放无需开展自行监测”，本项目在日后生产运行阶段无需进行生活污水的自行监测。

(4) 结论

生活污水经化粪池预处理达标后，经市政管网排入占陇镇污水处理厂进一步处理，可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准，同时满足普宁市占陇镇污水处理厂进水水质标准要求，所采用的污染治理措施为可行技术。综上，经上述措施处理后，本项目外排的生活污水不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声

(1)噪声源强及产排情况

项目营运期的噪声源主要有：自动发泡生产线、数控切割机、圆盘平切机等设备运转时产生的噪声，参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社）、《环境评价概论》（丁桑桀，环境科学出版社）等文献，项目各类设备噪声源强度（距声源 1m 处）详见下表：

表 4-15 噪声污染源统计

序号	设备名称	数量（台）	声级 dB (A)	位置	声源类型	降噪措施	降噪效果	噪声排放值 dB (A)	核算方法	持续时间
1	自动发泡生产线	1	75~85	车间内	连续	优选设备、优化布局、减振降噪、墙体隔声	25dB (A)	60	类比法	8:00-18:00
2	数控切割机	3	70~75	车间内	连续			50		
3	圆盘平切机	5	70~75	车间内	连续			50		
4	直切机	1	70~75	车间内	连续			50		
5	平切机	1	70~75	车间内	连续			50		
6	轨道裁切机	3	70~75	车间内	连续			50		
7	空压机	2	75~85	车间内	连续			60		

本项目周边 50m 范围内存在居民点（西侧约 15m 处两户居民），为减轻项目噪声对周围影响，企业需采取以下措施：

①尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②风机基础应安装减振软垫或阻尼弹簧减振器，不与建筑物主框架联接，风机出口管道采用软性接口，出口设置消声器。

③选用低噪声设备，在设备底部设置减振垫。

④加强设备的日常维护，保证设备的正常运行。

⑤严禁夜间生产，以防噪声扰民。

⑥项目建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非

	正常生产噪声影响周围环境。 ⑦加强职工环保意识教育，提倡文明生产。 ⑧重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。 ⑨加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式： ①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)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。 $Lp(r)=Lw+DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$ 式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB； Lw——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带)，dB； DC——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； Adiv——几何发散引起的衰减，dB； Aatm——大气吸收引起的衰减，dB； Agr——地面效应引起的衰减，dB； Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB 点声源的几何发散衰减： a)无指向性点声源几何发散衰减 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：
--	---

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②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。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 A.5 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta = SO + OP - SP$ 为声程差， $N = 2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射(即薄屏障)情况，衰减最大取 20dB；在双绕射(即厚屏障)情况，衰减最大取 25dB。

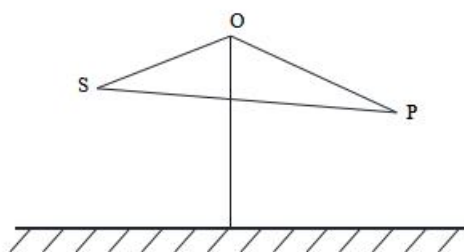


图 A.5 无限长声屏障示意图

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

如图 B.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或 A 声级分别为 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式(B.1)近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

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

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

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； 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。

然后按式(B.3)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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

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, 按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中: L_w ——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, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

④工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Le_{eqg} 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑤预测值计算

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：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，进行边界噪声评价时，新建项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量，周边敏感目标以贡献值叠加背景值为评价量。本项目为新建项目，周边 50m 有声环境敏感目标。结合工程分析可知，采用(HJ2.4-2021)推荐的噪声预测模式，预测本次项目各种机械噪声分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其对各厂界的噪声影响情况，本项目夜间不生产，项目夜间对周围环境影响很小。噪声影响预测结果见下表。

表 4-16 项目噪声排放值预测（单位：dB(A)）

位置	与等效声源最近距离 m	贡献值	背景值	叠加值	标准值 昼间	达标情况
东侧厂界	73	29.06	/	/	60	达标
南侧厂界	30	36.78	/	/	60	达标
西侧厂界	73	29.06	/	/	60	达标
北侧厂界	30	36.78	/	/	60	达标

项目西侧居民	88	27.76	57	57.01	60	达标										
(2) 达标分析 落实上述隔声降噪措施后，由预测结果可知：项目投产后，厂区生产设备产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后，项目厂界昼间噪声预测值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准昼间限值，周边 50m 范围内的敏感目标-西侧新南村居民经预测声环境质量可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)二类标准。因此，只要严格执行本环评提出的隔声降噪措施，项目营运后区域声环境质量可以满足功能区标准要求，对周边声环境及敏感点产生影响较小。 (3) 监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。 表 4-17 营运期污染排放监测计划表 <table><tr><td>污染源名称</td><td>监测点位</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td>执行排放标准</td></tr><tr><td>噪声</td><td>厂界</td><td>等效连续 A 声级</td><td>1 次/季度，昼间</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr></table> 四、固体废弃物 本项目产生的固体废物主要有废边角料、废 PE 膜、收尘灰、废布袋、空原料桶、废活性炭和员工生活垃圾等。 1) 一般固废 ①边角料：项目在裁切过程中会产生一定量的废边角料，废边角料产生量约为总加工量的 1%，废边角料产生量约为 10t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发）中的“SW17 可再生类废物-非特定行业-900-003-S17-废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，收集后外售物资回收单位。 ②废 PE 膜：发泡完成后，PE 膜从发泡产品上撕下后不再重复利用，废弃 PE 膜产生量约 30t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办							污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准												
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准												

	公厅 2024 年 1 月 22 日印发) 中的“SW17 可再生类废物-非特定行业-900-003-S17-废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，收集后外售物资回收单位。 ③布袋除尘器收集的收尘灰：根据物料平衡计算，经布袋除尘器处理前粉尘产生量为 0.068t/a，经布袋除尘器处理粉尘排放量为 0.0007t/a，因此本项目布袋除尘器收集的收尘灰固废产生量为 0.067t/a，可返回搅拌工序重复利用，根据中华人民共和国环境保护部《固体废物鉴别标准通则》（GB3433-2017）：“不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质不作为固体废物管理”，因此，本项目袋除尘器收集的收尘灰不纳入固废管理。 ④废布袋 本项目废布袋产生量约为0.01t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅2024年1月22日印发）中的“SW59其他工业固体废物-非特定行业-900-009-S59-废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”，经收集后外售给物资回收单位。 2) 危废 ①空原料桶：项目使用硅油、辛酸亚锡、三乙烯二胺、色浆等原料的过程中会有空包装桶产生，产生量约 0.2t/a，属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，经收集后，暂存在危废暂存间，委托有资质单位处置。 ②废活性炭 本项目采用“二级活性炭”对项目生产过程中产生的有机废气进行处理，本项目废气处理设施活性炭每三个月更换一次，每次更换的装填量为0.4t/a，则活性炭年更换量为1.6t/a，活性炭吸附消减量按活性炭年更换量×活性炭吸附比例（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）来计算，有机废气去除量为0.24t/a，废活性炭产生量为1.84t/a。 根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，编
--	---

号为废活性炭：HW49 其他废物 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，经收集后，暂存在危废暂存间，委托有资质单位处置。

③废抹布

项目生产过程中会产生沾染化学品的废抹布，产生量约 0.05t/a，属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，代码为 900-042-49，经收集后，暂存在危废暂存间，委托有资质单位处置。

④废酒精

项目使用酒精对发泡机进行清洁时，采用胶桶收集废酒精，酒精总用量为 0.3t/a，喷头清洁过程中挥发掉 0.0001t/a，则废酒精产生量为 0.3t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废酒精编号为：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，代码为：900-401-06。

以上危废产生后应尽快交有资质单位处置，周转周期不超过 1 年。

3) 生活垃圾

项目劳动定员 20 人，均不在厂区内食宿。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目年工作 300 天，则员工生活垃圾的产生量为 3t/a，定期由环卫部门清运。

表 4-18 固体废物产生一览表

固废名称	产生环节	属性	固废代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方向及去向	利用或处置量
边角料	裁切	一般工业固体废物	900-03-S17	/	固态	/	10t/a	一般固废暂存区	外售物资回收单位	10t/a
废 PE 膜	发泡	一般工业固体废物	900-03-S17	/	固态	/	30t/a	一般固废暂存区	外售物资回收单位	30t/a
布袋除尘器收	废气处理	不纳入固废管	/	/	固态	/	0.067 t/a	/	回用于生产	0.067 t/a

	集的收尘灰		理								
	废布袋	废气处理	一般工业固体废物	900-99-99	/	固态	/	0.01t/a	一般固废暂存区	外售物资回收单位	0.01t/a
	空原料桶	拆包	危险废物	900-041-49	矿物油、挥发性有机物	固态	毒性，易燃性	0.2t/a	危废暂存间	委托有资质单位处置	0.2t/a
	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	挥发性有机物	固态	毒性	1.84t/a	危废暂存间		1.84t/a
	废抹布	设备清洁	危险废物	900-041-49	矿物油、挥发性有机物	固态	毒性，易燃性	0.05t/a	危废暂存间		0.05t/a
	废酒精	喷头清洁	危险废物	900-401-06	挥发性有机物	液态	毒性，易燃性	0.3t/a	危废暂存间		0.3t/a
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	3t/a	垃圾桶贮存	由环卫部门清运	3t/a

环境管理要求：

本项目建设一个危险废物暂存间，对项目区产生的废活性炭、废含油抹布手套、废机油等危险废物进行暂存，并且项目产生的危险废物必须使用防渗漏、防遗撒的专用工具盛装，危险废物桶放置在防风、防雨、防渗的危险废物暂存间内。

危险废物暂存桶应配有相应标志标识牌，并做好危险废物台账记录，并定期委托有资质单位进行处理。

严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第23号）、《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函〔2021〕577号）相关要求对其进行贮存及转移，危险废物必须填写转移联单。

	一般固废存放场所、危废暂存间等设立的规范化要求： 1) 一般固体废物和生活垃圾 本项目一般工业固体废物在厂内一般固废间贮存，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，生活垃圾临时堆放在厂区内设置的临时堆放点，一般的工业废物可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的交由相关的处理单位进行无害化处理，生活垃圾定期由环卫工人统一清运处置，并定时在一般固废堆放点消毒、杀虫，灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，使其不致影响工作人员的办公生活和附近居民的正常生活。 2) 危险废物 按照危险固废处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）、《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函〔2021〕577 号）相关要求报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒。确保各类固体危险废物的妥善处置，暂存于危废间，危险废物暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的以下要求： （1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 （2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 （3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 （4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或
--	---

	至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 （5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 （6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 （7）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 （8）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 同时，危废暂存间应按《危险废物识别标志设置技术规范》（GB1276-2022）》要求设置危险废物识别标志。 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入当地生态环境主管部门的监督管理。 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关环境影响分析，在工程分析的基础上，本项目报告表应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以
--	--

	满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。 运输过程的环境影响分析：本项目危险废物均采用桶装输送，防止危废的散落、泄漏。厂区外运输须委托相应资质的运输单位进行运输，要求企业在签订运输协议时明确职责划分，并要求运输路线尽可能远离敏感点。同时要求企业做好危废泄漏的应急处置方案。在做好相应防护措施的前提下，危废运输过程环境影响风险较小。 委托利用或者处置的环境影响分析：本项目危废拟委托有资质单位进行处置，要求企业在签订委托处置协议时，仔细查看处置单位资质证书、处置能力、处置类别、处置方式，不得随意与无相应危废处置资质的单位签订处置协议。签订协议时应明确双方权责，确保能够实现危险废物无害化处理。在做好相应措施的基础上，本项目危废处置影响较小。 综上所述，本项目固废处置（特别是危废处置）时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，项目建成投产后应与具有处理能力的危险废物处置单位签订相关协议，环评要求企业在签订委托处置协议时，仔细查看处置单位资质证书、处置能力、处置类别、处置方式，不得随意与无相应危废处置资质的单位签订处置协议。签订协议时应明确双方权责，确保能够实现危险废物无害化处理。实际以危废签订接收单位合同为准。危险废物需执行报批和转移联单等制度。本环评要求企业设置规范的危废暂存间，同时要求企业对厂区危废暂存间做好定期检查工作，防止出现二次污染等情况出现，并要求企业定期对厂区暂存危废进行清理，防止堆积。本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成的不良影响。 本项目建成后，企业危险废物贮存在危废暂存间并定期由建设单位委托有相关资质的单位处理，暂存时间不得超过1年。危废暂存间按照《危险化学品安全管理条例》、《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关标准进行建设管理，对周围环境影响小。
--	--

	五、地下水、土壤 (1) 污染源及污染途径 1) 污染源 根据项目分析，项目地下水、土壤污染源主要为生产车间、原料仓库（含液体物料仓库）、成品仓库、储罐区、事故应急池、消防水池、化粪池、一般固废间、危废暂存间及办公室等。 2) 污染途径 本项目用地范围内均地面硬化处理，生产车间、原料仓库（含液体物料仓库）、成品仓库、储罐区、事故应急池、消防水池、化粪池、一般固废间、危废暂存间等均做好防渗透，因此项目无地下水、土壤污染途径。 (2) 防治措施 本项目重点防渗区包括危废暂存间、储罐区、液体物料仓库、应急池等；一般防渗区包括生产车间、原料仓库（液体物料仓库区域除外）、成品仓库、消防水池、化粪池、一般固废间等；其他区域为简单防渗区。 1) 简单防渗区： 该区域主要包括除一般防渗区及重点防渗区以外的区域，主要为办公室。该区域地面均进行水泥硬化。 2) 一般防渗区： 生产车间、原料仓库（液体物料仓库区域除外）、成品仓库、消防水池、化粪池、一般固废间等进行防渗处理，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防渗分区参照表中防渗要求，防渗层至少为等效黏土防渗层厚度$Mb \geq 1.5m$，渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。 生活污水通过管道及沟渠汇入化粪池，沿管道铺设的位置进行地面混凝土硬化处理，防止由于管道滴漏产生的污水直接污染包气带。 3) 重点防渗区： 危废暂存间、储罐区、液体物料仓库、应急池等基础设置防渗，防渗层为至少6m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7} cm/s$），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少
--	--

	2mm厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。同时，危险废物暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的要求，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 综上所述，项目地下水污染防治措施可满足GB16889、GB18597等相关标准防渗效果要求，因此在正常状况下，项目不存在土壤、地下水污染途径，厂区内采取分区防渗控制措施，不会对周边土壤、地下水环境造成影响。 六、生态环境影响分析 经现场调查，项目周边500m范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区；本项目周边100m范围内土地利用类型主要是有交通运输用地、工业用地、农田等；项目租用已建厂房，不涉及土建工程，对周边生态环境影响较小。建设项目性质、选址符合区域生态功能区划，不会对生态环境产生重大生态影响。 七、风险 （1）环境风险潜势初判及评价工作等级划分 本项目大气环境敏感程度为E1，地表水环境敏感程度为E3，地下水环境敏感程度为E3，生产系统危险性为P4，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水、地下水环境风险评价工作等级为简单分析。 （2）风险识别 本项目涉及的危险物质主要包括TDI；环境风险类型主要为泄漏、火灾爆炸引发的直接或次生/伴生环境污染、人员中毒；环境影响途径包括有毒及刺激性烟气、气体扩散，液体物料及消防废水漫流、渗透、吸收；可能受影响的环境敏感目标包括大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、厂内职工、周边居民等。 （3）风险预测与评价
--	--

本项目选择储罐区内的 TDI 进行大气预测与评价。结果发现：储罐区 TDI 泄漏以及泄露引发火灾爆炸次生伴生事故时，在最不利气象条件下，TDI 泄漏事故排放的 TDI 浓度均小于毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2；TDI 泄漏火灾事故排放的 TDI 浓度达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离在 110m 范围内，主要涉及本项目厂区、南侧厂房、北侧空置厂房和东侧纸箱厂，涉及人数约 30 人，项目西侧厂界外 15m 处的两栋居民楼距离本项目储罐区约 125m，不在此范围内；TDI 泄漏火灾事故排放的 HCN 浓度达到毒性终点浓度-2 的最大影响距离在 40m 范围内主要涉及厂内和南侧厂房内员工，涉及人数约 25 人。本项目大气环境风险事故对周边敏感目标的影响较小。本项目大气环境风险事故对周边敏感目标的影响较小。

在采取相应预防、应急措施后，可有效防止液体物料、消防废水等泄漏、漫流、渗透进入周边水体。本项目水环境风险事故影响较小。

本项目的建设在正常生产、不发生污水管网渗漏的情况下，不会对当地的地下水水质造成影响。

（4）环境风险管理

为了防范事故和减少危害，本项目应当从环境风险源监控、选址总图布置和建筑安全、工艺设备装置安全、消防装置、生产过程、储存区等方面编制采取风险防范措施，主要风险源位于东北部，远离位于西南方面敏感点水婆溪；同时应根据有关规定编制企业的环境突发事件应急预案、风险评估，并定期进行演练。发生风险事故时，应急人员应参照应急预案采取应急处置措施，同时做好与相关单位的衔接，尽可能控制事故和减少对环境造成的危害。

八、环保投资

本项目总投资为 300 万元，其中环保投资为 30 万元，占项目总投资的 10.0%。项目所实施的主要污染防治措施及环保投资估算见表 4-19。

表 4-19 本项目环保投资表

类 别	投 资 内 容	投资额(万元)
-----	---------	---------

	废气	DA001 排气筒	投料工序产生的粉尘、发泡工序和喷头清洁工序产生的有机废气：经车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒 DA001 排放。	10
	废水	三级化粪池		2
	固废	一般固废间		1
		危废间		1
	噪声	减振、消声、降噪、隔音措施等		1
	其他	储罐区围堰、分区防渗、事故应急池、消防水池等		15
	合计			30

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 排气筒	颗粒物	车间密闭负压收集+布袋除尘+二级活性炭+15m 排气筒 DA001	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 5 特别排放限值（颗粒物 20mg/m ³ 、NMHC 60mg/m ³ 、TDI 1mg/m ³ 、MDI 1mg/m ³ ）
		非甲烷总烃		
		MDI		
		TDI		
		臭气浓度		
	生产车间	颗粒物	无组织排放	厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物 1mg/m ³ ，NMHC 4mg/m ³ ）
		非甲烷总烃	无组织排放	
		非甲烷总烃	无组织排放	厂区内执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（6mg/m ³ 、监控点处 1h 平均浓度值）
		臭气浓度	无组织排放	
地表水环境	DW001 生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准,同时满足普宁市占陇镇污水处理厂进水水质标准要求
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
	生产废水	/	无生产废水产生	无生产废水外排
声环境	生产设备	连续等效 A 声级	采用减振、消声、降噪、隔音措施	《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	生活垃圾由环卫部门清运，废边角料、废 PE 膜、废布袋等一般工业固废外售给物资回收单位回收利用，废酒精、废活性炭、废抹布、空原料桶等危废委托有资质单位处置，布袋除尘器收集的收尘灰回用于生产，按《固体废物鉴别标准通则》（GB3433-2017），收尘灰不作为固废管理。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施：重点防渗区包括危废暂存间、储罐区、液体物料仓库、事故应急池；一般防渗区包括生产车间、原料仓库（液体物料仓库区域除外）、成品仓库、消防水池、化粪池、一般固废间等；其他区域为简单防渗区。			
生态保护措施	项目租用已建厂房，不涉及土建工程，对周边生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	严格按本评价报告采取各项风险防范措施，企业应编制环境应急预案并在当地生态环境主管部门进行备案。			
其他环境管理要求	依法申办排污许可手续；建设完成后依法进行自主验收；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策,用地符合国家及地方的土地利用规划,符合《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(揭府办【2021】25号)普宁市东部练江流域重点管控单元的要求,符合相关环保法律法规的要求,项目选址可行,总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下,废水、废气、噪声可做到达标排放,固废可得到妥善处置,对周围环境质量的影响较小,处于可以接受的水平。在落实风险防范措施前提下,环境风险较小。从环境保护的角度分析,本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	0.056t/a	/	0.056t/a	+0.056t/a
	其中 二苯基甲烷 二异氰酸酯 （MDI）	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	甲苯二异氰 酸酯（TDI）	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	颗粒物	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	臭气浓度	/	/	/	很少（定性分 析）	/	很少（定性分析）	很少（定性 分析）
废水	COD _{cr}	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	SS	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a

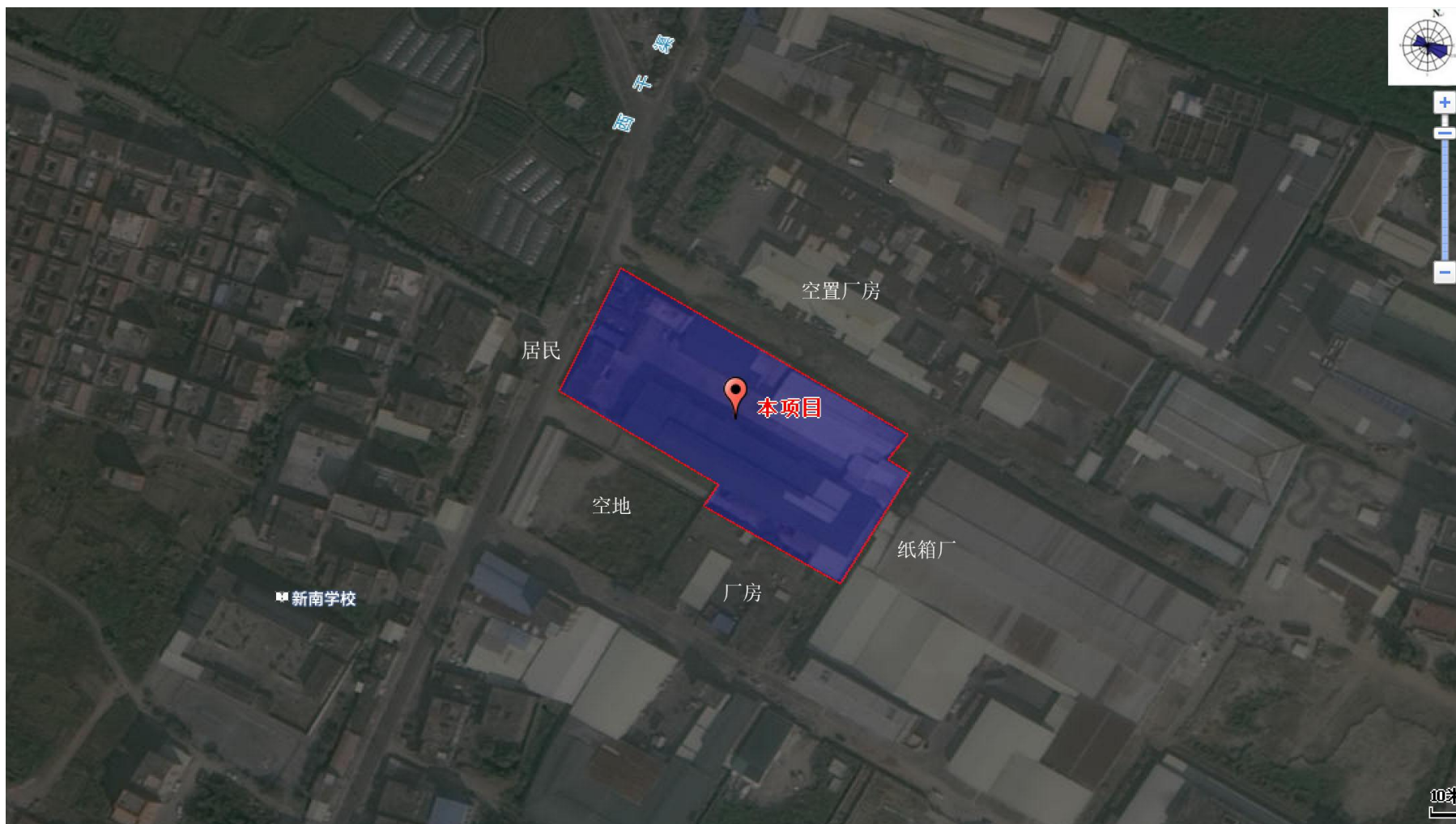
	氨氮	/	/	/	0.0004t/a	/	0.0004t/a	+0.0004t/a
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	废 PE 膜	/	/	/	30t/a	/	30t/a	+30t/a
	废布袋	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	1.84t/a	/	1.84t/a	+1.84t/a
	废抹布	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废酒精	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	空原料桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

