

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 26000 吨纤维复合材料生产项目

建设单位（盖章）： 江苏蓝泰复合材料有限公司

编制日期： 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

附图

- 1、本项目所在地理位置示意图
- 2、本项目周边 500 米概况图
- 3-1、本项目车间平面布置图（含分区防渗）
- 3-2、本项目厂区平面布置图
- 4、本项目用地规划图
- 5、生态空间管控区域图
- 6、国土空间总体规划图

附件

- 1、营业执照
- 2、备案证
- 3、租房协议、房产证
- 4、环评委托书
- 5、环评合同
- 6、危废处置承诺书
- 7、环评编制内容确认声明
- 8、生活垃圾清运协议及处置费用付款凭证
- 9、污水接管协议
- 10、环评公示
- 11、原辅料 MSDS 及组分情况说明
- 12、工程实例检测报告
- 13、溶剂型清洗剂不可替代说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 26000 吨纤维复合材料生产项目		
项目代码	2503-320692-89-01-379168		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号		
地理坐标	(E121 度 25 分 49.551 秒, N32 度 07 分 45.008 秒)		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造 C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 中 58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306 中“全部”、60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309 中“其他”
建设性质	☒ 新建 ☐ 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）	江苏省通州湾江海联动开发示范区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	通州湾行审备〔2025〕404 号
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	2.5%	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	14592.74（建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江苏省通州湾示范区总体规划（2018～2035 年）》 审批机关：南通市人民政府办公室 审批文件名称及文号：《市政府关于江苏省通州湾示范区总体规划（2018～2035 年）的批复》（通政复〔2020〕97 号）		
规划环境影响评价情况	本项目所在区域未做规划环评。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《江苏省通州湾示范区总体规划（2018-2035 年）》的相符性分析 根据《江苏省通州湾示范区总体规划（2018~2035 年）》及其批复，按照分阶段建设目标，有序推进通州湾示范区开发建设，逐步建成绿色高端综合产业基地、长江经济带联运贸易新支点、长三角北翼现代化滨海新城，努力打造“长江经济带战略支点和新出海口”，成为长三角世界级城市群北翼港口功能完善、产业发达、生态优美、社会和谐的高质量现代化新城。规划内容如下。 （一）规划期限：2018~2035 年。 （二）发展远景：长江经济带战略支点和新出海口。 （三）战略定位：长三角北翼现代化的滨海港城、绿色高端临港产业基地、滨海特色生态旅游示范区。 （四）空间结构：切实优化国土空间开发格局，逐步构建“五园、一城、一基地、一带”的空间结构，五园即绿色新材料临港产业园、高端装备临港产业园（海洋装备产业园）、高新电子信息产业园（“一带一路”创新合作园）、高新综合产业园、现代纺织产业园，一城为核心商贸城，一基地指临港物流基地，一带为沿海生态景观带。 （五）规划范围：①代管区范围：通州湾新区代管区范围包括通州区三余镇和如东县大豫镇部分区域，总面积约 585 平方公里。其中陆域部分包括通州区三余镇全境、原通州滨海新区、如东县大豫镇闸东村、东岗村、东凌社区、临港产业园区（原东安科技园区）以及东安闸内部分围垦区域（如泰运河以南部分），总面积约 292 平方公里；海域部分约 293 平方公里，主要包括腰沙-冷家沙海域。②控制区范围：通如东县大豫镇全境及其对应的海域，总面积约 820 平方公里（包括代管区）。 （六）产业定位：结合园区已有产业发展优势，规划产业定位为：以电子信息产业、高端装备制造产业、新能源产业、新材料产业、机械新型建材产业、港口码头业和仓储物流业等低污染工业为主导工业，兼顾和谐人居的综合性生态园区。 本项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号，位于高新综合产业园内，且在通州湾示范区规划期限内。 高新综合产业园重点引进智能制造、高档数控机床、专用成套设备、汽车零部件、智能物流装备、医疗器械制造、新材料等为主的装备制造类高新技术企业或科技含量高的“专精特新”企业，本项目产品为 SMC 片状模塑料、SMC 模压制品、
-------------------------	--

BMC 团状模塑料、碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、芳纶纤维预浸料；SMC 和 BMC 产品属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，主要用于纤维复合产品的制造；预浸料产品属于 C3091 石墨及碳素制品制造，主要用于交通运输、建筑材料、航空航天、武器装备等领域中；故本项目属于高新综合产业园重点引进的新材料生产企业，符合新材料产业的产业定位。

本项目仅在已建的租赁厂房进行装修建设，不新建厂房，根据出租方不动产权证（苏（2024）通州湾不动产权 0001378 号），租赁厂房地块用途为工业用地，符合通州湾新区的土地利用规划，因此，选址符合要求。

另外，产品均使用自动化设备进行生产，生产工艺不涉及电镀、化工工艺，使用低污染工艺，故本项目符合江苏省通州湾江海联动开发示范区产业发展规划要求。

其他 符合 性分 析	1、产业政策及用地相符性 （1）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类三类，生产的产品不属于限制类或淘汰类产品，符合国家有关法律法規和政策规定。 （2）对照《南通市工业结构调整指导目录》（通政办发[2007]14 号），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类三类、生产的产品不属于限制类或淘汰类产品、符合国家有关法律、法規和政策规定，为允许类。 （3）对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号），部项目生产工艺及产品不属于限制类、淘汰类、禁止类三类，符合国家有关法律、法規和政策规定。 （4）对照国土资源部、国家发改委发布的《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于上述文件规定的限制或禁止用地范围内。 2、与《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“三区三线”的相符性分析 根据《省政府关于〈南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复[2023]24 号），南通市耕地保有量不低于 577.1700 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 525.0370 万亩；生态保护红线面积不低于 2534.2677 平方千米，其中，海洋生态保护红线面积不低于 2480.7760 平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.3573 倍；大陆自然岸线保有率不低于省级下达任务，其中 2025 年不低于 25.94%；除国家重大项目外，全面禁止围填海。 《南通市国土空间总体规划(2021-2035 年)》(苏政复(2023)24 号)严格落实已正式启用的“三区三线”成果，全面优化城镇化格局、农业生产格局、生态保护格局和中心城区功能布局，明确空间发展策略。“三区三线”：是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。 本项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号，对照南通市市域国土空间控制线规划关系图，本项目位于城镇开发边界外，不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合南通市国土空间规划，本项目已取得土地证，土地用途为工业用地，不涉及新增厂房。
-------------------------------	---

3、“三线一单”相符性分析

①生态红线相符性

生态保护红线：根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函〔2022〕2207号），对照《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年），本项目不涉及生态保护红线。

生态空间管控区域：本项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路369号，对照《南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案》及《江苏省自然资源厅<关于南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案>的复函》（苏自然资函〔2023〕665号），距离本项目最近的生态红线区是江苏省通州湾江海联动开发示范区沿海生态公益林（详见下图1-1）。与附近的生态空间管控区域相对位置如下表所示。

表 1-1 本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》管控区域相对位置及距离

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离（m）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
江苏省通州湾江海联动开发示范区沿海生态公益林	海岸带防护	/	团结河以南，328国道以东，春江路以北，东至328国道以东1.6千米	/	5.00	5.00	西侧1920
遥望港（通州区）清水通道维护区	湿地生态系统保护	/	通州区境内遥望港及两岸各500米	/	16.9	16.9	西北侧21400

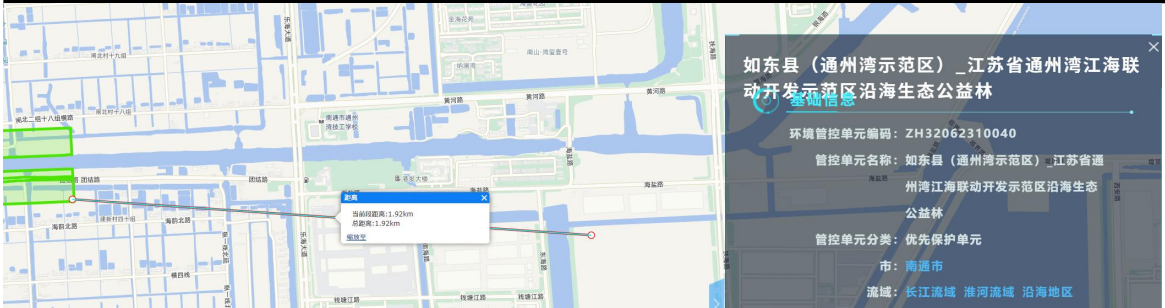


图 1-1 本项目与江苏省通州湾江海联动开发示范区沿海生态公益林距离图

本项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路369号，距离江苏省通州湾江海联动开发示范区沿海生态公益林约1.92km，因此，本项目不在已划定的生态空间管控区域内，不会导致项目所在地生态空间管控区域生态服务功能下降。

②环境质量底线相符性

1) 环境空气

根据南通市生态环境局公开发布的《南通市生态环境状况公报》（2024 年），2024 年南通市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修订版）二级标准，故项目所在地为达标区。

为进一步改善环境质量，南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设。治理工业污染，实施超低排放改造，以家具制造行业为重点进行整治，推进油烟净化和在线监控设施建设。防治移动污染源，推广使用 200 辆新能源汽车，淘汰 500 辆高污染车辆。划定禁止高排放非道路移动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度。采取上述措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2) 地表水

本项目仅产生生活污水，无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后送南通市西部水务有限公司处理，尾水排入团结河。

根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）III类标准，55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合 III 类标准；无 V 类和劣 V 类断面。

3) 声环境

根据《2024 年南通市生态环境状况公报》，南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定：与 2023 年相比，南通市区昼间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了 0.6dB(A)；四县（市）、海门区中，如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平，平均等效声级值下降了 0.5dB(A)，其余县（市、区）昼间区域声环境等级保持不变。功能区昼、夜间声环境质量达标率稳定保持在 90%以上，同比保持稳定。

4) 固废

本项目一般固废统一收集后外售处置、危废固废统一收集后委托有资质单位处置、生活垃圾统一收集后环卫处置。固废实现零排放。

综上所述本项目不会突破环境质量底线。

③资源利用上线相符性

本项目租赁现有标准工业厂房进行生产，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

④环境准入负面清单

A 与《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性分析

本项目属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3091 石墨及碳素制品制造，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，不属于法律、法规、国务院决定等明确设立的，且与市场准入相关的禁止性规定；因此，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类和许可准入类。

B 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）的相符性分析

表 1-2 与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》的相符性分析

序号	文件要求	本项目相关内容	相符性
1	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不在长江干流岸线三公里范围及重要支流岸线一公里范围内，不在太湖流域一、二、三级保护区内	相符
2	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
3	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。		
4	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目	相符
5	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	建设项目不属于以上高污染项目	相符
6	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目不属于化工项目，项目周边无化工企业	相符
7	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动。		
8	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷酸、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目类别为 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造 C3091 石墨及碳素制品制造，不属于以上不符	相符
9	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响		

	大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	合国家和省产业政策的项目，不属于国家《产业结构调整指导目录》	
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	
11	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	
12	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业及高耗能项目	
13	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
C 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）》的相符性分析、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）》中江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析 本项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号，对照江苏省生态环境管控单元图，本项目位于重点管控单元内，本项目与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析如下： 表 1-3-1 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）》相符性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	1. 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产	根据前文分析，本项目不在生态保护红线范围内；本项目为 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3091 石墨及碳素制品制造，不属于石化项目、不属于钢铁项目，不在保护区内。	相符

	企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施		
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小；本项目不排放二氧化碳。SMC片状模塑料生产过程中产生的粉状投料粉尘、浸渍废气、稠化废气、切割粉尘收集进入布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO催化氧化炉处理后与天然气燃烧废气一同经 15m高的 1#排气筒排放至外环境；BMC团状模塑料生产过程中产生的切割粉尘、搅拌废气，预浸料产品生产过程中产生的烘料废气、浸渍废气、加热废气收集进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m高的 2#排气筒排放至外环境；SMC模压制品生产过程中产生的加热废气收集进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m高的 3#排气筒排放至外环境。	相符
环境风险	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目建成后将制定环境风险应急预案	相符

	管控	2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险防控。	
	资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，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，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目租赁厂房，土地性质为工业用地；生产过程中不使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。	相符
	表 1-3-2 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析			
	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
	一、长江流域			
	空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	根据前文分析，本项目，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。园区不向生态红线所在区域排污、倾倒固废，也不涉及码头、独立焦化项目。	相符
	污染	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量	本项目排污许可为	相符

	物排放管控	控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	登记管理，无需申请总量。废水接管至南通市西部水务有限公司。	
	环境风险管控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险防控。	相符
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流岸线管控范围内，没有在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库。	相符
	二、沿海地区			
	空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目未在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目和医药、农药和染料中间体项目	相符
	污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目未对海域进行排污。	相符
	环境风险管控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目未向海洋进行排污，未涉及海上运输。	相符
	资源利用效率要求	至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1。	本项目不涉及大陆自然岸线占用，满足资源利用效率要求。	相符
	D 表1-4 与《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023年）》相符性分析			
	类型	一般管控要求	建设项目情况	相符性
	基本原则	1、依法依规，严守底线。 2、立足实际，因地制宜。	项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路369	相符

		3、严格准入，提升效能。		号，项目用地性质为工业用地，不占用基本农田，符合当地土地规划要求。	
	总体目标	生态保护红线	落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线53.4917平方公里，海洋生态保护红线2480.777平方公里。南通市生态空间管控区域面积1532.87平方公里。	与本项目距离最近的生态空间保护区域为江苏省通州湾江海联动开发示范区沿海生态公益林，距离约为1.92km，项目不占用生态红线管控区	相符
		环境质量底线	全市PM _{2.5} 浓度达到27微克/立方米左右，优良天数比例达到88%以上；地表水国考断面水质优比例达到93.8%，省考以上断面水质优III比例达到96.4%，生态质量指数达到50以上，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到66%，受污染耕地安全利用率达到93%以上。	根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，项目所在区域环境空气为达标区。根据大气环境质量达标规划，通过强化执法，加强区域工业废气的收集和处理，以及严格要求和管理企业，减少移动污染源的排放，严控油烟污染等措施，环境空气质量将会得到进一步改善。入海河流断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，水质优良。建设项目所在区域噪声环境质量达标。	相符
		资源利用上线	全市总用水量为50.78亿立方米；耕地保有量不低于577.1700万亩，其中永久基本农田保护面积不低于525.0370万亩；生态保护红线面积不低于2534.2677平方千米，其中，海洋生态保护红线面积不低于2480.7760平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.3573倍。	项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路369号，项目用地性质为工业用地，不占用基本农田，不使用煤炭资源。	相符
	更新内容	南通市生态环境管控总体要求	新增中共江苏省委江苏省人民政府关于《深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24日）等最新文件及相关要求。	对照《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年1月24号），本项目不属于高耗水、高耗能项目；符合“三线一单”要求。	相符
		空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。（2）禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。（3）基本农田严格按照《基本农田保护条例》落实基本农田保护要求，项目建设不占用永久基本农田，对于占用的基本农田在土地性质调整前不得开发建设。	项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路369号，项目用地性质为工业用地，不占用基本农田。	相符
		污染	（1）落实污染物总量控制制度，	本项目排污许可为登记管理，	相符

	物排放管控	根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。（2）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	无需申请总量。	
	环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。（2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	企业需根据规定编制环境应急预案并备案，定时安排预案演练，熟练应急物资的使用。对照南通市深入打好净土保卫战实施方案》（通政办发〔2023〕29号），项目在城镇开发边界内，不在永久基本农田、生态保护红线范围内，项目未使用国家明令淘汰或者禁止使用的回收利用技术、工艺，符合相关产业政策。本项目无生产废水产生及排放。	相符
	资源利用效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。（2）提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。		相符
E 与关于印发《通州湾示范区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（通州湾办发〔2022〕27号）的相符性分析				
表 1-5 与通州湾示范区“三线一单”生态环境分区管控方案相符性				
管控类别	重点管控要求		本项目建设情况	是否相符
空间布局约束	1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）等文件中总体准入管控的相关要求。 2.按照《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用，生态空间管控区域内严格管控，切实维护生态安全。 3.落实《江苏省通州湾示范区总体规划（2018~2035年）》，围绕临港高端装备制造、金属新材料、电子信息、现代纺织、高新技术、现代物流及城市配套功能等产业方向，构筑“五园、一城、一基地、一带”的空间结构。 4.区内严格禁止对海洋生态有较大影响的开发活动，除国家重大战略项目外，严格限制新增圈填海，围填海项目要同步强化生态保护修复，最大程度避免降低生态系统服务功能。严格禁止江苏省和南通市产业政策淘汰类、禁止类项目在海上布局。 5.规划居住用地中不得引入工业项目，产业区与生活区等敏感目标间设置隔离带。区内一、二、三、四级河道及水域岸线，严禁各种形式的侵占河道、围垦河道、非法采砂等活动；禁止排放或倾倒工业废渣和不符合国家规定排放标准的有毒有害废液、垃圾等；禁止在河道内清洗油类或者有害污染物的车辆和容器等。沿海、沿河防护绿地、绿化隔离带、公园绿地禁止转变用地性质，水域及绿地区域禁止一切与环境保护功能无关的开发建设活动。		根据上述分析，本项目与苏政发〔2020〕49号、通政办规〔2021〕4号等文件均相符，本项目位于“五园”中高新综合产业园，为工业用地，与《通州湾示范区总体规划（2018-2035）》相符。本项目为陆域项目，不属于江苏省和南通市产业政策淘汰类、禁止类。	相符

	污染物排放管控	1.实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。制定碳排放达峰工作方案，落实达峰和减排措施，实行碳排放总量和强度双重目标控制机制。单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成市级下达任务。 2.落实《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号），实施工业园区生态环境限值限量管理，严控高能耗高排放、严禁高污染不安全项目落地，完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。 3.严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），严把建设项目环境准入关，落实区域削减要求。 4.从严核定海域纳污容量，严格控制排海污染物总量，实现达标排放，同时应满足国家、省相关要求。因发展需求确需新增排污口，须经过严格的论证，并符合相应手续。	本项目不属于两高项目，本项目排污许可为登记管理，无需申请总量。	相符
	环境风险防控	1.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。强化环境污染预警。建立区域大气污染预警和应急联动协同机制。 2.严格制定安全准入制度，按照既定的产业布局，充分考虑园区产业链的安全性和科学性，有选择地接纳危险化学品企业入园，把符合安全生产标准、园区产业链安全和安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件。 3.禁止（1）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废液、工业废渣以及其他废弃物；（2）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（3）法律、法规禁止的其他行为。 4.对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	相符
	资源利用效率要求	1.落实《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号），严格纺织、装备制造、电子信息、船舶海工等行业的准入门槛。将国际国内清洁生产一流标准作为新项目招引、落户的关键因素。强化项目可开、环评、安评、能评、稳评等许可（备案）联动，严控高能耗高排放建设、严禁高污染不安全项目落地。 2.落实《关于强化节能审查工作和监督管理坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，“两高”项目要坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进，能效水平不满足要求和未落实能耗减量替代的，一律不得出具节能审查意见。 3.根据《南通市人民政府关于划定市区离污染燃料禁燃区的通告》文件要求，通州湾示范区内除现有火电企业、热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外，全部为III类燃料禁燃区。	本项目生产过程中使用电能，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。本项目不属于两高项目。	相符

3、与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3 号）相符性分析：

根据江苏省省域生态环境重点管控要求：

空间布局约束方面：

坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。

牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。

相符性分析：对照江苏省环境管控单元，项目距离长江直线距离约 30km，且本项目不属于化工生产项目，符合苏政办发[2021]3 号中相关要求。

4、与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发[2022]70 号）相符性分析

表 1-6 与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发[2022]70 号）相符性分析

序号	文件内容	项目情况	相符性
1	规划。各地应按照国土空间规划和用途管制要求，合理确定项目选址和用地规模，严格履行审批程序。除保障农村一、二、三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。	项目租赁厂房进行建设。	相符
2	备案。项目开工前，建设单位应依法办理项目立项手续。实行备案管理的项目，建设单位通过“江苏省投资项目在线审批监管平台”向相应的项目备案机关申请备案。	项目已取得备案。	相符
3	用地。建设单位应依法办理项目用地手续，取得不动产权证书方可实施项目建设。	项目用地为工业用地。	相符
4	环评。项目开工前，建设单位应组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表报相关审查部门审批，或填报环境影响登记表。	项目在开工前，编制建设项目环境影响报告表。	相符
5	安评。新（改、扩）建设项目应编制项目安全设施“三同时”文件报县级以上相关审批部门或应急管	企业编制项目安全设施“三同时”文件报相关审	相符

	理部门审查，或备查。	批部门审查。	
	5、与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144 号）的相符性分析 《推进方案》准入条件中明确：对于现有企业：现有纳管工业企业按照以下七项基本原则开展评估，评估结果分为“允许接入”“整改后接入”“限期退出”三种类型，作为分类整治管理的依据。 （1）可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至1000mg/L）。 （2）纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。 （3）总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的，总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。 （4）工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过1万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。 （5）污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放,污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。 （6）环境质量达标原则:区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。		

(7) 污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。

参照评估指南中“准入条件及七项基本原则”对工业企业及纳管处理可行性的评估，本项目属于“允许接入”类型。

6、与《关于印发<江苏省重点行业企业雨水排放管理办法办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办[2023]71 号的相符性分析

本项目为 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3091 石墨及碳素制品制造，不属于《管理办法》中的重点行业，企业全厂拟设置雨水收集系统，将实现雨水收集系统全覆盖；拟实施雨污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进雨水收集管网的现象。根据收集范围及管道，厂区拟设置 1 个雨水排口，待建成后告知生态环境部门及在雨水排放口设立标志牌。

雨水通过收集经雨水管网排入项目西侧 50m 处的南纳潮河，排放标准参照执行雨水受体南纳潮河水功能区目标管控要求。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》及“十四五”地表水考核断面设置情况，南纳潮河执行Ⅲ类标准。

7、与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6 号）相符性分析

表 1-7 与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6 号）相符性分析

序号	文件内容	项目情况	相符性分析
1	传统行业绿色发展水平明显提升。进一步提升传统行业规范化水平，改进工艺技术，更新设备装置，提升污染防治能力，加大节能降碳力度，提高绿色电力（绿证）消费，腾退低效土地资源，树立一批行业转型标杆企业。	项目采取有效污染防治措施，废水、废气及噪声均可达标排放，本项目排污许可为登记管理，无需申请总量；项目选址符合通州湾江海联动开发示范区的产业定位和规划选址要求	相符
2	新兴产业空间布局规划更加合理。引进一批清洁生产水平高、产业链耦合共生紧密的项目，形成产业绿色发展集群，实现沿江向沿海转移、主城区向郊区转移、由分散到集中的空间布局。	项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号，根据《江苏省通州湾示范区总体规划（2018~2035 年）》可知，项目用地性质为工业用地，不涉及煤等高污染燃料使用；废气、废水经处理后能满足	相符

			足排放标准。	
3	资源能源利用更加集约高效。重点行业单位产品能耗、水耗、物耗及污染物排放持续下降，单位产品二氧化碳排放强度合理优化。重点行业单位增加值能耗水平持续下降，主要高耗能行业单位产品能耗达到国内先进水平。	项目不使用高污染燃料煤等，能源主要为电能，通过采取污染防治措施后，污染物均能达标排放		相符
4	绿色产业发展机制体制日益健全。排污权、用水权、碳排放权等市场化交易制度更加完善，生态环境治理体系和治理能力现代化迈上新台阶。	本项目排污许可为登记管理，无需申请总量		相符
5	装备制造。禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；新建电镀“绿岛”项目废水回用率>40%；工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。现有电镀企业废水回用率>35%。工业涂装企业的涂料使用应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，新建含涂装工序项目清洁生产和能效水平基本达到国际先进水平，单位涂装面积 VOCs 排放量<60g/m ² ；现有含涂装工序企业以单位涂装面积 VOCs 排放量<80g/m ² 为目标限期提标改造。到 2025 年，铸造企业颗粒物污染排放量较 2020 年减少 30%以上。	项目不属于电镀项目，无涂料使用，不属于铸造企业，通过对比同行业，项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。		相符
8、与《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发[2024]24 号）				
表 1-8 与《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政办发[2024]24 号）相符性分析				
序号	文件内容	项目情况		相符性
1	总体要求。 深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对江苏工作重要讲话重要指示精神，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，突出精准、科学、依法治污，提高本质治污能力。到 2025 年，全市 PM _{2.5} 平均浓度 27 微克/立方米左右，氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年下降 10%以上，完成国家下达的减排目标。	项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小；项目不排放二氧化碳。SMC 片状模塑料生产过程中产生的粉状投料粉尘、浸渍废气、稠化废气、切割粉尘收集进入布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理后与天然气燃烧废气一同经 15m 高		相符

			的 1#排气筒排放至外环境；BMC 团状模塑料生产过程中产生的切割粉尘、搅拌废气，预浸料产品生产过程中产生的烘料废气、浸渍废气、加热废气收集进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 2#排气筒排放至外环境；SMC 模压制品生产过程中产生的加热废气收集进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 3#排气筒排放至外环境。	
2	优化产业结构，促进产业产品绿色升级。 （一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏平板玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。 （二）加快退出重点行业落后产能。落实国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。 （三）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。制定现有产业集群专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，因地制宜建设集中喷涂中心、活性炭集中再生中心等。每年建设绿色工厂 10 家，持续推进绿色工业园区建设。积极开展园区和产业集群整体清洁生产审核创新试点。 （四）优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。鼓励和推进全市汽车 4S 店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。	项目不属于焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏平板玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目；不属于重点行业落后产能、淘汰类落后生产工艺装备；不属于使用高 VOCs 含量涂料、油墨项目；所用清洗剂能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂限值要求，不可替代说明详见附件 12；所用液体环氧树脂为胶粘剂，根据 VOC 检测报告可知，VOC 含量未检出，满足《胶粘	相符	

		剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020)表3本体型胶粘剂VOC含量限量中“环氧树脂类-其他”要求。	
3	优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展 (一) 严格合理控制煤炭消费总量。合理控制煤炭消费增长，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜。到2025年，全市煤炭消费占比55%左右。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。 (二) 推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式分类处置。到2025年，淘汰每小时35蒸吨及以下的燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉，不再新增燃料类煤气发生炉。	生产过程中不使用高污染燃料	相符
4	优化交通结构，大力发展绿色运输体系 (一) 持续优化调整货物运输结构。大力发展铁路、水运等集约化的运输方式，加快推进大宗货物和中长距离货物运输“公转铁”“公转水”，加快发展江海河联运，构建便捷高效的多式联运体系。到2025年，水路、铁路货运量比2020年分别增长12%和10%左右，铁路集装箱多式联运量年均增长10%以上；沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达80%；沿江沿海主要港口集疏港高快速路实现全覆盖，开通通海港、吕四港铁路专用线。 (二) 加快提升机动车清洁化水平。加快推进交通工具向电气化、低碳化、智能化转型升级，加快淘汰老旧车辆，积极扩大电力、氢能、天然气等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。到2025年，公共领域新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源汽车比例不低于80%。2024年底前基本实现国三及以下排放标准柴油货车“动态清零”，按照省统一部署，逐步推进国四排放标准柴油货车淘汰。 (三) 强化非道路移动源综合治理。到2025年，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械，鼓励新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。深入推进船舶靠港使用岸电，到2025年，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量较2020年翻一番。	项目原辅料均使用国内汽运。	相符
5	强化面源污染治理，提升精细化管理水平 (一) 加强扬尘精细化管理。积极实施“清洁城市行动”，严格落实江苏省《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)，实现建筑工地范围内无大面积未覆盖干燥起尘裸土。推进施工场地安装在线监测和视频监控设备，并接入市场扬尘数据在线监测平台。持续推进装配式建筑发展，探索“全电工地”试点。 (二) 加强秸秆综合利用和禁烧。到2025年，农作物秸秆综合利用率稳定达到95%以上。扎实做好秸秆露天禁烧工作。	采取措施后，项目拆迁过程中扬尘对环境的影响大大降低，同时对环境的影响也将随施工的结束而消失。	相符

	综合运用卫星遥感、无人机巡查、视频监控等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。		
6	强化多污染物减排，切实降低排放强度 （一）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。如皋港化工新材料产业园、如东县洋口化学工业园、启东生命健康产业园、南通经济技术开发区化工园区以人孔、量孔、呼吸阀更换、罐车治理为重点，推进园区 VOCs 专项整治。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度比 2021 年下降 20%。 （二）推进重点行业超低排放与提标改造。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、砖瓦、水泥等行业深度治理。到 2024 年底，全市水泥和焦化企业基本完成超低排放改造。实施重点行业绩效等级提升行动。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。 （三）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。推进投诉集中的餐饮服务单位安装油烟在线监控设施并与监管部门联网。建立重点化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。 （四）稳步推进大气氨污染防治。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。到 2025 年，全市化肥使用总量较 2020 年削减 3%，畜禽粪污综合利用率稳定达到 95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。	项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小；项目不排放二氧化碳，SMC 片状模塑料生产过程中产生的粉状投料粉尘、浸渍废气、稠化废气、切割粉尘收集进入布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理；BMC 团状模塑料生产过程中产生的切割粉尘、搅拌废气，预浸料产品生产过程中产生的烘料废气、浸渍废气、加热废气收集进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理；SMC 模压制品生产过程中产生的加热废气收集进入二级活性炭吸附装置处理	相符
9	健全标准规范体系，完善环境经济政策 （一）强化标准引领。推动大气污染物排放地方标准实施，重点行业逐步配套技术指南、工程技术规范及精细化治理方案。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。进口非道路移动机械和发动机应达到我国现行新生产设备排放标准。 （二）积极发挥财政金融引导作用。落实全省“两高一低”项目和高能耗强度地区新上“两高”项目差别化电价政策，着力推动我市“十四五”能耗强度下降。鼓励各地综合运用经济、技术等手段推动老旧车辆退出。落实港口岸电使用优惠政策。按照市场化方式加大传统产业及集群升级、工业污染治理、铁路专用线建设、新能源铁路装备推广等领域信贷融资支持力度。	不属于两高一低项目。	相符
9、与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办〔2023〕48号）的相符性分析			

表 1-9 与南通市地表水工业特征污染物专项整治方案相符性分析

污染防治管理要求	项目情况	相符性
严格规范整治。重点关注企业是否存在无证排污、偷排直排、稀释排放、超标排放、设施不正常运行，雨污（清污）不分、雨水（清下水）超标及违规接管、私设排污口等问题，必要时采取“特征污染物平衡核算”等方式，验证企业治理设施去除效率，核实企业特征污染物流向。对排查发现的问题，按照“规范一批、提升一批、关停一批”要求开展分类整治，对能够连续稳定达标但环境管理不完善的，督促规范管理；对不能稳定达标但基础条件较好且经整治能够实现稳定达标排放的，责令提升改造；对超标严重、治理无望的，要依法实施关停取缔或关停涉及工业特征污染物的工段。	项目经环评审批后按要求进行排污登记；厂区内拟采用“雨污分流”。	符合
严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河入海排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域，要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作	项目对于新增的水、气、声污染物均提出了相应治理措施；厂区不设生产废水排放口；项目排污许可为登记管理，无需申请总量。	符合
强化日常监管。加强涉及工业特征污染物企业日常环境监管，将涉及工业特征污染物的重点企业列入双随机检查名单库。各地每年至少要组织 2 次涉及工业特征污染物专项执法行动，严肃查处企业违法行为，对偷排直排、超标排放等环境违法行为进行公开曝光。要强化监控预警和应急管控，密切关注断面水质情况，一旦发现异常，立即启动管控措施，同时开展溯源排查，查清原因，分清责任，系统整治	项目建成后严格遵守环保法律、法规和管理要求。	符合
完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入	厂区内拟采用“雨污分流”，生活污水、雨水排放口均设置检测口	符合
强化排污许可。完善申报及核发要求，将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施	项目经环评审批后按要求进行排污登记。	符合
加强监测监控。结合工业园区限值限量管理，逐步实行工业特征污染物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装工业特征污染物自动监控系统，并与市生态环境大	项目排污许可为登记管理，无需申请总量。	符合

	数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到 2023 年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并联网；到 2024 年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。		
10、与《江苏省“两高”项目管理名录（2024 年版）》符合性分析如下：			
表 1-10 与《江苏省“两高”项目管理名录（2024 年版）》对照分析			
行业	国民经济行业分类及代码	内容	对照分析
石油、煤炭及其他燃料加工业	原油加工及石油制品制造（2511）	--	本项目国民经济行业类别属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3091 石墨及碳素制品制造，不属于石油、煤炭及其他燃料加工业、不属于化学原料和化学制品制造业、不属于非金属矿物制品业中的 玻璃纤维及制品制造（3061） 和 石墨及碳素制品制造（3091） 中 碳块、碳电极、碳糊、铝用碳素制造 、不属于黑色金属冶炼和压延加工业、不属于有色金属冶炼和压延加工业、不属于电力、热力生产和供应业；综合上，本项目不属于江苏省“两高”
	炼焦（2521）	焦化企业废气综合利用除外。	
	煤制合成气生产（2522）	--	
	煤制液体燃料生产（2523）	--	
	其他煤炭加工（2529）	活性炭制造。	
化学原料和化学制品制造业	无机酸制造（2611）	硫酸、硝酸、盐酸、萤石法氟化氢制造。	
	无机碱制造（2612）	烧碱、纯碱制造（采用井下循环制碱工艺的除外）。	
	无机盐制造（2613）	电石制造。	
	有机化学原料制造（2614）	乙烯、丙烯、苯乙烯、电石法氯乙烯、对二甲苯（PX）、醋酸、甲醇、粮食法丁醇、丁二醇、粮食法丙酮、氯醇法环氧丙烷、氯醇法环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、丙酮氰醇法甲基丙烯酸甲酯制造。	
	其他基础化学原料制造（2619）	黄磷制造。	
	氮肥制造（2621）	--	
	磷肥制造（2622）	--	
	钾肥制造（2623）	--	
	工业颜料制造（2643）	立德粉、钛白粉、铅铬黄、氧化铁系颜料制造。	
	初级形态塑料及合成树脂制造（2651）	电石法聚氯乙烯制造。	
	合成橡胶制造（2652）	四氯化碳溶剂法氯化橡胶制造。	
	合成纤维单（聚合）体制造（2653）	精对苯二甲酸（PTA）、乙二醇制造。	
	化学试剂和助剂制造（2661）	炭黑制造。	
	水泥制造（3011）	水泥熟料制造。	
	石灰和石膏制造（3012）	石灰、建筑石膏制造。	
非金属矿物制品业	粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）	烧结砖瓦制造。	
	隔热和隔音材料制造（3034）	烧结墙体材料、泡沫玻璃制造。	
	平板玻璃制造（3041）	仅切割、打磨、成型的除外；光伏玻璃制造、基板玻璃制造除外。	
	玻璃纤维及制品制造（3061）	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类池窑拉丝、高性能及特种玻璃纤维制造除外；	

			玻璃纤维制品制造除外。	项目。
		建筑陶瓷制品制造（3071）	未经高温烧结的发泡陶瓷板制造除外。	
		卫生陶瓷制品制造（3072）	卫生陶瓷制造。	
		耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089）	烧结粘土砖、烧结镁质砖、烧结高铝砖、烧结硅砖制造。	
		石墨及碳素制品制造（3091）	碳块、碳电极、碳糊、铝用碳素制造。	
	黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁（3110）	带式焙烧等高效球团矿生产及高炉高比例球团冶炼除外；气基直接还原低碳炼铁（不含煤制气）、高炉富氢喷吹冶炼除外；4N级以上高纯铁制造除外。	
		炼钢（3120）	短流程炼钢、长流程炼钢改短流程炼钢，以及短流程炼钢技改提升的除外；航空轴承用钢、航空航天用超高强度钢、高温合金、精密合金制造除外；不增加炼钢产能精炼项目（使用LF、RH、VD、VOD等精炼设备）除外。	
		钢压延加工（3130）	列入《战略性新兴产业分类（2018）重点产品和服务目录的先进钢铁材料制造除外；近终形铸轧一体化除外；采用加热炉高效燃烧（包括全氧、富氧、低氮燃烧）的除外。	
		铁合金冶炼（3140）	铁基合金粉末（航空领域）冶炼除外。	
	有色金属冶炼和压延加工业	铜冶炼（3211）	再生资源冶炼除外。	
		铅锌冶炼（3212）		
		镍钴冶炼（3213）		
		锡冶炼（3214）		
		锑冶炼（3215）		
		铝冶炼（3216）		
		镁冶炼（3217）		
		硅冶炼（3218）		
		其他常用有色金属冶炼（3219）		
		金冶炼（3221）		
		银冶炼（3222）		
		其他贵金属冶炼（3229）		
	电力、热力生产和供应业	火力发电（4411）	燃煤发电。	
		热电联产（4412）	燃煤热电联产。	

11、与《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁能源替代工作方案〉的通知》（苏大气办[2021]2号）的相符性分析

表 1-11 与挥发性有机物清洁原料替代工作相符性分析

标准名称	判断依据	本项目内容	相符
------	------	-------	----

				性
《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办[2021]2号）	明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶黏剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	本项目所用清洗剂中乙酸丁酯的含量低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 规定的有机溶剂清洗剂标准要求，已补充不可替代说明，详见附件 12；所用液体环氧树脂为胶粘剂，根据 VOC 检测报告可知，VOC 含量未检出，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量中“环氧树脂类-其他”要求。		符合
	严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。	本项目不属于建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨等项目，所用液体环氧树脂为胶粘剂，根据 VOC 检测报告可知，VOC 含量未检出，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量中“环氧树脂类-其他”要求		
	强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	本企业不在 3130 家企业名单内，不属于工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等重点行业；本项目 SMC 片状模塑料生产过程中产生的粉状投料粉尘、浸渍废气、稠化废气、切割粉尘收集进入布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理后；BMC 团状模塑料生产过程中产生的切割粉尘、搅拌废气，预浸料产品生产过程中产生的烘料废气、浸渍废气、加热废气收集进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理；SMC 模压制品生产过程中产生的加热废气收集进入二级活性炭吸附装置处理后。，经处理后的废气均可达标排放。		
12、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析				

表1-12 项目清洗剂VOCs含量分析					
序号	名称	密度 (g/ml)	VOCs 含量 (g/L)	限值 (g/L)	来源
1	乙酸丁酯	0.883	883	≤900	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020) 表 1 有机溶剂限值
注：①密度根据 MSDS 报告折中取值；②VOCs 含量按 100%折算。					
由表可知，本项目所使用的清洗剂能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂限值要求。					
13、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评【2025】28 号）相符性					
表1-13 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评【2025】28号）相符性分析					
类别	内容		本项目情况		相符性
突出管 理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。		本项目排放污染物为非甲烷总烃、颗粒物、苯系物（主要为苯乙烯）、SO ₂ 、NO _x ，不属于重点管控新污染物清单中污染物，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类中的农林牧渔业、煤炭、电力、石化化工、信息产业、钢铁、有色金属、黄金、建材、医药、机械、轻工、纺织、烟草、民爆和烟花爆竹产品、建筑、消防、其他或淘汰类中落后生产工艺装备中农林牧渔业、煤炭、电力、石化化工、信息产业、钢铁、有色金属、黄金、建材、医药、机械、轻工、纺织、烟草、民爆和烟花爆竹产品、建筑、消防、其他，落后产品中石化化工、铁路、钢铁、有色金属、建材、医药、机械、船舶、轻工、消防、民爆和烟花爆竹产品、建筑、其他项目，不属于《斯德哥尔摩公约》中持久性有机污染物。本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目		相符
禁止审 批不符 合新污 染物管 控要求 的建设 项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或		本项目排放污染物为非甲烷总烃、颗粒物、苯系物（主要为苯乙烯）、SO ₂ 、NO _x ，不属于重点管控新污染物清单中污染物，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类或淘汰类项目，不属于《斯德哥尔摩公约》中持久性有机污染物，满足生态环境分区管控方案和项目所		相符

	产品的建设项目，依法不予审批。	在园区规划环评等有关管控要求，不属于不予审批环评的项目类别。	
13、技术政策相符性			
本项目建设与地方文件相符性分析见表 1-14。			
表 1-14 项目与地方文件相符性分析			
文件	与项目相关要求	相符性分析	是否相符
《江苏省大气污染防治条例》	禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，企业不得转让给他人使用。	项目不使用淘汰的高污染工艺设备	相符
	企业应当使用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备，采用最佳实用大气污染控制技术，减少大气污染物的产生。	项目从事纤维复合材料生产，SMC 片状模塑料生产过程中产生的粉状投料粉尘、浸渍废气、稠化废气、切割粉尘收集进入布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理后与天然气燃烧废气一同经 15m 高的 1#排气筒排放至外环境；BMC 团状模塑料生产过程中产生的切割粉尘、搅拌废气，预浸料产品生产过程中产生的烘料废气、浸渍废气、加热废气收集进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 2#排气筒排放至外环境；SMC 模压制品生产过程中产生的加热废气收集进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 3#排气筒排放至外环境，处理后的废气污染物排放量较少	相符
	产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用。	SMC 片状模塑料生产过程中产生的粉状投料粉尘、浸渍废气、稠化废气、切割粉尘收集进入布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理后与天然气燃烧废气一同经 15m 高的 1#排气筒排放至外环境；BMC 团状模塑料生产过程中产生的切割粉尘、搅拌废气，预浸料产品生产过程中产生的烘料废气、浸渍废气、加热废气收集进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 2#排气筒排放至外环境；SMC 模压制品生产过程中产生的加热废气收集进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 3#排气筒排放至外环境。项目在运行过程中确保废气处理装置正常使用	相符
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除效率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	SMC 片状模塑料生产过程中产生的粉状投料粉尘、浸渍废气、稠化废气、切割粉尘收集进入布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理（对颗粒物处理效率 95%、其余废气处理效率 90%）后与天然气燃烧废气一同经 15m 高的 1#排气筒达标排放；BMC 团状模塑料生产过程中产生的切割粉尘、搅拌废气，预浸料产品生产过程中产生的烘料废气、浸渍废气、加热废气收集进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后经 15m 高的 2#排气筒达标排放；SMC 模压制品生产过程中产生的加热	相符

		废气收集进入二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后经 15m 高的 3#排气筒达标排放，满足不低于 75%要求。	
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	相符

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来及产品方案

江苏蓝泰复合材料有限公司成立于 2011 年 03 月 10 日，主要从事玻璃纤维复合材料及制品的生产、加工、销售。

现根据市场需求，拟投资 4000 万元租赁江苏和泰光电科技有限公司 2#厂房一层整层（不动产权证书内命名为“2#车间”，房屋租赁合同内命名为“3#车间、3#模压车间、4#车间”）、危化品仓库等”共 14592.74m²，（江苏和泰光电科技有限公司 2#厂房二层整层尚未出租，为空置状态，尚未建设生产设施），购置生产线、试验机、模压机组等设备，建设年产 26000 吨纤维复合材料生产项目；项目已取得江苏省通州湾江海联动开发示范区行政审批局备案文件（通州湾行审备〔2025〕404 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》及其他相关环保法规及政策的要求，对照《建设项目环境保护分类管理目录》（2021 年版）的有关要求，本项目生产的纤维复合材料属于“二十七、非金属矿物制品业 30 中 58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”和 60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309 中“其他”，应当需要编制环境影响报告表。江苏蓝泰复合材料有限公司委托我单位编制该项目环境影响报告表。我方接受委托后，在进行现场实际调查的基础上，开展本项目的环评工作。

2.1.2 主要产品及产能

本项目主要产品产能见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（吨/年）	年运行时数	产品用途
1	SMC1#、2#、3#生产线	SMC 片状模塑料（1）	18000	300d*10h*1=3000h/a	压制电表箱、通信箱等
2	模压制品压制区	SMC 模压制品	4000		卫浴、汽车配件等
3	BMC 车间	BMC 团状模塑料	3000		压制机电零件
4	预浸料 1#、2#、3#生产线	碳纤维预浸料	230		无人机
5		玻璃纤维预浸料	570		新能源汽车
6		芳纶纤维预浸料	200		风电、防弹防爆材料
合计			26000	/	/

注：（1）本项目约有 4000 吨 SMC 片状模塑料自用于 SMC 模压制品的生产；

（2）SMC 片状模塑料产品中苯乙烯单体含量 4.68%、BMC 团状模塑料苯乙烯单体含量 1.8%。

2.1.3.1 工程内容

本项目主体工程、储运工程、公用工程及环保工程见表 2-2-1，厂区内构筑物一览表见表 2-2-2。

表 2-2-1 项目主要组成内容

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	SMC1#、2#、3#生产线		18000 吨/年	位于厂房北车间东侧，进行 SMC 片状模塑料生产
	模压车间		4000 吨/年	位于厂房北车间西侧，进行 SMC 模压制品生产
	BMC 车间		3000 吨/年	位于厂房南车间西侧，进行 BMC 团状模塑料生产
	预浸料 1#、2#、3#生产线		230 吨/年	位于厂房南车间北侧，进行碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、芳纶纤维预浸料生产
			570 吨/年	
储运工程			200 吨/年	
	原材料堆放区		1500m²	位于厂房南车间中部，主要储存玻璃纤维、碳酸钙等
	BMC 仓库 1		500m²	位于厂房南车间北侧，主要存放 BMC 团状模塑料
	BMC 仓库 2		542.4m²	位于厂区东北侧 1 层，主要存放 BMC 团状模塑料
	SMC 成品堆放区 1		500m²	位于厂房北车间南侧，主要存放 SMC 片状模塑料
	SMC 成品堆放区 2		691.2m²	位于厂区东南侧 3 层，主要存放 SMC 片状模塑料
	模压制品堆放区		2500m²	位于厂房北车间西侧，主要存放 SMC 模压制品
	化学品仓库		680.41m²	位于厂区西北侧，主要储存叔丁酯、不饱和聚酯树脂等
辅助工程	冷库		500m²	位于厂区南车间东大门北侧，主要储存碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、芳纶纤维预浸料
	车间办公区		150m²	位于厂房南车间南侧，主要用于车间领导办公、休息
公用工程	给水（自来水）		2160t/a	由市政自来水管网提供
	排水（生活污水）		1728t/a	经市政管网接入南通市西部水务有限公司处理
	天然气		70000m³	由燃气公司提供
	供电		575 万 kWh/a	由市政电网供给
	绿化		/	/
环保工程	废气治理	SMC 片状模塑料生产过程中产生的粉状投料粉尘、浸渍废气、稠化废气、切割粉尘	1 套	布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉，设计风量 29000m³/h，通过 1 根 15m 高的 1#排气筒排放
		天然气燃烧废气	/	直接通过 1 根 15m 高的 1#排气筒排放
		BMC 团状模塑料生产过程中产生的切割粉尘、搅拌废气，预浸料产品生产过程中产生的烘料废气、浸渍废气、加热废气	1 套	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后，设计风量 25000m³/h，通过 1 根 15m 高的 2#排气筒排放
		SMC 模压制品生产过程中产生的加热废气	1 套	二级活性炭吸附装置处理后，设计风量 28000m³/h，通过 1 根 15m 高的 3#排气筒排放
	污水排放		生活污水经市政管网接入南	达标排放

		通市西部水务有限公司	
	噪声治理	通过采取减振、隔声等措施后达标排放	厂界达标
固废	一般固废仓库	100m ²	位于厂房北车间东侧，主要储存一般固废
	危废仓库	15m ²	位于化学品仓库北侧，主要储存危险废物
环境风险	事故应急池	710m ³	由江苏和泰光电科技有限公司拟建于厂区西南侧

表 2-2-2 厂区内构筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑面积 m ²	总层数 (层)	火灾危险性	用途
1	1#车间	62372.95	5	丁类	江苏和泰光电科技有限公司自用，1F 层高为 7.15m，其余楼层层高为 3.3m，共 20.35m，其中东北侧 1 层本项目作为 BMC 仓库 2 用，东南侧 3 层作为 SMC 成品堆放区 2 用
2	2#车间	23172.54	2		1 层本项目使用，2 层空置，7m/层，共 14m
3	化学品仓库	680.41	1		本项目用于存放叔丁酯、不饱和聚酯树脂等，5.9m/层，共 5.9m
4	辅助车间	2045.97	3		空置，1F 层高为 7.25m，其余楼层层高为 3.5m，共 14.25m
5	门卫	143.08	1		配套用房，3.5m/层，共 3.5m
合计		88414.95			/

2.1.3.2 排水

本项目废水主要为生活污水，生活污水经市政污水管网接入南通市西部水务有限公司处理，处理达标后尾水排入团结河。本项目雨、污水排放口均依托出租方，不另外设置单独的雨、污水排放口，排放口环保责任主体为出租方（江苏和泰光电科技有限公司）。

2.1.4 主要生产设备

本项目设备情况见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
SMC 片状模塑料生产所用设备				
1	SMC 生产 1#线（配套设备：高速分散机 5 台、搅拌桶 5 个；1#线、2#线、3#线共用设备：称重计量设备 3 台、装钉机 1 台、成品烘房 2 间（15*8*5m）、粉料烘房 4 间（15*8*5m））	/	1 套	国产
2	SMC 生产 2#线（配套设备：搅拌釜 3 个、搅拌棒 6 根；1#线、2#线、3#线共用设备：称	/	1 套	国产

	重计量设备 3 台、装钉机 1 台、成品烘房 2 间（15*8*5m）、粉料烘房 4 间（15*8*5m）			
3	SMC 生产 3#线（配套设备：搅拌釜 3 个、搅拌棒 6 根；1#线、2#线、3#线共用设备：称重计量设备 3 台、装钉机 1 台、成品烘房 2 间（15*8*5m）、粉料烘房 4 间（15*8*5m）	/	1 套	国产
4	悬臂梁冲击试验机	/	1 台	国产
5	伺服电脑式万能材料试验机	/	1 台	国产
SMC 模压制品生产所用设备				
1	液压机+模温机机组（液压机 1 台、模温机 2 台）	/	3 套	国产
2	液压机+模温机机组（液压机 1 台、模温机 1 台）	/	2 套	国产
3	液压机（TQW24+24 模温机 1 台）	315T	3 台	国产
4	液压机	200T	1 台	国产
5	液压机	160T	1 台	国产
6	液压机	60T	1 台	国产
7	手持式电动角磨机	/	1 台	国产
BMC 团状模塑料生产所用设备				
1	BMC 捏合机（配套设备：称重计量设备 5 台、搅拌锅 3 个、高速分散机 3 台）	500L	5 台	国产
2	BMC 捏合机（配套设备：称重计量设备 2 台、搅拌锅 2 个、高速分散机 2 台）	1000L	2 台	国产
碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、芳纶纤维预浸料生产所用设备				
1	分散机（配套设备：称重计量设备 2 台）	FL	1 台	国产
1	S 型系列三辊研磨机	260	2 台	国产
2	加热、烘干设备（MX841-1G 烘箱 4 台、20kW 模温机 2 台）	/	1 套	国产
3	FS 型多功能搅拌分散釜（配套设备：模温机 1 台）	FS-2000	1 台	国产
4	FS 型多功能搅拌分散釜（配套设备：模温机 1 台）	FS-1000	1 台	国产
5	FS 型多功能搅拌分散釜（配套设备：模温机 1 台）	FS-600	2 台	国产
6	冷库制冷机	FNH-28/100	2 台	国产
	SJ 双轴搅拌分散机（配备稀料桶）	SJ 系列	2 台	国产
7	涂布机	1000mm	1 台	国产
8	涂布机	1270mm	1 台	国产
9	涂布机	1500mm	1 台	国产
10	碳纤维复合机	1000mm	1 台	国产
11	碳纤维复合机	1270mm	1 台	国产
12	碳纤维复合机	1500mm	1 台	国产

13	导纸机	1270mm	1 台	国产
14	导纸机	1500mm	1 台	国产
公辅设备				
1	螺杆空压机	44KW（排气量 7.2m³/min）	2 台	国产

注：设备与产能的匹配性：

①SMC 片状模塑料：本项目 SMC 生产 1#线、2#线、3#线及其配套设备每天工作 10 小时，每条生产线的生产能力均约为 2.3t/h，即可生产 69t/d，年产量约为 20700t/a，本项目 SMC 片状模塑料申报产能仅为 18000t/a；