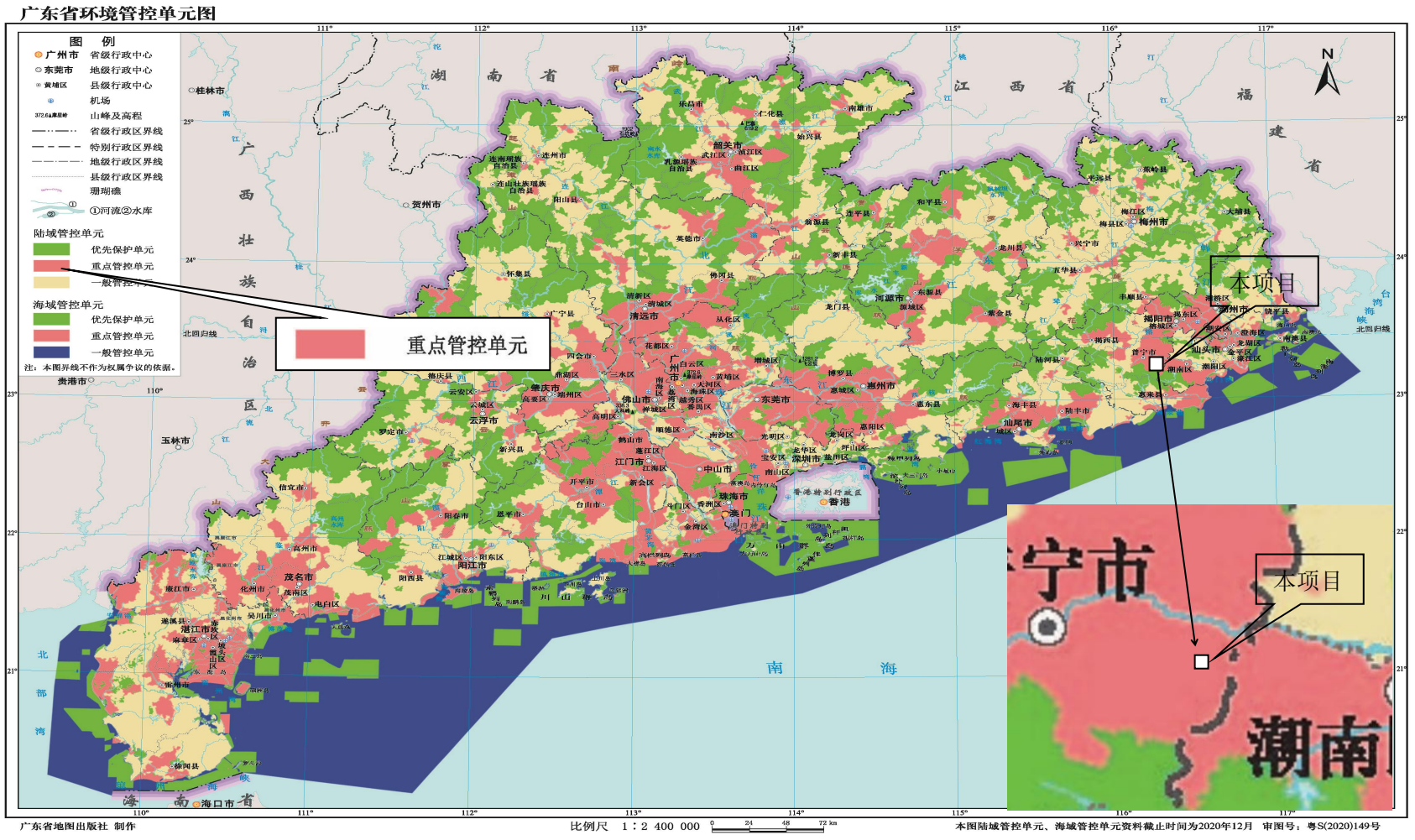
附图 1：地理位置图



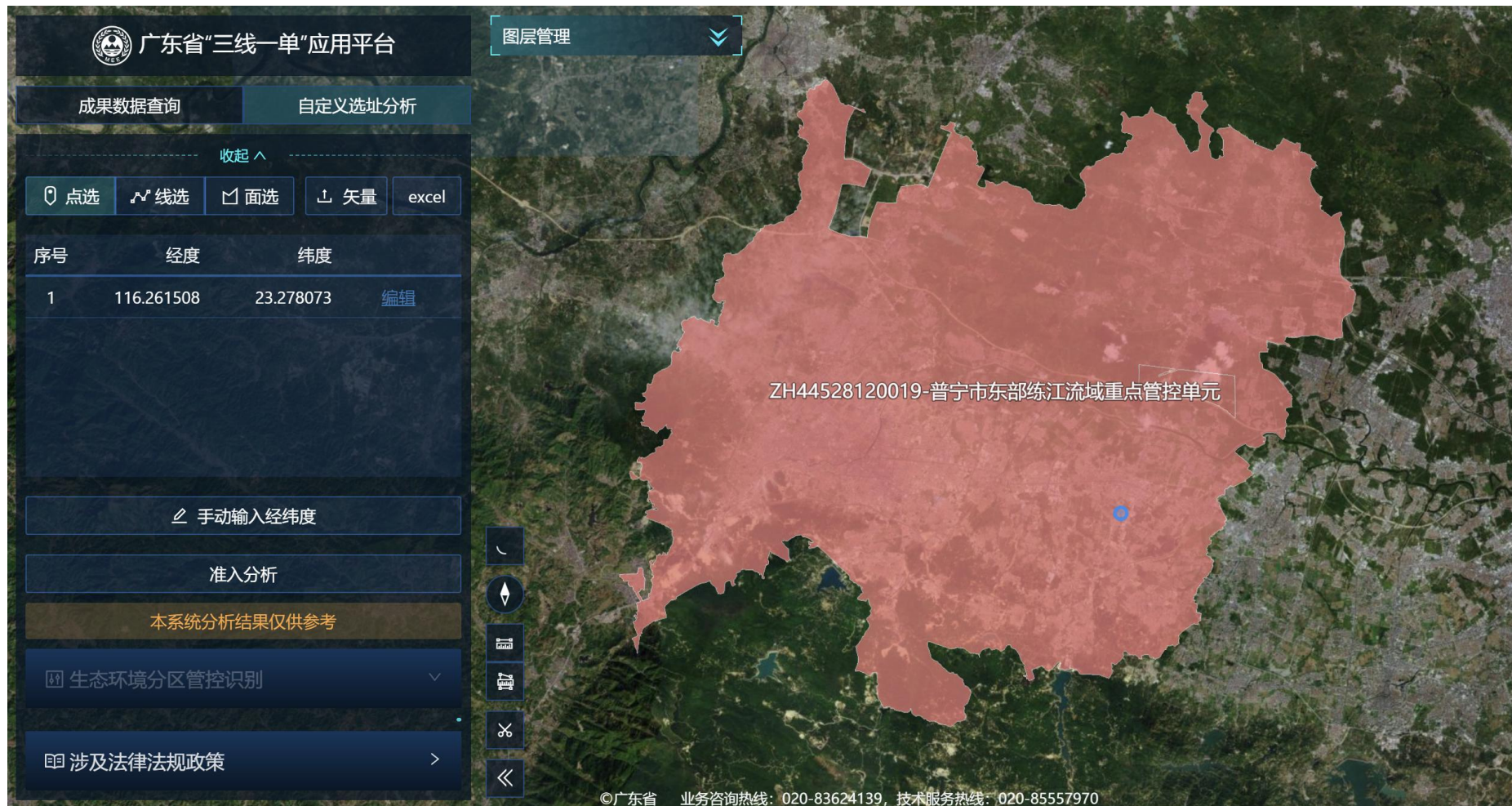
附图2：卫星四至图



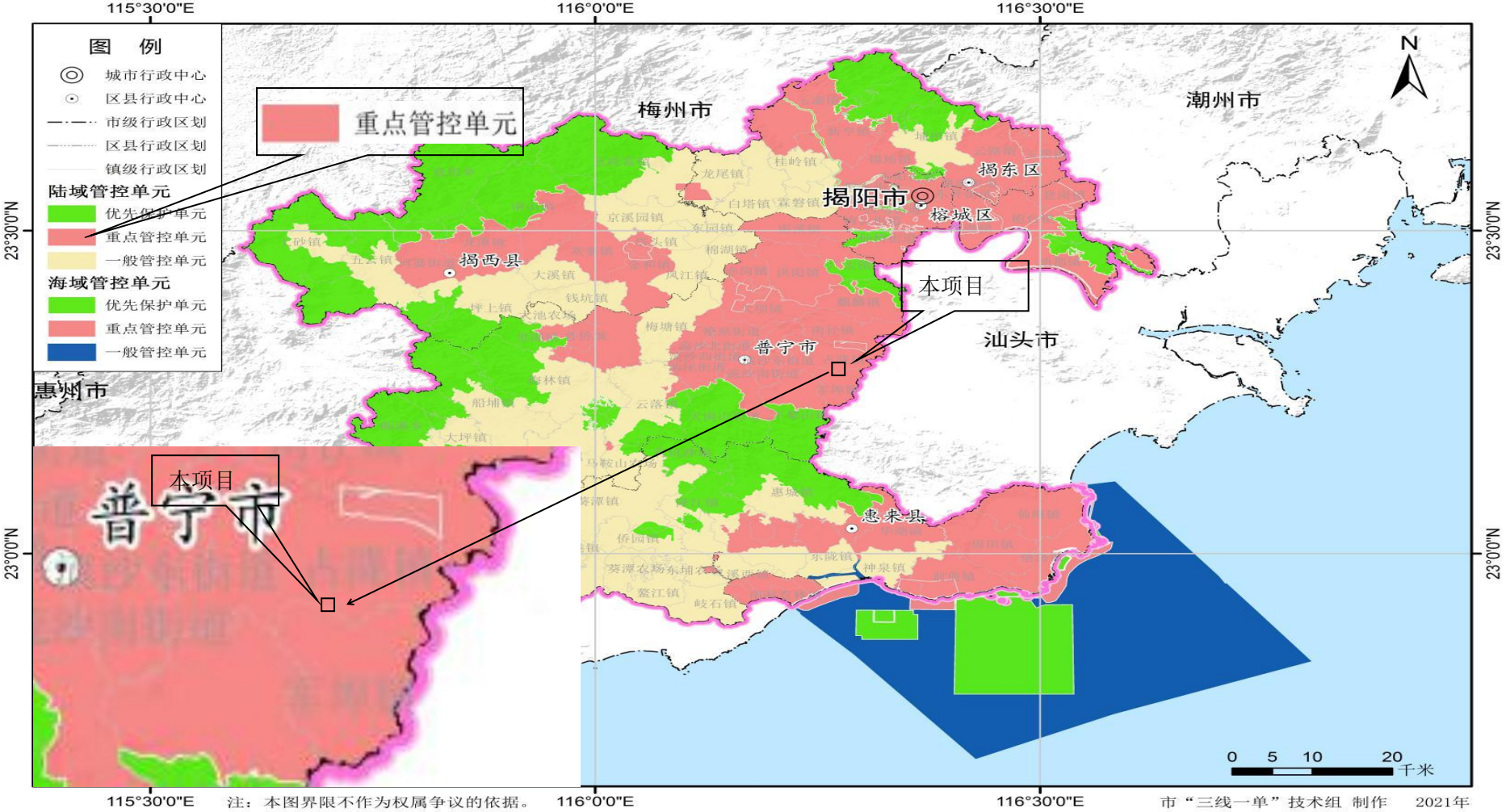
附图 3：广东省环境管控单元图



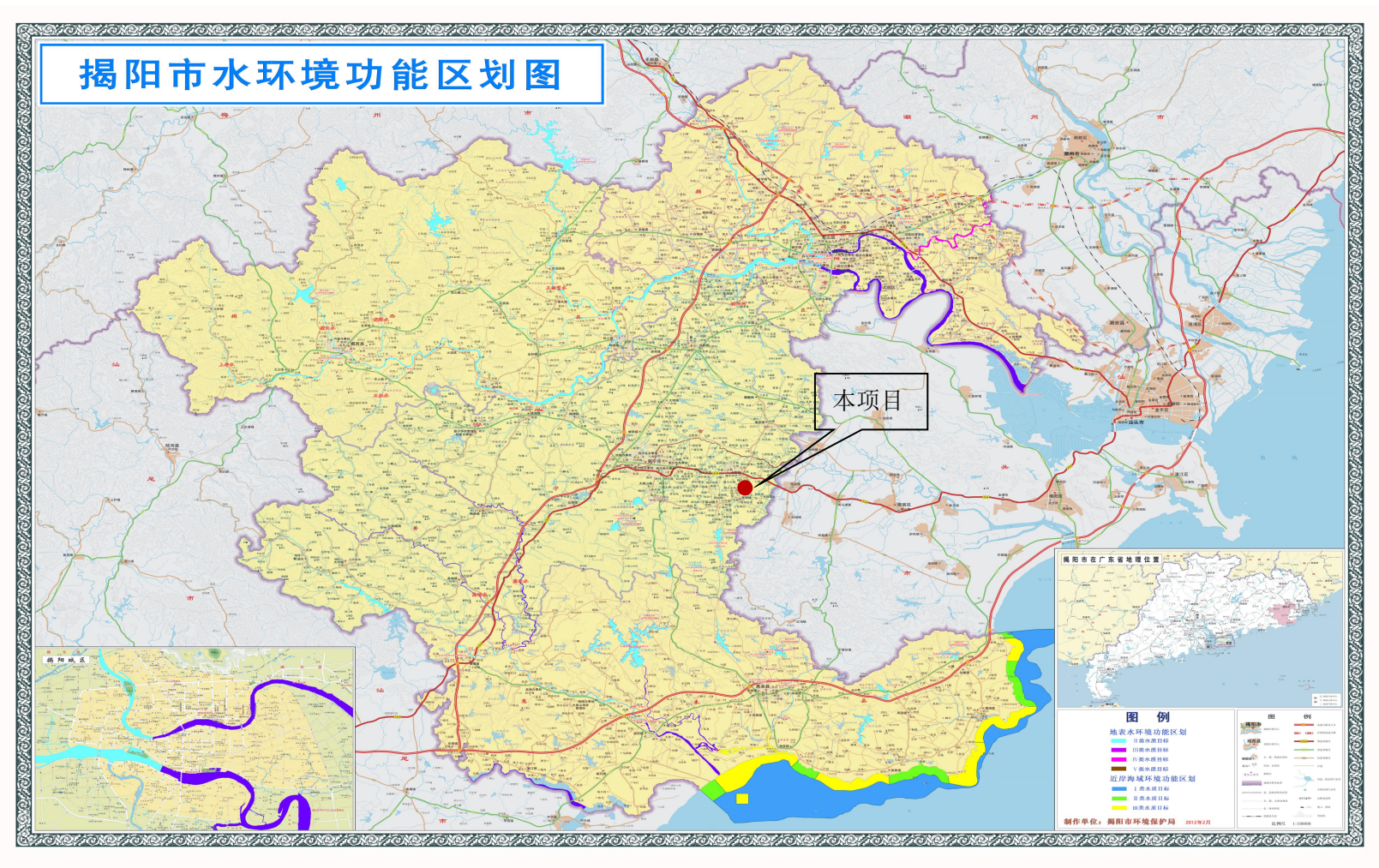
附图 4：广东省“三线一单”应用平台查询结果图



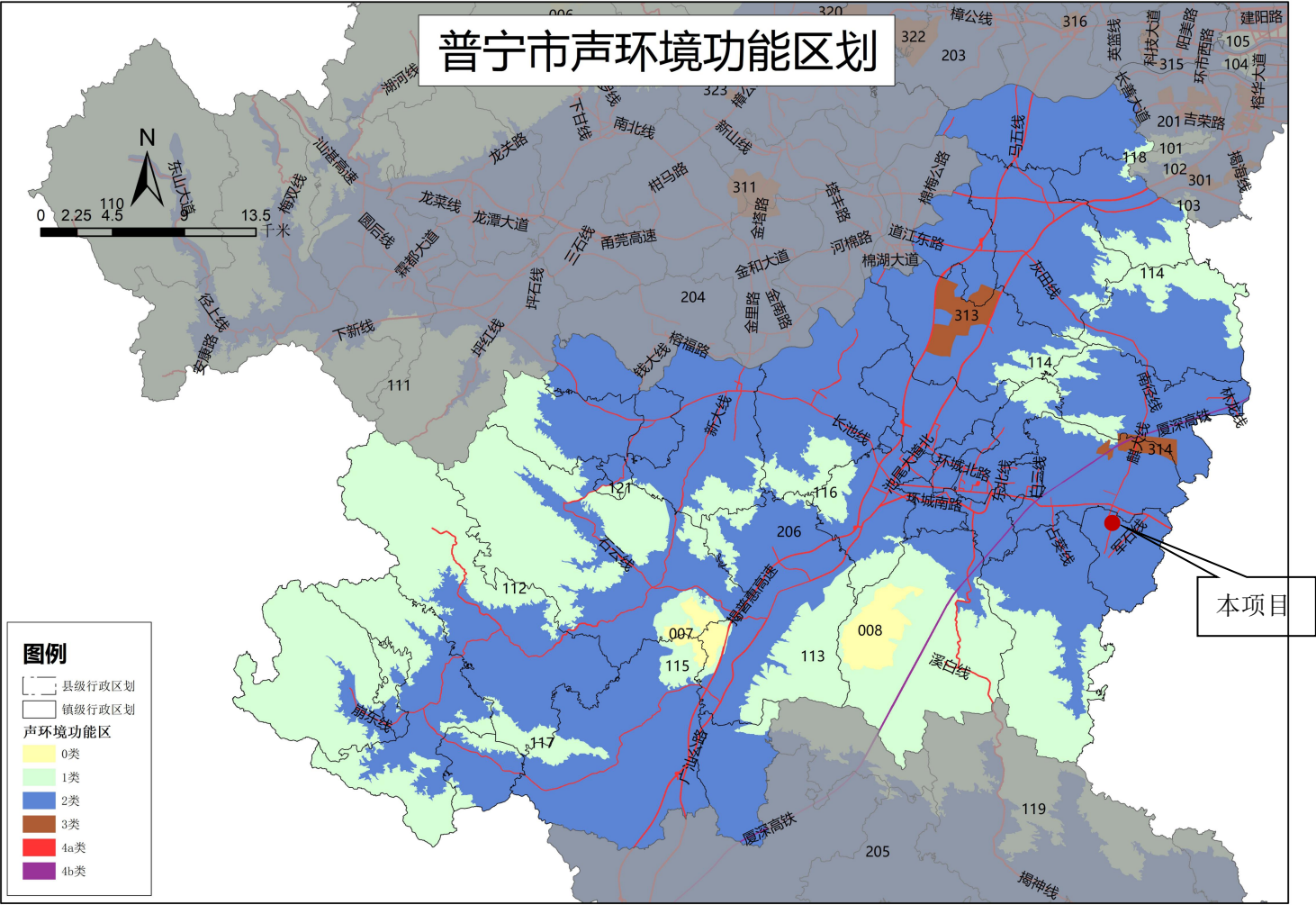
附图 5：揭阳市环境管控单元图



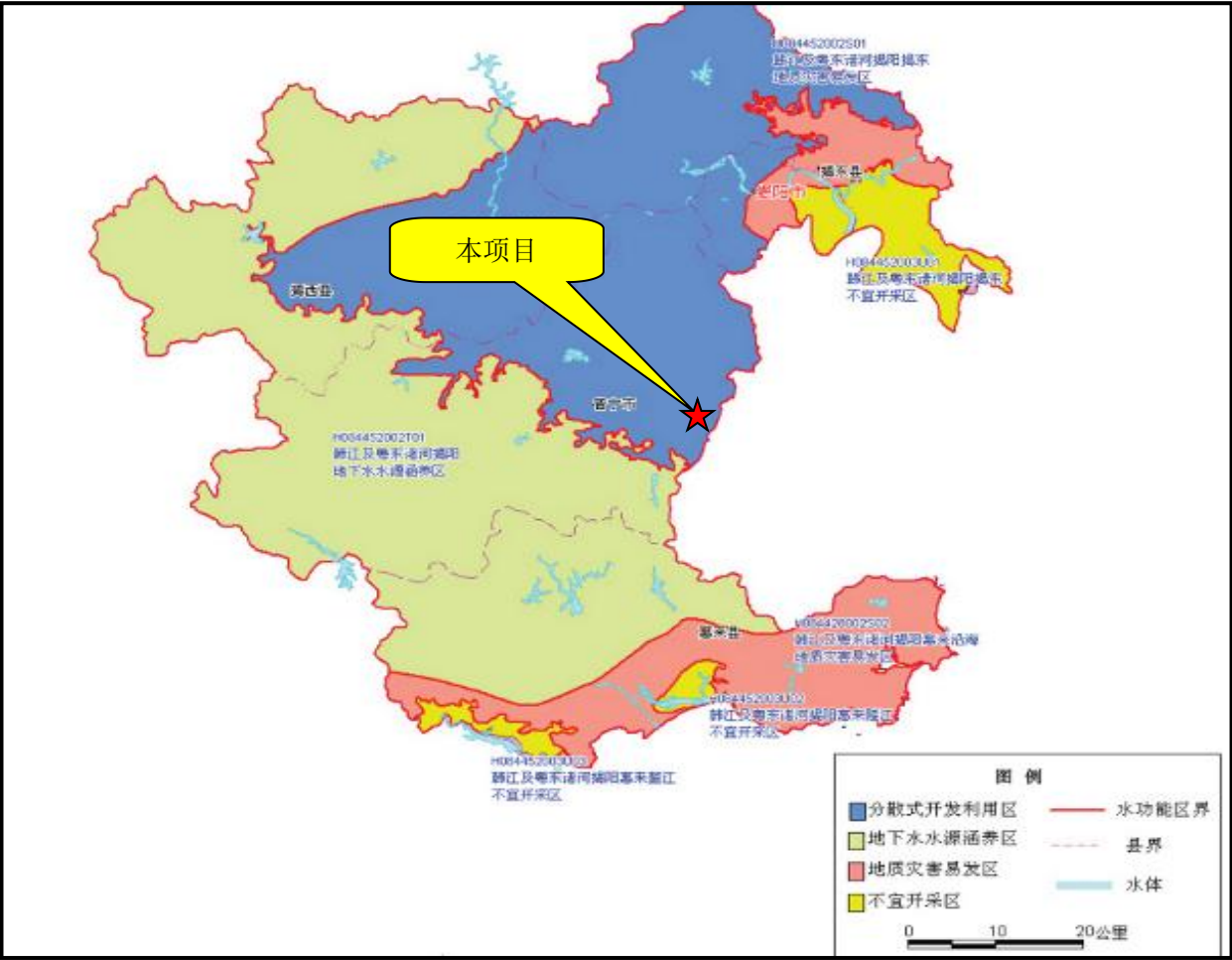
附图 7：揭阳市地表水环境功能区划图



附图 8：普宁市区域环境噪声功能区划图



附图9：项目区地下水功能区划图



附图 10: 占陇镇污水厂纳污管网图



附图 11：现状四至图



东侧



南侧

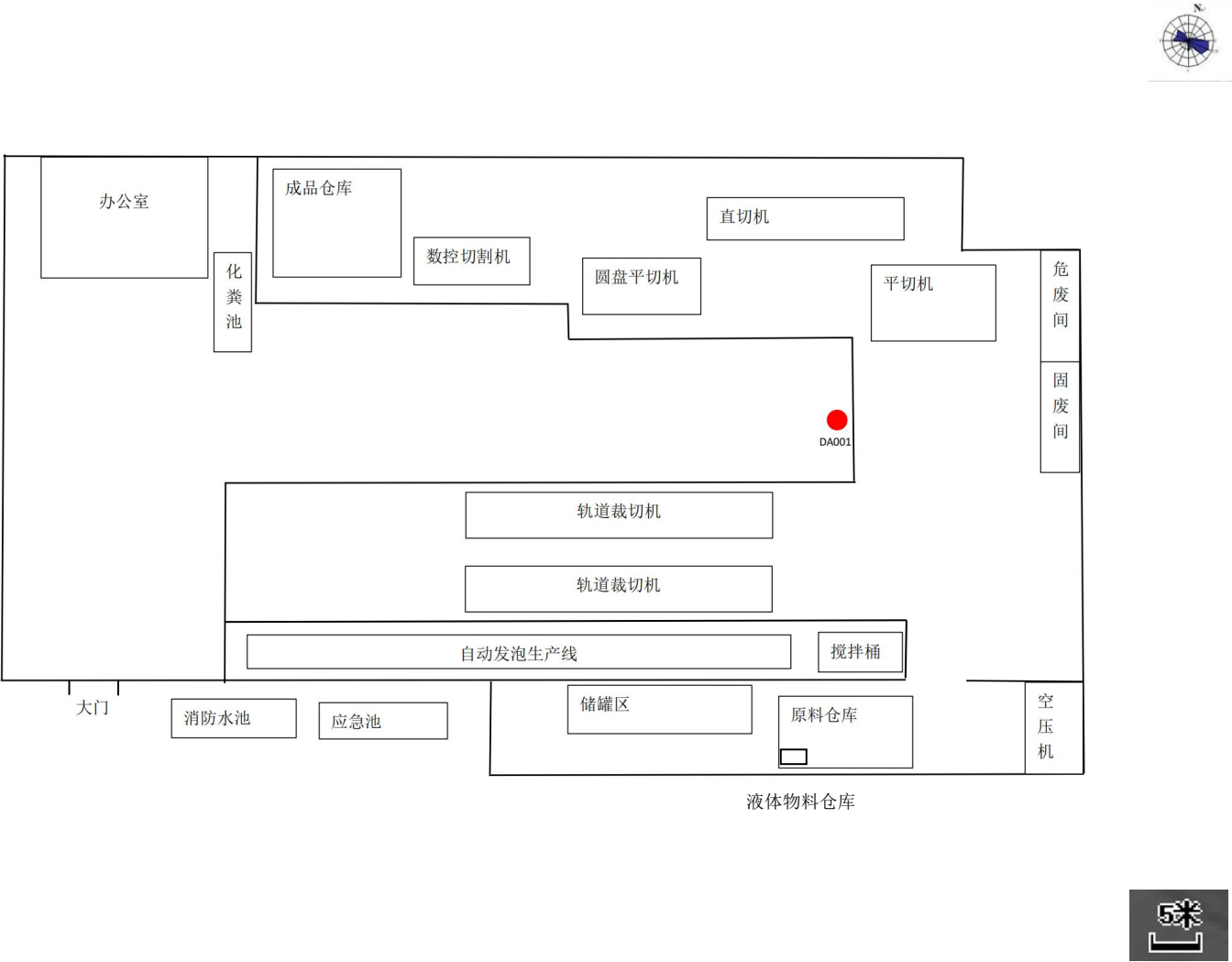


西侧

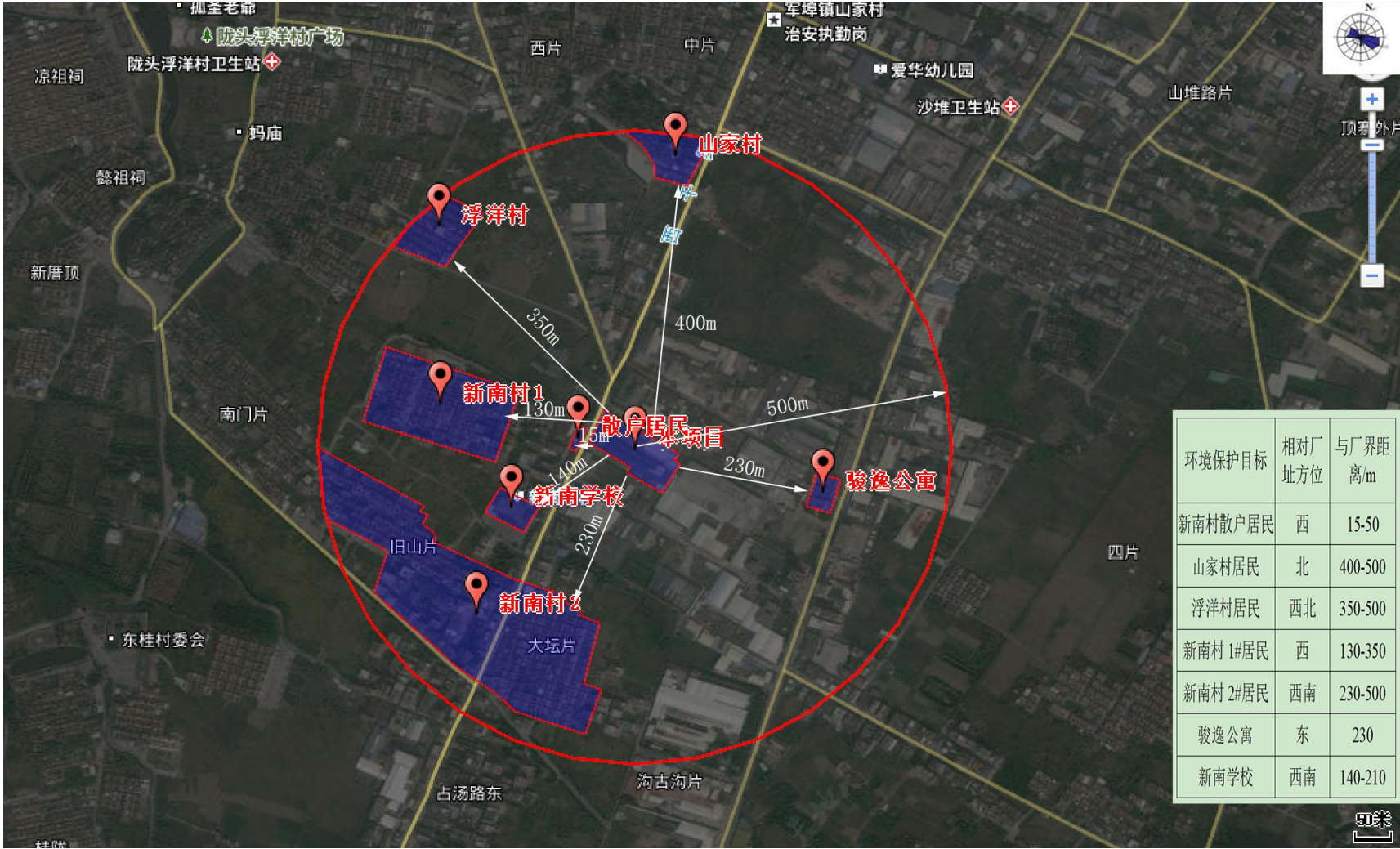


北侧

附图 12：平面布局图



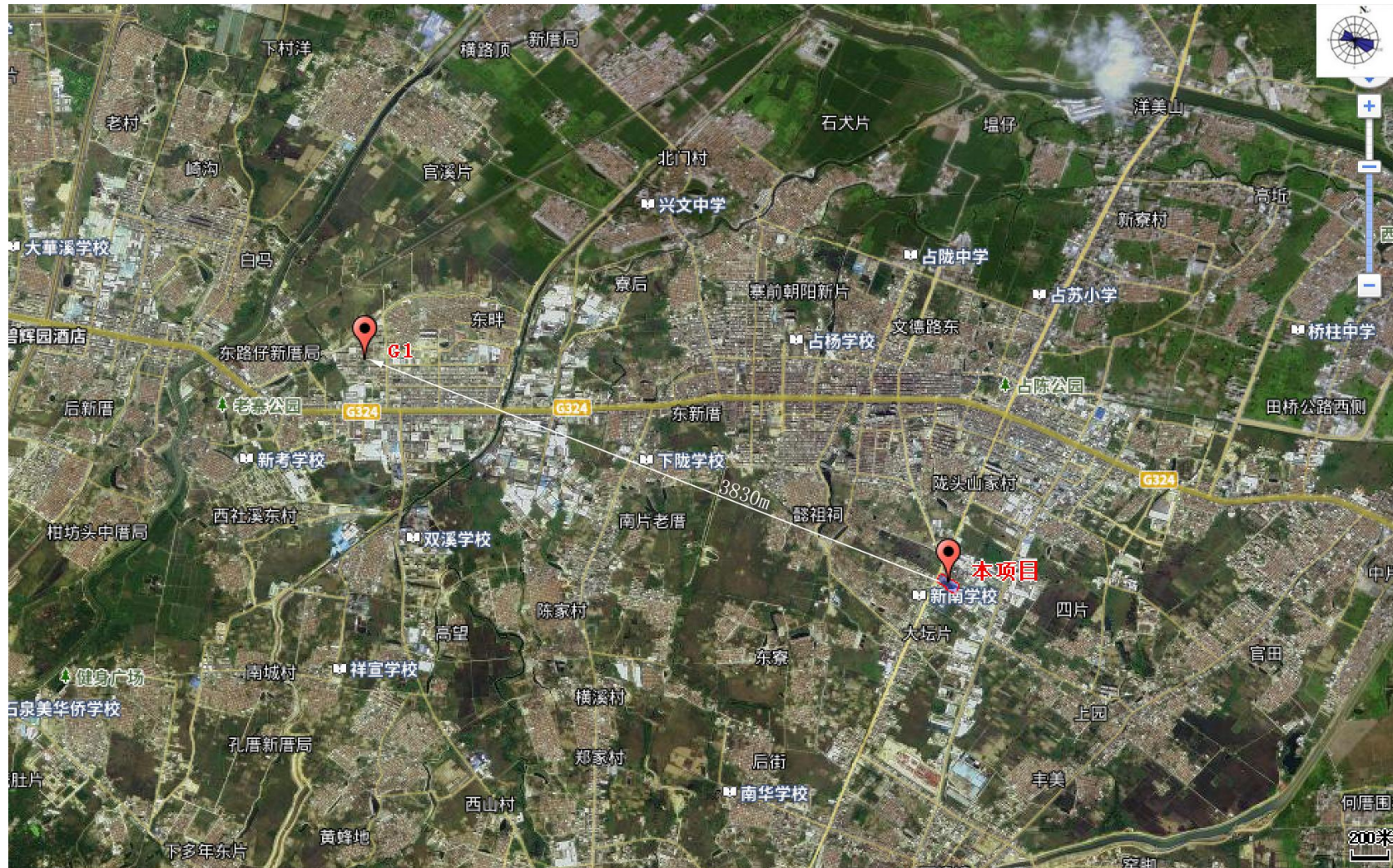
附图 13：项目周边敏感目标分布图



附图 14：环境质量现状监测布点图



附图 15：引用大气监测点位图



附图 16：项目现状图



附图 17：工程师踏勘现场图



工程师



证书

附件 1：委托书

附件 1：委托书

委 托 书

广东德利环境工程有限公司：

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 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，现委托贵公司为我单位普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目进行环境影响报告表的编制工作。本单位对提供的相关资料的真实性负责。

特此委托！

委托单位（盖章）：普宁市和记海棉制品有限公司



委托日期：2024.2.20

附件 2：营业执照

统一社会信用代码		91445281061459085X	
扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。			
营 业 执 照 (副本) (副本号: 1-1)			
名 称	普宁市和记海棉制品有限公司	注 册 资 本	人民币捌拾万元
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2013年01月18日
法 定 代 表 人	王遂和	营 业 期 限	长期
经 营 范 围	加工、销售：海棉制品，塑料制品。（涉及法律、行政法规和国务院规定禁止的除外，法律、行政法规和国务院规定限制的须取得许可方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		
住 所		普宁市军埠镇陇头浮洋工业区	
登记机关		普宁市市场监督管理局	
2019 年 6 月 11 日			
国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn 国家企业信用信息公示系统公告：2018年1月1日至2018年12月31日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告			

土地租赁合同

甲方：普宁市军埠镇陇头浮洋村民委员会

乙方：聚脂厂

甲方位于公路边片，面积9000平方米，乙方因办厂需要，经与甲方协商同意租用，有关协议拟明如下：

一、租期年期5年，自2022年3月1日起至2027年3月1日至。

二、乙方需向甲方交纳租地保证金（以实际用地一年计）。

三、乙方未满足租期停业的，所交保证金一律不予退回。

四、租金以每年 1 平方米 6.00，计租金 54000元。

五、租金交纳方式当年一次性交清（一年租金）。

六、国土部门土地征用收费由乙方负责。

七、租赁期满乙方需延续者，可优先安排（合同另议），不再延续的，应提前三个月向村委会报告。

八、合同期满乙方若不延续租用，其固定建筑设施归甲方所有。

九、合同期内，乙方无转让权。

十、双方如有违约行为者，按合同法处理。

十一、本合约一式二份，双方各执一份。

十二、本合约自签订之日起生效。

甲方盖章



乙方盖章或签名：

王少康

2022年3月1日

租赁协议

出租方(甲方): 

承租方(乙方): 

根据相关规定,经甲、乙双方友好协商一致,自愿订立如下协议:

一、甲方将普宁市军埠镇流头浮洋工业区租赁给乙方使用,占地面积9000平方米,建筑面积5000平方米。

二、乙方租用该厂房期限为10年,即自2022年6月2日至2032年6月1日止。

三、厂房每年租金共计为人民币(¥ 180000 元)。

四、合约期满乙方付清租金及一切费用之后,甲方应将保证金全额无息退还乙方。

五、乙方应于每年6月1日前向甲方交付租金。

六、甲方将厂房出租给乙方作生产用途使用,如乙方用于其他用途,须经甲方书面同意,并按有关法律、法规的规定办理改变房屋用途手续。

七、甲方为乙方提供用电用水,电费按供电公司标准收取,水费按自来水公司标准收取。

八、乙方应保持厂房和宿舍的原貌,不得随意拆改建筑物、设施、设备。如乙方需改建或维修建筑物,须经甲方同意方能实施。

九、合同期内乙方必须依法经营,依法管理,并负责租用厂房内及公共区内安全、防火、防盗等工作,如发生违法行为,由乙方负责,乙方应按国家政策法令正当使用该物业,并按要求缴纳工商、税务等国家规定的费用。

十、本合同有效期内,任何一方违约,对方都有权提出解除本合同,由此造成的经济损失,由违约方负责赔偿。

十一、本合同期满后,乙方需继续租用的,应于有效期满之前三个月提出续租要求。在同等条件下,乙方有优先承租权。

十二、本合同未尽事宜,由甲、乙双方协商解决。

十三、本合同一式贰份,甲、乙双方各执壹份,具有同等法律效力。由甲、乙双方代表签定之日起生效。

甲方(签章) 代表签字: 

乙方(签章) 代表签字: 

合同签订时间: 2022年6月1日

附件 4：法人身份证



广东省揭阳市生态环境局

揭阳市生态环境局行政处罚决定书

揭市环（普宁）罚（2020）6 号

普宁市和记海棉制品有限公司：

统一社会信用代码：91445281061459085X

法定代表人：王遂和

地 址：普宁市军埠镇陇头浮洋工业区

2019 年 12 月 20 日，我局执法人员对你公司开展执法检查，发现你公司实施以下环境违法行为：

海棉生产项目需配套建设的环境保护设施未经验收，就擅自于 2017 年 6 月份投入生产至今，存在未验先投环境违法行为。

以上行为有：1、现场勘查笔录；2、询问笔录；3、现场照片；等证据为凭。

上述行为违反《建设项目环境保护管理条例》第十五条、第十七条、第十九条第一款的规定。

我局于 2020 年 2 月 18 日以《揭阳市生态环境局行政处罚事先（听证）告知书》（揭市环（普宁）罚告字（2020）1 号）告知你公司陈述申辩权、听证申请权，你公司在法定时间内未提出陈述申辩意见或听证申请，视为放弃该权利。

依据《中华人民共和国行政处罚法》第三条第一款、第三十八条第一款第一项、《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款的规定，我局决定对你公司作出如下行政处罚：

处以罚款人民币贰拾万元整（200000.00）。

限你公司自接到本处罚决定之日起15日内到我局办理缴款手续。逾期不缴纳罚款的，我局可以根据《中华人民共和国行政处罚法》第五十一条第一项规定每日按罚款数额的3%加处罚款。

你公司如不服本处罚决定，可在收到本处罚决定书之日起60日内向揭阳市人民政府或者广东省生态环境厅申请行政复议，也可以在6个月内向揭阳市榕城区人民法院提起行政诉讼。申请行政复议或者提起行政诉讼，不停止行政处罚决定的执行。

逾期不申请行政复议，不提起行政诉讼，又不履行本处罚决定的，我局将依法申请揭阳市榕城区人民法院强制执行。



市级		广东省非税收入(电子)票据		CH2072055	
缴费通知书编码: JY02000000216		缴费单位(人): 普宁市和记海棉制品有限公司		第一联	
执收单位编码: 13300412001		执收单位名称: 揭阳市生态环境局		第二联	
外部决定书号: 揭市环(罚)字[2020]6号		项目编码: 103060199105		第三联	
项目名称: 环保罚没收入		罚款金额: 200000.00		第四联	
罚款原因: 业海棉棉产项目未验先投环境违法行罚款金额: 200000.00		加收罚款金额: 0.0		第五联	
加收罚款原因: 04 186B2NWRYLKXN		金额合计: 200000.00 (大写: 贰拾零万零仟零佰零拾零元整)		第六联	
代收银行: (业务专用章)		收款人:		2020年04月09日	
				广东省财政厅印制	

市级		广东省非税收入(电子)票据		CH2072055	
缴费通知书编码: JY02000000216		缴费单位(人): 普宁市和记海棉制品有限公司		第一联	
执收单位编码: 13300412001		执收单位名称: 揭阳市生态环境局		第二联	
外部决定书号: 揭市环(罚)字[2020]6号		项目编码: 103060199105		第三联	
项目名称: 环保罚没收入		罚款金额: 200000.00		第四联	
罚款原因: 业海棉棉产项目未验先投环境违法行罚款金额: 200000.00		加收罚款金额: 0.0		第五联	
加收罚款原因: 04 186B2NWRYLKXN		金额合计: 200000.00 (大写: 贰拾零万零仟零佰零拾零元整)		第六联	
代收银行: (业务专用章)		收款人:		2020年04月09日	
				广东省财政厅印制	

附件6：投资项目代码

广东省投资项目代码

项目代码：2404-445281-04-01-403416

项目名称：普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：泡沫塑料制造【C2924】

建设地点：揭阳市普宁市军埠镇陇头浮洋工业区

项目单位：普宁市和记海棉制品有限公司

统一社会信用代码：91445281061459085X



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

附件 7：引用环境质量监测报告

附件 9 环境现状监测报告



广东华硕环境监测有限公司



检 测 报 告

报告编号：HS20231202061

委 托 单 位：广东景宏华纺织有限公司

委托单位地址：揭阳市普宁市占陇镇交丙坛村双溪嘴片开发区第 3 幢

项 目 名 称：广东景宏华纺织有限公司布匹定型加工建设项目

项 目 地 址：揭阳市普宁市占陇镇交丙坛村双溪嘴片开发区第 3 幢

检 测 类 型：委托检测

样 品 类 型：环境空气

编 写：江美君

审 核：李美凤

签 发：邓俊鸿

签发人职位：技术负责人

签发日期：2023.12.15

广东华硕环境监测有限公司
Guangdong asus environmental monitoring co., Ltd.
地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话：(86) 020-38342486



报 告 声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖  章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料：

单 位：广东华硕环境监测有限公司

实验室地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房

电 话：（+86）020-38342486

邮 政 编 码：510663



广东华硕环境监测有限公司
Guangdong hualu environmental monitoring co., Ltd.
地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话：（+86）020-38342486

1 检测任务

受广东景宏华纺织有限公司委托,对广东景宏华纺织有限公司布匹定型加工建设项目周边的环境空气质量现状进行检测。

2 采样及检测人员

2.1 现场采样及现场检测人员
陈威权、罗劲

2.2 实验室分析人员
冯中升、魏雯

3 检测内容

3.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
环境空气	项目西北面居民点 A1 (E 116°13' 37", N 23°17' 30")	TSP、TVOC、非甲烷总烃	2023.12.03	2023.12.04
			2023.12.05	2023.12.07

3.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	TSP	重量法 HJ 1263-2022	分析天平 (1/100000) AUW220D	0.007 mg/m ³
	TVOC	固体吸附-热解析-气相色谱质谱法 GB/T 18883-2022 附录 D	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 Ultra System	0.0003 mg/m ³
	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07 mg/m ³

4 检测结果

4.1 环境空气

检测时间	检测结果		
	项目西北面居民点 A1 (E 116°13' 37", N 23°17' 30")		
	非甲烷总烃 (mg/m³)	TSP (mg/m³)	TVOC (mg/m³)
2023.12.03 02:00-02:45	0.77	/	/
2023.12.03 08:00-08:45	0.87	/	/
2023.12.03 14:00-14:45	0.89	/	/
2023.12.03 20:00-20:45	0.84	/	/
2023.12.03	/	0.125	0.0842
2023.12.04 02:00-02:45	0.66	/	/
2023.12.04 08:00-08:45	0.71	/	/
2023.12.04 14:00-14:45	0.88	/	/
2023.12.04 20:00-20:45	0.79	/	/
2023.12.04	/	0.118	0.0765
2023.12.05 02:00-02:45	0.70	/	/
2023.12.05 08:00-08:45	0.73	/	/
2023.12.05 14:00-14:45	0.84	/	/
2023.12.05 20:00-20:45	0.77	/	/
2023.12.05	/	0.121	0.0886
备注: 1.非甲烷总烃: 小时均值, 每次于 1 小时内等时间间隔采集 4 个样品, 每天采样 4 次; 2.TSP: 日均值, 每次连续采样 24h, 每天采样 1 次; 3.TVOC: 8 小时均值, 每次连续采样 8h, 每天采样 1 次; 4.样品外观良好, 标签完整; 5. "/" 表示无相应的数据或信息。			

广东华纳环境监测有限公司
Guangdong asus environmental monitoring co., Ltd.
地址: 广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话: (+86) 020-38342486

5 气象参数

检测 点位	时间	气温 (℃)	相对 湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总 云	低 云	天气 状况
项目西 北面居 民点 A1 (E 116°13' 37", N 23°17' 30")	2023.12.03 02:00-02:45	15.6	63.2	101.80	北	2.8	9	8	阴
	2023.12.03 08:00-08:45	17.8	62.0	101.62	东北	2.6	9	7	阴
	2023.12.03 14:00-14:45	22.3	58.7	101.41	北	2.3	9	8	阴
	2023.12.03 20:00-20:45	18.3	61.8	101.60	东北	2.6	9	8	阴
	2023.12.04 02:00-02:45	16.7	59.0	101.71	西北	2.3	6	5	多云
	2023.12.04 08:00-08:45	18.5	58.1	101.50	西北	2.4	7	6	多云
	2023.12.04 14:00-14:45	21.4	57.5	101.42	西北	2.2	6	4	多云
	2023.12.04 20:00-20:45	20.3	58.9	101.50	西北	2.1	6	4	多云
	2023.12.05 02:00-02:45	16.2	60.4	101.52	北	2.2	8	5	阴
	2023.12.05 08:00-08:45	20.8	59.7	101.47	西北	2.1	8	6	阴
	2023.12.05 14:00-14:45	21.5	57.2	101.44	西北	2.0	8	7	阴
	2023.12.05 20:00-20:45	20.4	59.3	101.48	西北	2.3	9	7	阴

6 检测点位图



图 6.1 环境空气检测点位示意图

广东华硕环境咨询有限公司
Guangdong asus environmental monitoring co.,ltd.
地址: 广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话: (+86) 020-38342486

7 现场采样相片



图 7.1 项目西北面居民点 A1
(E 116°13' 37", N 23°17' 30")

报告结束

广东宏华纺织有限公司



广东宏华环境检测有限公司
Guangdong asue environmental monitoring co., Ltd.
地址: 广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话: (+86) 020-38342486