②SMC 模压制品：本项目拟设置 11 台液压机，每台设备每天工作 10 小时，11 台设备的生产能力平均约为 1.6t/h，即可生产 16t/d，年产量约为 4800t，本项目 SMC 模压制品申报产能仅为 4000t/a；

③BMC 团状模塑料：本项目拟设置 500L 捏合机 5 台、1000L 捏合机 2 台，每台设备每天工作 10 小时，500L 捏合机的生产能力平均约为 0.12t/h、1000L 捏合机的生产能力平均约为 0.24t/h，7 台捏合机合计可生产 10.8t/d，年产量约为 3240t，本项目 BMC 团状模塑料申报产能仅为 3000t/a；

④预浸料：本项目拟设置 1000mm、1270mm 和 1500mm 的涂布机+碳纤维复合机各一套，分别对应生产芳纶纤维预浸料、碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料，每套设备每天工作 10 小时，1000mm、1270mm 和 1500mm 的涂布机+碳纤维复合机生产能力分别约为 0.1t/h、0.15t/h、/0.2t/h，则分别可生产 1t/d、1.5t/d、2t/d，年产量分别约为 300t、450t/a、600t/a，本项目芳纶纤维预浸料、碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料申报产能分别为 200t/a、230t/a、570t/a；

综上，本项目设备与各产品产能相匹配。

2.1.5 原辅材料

本项目主要原辅材料见表2-4，原辅料理化性质见表2-5。

表 2-4 主要原辅材料消耗情况								
序号	名称	成分、规格	状态	年用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	是否为危化品	储存方式	来源运输
1	玻璃纤维	玻璃纤维 99%；25kg/袋	固态	5500	200	否	原材料堆放区	国内汽运
2	不饱和聚酯树脂	苯乙烯 15-20%、不饱和聚酯 80-85%；25kg/桶	液态	3000	20	否	化学品仓库	国内汽运
3	碳酸钙	碳酸钙 99%；25kg/袋	固态	11000	360	否	化学品仓库	国内汽运
4	添加剂	硬脂酸锌、水；25kg/桶	液态	210	4	否	化学品仓库	国内汽运
5	固化剂	过氧化苯甲酸叔丁酯≥98.5%；25kg/桶	液态	52	1	否	化学品仓库	国内汽运
6	碳纤维	碳纤维 99%；25kg/袋	固态	200	7	否	原材料堆放区	国内汽运
7	芳纶纤维	芳纶纤维 99%；25kg/袋	固态	30	1	否	原材料堆放区	国内汽运
8	固态环氧树脂	固体环氧树脂 100%；25kg/袋	固态，10-15mm	250	5	否	原材料堆放区	国内汽运
9	液态环氧树脂	双酚 A 型液态环氧树脂 100%；25kg/桶	液态	250	5	否	化学品仓库	国内汽运
10	低收缩剂	苯乙烯 5-10%、不饱和聚酯 85-95%、低收缩添加剂	液态	1000	10	否	化学品仓库	国内汽运

		5-10%；25kg/桶						
11	包装袋、纸箱	/	固态	3	0.5	否	原材料堆放区	国内汽运
12	薄膜	PE 膜；100m/卷	固态	1000	33	否	原材料堆放区	国内汽运
13	增稠剂	氧化镁 99%；25kg/袋	固态	150	3	否	化学品仓库	国内汽运
14	阻燃剂	磷酸三（1-氯-2-丙基）酯 100%；25kg/桶	液态	100	2	否	化学品仓库	国内汽运
15	清洗剂	乙酸丁酯 99%；25kg/桶	液态	0.05	0.025	是	化学品仓库	国内汽运
16	导热油	合成液体烃（不含联苯）、基础油（硅油、矿物油）、添加剂（抗氧化剂、抗腐蚀剂）；100kg/桶	液态	1	0.01	否	原材料堆放区	国内汽运
17	离型纸	底纸、PE 淋膜、硅油	固态	100m ²	5m ²	否	原材料堆放区	国内汽运
18	液压油	苯并三唑<0.5%、2，6-二叔丁基对甲酚<0.5%、矿物油 99%；100kg/桶	液态	2	0.02	否	原材料堆放区	国内汽运
19	空压机专用油	烷烃类有机化合物基础油；100kg/桶	液态	0.1	0.01	否	原材料堆放区	国内汽运

注：是否为危化品根据《危险化学品名录》判定。

表 2-5 原辅材料理化性质一览表				
序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	不饱和聚酯树脂	外观与性状：淡黄色透明液体；相对密度（水=1）：1.1-1.3；沸点（℃）：146；相对蒸气密度（空气=1）：3.6；饱和蒸气压（kPa）：0.6。	闪点：31-32℃；爆炸上限%（V/V）：7.0；爆炸下限%（V/V）：1.1；自燃温度：490℃	LD ₅₀ : 5g/kg（小白鼠经口）；LC ₅₀ : 24g/m ³ /4hrs（小白鼠吸入）
2	碳酸钙	外观与性状：白色粉末；熔点：825℃；相对密度：2.93g/cm ³ 。	闪点：197℃	LD ₅₀ : 6.45g/kg（小鼠经口）；LC ₅₀ : 3mg/L（小鼠吸入）
3	硬脂酸锌	外观与性状：白色粉末带有脂酸气味；熔点：115℃；相对密度：1.1g/cm ³ 。	闪点：180℃	LD ₅₀ : 5g/kg（兔经口）；LC ₅₀ : 200mg/L（兔吸入）；LD ₅₀ : >2000mg/kg（兔经皮）
4	过氧化苯甲酸叔丁酯	外观与性状：淡黄色透明油状液体；气味：特殊性气味；沸点 112℃（分解）；熔点/凝固点：8℃；密度/相对密度/比重：1.04g/cm ³ ，室温下相对稳定。	闪点：96℃	LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 15mg/L/4h（大鼠吸入）；LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经皮）
5	氧化镁	外观与性状：白色粉末；密度：3.58g/cm ³	无资料	无资料
6	阻燃剂	外观与性状：无色至淡黄色油状液体；熔点：42℃；沸点：	闪点 218℃	LD ₅₀ : -200~2000mg/kg（大

		≥200℃；相对密度（水=1）：1.27-1.31		鼠经口）
7	乙酸丁酯	无色透明液体，有水果香味；沸点（℃）：126.1；密度：0.883g/cm ³ ；凝固点：-76.8℃。	闪点（开口）：22℃；爆炸上限%（V/V）：7.6；爆炸下限%（V/V）：1.2	LD ₅₀ ：10768mg/kg（大鼠经口）；>17600mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ ：390ppm（大鼠吸入，4h）
8	导热油	琥珀色液体；沸点：280-536℃；密度：890kg/m ³ ；蒸汽密度（空气=1）：>1	闪点：216-421℃；自燃温度：>320℃；燃烧上下极限：1-10%（V）	无资料
9	双酚 A 型环氧树脂	外观与性状：白色液体或白色片状固体；微弱的树脂味；	无资料	LD ₅₀ ：11400mg/kg（小鼠经口）
10	苯乙烯	有芳香味无色透明油状液体；凝固点：-30.6℃；蒸汽密度（空气=1）：3.6	闪点：32℃；爆炸极限：0.6-6.8%（体积）；自燃温度：490℃	LD ₅₀ ：5000mg/kg（大鼠经口）
11	磷酸三（1-氯-2-丙基）酯	透明无色粘性液体；沸点：358.5℃；密度：1.281g/cm ³	闪点：-218℃	无资料
12	液压油	透明油状液体，浅黄色至棕色，密度 0.84-0.95kg/l，不溶于水。	闪点 238℃	LD ₅₀ >5g/kg（兔经皮），>5g/kg（鼠经口）
13	空压机专用油	黄褐色液体，相对密度（水=1）0.901，微碱性，易溶于水，沸点 225℃。	闪点：76℃；引燃温度：248℃	无资料

2.1.6 项目选址及平面布局

本项目选址江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号，建筑面积 14592.74m²，楼层为 1 层，车间平面布置图详见附图 3。项目东侧为江苏和泰光电科技有限公司 1#厂房；南侧为空地；西侧为无名河流，河流西侧为江苏玖通商业展示有限公司；北侧为无名河流，河流北侧为江苏壹墨品牌发展有限公司。项目地理位置图详见附图 1，项目周边 500m 概况图详见附图 2。

2.1.7 劳动定员及工作时数

工作制度：年工作 300 天，每班 10 小时，一班制。项目人数：本项目职工 72 人，无食堂、宿舍。

2.1.8 给排水

本项目用水仅员工生活用水和地面保洁用水：

生活用水：

本项目职工 72 人，年运行天数 300 天，依据《江苏省工业、建筑业、服务业、

生活和农业用水定额（2025 年修订）》（苏水节[2025]2 号），生活用水按 100L/人·天计，则生活用水量约 2160t/a；生活污水按用水量 80%计，则生活污水产生量约 1728t/a，生活污水经市政污水管网接入南通市西部水务有限公司处理，处理达标后尾水排入团结河。

地面保洁用水：

根据建设单位提供的资料，地面需要每两天清洁一次，由于本项目采取拖把保洁方式，不直接冲洗地面，故本次环评保洁用水量按 0.1L/次·m² 计算，则地面清洁用水量为 175t/a；该部分用水全部来自于自来水。拖把清洁地面后会产生地面保洁废水，产生量约占使用量的 80%，即 140t/a，项目地面保洁废水排入公用洗手间，经市政污水管网接入南通市西部水务有限公司处理，处理达标后尾水排入团结河。

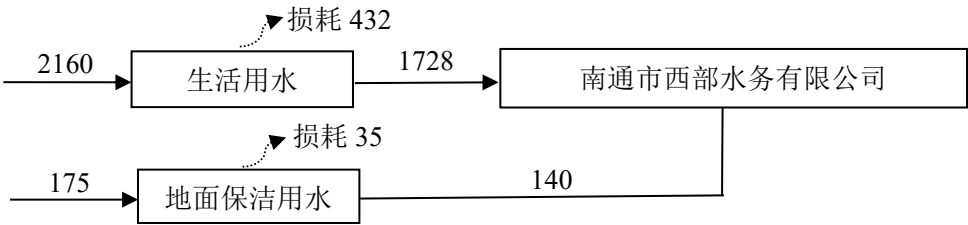


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

2.1.9 VOCs 平衡

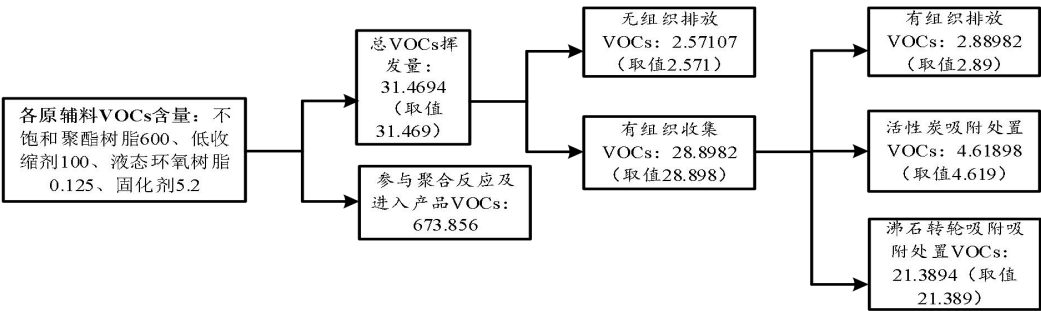


图 2-2 VOCs (以非甲烷总烃表征) 平衡 (t/a)

2.1.9 苯系物 (主要为苯乙烯) 平衡

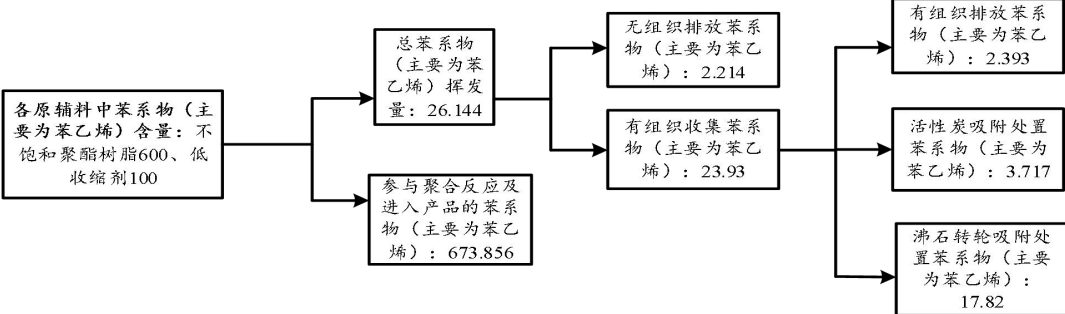


图 2-3 苯系物 (主要为苯乙烯) 平衡 (t/a)

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简介

本项目主要生产 SMC 片状模塑料、SMC 模压制品、BMC 团状模塑料、碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料和芳纶纤维预浸料，工艺流程具体如下：

(1) SMC 片状模塑料工艺流程：

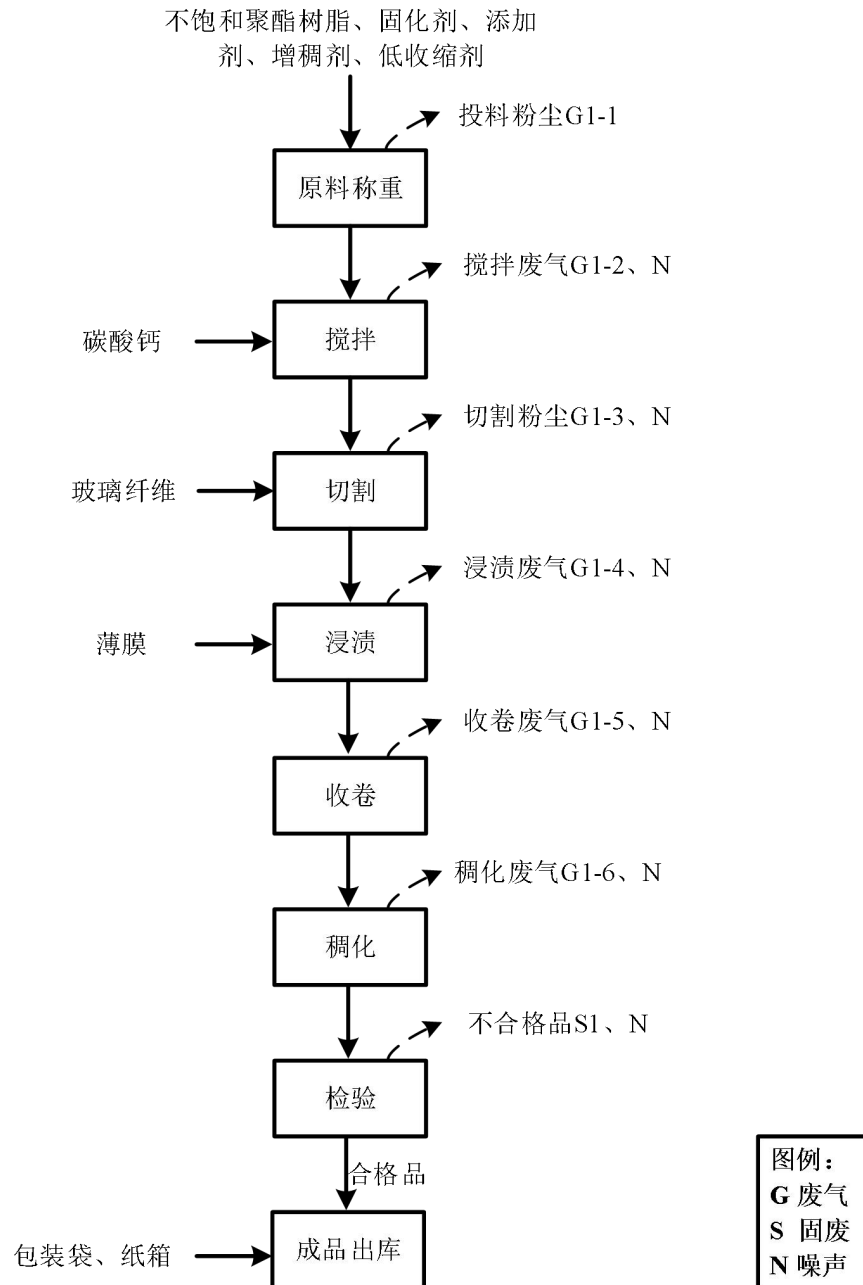
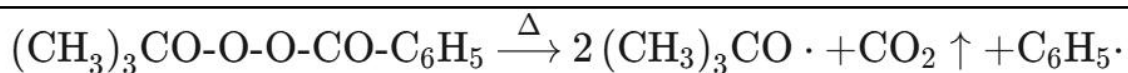


图 2-4 生产工艺流程图

主要工艺简述如下：

原料称重：包装桶内的液态原辅料通过密闭管道泵入、固态原辅料为人工投料进入密闭的称量计重设备中，人工根据配方使用密闭的称量计重设备将不饱和聚酯

	树脂、固化剂、添加剂、增稠剂、低收缩剂按一定比例称量后放入密闭的搅拌桶（1#生产线用）或搅拌釜（2#、3#线用）中；该过程会产生投料粉尘 G1-1（颗粒物）经收集后进入配备的废气处理设施进行处理后由 1#排气筒有组织排放。 搅拌：将密闭的搅拌桶（1#线用）放在高速分散机下，开启该设备进行搅拌，搅拌时长为 10-15 分钟；人工使用搅拌棒在密闭的搅拌釜（2#、3#线用）中搅拌；边搅拌边按一定比例加入碳酸钙，直至搅拌均匀成为糊状料；故搅拌过程基本全程密闭，仅人工投入固态物料时会有极少量搅拌废气 G1-2（非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯））散逸和噪声 N。 切割：人工将玻璃纤维分别放入密闭式 SMC 生产 1#、2#、3#线设备内，利用其自带的切割装置把玻璃纤维切割成一定长度；该过程会产生切割粉尘 G1-3（颗粒物）经收集后进入配备的废气处理设施进行处理后由 1#排气筒有组织排放和噪声 N。 浸渍：通过密闭管道将在搅拌桶（1#线用）内及搅拌釜（2#、3#线用）内搅拌完成的糊状料分别放入密闭式 SMC 生产 1#及 2#、3#线设备内，设备运行，糊状料将切割好的玻璃纤维裹在其中；同时利用设备自带的卷膜装置将薄膜放入 SMC 生产 1#、2#、3#线内，在裹了糊状料的玻璃纤维上下两侧覆上一层薄膜；该过程会产生浸渍废气 G1-4（非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）），经收集后进入配备的废气处理设施进行处理后由 1#排气筒有组织排放，还会产生噪声 N。 收卷：利用密闭式 SMC 生产 1#、2#、3#线设备自带的收卷装置，将浸渍完成的薄膜收卷；该过程会产生收卷废气 G1-5（非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）），经收集后进入配备的废气处理设施进行处理后由 1#排气筒有组织排放，还会产生噪声 N。 稠化：人工将收卷好的产品放入密闭的成品烘房（电加热）中，按产品需要在 50℃下烘烤 12-24h，取出后自然冷却；该过程会产生稠化废气 G1-6（非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）），经收集后进入配备的废气处理设施进行处理后由 1#排气筒有组织排放；还会产生噪声 N。 该过程会发生聚合反应，反应收率可达 95%，相关化学式如下： 一、引发阶段 过氧化苯甲酸叔丁酯（TBPB）受热分解，产生自由基：TBPB 分解反应：
--	--

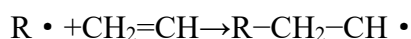


（生成的叔丁氧自由基和苯甲酸自由基作为引发剂）。

二、链增长阶段

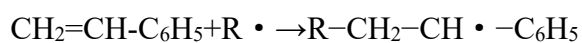
1、自由基攻击双键

自由基（ $\text{R}\cdot$ ）攻击不饱和聚酯主链中的双键：



2、交联单体参与

交联单体（苯系物（主要为苯乙烯））的双键被激活，形成链增长：



3、三维交联网络形成

多个不饱和聚酯链与交联单体通过自由基反应连接，最终形成三维网状结构。

三、终止阶段

自由基通过结合或歧化反应终止：



检验：利用悬臂梁冲击试验机、伺服电脑式万能材料试验机等检测设备对产品进行抽检，如不合格，即为不合格品；该过程会产生噪声 N。

成品出库：检验合格的产品即为成品，部分成品使用装订机打包后放入 SMC 成品堆放区等待销售出库；部分成品自用于 SMC 模压制品的生产；该过程会产生噪声 N。

（2）SMC 模压制品工艺流程：

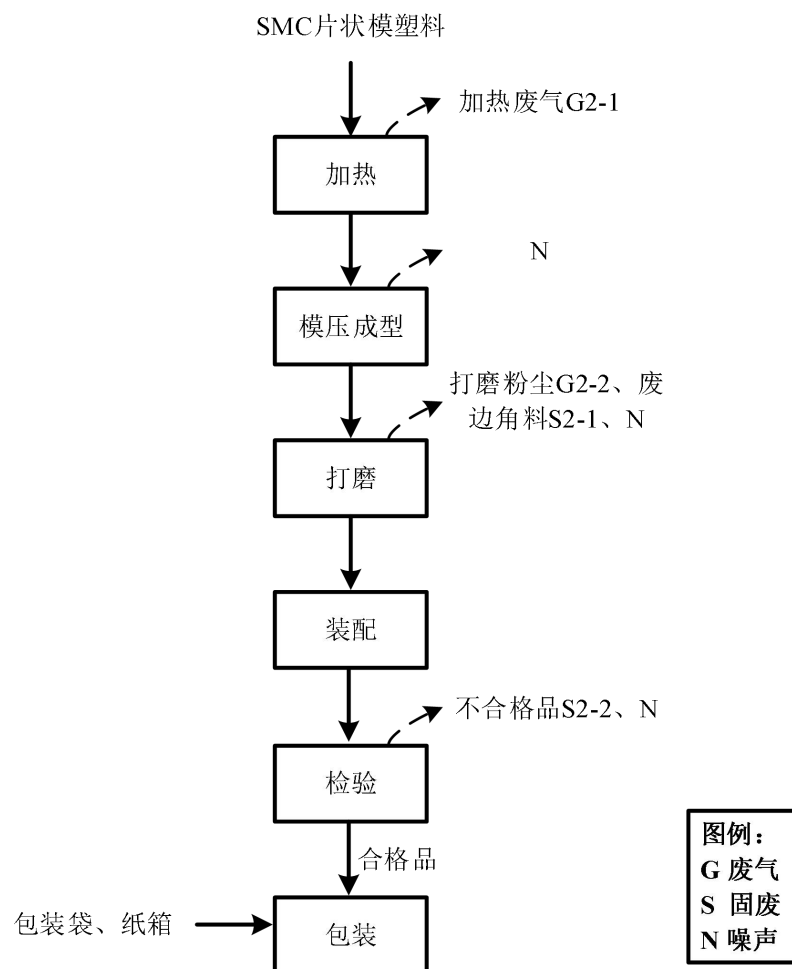


图 2-5 生产工艺流程图

主要工艺简述如下：

加热：使用模温机（电对导热油进行加热）对生产出来的部分 SMC 片状模塑料进行加热 4-8h，加热至 100-120℃，SMC 片状模塑料在受热情况下，载体中残存未聚合的反应单体会挥发至空气中，形成各类混合烃类化合物，成分较为复杂；该过程会产生加热废气 G2-1（非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）），经收集后进入配备的废气处理设施进行处理后由 3#排气筒有组织排放。

模压成型：将 SMC 片状模材料放入模具加热后，通过液压机的压力将其压制成型；该过程会无废气产生，仅产生噪声 N。

打磨：人工使用完全敞开的手持式电动角磨机对成型的零部件进行打磨修边，该过程会产生打磨废气 G2-3（颗粒物）、废边角料 S2-1 和噪声 N。

装配：人工将完成打磨的零部件装配成成品。

检验：人工通过观察查看成品的外观、形状是否满足要求，合格品进行包装入

库，不合格品以修补方式解决，该过程会产生废边角料 S2-2。

包装：将通过人工检验的合格品包装入库。

(3) BMC 团状模塑料工艺流程：

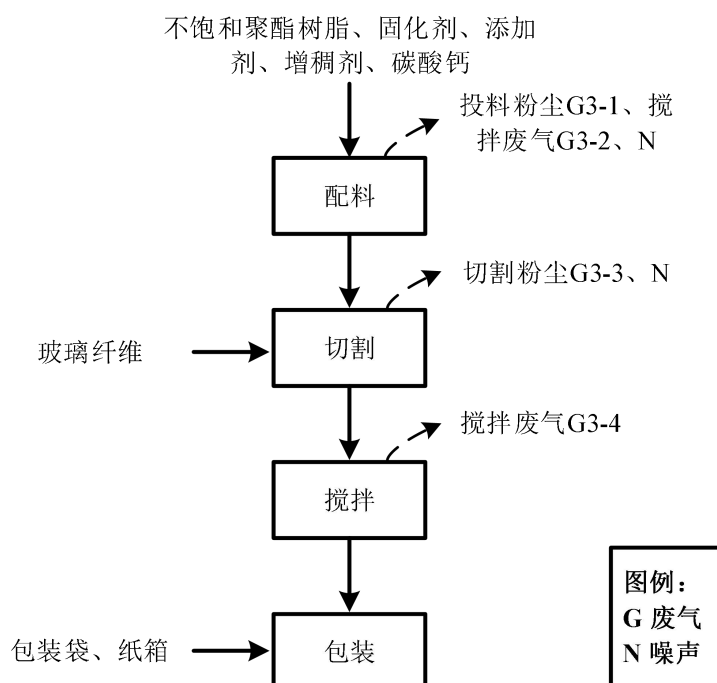


图 2-6 生产工艺流程图

主要工艺简述如下：

配料：包装桶内的液态原辅料通过密闭管道泵入、固态原辅料为人工投料进入密闭的称量计重设备中，人工根据配方使用密闭的称量计重设备将不饱和聚酯树脂、固化剂、添加剂、增稠剂、碳酸钙按一定比例称量后放入密闭的搅拌锅中（液态物料均使用管道密闭投入），该过程会产生投料粉尘 G3-1（颗粒物）。将密闭的搅拌锅放在高速分散机下，开启高速分散机进行搅拌约 15-15min，直至搅拌均匀成为糊状料；故搅拌过程基本全程密闭，仅在人工投入固态物料时会有极少量搅拌废气 G3-2（非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯））散逸和噪声 N。

切割：将玻璃纤维放入密闭式 BMC 捏合机内，利用其自带的切割装置把玻璃纤维切割成一定短玻纤维；该过程会产生切割粉尘 G3-3 经收集后进入配备的废气处理设施进行处理后由 2#排气筒有组织排放和噪声 N。

搅拌：搅拌好的糊状料通过密闭管道放入密闭式 BMC 捏合机内进行搅拌 20-30min，使糊状料和短玻纤维充分混合均匀后在捏合机内形成团状，团状产品即

为成品；该过程会产生搅拌废气 G3-4（非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）），经收集后进入配备的废气处理设施进行处理后由 2#排气筒有组织排放和噪声 N。

包装入库：人工将团状产品包装入库。

（4）碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料和芳纶纤维预浸料工艺流程：

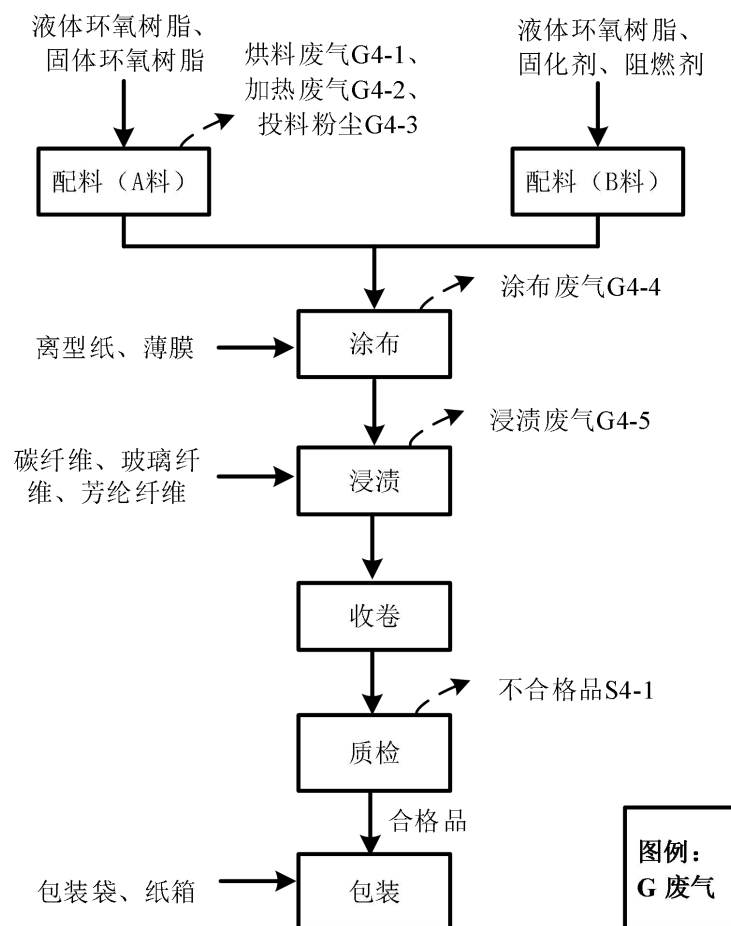


图 2-7 生产工艺流程图

配料：包装桶内的液态原辅料通过密闭管道泵入、固态原辅料为人工投料进入密闭的称量计重设备中。

A 料：根据配方人工使用密闭的称量计重设备按一定比例称量后通过管道将液体环氧树脂放入密闭烘箱（电加热 15min 左右至 80℃）预热，后将加热后的液体环氧树脂和固体环氧树脂放入密闭的 FS 型多功能搅拌分散釜中并用模温机（使用电对导热油进行加热）继续加热 5h 左右至 150℃，加热完成后搅拌 15min。该过程会产生烘料废气 G4-1（非甲烷总烃）、加热废气 G4-2（非甲烷总烃）经收集后进

	入配备的废气处理设施进行处理后由 2#排气筒有组织排放和极少量的投料粉尘 G4-3（颗粒物）。 B 料：根据配方人工使用密闭的称量计重设备按一定比例称量后通过管道将液体环氧树脂和固化剂用密闭的 FL 分散机搅拌均匀成糊状料后，将其置于密闭的 S 型系列三辊研磨机研磨成颗粒分散的稀料并装入稀料桶，该过程无废气产生。 涂布：将 A 料和 B 料使用称量计重设备按一定比例称量后，通过管道加入 SJ 双轴搅拌分散机内搅拌均匀成稀料，并装入稀料桶。将稀料桶内的稀料通过管道倒入密闭的涂布机料槽，在密闭的涂布机内放入离型纸，涂布机自动将稀料均匀涂布在离型纸上，并在涂布后的离型纸上端覆上薄膜，即可形成料膜，涂布过程中会产生极少量涂布废气 G4-4（非甲烷总烃）在放入离型纸过程中散逸；本项目所配制生产的涂布仅用于预浸料产品的生产，不做他用。 浸渍：将胶膜和纤维材料（碳纤维、玻璃纤维、芳纶纤维）放入对应的碳纤维复合机内，设置复合机的温度、压力等参数，通过热压 30min（电加热 50℃）使纤维均匀浸透在胶膜内，该过程会产生浸渍废气 G4-5（非甲烷总烃）经收集后进入配备的废气处理设施进行处理后由 2#排气筒有组织排放。 收卷：利用碳纤维复合机自带的收卷装置，将浸渍完成的胶膜进行收卷；收卷后分离出的离型纸通过导纸机倒盘后循环使用。该过程仅产生噪声 N。 质检：人工通过观察查看成品的外观、形状是否满足要求，合格品进行包装入库，该过程会产生极少量不合格品 S4-1。 成品入库：人工将收卷好的产品放入冷库中等待销售出库。 （5）其他产污环节： ①三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+催化氧化废气处理设备运行过程中会产生废沸石转轮 S5、废催化剂 S6、废过滤器/棉 S7；设备由厂商使用其自备的润滑油进行维护，维护完毕后废润滑油包装桶由厂商带回委托处置。 ②本项目模温机使用过程中需添加导热油，会产生废导热油包装桶 S8，导热油更换会产生废导热油 S9。 ③二级活性炭吸附装置运行过程中会产生废活性炭 S10。 ④原辅料拆包过程中会产生一般废包材 S11 和原辅料废包装桶 S12。 ⑤CO 催化氧化炉需使用天然气燃烧加热运行，会产生天然气燃烧废气 G5。
--	---

⑥本项目所用碳酸钙来料后需先送至粉料烘房内进行静态烘干后方可使用，该过程仅在打开烘房时会产生极少量粉料烘干粉尘 G6。

⑦本项目所用的搅拌工具及设备需定期使用清洗剂进行清洗，清洗过程中会产生清洗废液 S13。

⑧项目地面由人工使用吸尘器进行清扫并使用自来水进行拖地，清扫的物料中可能会有掉落在地面的废边角料、固态原辅料 S14，自来水拖地会产生拖地废水 W1。

⑨危废仓库贮存废气：本项目危废仓库贮存废活性炭、废催化剂等吸附了挥发性有机物危险废物的过程中，也会产生极少量危废仓库废气（G7）。

⑩布袋除尘器运行过程中会产生废布袋 S15 和收集尘 S16。

⑪本项目设备运行维护过程中需加热液压油，会产生废液压油 S17、废液压油包装桶 S18；空压机运行过程中需加热空压机专用油，会产生空压机含油废液 S19 和空压机专用油废包装桶 S20。

（6）投料粉尘说明：本项目由半密闭式集气罩收集进入布袋除尘器处理后经 15m 高的 1#排气筒排放至外环境的投料粉尘主要来源于粉状原辅料碳酸钙和增稠剂（G1-1、G3-1），固态原辅料投料粉尘（G4-3）产生量极少于车间内散逸无组织排放；为区分两种投料粉尘，下文分别命名为粉状投料粉尘（G1-1、G3-1）和固态投料粉尘（G4-3）。

2.2.2 污染工序及污染因子

项目生产运行阶段的主要污染源及污染因子见表 2-6。

表 2-6 项目营运期污染工序及污染因子汇总

类别	编号	污染源	主要污染因子	治理措施和去向
废气	G1-1、G3-1	粉状投料粉尘	颗粒物	布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理后，通过 1 根 15m 高的 1#排气筒排放
	G1-2、G3-2	搅拌废气	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	无组织排放，加强通风
	G1-3	切割粉尘	颗粒物	布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理后，通过 1 根 15m 高的 1#排气筒排放
	G3-3	切割粉尘	颗粒物	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高的 2#排气筒排放
	G1-4	浸渍废气	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附

		G1-5	收卷废气	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	浓缩+CO 催化氧化炉处理后，通过 1 根 15m 高的 1#排气筒排放
		G1-6	稠化废气	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	
		G5	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	直接通过 1 根 15m 高的 1#排气筒排放
		G2-1	加热废气	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高的 3#排气筒排放
		G2-2	打磨粉尘	颗粒物	无组织排放，加强通风
		G3-4	搅拌废气	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高的 2#排气筒排放
		G4-1	烘料废气	非甲烷总烃	
		G4-2	加热废气	非甲烷总烃	
		G4-5	浸渍废气	非甲烷总烃	
		G4-3	固态投料粉尘	颗粒物	无组织排放，加强通风
		G4-4	涂布废气	非甲烷总烃	无组织排放，加强通风
		G6	粉料烘干粉尘	颗粒物	无组织排放，加强通风
		G7	危废仓库贮存废气	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	无组织排放，机械排风系统加强通风
	固废	S5	废沸石转轮	沸石转轮、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	委托资质单位处理
		S6	废催化剂	催化剂、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	
		S7	废过滤器/棉	过滤器/棉、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	
		S8	废导热油包装桶	导热油包装	
		S9	废导热油	导热油	
		S10	废活性炭	活性炭、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	
		S12	原辅料废包装桶	叔丁酯桶、不饱和聚酯树脂桶等	
		S13	清洗废液	清洗剂、液态原辅料	
		S17	废液压油	液压油	
		S18	废液压油包装桶	液压油、包装桶	
		S19	空压机含油废液	空压机专用油、油雾、油蒸汽	
		S20	空压机专用油废包装桶	空压机专用油、包装桶	
		S1、S2-2	不合格品	SMC 片状模塑料	委托一般固废单位处置
		S2-1	废边角料	SMC 片状模塑料	
		S4-1	不合格品	预浸料产品	
		S14	废边角料、固态原辅料	SMC 片状模塑料、固态原辅料	
		S11	一般废包材	废包装袋	
		S12	废布袋	布袋、颗粒物	
		S13	收集尘	颗粒物	
		--	生活垃圾	废纸、瓜果皮	委托环卫清运
	噪声	N	设备噪声	机械噪声	设备减振、车间噪声屏蔽
	废水	W1	地面保洁废水	pH、COD、SS	经市政污水管网接入南通市西部水务

		--	员工生活污水	pH、COD、SS、NH3-N、 TP、TN	有限公司处理，处理达标后尾水排入 团结河

与项目有关的原有环境问题	2.3.出租方基本情况及依托可行性 2.3.1 出租方基本情况 江苏和泰光电科技有限公司成立于 2021 年 09 月 30 日，注册地位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号。主要从事电线、电缆制造、高性能纤维及复合材料制造；玻璃纤维增强塑料制品制造；使用厂区内 1#车间 62372.95m² 进行生产。 于 2024 年取得不动产权证（苏（2024）通州湾不动产权 0001378 号），地块建筑面积为 88414.95m²，地块用途为工业用地。 2.3.2 出租方依托可行性 本项目属于新建项目，租赁江苏和泰光电科技有限公司坐落于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号的 2#一层闲置厂房。本项目使用的 2#一层厂房建成后一直闲置未投入生产，因此，本项目不存在原有污染问题；该厂房二层暂为空置状态，且不存在与本项目共用空气净化设施的情况，排水虽为共用，但各公司均需设置单独计量口，且不得向污水管网、雨水管网内排放生产废水、废液等。 本项目依托江苏和泰光电科技有限公司内已建的供水管网、供电线路、雨水管网及雨水排口、污水管网及污水排口，不另外设置单独的雨、污水排放口，排放口和事故应急池的环保责任主体均为出租方（江苏和泰光电科技有限公司）。 本项目对租赁厂房的适应性改造：针对项目需要，进行布局装修及改造建设，主要包括在厂房内设置生产车间、办公区等。本项目拟对所租赁的厂房进行局部改造，改造内容较小，不会对原有厂房的结构产生改变，改造措施可行，改造后租赁厂房将满足本项目的需求，改造措施合理可行。
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

3.1 区域环境质量现状

1、大气环境

(1) 项目所在区域基本污染物达标情况

根据大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。评价基准年选择 2024 年为评价基准年，根据 2024 年南通市生态环境状况公报，污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为达标区。南通市环境空气质量监测结果见下表。

表 3-1 大气环境质量现状监测单位：μg/m³					
污染物	年评价指标	结果（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO₂	年均值	7	60	11.7	达标
NO₂	年均值	24	40	60	达标
PM₁₀	年均值	42	70	60	达标
PM₂.₅	年均值	25	35	71.4	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25	达标
O₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	156	160	97.5	达标

为进一步改善环境质量，南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设。治理工业污染，实施超低排放改造，以家具制造行业为重点进行整治，推进油烟净化和在线监控设施建设。防治移动污染源，推广使用 200 辆新能源汽车，淘汰 500 辆高污染车辆。划定禁止高排放非道路移动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度。采取上述措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目特征大气污染物因子为非甲烷总烃，在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无相关质量标准，因此无需补充监测。

2、地表水环境

根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方

大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合Ⅲ类标准；无 V 类和劣 V 类断面。

3.声环境质量现状

本项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号,项目 50 米内无居民等敏感点,不进行声环境现状调查。

4.地下水、土壤环境现状

本项目仓库、危废仓库地面均采取防腐防渗措施(环氧地坪);生产车间地面均采取混凝土硬化处理,具备防腐防渗能力。因此,本项目建成投产后基本不存在地下水、土壤污染途径,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》,本项目原则上可不开展环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目租赁现有厂房不新增用地,周边无生态环境保护目标,故本项目不进行生态环境现状调查。

6、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境
保护
目
标

3.2 环境保护目标

本项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号，根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围环境保护目标详见下表，项目周围 500 米范围内土地利用状况见附图 2。

本项目周边 50m 内无声环境保护敏感目标；500m 内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

表 3-2 项目周围环境保护目标

环境要素	坐标*		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
	X	Y					
空气环境	-230	325	碧水三重苑	居民，约 293 户 /900 人	西北	205	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2 类
	-240	325	碧水三重苑二期	居民，约 350 户 /1000 人	西北	455	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标						

注：坐标原点（0,0）为厂区右下角位置，保护对象坐标为项目距敏感点最近位置处坐标，相对距离为项目厂界距离敏感点最近距离。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 项目废气排放标准

3.3.1 大气污染物排放标准

①有组织废气（1#排气筒：非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；2#排气筒：非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）、臭气浓度、颗粒物；3#排气筒：非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）、臭气浓度）：本项目 1#、2#、3#排气筒中排放的非甲烷总烃、苯系物（根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值，本项目有组织排放的苯乙烯以“苯系物”来表征）、1#排气筒排放的投料、切割、模压过程中产生的颗粒物、2#排气筒排放的切割产生的颗粒物、1#排气筒中天然气燃烧过程中产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，该标准中未对“排气筒高度应高于周边 200m 范围内建筑 5m 以上，否则按照其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行”作出规定，但国家环境标准《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有该要求，本项目，1#、2#、3#排气筒均设置为 15m，故排放速率准值需严格按照 50%执行；臭气浓度执行《恶臭污染

物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准；

②厂界无组织废气（非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）、臭气浓度、颗粒物）：本项目产生的厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、苯系物（根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，本项目无组织排放的苯乙烯以“苯系物”来表征）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准限值；

③厂区无组织废气（非甲烷总烃）：厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准；

具体见表 3-3、表 3-4 和表 3-5。

表 3-3 有组织废气污染物排放限值标准表

污染源	污染物项目	执行标准	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 (kg/h)	排放速率限值 (kg/h) 的 50%	污染物排放控制位置
1#、2#、3#	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	60	3	1.5	车间或生产设施排气筒
	苯系物		25	1.6	0.8	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2	/	2000（无量纲）	1000（无量纲）	
1#、2#	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	20	1	0.5	
1#	二氧化硫		200	1.4	0.7	
	氮氧化物		100	0.47	0.235	

表 3-4 厂界无组织废气排放标准限值表

污染物项目	执行标准	表号及级别	排放限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	表3	4.0
苯系物			0.4
颗粒物			0.5
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	表1二级	20（无量纲）

表 3-5 厂区内无组织非甲烷总烃排放限值表

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

3.3.2 废水排放标准

本项目无生产废水，生活污水和地面保洁废水经化粪池预处理后送南通市西部水务有限公司统一处理，处理达标后尾水排入团结河。生活污水中 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN 排放执行南通市西部水务有限公司接管标准，南通市西部水务有限公司接管要求和尾水排放标准见表 3-6。

表 3-6 南通市西部水务有限公司接管要求和尾水排放标准

污染物名称	单位	接管要求	尾水排放标准
		南通市西部水务有限公司接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）中一级 A 标准
pH	无量纲	6~9	6~9
COD	mg/L	220	50
SS	mg/L	150	10
NH ₃ -N	mg/L	35	5（8）*
TP	mg/L	3	0.5
TN	mg/L	40	15

注：*尾水排放标准中括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内的数值为水温≤12℃时的控制指标。

根据关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）：

①初期雨水：本项目不属于其中的化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或相关工序）；结合本项目建设情况，贮存区域均为室内、不涉及室外露天堆场，原料包装均采用密封袋、桶装，企业在生产车间内设置原料仓库以及危废仓库，装卸在指定区域工作，车间地面均涂有特种地坪材料、外围均设有防流失措施。综上，本项目基本不会发生随雨水进入附近水体的可能，故暂不考虑初期雨水的收集。

②后期雨水应满足以下要求：后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。本项目后期雨水经雨水管网排入项目西侧 50m 处的南纳潮河，该河流排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

③工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。

④工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。

⑤工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得

污损、破坏。

⑥工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。

⑦为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

⑧无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。

3.3.3 噪声

本项目在运营期厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段		适用范围
	昼间	夜间	
3 类	65	55	厂界

3.3.4 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）（苏环办字〔2019〕222 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

生活垃圾处置参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标	1、总量控制因子和排放指标						
	本项目污染物产生排放“三本账”见表 3-8。						
	表 3-8 总量控制建议值						
	种类	污染物名称		本项目			
				产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排入外环境量 t/a
	废气	有组织	非甲烷总烃（含苯乙烯）	28.989	26.099	2.89	2.89
			苯系物（主要为苯乙烯）	23.93	21.537	2.393	2.393
			颗粒物	20.823	19.7818	1.0412	1.0412
			SO ₂	0.014	0	0.014	0.014
			NO _x	0.131	0	0.131	0.131
		无组织	非甲烷总烃（含苯乙烯）	2.571	0	2.571	2.571
			苯系物（主要为苯乙烯）	2.214	0	2.214	2.214
			颗粒物	2.27	0	2.27	2.27
		非甲烷总烃（有组织+无组织）		31.56	26.099	5.461	5.461
		苯系物（主要为苯乙烯）（有组织+无组织）		26.144	21.537	4.607	4.607
		颗粒物（有组织+无组织）		23.093	19.7818	3.3112	3.3112
	生活污水	废水量		2160	0	2160	2160
		COD		0.648	0.194	0.454	0.108
		NH ₃ -N		0.0756	0	0.0756	0.0108
		SS		0.432	0.151	0.281	0.0216
		TP		0.00648	0	0.00648	0.00108
		TN		0.0864	0	0.0864	0.0324
	地面保洁废水	废水量		140	0	140	140
		COD		0.042	0.0126	0.0294	0.007
		SS		0.028	0.0098	0.0182	0.0014
	综合废水	废水量		2300	0	2300	2300
		COD		0.69	0.2066	0.4834	0.115
NH ₃ -N		0.0756	0	0.0756	0.0108		
SS		0.46	0.1608	0.2992	0.023		
TP		0.00648	0	0.00648	0.00108		
TN		0.0864	0	0.0864	0.0324		
固体废物	一般固废		80.4766	80.4766	0	0	
	危险废物		79.1141	79.1141	0	0	
	生活垃圾		21	21	0	0	
本项目建成后污染物总量如下：							
（1）大气污染物							

	拟建项目建成后废气排入外环境的量为非甲烷总烃（含苯乙烯）（有组织+无组织）5.461t/a、苯系物（主要为苯乙烯）（有组织+无组织）4.607t/a、颗粒物（有组织+无组织）3.3112t/a、二氧化硫（有组织）0.014t/a、氮氧化物（有组织）0.131t/a。 （2）水污染物 拟建项目建成后，项目无生产废水，仅生活污水和地面保洁废水产生，排放量合计为 2300t/a，接入市政管网量为 COD 0.4834t/a、SS 0.2992t/a、氨氮 0.0756t/a、TP 0.00648t/a、TN 0.0864t/a；生活污水和地面保洁废水经污水处理厂处理后，排入团结河，排入外环境的量为 2300t/a，外环境的排放量为 COD 0.115t/a、SS 0.023t/a、氨氮 0.0108t/a、TP 0.00108t/a、TN 0.0324t/a。 2、排污许可技术规范核算许可排放量 根据关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知（通环办〔2023〕132 号），“排污单位需交易获得的排污总量指标，以及排污许可证核增的许可排放量，应与环评批复的新增排污总量（包括有组织、无组织）保持一致。环境影响报告书（表）编制时，应按照规定选择适用可行的核算方法确定建设项目污染物排放量，且不得大于对应行业《排污许可申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量。” ①废气核算 本项目有组织废气主要为生产 SMC 片状模塑料过程中所产生的浸渍废气、稠化废气，生产 BMC 团状模塑料过程中所产生的搅拌废气和生产预浸料产品过程中产生的烘料废气、浸渍废气，生产 SMC 模压制品过程中所产生的加热废气和天然气燃烧废气，粉状原辅料投料、切割和模压过程中产生的粉尘，废气排放口均为一般排放口，无需核算排放总量。 本项目排放口参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中无规定的基准排气量，也可按照许可排放浓度、风量、年生产时间确定计算： $M_i=Q\times C\times T\times 10^{-9}$ 式中：M_i—第 i 个主要排放口污染物年许可排放量，t； Q—第 i 个主要排放口风量（标态），m³/h； C—污染物许可排放浓度限值（标态），mg/m³； T—第 i 个主要排放口对应装置设计年生产时间，h。
--	--

表 3-9 本项目废气污染物总量核算一览表

污染源名称	污染物	Q	C	T	M
1#	非甲烷总烃 (含苯乙烯)	29000	60	3000	5.22
	苯系物(主要 为苯乙烯)		25	3000	2.175
	颗粒物		20	3000	1.74
	SO ₂		200	3000	17.4
	NO _x		100	3000	8.7
2#	非甲烷总烃 (含苯乙烯)	25000	60	3000	4.5
	苯系物(主要 为苯乙烯)		25	3000	1.875
	颗粒物		20	3000	1.5
3#	非甲烷总烃 (含苯乙烯)	28000	60	3000	5.04
	苯系物(主要 为苯乙烯)		25	3000	2.1

②废水排放量核算

本项目劳动定员 72 人、地面需要每两天清洁一次，生活污水（2160t/a）和地面保洁废水（140t/a）经化粪池预处理后接管至南通市西部水务有限公司处理；

③总量核算对比

本项目属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3091 石墨及碳素制品制造，对照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ 884-2018），本项目一般排放口废气核算主要根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法计算各污染物排放量；均满足污染源源强核算技术指南相关要求。

本项目总量申请与按照技术规范计算许可排放量对比见下表，总量申请指标按照计算方式取严。

表 3-10 本项目主要污染物申报总量核算统计（t/a）

污染物类型	污染物	报告表核算排放量	按技术规范核算 许可总量	申报总量
1#	非甲烷总烃 (含苯乙烯)	2.3766	5.22	2.88982（取值 2.89）
2#	非甲烷总烃 (含苯乙烯)	0.17622	4.5	
3#	非甲烷总烃 (含苯乙烯)	0.337	5.04	
1#	苯系物（主要 为苯乙烯）	1.98	2.175	2.393
2#	苯系物（主要 为苯乙烯）	0.076	1.875	
3#	苯系物（主要 为苯乙烯）	0.337	2.1	

1#	颗粒物	1.0358	1.74	1.04115
2#	颗粒物	0.00535	1.5	
1#	SO ₂	0.014	17.4	0.014
	NO _x	0.131	8.7	0.131
无组织	非甲烷总烃 (含苯乙烯)	2.571	/	2.571
	苯系物(主要 为苯乙烯)	2.214	/	2.214
	颗粒物	2.27	/	2.27
DW001	废水量	2300	/	2300
	COD	0.4834	/	0.4834
	NH ₃ -N	0.0756	/	0.0756
	SS	0.2992	/	0.2992
	TP	0.00648	/	0.00648
	TN	0.0864	/	0.0864

3、平衡方案

本项目属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造、C3091 石墨及碳素制品制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中对应的二十五、非金属矿物制品业 30，不涉及通用工序简化和重点管理的，因此本项目属于登记管理类别。