附件 8：环境质量现状监测报告



汇锦检测



检测报告

201919124735 报告编号: GDHJ-24050136

普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建

设项目

样品类别: 噪声

检测类别: 环境质量现状监测

报告日期: 2024 年 05 月 13 日

编制: 张白雪 (张白雪)

审核: 高金彦 (高金彦)

签发: 梁福标 (梁福标)

签发日期: 2024.05.14

广东汇锦检测技术有限公司

(检测专用章)

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。

三、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品测试数据负责，不对样品来源负责。

四、报告内容需填写齐全、清楚；涂改、描改无效；无编制者、审核者、签发者签字无效，无本公司检测专用章、骑缝章无效，无计量认证 CMA 章无效。

五、未经本公司书面批准，复制本报告中的部分内容无效。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼
服务热线：0769-85559558

网址：www.huijin-test.com
传真：0769-85559558



一、检测目的

客户委托检测。

二、企业概况

单位名称：普宁市和记海棉制品有限公司

单位地址：广东省普宁市军埠镇陇头浮洋工业区

三、检测内容

采样人员：陈腾、吴会军

分析人员：陈腾、吴会军

分析时间：2024.05.13

3.1 噪声检测点位布设及检测日期

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次
N1：项目西侧居民	Leq（A）	2024.05.13	昼 1 次，共 1 天

四、检测结果

4.1 噪声

执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中二类功能区标准。

检测点位	检测结果[dB(A)]	标准限值[dB(A)]
	昼间	昼间
N1：项目西侧居民	57	60

- 注：1、测量值低于排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正。
2、仅对当时检测的结果负责。
3、环境条件：2024.05.13，风速 2.1m/s，无雨雪，无雷电。
4、执行标准由委托方提供。

五、布点图



—检测数据到此结束—

六、检测方法附表

附表 1: 噪声检测分析方法及仪器

检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器名称及型号
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA5688
检测依据	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中二类功能区标准		

附件 9：危废委外处置协议



合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2024-06-072-DGHX

普宁市和记海棉制品有限公司
与
东莞市环星环境科技有限公司
与
恩平市华新环境工程有限公司

危险废物服务合同

合同签订地点：广东省普宁市

合同签订日期：2024 年 06 月 13 日



危险废物服务合同

合同编号: CNF5-BC-HW-XBN-2024-06-072-DGHX

甲方: 普宁市和记海棉制品有限公司
住址: 普宁市军埠镇陇头浮洋工业区
纳税人识别号: 91445281061459085X
公司电话: _____
业务负责人: 王遂和 联系方式: 18676543918

乙方: 东莞市环星环境科技有限公司
住址: 广东省东莞市南城街道元美西路2号财富广场1栋1801室
纳税人识别号: 91441900MA551GWH2T
业务负责人: 黄佑平 联系方式: 13922964116

丙方: 恩平市华新环境工程有限公司
住址: 江门市恩平市横陂镇鹰咀湾
纳税人识别号: 9144078507669589XL
业务负责人: 王进 联系方式: 18676132026

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规,甲、乙、丙三方本着自愿、平等、诚实信用的原则,经协商一致,签订本合同,三方共同遵照执行。

第一条 名词和术语

- 危险废物:是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。
- 处置:是指危险废物经营单位将危险废物焚烧、煅烧、熔融、烧结、裂解、中和、消毒蒸馏、萃取、沉淀、过滤、拆解以及用其他改变危险废物物理、化学、生物特性的方法,达到减少危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动,或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的场所或者设施并不再回取的活动。
- 签约量:是指合同内约定的甲方在合同有效期内预计会交付给乙方运输及丙方处置的危废量。
- 处置量:是指合同有效期内由甲方产生,乙方实际转运并交付给丙方处置的危废量。

第二条 合作内容

1. 甲方委托处理的工业危废种类、数量及包装方式:

序号	危废种类	危废代码	废物形态	包装方式	年产量(吨)
1	废空容器(胶)	900-041-49	固态	袋装	0.2
2	废活性炭	900-039-49	固态	袋装	1.85
3	废酒精	900-402-06	液态	桶装	0.3

4	废抹布	900-041-49	固态	袋装	0.05
合计					2.4

2. 甲方委托乙方作为综合环保服务商，包括向甲方提供环保咨询、危废管理知识培训、联单及台账指导、危废打包指导、转运协调等环保服务。丙方作为终端处置单位及运输单位，负责转运甲方产生的危险废物，并对该危险废物进行安全、环保、无害化处置。

3. 合同有效期：从 2024 年 06 月 13 日起至 2025 年 06 月 12 日止。

第三条 服务费结算

1. 签约量：甲方合同有效期内危废最大交付量为 0.2 吨。

2. 甲乙双方根据合同附件 1：《危险废物服务结算标准》内约定的标准进行危废服务费结算。

第四条 三方责任与义务

1. 甲方责任与义务

- 1) 甲方及乙方在本合同附件 1：《危险废物服务结算标准》内签订的危废类别不能超出丙方资质范围。
- 2) 甲方提供给丙方转运的危险废物不超出本合同附件 1：《危险废物服务结算标准》内所列危险废物种类，对于超出合同约定范围的危险废物，丙方有权拒绝转运或退回，所产生的费用及法律责任由甲方承担。包括但不限于如下：
 - a) 废物类别与合同约定不一致；
 - b) 废物夹带合同约定外的自燃物质；
 - c) 废物夹带合同约定外的剧毒物质；
 - d) 废物夹带放射性废物；
 - e) 废物夹带具有传染性、爆炸性及反应性废物；
 - f) 废物夹带未经拆解的废电池、废家用电器和电子产品；
 - g) 废物夹带含汞的温度计、血压计、荧光灯管和开关；
 - h) 废物夹带有钙焙烧工艺生产铬盐过程中产生的铬渣；
 - i) 石棉类废物；
 - j) 其他未知特性和未经鉴定的固体废物；
- 3) 甲方负责按照相关规范和要求进行危险废弃物的登记，配合乙方按照《中华人民共和国国家环境保护标准-危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）对危险废物进行包装、贮存、标识等，如有剧毒类危险废物、高腐蚀类危险废物和不明物，应告知乙方并在标签上明确注明，否则丙方有权拒绝转运或退回，所产生的费用及法律责任由甲方承担。
- 4) 甲方因生产研发工艺、原辅材料等发生改变，导致产生的危废形态（含水量）、成份等发生重大变化时，甲方及乙方须及时通知丙方，以确保丙方正常生产。如由于信息告知不及时导致的人员、财产损失，甲方及乙方共同承担全部责任。
- 5) 甲方应保证现场满足安全转移的条件，计划转移的危险废物中不能混有未列入本合同的危险废物（特别是易燃、易爆、放射性、多氯联苯以及氰化钾等危险、剧毒物质以及超出丙方资质范围的危险废物），不得将不相容的危险废物混合装入同一容器内，或将危险废物与非危险废物混装。
- 6) 收运废物期间，甲方应保证废物包装完好、结实并封口严密，防止所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏或渗漏异常，及将待收运的废物集中在一个区域摆放，提供废物装车所需的叉车、相关辅助工具、装车场地等设备及人员。
- 7) 甲方按照合同附件 1：《危险废物服务结算标准》内约定向乙方支付服务费。

2. 乙方责任与义务

- 1) 乙方负责指导甲方对危险废物进行分类包装、标识, 包装物内不得混入其它杂物; 设置规范的废物标识, 标识标签内容应包括: 产废单位名称、合同中约定的废物名称、主要成分、重量、日期等。
- 2) 乙方负责协助甲方填写《广东省固体废物环境监管信息平台》各项内容及创建转运电子联单。
- 3) 乙方应对甲方产生的危废进行分类称重并打印磅单, 以作为确认联单的依据。
- 4) 危险废物转运之前乙方应确保甲方危险废物情况及包装满足丙方转运要求, 仔细核查危废的包装、标识, 以及危废类别是否符合丙方资质, 如危废类别不符合《合同附件 1: 危险废物服务结算标准》内约定的情况或者包装方式及标识不满足《中华人民共和国国家环境保护标准-危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012), 丙方有权拒收, 因此产生的责任与费用由乙方承担。
- 5) 乙方负责协调组织收运并至少提前 3 天将转运清单发给丙方, 经过丙方确认后即可安排收运。
- 6) 乙方应定期与丙方结算处置费用。

3. 丙方责任与义务

- 1) 丙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件在合同期内的有效性。
- 2) 丙方保证: 危险废物运输单位具备交通主管部门颁发的《危险货物道路运输经营许可证》, 并用专用车辆运输; 专用车辆应当悬挂危险货物运输许可标志, 专用车辆的驾驶人员需取得相应机动车驾驶证和相应危险货物运输从业资格证; 押运人须具备相关法律法规要求之证照。
- 3) 丙方保证运输车辆与装卸人员, 按照相关法律法规规定做好自我防护工作, 在甲方厂区内文明作业, 并遵守甲方明示的环境、卫生及安全制度, 不影响双方正常的生产、经营活动。
- 4) 危险废物离开甲方厂区后, 风险和责任由丙方承担。
- 5) 丙方确保甲方产生的危险废物转运合规, 并得到安全、环保、无害化处置, 处理过程符合国家法律规定的环保和消防要求或标准, 不对环境造成二次污染。
- 6) 丙方按照合同内甲方最大危废交付量来接收处置由甲方产生的危险废物, 超出最大危废交付量可拒绝接收。
- 7) 丙方危废接收处置地址为: 恩平市华新环境工程有限公司厂区内。

第五条 违约责任

1. 除本合同另有约定外, 合同任何一方不能在合同有效期内擅自解除本合同。
2. 合同任何一方违反本合同的规定, 守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为; 如守约方书面通知违约方仍不予以改正, 守约方有权中止、解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。
3. 甲乙双方在本合同附件 1: 《废物服务结算标准》内签约的危废类别不能超出丙方资质范围, 若签订的危废类别不在丙方资质范围内, 则视为甲乙双方违约, 丙方可无条件解除合同。
4. 甲方不得交付本合同附件 1: 《危险废物服务结算标准》约定以外的废物, 严禁夹带剧毒废弃物。当夹带剧毒物质时, 已收集的整车废物将视为剧毒废弃物, 乙方有权拒绝运输, 丙方有权拒绝接收处置, 且乙方不予退还该合同甲方所支付的费用。若触犯国家相关法律法规, 乙方将按规定上报环保局、公安局和安监局等行政管理部门, 由此给乙方及丙方造成的所有损失将由甲方全权承担。
5. 甲方故意隐瞒丙方, 或者存在过失造成丙方将本合同第四条甲方责任义务中第(1)点所述的异常危险废物或爆炸性、放射性等废物装运进车或收运进入丙方仓库的, 丙方有权将该批废物返还给甲方, 并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失(包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费等)以及承担全部相应的法律责任。乙方及丙方有权根据

《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

6. 甲方逾期向乙方支付处置服务费, 甲方应按照合同成立时一年期贷款市场报价利率(即LPR)的四倍向乙方支付资金占用费。

7. 本合同签约处置的危废, 转移至丙方厂区前, 需经丙方化验合格后方能正常收运处置。若丙方化验结果为不合格, 则丙方有权拒收该危废, 并有权终止本合同。同时甲方及乙方应配合丙方回收本合同并交付丙方进行作废处理。

第六条 合同免责

在合同存续期内丙方因不可抗力因素(如全省统一停窑、节能减排限产停窑、政府执法行为、计划性停电、检修等)而不能履行本合同时, 应在不可抗力事件发生之后三日内向甲方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知甲方后, 本合同可以不履行或者延期履行、部分履行, 并免于相关方承担相应的违约责任。甲乙丙三方因不可抗力因素无法履行合同时, 经三方协商一致并签订解除协议, 亦可免于承担相应的违约责任。

第七条 保密条款

合同内任何一方均不得向第四方透露本合同内信息(将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外)。任何一方违反上述保密义务的, 造成合同另两方损失的, 应向另两方赔偿其因此而产生的实际损失。

第八条 争议解决

在本合同执行期间, 如发生争议, 三方可以协商解决。协商未果可将争议提交至丙方住所地法院诉讼裁决。

第九条 合同其他事宜

1. 本合同一式叁份, 甲乙丙三方各持壹份。
2. 本合同经三方签字并加盖公章或合同专用章后正式生效, 三方共同遵守执行。
附件1: 《危险废物服务结算标准》, 作为本合同的有效组成部分, 由甲乙双方协商签订, 双方遵照执行, 与本合同具有同等法律效力。
3. 甲乙双方未尽事宜, 可以在附件1: 《危险废物服务结算标准》中补充说明或者由双方另行签约。

以下无正文

甲 方 (盖章): 普宁市和记海棉制品有限公司
委托人 (签字): 
开户行:
账 号:
签订日期:

乙 方: 东莞市环星环境科技有限公司
委托人: 
开户行: 中国农业银行股份有限公司东莞松山湖支行
账 号: 44308001040015197
签订日期:

丙 方: 恩平市华新环境工程有限公司
委托人: 
签订日期:

附件 1:

危险废物服务结算标准

甲方：普宁市和记海棉制品有限公司

乙方：东莞市环星环境科技有限公司

根据甲方向属地环保部门申报的废物产生量及种类，经甲、乙双方友好协商，按以下方
式进行结算：

(一) 服务费标准（含税、仓储费、化验分析费、处理处置费）：						
序 号	废物名称	危废代码	废物 形态	包装 方式	年产废量 (吨)	超出产废量 处置单价(元 /吨)
1	废空容器（胶）	900-041-49	固态	袋装	0.2	4000 元/吨
2	废活性炭	900-039-49	固态	袋装	1.85	
3	废酒精	900-402-06	液态	桶装	0.3	
4	废抹布	900-041-49	固态	袋装	0.05	
合计					2.4	

1. 废物处置包年服务费用人民币【10000】元（大写：【壹万佰】元整），若实际处置量超出本合同签约量，则超出部分按上述约定的废物处置单价另外收取处置费用。超出部分处置费用按月结算，每月【15】日之前双方核算确认上一个月废物处置费用。乙方根据合同附件 1 的废物处置标准制作《对账单》，经甲方签字确认后作为结算依据，以便开具财务收据（发票），税率根据国家规定税率执行。
2. 运输服务：上述《废物处置服务费》中包含【壹】次危险废物转运服务，（单次运输服务最大采用 9.6 米危废专用箱式货车，最多不超过 14 个卡板，各卡板打包高度不超过 1.5 米），甲方需要收运服务超过【壹】次的，超过或增加收运次数，则按【3500】（□车/□卡板）另行收取运输费用。乙方指导甲方按相关规范要求将危险废物分类包装且标识好，甲方提供卡板、机动叉车和搬运劳务等转运相关设施及条件。
3. 甲方需配合乙方按相关规范要求将危险废物分类包装且标识好，以及提供卡板、机动叉车和搬运工。
4. 甲方应在《广东省固体废物管理信息平台》审批通过后，并提前【15】个工作日通知乙方安排收运，收运期间若因甲方原因，导致运输车辆到场后无法收运，视为甲方已完成一次收运。

(二) 付款方式:

合同双方盖章完成后,乙方提供合同扫描件至甲方用于请款,【15】个工作日内甲方将《危险废物收集处置结算标准》的收集处置费通过银行转账方式汇入乙方指定账号,并将账单发给乙方确认。确认付款后,乙方将合同原件邮寄至甲方。乙方在收到甲方款项后【15】个工作日内开具有效票据给甲方。因故双方另行协商退款退票时,若甲方无法正常退票导致乙方税务损失时,由甲方承担相应税金。

1. 甲方开具增值税发票信息: 普票 ☐ 或专票 ☐

公司名称:	普宁市和记海棉制品有限公司
统一社会信用代码:	91445281061459085X
开户行:	
账户:	
地址:	普宁市军埠镇陇头浮洋工业区
电话号码:	

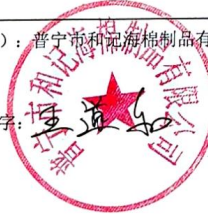
2. 乙方收款信息:

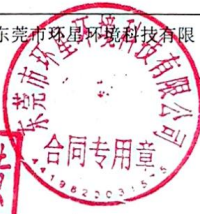
单位名称: 东莞市环星环境科技有限公司

开户银行名称: 中国农业银行股份有限公司东莞松山湖支行

银行账号: 44308001040015197

3. 此结算标准为三方签署的《危险废物服务合同》的结算依据,包含甲乙双方商业秘密,仅限于内部存档,勿需向外提供。

甲方(盖章): 普宁市和记海棉制品有限公司
授权代表签字: 
日期: 

乙方(盖章): 东莞市环星环境科技有限公司
授权代表签字: 
日期: 

附件 10：服从规划承诺书

附件 10：服从规划承诺书

承诺书

揭阳市生态环境局普宁分局：

我单位兹有普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目，位于普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，我单位郑重承诺：

- 1、保证严格按照各项法律法规对该项目进行建设。
- 2、保证在生产经营过程中，严格落实各项环保要求。
- 3、如遇政府土地收储、拆迁、工业园整治改造、违法用地治理等相关执法工作，我单位承诺遵照执行，无条件主动配合搬迁。

我单位确认承诺书内容，如存在弄虚作假或其他违反相关法律法规的行为，将承担相应的法律责任。

建设单位（盖章）：普宁市和记海棉制品有限公司

日期：2024 年 7 月 5 日

附件 11：建设单位责任声明

附件 11：建设单位责任声明

建设单位责任声明

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》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1. 我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。
2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。
3. 我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
4. 如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：王道和（公章）

日期：2024 年 7 月 5 日

附件 12：环评编制单位责任声明

附件 12：环评编制单位责任声明

环评编制单位责任声明

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》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违纪和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守揭阳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：广东德利环境工程有限公司（公章）

2024 年 7 月 5 日

附件 13：环境影响评价信息公开承诺书

附件 13：环境影响评价信息公开承诺书

环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局普宁分局：

我司已仔细阅读报批的普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目环境影响报告表文件，拟向社会公开环评文件全本信息（不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容）。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位同意依法主动公开建设项目环境影响报告表全本信息，并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺

建设单位（盖章）：普宁市和记海棉制品有限公司

法定代表人（或负责人）：王彦如

日期：2024 年 7 月 5 日



附件 14：环评公示

AI

https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=407081J

浙江省环境保护厅



全国建设项目环境信息公示平台

gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目环境影响报告表环评公示

发帖

复制链接

返回

[广东]

普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目环境影响报告表环评公示

环评攻城狮 发表于 2024-07-08 18:18

普宁市和记海棉制品有限公司海绵加工建设项目环评公示

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令4号）、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》等的有关规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目的名称及概要

普宁市和记海棉制品有限公司选址位于广东省普宁市军埠镇陇头浮洋工业区，项目总投资300万元，其中环保投资30万元，项目占地面积9000平方米，总建筑面积5000平方米，员工20人，均不在项目内食宿。主要从事海绵的生产加工，年产1000吨海绵。

全本公示链接：https://pan.baidu.com/s/1zLvShzmtqE_b92Q7JbbisQ

提取码：kok5

二、项目建设单位和环评单位的名称和联系方式

建设单位：普宁市和记海棉制品有限公司

地址：广东省普宁市军埠镇陇头浮洋工业区

联系人：王遂和 电话：[REDACTED]

环评单位名称：广东德利环境工程有限公司

地址：广东省深圳市龙华区民治街道民治大道牛栏前大厦主楼C区516

联系人：王工 电话：[REDACTED]

AI

https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=407081J

山东省职业鉴定中心

地址：广东省普宁市军埠镇陇头浮洋工业区

联系人：王工 电话：[REDACTED]

三、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审

工作内容：分析建设项目的环境影响因素，调查项目所在地环境质量，预测评价项目建设对各环境要素及保护目标的影响，收集公众意见和建议，提出减轻环境污染、保护环境各项措施，给出环境影响评价结论。

四、征求公众意见的主要事项

1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；

2、对本项目产生的环境问题的看法；

3、对本项目污染物处理处置的建议。

五、公众提出意见的主要方式

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮寄等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

普宁市和记海棉制品有限公司

2024年07月08日

130

环境风险专项评价

项目名称：普宁市和记海棉制品有限公司海绵
加工建设项目

建设单位（盖章）：普宁市和记海棉制品有限
公司

编制日期：2024年07月



目录

1环境风险评价原则及评价程序	1
1.1一般性原则	1
1.2评价工作程序	1
2风险调查	2
2.1建设项目风险源调查	2
2.2环境敏感目标调查	8
3风险潜势初判	12
3.1危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定	12
3.2环境敏感程度（E）的分级确定	14
3.3环境风险潜势判断	17
4评价工作等级及范围	17
4.1评价工作等级划分依据	17
4.2评价工作等级、范围判定	18
5风险识别	18
5.1资料准备和收集	18
5.2物质危险性识别	19
5.3生产系统危险性识别	20
5.4危险物质向环境转移的途径识别	20
5.5风险识别结果	21
6风险事故情形分析	21
6.1风险事故情形设定	21
6.2源项分析	22
7风险预测	25
7.1预测模型参数选取	25
7.2大气环境风险预测结果及评价	27
7.3地表水预测结果和评价	34
7.4地下水预测结果和评价	34
8风险评价	34
8.1大气环境风险评价	34
8.2水环境风险评价	34
9环境风险管理	36
9.1环境风险管理要求	36
9.2环境风险防范措施	37
9.3突发环境事件应急预案编制要求	42
10结论与建议	56

1环境风险评价原则及评价程序

1.1一般性原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.2评价工作程序

项目环境风险评价工作程序如图1-1所示。

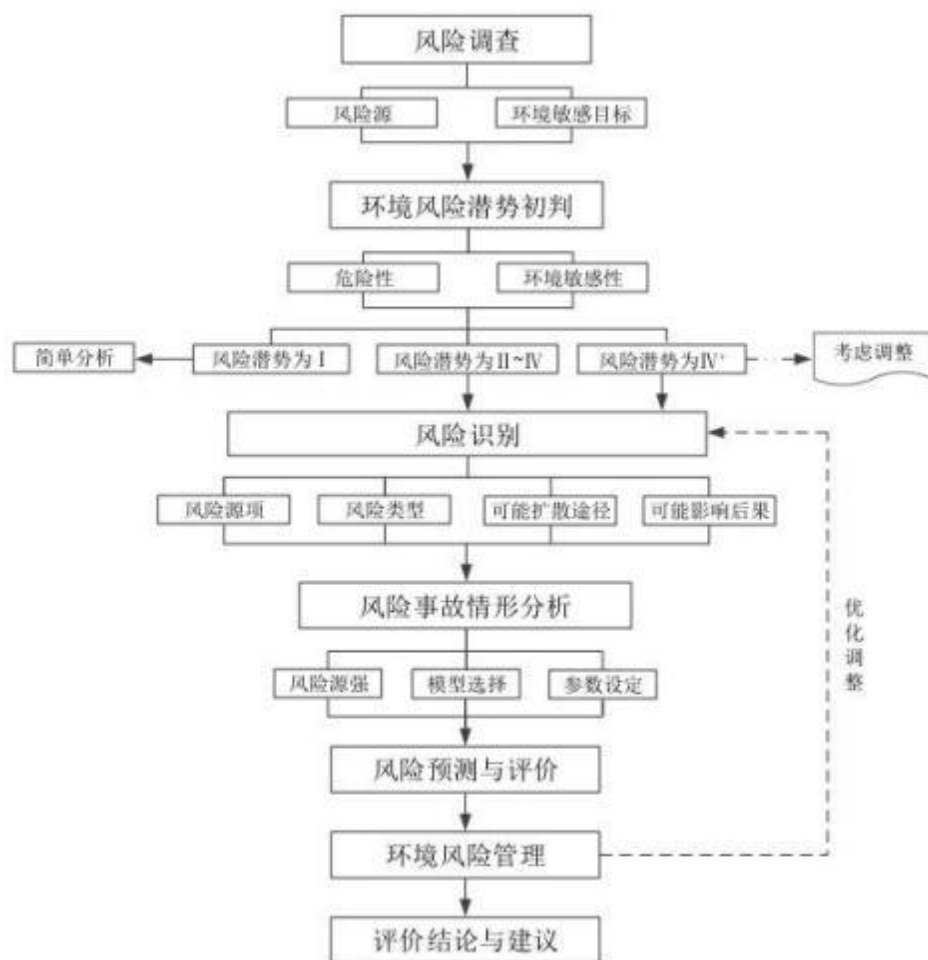


图1-1 环境风险评价工作程序图

2 风险调查

2.1 建设项目风险源调查

2.1.1 危险物质数量及分布情况

本项目主要从事海绵加工，年产量为1000吨，生产工艺主要以发泡为主，在常温常压下进行发泡，使用原料为聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、锡催化剂、胺催化剂、抗氧化剂、硅油（表面活性剂）、色浆、碳酸钙（填料）、酒精等。