根据南通市生态环境局、南通市行政审批局联合印发的文件（通环办〔2023〕132 号文）印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知：本项目属于登记管理类别，不需要申请总量指标，无需进行总量平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目租赁江苏和泰光电科技有限公司坐落于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号的 2#闲置厂房，厂房的基础设施建设工程已经完毕。本项目施工期主要进行对现有厂房的装修和生产加工设备的安装调试，工程较小，施工期较短，污染物产生较少，对环境影响较小。																																																																																										
运营期环境影响和保护措施	4.2 废气 本项目废气污染源主要为：粉状投料粉尘（G1-1、G3-1）、搅拌废气（G1-2、G3-2）、切割粉尘（G1-3、G3-3）、浸渍废气（G1-4）、收卷废气（G1-5）、稠化废气（G1-6）、加热废气（G2-1）、打磨粉尘（G2-2）、搅拌废气（G3-4）、烘料废气（G4-1）、加热废气（G4-2）、固态投料粉尘（G4-3）、涂布废气（G4-4）、浸渍废气（G4-5）、天然气燃烧废气（G5）、粉料烘干粉尘（G6）、危废仓库贮存废气（G7）。 表 4-1 源强核算表 <table><tr><th>序号</th><th>产污环节</th><th>原料/用量（t/a）</th><th>产污系数</th><th>污染因子</th><th>废气产生量（t/a）</th><th>有组织排放量（t/a）</th><th>无组织排放量（t/a）</th></tr><tr><td>G1-1、G3-1</td><td>投料</td><td>碳酸钙、增稠剂/11150</td><td>2kg/t-原料</td><td>颗粒物</td><td>22.3</td><td>1.0035</td><td>2.23</td></tr><tr><td>G1-3</td><td>切割</td><td>SMC 片状模塑料/18000</td><td rowspan="2">3.78kg/t-产品，产品量的 1%</td><td>颗粒物</td><td>0.68</td><td>0.0323</td><td>0.034</td></tr><tr><td>G3-3</td><td>切割</td><td>BMC 团状模塑料/3000</td><td>颗粒物</td><td>0.113</td><td>0.00535</td><td>0.00565</td></tr><tr><td>G1-4</td><td>浸渍</td><td rowspan="3">不饱和聚酯树脂和低收缩剂/3600</td><td>用量的 0.2%</td><td>苯系物（主要为苯乙烯）</td><td>7.2</td><td>0.684</td><td>0.36</td></tr><tr><td>G1-5</td><td>收卷</td><td>用量的 0.4%</td><td>苯系物（主要为苯乙烯）</td><td>14.4</td><td>1.296</td><td>1.44</td></tr><tr><td>G1-6</td><td>稠化</td><td>用量的 0.2%、用量的 10%</td><td rowspan="3">非甲烷总烃（含苯乙烯）</td><td>10.033</td><td>0.9531</td><td>0.502</td></tr><tr><td>G1-4</td><td>浸渍</td><td rowspan="2">不饱和聚酯树脂和低收缩剂/3600、固化剂/42.5</td><td>用量的 0.4%、用量的 10%</td><td>15.817</td><td>1.4235</td><td>1.5817</td></tr><tr><td>G1-5</td><td>收卷</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>G1-6</td><td>稠化</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>G2-1</td><td>加热</td><td>SMC 片状模塑料中苯乙烯的含量/187.2</td><td>用量的 2%</td><td>苯系物（主要为苯乙烯）</td><td>3.744</td><td>0.337</td><td>0.374</td></tr><tr><td>G3-4</td><td>搅拌</td><td>不饱和聚酯树脂/400</td><td>用量的 0.2%</td><td>苯系物（主要</td><td>0.8</td><td>0.0076</td><td>0.04</td></tr></table>	序号	产污环节	原料/用量（t/a）	产污系数	污染因子	废气产生量（t/a）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	G1-1、G3-1	投料	碳酸钙、增稠剂/11150	2kg/t-原料	颗粒物	22.3	1.0035	2.23	G1-3	切割	SMC 片状模塑料/18000	3.78kg/t-产品，产品量的 1%	颗粒物	0.68	0.0323	0.034	G3-3	切割	BMC 团状模塑料/3000	颗粒物	0.113	0.00535	0.00565	G1-4	浸渍	不饱和聚酯树脂和低收缩剂/3600	用量的 0.2%	苯系物（主要为苯乙烯）	7.2	0.684	0.36	G1-5	收卷	用量的 0.4%	苯系物（主要为苯乙烯）	14.4	1.296	1.44	G1-6	稠化	用量的 0.2%、用量的 10%	非甲烷总烃（含苯乙烯）	10.033	0.9531	0.502	G1-4	浸渍	不饱和聚酯树脂和低收缩剂/3600、固化剂/42.5	用量的 0.4%、用量的 10%	15.817	1.4235	1.5817	G1-5	收卷					G1-6	稠化							G2-1	加热	SMC 片状模塑料中苯乙烯的含量/187.2	用量的 2%	苯系物（主要为苯乙烯）	3.744	0.337	0.374	G3-4	搅拌	不饱和聚酯树脂/400	用量的 0.2%	苯系物（主要	0.8	0.0076	0.04
序号	产污环节	原料/用量（t/a）	产污系数	污染因子	废气产生量（t/a）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）																																																																																				
G1-1、G3-1	投料	碳酸钙、增稠剂/11150	2kg/t-原料	颗粒物	22.3	1.0035	2.23																																																																																				
G1-3	切割	SMC 片状模塑料/18000	3.78kg/t-产品，产品量的 1%	颗粒物	0.68	0.0323	0.034																																																																																				
G3-3	切割	BMC 团状模塑料/3000		颗粒物	0.113	0.00535	0.00565																																																																																				
G1-4	浸渍	不饱和聚酯树脂和低收缩剂/3600	用量的 0.2%	苯系物（主要为苯乙烯）	7.2	0.684	0.36																																																																																				
G1-5	收卷		用量的 0.4%	苯系物（主要为苯乙烯）	14.4	1.296	1.44																																																																																				
G1-6	稠化		用量的 0.2%、用量的 10%	非甲烷总烃（含苯乙烯）	10.033	0.9531	0.502																																																																																				
G1-4	浸渍	不饱和聚酯树脂和低收缩剂/3600、固化剂/42.5	用量的 0.4%、用量的 10%		15.817	1.4235	1.5817																																																																																				
G1-5	收卷																																																																																										
G1-6	稠化																																																																																										
G2-1	加热	SMC 片状模塑料中苯乙烯的含量/187.2	用量的 2%	苯系物（主要为苯乙烯）	3.744	0.337	0.374																																																																																				
G3-4	搅拌	不饱和聚酯树脂/400	用量的 0.2%	苯系物（主要	0.8	0.0076	0.04																																																																																				

				为苯乙烯)			
		固化剂/6	用量的 10%	非甲烷总烃	0.6	0.057	0.03
		/	/	非甲烷总烃(含苯乙烯)	1.4	0.133	0.07
G4-1	烘料	液体环氧树脂/250	液态环氧树脂 VOC 检测报告中 VOC 检出限的一半/0.5g/kg	非甲烷总烃	0.0834	0.0079 2	0.00417
G4-2	加热						
G4-5	浸渍	液体环氧树脂 /250、固化剂/3.5	液态环氧树脂 VOC 检测报告中 VOC 检出限的一半/0.5g/kg、用量的 10%		0.392	0.0353	0.0392
G5	CO 催化炉燃烧	7 万立方米/年	0.000286 千克/立方米-燃料	颗粒物	0.02	0.02	/
			0.000002S*千克/立方米-燃料	SO ₂	0.014	0.014	/
			0.00187 千克/立方米-燃料	NO _x	0.131	0.131	/

粉状投料粉尘 (G1-1、G3-1)

本项目在投料过程中会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（1989 年 12 月第 1 版，J.A.奥里蒙），逸散粉尘排放系数为 2kg/t；本项目投料粉尘主要来源于粉状原辅料碳酸钙和增稠剂，年用量分别为 11000t、150t，则投料粉尘产生量为 22.3t/a；

投料粉尘由半密闭式集气罩收集（收集效率 90%）进入布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉（参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》，袋式除尘的末端治理技术平均去除效率为 99%，本项目从严按照 95%计）处理后经 15m 高的 1#排气筒排放至外环境，该工段运行时长为 3000h，则颗粒物有组织产生量为 20.07t/a，产生速率为 6.69kg/h，产生浓度为 230.69mg/m³，有组织排放量为 1.0035t/a，排放速率为 0.335kg/h，排放浓度为 11.552mg/m³，无组织排放量为 2.23t/a，排放速率为 0.743kg/h；另外，工作人员按规定佩戴符合技术要求的防尘口罩、防尘面具等防护用品。

搅拌废气 (G1-2、G3-2)

本项目在搅拌过程中不饱和聚酯树脂和固化剂会挥发产生极少量废气（苯系物（主要为苯乙烯）、非甲烷总烃），固化剂中主要成分为过氧化苯甲酸叔丁酯≥98.5%，

其沸点约为 112℃（分解），在常温（25℃）下蒸气压较低，自身挥发可忽略（未达沸点或显著分解温度），产生量极少；且搅拌过程基本全程密闭，仅在人工投入固态物料时会有极少量搅拌废气散逸在车间内无组织排放；故本次环评仅作定性评价，不再定量分析。

切割粉尘（G1-3、G3-3）

玻璃纤维切割过程中会产生粉尘，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》中未对切割颗粒物产污系数进行规定，故本项目参照手册中“玻璃纤维、树脂”-“玻璃纤维复合材料”-“切割成型-拉挤”中颗粒物的产污系数：3.78kg/t-产品；因拉挤为所有产品均会产生颗粒物，但本项目仅为产品的部分面进行切割，故根据产品实际的切割量进行核算；

本项目需进行切割的产品为 SMC 片状模塑料和 BMC 团状模塑料，产品产量分别为 18000t/a、3000t/a，根据建设单位提供的资料，切割量为产品产量的 1%，则切割量分别为 180t/a 和 30t/a，则颗粒物的产生量分别为 0.68t/a、0.113t/a。

SMC 片状模塑料产品和 BMC 团状模塑料产品产生的颗粒物分别由接入 SMC 生产线和 BMC 生产线设备内的密闭管道收集（收集效率 95%）后分别进入 1 套布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉和 1 套布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》，袋式除尘的末端治理技术平均去除效率为 99%，本项目从严按照 95%计）处理后分别经 15m 高的 1#排气筒和 15m 高的 2#排气筒排放至外环境；

工段运行时长均为 3000h，则 SMC 片状模塑料产品中颗粒物有组织产生量为 0.646t/a，产生速率为 0.215kg/h，产生浓度为 7.414mg/m³，有组织排放量为 0.0323t/a，排放速率为 0.0108kg/h，排放浓度为 0.372mg/m³，无组织排放量为 0.034t/a，排放速率为 0.0113kg/h；

则 BMC 团状模塑料产品中颗粒物有组织产生量为 0.107t/a，产生速率为 0.0357kg/h，产生浓度为 1.428mg/m³，有组织排放量为 0.00535t/a，排放速率为 0.00178kg/h，排放浓度为 0.0712mg/m³，无组织排放量为 0.00565t/a，排放速率为 0.00188kg/h。

浸渍废气（G1-4）、收卷废气（G1-5）、稠化废气（G1-6）

本项目生产 SMC 片状模塑料所用原辅料中，仅不饱和聚酯树脂、固化剂和低收缩剂具有挥发性，挥发性分析如下：

①不饱和聚酯树脂主要成分为苯乙烯 15-20%、不饱和聚酯 80-85%，为低苯乙烯树脂。根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》[张衍，陈锋，刘力等玻璃钢/复合材料，2010，06(6):30-34]研究结果，低苯乙烯型树脂在室温（20-25℃）固化时挥发的苯乙烯占不饱和树脂质量比小于 0.4%，固化温度为 35℃左右时，苯乙烯挥发量占不饱和树脂百分比约 2%，稠化工段温度为 50℃，研究中未对该温度下废气挥发量进行实验。低收缩剂的主要成分为苯乙烯 5-10%、不饱和聚酯 85-95%、低收缩添加剂 5-10%，与不饱和聚酯树脂的主要成分基本相同，故浸渍、收卷及后文搅拌工段（室温下操作）和稠化工段低收缩剂中苯系物（主要为苯乙烯）废气的挥发量按照不饱和聚酯树脂的挥发量计。

浸渍、收卷及后文搅拌工段（室温下操作）：

本项目不饱和聚酯树脂和低收缩剂均为液态原辅料，均采用管道输送至搅拌设备内，搅拌完成后通过密闭管道放入密闭的 SMC 生产设备内；整个生产过程中产生的废气基本被局限于密闭的设备内，成型时，受促进剂等影响，树脂表面的绝大部分苯乙烯立即参与交联固化反应，且反应充分，故仅在开机放入玻璃纤维过程中散逸少量的废气；密闭作用能使苯乙烯等有害气体的扩散降低 90%以上，且废气通过管道收集，收集率可达到 95%。考虑苯乙烯冬、夏季温差的变化，其挥发量也有差别，并且苯乙烯属于恶臭气体，嗅阈值较低（为 0.42mg/m³），少量的挥发就能感知，故本项目室温生产过程中苯系物（主要为苯乙烯）的挥发量按不饱和聚酯树脂、低收缩剂量的 0.2%计。

稠化加热工段：

本项目稠化工段在密闭的成品烘房内进行，整个稠化过程中产生的废气被局限于密闭的烘房内，稠化过程中，受促进剂等影响，树脂表面的绝大部分苯乙烯立即参与交联固化反应，该废气仅在打开烘房放料及取出成品过程中产生少量的苯乙烯废气，密闭作用能使苯乙烯等有害气体的扩散降低了 90%以上，且废气的捕集可达到 90%以上。考虑苯乙烯冬、夏季温差的变化，其挥发量也有差别，并且苯乙烯属于恶臭气体，嗅阈值较低（为 0.42mg/m³），少量的挥发就能感知，故 50℃工段的挥发量按照室温工段挥发量的 2 倍计，即稠化过程中苯系物（主要为苯乙烯）的挥发量按不饱和

	聚酯树脂、低收缩剂量的 0.4%计。 浸渍和收卷工段为常温工段，根据上文可知，苯系物（主要为苯乙烯）的挥发量按不饱和聚酯树脂、低收缩剂量的 0.2%计，本项目不饱和聚酯树脂用量为 2600t/a、低收缩剂用量为 1000t/a，则浸渍和收卷过程中苯系物（主要为苯乙烯）产生量合计为 7.2t/a； 稠化工段苯系物（主要为苯乙烯）苯系物（主要为苯乙烯）的挥发量按不饱和聚酯树脂、低收缩剂量的 0.4%计，则稠化过程中苯系物（主要为苯乙烯）的产生量为 14.4t/a。 ②本项目所用固化剂主要成分为过氧化苯甲酸叔丁酯$\geq 98.5\%$，其沸点约为 112℃（分解），在常温（25℃）下蒸气压较低且较为稳定。但其属于有机过氧化物，具有强烈的氧化作用；本项目固化剂使用状态为常温状态或加热至 50℃过程中，根据上文可知，可能会有少量挥发；目前，未有文献中明确过氧化苯甲酸叔丁酯的挥发率，考虑到本项目固化剂的年用量较大，虽未达沸点或显著分解温度，本项目取值按照 10%的挥发性进行定量计算；在 SMC 产品生产过程中所用固化剂为 42.5t/a，故本项目固化剂中废气产生量为 4.25t/a。即浸渍、收卷和稠化废气的产生量分别为 1.417t/a。 浸渍工段和收卷工段运行时长均为 3000h，且均在密闭式 SMC 生产 1#、2#、3# 线设备内进行，故浸渍废气和收卷废气（浸渍和收卷苯系物（主要为苯乙烯）产生量合计为 7.2t/a、非甲烷总烃（含苯乙烯）产生量合计为 10.033t/a）统一由接入设备内部的密闭管道收集（收集效率 95%）进入布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理（处理效率 90%）后经 15m 高的 1#排气筒排放至外环境，则苯系物（主要为苯乙烯）有组织产生量为 6.84t/a，产生速率为 2.28kg/h，产生浓度为 78.62mg/m³，有组织排放量为 0.684t/a，排放速率为 0.228kg/h，排放浓度为 7.862mg/m³，无组织排放量为 0.36t/a，排放速率为 0.12kg/h；非甲烷总烃（含苯乙烯）有组织产生量为 9.531t/a，产生速率为 3.177kg/h，产生浓度为 109.552mg/m³，有组织排放量为 0.9531t/a，排放速率为 0.318kg/h，排放浓度为 10.955mg/m³，无组织排放量为 0.502t/a，排放速率为 0.167kg/h。 稠化工段运行时长为 3000h，且在密闭的烘房内进行，稠化废气（稠化过程中苯系物（主要为苯乙烯）产生量合计为 14.4t/a、非甲烷总烃（含苯乙烯）产生量为 15.817t/a）由连接到密闭烘房内的密闭管道收集（收集效率 90%）进入布袋除尘器+
--	---

三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉处理（处理效率 90%）后经 15m 高的 1#排气筒排放至外环境，则苯系物（主要为苯乙烯）有组织产生量为 12.96t/a，产生速率为 4.32kg/h，产生浓度为 148.966mg/m³，有组织排放量为 1.296t/a，排放速率为 0.432kg/h，排放浓度为 14.897mg/m³，无组织排放量为 1.44t/a，排放速率为 0.48kg/h；非甲烷总烃（含苯乙烯）有组织产生量为 14.235t/a，产生速率为 4.745kg/h，产生浓度为 163.621mg/m³，有组织排放量为 1.4235t/a，排放速率为 0.475kg/h，排放浓度为 16.362mg/m³，无组织排放量为 1.5817t/a，排放速率为 0.527kg/h。

加热废气（G2-1）

本项目 SMC 模压制品生产过程中需对 SMC 片状模塑料进行加热，会产生加热废气。约有 4000 吨 SMC 片状模塑料自用于 SMC 模压制品的生产，根据建设单位提供的数据，SMC 片状模塑料中苯乙烯单体的含量为 4.68%，则 4000 吨 SMC 片状模塑料中苯乙烯的含量为 187.2t；根据华东理工大学材料科学与工程学院特种功能高分子材料及其相关技术教育部重点实验室发布的《新型不饱和树脂乙烯挥发性能研究》（《玻璃钢复合材料》，2010 年 6 月），树脂材料中苯乙烯的挥发量随温度的变化挥发量也随之变化，常温下时挥发量约为用量的 0.4%，加热后挥发量会变高，加热温度为 100-120℃，故本次按照常温下挥发量的 5 倍计，即挥发量为用量的 2%，则苯系物（主要为苯乙烯）的产生量为 3.744t/a。

加热工段运行时长为 3000h，加热废气由生产线上方的半密闭式集气罩收集（收集效率 90%）进入二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后经 15m 高的 3#排气筒排放至外环境，则苯系物（主要为苯乙烯）有组织产生量为 3.37t/a，产生速率为 1.123kg/h，产生浓度为 40.107mg/m³，有组织排放量为 0.337t/a，排放速率为 0.112kg/h，排放浓度为 4.0107mg/m³，无组织排放量为 0.374t/a，排放速率为 0.125kg/h。

打磨粉尘（G2-3）

模压成型件需人工手持电动角磨机进行打磨的部位较少，打磨过程中会产生粉尘，粉尘产生量极少且不易收集，在车间内散逸无组织排放；本次环评仅对颗粒物作定性评价，不再定量分析；另外，工作人员按规定佩戴符合技术要求的防尘口罩、防尘面具等防护用品。

搅拌废气（G3-4）

本项目生产 BMC 团状模塑料的所用原辅料中，仅不饱和聚酯树脂在常温状态下

具有挥发性，固化剂也可能会挥发少量废气。

①根据前文分析可知，本项目搅拌工段（室温下操作）过程中苯系物（主要为苯乙烯）的挥发量按不饱和聚酯树脂量的 0.2%计；不饱和聚酯树脂的用量为 400t/a，则苯系物（主要为苯乙烯）的产生量为 0.8t/a。

②本项目所用固化剂主要成分为过氧化苯甲酸叔丁酯 $\geq 98.5\%$ ，其沸点约为 112℃（分解），在常温（25℃）下蒸气压较低且较为稳定。但其属于有机过氧化物，具有强烈的氧化作用；本项目固化剂使用状态为常温状态或加热至 50℃过程中，根据上文可知，可能会有少量挥发；目前，未有文献中明确过氧化苯甲酸叔丁酯的挥发率，考虑到本项目固化剂的年用量较大，虽未达沸点或显著分解温度，本项目取值按照 10%的挥发性进行定量计算；固化剂在 BMC 产品生产过程中的用量为 6t/a，故本项目固化剂中废气产生量为 0.6t/a。

搅拌工段运行时长均为 3000h，BMC 搅拌废气由生产线上方的密闭管道收集（收集效率 95%）进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后经 15m 高的 2#排气筒排放至外环境，则苯系物（主要为苯乙烯）有组织产生量为 0.76t/a，产生速率为 0.253kg/h，产生浓度为 10.12mg/m³，有组织排放量为 0.076t/a，排放速率为 0.0253kg/h，排放浓度为 1.012mg/m³，无组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.0133kg/h。非甲烷总烃（含苯乙烯）有组织产生量为 1.33t/a，产生速率为 1.253kg/h，产生浓度为 50.12mg/m³，有组织排放量为 0.133t/a，排放速率为 0.125kg/h，排放浓度为 5.012mg/m³，无组织排放量为 0.07t/a，排放速率为 0.0233kg/h。

烘料废气（G4-1）、加热废气（G4-2）、浸渍废气（G4-5）

本项目生产预浸料所用原辅料中，仅液体环氧树脂在烘料和加热过程中受热具有挥发性，会产生有机废气以非甲烷总烃计；液体环氧树脂和固化剂在浸渍过程中会产生有机废气以非甲烷总烃计。

①环氧树脂烘料废气、加热废气、浸渍废气：固态环氧树脂成分为固体环氧树脂 100%，故固态环氧树脂不会挥发；液态环氧树脂成分为双酚 A 型液态环氧树脂 100%，根据 VOC 检测报告，VOC 含量未检出，故有机物的挥发量按检出限的一半计，检出限为 1g/kg，检出限的一半则为 0.5g/kg，液态环氧树脂使用量为 250t/a，则挥发性有机物产生量为 0.125t/a，则烘料废气、加热废气、浸渍废气的产生量均为 0.0417t/a。

②固化剂浸渍废气：本项目所用固化剂主要成分为过氧化苯甲酸叔丁酯 $\geq 98.5\%$ ，

其沸点约为 112℃（分解），在常温（25℃）下蒸气压较低且较为稳定。但其属于有机过氧化物，具有强烈的氧化作用；本项目固化剂使用状态为常温状态或加热至 50℃过程中，根据上文可知，可能会有少量挥发；目前，未有文献中明确过氧化苯甲酸叔丁酯的挥发率，考虑到本项目固化剂的年用量较大，虽未达沸点或显著分解温度，本项目取值按照 10%的挥发性进行定量计算；固化剂在预浸料产品生产过程中的用量为 3.5t/a，故本项目固化剂中废气产生量为 0.35t/a。

烘料、加热工段运行时长均为 3000h，烘料废气由连接到密闭烘箱内部的密闭管道收集（收集效率 95%）、加热废气由连接到密闭搅拌分散釜内部的管道收集（收集效率 95%）进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后经 15m 高的 2#排气筒排放至外环境，则烘料和加热非甲烷总烃有组织产生量合计为 0.0792t/a，产生速率合计为 0.0264kg/h，产生浓度合计为 1.056mg/m³，有组织排放量合计为 0.00792t/a，排放速率合计为 0.00264kg/h，排放浓度合计为 0.106mg/m³，无组织排放量合计为 0.00417t/a，排放速率合计为 0.00139kg/h。

浸渍废气由生产线上方的半密闭式集气罩收集（收集效率 90%）进入布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后经 15m 高的 2#排气筒排放至外环境，浸渍废气非甲烷总烃的合计产生量为 0.3917t/a（取值 0.392t/a），则非甲烷总烃有组织产生量为 0.353t/a，产生速率为 0.118kg/h，产生浓度为 4.72mg/m³，有组织排放量为 0.0353t/a，排放速率为 0.0118kg/h，排放浓度为 0.472mg/m³，无组织排放量为 0.0392t/a，排放速率为 0.0131kg/h。

固态投料粉尘（G4-3）

本项目固态原辅料投料过程中也会产生粉尘，主要来源于固态环氧树脂、玻璃纤维、碳纤维等粒径较大的固态原辅料投料，粉尘基本都沉降在原辅料袋中，仅极少量粉尘散逸且不易收集，故在车间内散逸无组织排放；本次环评仅对颗粒物作定性评价，不再定量分析；另外，工作人员按规定佩戴符合技术要求的防尘口罩、防尘面具等防护用品。

涂布废气（G4-5）

涂布所用料由固态环氧树脂、液态环氧树脂和固化剂配制而成，其中环氧树脂常温状态下不挥发，仅固化剂中主要成分过氧化苯甲酸叔丁酯会挥发，过氧化苯甲酸叔丁酯的沸点约为 112℃（分解），在常温（25℃）下蒸气压较低，其自身挥发可忽略

（未达沸点或显著分解温度）；考虑到固化剂在涂布时已被稀释，且前文已从严计算过废气，故本次不进行定量分析。且仅在开机放入离型纸过程中散逸，因此直接在车间内散逸无组织排放。

危废仓库贮存废气（G7）

本项目危废仓库产生的废气主要来源于废活性炭、废催化剂等吸附了挥发性有机物的危险废物，由于各类危废均采用密封包装且危废库常态保持关闭，有机废气产生量极小，因此不进行定量分析，产生的废气经收集至活性炭吸附箱内处理后无组织排放；且仍需落实系列预防性管控措施，包括定期检查维护储存容器密封性以防止废气逸散，实施危废分类分区规范存放，从而有效降低挥发性有机废气带来的潜在风险。

天然气燃烧废气（G5）

本项目 CO 催化氧化炉运行过程中需使用天然气燃烧进行加热，燃烧炉采用天然气加热，产生的燃烧废气直接通过 1#排气筒排放。根据建设单位提供的资料，天然气的年用量 7 万 Nm³/a。天然气燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 参照《33-37,431-434 机械行业系数手册》中 14 涂装、天然气工业炉窑工艺中相关产污系数，具体见下表。

表 4-2 天然气燃烧废气主要污染物的产生情况一览表

天然气使用量 (万立方米/年)	污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x	工业废气量
7	产污系数（千克/ 立方米-燃料）	0.000286	0.000002S*	0.00187	13.6 立方米/立 方米-燃料
	产生量（t/a）	0.02	0.014	0.131	952000m ³ /a

注：*产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，按照天然气国标二类气取值 100，单位为毫克/立方米。