危险物质是指具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。项目所用的化学品中只有甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）和酒精（乙醇）为危险化学品，其它均为非危险化学品，危险废物的暂存数量及储存位置详见表2-1。

表2-1 危险物质暂存数量及暂存位置

危险物质名称	最大存在量/t	形态	储存方式	储存位置
甲苯二异氰酸酯（TDI）	91.8	液态	100t储罐、8t料罐	储罐区
二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	2.55	液态	3t/料罐、桶装	仓库、车间
酒精（乙醇）	0.06	液态	桶装	仓库、车间

注：项目甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐的最大储存量为85t，8tTDI料罐中最大储存量为6.8t，则厂区内TDI最大存在总量为91.8t；二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）不使用储罐储存，3tMDI料罐中最大存在总量为2.55t，则厂区内MDI最大存在量为2.55t；酒精（乙醇）的最大储存量为25L包装桶3桶，密度0.789g/mL，计0.06t，则厂区内酒精（乙醇）最大存在量为0.06t。储罐和料罐的实际储存量以最大装量的85%计。

2.1.2 危险物质安全技术说明

项目危险物质安全技术说明等资料详见下表。

表2-2 甲苯二异氰酸酯安全技术说明书（MSDS）

标识	中文名	甲苯二异氰酸酯	英文名	toluene-2, 4-diisocyanate
	分子式	C ₉ H ₆ N ₂ O ₂	分子量	174.16
	CAS号	584-84-9	饱和蒸气压（KPa）	1.33（118℃）
理化性质	性状	无色到黄色透明液体	熔点(℃)	13.2
	沸点(℃)	118（1.33kpa）	溶解性	溶于丙酮、醚
	临界温度(℃)	无资料	相对密度（水=1）	1.22
	临界压力（MPa）	无资料	相对密度（空气=1）	6
	燃烧热（KJ/mol）	无资料	最小点火能力（ml）	无资料
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢
	闪点(℃)	121	聚合危害	不聚合
	爆炸下限（v%）	0.9	稳定性	稳定
	爆炸上限（v%）	9.5	最大爆炸压力	无资料
	引燃温度(℃)	无资料	禁忌物	强氧化剂、水、醇类、胺类、酸类、强碱
	危险特性	遇明火、高热可燃，与氧化剂可发生反应，与胺类、醇、碱类和温水反应剧烈，能引起燃烧或爆炸。加热或燃烧时可分解生成有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险		
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：砂土、干粉、二氧化碳。禁止用水、泡沫和酸碱灭火剂灭火。		
毒性	急性毒性	LD50: 5800mg/kg（大鼠经口），LC50: 14ppm4小时（大鼠吸入）		
	刺激性	家兔经皮开放性刺激实验：大鼠经口最低中毒剂量（TDL0）：11μg/kg（孕1~22天），对雄性生育指数有影响，植入后死亡率升高和每窝胎数改变。		

		引起呼吸道刺激。导致眼刺激。DNA抑制：人白细胞2200μmol/L，姊妹染色单体交换：人淋巴细胞200μmol/L。可引起粘膜刺激，导致眼刺激。
对人体危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收
	健康危害	本品具有明显的刺激和致敏作用。高浓度接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，表现有咽喉干燥、剧咳、胸痛、呼吸困难等。重者缺氧紫绀、昏迷。可引起肺炎及肺水肿。蒸气和雾对眼睛有刺激性；液体进入眼内，可能引起角膜损伤。液体对皮肤有刺激作用。口服能引起消化道的刺激和腐蚀。慢性影响：反复接触本品，能引起过敏性哮喘。长期低浓度接触，呼吸功能可受到影响。
急救	皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，就医
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧
	食入	用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医
防护	工程控制	严格密闭，提供充分的局部排风，提供安全淋浴和洗眼设备
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜
	身体防护	穿防毒物渗透工作服
	手防护	戴橡胶耐油手套
	其他防护	工作现场禁止吸烟，进食和饮水；工作完毕，彻底清洗；单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用，保持良好的卫生习惯
泄漏处理	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间
	小量泄漏	用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收
	大量泄漏	构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
操作处置注意事项	密闭操作，提供充分的局部排风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中，避免与氧化剂、酸类、碱类、醇类等接触，尤其要注意避免与水接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，倒空的容器可能残留有害物	
储存注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源，库温不超过25℃，相对湿度不超过75%。保持容器密闭，应与氧化剂、酸类、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料	
废弃处置	废弃处置方法：用控制焚烧法处置，焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器除去	
法规信息	化学危险物品安全管理条例(1987年2月17日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677号)，工作场所安全使用化学品规定([1996]劳部发423号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志(GB13690-92)将该物质划为第6.1类毒害品。	

表2-3 二苯基甲烷二异氰酸酯安全技术说明书（MSDS）

标识	中文名	二苯基甲烷二异氰酸酯	英文名	MDI;Diphenyl-methane-diisocyanate
	分子式	C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂	分子量	250.24
	CAS号	101-68-8	品名称	WANNATEMDI-100
理化性质	性状	白色至淡黄色熔融固体	熔点(°C)	≥38°C
	沸点(°C)	156~158°C(1.33kPa)	溶解性	溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、硝基苯、二氧六环等
	临界温度(°C)	无资料	相对密度（水=1）	1.19
	临界压力（MPa）	无资料	相对密度（空气=1）	3.24
	燃烧热（KJ/mol）	无资料	饱和蒸气压（KPa）	2.0×10 ⁻⁶
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物
	闪点(°C)	177~227°C	聚合危害	不聚合
	爆炸下限（v%）	无资料	稳定性	稳定
	爆炸上限（v%）	无资料	最大爆炸压力（MPa）	无资料
	引燃温度(°C)	≥220°C	禁忌物	水、碱、酸、醇、胺
	危险特性	遇明火、高热可燃，分解后可引起容器破裂或爆炸，热的物料能与水强烈反应，放出有害气体。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。		
	灭火方法	用泡沫、干粉、二氧化碳灭火。灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴空气呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火，尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。大火时，用水冷却火中容器，以免爆炸。		
毒性	急性毒性	LD50: 10000mg/kg（兔经皮），LC50: 369~490mg/m ³ （4小时，大鼠吸入）		
	刺激性	眼睛刺激：100mg，中度刺激，（家兔）致癌性：可能有致癌性		
对人体危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害	急性中毒：吸入MDI蒸气可造成呼吸道刺激，引发头痛、流鼻涕、喉痛、气喘、胸闷、呼吸困难以及肺功能衰退，高浓度接触可导致支气管炎、支气管痉挛和肺水肿。眼睛接触可造成眼结膜刺激和中度眼角膜混浊。皮肤接触可造成皮肤刺激、过敏和皮炎。食入，导致腹部痉挛、呕吐。慢性中毒：长期接触可造成污染；爆炸危险：与高热和明火可燃。分解后可引起容器破裂或爆炸。		
急救	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用肥皂水冲洗。如有不适感，就医		
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，如有不适感，就医		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医		

	食入	饮温水，禁止催吐，如果患者神志不清或痉挛，禁止饮入任何液态物质，立即就医
防护	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风，提供安全淋浴和洗眼设备
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时应戴送气式呼吸器、自给式呼吸器
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜
	身体防护	穿透气型防毒服
	手防护	戴防化学品手套
	其他防护	工作现场禁止吸烟，进食和饮水；工作完毕，彻底清洗；单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用，实行就业前和定期的体检
泄漏处理	泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入，消除所有点火源，建议应急处理人员戴防毒面具、橡皮手套，穿防化服，穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物，尽可能切断泄漏源
	小量泄漏	少量液体泄漏，用蛭石、干砂、泥土吸附泄漏液体，若固体泄漏，小心扫起，逐次以少量加入大量水中，静置，稀释液放入废水处理系统。
	大量泄漏	大量泄漏，收容并回收，污染地面用含38%氨和27%的清洁剂冲洗
操作处置注意事项	密闭操作，提供充分的局部排风，尽可能采取隔离操作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿透气型防毒服，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止包装及容器损坏，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，倒空的容器可能残留有害物。	
储存注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源，避免光照，库温不超过5℃，包装密封，应与酸、碱、氨、酒精、胺分开存放，切记混储，配备相应品种和数量的消防器材，储区应备有合适的材料收容泄漏物。	
运输注意事项	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装，运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运，运输途中应防爆晒、雨淋，防高温。须贴“远离食品”标签，航空、铁路限量运输	
废弃处置	处置方法：用焚烧法处置，废弃注意事项：把倒空的容器归还厂商和在规定场所掩埋	
法规信息	化学危险物品安全管理条例(1987年2月17日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677号)，工作场所安全使用化学品规定([1996]劳部发423号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。	

表2-4 酒精（乙醇）安全技术说明书（MSDS）

标识	中文名	乙醇	英文名	ethyl alcohol
	分子式	CH ₃ CH ₂ OH	分子量	46.07
	CAS号	101-68-8	化学品俗名	酒精
理化性质	性状	无色液体，有酒香。	熔点(℃)	-114.1

	沸点(°C)	78.3	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。
	临界温度(°C)	243.1	相对密度（水=1）	0.79
	临界压力（MPa）	6.38	相对密度（空气=1）	1.59
	燃烧热（KJ/mol）	1365.5	饱和蒸气压（KPa）	5.33（19°C）
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解产物	二氧化碳、水
	闪点(°C)	12°C	聚合危害	无资料
	爆炸下限（v%）	3.3	稳定性	无资料
	爆炸上限（v%）	19.0	最大爆炸压力（MPa）	无资料
	引燃温度(°C)	363°C	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂:抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	急性毒性	LD50:7060 mg/kg(兔经口);7430 mg/kg(兔经皮) LC50:37620 mg/m3, 10小时(大鼠吸入)		
	刺激性	无资料		
对人体危害	侵入途径	无资料		
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。自首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒:急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响:在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、裂和皮炎。		
急救	皮肤接触	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。		
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。		
	食入	饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程控制	生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。		
	呼吸系统防护	般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。		
	眼睛防护	穿防静电工作服。		
	身体防护	穿防静电工作服。		

	手防护	戴一般作业防护手套。
	其他防护	工作现场严禁吸烟。
泄漏处理	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
	小量泄漏	用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。
	大量泄漏	构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作处置注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类碱金属、胺类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
运输注意事项	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。	
废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置	
法规信息	下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定： 中华人民共和国安全生产法； 中华人民共和国职业病防治法； 中华人民共和国环境保护法； 危险化学品安全管理条例； 安全生产许可证条例； 化学品分类和危险性公示 通则(GB 13690-2009)； 危险化学品目录(2015版)。	

2.2环境敏感目标调查

敏感目标调查主要为项目厂界周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构及人群，以及地下水环境、地表水环境敏感因素。项目环境敏感特征表详见下表和环评报告表附图13。

表2-5 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	新南村散户居民	西	15	居民区	8
	2	山家村居民	北	400	居民区	600
	3	浮洋村居民	西北	350	居民区	750
	4	新南村1#居民	西	130	居民区	1000
	5	新南村2#居民	西南	230	居民区	1700
	6	骏逸公寓	东	230	公寓	50
	7	新南学校	西南	140	学校	450
	8	莲坛村	南	90	居民区	200
	9	沙堆村	北	300	居民区	2000
	10	莲坛中心小学	东	680	学校	800
	11	三坛村	东南	1900	居民区	4700
	12	何厝围村	东南	2200	居民区	3100
	13	军埠镇镇区	南	1600	居民区	5000
	14	军老村	南	2000	居民区	3260
	15	军新村	西南	2300	居民区	2300
	16	普宁市建新中学	西南	1800	学校	1000
	17	新南村	西南	540	居民区	2700
	18	后楼村	西南	1800	居民区	500
	19	下陇村	西	2500	居民区	8000
	20	陇头新南学校	西	590	学校	800
	21	浮洋村	西北	800	居民区	2400
	22	山家村	西北	560	居民区	2300
	23	占杨村	西北	2200	居民区	3000
	24	普宁陇头中学	西北	1300	学校	1200
	25	占陈村	北	1300	居民区	2700
	26	占苏村	北	1500	居民区	2000
	27	占陇镇镇区	北	910	居民区	9350
	28	朴兜村	东北	1100	居民区	3500
	29	新寮村	北	2100	居民区	1800
	30	莲坛沙堆学校	北	490	学校	450
	31	莲坛中心小学	东	700	学校	600
	32	石桥头村	东	1400	居民区	21400
	33	普宁市石桥头华侨学校	东	1800	学校	800
	34	东桂村	西南	2700	居民区	2900
	35	华林村	西北	2800	居民区	4000
	36	占梨村	北	2700	居民区	1200
	37	东西南村	西北	2700	居民区	7300
	38	下寨村	西北	2900	居民区	7900
	39	西楼村	东北	2900	居民区	900
	40	大长陇村	南	3500	居民区	32000
	41	大长陇中学	南	3400	学校	1200

	42	培英学校	南	4200	学校	1000
	43	笔架山村	南	3100	居民区	300
	44	葵岭村	西南	4800	居民区	3200
	45	双丰村	西南	4600	居民区	5800
	46	南城村	西	4700	居民区	1260
	47	兴文中学	西	4700	学校	3800
	48	陂头村	西北	4850	居民区	6950
	49	志古寮村	北	4800	居民区	4100
	50	洪厝寮村	北	4200	居民区	1200
	51	东山新村	东北	4300	居民区	3100
	52	湖西村	东	3900	居民区	4600
	厂址周边500m范围内人口数小计					6758
	厂址周边5km范围内人口数小计					183128
	大气环境敏感程度E值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	1	水尾溪	地表水Ⅴ类		其他	
	2	汤坑溪	地表水Ⅴ类		其他	
	3	练江	地表水Ⅴ类		其他	
	内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度E值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	地下水潜水含水层	G3上述地区之外的其他地区	GB/T14848-2017中Ⅲ类	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

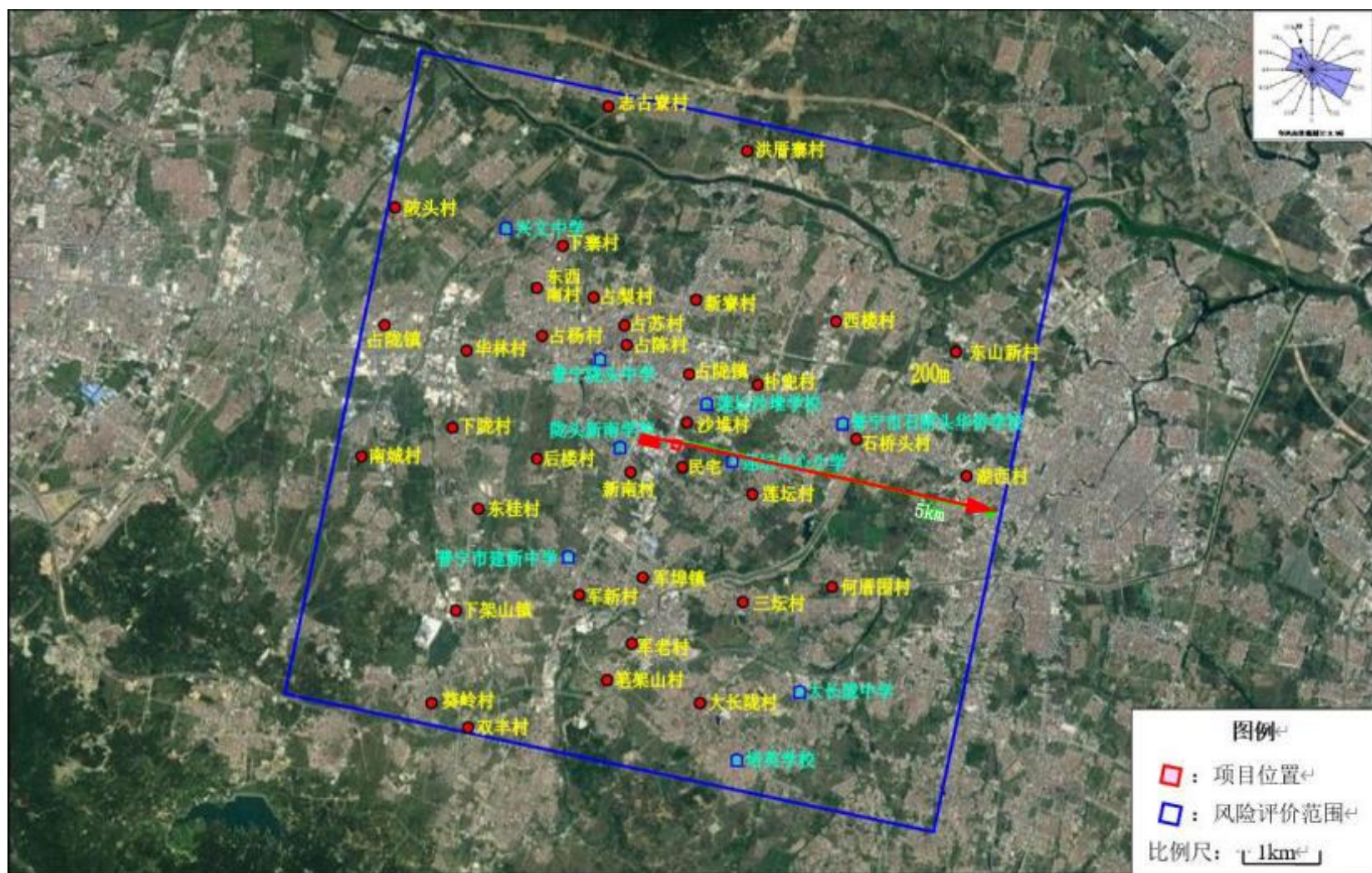


图2-1 项目风险评价范围以及环境敏感点分布图

3 风险潜势初判

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，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附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：

q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），辨识本项目涉及的主要危险物质及其临界量。项目危险物质识别情况详见表5-2，项目涉及的主要危险物质q/Q值算见表3-1。

表3-1 本项目涉及危险物质q/Q值计算

危险单元	危险化学品名称	CAS号	临界量Q _n （单位：吨）	项目最大存在总量q _n （单位：吨）	Q（q _n /Q _n ）
储罐区	甲苯二异氰酸酯（TDI）	584-84-9	5	91.8	18.36
仓库、车间	二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)	26447-40-5	0.5	2.55	5.1

	酒精（乙醇）	75-09-2	500	0.06	0.00012
总计					23.46

经辨识，本项目单元内危险物质数量与临界量比值为 $10 \leq Q < 100$ 。

3.1.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表7评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1） $M > 20$ ；

（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3、M4表示，详见下表。

表3-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套	不涉及	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10/套	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10/套	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	本项目涉及危险物质使用、贮存的项目	5
得分				5

注：a高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价

本项目属于上表其他行业涉及危险物质的使用、贮存项目，因此M值为5，判定行业及生产工艺为M4。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表8确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示，详见下表。

表3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4

$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

综上所述，本项目危险物质数量与临界量比值为 $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺为M4，因此，对照上表识别可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4。

3.2环境敏感程度（E）的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录D对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

3.2.1大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境敏感高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则详见下表。

表3-4 大气环境敏感程度分级

类别	环境风险受体情况
E1	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域，或周边500m范围内人口总数1000人以上，油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政办公等机构人口总1万人以上，5万人以下，或周边500m范围内人口总数500人以上，1000人以下；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政办公等机构人口总数1万人以下，或企业周边500m范围内人口总数500人以下；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人
本项目周边大气环境敏感区情况	本项目企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政办公等机构人口总数大于5万人；不涉及其他需要特殊保护区域；周边500m范围内人口总数1000人以上
判定结果	E1

综上，本项目大气环境敏感程度分级为E1，即为大气环境敏感高度敏感区。

3.2.2地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境敏感高度敏感区，E2为环

境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则详见表3-7，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表3-5、表3-6。

表3-5 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

本项目危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体为水尾溪、汤坑溪，其地表水功能区划为V类，因此，对照上表可知，危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性为低敏感F3。

表3-6 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

本项目发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标，因此，环境敏感目标分级为S3。

表3-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

综上，地表水功能敏感性为低敏感F3，地表水环境敏感目标分级为S3，对照表3-7可知，地表水环境敏感程度分级为E3，即为地表水环境敏感低度敏感区。

3.2.3地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境敏感高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表3-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表3-8、表3-9。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表3-8 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式引用水水源（包括已建成再用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感G3	上述地区之外的其他地区

^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

项目选址不属于上述的环境敏感区，因此，地下水功能敏感性分区为不敏感G3。

表3-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土层的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

根据资料分析，本项目所在区域包气带岩性为填土层、耕土层、粉质粘土、砂质粘土、粉土、粉细砂，岩性饱和，松散，欠压实固结，结构上局部形成层状多为薄层状，囊状，粉砂，细砂多为透镜状，断出现，厚度一般为：耕填土0.5-2.0m，粉质粘土、砂质粘土1.5-2.5m，粉土1.0-1.5m，粉砂、粉细砂0.5-2.5m。渗透系数均较小，渗透性等级均为弱透水，渗透系数 $1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，素填土0.366-1.234，耕地土0.322-0.495，粉质粘土、粉土0.325-0.622，砂质粘土0.268-0.619，粉细砂

1.660-2.660，包气带埋深均为地表以下至8.0m左右结束。因此，确定项目所在区域包气带岩土渗透性能为D2。

表3-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

本项目所在区域地下水功能敏感性属于G3不敏感，包气带防污性能分级属于D2，对照表3-10可知，本项目地下水环境敏感程度分级为E3，即为地下水环境敏感低度敏感区。

3.3环境风险潜势判断

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中提出：建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。

根据前面的分析，项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4，大气环境敏感程度分级为E1（即为大气环境敏感高度敏感区）、地表水环境敏感程度分级为E3（即为地表水环境敏感低度敏感区）、地下水环境敏感程度分级为E3（即为地下水环境敏感低度敏感区）。环境风险潜势判定依据见下表。

表3-11 本项目环境风险潜势判定表

环境敏感程度（E）	物质和工艺系统危险性（P）			
	极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

因此，对照前表可知，项目大气环境风险潜势为III、地表水环境风险潜势为I、地下水环境风险潜势为I，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，故建设项目环境风险潜势综合等级为III。

4评价工作等级及范围

4.1评价工作等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，环境风险评价工作等级划分表见下表。

表4-1 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据导则的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表16确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

4.2 评价工作等级、范围判定

根据前面分析，项目大气环境风险潜势为III、地表水环境风险潜势为I、地下水环境风险潜势为I，对照上表可知，大气环境风险评价工作等级为二级，地表水、地下水环境风险评价工作进行简单分析即可。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）有关要求，根据评价等级，本项目环境风险各要素的评价范围见下表。

表4-2 各要素风险评价范围

评价内容		评价范围
环境风险	环境空气	建设项目占地范围内及厂界外5km范围
	地表水	/
	地下水	以建设项目为中心、面积约6km ² 范围

5 风险识别

5.1 资料准备和收集

搜集整理近年来多起企业突发环境事件，尤其是同类型企业事故，统计情况详见下表。

表5-1 突发环境事件案例一览表

序号	时间	地点	事件	事故情况及引发原因	影响
1	2013年9月2日	温州市瓯海区三溪工业园	温州亿俐德海绵有限公司发生火灾	因企业生产中操作不当引发，不合理的海绵堆放与不合格的作业场所	火灾共造成5人死亡，1人受伤，直接财产损失383.3万元

2	2013年6月13日	温州市瓯海区郭溪镇梅园集云路15号	温州市瓯海郭溪博辉海绵制品厂发生火灾	因一楼电线短路引起火灾	未发生人员伤亡
3	2011年6月19日	成都家具工业园阳光林森路	成都新港海绵公司发生火灾	因电线短路引起火灾	未发生人员伤亡