根据上表可知，本项目天然气燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 的产生量分别为 0.02t/a、0.014t/a、0.131t/a，天然气燃烧废气密闭收集，废气捕集效率约为 100%，则 1#排气筒中颗粒物、SO₂、NO_x 的排放量分别为 0.02t/a、0.014t/a、0.131t/a。

粉料烘干粉尘（G6）

本项目碳酸钙在密闭的粉料烘房内进行静态烘干，该过程仅在打开烘房时会有极少量粉尘散逸无组织排放；本次环评仅对颗粒物作定性评价，不再定量分析。

本项目废气产生、排放情况见下表 4-3，4-4。废气排放口基本情况见表 4-5。

表 4-3 建设项目有组织排放废气产生及排放情况

污	产污	排	污染物	产生状况	治理	去	排放状况	排放	排
---	----	---	-----	------	----	---	------	----	---

污染源名称	工段	气量 m³/h	名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	措施	除率 %	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 限值 mg/m³	气筒高度
1#	SMC片状模塑料：浸渍、收卷、稠化	29000	苯系物（主要为苯乙烯）	227.586	6.6	19.8	布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO催化氧化（天然气燃烧产生的颗粒物不经该装置处理）	90	22.497	0.66	1.98	25	15m
			非甲烷总烃（含苯乙烯）	273.173	7.922	23.766			27.317	0.793	2.3766	60	
	碳酸钙：粉状投料、天然气燃烧、玻纤：切割		颗粒物	238.104	6.905	20.716		95	11.924	0.3458	1.0358	20	
	天然气燃烧		SO ₂	0.161	0.00467	0.014	/	/	0.161	0.00467	0.014	200	
			NO _x	1.507	0.0437	0.131	/	/	1.507	0.0437	0.131	100	
	2#		BMC：搅拌、预浸料：烘料、加热、浸渍	25000	苯系物（主要为苯乙烯）	10.12	0.253	0.76	布袋除尘器+二级活性炭吸附	90	1.012	0.0253	
非甲烷总烃（含苯乙烯）		55.896			1.3974	1.7622	90	5.59		0.13944	0.17622	60	
玻纤：切割		颗粒物	1.428		0.0357	0.107	95	0.0712		0.00178	0.00535	20	
3#	SMC模材：加热	28000	苯系物（主要为苯乙烯）	40.107	1.123	3.37	二级活性炭吸附	90	4.0107	0.112	0.337	25	15m
有组织排放汇总合计													
排放总计（t/a）			苯系物（主要为苯乙烯）	/	7.976	23.93	/	/	/	0.7973	2.393	/	/
			非甲烷总烃（含苯乙烯）	/	10.4424	28.8982（取值28.89）			/	1.04444	2.88982（取值2.89）	/	
			颗粒物	/	6.9407	20.823			/	0.34758	1.04115	/	

									(取值 1.04 12)	
	SO ₂	/	0.00 467	0.01 4			/	0.004 67	0.01 4	/
	NO _x	/	0.04 37	0.13 1			/	0.043 7	0.13 1	/

表 4-4 本项目无组织废气产生及排放情况

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	投料	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3	0.5	2.23
2	切割					0.034
3	切割					0.00565
4	浸渍、收卷	苯系物 (主要为苯乙烯)			0.4	0.36
5	稠化					1.44
6	加热					0.374
7	搅拌					0.04
8	浸渍、收卷	非甲烷总烃 (含苯乙烯)			4.0	0.502
9	稠化					1.5817
10	加热					0.374
11	搅拌					0.07
12	烘料、加热					0.00417
13	浸渍					0.0392
无组织排放总计						
排放总计 (t/a)			颗粒物		2.26965 (取值 2.27)	
			苯系物 (主要为苯乙烯)		2.214	
			非甲烷总烃 (含苯乙烯)		2.57107 (取值 2.571)	

表 4-5 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气温 度(℃)
			经度 E	纬度 N			
1#	排气筒	一般排放口	121°25'50.536"	32°07'45.744"	15	0.8	150
2#	排气筒	一般排放口	121°25'45.071"	32°07'44.288"	15	0.7	25
3#	排气筒	一般排放口	121°25'43.487"	32°07'45.564"	15	0.8	25

4.2.2.1 异味影响分析

建设项目浸渍、稠化、加热、搅拌废气中有苯系物 (主要为苯乙烯)、臭气浓度, 具有刺激性, 有异味, 查询可知, 危险化学品目录 (2015 版) 中苯乙烯的化学性质中嗅觉阈值 (OdorThreshold): 0.035ppm, 苯乙烯分子量 M 值=104.15, 则嗅觉阈值为

0.42mg/m³，臭气浓度暂无嗅觉阈值。其主要危害为：

A 异味危害主要有以下几个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，是呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止呼吸，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食，恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节失调。

B 异味影响分析

在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见下表：

表 4-6-1 臭气强度分级法

强度等级	嗅觉判别标准	臭气浓度（无量纲）
0	无气味	/
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）	/
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）	/
3	很容易感觉到气味	10~30
4	强烈的气味	/
5	无法忍受的极强气味	/

本项目浸渍、稠化、加热、搅拌废气中有苯系物（主要为苯乙烯），具有刺激性，有异味。建设单位对浸渍、稠化、加热、搅拌废气进行了收集处理，因此异味影响范围仅局限在车间内，厂界外基本不会感受到异味；类比同类型企业，本项目最大臭气强度等级为 2 级，污染程度为中等污染，污染范围的半径<200m，其中达到 2 级的半径<50m，且项目厂房周边 200m 范围内无环境敏感点，最近的敏感点为碧水三重苑，相对厂界距离约为 205m，不在污染范围半径内，根据 AERSCREEN 估算模式预测结果，本项目评价范围内苯系物（主要为苯乙烯）最大落地浓度为 0.00527mg/m³，远低于嗅阈值浓度。因此项目对周边环境的异味影响较小，可以接受。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建设单位在项目运行中应进一步做好恶臭污

染防治措施：

控制好生产过程的工艺参数，减少恶臭污染物的产生量；做好废气的收集，尽可能提高收集效率（如设备尽可能为密闭设备、集气罩周边加装软帘）；加强废气处理设施的运行管理，确保稳定运行，达标排放。厂区内应充分利用设施、建筑物间空地，在道路两旁和车间四周多种植阔叶常绿树种，以减轻异味影响，改善厂区环境空气质量。

表 4-6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	90 万
最高环境温度/℃		41.5
最低环境温度/℃		-17
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4.2.3 废气污染治理设施可行性分析

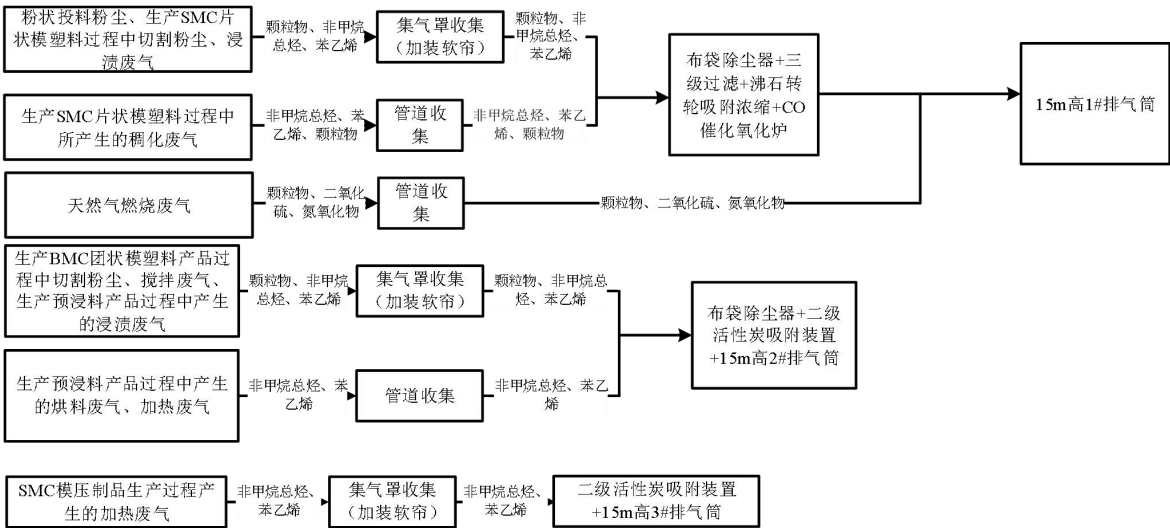


图 4-1-1 本项目废气处理措施图

废气处理措施经济可行性分析

本项目设置 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”、1 套“布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉”、1 套“二级活性炭吸附装置”，年运行、维护、更换费用合计投资约 150 万，约占企业总投资 6%，在企业可承受范围，且均为必要的处理设施。

(1) 三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉

该设备核心利用沸石比表面积大和不同温度条件下分子间作用力不同的原理进行设计吸脱附。低温条件下，大风量的有机废气通过沸石分子筛转轮，VOC 分子吸附其表面。同时吸附有大量 VOC 的沸石转轮部分进入高温脱附区，利用小风量的高温废气将沸石转轮上的 VOC 分子脱附出来，形成高浓度废气，送入后端的废气氧化系统催化氧化处理。

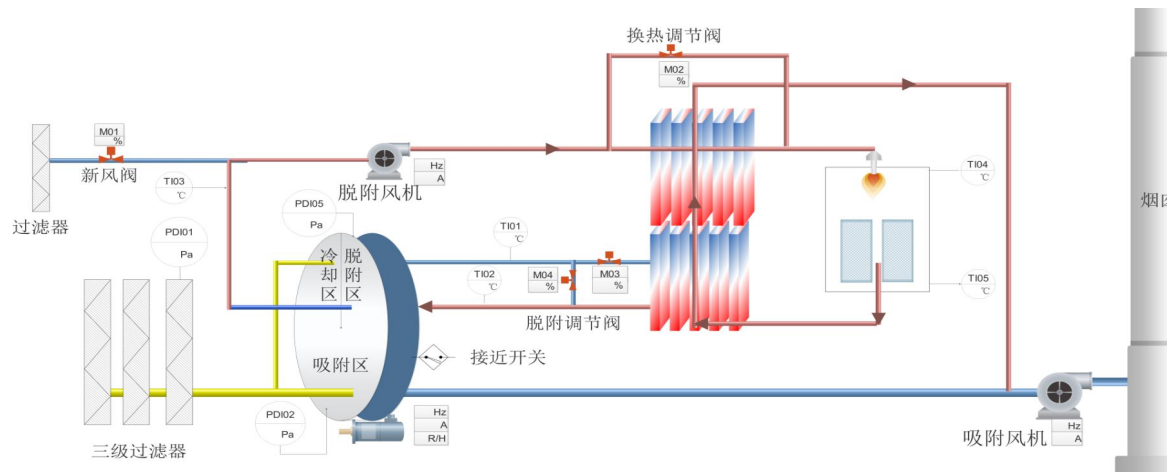


图 4-1-2 (1) 三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉工艺示意图

①三级过滤

在分子筛转轮前端设有三级过滤，分别为 G4 初效过滤、F7 级中效过滤、F9 高效级过滤；过滤器设置压差表、电子差压计，超压时自动发出报警提醒更换滤材；不同等级过滤器设计为模块化，方便组装和更换材料。

在过滤器前后设置在线压差检测报警，保证废气处理系统正常、安全、稳定运行。

表 4-7-1 干式过滤器技术规格表

名称	滤袋尺寸（mm）	过滤级别	过滤风阻（pa）	更换周期	填充量 t
三级干式过滤器	595*595*350（板式）	G4	67（始）-450（末）	次/1 月	0.05
	595*595*350（袋式）	F7	67（始）-450（末）	次/6 月	0.01
	595*595*350（袋式）	F9	67（始）-450（末）	次/1 年	0.02

F7 中效过滤滤材为有机合成纤维和微纤构成的无纺布，呈逐渐递增纤维结构，平均捕捉效率高达 93%-99%以上，耐温 90℃。坚固防漏的框架结构。采用双层 U 型铝合金外框架，袋子由一个锁在 U 型框架内的支撑格栅撑开，与相邻的格栅将袋口紧紧压住，并以特制结扣紧锁，防止过滤器在搬运和使用过程中袋子脱落损坏。过滤器的所有金属边内卷，可以避免在过滤器安装与更换过程中划伤人，使操作既容易又安全。

优质蓬松的合成纤维滤料。滤料采用进口合成纤维滤料，滤料由四层不同的无纺布经特殊工艺处理，形成加密的结构，从而使过滤器能达到高容尘量低阻力。而滤料中的针刺层和微纤层也保证了滤料的过滤效率。

超声波无缝隙密合。超声波缝合技术，将袋子三面密合，并在框架背面的拐角处以胶合剂密封，确保过滤器在恶劣的工作环境中亦不至于破损。滤袋采用加强格栅，将袋子分成均匀横向的气流通道，使袋子可以最大限度的膨胀，从而使气流可以均匀的通过，大大提高了滤料的有效使用面积，增大了过滤器的容尘量，也降低了过滤器的压力。

F9 中效过滤滤材采用高容尘量，使用寿命长，特殊的加工工艺使纤维均匀坚挺效率与阻力持续稳定，袋式中效过滤器以其独特的袋式结构，确保气流均衡地充满整个袋子。独特的热熔技术可以防止袋子之间过于挤压或出现渗漏，这样降低了阻力并使容尘量达到最大。起加固作用的“袋子支撑格栅”可以防止过滤器在收缩或弯曲变形。对 $\geq 1.0 \mu m$ 颗粒的过滤效率在 95%以上；采用坚固防漏框架结构，双层 U 型铝合金外框架超声波无缝密合，优质的蓬松多层合成纤维进口滤料。

②沸石转轮吸附浓缩

沸石转轮的使用寿命很大程度取决于吸附的物质，针对有机废气，通过常规及定期的高温脱附，对沸石转轮使用寿命没有明显的影响，但如果废气中含有的油雾、树脂、粉尘、聚合性等物质，会极大地降低沸石转轮的使用寿命，因此此类物质必须通过预过滤器进行除去。

沸石分子筛转轮吸附浓缩系统利用吸附-脱附浓缩-冷却这一连续性过程，对 VOCs 废气进行吸附浓缩。其基本原理如下：

沸石分子筛转轮分为吸附区、脱附区和冷却区三个功能区域，各区域由耐热、耐溶剂的密封材料分隔开来。沸石分子筛转轮在各个功能区域内连续运转。

废气通过前置的过滤器后，送至沸石分子筛转轮的吸附区。在吸附区（吸附区面积为 S_1 ）有机废气中 VOCs 被沸石分子筛吸附除去，有机废气被净化后从沸石分子筛转轮处理区排出。

吸附在分子筛转轮中的 VOCs，在脱附区（脱附区面积为 S_2 ）经过约 $200^{\circ}C$ 小风量的热风处理而被脱附、浓缩，浓缩倍数一般为 5~25 倍。浓缩倍数 $n=(S_1 \times V_1)/(S_2 \times V_2)$ ，其中 $S_1/S_2=10:1$ ， $V_1/V_2=(0.5\sim 2.5)$ 。

再生后的沸石分子筛转轮在冷却区被冷却。经过冷却区的空气，经过加热后作为再生空气使用，达到节能的效果。

沸石分子筛转轮的特点：

- ①高性能、高效率：将吸附性能极好的疏水性分子筛作为吸附剂使用，对于范围广泛的 VOC 种类，不同的各种运转条件，都可以充分提供足够的性能。
- ②高沸点溶剂的处理：使用疏水性沸石分子筛，利用不燃性、高耐热性的特点可以在高温条件下再生。因此，对于使用活性炭时因为有再生温度的限制而无法处理的高沸点 VOC，也能够处理。
- ③惰性：即使是苯乙烯和环己酮等具有热聚合性高的 VOC，也能使用疏水性的分子筛高效率的进行处理。
- ④清洗和活化：沸石分子筛转轮因为是在高温下烧结处理而成的，完全是无机物的结合体。如果发生蜂窝通路堵塞时，可以进行水洗。另外，沸石分子筛转轮也可以根据实际情况通过热处理进行高温活化。
- ⑤迎面风速：迎面风速越大，其他停留时间越短，吸附效率越低，风阻越大，通常取气体线速度 2-4m/s。
- ⑥转速：转速的大小意味着吸附和脱附时间长短，决定转轮的去除效率，通常取转速 1-6RPH。
- ⑦脱附温度：沸石耐高温，不燃烧，具有良好的热稳定性，脱附温度在 180-220℃，脱附较彻底可达 98%以上，VOCs 浓缩倍率高。
- ⑧密封：本案转轮周边密封是硅胶加特氟龙涂层的复合式平带型密封条。

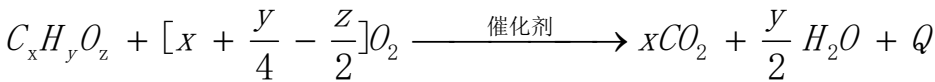
表 4-7-2 沸石分子筛转轮的设计参数

浓缩比	5-15%
脱附温度	200℃
冷却后气体温度	约 130℃
脱附加热方式	换热
转轮设计转速	2-3RPH
转轮更换频次	5 年/次
更换量	0.5t/次
吸附效率	90%
脱附效率	≥98%
迎面风速	2-4m/s
转速	1-6RPH
脱附温度	180-220℃

③CO 催化氧化炉

经脱附的气体已形成较高浓度的有机气体,通过催化氧化分解后形成二氧化碳和水,达标排放。同时催化氧化产生的热量可降低系统辅助燃料消耗量,当到达一定的浓度时,氧化释放的热量不仅能满足CO自身运行需求,同时可为温湿度调节和脱附风提供热量。多余热量通过换热器,可将剩余热能充分利用,送入喷漆房或其他需要热量区域。

催化氧化反应化学式:



催化氧化单元风量: $\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$;

催化剂: 陶瓷基载体的Pt贵金属型催化剂,使用寿命 ≥ 8000 小时;

系统选用高性能催化剂,采用陶瓷基载体的Pt、Pd贵金属型催化剂,贵金属活性位分散度高,催化活性高,使用寿命长,压力损失小,降低了能耗。

本催化剂的主要特点为:

①催化去除效率高,显著降低反应活化能,使催化剂在中低温度下(-300°C)运行;耐温性好,耐热冲击性能强,最大工作温度约 650°C 。

②催化剂使用高温稳定化处理的陶瓷载体,确保催化剂不被烧结,保持催化剂高活性的比表面积、高机械强度、高热稳定性。

催化氧化单元在正常运行温度下,外表面温度不高于 60°C ;

加热能源: 天然气加热。

催化燃烧技术具有如下优势:

①起燃温度低,节省能源

有机废气催化燃烧与直接燃烧相比,具有起燃温度低、能耗低的显著特点。在某些情况下,催化燃烧达到起燃温度后便无需外界供热。

②适用范围广

催化燃烧几乎可以处理所有的烃类有机废气及恶臭气体。对于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分、无回收价值的废气,采用吸附—催化燃烧法的处理效果更好。

③处理效率高,无二次污染

CO 炉设计,可使催化燃烧法处理有机废气的净化率在 99%以上,最终产物为无害的 O_2 和 H_2O (杂原子有机化合物还有其他燃烧产物),且由于燃烧温度低,能大

量减少 NO_x 的生成，因此不会造成二次污染。

表 4-7-3 CO 炉设计参数

设计风量	5000	Nm ³ /h
数量	1	台
进气温度	60-80	°C
工作温度	300-550	°C
保温厚度	200	mm
系统压降	<3000	Pa
催化剂更换频次	3	年/次
更换量	0.3	t/次

处理效果分析:本项目 F9 中效过滤滤材对 $\geq 1.0 \mu m$ 颗粒的过滤效率在 95%以上,沸石分子筛转轮净化效率能够达到 98%以上,CO 催化氧化炉可使催化燃烧法处理有机废气的净化率在 99%以上。

有机废气去除效率计算: $1 - \{ (0.95 - 0.95 \times 0.98) - [(0.95 - 0.95 \times 0.98) \times 0.99] + (1 - 0.95) \} = 0.94981$ (即 94.981%), 本项目有机废气处理效率按 90%计, 符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》不小于 90%的要求。根据工程分析内容, 有机废气经处理后能够满足排放标准。

与《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)的相符性分析

参照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)的要求, 本项目三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉稳定运营技术可行性分析如下:

表 4-7-4 与《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)相符性

序号	技术规范	本项目情况	相符性
预处理	过滤装置两端应装设压差计, 当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	每天检查过滤层前后压差计, 压差超过 600Pa 时及时更换过滤网, 并做好点检记录	相符
催化燃烧	催化剂的工作温度应低于 700°C, 并能承受 900°C 短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h	本项目催化剂最大工作温度约 650°C, 设计工况下寿命约为 26280h	相符
安全措施	治理系统应有事故自动报警装置, 并符合安全生产、事故防范的相关规定	本项目将严格按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)中对“安全措施”的要求进行废气治理系统的安装	相符
检测	治理设备应设置永久性采样口, 采样口的设置应符合 HJ/T1, 采样方法应满足 GB/T 16157 的要求。采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。	本项目设置永久性采样口	相符

过程控制	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于生产废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机	相符
------	--	--	----

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施中明确“有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）”，本项目浸渍、稠化废气属于有机废气，故采用三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉属于可行技术。

（2）二级活性炭吸附装置

活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达900-1100m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，本项目采用颗粒活性炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物（非甲烷总烃）。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。另外，本项目所购置的颗粒活性炭需满足《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）的要求，包装外部需标注“工业有机废气治理用活性炭”专用标识，采购前需供应商提供产品合格证及符合该文件要求的检测报告。

表4-8-1 活性炭吸附装置技术参数一览表

参数名称	技术参数值	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》规定
	①活性炭吸附箱	
主体材质	Q235	/
结构设计	采用双级式设计，每套箱体配置吊装螺栓便于吊装；整体放置在室外，具备防水防腐性能，氟碳底面漆处理	/
废气进口温度	≤25℃	/
风量	25000m ³ /h	/
活性炭安装方式	抽屉式，由活性炭、箱体、托盘组成	/
箱体规格	L4600mm×W3600mm×H500mm	/
单层碳层规格	L4500mm×W3500mm×H100mm	/
层数	2套；1道4层	/
一次装填量	2457kg	/

活性炭类别	颗粒活性炭	/
活性炭比表面积	900-1100m ² /g	≥750m ² /g
设备运行阻力	≯800pa	/
碘吸附值	817mg/g	≥800mg/g
活性炭密度	0.195g/cm ³	/
气体流速	0.44m/s	<0.6m/s
碳层停留时间	1.8	>1s
空塔流速	0.8-1.2 米/秒	/
防腐工艺	钣金抛光打磨后，酸洗磷化后金，高温烘房金属烤漆	/
灭火喷淋系统	每级活性炭中不少于 8 只喷淋头，当发生火灾温度超出后喷淋头自动喷水	/
卸爆装置	每级活性炭吸附设备中必须配置一套卸泄爆阀；采用防腐性 SUS304 材质	/

活性炭装置技术参数合理性分析：

①气流速度 $v=Q/L$ 碳层/W 碳层=25000m³/h÷3600s÷4.5÷3.5≈0.44m/s；

一级停留时间 $T=\text{单层碳层厚度} \times \text{层数} \div V=0.1 \times 4 \div 0.44 \approx 0.9s$ ，

二级停留时间 $T_{\text{总}}=2 \times T=2 \times 0.9=1.8s$ ；

活性炭有效容积 $V=L$ 碳层×W 碳层×碳层总厚度=4.5×3.5×0.1×4=6.3m³；

2 套活性炭填充量 $M=2 \times \rho \times V=2 \times 0.195 \times 6.3=2.457t$ ；

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》、《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》的要求，采用颗粒活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s（本项目活性炭箱气体流速为 0.44m/s），碳层停留时间大于 1s（本项目活性炭箱碳层停留时间为 1.8s），因此本项目采用的活性炭吸附装置符合该技术规范的设计要求。

根据废气处理设计资料，废气捕集区的热气流约 50-60℃，集气罩在捕集过程中不仅捕集到生产区的热气流，还会捕集到自然环境中的冷气流，其中，热气流约占 30%、冷气流约占 70%，项目生产过程中，厂内夏季最高温度约为 30℃，即捕集到的气流最高温度约为 39℃，另外，根据建设单位提供的同类型企业数据，废气温度正常情况下在 35℃左右，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）（进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃），且废气捕集区至活性炭吸附装置之间风管约有 15m-40m，废气热气流与常温废气热交换及在管道内自然冷却，可将废气降至 25℃以下，降温后的废气即可进入后续处理，无需在废气处理装置前加装降温装置，因此项目有机废气经过二级活性炭处理满足要求；另外，项目竣工后，应对污染防治设施开展安全风险辨识等工作。

表4-8-2 活性炭吸附装置技术参数一览表

参数名称	技术参数值	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》规定
	②活性炭吸附箱	
主体材质	Q235	/
结构设计	采用双级式设计，每套箱体配置吊装螺栓便于吊装；整体放置在室外，具备防水防腐性能，氟碳底面漆处理	/
废气进口温度	≤25℃	/
风量	28000m³/h	/
活性炭安装方式	抽屉式，由活性炭、箱体、托盘组成	/
箱体规格	L7100mm×W5500mm×H1000mm	/
单层碳层规格	L6800mm×W5200mm×H100mm	/
层数	2套；1道4层	/
一次装填量	5520kg	/
活性炭类别	颗粒活性炭	/
活性炭比表面积	900-1100m²/g	≥750m²/g
设备运行阻力	≯800pa	/
碘吸附值	817mg/g	≥800mg/g
活性炭密度	0.195g/cm³	/
气体流速	0.21m/s	<0.6m/s
碳层停留时间	3.6	>1s
气体停留时间	3.343	>1s
空塔流速	0.8-1.2 米/秒	/
防腐工艺	钣金抛光打磨后，酸洗磷化后金，高温烘房金属烤漆	/
灭火喷淋系统	每级活性炭中不少于8只喷淋头，当发生火灾温度超出后喷淋头自动喷水	/
卸爆装置	每级活性炭吸附设备中必须配置一套卸泄爆阀；采用防腐性 SUS304 材质	/

②气流速度 $v=Q/L \text{ 碳层}/W \text{ 碳层}=28000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s} \div 6.8 \div 5.2 \approx 0.22\text{m/s}$;

一级停留时间 $T=\text{单层碳层厚度} \times \text{层数} \div V=0.1 \times 4 \div 0.22 \approx 1.8\text{s}$,

二级停留时间 $T_{\text{总}}=2 \times T=2 \times 1.8=3.6\text{s}$;

活性炭有效容积 $V=L \text{ 碳层} \times W \text{ 碳层} \times \text{碳层总厚度}=6.8 \times 5.2 \times 0.1 \times 4=14.144\text{m}^3$;

2套活性炭填充量 $M=2 \times \rho \times V=2 \times 0.195 \times 14.144=5.52\text{t}$;

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》、《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》的要求，采用颗粒活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s（本项目活性炭箱气体流速为 0.21m/s），气体停留时间大于 1s（本项目活性炭箱气体停留时间为 3.6s），因此本项目采用的活性炭吸附装置符合该技术规范的设计要求。

活性炭更换频次计算

根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》活性炭更换频次计算如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

$$T1=2457 \times 10\% \div (50.306 \times 10^{-6} \times 25000 \times 10) \approx 20$$

$$T2=5520 \times 10\% \div (36.0963 \times 10^{-6} \times 28000 \times 10) \approx 54$$

表 4-8-3 活性炭更换频次各计算参数

污染源	m (kg)	s (%)	c (mg/m ³)	Q (m ³ /h)	t (h/d)	T
2#排气筒	2457	10	50.306	25000	10	20
3#排气筒	5520	10	36.0963	28000	10	54

综上，本项目 2#排气筒和 3#排气筒活性炭的更换周期分别为 20 天和 54 天，全年工作 300d，则需每年分别更换 15 次、6 次，一次更换量分别为 2.457t、5.52t，即全年更换量为 36.855t/a 和 33.12t/a，合计为 69.975t/a，经二级活性炭装置吸附处理的废气量为 4.61898t/a（取值 4.619t/a），则每年更换活性炭约 74.594t/a。废活性炭统一收集后委托有资质单位处理。

工程案例

本项目所产生的有机废气情况与《常州市博源塑业有限公司年产 260 万件塑料制品项目》类似，所采用的废气防治措施一致。根据无锡市新环化工环境监测站于 2019 年 3 月对《常州市博源塑业有限公司年产 260 万件塑料制品项目》的“两级活性炭吸附装置”废气排放口的验收检测数据，其废气处理效率在 90%以上，具体数据见下表。

表 4-8-4 工程实例废气监测结果表

项目点位	监测时间	非甲烷总烃监测结果 (mg/m ³)			
		1	2	3	平均值
废气进口	2019.3.29	4.22	3.48	4.09	3.93
废气出口		0.25	0.29	0.25	0.26
处理速率		94.1	91.7	93.9	93.4

由上表可知，“两级活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的去除效率平均在 90%以上，

同时参照《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理中的应用研究》（安徽化工，第 47 卷第 3 期，2021 年 6 月，文章编号 1008-553X（2021）03-0093-02），单级活性炭吸附装置的处理能力为 70%，则二级活性炭废气处理装置总体处理效率=1-（1-0.7）×（1-0.7）=91%，故认为本环评二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃去除效率以 90%计算是可行的。

活性炭吸附装置运行过程中环境管理措施：在设备运行过程中，禁止打开检修门，如要检修关闭风机后进行。设备使用一个月检查设备内部。检查设备外部是否有损伤、破裂，否则应给予修正；检查活性炭支撑体是否有破裂、损坏，否则应给予修正；不可用水冲洗设备内部。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施中明确“有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）”，本项目搅拌、烘料、加热、浸渍废气属于有机废气，故采用二级活性炭吸附属于可行技术。

与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目活性炭吸附装置稳定运营技术可行性分析如下：

表 4-8-5 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性

序号	技术规范	本项目情况	相符性
吸附	蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa、纵向强度应不低于 0.8MPa、蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m ² /g；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜不低于 1.15m/s；对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。	本项目使用的活性炭是用木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积（900-1100m ² /g）；本项目活性炭装置空塔流速为 0.8-1.2 米/秒；当动态吸附量降低至 80%时通知供应商更换吸附剂	相符
二次污染控制	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定	本项目废活性炭委托危废单位处置	相符
安全措施	治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；废气系统与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合	本项目将严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中	相符

	合 GB13347 的规定；风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级；治理装置安装区域应按规定设置消防设施；治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω 。	对“安全措施”的要求进行废气治理系统的安装	
检测	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T1。采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定；应定期检测过滤装置两端的压差。	本项目设置永久性采样口；每天检查过滤层前后压差计，压差超过 600Pa 时及时更换过滤网，并做好点检记录	相符
过程控制	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于生产废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机	相符
其他	吸附装置的净化效率不低于 90%。	在严格执行监管措施，设施稳定运行的情况下，对有机废气的去除率可达 90%	相符

①根据总体要求，本项目设计满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》，并遵循达标排放、综合治理、循环利用、总量控制的原则，经治理后污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1；治理过程产生的废活性炭等均妥善处理，不会造成二次污染。

②根据工艺设计要求，吸附净化效率不得低于90%，本项目处理效率为90%，符合相关要求，1#、2#、3#排气筒高度分别为15m、15m、15m，符合GB50051要求。

③根据主要工艺设备要求，风机、集气罩、管道吸附装置等均采用不锈钢材质，满足相关防腐要求。

④根据运行与维护要求，废气治理设备与生产工艺设备同步运行，并建立运行、维护 and 操作规范及运行状况的台账。

（3）布袋除尘器

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器

效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。其主要结构组成见下图：

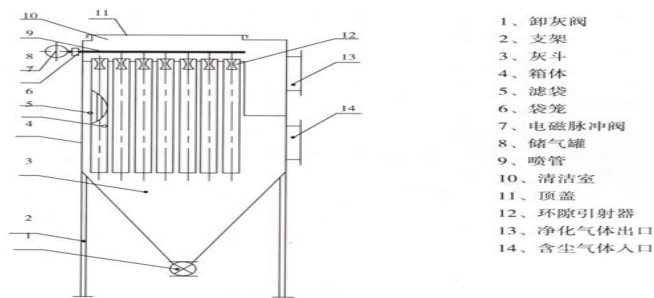


图3 布袋除尘器结构及组成图

使用布袋除尘器具有以下优点：

- ①除尘效率高，一般在99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十mg/m³之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。
- ②处理风量的范围广，小的仅1min数m³，大的可达1min数万m³，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。
- ③结构简单，维护操作方便。
- ④在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。
- ⑤采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84等耐高温滤料时，可在200℃以上的高温条件下运行。
- ⑥对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）废气污染治理推荐可行技术清单中的相关内容可知，颗粒物可采用“袋式除尘、静电除尘、湿式除尘、旋风除尘、滤芯除尘”，故本项目采用布袋除尘器处理粉状投料粉尘、切割粉尘、模压粉尘，属袋式除尘，为可行技术。

工程实例：

根据《溢美（常州）植绒科技有限公司新建植绒制品 200 万米项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》验收监测数据，布袋除尘器颗粒物处理效率可达 96.6%，故本次袋式除尘器去除效率从严取值 95%可行。

排气筒排放高度合理性论证:

排气筒高度可行性: 本项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路369号, 本项目1#、2#和3#排气筒排放的非甲烷总烃、苯系物、1#排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和2#排气筒排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准, 该标准中未对“排气筒高度应高于周边200m范围内建筑5m以上, 否则按照其高度对应的排放速率标准值严格50%执行”作出规定, 但国家环境标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中有该要求, 本项目排放速率准值严格按照50%执行, 故1#、2#、3#排气筒均可设置为15m。

综上, 本项目1#、2#、3#高度均设置为15m, 排放的大气污染物(非甲烷总烃、苯系物(主要为苯乙烯)、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)对周围环境影响较小, 可确保大气环境质量达标, 排气筒高度设置合理。

废气处理措施施工合理性论证:

①二级活性炭吸附装置应配套设置差压测量系统, 并保证与吸附装置同步运行, 以随时监控二级活性炭处理装置吸附效果。

②当发生二级活性炭处理效率降低或饱和的情况时, 必须立即停止生产, 及时更换二级活性炭, 确保处理装置正常运行。

③二级活性炭装置(①②)内的活性炭分别为36天和54天更换一次, 以保证吸附效率, 并且按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)各项要求进行设计施工。

收集效果可行性分析

根据《三废处理工程技术手册》中, 集气管的集风量的公式为:

$$Q=3600FV\beta$$

式中: F—集气口面积, 管道直径为 600mm/根, 本项目每间成品烘房设置 1 根管道, 共设置 2 根; 管道直径为 500mm/根, SMC 片状模塑料生产线设置 1 根管道, 共设置 3 根。

V—风速, 支管 2-8m/s, 本项目断面风速取 6m/s;

β —安全系数, 取 1.05-1.1, 本项目取 1.1。

计算如下:

$$Q1=3600*0.3*0.3*3.14*2*6*1.1+3600*0.25*0.25*3.14*3*6*1.1=27417.852\text{m}^3/\text{h}。$$

综上, 1#排气筒总风量需求为 27417.852m³/h, 另考虑到管道损耗, 因此本项目

给 1#排气筒选取 1 台风量为 29000m³/h 的风机可行。

根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》(周兴求主编,化学工业出版社),集气罩的排风量 Q 可根据下式计算:

$$Q=3600 \times kLHv$$

式中: L-罩口敞开面的周长,本项目碳纤维复合机和模温机的周长为 1.5m, 3 台碳纤维复合机和 5 台模温机各设置 1 个集气罩,共设置 8 个;

H-污染源至罩口的距离,取 0.3m;

V-敞开断面处流速,取 0.5m/s;

k-考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数,取 1.4。

经计算, $Q_2=3600 \times 1.4 \times 1.5 \times 8 \times 0.3 \times 0.5=9072\text{m}^3/\text{h}$;

根据《三废处理工程技术手册》中,集气管的集风量的公式为:

$$Q=3600FV\beta$$

式中: F—集气口面积,管道直径为 200mm/根,本项目 4 台烘箱各设置 1 根管道、3 台 FS 型多功能搅拌分散釜,共设置 7 根;管道直径为 250mm/根,7 台 BMC 捏合机各设置 1 根管道,共设置 7 根;

V—风速,支管 2-8m/s,本项目断面风速取 6m/s;

β —安全系数,取 1.05-1.1,本项目取 1.1。

计算如下:

$Q_2=3600 \times 0.1 \times 0.1 \times 3.14 \times 7 \times 6 \times 1.1 + 3600 \times 0.15 \times 0.15 \times 3.14 \times 7 \times 6 \times 1.1=13382.523\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上,2#排气筒总风量需求为 22454.523m³/h,另考虑到管道损耗,因此本项目给 2#排气筒选取 1 台风量为 25000m³/h 的风机可行。

根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》(周兴求主编,化学工业出版社),集气罩的排风量 Q 可根据下式计算:

$$Q=3600 \times kLHv$$

式中: L-罩口敞开面的周长,本项目 SMC 模压制品所设置集气罩周长为 1.6m,每台模温机上方设置 1 个集气罩,共设置 11 个;

I-污染源至罩口的距离,取 0.5m;

V-敞开断面处流速,取 0.5m/s;

k-考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数,取 1.4。

经计算, $Q_3=3600 \times 1.4 \times 1.6 \times 11 \times 0.5 \times 0.5=23760\text{m}^3/\text{h}$;

综上，3#排气筒总风量需求为 23760m³/h，另考虑到管道损耗，因此本项目给 3#排气筒选取 1 台风量为 28000m³/h 的风机可行。

4.2.4 非正常情况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即布袋除尘器+二级活性炭吸附装置风机、布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉风机故障，造成废气污染物未经处置直接排放，其排放情况如表 4-10 所示。

表 4-9 非正常工况下废气污染物排放情况

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 (min)	年发生频次/次	年排放量 (kg/a)	应对措施
生产车间	1#风机故障	苯系物（主要为苯乙烯）	227.586	6.6	30	1	3.3	定期进行设备维护，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
		非甲烷总烃（含苯乙烯）	273.173	7.922			3.961	
		颗粒物	238.104	6.905			3.4525	
	2#风机故障	苯系物（主要为苯乙烯）	10.12	0.253			0.1265	
		非甲烷总烃（含苯乙烯）	55.896	1.3974			0.6987	
		颗粒物	1.428	0.0357			0.01785	
	3#风机故障	苯系物（主要为苯乙烯）	40.107	1.123			0.5615	

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4.2.5 监测要求

(1) 污染源自行监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状,保证企业排放的污染物在国家规定范围之内,确保企业实现可持续发展,保障职工及附近人群的身体健康,必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021),结合企业实际情况,对本项目废气的日常监测要求见表 4-10。

表 4-10 本项目废气监测计划表

检测项目	监测点位	监测项目	监测频次	检测单位	执行排放标准
1#、2#、3#排气筒	排气筒进、出口	非甲烷总烃、苯系物	1 次/年	由建设单位自行委托专业监测单位进行监测,并做好记录	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
		臭气浓度	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2
1#排气筒	排气筒进、出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
2#排气筒	排气筒进、出口	颗粒物	1 次/年		
厂房内无组织监控	厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排气口外 1m 距离地面 1.5m 以上设置 2~3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	由建设单位自行委托专业监测单位进行监测,并做好记录	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准
厂界外无组织监控	上风方向 1 个,下风向 3 个	颗粒物	1 次/年	由建设单位自行委托专业监测单位进行监测,并做好记录	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准限值
		苯系物	1 次/年		
		非甲烷总烃	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级
		臭气浓度	1 次/年		

(2) “三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》,本项目废气监测要求见下表。

表 4-11 废气监测要求

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度	连续 2 天，每天 3 次
	厂区内	非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次
有组织	DA001 进口、出口	非甲烷总烃、颗粒物、苯系物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	连续 2 天，每天 3 次
	DA002 进口、出口	非甲烷总烃、颗粒物、苯系物	连续 2 天，每天 3 次
	DA003 进口、出口	非甲烷总烃、颗粒物、苯系物	连续 2 天，每天 3 次

4.3 废水

4.3.1 源强核算

本项目仅生活污水产生，无工业废水外排。本项目职工 72 人，年运行天数 300 天，依据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》（苏水节[2025]2 号），生活用水按 100L/人·天计，则生活用水量约 2160t/a；生活污水按用水量 80%计，则生活污水产生量约 1728t/a，生活污水经市政污水管网接入南通市西部水务有限公司处理，处理达标后尾水排入团结河。

本项目营运期废水产生及排放情况见表 4-12。

表 4-12 建设项目水污染物产生和排放情况表

类别	废水类型	废水量 (t/a)	污染因子	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	措施名称	处理能力	治理工艺	治理效率	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准浓度限值 (mg/L)	排放去向
生活废水	生活污水	2160	pH	6~9	无量纲	化粪池	7.7t/d	沉淀	/	6~9	无量纲	/	接入南通市西部水务有限公司处理后排入团结河
			COD	300	0.648				30%	210	0.454	220	
			NH ₃ -N	35	0.0756				0	35	0.0756	35	
			SS	200	0.432				35%	130	0.281	150	
			TP	3	0.00648				0	3	0.00648	3	
			TN	40	0.0864				0	40	0.0864	40	
地面保洁废水	地面保洁废水	140	pH	6~9	无量纲				/	6~9	无量纲	/	
			COD	300	0.042				30%	210	0.0294	220	
			SS	200	0.028				35%	130	0.0182	150	
综合废水	综合废水	2300	COD	300	0.69				30%	210	0.4834	220	
			NH ₃ -N	35	0.0756				0	35	0.0756	35	
			SS	200	0.46				35%	130	0.2992	150	
			TP	3	0.00648				0	3	0.00648	3	
			TN	40	0.0864				0	40	0.0864	40	

4.3.2 达标排放分析

本项目运营期间主要排放的废水为员工生活污水（2160t/a）、地面保洁废水（140t/a），经市政管网接入南通市西部水务有限公司处理，经处理达到《城镇污水

污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）中一级 A 标准限值后，尾水排入团结河，对项目周边水体水质影响较小，可维持水环境现状。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-13。

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	排放口设置是否符合要求	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	pH	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	--	--	--	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排
	COD								
	SS								
	NH ₃ -N								
	TP								
地面保洁废水	TN								
	pH								
	COD								
	SS								

化粪池处理工艺流程说明：污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将化粪池清掏外运，用作肥料。本项目废水水质较简单、污水处理工艺成熟，运行稳定可靠、处理效率高、效果好，废水经化粪池处理后，出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中三级标准及南通市西部水务有限公司的接管标准，能够满足接管要求。

本项目废水间接排放口基本情况见表4-14。

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	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	浓度限值(mg/L)
DW001	121.43384278	32.12867835	2300	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	--	南通市西部水务有限公司	pH	6~9 无量纲
								COD	50
								SS	10
								NH ₃ -N	5（8）
								TP	0.5
								TN	15

4.3.3 依托集中污水处理厂的可行性分析

1) 南通市西部水务有限公司处理工艺

南通市西部水务有限公司（原通州市沿海地区污水处理厂）成立于 2007 年，目前已投资 4988.68 万元完成对污水厂的改造及扩建，改扩建后形成 15000m³/d 的处理能力。改扩建项目不仅对全厂的处理能力进行扩容，并对处理工艺进行改造，将之前的污水处理主工艺“水解酸化池+CASS 池+紫外消毒”改造为“缺氧池+好氧池+MBR 膜池+臭氧催化氧化”工艺。建成后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级（A）标准后排入团结河。

南通市西部水务有限公司主要收水范围包括两部分：一部分为通州滨海工业园内生活污水及工业废水，另一部分为滨海工业区西侧的三余镇范围内的生活污水。扩建后，南通市西部水务有限公司设计污水处理量 15000m³/d，现状污水处理量约 10000m³/d，剩余 5000m³/d 处理能力。

南通市西部水务有限公司污水处理采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+缺氧池+好氧池+MBR 膜池+臭氧催化氧化”处理工艺，主要包括污水预处理系统、污水生化处理系统、水深度处理系统及污泥处理系统，该工艺技术先进、成熟，占地面积小，抗冲击负荷能力强，可保证排水水质稳定达标。

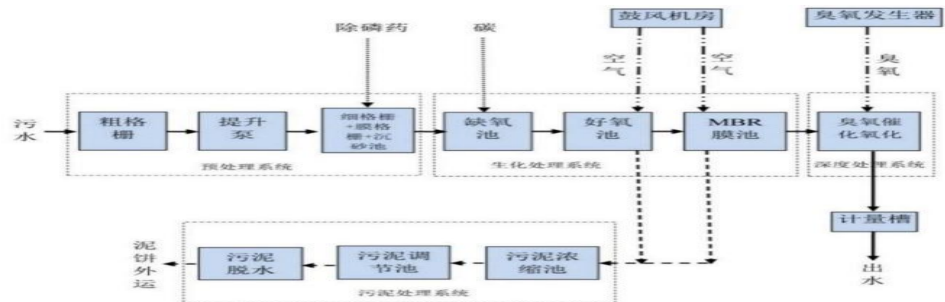


图 4-4 南通市西部水务有限公司污水处理流程图

2) 管网配套可行性分析

南通市西部水务有限公司主干管已经铺设至项目所在地，在建设项目建成后，与市政污水管网接管，因此，建设项目废水接管进入南通市西部水务有限公司处理，从管网建设配套看是可行的。

3) 水环境影响分析

水量：南通市西部水务有限公司设计污水处理量为 15000m³/d，现状污水处理量约 10000m³/d，剩余 5000m³/d 处理能力。本项目废水总量为 7.7t/d，约占南通市西部水务有限公司剩余处理能力的 0.154%，从废水水量来说，接纳本项目废水是可行的。

水质：本项目废水为生活污水和地面保洁废水，水质较为简单，废水经化粪池处

理后，出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、南通市西部水务有限公司纳水标准，能够满足接管要求。

根据南通市西部水务有限公司的监测显示，各项指标均能达标，且排污口按相关规范要求进行设置，出水安装有氨氮和 COD 在线监测仪，符合生态环境局的管理要求，不会明显影响团结河的水质。

本项目废水污染物排放执行标准见表 4-15。

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	南通市西部水务有限公司接管标准	6~9 无量纲
2		COD		220
3		SS		150
4		NH ₃ -N		35
5		TP		3
6		TN		40

4.3.4 自行监测要求

（1）污染源自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），结合企业实际情况，本项目废水日常监测要求见表 4-16。

表 4-16 本项目废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废水	污水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -H、TP、TN	1 次/年	南通市西部水务有限公司接管标准

（2）“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目废水监测要求见下表。

表 4-17 本项目废水监测要求

监测类型	监测点位	监测频次
污水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续 2 天，每天 4 次
雨水排口	COD、SS、石油类	连续 1 天，每天 1 次

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

项目对环境可能有影响的声源主要为各类生产设备运行时产生的噪声，噪声值约

70~80dB (A)。

表 4-18 本项目主要噪声设备和源强数值表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量台/套	声源源强/声功率级 dB (A)		声源控制措施	空间相对位置 (m) (1)			距室内边界距离 m ⁽²⁾	室内边界声级 dB (A)	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
			单台	合计		X	Y	Z				声压级 dB(A) (4)	建筑物外距离 m ⁽³⁾
生产车间	SMC 生产 1#线	1	70	70.0	隔声、减振	-10 0	25	1	20 (E)	23.98	20	3.98	1
	SMC 生产 2#线	1	70	70.0		-10 0	35	1	20 (E)	23.98	20	3.98	1
	SMC 生产 3#线	1	70	70.0		-10 0	45	1	20 (E)	30.17	20	10.17	1
	悬臂梁冲击试验机	1	80	80.0		-10 0	60	1	3 (N)	40.87	20	20.87	1
	液压机	5	80	84.3		-12 0	25	1	15 (S)	28.87	20	8.87	1
	液压机 (315T)	3	80	82.1		-12 0	30	1	20 (S)	32.75	20	12.75	1
	液压机 (200T)	1	80	80.0		-12 0	35	1	28 (N)	41.65	20	21.65	1
	液压机 (160T)	1	75	75.0		-12 0	40	1	23 (N)	42.18	20	22.18	1
	液压机 (60T)	1	70	70.0		-12 0	50	1	13 (N)	42.65	20	22.65	1
	BMC 捏合机 (500L)	5	70	77.0		-20 5	-40	1	5 (W)	46.07	20	26.07	1
	BMC 捏合机 (1000L)	2	75	78.0		-20 5	-23	1	5 (W)	49.06	20	29.06	1
	碳纤维复合机 (1000m m)	1	70	70.0		-90	-23	1	10 (E)	43.75	20	23.75	1
	碳纤维复合机 (1270m m)	1	73	73.0		-10 0	-23	1	20 (E)	44.18	20	24.18	1
	碳纤维复合机 (1500m m)	1	75	75.0		-10 5	-23	1	25 (E)	44.26	20	24.26	1

注：（1）本项目出租方厂区中心为坐标原点；（2）为距室内最近边界距离；（3）建筑物外最近距离；（4）“声压级/距声源距离/dB (A) /m”中“声压级”为单台设备的声压级。

表 4-19 本项目主要噪声设备和源强数值表（室外声源）

建筑物名称	声源名称	数量台/套	声源源强/声功率级 dB (A)	空间相对位置 (m) ⁽¹⁾			声源控制措施	运行时段
厂房东侧	螺杆空压机	2	90	65	50	1	隔声、减振	8:00-18:00
	1#风机	1	85	65	75	1		
厂房西侧	2#风机	1	75	-1	-15	1		
	3#风机	1	80	-1	-25	1		

注：（1）设备以厂房中心为坐标原点。

4.4.2 噪声污染防治措施分析

厂方将主要产噪设备合理布局，根据不同设备采取相应的降噪措施，具体如下：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，从源头上控制噪声产生。

②设备减振、隔声

对空压机等设备在机组与地基之间安置减振底座。

③加强建筑物隔声措施

各类设备均安置在室内，生产时门窗关闭，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施并经距离衰减。

④强化生产管理

定期对设备进行检查维护，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。

⑤合理布局

按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置，并设置在厂房内，采取厂房隔声，利用距离和建筑进行噪声衰减。

对室外噪声源如空压机、风机、水泵等采取以下措施：

（1）空压机、风机噪声采用安装消声器、设置隔声罩以及尽量选用螺杆式空压机以消除脉冲噪声。

（2）对于水泵进行减振，在水泵底座安装隔振器或弹性衬垫材料；

（3）厂界周围种植高大树木，增加立体防噪效果，既美化环境又达到降尘和降噪的双重作用。

此外，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

噪声排放达标分析

本项目噪声源主要为生产设备、环保设备等，通过采取加固基础、设置减震垫降低设备噪声，距离衰减等防治措施后，厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式。预测模式如下：

①室外声源

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）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，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$Lp(r) = Lw + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

$$Lp(r) = Lp(r0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

b) 预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[LA(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

②室内点声源

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：

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

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：

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

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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad (B.3)$$

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：

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

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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，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为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

④预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

在采取相应降噪措施后，本项目噪声源强分析如下表所示。

表 4-20 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

序号	声环境保护目标名称方位	噪声贡献值	噪声标准	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	北厂界	41.	65	达标
2	东厂界	39.5	65	达标
3	南厂界	35.2	65	达标
4	西厂界	37.5	65	达标

根据预测，本项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，即：3 类标准昼间噪声值 ≤ 65dB（A）。营运期噪声对周围影响较小，不会改变其声环境功能类别。

综上所述，建设项目在严格执行噪声防护措施情况下，噪声排放对周围环境影响

较小。企业必须重视设备噪声治理、减振工程的设计及施工质量，确保达标，不得影响周边企业。

4.4.3 自行监测要求

(1) 参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，结合企业实际情况，本项目噪声日常监测要求见表 4-21。

表 4-21 本项目噪声监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
噪声	厂界外 1 米	昼间等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

(2) “三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目噪声监测要求见下表。

表 4-22 本项目噪声监测要求

污染源	监测位置	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	连续监测 2 天，每天昼间 1 次

4.5 固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目生产环节产生的固废主要为一般废包材、不合格品、废边角料、固态原辅料、废布袋、收集尘、废沸石转轮、废催化剂、废过滤器/棉、原辅料废包装桶、清洗废液、废活性炭、废导热油包装桶、空压机含油废液、废液压油、废液压油包装桶、空压机专用油废包装桶、废导热油和生活垃圾。