5.2物质危险性识别

危险物质识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据附录B，本项目生产过程涉及的危险物质主要有甲苯二异氰酸酯（TDI）；当厂区内发生火灾事故时，火灾次生污染物主要为氰化氢、一氧化碳、二氧化硫、氧化氮；此外，项目使用的聚醚多元醇、聚合物多元醇虽属于低毒物质，但由于其具有可燃性且厂区内储存量较大（设有24m³的PPG储罐3个、48m³的PPG储罐1个，64m³的PPG储罐3个，32m³的POP储罐1个），故对其按照危险物质的相关要求进行分析。

各危险物质的主要危险特性详见下表。本项目涉及的危险化学品均属于丙类可燃物质，各危险化学品LD50均大于2000mg/kg，饱和蒸气压均较低，TDI毒性相对略高、HCN毒性较强（毒性排序主要依据其各自的毒性终点浓度判定），本项目选定毒性较大的HCN作为火灾主要次生污染物进行评价。

危险物质识别情况及其次生伴生物质情况见表5-2。

表5-2 危险物质识别情况一览表

序号	物质名称	形态	火灾危险性	闪点℃	沸点℃	蒸气压Pa	年用量t/a	储存形式	急性毒性		
									LD50	LC50	毒性排序
1	TDI	液态	丙类	121	251	1.33	100	82m ³ 储罐（1个）、8t料罐（1个）	5800mg/kg	14ppm（4h）	2
2	MDI	液态	丙类	202	392	1.0	50	3t料罐（1个）	9200mg/kg	369~490mg/kg（4h）	3
3	PPG	液态	丙类	200	>182	2.0	594.8	24m ³ 的PPG储罐3个、48m ³ 的PPG储罐1个，64m ³ 的PPG储罐3个及各料罐（1个7t、2个3t）	>2000mg/kg	/	5
4	POP	液态	丙类	200	>190	1.33	243.2	32m ³ 的POP储罐1个、30t储罐（4个）、3t料罐（1个）	>2000mg/kg	/	5
5	酒精（乙醇）	液态	甲类	12	78.3	5.33	0.3	25L物料桶，3个	LD50:7060mg/kg	LC50:37620	4

									兔经口);7430 mg/kg(兔经皮)	mg/m ³ , 10小时(大鼠吸 入)	
6	HCN	气态	甲类	-17.8	26	82460	/	/	1mg/kg	357mg/ m ³ (5mi n)	1

5.3生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施，公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。按照工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，给出危险单元划分结果及单元内危险物质的最大存在量；按危险单元分析风险源的危险性、存在条件和转化为事故的触发因素；采用定性或定量分析方法筛选确定重点风险源，项目生产系统危险性识别见下表。

表5-3 生产系统危险性识别表

危险单元	风险源	危险物质名称	最大存在量 (t)	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	临界量 (t)	重点风险源
生产车间	生产车间料罐（即发泡车间料罐）或物料桶	POP	2.55	毒性、燃爆性	设备破损、操作不当造成泄漏；遇明火爆炸	--	否
		PPG	8.5			--	否
		TDI	6.8			5	是
		MDI	2.55			0.5	是
		酒精（乙醇）	0.06			500	否
储罐区	储罐	POP	27.2	毒性、燃爆性	阀门破损、操作不当造成泄漏；遇明火爆炸	--	否
		PPG	265.2			--	否
		TDI	85			5	是

根据上表，生产车间和储罐区为重点风险源。

5.4危险物质向环境转移的途径识别

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放等。根据项目危险性识别结果，本项目各风险源的环境风险类型及危害分析见下表：

表5-4 环境风险类型、转移途径和影响方式

危险单元	风险源	风险类型	情景分析	危险物质向环境转移的可能途径	对周围环境的影响
生产车间	生产车间料罐（即发泡车间料罐）和物料桶	泄漏	料罐或物料桶（酒精）发生泄漏，导致危险物质（TDI、MDI、PPG、POP、酒精）泄漏	泄漏物可能流入外环境，进入周边地表水体、地下水；当遇到明火或温度较高时，还可能发生火灾事故	泄漏液可能对周边地表水体、地下水的水质造成污染
		火灾引发的伴	发生火灾事故后，事故处理过程中产	消防废水可能流入外环境，进入周边地表水体、	消防废水可能对周边地表水体、地下水的

		生/次生污染	生消防废水，燃烧过程中产生次生污染物HCN	地下水；燃烧产生的HCN以无组织方式排放、扩散进入大气	水质造成污染；HCN可能对周边局部大气环境造成一定影响
储罐区	储罐	泄漏	储罐发生泄漏，导致危险物质（TDI、PPG、POP）泄漏	泄漏物可能流入外环境，进入周边地表水体、地下水；当遇到明火或温度较高时，还可能发生火灾事故	泄漏液可能对周边地表水体、地下水的水质造成污染
		火灾引发的伴生/次生污染	发生火灾事故后，事故处理过程中产生消防废水，燃烧过程中产生次生污染物HCN	消防废水可能流入外环境，进入周边地表水体、地下水；燃烧产生的HCN以无组织方式排放、扩散进入大气	消防废水可能对周边地表水体、地下水的水质造成污染；HCN可能对周边局部大气环境造成一定影响

5.5 风险识别结果

本项目环境风险识别汇总见表5-5。

表5-5 环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	生产车间料罐（即发泡车间料罐）、酒精包装桶	TDI、MDI、PPG、POP、酒精（乙醇）	泄漏、火灾次生污染	地表水体、地下水及大气影响	周边地表水体、地下水及居民区
储罐区	储罐	TDI、PPG、POP	泄漏、火灾次生污染	地表水体、地下水及大气影响	周边地表水体、地下水及居民区

6 风险事故情形分析

6.1 风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形；环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾等引发的伴生/次生污染物排放。

（1）由于本项目一种危险物质可存在于多个单元内，故其泄漏风险事故情形的设定主要考虑其存在量最大的危险单元：①聚醚多元醇、聚合物多元醇、TDI泄漏事故情形设定为“聚醚多元醇、聚合物多元醇、TDI储罐泄漏事故”。

（2）本项目酒精为甲类液体，其余各危险物质均为丙类液体，其火灾引发的伴生/次生污染物均为氰化氢和消防废水。

由于本项目储存化学品量最大的危险单元为储罐区，故本项目风险最大可信事故情形设定为储罐发生泄漏并引发火灾事故。项目风险事故情形设定见表6-1。

表6-1 风险事故情形设定

事故情形设定	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	环境危害
最大可信事故	储罐区	储罐	TDI、PPG、POP不完全燃烧废气、消防废水	泄漏、火灾	周边地表水体、地下水、大气影响	泄漏外排影响/火灾次生影响
/	生产车间	料罐	不完全燃烧废气、消防废水	泄漏、火灾	周边地表水体、地下水、大气影响	泄漏外排影响/火灾次生影响

6.2源项分析

本项目源强分析主要包括甲苯二异氰酸酯泄漏源强，以及泄漏液体遇到火源发生火灾爆炸产生伴生/次生污染物的源强。

6.2.1TDI泄漏速率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F推荐的方法计算泄漏速率。液体泄漏速率QL用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发），其泄漏速度为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：QL—液体泄漏速度，kg/s；

P—容器内介质压力，Pa，本项目物质为常压储存P=P0；

P0—环境压力，Pa；为101325Pa；

ρ—泄漏液体密度，kg/m³；甲苯二异氰酸酯为1224.4kg/m³；

g—重力加速度，9.81m/s²；

h—裂口之上液位高度，m，项目约2m；

Cd—液体泄漏系数，项目裂口形状取圆形，雷诺数Re>100，液体泄漏系数取0.65；

A—裂口面积，m²，按裂口的截面积计算，假设裂口直径为10mm，即0.0000785m²；

项目设有紧急隔离系统，因此，泄漏时间按10min计，经计算可知各料罐、储罐泄漏速度如下表：

表6-2 TDI泄漏速度及泄漏量

储罐/料罐规格	储存物质	泄漏速度（kg/s）	泄漏量（kg）
---------	------	------------	---------

100t储罐（82m³）	TDI	0.391	234.6
--------------	-----	-------	-------

6.2.2 泄漏液体TDI的蒸发速率

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和。而该项目液体化学品是在常温条件下贮存的，发生泄漏时，因物料温度与环境温度基本相同，因此通常不会发生闪蒸和热量蒸发，挥发主要原因是形成的液池表面气流运动使液体蒸发，由于泄漏发生后液体流落到围堰内液面不断扩大，同时不断挥发进入大气，造成大气污染。根据国家环保总局《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中推荐，质量蒸发速度Q3按照下式计算：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃—质量蒸发速度，kg/s；
r—液体表面蒸汽压，甲苯二异氰酸酯1.33Pa；
R—气体常数；J/mol·k，取值8.314；
T₀—环境温度，273k；
M—摩尔质量，甲苯二异氰酸酯0.174kg/mol；
u—风速，1.5m/s；
r—液池半径，甲苯二异氰酸酯储罐区已设置围堰，尺寸为15m×3m×0.6m，折算出液池半径为3.8m；
α，n—大气稳定度系数，详细见下表。

表6-3 液池蒸发模式参数

稳定条件	n	a
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10 ⁻³
中性（D）	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定（E，F）	0.3	5.285×10 ⁻³

表6-4 物料蒸发速率表

符号	含义		TDI蒸发速率（kg/s）
Q3	质量蒸发速率	不稳定（A，B）	0.000007
		中性（D）	0.000008
		稳定（E，F）	0.000008

经上表可知，甲苯二异氰酸酯挥发的质量蒸发速度按稳定取值为0.000008kg/s。企业在料罐区和储罐区设有红外线监控系统，对（料）储罐运行情况进行监控，并设有紧急隔离系统，根据导则，泄漏蒸发时间按30min计，则项目甲苯二异氰酸酯的挥发量为0.0144kg。

6.2.3 TDI引发火灾/爆炸产生的次生/伴生污染物源强

本项目主要考虑危险液体遇明火发生火灾、爆炸在高温下迅速挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的次生/伴生污染。本项目假设储罐区TDI储罐出现圆型裂口，泄露孔径为10mm，由上表6-2可知，TDI泄露速率约为0.437kg/s。

①危险物质储存间火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例

根据导则附录表F.4，火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值见下表。

表6-5 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例单位%

Q	LC50					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注：LC₅₀为物质半致死浓度，mg/m³；Q为有毒有害物质在线量，t。

根据前面的分析，项目TDI在线量为91.8t，其半致死浓度LC50为14ppm【1/(22.4×1000)×14×174.16×1000=108.85mg/m³】，对照上表可知，火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质释放比例为1.5%。

根据前面分析，TDI泄露量为234.6kg，则未与燃烧有毒有害物质释放量为262.2kg×1.5%=3.519kg，火灾持续时间按2小时计，则计算得甲苯二异氰酸酯释放速率为0.00049kg/s。

②危险物质储存间火灾爆炸产生的次生/攀升污染

本项目假设储罐区TDI液体泄漏发生火灾，其火灾时产生次生污染物中毒性较大的气体为物料燃烧产生的HCN。

根据前面分析，TDI泄露量为234.6kg，未与燃烧的TDI量为3.519kg，则参与燃烧的TDI量231.08kg。根据同类项目类比分析，甲苯二异氰酸酯发生火灾爆炸时2%的物质转化氰化氢，则发生火灾、爆炸时产生氰化氢的量为4.62kg，火灾持续时间按2小时计，即发生火灾、爆炸时产生氰化氢的排放速率为0.0006kg/s。

7风险预测

7.1预测模型参数选取

①预测模型类型清单

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录G，SLAB模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟，AFTOX模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。

②气体性质的确定

A、理查德森数定义及计算公式

大气环境风险后果预测主要采用导则推荐的模型。重质气体排放的扩散模选用SLAB模型，中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟选用AFTOX模型。重质气体和轻质气体采用理查德森数进行判定。

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

本项目采用导则附录G中的理查德森数Ri计算公式计算Ri:

式中:

ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³;

ρ_a ——环境空气密度，kg/m³;

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s;

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径，m;

U_r ——10m高处风速，m/s。

对于连续排放，当 $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；

对于瞬间排放，当 $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

采用上述的连续排放公式进行计算得：TDI（泄漏挥发）的理查德森数 $R_i = -0.005$ 、HCN的理查德森数 $R_i = -0.309$ 、TDI（火灾释放）的理查德森数 $R_i = -0.025$ 。

B、判断标准

判断标准为：对于连续排放，当 $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬间排放，当 $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

C、气体性质的确定

根据上面计算结果，连续排放的TDI、HCN的理查德森数 R_i 均为负数，均小于0.04，因此均为轻质气体。

③预测模型的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录G，SLAB模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟，AFTOX模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。根据前面分析，项目事故中排放的气体均为轻质气体，因此，使用AFTOX模型进行预测。

④预测范围与计算点

本次环境风险预测采用环保部重点实验室推荐的EIAPro2018大气预测软件进行模拟，预测范围根据软件计算结果选取，即预测达到评价标准（毒性终点浓度）的最大影响范围。计算点网格间距为50m，特殊计算点为项目评价范围内的居住区、学校等敏感点。

⑤气象参数选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次大气环境风险评价等级选取最不利气象条件进行预测，最不利气象条件取F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%。

表7-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数		
基本情况	事故源经度/(°)	116.261470528		
	事故源纬度/(°)	23.278119597		
	事故源类型	TDI泄漏	火灾爆炸高温引起的TDI挥发释放	火灾次生/伴生HCN扩散
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最不利气象	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5	1.5	1.5
	环境温度/°C	25	25	25
	相对湿度/%	50	50	50
	稳定度	F	F	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	1.0	1.0
	是否考虑地形	不考虑	不考虑	不考虑
	地形数据经度/m	/	/	/

⑥、大气毒性终点浓度的选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录H，甲苯二异氰酸酯、氰化氢的1级大气毒性终点浓度值、2级大气毒性终点浓度值具体见下表。

表7-2 各污染物大气毒性终点浓度值及排放情况表

污染物	1级大气毒性 终点浓度(mg/ m ³)	2级大气毒性 终点浓度 (mg/m ³)	污染物排放 速率(kg/s)	蒸发时间 (min)	事故源经纬度
TDI（泄漏挥发）	3.6	0.59	0.000008	30	E116.2614705 28 N23.27811959 7
TDI（火灾释放）	3.6	0.59	0.00049	120	
火灾次生/伴生产生 HCN	17	7.8	0.0006	120	

7.2 大气环境风险预测结果及评价

7.2.1 泄漏气体对周围大气环境影响预测

下风向不同距离处事故预测结果：

在最不利气象条件下，项目TDI泄漏事故、TDI泄漏火灾风险事故扩散下风向不同距离处最大浓度预测结果见下表7-3，下风向不同距离处预测因子的轴线浓度见下图7-1，预测因子预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响区域见下表7-4。

表7-3 最不利气象条件下的下风向不同距离处预测因子TDI的最大浓度

TDI泄露事故			TDI泄露火灾		
距离(m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度(mg/m ³)	距离(m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.11111	0.062537	10	0.11111	3.3804
60	0.22222	0.098177	60	0.66667	1.6876
110	0.33333	0.073842	110	1.2222	0.67299

160	0.44444	0.053704	160	1.7778	0.36915
210	0.55556	0.040256	210	2.3333	0.23683
260	0.66667	0.03122	260	2.8889	0.16661
310	0.77778	0.024935	310	3.4444	0.12454
360	0.88889	0.020405	360	4	0.097159
410	1	0.017037	410	4.5556	0.078255
460	1.1111	0.014463	460	5.1111	0.064601
510	1.2222	0.01245	510	5.6667	0.054385
560	1.3333	0.010846	560	6.2222	0.046521
610	1.4444	0.0095447	610	6.7778	0.040326
660	1.5556	0.008474	660	7.3333	0.035349
710	1.6667	0.0075815	710	7.8889	0.031284
760	1.7778	0.0068292	760	8.4444	0.027916
810	1.8889	0.0061887	810	9	0.025092
860	2	0.0056384	860	9.5556	0.022697
910	2.1111	0.0051619	910	10.111	0.020647
960	2.2222	0.0047462	960	10.667	0.018877
1010	2.3333	0.0043813	1010	11.222	0.017337
1060	2.4444	0.004059	1060	11.778	0.015989
1110	2.5556	0.0037728	1110	12.333	0.0148
1160	2.6667	0.0035174	1160	12.889	0.013746
1210	2.7778	0.0032885	1210	13.444	0.012807
1260	2.8889	0.0030823	1260	14	0.011966
1310	3	0.002896	1310	14.556	0.01121
1360	3.1111	0.0027269	1360	15.111	0.010527
1410	3.2222	0.0025731	1410	15.667	0.0098489
1460	3.3333	0.0024326	1460	16.222	0.0094016
1510	3.4444	0.0023039	1510	16.778	0.0089887
1560	3.5556	0.0021857	1560	17.333	0.0086064
1610	3.6667	0.0020769	1610	17.889	0.0082517
1660	3.7778	0.0019765	1660	18.444	0.0079217
1710	3.8889	0.0018836	1710	19	0.0076142
1760	4	0.0017974	1760	19.556	0.0073269
1810	4.1111	0.0017174	1810	20.111	0.007058
1860	4.2222	0.0016429	1860	20.667	0.006806
1910	4.3333	0.0015734	1910	21.222	0.0065692
1960	4.4444	0.0015085	1960	21.778	0.0063465
2010	4.5556	0.0014477	2010	22.333	0.0061367
2060	4.6667	0.0013908	2060	22.889	0.0059387
2110	4.7778	0.0013373	2110	23.444	0.0057516
2160	4.8889	0.001287	2160	24	0.0055745
2210	5	0.0012397	2210	24.555	0.0054068
2260	5.1111	0.0011951	2260	25.111	0.0052477
2310	5.2222	0.001153	2310	25.667	0.0050966
2360	5.3333	0.0011132	2360	26.222	0.0049529
2410	5.4444	0.0010756	2410	26.778	0.0048162
2460	5.5556	0.0010399	2460	27.333	0.0046859
2510	5.6667	0.0010061	2510	27.889	0.0045617
2560	5.7778	0.00097402	2560	28.444	0.0044431
2610	5.8889	0.00094353	2610	29	0.0043298
2660	6	0.00091454	2660	29.555	0.0042215
2710	6.1111	0.00088693	2710	30.111	0.0041178
2760	6.2222	0.00086064	2760	30.667	0.0040184
2810	6.3333	0.00083556	2810	31.222	0.0039232

2860	6.4444	0.00081163	2860	31.778	0.0038319
2910	6.5556	0.00078877	2910	32.333	0.0037442
2960	6.6667	0.00076692	2960	32.889	0.00366
3010	6.7778	0.00074602	3010	33.444	0.003579
3060	6.8889	0.00072602	3060	34	0.0035011
3110	7	0.00070685	3110	34.555	0.0034261
3160	7.1111	0.00068848	3160	35.111	0.0033539
3210	7.2222	0.00067086	3210	35.667	0.0032843
3260	7.3333	0.00065395	3260	36.222	0.0032171
3310	7.4444	0.00063771	3310	36.778	0.0031524
3360	7.5556	0.0006221	3360	37.333	0.0030899
3410	7.6667	0.00060709	3410	37.889	0.0030295
3460	7.7778	0.00059265	3460	38.444	0.0029711
3510	7.8889	0.00057875	3510	39	0.0029147
3560	8	0.00056536	3560	39.555	0.0028602
3610	8.1111	0.00055246	3610	40.111	0.0028073
3660	8.2222	0.00054002	3660	40.667	0.0027562
3710	8.3333	0.00052802	3710	41.222	0.0027067
3760	8.4444	0.00051645	3760	41.778	0.0026587
3810	8.5556	0.00050527	3810	42.333	0.0026122
3860	8.6667	0.00049447	3860	42.889	0.0025671
3910	8.7778	0.00048404	3910	43.444	0.0025233
3960	8.8889	0.00047395	3960	44	0.0024808
4010	9	0.00046419	4010	44.555	0.0024396
4060	9.1111	0.00045475	4060	45.111	0.0023995
4110	9.2222	0.00044562	4110	45.667	0.0023606
4160	9.3333	0.00043677	4160	46.222	0.0023227
4210	9.4444	0.0004282	4210	46.778	0.0022859
4260	9.5556	0.00041989	4260	47.333	0.0022501
4310	9.6667	0.00041184	4310	47.889	0.0022153
4360	9.7778	0.00040403	4360	48.444	0.0021814
4410	9.8889	0.00039645	4410	49	0.0021484
4460	10	0.0003891	4460	49.555	0.0021163
4510	10.111	0.00038197	4510	50.111	0.002085
4560	10.222	0.00037504	4560	50.667	0.0020545
4610	10.333	0.0003683	4610	51.222	0.0020248
4660	10.444	0.00036176	4660	51.778	0.0019958
4710	10.556	0.0003554	4710	52.333	0.0019675
4760	10.667	0.00034922	4760	52.889	0.0019399
4810	10.778	0.00034321	4810	53.444	0.001913
4860	10.889	0.00033736	4860	54	0.0018868
4910	11	0.00033167	4910	54.555	0.0018611
4960	11.111	0.00032613	4960	55.111	0.0018361

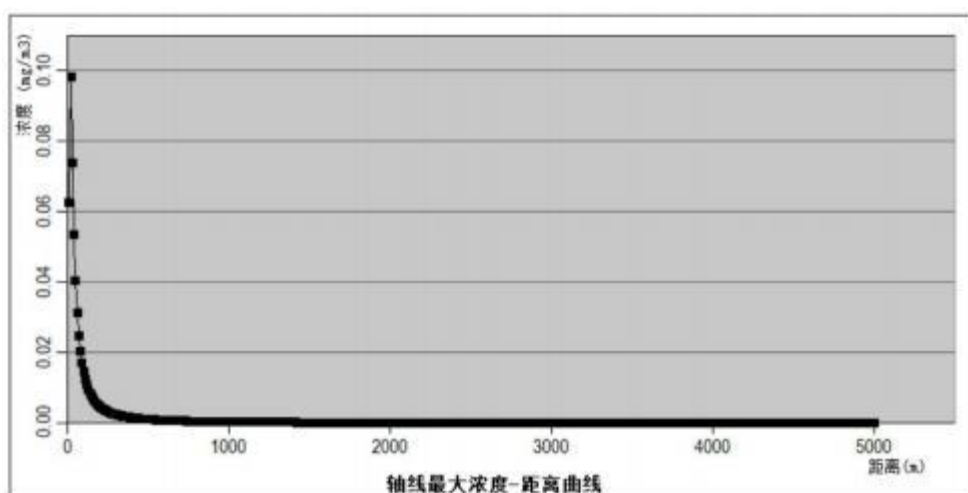


图7-1 TDI泄漏事故排放预测因子轴线的最大浓度图

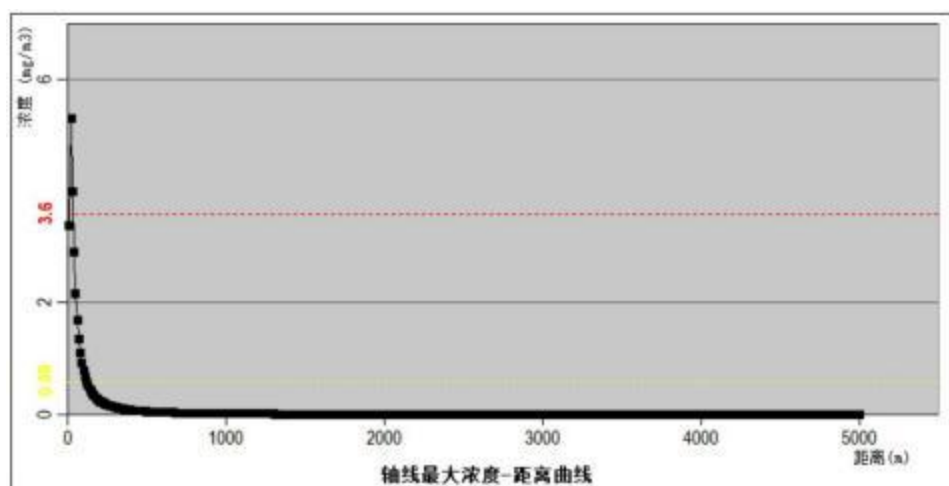


图7-2 TDI泄漏火灾事故排放预测因子轴线的最大浓度图

表7-4 项目预测因子毒性终点浓度最大影响范围

事故类型	预测因子	气象条件	阈值 (mg/m³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应X(m)
TDI泄漏事故排放	TDI	最不利气象条件	0.59	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			
TDI泄漏火灾事故排放	TDI	最不利气象条件	0.59	10	110	8	50
			3.6	20	30	2	20

由上述预测结果可知，最不利气象条件下，TDI泄漏事故排放的TDI浓度均小于毒性终点浓度-1及毒性终点浓度-2，TDI泄漏火灾事故排放的TDI浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响距离在110m范围内，主要涉及本项目厂区、南侧厂房、北侧空置厂房和东侧纸箱厂，涉及人数约30人，项目西侧厂界外15m处的两栋居民楼距离本项目储罐区约125m，不在此范围内。

7.2.2火灾次生/伴生HCN对周围大气环境影响预测

经预测，在最不利气象条件下，项目TDI泄漏火灾风险事故次生/伴生HCN扩散下风向不同距离处最大浓度预测结果见表7-5，下风向不同距离处预测因子的轴线浓度见图7-2，预测因子预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响区域见表7-6。

表7-5 最不利气象条件下的下风向不同距离处预测因子HCN的最大浓度

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m3)
10	0.11111	8.7168
60	0.22222	16.32
110	0.33333	13.229
160	0.44444	10.03
210	0.55556	7.7206
260	0.66667	6.0986
310	0.77778	4.937
360	0.88889	4.0821
410	1	3.4361
460	1.1111	2.9363
510	1.2222	2.5416
560	1.3333	2.2242
610	1.4444	1.965
660	1.5556	1.7505
710	1.6667	1.5708
760	1.7778	1.4185
810	1.8889	1.2884
860	2	1.1763
910	2.1111	1.0788
960	2.2222	0.9936
1010	2.3333	0.91858
1060	2.4444	0.85217
1110	2.5556	0.79308
1160	2.6667	0.74024
1210	2.7778	0.69279
1260	2.8889	0.65
1310	3	0.61126
1360	3.1111	0.57606
1410	3.2222	0.54399
1460	3.3333	0.51466
1510	3.4444	0.48778
1560	3.5556	0.46306
1610	3.6667	0.44027
1660	3.7778	0.41923
1710	3.8889	0.39973
1760	4	0.38165
1810	4.1111	0.36483
1860	4.2222	0.34916
1910	4.3333	0.33454
1960	4.4444	0.32087
2010	4.5556	0.30806
2060	4.6667	0.29606
2110	4.7778	0.28478
2160	4.8889	0.27417

2210	5	0.26417
2260	5.1111	0.25475
2310	5.2222	0.24585
2360	5.3333	0.23743
2410	5.4444	0.22946
2460	5.5556	0.22192
2510	5.6667	0.21476
2560	5.7778	0.20796
2610	5.8889	0.2015
2660	6	0.19535
2710	6.1111	0.18949
2760	6.2222	0.18391
2810	6.3333	0.17859
2860	6.4444	0.17351
2910	6.5556	0.16866
2960	6.6667	0.16401
3010	6.7778	0.15957
3060	6.8889	0.15532
3110	7	0.15125
3160	7.1111	0.14734
3210	7.2222	0.14359
3260	7.3333	0.13999
3310	7.4444	0.13653
3360	7.5556	0.13321
3410	7.6667	0.13002
3460	7.7778	0.12694
3510	7.8889	0.12398
3560	8	0.12113
3610	8.1111	0.11838
3660	8.2222	0.11573
3710	8.3333	0.11317
3760	8.4444	0.1107
3810	8.5556	0.10832
3860	8.6667	0.10601
3910	8.7778	0.10379
3960	8.8889	0.10164
4010	9	0.099553
4060	9.1111	0.097538
4110	9.2222	0.095587
4160	9.3333	0.093698
4210	9.4444	0.091868
4260	9.5556	0.090094
4310	9.6667	0.088374
4360	9.7778	0.086706
4410	9.8889	0.085087
4460	10	0.083516
4510	10.111	0.081991
4560	10.222	0.08051
4610	10.333	0.079071
4660	10.444	0.077672
4710	10.556	0.076313
4760	10.667	0.074991
4810	10.778	0.073705
4860	10.889	0.072454

4910	11	0.071237
4960	11.111	0.070051

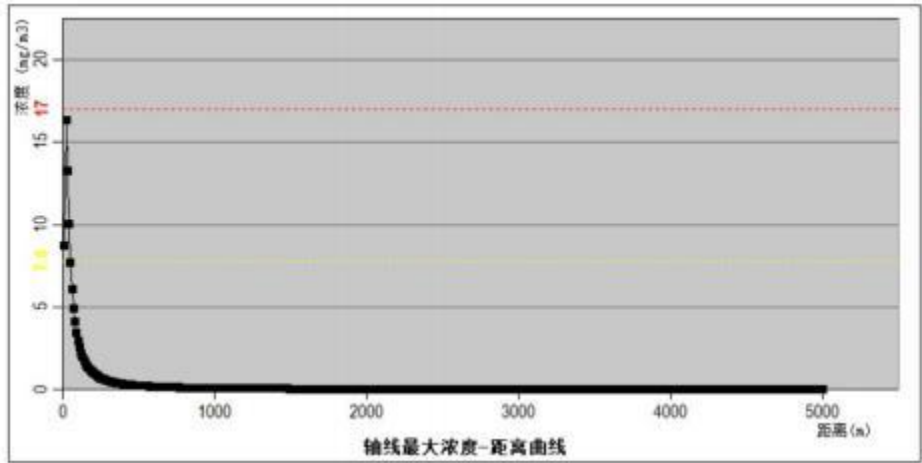


图7-3 项目预测因子轴线的最大浓度图

表7-6 项目预测因子毒性终点浓度最大影响范围

事故类型	预测因子	气象条件	阈值 (mg/m³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应X(m)
TDI泄漏 火灾事故 排放	HCN	最不利气象条件	7.8	10	40	2	20
			17	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

由上述预测结果可知，最不利气象条件下，TDI泄漏火灾事故排放的HCN浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响距离在40m范围内，主要涉及厂内和南侧厂房内员工，涉及人数约25人。

发生事故时应及时通知园区应急指挥部，根据事故发生及处置、事发气象情况等对相关人员进行转移。遇到有毒有害气体泄漏或接到防毒预警电话后，一定要根据自己所处的位置与风力风向来选择逃生方向，才能避免受到有毒有害气体的伤害。

有毒气体扩散的基本规律：

密度大于空气的有毒气体，零级风时，呈扁圆体沿地面向外扩散；一至五级风时，从泄漏点顺见呈450扇形体沿地面向外扩散；五级风以上时，有毒气体基本被风吹散。密度比重小于空气密度的有毒气体，呈蘑菇状向上扩散，对附近人员威胁较小。距有毒气体泄漏点5米以内的人员，零级风或无风向感觉时，应迅速向事故点以外，交通便利的地方逃生；有风向感觉时，应立即屏住呼吸向逆见方向迅速逃生，绝对不要向顺风方向逃生。距有毒气体泄漏点5米以外的人员，应立即向侧风方向逃生。有毒气体泄漏点上风方向的人员，只能视为暂时安全，

一定要密切关注风向的转换，必要时向侧风方向转移，防止因风向转换而受到毒气的伤害。

7.3地表水预测结果和评价

本项目地表水环境风险仅需进行简单分析，无需进行预测。

7.4地下水预测结果和评价

本项目地表水环境风险仅需进行简单分析，无需进行预测。

8风险评价

8.1大气环境风险评价

由预测结果可知：TDI泄漏以及泄露引发火灾爆炸次生伴生事故时，在最不利气象条件下，TDI泄漏事故排放的TDI浓度均小于毒性终点浓度-1及毒性终点浓度-2，TDI泄漏火灾事故排放的TDI浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响距离在110m范围内，主要涉及本项目厂区、南侧厂房、北侧空置厂房和东侧纸箱厂，涉及人数约30人，项目西侧厂界外15m处的两栋居民楼距离本项目储罐区约125m，不在此范围内；TDI泄漏火灾事故排放的HCN浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响距离在40m范围内，主要涉及厂内和南侧厂房内员工，涉及人数约25人。发生事故时应及时通知园区应急指挥部，根据事故发生及处置、事发气象情况等对相关人员进行转移。

8.2水环境风险评价

本项目水环境风险主要包括TDI等液体物料泄漏进入周边地表水体，火灾爆炸事故发生后消防废水若事故废水收集不到位漫流、渗透进入周边地表水体，对地表水、地下水质量造成一定程度上的污染。

若TDI等发生泄漏，应及时采用吸收材料、沙包、沙袋等进行吸收和覆盖处置，利用废液收集桶对泄漏液体进行收集，必要时将其导入厂区应急事故池暂存，企业设置280m³应急事故池。若发生火灾爆炸事故，公司立即切断雨水排口阀门，将消防废水导入污水处理站处理达标后接管，避免消防废水直接通过雨水管网进入周边水体。若污水处理设施发生故障，企业应及时通知应急指挥部必要时进行停产、通知英歌山（大坝）污水处理厂采取响应措施。本项目对原料储罐、储桶、生活污水输送管道等进行定期维护检修，尽可能避免其发生破损裂缝等情

况，保证污水处理设施（三级化粪池）正常运行，保证废水稳定达标排放。具体污染防治及应急处理措施详见“环境风险管理防范措施”章节。采取相应预防、应急措施后，可有效防止液体物料、消防废水、超标废水等泄漏、漫流、渗透进入周边水体。本项目水环境风险事故影响较小。

综上所述，本项目在切实采取相应风险防范措施和应急措施的前提下，其环境风险可接受。

表8-1 环境风险评价自查表

工作内容	完成情况								
危险物质	名称	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	酒精 (乙醇)	/	/	/	/	/
	存在总量/t	91.8	2.55	00.06	/	/	/	/	/
环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数6750人				5 km 范围内人口数183120人			
		每公里管段周边20 m范围内人口数 (最大)				人			
	地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☐		F3 ☒		
		环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒		
		包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☒		Q>100 ☐	
	M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒	
	P 值	P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☒		E2 ☐		E3 ☐			
	地表水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒			
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒			
环境风险潜势	IV ⁺ ☐		IV ☐		III ☒		II ☐		I ☒
评价等级	一 级 ☐				二 级 ☒		三 级 ☐		简单分析 ☒
物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒				
环境风险类型	泄 漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒					
影响途径	大 气 ☒			地 表 水 ☒			地 下 水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法		计算法 ☒		经验估算法 ☐			其他估算法 ☐	
大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒			其 他 ☐		
	预测结果	TDI泄漏事故排放的TDI浓度均小于毒性终点浓度-1及毒性终点浓度-2							
		TDI泄漏火灾事故排放的TDI浓度小于毒性终点浓度-1							
		TDI泄漏火灾事故排放的TDI浓度达到毒性终点浓度-2最大影响范围110m							
TDI泄漏火灾事故排放的HCN浓度小于毒性终点浓度-1									

		TDI泄漏火灾事故排放的HCN浓度达到毒性终点浓度-2最大影响范围40m
地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间____h	
地下水	COD下游厂区边界到达时间____d, 氨氮下游厂区边界到达时间____d	
	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d	
重点风险防范措施	已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立对接、联动的风险防范体系。项目应编制突发环境事件应急预案。	
评价结论与建议	本项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险, 并开展环境影响后评价。	
注: “□”为勾选项, “_____”为填写项。		

9环境风险管理

9.1环境风险管理要求

本项目风险源主要包括生产车间、储罐区等, 应按如下要求进行管理:

(1) 建设单位应当建立完善的安全管理制度和安全操作规程, 并采取有效措施保证其得到执行。

(2) 建设单位应当根据暂存物质种类、数量、储存方式或者相关设备、设施等实际情况, 按照下流要求健全安全检测监控系统, 完善控制措施:

①生产车间、储罐区等可配备可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置, 并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。记录的电子数据的保存时间不少于30天。

②生产车间、储罐区等储存危险废物、毒性物质的场所, 应设置视频监控系统;

③安全检测系统应符合国家标准或行业规定;

(3) 建设单位应当按照国家有关规定, 定期进行安全设施和安全检测系统进行监测、检验, 并进行经常性维护、保养, 保证安全设施和安全监测系统有效、可靠运行。维护、保养应做好记录, 并由相关人员签字。

(4) 建设单位应当明确关键区域, 设立责任部门及责任人, 并对安全储存情况进行定期检查, 及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的, 应当及时制定治理方案, 落实整改措施、责任、资金、时间和预案。

(5) 建设单位应当对管理和操作岗位人员进行安全技能培训, 使其了解危险源的特性, 熟悉安全操作规程, 掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。

(6) 建设单位应当在危险源所在场所设置明显的安全警示标志, 写明紧急情况下的应急处置办法。

(7) 建设单位应当将可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域和人员。

(8) 建设单位应当编制突发环境事件应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的综合应急预案、危废专项预案以及现场处置预案等。

(9) 建设单位应当制定事故应急演练计划。应急演练结束后，建设单位应当对应急预案演练效果进行评估，编写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。

(10) 建设单位应当对辨识的危险源及时、逐项进行登记建档。

9.2环境风险防范措施

9.2.1应急预案备案情况

企业在投产之前应完成环境应急预案备案。

9.2.2风险防范措施

9.2.2.1环境风险源监控、预防措施

本项目风险监控措施如下：

(1) 对环境风险源的监控采用视频监控和人工监控相结合的方式，对一些危险性较大、容易发生事故的危险源以及一些重点部位和关键设施建立远程视频监控系統，实施动态监控和实时监控。公司安排专职人员进行24小时巡逻。

(2) 厂区内生产线等重要场所安装摄像探头进行监控。

(3) 公司生产车间、储罐区等区域地面进行防渗处置，四周设置导流沟，厂区设置应急池。

(4) 生产车间、储罐区等区域设置警示牌，并进行三防处置。

本项目风险预防措施如下：

(1) 制作厂区平面布置图、安全出口路线图及紧急疏散图。

(2) 生产车间、储罐区等危险源实行挂牌管理，设立警示标志；安排专人进行每天巡检。

(3) 应急设备和物资设置专人负责，应急物资应该有灭火器、消火栓、防毒面具、防化手套、护目镜等。正常情况下按照规定例行检查，汛期时要每天检查，保证各种物资的充足与完备。

(4) 加强设备保养，完善管理制度，加强教育培训，实现本质安全，避免事故的发生，这是根本的保证措施。

(5) 对公司主要风险源有巡查制度。对确定的危险源一旦发生事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止事故扩大和蔓延。

(6) 厂区现场采用视频监控对危险源进行监控。

(7) 对环境风险源定期进行检查，台风、汛期前实施专项检查，查“三违”，查环境隐患，落实整改措施；制定日常点检表，专人巡检，作好点检记录；设备设施定期保养并保持完好；做好交接班记录。重点部位设置各类灭火器等。企业已针对各环境风险源，设置了监控、监测及预防措施，详见表9-1。

表9-1 项目危险源监控、预防措施一览表

类别	风险源名称	主要风险物质	主要监控、预防措施
生产、储存过程	储罐区	TDI、MDI、PPG、POP、酒精	1.储罐区设置导流沟，出现事故废水，可及时引流； 2.购置消防物资与泄漏吸附物资； 3.建立定期巡检制度，重点是导流沟与防腐防渗地坪状况； 4.安排专人进行巡检。
	生产车间	TDI、PPG、POP	1.设置导流沟，出现事故废水，可及时引流； 2.铺设环氧防腐防渗地坪； 3.设置消防物资与泄漏吸附物资； 4.建立定期巡检制度，重点是仓库内导流沟与防腐防渗地坪状况； 5.安排专人进行巡检

9.2.2.2选址、总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，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；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

存在潜在危险事故的生产车间应设计有通风系统，保证通风次数，并保持室内温度，防止高温引起的爆炸和点燃；储罐区应设置在与生产主厂房有足够的缓冲处，且加强日常管理，严禁侵占使用。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求。

9.2.2.3 工艺和设备、装置方面安全防范措施

(1) 本项目生产车间、储罐区等为泄漏、火灾危险区，各专业设计除满足库区储运作业功能外，设计中严格按照有关标准规范的要求，充分注意到防火、防爆、防污的要求，设置完善的消防系统、检测系统及报警系统。

(2) 采用先进成熟可靠的生产、储运工艺流程，力求达到当今国内比较先进的生产、储运模式。

(3) 严格遵循防火、防爆、安全、卫生等现行规范标准，结合各设备的操作特点，按功能分区，紧凑布置，节省占地和工程投资。

(4) 提高自动化操作水平、减轻工人的劳动强度，将跑、冒、滴、漏、进错罐、发错料的事故发生的可能性降低到最小。

(5) 厂区平面布置设计力求布局合理，功能齐全。

9.2.2.4 消防装置

(1) 消防及火灾报警系统

本项目消防系统由室外消火栓给水设施、室内消火栓给水设施、泡沫系统等组成，配备的消防应急物资包括喷淋泵、消火栓泵、湿式报警阀、预作用阀、泡沫灭火器、室内消火栓、室外消火栓、气体灭火设备（控制器、气瓶）等。

(2) 消防、事故应急池防控措施

如发生火灾或爆炸事故，可能导致含TDI等化学物质的消防水外泄。如该废水不经处理直接排入水体，将导致水体严重污染。厂内设置了消防废水收集系统，当发生火灾、爆炸事故和物料泄漏事故，进行消防和地面冲洗时，消防过程产生的消防液和泄漏冲洗废液经消防废水收集系统进行收集。企业设置了事故应急池（280m³）及配套泵、管线，收集企业发生突发事件进行应急处理时产生的大

量废水，事故池采用钢筋混凝土结构，并且采取防渗、防腐措施，防止事故废水在事故池内渗透、泄漏，污染土壤和地下水。

9.2.2.5生产过程风险防范措施

(1) 废气事故风险防范措施

①生产车间、储罐区等设置平时通风和事故通风，排风设备采用防爆型。平时通风换气次数6次/小时，事故通风换气次数12次/小时；

②平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

③根据项目所涉及的有毒有害气体，按规范设置废气厂界泄漏监控预警措施。

(2) 废水事故风险防范措施

①平时加强废水处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修确保废水处理系统正常运行；

②设置事故池，避免事故排放情况的发生。

(3) 固废事故风险防范措施

①加强对各种危废的管理工作，按照危险废物管理办法有关规定，严格执行。

②一般固废库、危废库规范化设置，并加强贮存、运输、处置等各个环节的管理工作，坚决做到环环有记录，环环有量的概念，杜绝其量的减少和流失。

③一般固废库、危废库配备一定数量空桶，用于应对可能的泄漏事故。

9.2.2.6储存区风险防范措施

(1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对TDI等化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。

(2) 生产车间、储罐区设计应符合储存化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用化学品的名称、数量进行严格登记，并配置合格的防毒器材、消防器材，确保其处于完好状态；所有进入储存、使用化学品的人员，遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 采购TDI等化学品时，应到已获得相关经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事运输、押运工作；化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

9.2.2.7液体物料仓库风险防范措施

液体物料仓库的设置应符合《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）等相关法律法规的要求，包括但不限于以下：

(1) 危险化学品储存、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施，应符合 GB 50016、GB18265 的要求。

(2) 应建立危险化学品储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据，包括但不限于：

①危险化学品出入库记录，包括但不限于：时间、品种、品名、数量；

②识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质、应急、消防要求以及危险特性，理化性质，搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表；

③库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息；

④库存危险化学品禁忌配存情况；

⑤库存危险化学品安全和应急措施，

(3) 危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份，数据保存期限不少于 1 年；

(4) 危险化学品信息系统应具有接入所在地相关监管部门业务信息系统的接口。

(5) 危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。

(6) 应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。

(7) 应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。

(8) 危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。

(9) 危险化学品的储存配存，应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的

要求。

（10）储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放应满足 GB18265 的要求。

（11）储存有毒气体或易燃气体，且其构成危险化学品重大危险源的仓库，其外部安全防护距离应满足 GB 18265 的要求。

（12）储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求

（13）剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人員的情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。

9.3突发环境事件应急预案编制要求

本项目建成后，需要根据实际情况，对照《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34号）文件要求编制风险评估及应急预案；并报主管部门备案。对厂内突发环境事件应急处理的应急措施阐述如下。

9.3.1应急组织及职责

企业设置应急指挥部，下设综合协调组、应急处置组、环境应急监测组、警戒疏散组、应急保障组5个应急小组。应急组织体系见下图。

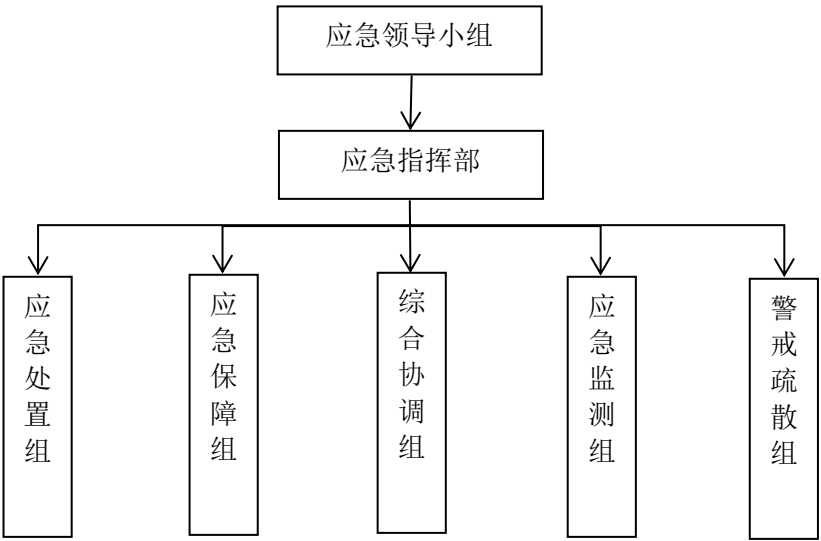


图9-1应急指挥组织结构图

在发生事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

1、应急指挥部

公司指挥部主要职责如下：

①第一间接警，确定一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级（分为二类），下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况；

②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；

③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；

④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响；

⑤落实环境事件应急处理指挥部的指令。

2、综合协调组

①主要负责事故现场调查取证；

②承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥部汇报；

③进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；

④负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

3、应急处置组

①在事故发生后，迅速派出人员进行现场处置；负责在上级专业应急队伍来到之前，进行污染防治，负责泄漏物质的收集，尽可能减少环境污染危害；

②在上级专业应急队伍来到后，按专业应急队伍的指挥员要求，配合进行环境事件应急工作；

③突发环境事件应急处理结束后，尽快组织力量抢修公司内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能；

④负责事故现场及有毒有害物质扩散区域内的清洗、消毒工作，受伤人员的现场救治工作。

4、环境应急监测组

①环境事件发生后，配合监测单位对事故现场进行监测，调查分析主要污染物种类、污染程度和范围以及对周边生态环境影响，为突发性环境污染事故处理提供技术支持；

②负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

5、警戒疏散组

①熟悉公司发生事故时的紧急疏散路线；

②确保各应急救援组和现场指挥部间通讯的畅通；

③通过广播指导人员的疏散和自救；

④确保对外通讯的畅通；

⑤迅速通知和引导事故场所周围人员进行紧急撤离；

⑥熟悉公司事故应急预案和应急计划；

⑦指挥人员防护和疏散，担任事故应急救援时的治安和主要目标的保护警戒，封锁进入污染区的道路，维护厂内的秩序；

⑧在夜间和节假日期间，在人员疏散后，在集合点进行人员点名；

⑨根据现场情况，拨打119，120联系消防队和救护车，并接应消防车和救护车；

⑩对周边单位和周边社区有影响时通知周边单位和社区人员进行疏散。

6、应急保障组

①负责应急设施或装备的购置和妥善保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责公司区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护公司内交通秩序；

④负责公司内车辆及装备的调度；

⑤承办指挥部交办的其他工作。

9.3.2应急响应分级

本项目应急救援响应分为三级。

重大级事件(I级)：需要请求消防、公安、卫生、安监、环保、政府支援的事故。发生重大泄漏、火灾、爆炸事故，对企业内部和周围人员、财产和环境造成重大影响的事件。

较大级事件(II级)：公司内部能处理的事故，主要为发生局部泄漏、火灾等事故，企业应急小组在接到通知后立即到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，企业内部能够较迅速解决妥善的事故。

一般事件(III级)：车间内部能处理的事故，主要为发现容器、构筑物、管道有异常或闻到异味，车间主任或相关负责人能够在短时间内自行组织车间成员找到事故点，且可迅速切断泄漏等事故源，对人员、财产和环境可基本不造成影响事故。

9.3.3 分级应急流程

本项目应急响应流程图详见下图。

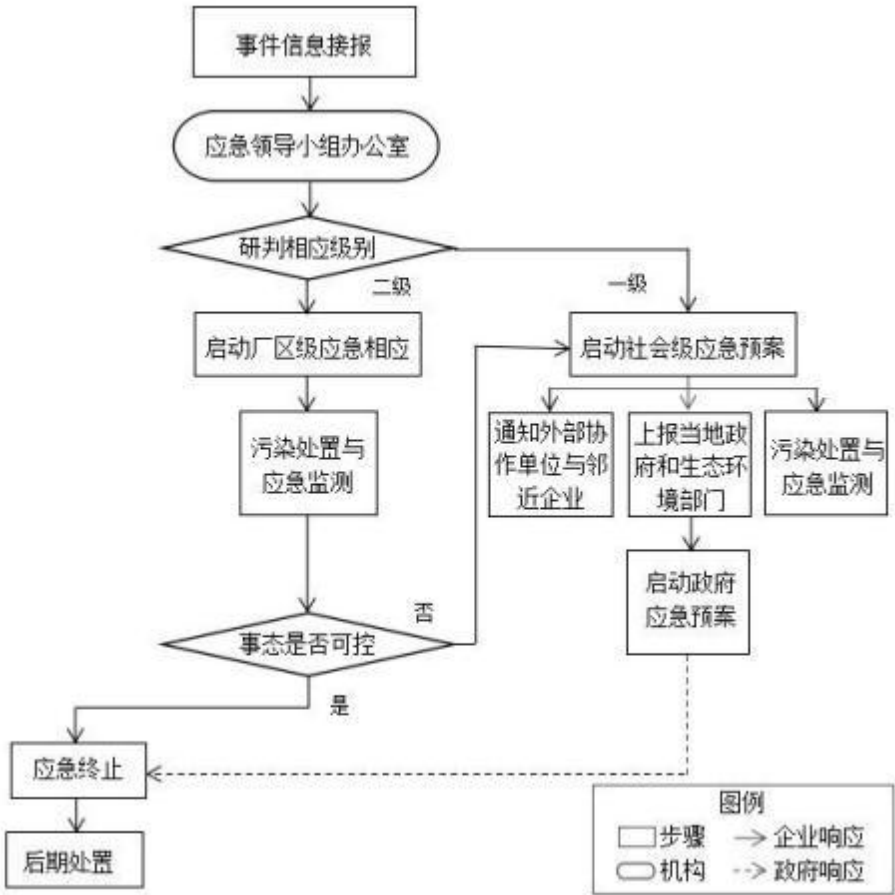


图9-2 应急响应流程图

(1) 一般环境事件(III级车间级) 响应流程

当发生事故时，发现者立即向本公司安全班长报告，安全班长接警后立即赶赴现场处置，当超出其应急救援处置能力时，应及时请求应急救援指挥中心启动相应的应急预案。

- ①根据现场情况，启动现场处置预案。
- ②进行现场抢险救护工作。
- ③协调现场内部应急资源供给情况。
- ④根据现场的变化及时调整方案。

（2）较大突发环境事件(II级公司级) 响应程序

发生较大突发事件，公司有能力和控制以防事件扩大，应在第一时间根据事故情况启动应急预案，由现场指挥部负责指挥，组织相关应急工作小组开展应急工作。应急预案响应后，若发现事件有扩大趋势必须立即上报应急救援指挥中心，由应急总指挥决定是否启动上一级应急响应。

- ①迅速隔离事故现场，进行抢险救护。
- ②迅速收集现场信息，核实现场情况，组织现场处置方案并负责实施。
- ③协调现场内部和外部应急资源，统一组织抢险救护工作。
- ④根据现场的变化及时调整方案。
- ⑤必要时协同公司实施人员疏散。

（3）重大突发环境事件（I级社会级）响应程序

如事故较大，有可能蔓延时，应立即启动应急预案，并由应急总指挥立即报告管理委员会。

在管理委员会到达之前，应急指挥组要立即组织现场抢救工作，公司各工作机构接到通知后立即行动，迅速到位，按各自职责展开工作。管理委员会到达后服从其指挥。

- ①迅速隔离事故现场，抢救受伤人员，撤离无关人员。
- ②迅速收集现场信息，核实现场情况，组织制定现场处置方案并负责实施。
- ③协调现场内部和外部应急资源，统一组织抢险救护工作。
- ④根据现场的变化及时调整方案。
- ⑤协同地方消防、医疗等单位实施人员疏散和医疗救助。
- ⑥及时向公司现场指挥部汇报并落实指令。
- ⑦根据现场方案需要，请求公司现场指挥部协调组织其他应急资源。

II级及以上响应程序，公司综合协调组应立即报告上一级领导单位，按照应急指挥组的指示，拨打“12369”，向当地生态环境主管部门报告环境情况，若发生火灾事故，应请求救援和支持以及与公安消防大队联系和119指挥中心报告火灾情况。协助现场指挥部通知尚未到达现场集合的各行动组成员。并按照警戒疏散组指定的危险区范围设置警戒绳进行警戒，不允许应急救援队以外的人员进入警戒区。

9.3.4现场应急处置措施

9.3.4.1化学品泄漏事故现场应急处置措施

当装置、设备发生泄漏事故时，现场操作者应以“减轻环境污染程度，防止火灾、爆炸、中毒等次生危害发生、力保生产秩序井然有序”为指导思想，进行应急处置，迅速采取以下措施：

①现场操作人员发现储罐/储存桶发生破损进入环境，应立即采取措施。采用外封式堵漏袋、注入式堵漏胶等物质修补和堵塞泄漏源，并确保隔离阀门关闭，防止泄漏到罐区/原料区以外，对于泄漏物质应用吸收材料、化学品泄漏处理包、沙袋等进行吸收和覆盖处置，收集并按照危险废物要求进行处理。散落在设备或地面上未被完全处理完的可通过抹布擦拭。

②当生产场所发生泄漏较大时，应迅速撤离泄漏污染区人员，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，应急处理人员从上风口进入现场，尽可能切断泄漏源。立即汇报现场应急指挥部并根据实际情况采取应急措施。

③火灾事故发生时，现场人员应立即汇报公司应急指挥部，组织人员进行灭火；当火灾较大时，应立即通知生态环境局、安监局及消防大队，疏导人员，并派人到公司大门，引导消防车进入灭火地点。

④公司生产装置区均采取了防渗防漏，建立环氧地坪地面，且雨污管网建设完毕，雨水和污水排放口均设置了切断阀门。TDI等化学品污染土壤及地下水的可能较小，当危险化学品泄漏污染土壤时，应立即采取应急措施，对泄漏的物料进行清运，并对污染的土壤委托专业土壤处理机构进行处理，并对区域土壤实施监测调查，了解污染情况。当化学品大量泄漏至地下水中时，首先应对泄漏的物料尽可能的进行清除，清除的化学品可进入厂区应急事故池暂存，并立即开展区域地下水应急监测，监测周边区域地下水污染情况。

⑤疏散现场操作员到应急集合点集合，并清点人数。配合消防队员灭火救援，并尽快消除漏点。本项目化学品泄漏事故的应急处置措施见表9-2。

表9-2 化学品泄漏现场应急处置措施

事故发生地点	生产车间、储罐区等区域
切断污染源措施	1、应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物。2、采取措施修补和堵塞裂口，制止原料的进一步泄漏。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。
防止污染物扩散措施	若发生化学品泄漏，基本可全部收集控制在收集槽内。待收集槽内的物料收集后，地面残存无法收集的部分，使用大量清水进行冲洗，冲洗废水厂区污水处理站处理达标接管至开发区污水处理厂。收集废物委托广州市环境保护技术有限公司处置。 易燃物料泄漏后遇高温或明火引发火灾爆炸事故，需要使用消防水进行应急抢险，产生的消防废水有可能进入企业雨水管道，公司立即切断雨水排口阀门。
应急处置废物的处理措施	事件处理过程中产生的固态液态废物（包括危险废物）经统一回收后，委托有资质单位处置

9.3.4.2火灾爆炸事故现场应急处置措施

生产车间、储罐区等发生泄漏，可能引发火灾爆炸事故，燃烧产生有毒有害的污染物（HCN等）及刺激性烟气，扩散导致大气污染。若发生火灾爆炸事故，现场应急处置措施如下：

（1）现场处置程序

①事故现场发现第一人立即报告环境安全组和应急指挥部领导小组，讲明事故地点、公司电话以及着火物质。

②在有关地点设置“禁止入内”、“此处危险”的标识，或警戒疏散组人员根据情况设立警戒岗，切断通往危险区域的交通，禁止车辆、无关人员进入危险区。

③事故现场工作人员加强现场巡检，要求与现场救援无关人员迅速撤离现场。

④事故现场工作人员按应急救援人员要求，配合完成其他相关操作。

⑤生产现场人员按应急人员要求完成相关停车操作。

⑥生产现场人员加强现场巡检，确保现场正常，并按应急人员要求随时准备支援事故现场。

（2）处置方法

①应急指挥成员迅速赶赴事故现场，具体了解事故状况、泄漏物质情况等，现场指挥部根据现场情况，确定事故隔离区域，命令各应急小组立即开展救援工作，并立即向有关部门请求支援。

②应急处置组成员穿戴好防护用具，占领上风向或侧风向阵地，采用泡沫或干粉灭火器首先扑灭火场外延火势，切断火势蔓延的途径，同时采取措施冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，筑堤（或用围栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟疏导。

③应急处置组切断蔓延方向并控制火势的同时，采取必要保护措施后，关闭输送管道进、出阀门，如果管道阀门已损坏，应迅速准备好堵漏材料，然后采用泡沫、干粉、二氧化碳或雾状水等扑灭地上的火焰；再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施。

④向燃烧产生的有毒气体喷洒雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，可现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖物，抑制蒸发。

⑤应急保障组及时补充灭火器材、公司灭火装置以及消防沙、吸附棉等应急物资放置到现场周围。

⑥火灾扑灭后，应急处置组指派专人监护现场，以消灭余火。

⑦当火灾发生时应首先切断厂区的雨、污排放口，将消防尾水收集于事故池内，待事故处理完毕后，经厂区污水站处理达标后接管至开发区污水处理厂。

⑧必要时对事故现场、厂区、工厂邻近区人员及公众人员紧急疏散和撤离。

⑨必要时对危险区进行隔离并进行交通疏导。

以上是总体做法，对于具体火灾区域需根据已有消防设施和火灾现场，采取直接、有效的方式进行灭火，对乙酸乙酯储罐区、生产装置区应急措施简述如下：

1) 储罐区火灾事故应急措施

①用干粉、二氧化碳泡沫灭火剂进行灭火，也可用消防沙进行覆盖，防止火势进一步蔓延。

②如果发生大面积燃烧，应切断电源，利用就近的消防水泵、泡沫等，从安全通道接近火场，向火焰喷射泡沫或喷雾状水流。

③关闭雨水管网接管口或排放口的阀门，开启污水管网排放口的回流泵，打开进入污水处理站地下事故池的阀门，让消防水进入事故池暂存。

若火灾无法控制，危害周围超过厂区范围时，要及时通知并疏散周边的居民及企业员工，防止造成人员伤亡。

2) 生产装置区火灾事故应急措施

①立即切断电源，关停所有生产设备，迅速切断电源及所有正在运行设备的管道阀门；

②用干粉、二氧化碳、泡沫灭火剂进行灭火，也可以用消防沙进行覆盖，防止火势进一步蔓延；

③关闭雨污管网接管口阀门，打开进入应急事故池的阀门，让消防水进入事故池暂存；

④火势扑灭后对现场进行消洗，消洗水进入事故池阀门，进入事故池内暂存。

3) 事故应急池的设置

项目发生泄漏时，会有化学品流出或发生火灾在扑救过程消防水会在瞬间大量排出，而且仓库中储存的物质可能随消防水一起流出，如任其漫流进入附近水体或市政管网，会引起环境污染，及影响到城市污水处理厂，项目采取以下措施防止化学品或消防废水进入附近水体或市政管网。

①危险化学品仓库门口设置高于室内地面0.2m的堰坡，原料区周边设置0.2m高的围堰，并对地面做防腐、防渗措施，发生事故时，可使泄漏的化学品被截留在仓库和围堰内。

②项目储罐位于储罐区内，设有围堰，同时储罐区地面做好防腐、防渗处理。

③项目在发生火灾、爆炸事故处理过程中，需要用消防水进行救火，会产生消防废水，如果消防废水没有及时截留，存在着消防废水溢出，污染地表水的风险。在发生火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集，引入事故应急池暂存。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），事故应急池容量应按下列式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中：（ $V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}$ ）_{max}为应急事故废水最大计算量（ m^3 ）；

V_1 为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（ m^3 ）；

V2为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量（m³）；

V_雨为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量；

V3为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（m³），与事故废水导排管道容量（m³）之和。

根据企业提供的设备资料，本项目最大容量的设备是储罐区甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐，最大容积为82m³，则V₁为82m³。根据设计单位提供的数据，本项目一次消防用水总量V2为324m³，V_雨为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求 Q/SY1190-2009》有关规定确定：

$$V_{雨}=10q_n f/n$$

其中：q_n——年平均降雨量（mm），揭阳市年平均降雨量为1750-2119mm，取q_a=1935mm；

f——汇水面积（ha），取事故生产区汇水面积0.9ha；

n——年平均降雨日数，本项目取150d。

根据上式计算得：V_雨=10×1935×0.9/150=116.1m³。

本项目围堰最大净空容量约为300m³（该储罐所在储罐区占地500m²，围堰高度0.6m），V3以300m³计。因此计算得V事故池应设置的最小容积=82+324+116.1-300=222.1m³。厂区内拟建设事故应急池有效容积为280m³对事故废水进行有效收集，避免事故废水进入雨水管道污染附近水体。通过完善事故废水收集、处理、排放系统，保证火灾事故消防废水安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周围农田和河流造成影响。采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

事故应急池位于厂区内，能满足项目事故应急处理的需要，防止事故废水外排，因此，采取上述措施后，事故废水不会对项目附近水体水质产生影响。

④仓库及车间地面做好防渗漏措施；事故应急池为钢筋混凝土结构，四边墙体为垂直，并做好防渗漏措施，以防止废水渗透入地下而污染地下水体。同时设置消防废水收集管网系统，并将管网系统与事故应急池连接，确保事故时的消防废水经管网收集进入事故应急池中暂存。

⑤发生事故时，立即将雨水等排放口与外水体切断，使废水截留在事故应急池中，不会进入附近水体或市政管网。

⑥事故结束后，联系有资质的水处理单位，将事故废水就地处置回收或处理达到相应标准，就地处置有困难的，用槽车运出交有资质单位集中处理。

9.3.4.3大气污染事件专项应急措施

若TDI储罐区泄漏，遇火源发生火灾爆炸事故，HCN烟雾或其它中间产物排入大气环境将造成一定程度的大气污染。

（1）信息和报告

发生此类大气污染事故后，发现者立即告知公司环境安全部门以及现场指挥部，并立即报告消防中队，现场指挥部应向管理委员会汇报；如果有人身死亡等较大事故立即向上级部门报告；如发生急性中毒事故应先向周边医院报告，在报告管理委员会的同时，现场人员应及时采取抢救措施。

（2）应急处置

①现场应划定警戒区域，派人员警戒组织无关车辆、人员进入现场划定警戒区。立即组织人员进行灭火，燃烧时间越长，危险性越大，划定的警戒区范围也越大。在有关地点设置“禁止入内”、“在此危险”的标志，或根据情况设立警戒岗，切断通往危险区域的交通，禁止车辆、无关人员进入危险区。

②使用防爆抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防护服、鞋、释放人体静电。

③切断泄漏化学品及场所内电源，控制一切火源。

④现场浓度较大时，视情况用喷雾水稀释。

⑤由影响邻近区域时，及时通知，要求采取相应措施。

⑥需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援。

（3）基本防护措施

①呼吸防护：确定发生泄漏后，应立即使用防毒面具和口罩。

②皮肤防护：尽可能戴上防护手套，穿上防护服、防滑胶靴等。

③眼睛防护：尽可能戴上各种防护镜等。

④消洗：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动水冲洗身体，特别是曾经暴露的部分。

⑤救治：迅速拨打120，将受伤人员及早送医院救治。受伤人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

（4）受影响区域人群疏散

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，厂区内设置了紧急集合点，紧急集合点位于主出入口，疏散时，遵循以下规则：

①保证疏散标示标志明显，应急疏散通道出口畅通，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急领导小组发生疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定

位置，立即组织人员疏散。

③疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

④积极配合好有关部门（公安消防处）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

⑤事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、由秩序地疏散。

⑥正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑦口头引导疏散。引导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑧广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，告知被困人员救生器材的使用方法或自制救生器材的方法。

⑨事故现场直接威胁人员安全，疏散人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散引导的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑩对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位

配备警戒人员。专业救援队伍到达现场后，疏导人员若告知内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（5）紧急避难场所

- ①选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；
- ②做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；
- ③紧急避难场所必须有醒目的标志牌；
- ④紧急避难场所不得作为他用。

（6）交通疏导

- ①发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；
- ②设置路障，封锁通往事故现场道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场；
- ③配合进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；
- ④引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

9.3.4.4水污染事件专项应急措施

当液体物料泄漏、火灾爆炸产生消防废水、污水处理站设施故障导致废水超标排放时，将对水体环境造成一定程度的污染。

（1）信息和报告

发生水体污染事故时，应及时向管理委员会汇报，并通知普宁市占陇镇污水处理厂；如果是人身死亡事故立即向上级部门报告；如发生急性中毒事故应先向周边医院报告，在报告的同时，现场人员应及时采取抢救措施。

（2）应急处置

- ①当泄漏、火灾及爆炸发生时应及时控制雨水排口的切断阀，将泄漏物及消防尾水收集于事故池内（总容积280m³），防止污染物通过雨水排口进入外环境；
- ②当事故影响无法控制进入外环境时，应立即向应急指挥部汇报；厂区管理将采取应急措施，根据水流方向，关闭相应的闸阀或构筑截污坝，避免事故废水对周边水体的影响。

③当事故影响无法控制，进入厂区污水收集管网内，应第一时间报告普宁市占陇污水处理厂，以便污水处理厂采取应急措施。

④水体划定水质监测区域，发挥联动监测和信息共享的作用，及时掌握危机产生的原因、危及的范围、影响的程度和发展趋势，为应急指挥部的指挥和决策提供科学依据。

⑤当TDI储罐区泄漏时，可借助现场环境，通过围堰将泄漏物收集起来。当发生火灾或爆炸时，消防尾水应进入事故池存储。泄漏事故发生时，可借助现场环境，通过围堵或引流等方式将泄漏物收集起来。当发生火灾或爆炸时，消防尾水应进入事故池存储。

⑥水体污染物浓度较大时，及时采用增加药剂、调水引流、人工增雨、设置围堰、油污吸附、水体增氧、藻类打捞等措施，改善局部水域的水质。应根据当时的水文情况，判断出污染物大致迁移位置后，在适当的区域设置人工控制削减措施，在污染物进入周围水体前得到有效控制。

⑦限制区域内其他污染排放企业排放同类型的污染物，减轻水体污染物负荷。

9.3.5风险防范措施、应急预案的衔接

企业突发环境事件应急预案应与区域的应急预案相衔接，统一部署。当发生重大和特大环境风险事故时，启动区域突发环境事件应急预案。

（1）应急机构组织、人员衔接

当发生风险事故时，我公司现场应急指挥部应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（2）预案分级响应衔接

1、一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经现场应急指挥部研究确定后，内部形成应急事故处置报告。

2、较大污染事故：现场应急指挥部在接到事故报警后，及时向管理委员会报告，并立即组织全厂各应急工作小组赶赴现场开展应急救援工作。

3、重大污染事故：现场应急指挥部在接到事故报警后，及时向管理委员会报告，并请求支援；管委会进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案。

案，迅速调集救援力量，指挥开发区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，企业现场应急指挥部及各应急工作小组听从管理委员会现场指挥部的领导。现场应急指挥部同时将有关进展情况向普宁市生态环境局汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

（3）应急救援保障衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：企业可以联系开发区消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：全厂建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合管理委员会开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与聚集区应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和开发区内相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

（6）风险防范措施的衔接

污染治理措施的衔接：在厂区生产中当出现由于停水、停电、火灾、爆炸、泄漏物质等环境性事件造成的污水异常排放情况时，及时与普宁市占陇污水处理厂联系，以免风险事故发生扩大。消防及火灾报警系统的衔接：厂内消防设施、消防车辆与消防处相衔接；厂内采用电话报警，火灾报警信号必要时报送至消防站。

10结论与建议

1、环境风险潜势初判及评价工作等级划分

本项目大气环境敏感程度为E1，地表水环境敏感程度为E3，地下水环境敏感程度为E3，生产系统危险性为P4，对照《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)，确定本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地下水环境风险评价工作等级为简单分析，地表水环境仅需进行简单分析。

2、风险识别

项目涉及的危险物质主要包括TDI；环境风险类型主要为泄漏、火灾爆炸引发的次生/伴生环境污染、人员中毒；环境影响途径包括有毒及刺激性烟气、气体扩散，液体物料及消防废水漫流、渗透、吸收；可能受影响的环境敏感目标包括大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、厂内职工、周边居民等。

3、风险预测与评价

本项目选择储罐区内的TDI进行大气预测与评价。结果发现：储罐区TDI泄漏以及泄露引发火灾爆炸次生伴生事故时，在最不利气象条件下，TDI泄漏事故排放的TDI浓度均小于毒性终点浓度-1及毒性终点浓度-2；TDI泄漏火灾事故排放的TDI浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响距离在110m范围内，主要涉及本项目厂区、南侧厂房、北侧空置厂房和东侧纸箱厂，涉及人数约30人，项目西侧厂界外15m处的两栋居民楼距离本项目储罐区约125m，不在此范围内；TDI泄漏火灾事故排放的HCN浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响距离在40m范围内主要涉及厂内和南侧厂房内员工，涉及人数约25人。本项目大气环境风险事故对周边敏感目标的影响较小。

在采取相应预防、应急措施后，可有效防止液体物料、消防废水等泄漏、漫流、渗透进入周边水体。本项目水环境风险事故影响较小。

本项目的建设在正常生产、不发生污水管网渗漏的情况下，不会对当地的地下水水质造成影响。

4、环境风险管理

为了防范事故和减少危害，本项目应当从环境风险源监控、选址总图布置和建筑安全、工艺设备装置安全、消防装置、生产过程、储存区等方面编制采取风险防范措施；同时应根据有关规定编制企业的环境突发事件应急预案、风险评估，并定期进行演练。发生风险事故时，应急人员应参照应急预案采取应急处置措施，同时做好与相关单位的衔接，尽可能控制事故和减少对环境造成的危害。

5、结论与建议

综上所述，本项目危险物质一旦发生泄漏、火灾事故将对周边环境、居民造成一定程度影响，但影响程度较小，环境风险可防控。建设单位应该认真做好各

项风险防范措施，完善管理制度，安全操作，尽可能杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，建设单位除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报告当地生态环境主管部门。在上级生态环境主管部门到达后，要从大局考虑，服从生态环境主管部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。