A 一般固废：

(1) **一般废包材：**项目固态原料拆包和产品装箱过程中将产生废包装袋，固态原料的年用量合计为 18133t/a，规格均为 25kg/袋，则会产生 725320 个袋子，袋子重量约为 80g/个，则一般废包材的产生量约 58.0256t/a，统一收集后委托一般固废单位处置。

(2) **不合格品、废边角料、固态原辅料：**项目 SMC 模压制品生产过程中将产生不合格品和废边角料、人工使用吸尘器进行清扫地面会产生废边角料和固态原辅料，产生量约 2t/a，统一收集后委托一般固废单位处置；另外，根据同行业数据，预浸料产品按照比例配制而成的，质检基本无不合格品产生，故产生量极少，本次不进行定量分析。

(3) 除尘器废布袋：采用布袋除尘器处理投料、切割、模压过程中产生的颗粒物，布袋使用一段时间后需更换，约更换 48 个/a，每个布袋重约 0.5kg，则废布袋产生量约为 0.024t/a，统一收集后委托一般固废单位处置。

(4) 除尘灰：来源于布袋除尘器收集及过滤过程，经计算，产生量为 20.427t/a，统一收集后委托一般固废单位处置。

B 危险固废：

(1) 废沸石转轮：根据废气治理方案，本项目沸石转轮为 5 年更换一次，更换量为 0.5t/次，则废沸石转轮的产生量为 0.5t/5a，统一收集后委托有资质单位处理。

(2) 废催化剂：根据废气治理方案，本项目催化剂为 3 年更换一次，更换量为 0.3t/次，则废催化剂的产生量为 0.3t/3a，统一收集后委托有资质单位处理。

(3) 废过滤器/棉：根据废气治理方案，本项目为三级过滤（中效过滤器 G4、中效过滤棉 F7、中效过滤棉 F9），更换频次分别每月、每半年、每年，更换量分别为 0.05t/次、0.01t/次、0.02 吨/次，则废过滤器/棉的产生量为 0.64t/a，统一收集后委托有资质单位处理。

(4) 原辅料废包装桶：来源于叔丁酯、增稠剂液态等原辅料的使用，原辅料废包装桶总重约为 0.2t/a；统一收集后委托有资质单位处理。

(5) 清洗废液：本项目需使用清洗剂对搅拌工具进行清洗，搅拌工具上粘带极少量原辅料，根据建设单位提供的同行业数据，粘带量约为 0.02t/a，清洗剂的用量为 0.05t/a，则清洗废液的产生量为 0.07t/a，统一收集后委托有资质单位处理。

(6) 废活性炭：本项目动态吸附量保守按 10%计，经二级活性炭装置吸附处理的废气量为 4.61898t/a(取值 4.619t/a)，两个活性炭箱一次装填量分别为 2.457t、5.52t，更换频次分别为 20 天和 54 天，则需每年分别更换 15 次、6 次，一次更换量分别为 2.457t、5.52t，即全年更换量为 36.855t/a 和 33.12t/a，合计为 69.975t/a，则每年更换活性炭约 74.594t/a。统一收集后委托有资质单位处理。

(7) 废油包装桶：来源于导热油、液压油、空压机专用油的使用，废导热油包装桶、废液压油包装桶、空压机专用油废包装桶的产生量分别为 10 个/a、20 个/a、1 个/a，桶重均为 0.02t/个，则废油包装桶的产生量约为 0.62t/a；统一收集后委托有资质单位处理。

(8) 废导热油：本项目导热油更换会产生废导热油，导热油的年用量为 1t/a，

设备沾带损耗 10%，则废导热油的产生量为 0.9t/a，统一收集后委托有资质单位处理。

(9) 废液压油：本项目设备维护需使用液压油，则会产生废液压油，液压油的年用量为 2t/a，设备沾带损耗 10%，则废导热油的产生量为 1.8t/a，统一收集后委托有资质单位处理。

(10) 空压机含油废液：本项目空压机运行过程中需添加专用油，空压机压缩空气会形成冷凝液，冷凝液中含有少量空压机专用油，则形成含油废液，根据建设单位提供的资料，环境相对湿度为 65%，每台螺杆空压机排气量为 7.2m³/min，含油量为 5ppm（标准条件下 1ppm 为 1.2mg/m³，即含油量为 6mg/m³），则每小时凝结水量为 1684.8mg，每年运行 3000h，则凝结水量为 0.00505t/a，2 台设备的凝结水量为 0.0101t/a；空压机专用油的年用量为 0.1t/a，损耗量约为 20%，则废油的产生量约为 0.08t/a；则空压机含油废液的产生量约为 0.0901t/a，统一收集后委托有资质单位处理。

C 生活垃圾：

(1) 生活垃圾：来源于职工日常生活，本项目职工 70 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照 1kg/人/天计算，则生活垃圾产生量为 21t/a，统一收集后由环卫部门处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定依据及结果见下表。由该表判定结果可知，本项目营运期产生的各类副产物均属于固体废物。

表 4-23 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	一般废包材	原辅料拆包	固态	废包装袋	58.0256	√	/	固体废物鉴别标准通则
2	不合格品、废边角料、固态原辅料	SMC 模压制品生产、地面清扫	固态	SMC 片状模塑料、固态原辅料	2	√	/	
3	废布袋	废气处理	固态	布袋、颗粒物	0.024	√	/	
4	收集尘	废气处理	固态	颗粒物	20.427	√	/	
5	废沸石转轮	废气处理	固态	沸石转轮、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	0.5t/5a	√	/	
6	废催化剂	废气处理	固态	催化剂、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	0.3t/3a	√	/	
7	废过滤器/棉	废气处理	固态	过滤器/棉、非	0.64	√	/	

					甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）				
8	原辅料废包装桶	原辅料拆包	固态	叔丁酯桶、不饱和聚酯树脂桶等	0.2	√	/		
9	清洗废液	搅拌工具清洗	液态	清洗剂、原辅料	0.07	√	/		
10	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	74.594	√	/		
11	废油包装桶	模温机使用、设备维护、空压机使用等	固态	导热油、液压油、空压机专用油、包装桶	0.62	√	/		
12	废导热油	导热油使用	液态	导热油	0.9	√	/		
13	废液压油	设备维护	液态	液压油	1.8	√	/		
14	空压机含油废液	空压机运行	液态	含油冷凝液	0.0901	√	/		
15	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、瓜果皮	21	√	/		
根据《国家危险废物名录》（2025 年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目的一般废包材、不合格品、废边角料、固态原辅料、废布袋、收集尘为一般固废；废沸石转轮、废催化剂、废过滤器/棉、原辅料废包装桶、清洗废液、废活性炭、废导热油包装桶、空压机含油废液、废液压油、废液压油包装桶、空压机专用油废包装桶、废导热油属于危险固废。具体判定结果见下表。									
表 4-24 固体废物分析结果汇总表									
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	一般废包材	一般固废	原辅料拆包	固态	废包装袋	--	SW17	900-003-S17	58.0256
2	不合格品及废边角料		SMC 模压制品生产	固态	SMC 片状模塑料	--	SW17	900-003-S17	2
3	废布袋		废气处理	固态	布袋、颗粒物	--	SW59	900-099-S59	0.024
4	收集尘		废气处理	固态	颗粒物	--	SW59	900-099-S59	20.427
5	废沸石转轮	危险废物	废气处理	固态	沸石转轮、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	T/In	HW49	900-041-49	0.5t/5a
6	废催化剂		废气处理	固态	催化剂、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	T	HW50	900-049-50	0.3t/3a
7	废过滤器/棉		废气处理	固态	过滤器/棉、非甲烷总烃、	T/In	HW49	900-041-49	0.64

					苯系物（主要为苯乙烯）					
8	原辅料废包装桶		原辅料拆包	固态	叔丁酯桶、不饱和聚酯树脂桶等	T/In	HW49	900-041-49	0.2	
9	清洗废液		搅拌工具清洗	液态	清洗剂、原辅料	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.07	
10	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	T	HW49	900-039-49	74.594	
11	废油包装桶		模温机使用	固态	导热油、包装桶	T,I	HW08	900-249-08	0.62	
12	废导热油		模温机使用、设备维护、空压机使用等	固态	导热油、液压油、空压机专用油、包装桶	T,I	HW08	900-218-08	0.9	
13	废液压油		导热油使用	液态	导热油	T,I	HW08	900-218-08	1.8	
14	空压机含油废液		设备维护	液态	含油冷凝液	T	HW09	900-007-09	0.0901	
15	生活垃圾	生活垃圾	空压机运行	液态	废纸、瓜果皮	--	SW64	900-099-S64	21	

表 4-25 本项目危险废物利用处置方式汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废沸石转轮	HW49	900-041-49	0.5t/5a	废气处理	固态	沸石转轮、非甲烷总烃、苯系物(主要为苯乙烯)	5a	T	委托有资质单位收集处理
2	废催化剂	HW50	900-049-50	0.3t/3a	废气处理	固态	催化剂、非甲烷总烃、苯系物(主要为苯乙烯)	3a	T/In	
3	废过滤器/棉	HW49	900-041-49	0.64	废气处理	固态	过滤器/棉、非甲烷总烃、苯系物(主要为苯乙烯)	1个月/6个月/1a	T	
4	原辅料废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	原辅料拆包	固态	叔丁酯桶、不饱和聚酯树脂桶等	1个月	T/In	
5	清洗废液	HW49	900-047-49	0.07	搅拌工具清洗	液态	清洗剂、原辅料	3个月	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	74.594	废气处理	固态	活性炭、非甲烷总烃、苯系物(主要为苯乙烯)	9d/61d	T/C/I/R	
7	废包装桶	HW08	900-249-08	0.62	模温机使用、设备	固态	导热油、液压油、空压机专	3个月	T	

					维护、空压机使用等		用油、包装桶			
8	废导热油	HW08	900-218-08	0.9	导热油使用	液态	导热油	3个月	T,I	
9	废液压油	HW08	900-218-08	1.8	设备维护	液态	液压油	3个月	T,I	
10	空压机含油废液	HW09	900-007-09	0.0901	空压机运行	液态	含油冷凝液	3个月	T,I	

2、处置去向及环境管理要求

项目营运期产生的生活垃圾和各类固体废物实行分类收集处理处置和综合利用措施。危废统一收集后委托有资质单位处理，一般工业固废统一收集后外售处理，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，不会造成二次污染问题。

表 4-26 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	一般废包材	一般固废	900-003-S17	58.0256	委托一般固废单位处置	委托一般固废单位处置
2	不合格品及废边角料		900-003-S17	2		
3	废布袋		900-099-S59	0.024		
4	收集尘		900-099-S59	20.427		
5	废沸石转轮	危险废物	900-041-49	0.5t/5a	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
6	废催化剂		900-049-50	0.3t/3a		
7	废过滤器/棉		900-041-49	0.64		
8	原辅料废包装桶		900-041-49	0.2		
9	清洗废液		900-047-49	0.07		
10	废活性炭		900-039-49	74.594		
11	废导热油包装桶		900-249-08	0.62		
12	废导热油		900-218-08	0.9		
13	废液压油		900-218-08	1.8		
14	空压机含油废液		900-007-09	0.0901		
15	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	21	环卫部门清运	环卫部门

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废沸石转轮	HW49	900-041-49	厂内	15m ²	吨袋	15m ²	15d
2		废催化剂	HW50	900-049-50			吨袋		
3		废过滤器/棉	HW49	900-041-49			吨袋		
4		原辅料废包装桶	HW49	900-041-49			防渗托盘		
5		清洗废液	HW49	900-047-49			吨桶		

6		废活性炭	HW49	900-039-49			吨袋		
7		废油包装桶	HW08	900-249-08			防渗托盘		
8		废导热油	HW08	900-218-08			吨桶		
9		废液压油	HW08	900-218-08			吨桶		
10		空压机含油废液	HW09	900-007-09			吨桶		

(1) 一般固废环境影响分析

本项目拟在厂房北车间东侧建设 1 间 100m² 的一般固废仓库,用于贮存一般废包材等一般固废,仓库内拟采取地面硬化、防风防雨防扬散等措施。拟建立检查维修制度,固废进出管理台账,分类分区堆放一般工业固体废物。一般固体废物暂存区域应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。

(2) 危险废物环境影响分析:

①危险废物贮存场所环境影响分析

A、选址可行性:项目所在地区地质结构稳定,地震烈度为VI度,地址情况满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求。危废仓库厂界周边以工业企业为主,符合贮存要求。

B、贮存能力分析:拟在厂房北车间西侧建设 1 间 15m² 的危废仓库,总储存能力为 15m²,本项目危险废物产生量约 79.1141t/a,根据每种危废产生量计划每 15d 的频次进行清运一次危险废物。

表 4-28 危废仓库设置情况及相符性一览表

序号	贮存场所 (设施)名称	分区名称	占地面积 (m ²)	危废名称	贮存方式	相符性分析
1	危废仓库 (15m ²)	HW08 危废区	1	废油包装桶	设置 1 个 1m ³ 防渗托盘,底面积 1m ²	该区设置 1m ² ,能满足贮存能力
2			1	废导热油	设置 1 个 1m ³ 吨桶,底面积 1m ²	该区设置 1m ² ,能满足贮存能力
3			1	废液压油	设置 1 个 1m ³ 吨桶,底面积 1m ²	该区设置 1m ² ,能满足贮存能力
4		HW09 危废区	1	空压机含油废液	设置 1 个 1m ³ 吨桶,底面积 1m ²	该区设置 1m ² ,能满足贮存能力
5		HW49 危废区	9	废沸石转轮	设置 1 个 0.5m ³ 吨袋,底面积 0.5m ²	该区设置 0.5m ² ,能满足贮存能力
6				废过滤器/棉	设置 1 个 0.5m ³ 吨袋,底面积 0.5m ²	该区设置 0.5m ² ,能满足贮存能力
7				原辅料废包装桶	设置 1 个 1m ³ 防渗托盘,底面积 1m ²	该区设置 1m ² ,能满足贮存能力
8				清洗废液	设置 1 个 1m ³ 吨桶,底面积 1m ²	该区设置 1m ² ,能满足贮存能力
9				废活性炭	设置 6 个 1m ³ 吨袋,底面积 6m ²	该区设置 6m ² ,能满足贮存能力

					底面积 6m ²	足贮存能力
10		HW50 危废区	1	废催化剂	设置 1 个 1m ³ 吨袋, 底面积 1m ²	该区设置 1m ² , 能满足贮存能力
11		内部通道等	1	/	/	危废仓库设置 1m ² , 作为内部通道

综合分析,企业拟设置 1 个 15m² 的危废仓库能满足贮存周期内危废最大贮存量,因此危废仓库设置规模可行。

C、危险废物处理能力可行性分析

南通润启环保服务有限公司持有危废经营许可证, 许可证编码为 JS068100I555-5, 处置类别包括:

HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, **HW08 废矿物油与含矿物油废物**, **HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液**, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氰化物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW45 含有机卤化物废物, 261-151-50 (HW50 废催化剂), 261-152-50 (HW50 废催化剂), 261-183-50 (HW50 废催化剂), 263-013-50 (HW50 废催化剂), 271-006-50 (HW50 废催化剂), 275-009-50 (HW50 废催化剂), 276-006-50 (HW50 废催化剂), 336-050-17 (HW17 表面处理废物), 336-051-17 (HW17 表面处理废物), 336-053-17 (HW17 表面处理废物), 336-055-17 (HW17 表面处理废物), 336-060-17 (HW17 表面处理废物), 336-067-17 (HW17 表面处理废物), 336-068-17 (HW17 表面处理废物), 336-069-17 (HW17 表面处理废物), 336-101-17 (HW17 表面处理废物), 772-006-49 (HW49 其他废物), **900-039-49 (HW49 其他废物)**, **900-041-49 (HW49 其他废物)**, 900-042-49 (HW49 其他废物), 900-046-49 (HW49 其他废物), **900-047-49 (HW49 其他废物)**, 900-048-50 (HW50 废催化剂), 900-999-49 (HW49 其他废物), 处置方式为: D10 焚烧, 年核准量为 25000t/a。

南通圣隆环保科技有限公司持有危废经营许可证, 许可证编码为 JSNT061200D024-4, 处置类别包括:

091-001-48 (HW48 有色金属采选和冶炼废物), 261-087-46 (HW46 含镍废物), 261-151-50 (HW50 废催化剂), 261-152-50 (HW50 废催化剂), 263-013-50 (HW50 废催化剂), 271-006-50 (HW50 废催化剂), 275-009-50 (HW50 废催化

剂), 276-006-50 (HW50 废催化剂), 304-001-22 (HW22 含铜废物), 321-002-48 (HW48 有色金属采选和冶炼废物), 321-003-48 (HW48 有色金属采选和冶炼废物), 321-023-48 (HW48 有色金属采选和冶炼废物), 321-027-48 (HW48 有色金属采选和冶炼废物), 321-028-48 (HW48 有色金属采选和冶炼废物), 336-050-17 (HW17 表面处理废物), 336-051-17 (HW17 表面处理废物), 336-052-17 (HW17 表面处理废物), 336-054-17 (HW17 表面处理废物), 336-055-17 (HW17 表面处理废物), 336-057-17 (HW17 表面处理废物), 336-058-17 (HW17 表面处理废物), 336-059-17 (HW17 表面处理废物), 336-062-17 (HW17 表面处理废物), 336-063-17 (HW17 表面处理废物), 336-064-17 (HW17 表面处理废物), 336-066-17 (HW17 表面处理废物), 384-005-46 (HW46 含镍废物), 398-004-22 (HW22 含铜废物), 398-005-22 (HW22 含铜废物), 398-051-22 (HW22 含铜废物), 900-037-46 (HW46 含镍废物), 900-046-49 (HW49 其他废物), **900-049-50 (HW50 废催化剂)**, 处置方式为: D16 其他处置方式, 年核准量为 80000t/a。

本项目危险废物废沸石转轮 (900-041-49)、废催化剂 (900-049-50)、废过滤器/棉 (900-041-49)、原辅料废包装桶 (900-041-49)、清洗废液 (900-047-49)、废活性炭 (900-039-49)、废油包装桶 (900-249-08)、废导热油 (900-218-08)、废液压油 (900-218-08)、空压机含油废液 (900-007-09) 可委托上述公司处置。

本项目危险废物均在上述公司核准经营危险废物类别之内。待本项目投产后, 将本项目产生的危废可一并交予上述有资质单位进行专业处置, 上述有资质单位有条件且有能力处理处置本项目产生的危险废物。

D、对环境及敏感目标影响: 项目所有危废均采用密封袋装, 并单独分区存储, 贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响; 危废仓库须防腐防渗处理, 泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

表 4-29 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 对照分析

类别	规范建设要求	本项目	相符性
总体要求	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所, 并根据需要选择贮存设施类型。	拟建的危废仓库是贮存设施, 属于贮存库。	相符
	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素, 确定贮存设施或场所类型和规	拟建危废仓库, 位于化学品仓库北侧。	相符

		模。		
		贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	将进行危废的分类贮存，且避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	相符
		贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	拟建的危废仓库 VOCs 产生量较小，在危废暂存处内无组织排放，安装机械排风系统定期进行通风。	相符
		危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	危废分类收集存放，妥善处理。	相符
		贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标识标牌。	相符
		HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	危废将落实管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	相符
		贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	不涉及。	相符
		在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物，故无需进行预处理，无须按照易爆、易燃危险品贮存。	相符
		危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	执行相关法律法规和标准的相关要求。	相符
	贮存设施选址要求	选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	拟建的危废仓库选址合理，与国家、地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符，不与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入相悖。	相符
		集中贮存设施不应选在生态保护红线	本项目所在区域不属于生态保	相符

贮存设施污染控制要求	区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不属于易遭洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	
	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	拟建的危废仓库所在地不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	相符
	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	拟建的危废仓库将执行	相符
	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。	拟建的危废仓库将独立设置于室内，堆放处做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐。	相符
	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。	危废拟采取单独桶装/袋装/防渗托盘，不涉及同一容器内混装。不涉及不相容的危险废物混装的情形。	相符
	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。	拟建的危废仓库将采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	相符
	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。	拟建的危废仓库将进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ）。	相符
	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。	拟建的危废仓库将采用防渗、防漏、防腐材料。	相符
	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	拟建的危废仓库将按照规范执行。	相符
	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。	拟建的危废仓库将按照危废类别分区贮存。	相符
	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	拟建的危废仓库将设置液体泄漏堵截设施。	相符

		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。		
		贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	不涉及易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物。	相符
容器和包装物污染控制要求		容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	拟采用的包装容器均与危险废物相容且不相相互反应。	相符
		针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	拟采用的包装容器满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	相符
		硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	拟采用的包装容器封口严密，无破损泄漏。	相符
		柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	将按照规范执行。	相符
		使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	将使用专用桶密封贮存液态危废，并留有适当的空间。	相符
		容器和包装物外表面应保持清洁。	容器和包装物外表面保持清洁。	相符
		在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	固态危废装入容器或包装物内将分类堆放贮存。	相符
贮存过程污染控制要求		液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	将使用专用桶密封贮存液态危废。	相符
		半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	不涉及半固态危险废物。	相符
		具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	不涉及具有热塑性的危险废物。	相符
		易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	危险废物均将密闭贮存。	相符
		危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	危险废物不易产生粉尘。	相符
		危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	危险废物存入贮存设施前将对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验。	相符
		应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	将定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	相符
		作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，将对其残留的危	相符

		理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	
		贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	拟建的危废仓库运行期间，将按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	相符
		贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	拟建的危废仓库将建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	相符
		贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	拟建的危废仓库将依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合拟建的危废仓库特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；如发现隐患，将及时采取措施消除隐患，并建立档案。	相符
		贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	拟建的危废仓库建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，将按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	相符
		贮存点应具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。	不设置贮存点。	相符
		贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。		相符
		贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆		相符
		贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。		相符
		贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。		相符
	污染物排放控制要求	贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。	拟建的危废仓库若发生事故，事故废水将进行收集处理。	相符
		贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。	危险废物不产生恶臭气体。	相符
		贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	拟建的危废仓库内产生以及清理的固体废物将按固体废物分类管理要求妥善处理。	相符
		贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。	拟建的危废仓库无噪声排放。	相符
	环境监测要求	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	拟建的危废仓库环境监测将纳入主体设施的环境监测计划。	相符
		贮存设施所有者或运营者应根据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可	拟建的危废仓库将根据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排	相符

	管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制定监测方案，对危废仓库污染物排放状况开展自行监测并保存原始监测记录，公布监测结果。	
	贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。	本项目不涉及贮存设施废水污染物排放	相符
	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	不属于 HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位。	相符
	配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	拟建危废仓库大气污染物排放的监测采样按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	相符
	贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定。	拟建危废仓库的无组织气体排放监测因子将根据贮存废物的特性选择代表性指标非甲烷总烃；采样点布设、采样及监测方法按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测符合 GB37822 的规定。	相符
	贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规定。	拟建的危废仓库不涉及恶臭气体的排放。	相符

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志，本公司固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-30。

表 4-30 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
危险废物仓库	危险废物贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危废贮存分区标志	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	长方形边框	橘黄色	黑色	

②危险废物运输过程环境影响分析

A、本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危规转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

B、在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

C、清运车辆（包括机动车辆和非机动车辆）运输垃圾应符合下列质量要求：（a）车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。（b）运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。（c）垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。（d）装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。（e）运输作业结束，应将车辆清洗干净。

D、危险废物委托利用或处置可行性分析

项目产生的危险废物委托有资质单位处置，应综合考虑周边危废经营许可证单位的分布、处置能力、资质类别等综合情况，选择危废处置单位。

（3）固体废弃物污染防治措施技术经济论证：

①贮存场所（设施）污染防治措施

本项目的危险废物均临时存放于该危废仓库内，不得露天堆放，危废贮存场所须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办[2023]154 号）的要求进行建设。具体如下：

A、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。

B、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。

C、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。

	D、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。 E、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。 F、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 G、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 ②运输过程污染防治措施 A、本项目危险废物运输须由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。 B、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员须进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。 ③危险废物规范化管理 建设单位须按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办[2015]99 号）进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照危废的废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。在管理制度落实方面，应建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报。 综上所述，本项目一般固废暂存处须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控
--	--

制标准》（GB18599-2020）要求、危废仓库须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）要求，本项目产生的危废全部委托有资质单位处理，本项目固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，在落实贮存的规范性措施，并委托有资质单位运输、处置后，本项目产生的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标没有明显不良影响。

4.6 地下水、土壤环境影响分析

根据建设单位提供的资料，本项目使用的不饱和聚酯树脂、低收缩剂、液态环氧树脂等均采用桶密封包装，储存量较小，且都置于防泄漏托盘内，原料仓库、生产车间均采取防渗漏措施。危险废物均储存于危废仓库中，储存量较少，危险废物仓库地面采取防腐防渗措施。本项目不存在直接污染地下水、土壤的途径。

地下水、土壤环境保护措施：

（1）源头控制措施：主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本项目主要通过优化生产工艺、提高废物循环利用效率，加强生产厂区管道等源头控制和检漏，将污染物外泄降低到最小。

（2）分区防控措施：为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

①一般污染防治区（一般工业固废暂存场所）防渗设计要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

A、当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0\times10^{-5}\text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。

B、当天然基础层不能满足防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等级以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0\times10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

②重点污染防治区（危废仓库）防渗设计要求参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.8MPa 的静水压力而不渗水），其厚度不宜小于 150mm，防渗层性

能应与 6m 厚黏土层渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 等效。

表 4-31 本项目厂区分区防渗一览表

防渗等级	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、化学品仓库、SMC1#、2#、3#生产线区域、BMC 车间、预浸料 1#、2#、3#生产线区域、配料区、搅拌区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	其余生产车间、原材料堆放区、SMC 成品堆放区、模压制品堆放区、BMC 仓库、冷库、固废库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区外的其他区域	一般地面硬化

在本项目运营后，应加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。综上，本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水、土壤环境治理影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状，无需开展跟踪监测。

4.7 环境风险

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。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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (\text{C.1})$$

式中：

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本次项目涉及危险物质，需计算 Q 值。

表 4-32 本项目涉及危险物质 Q 值计算

名称	风险源位置	物质名称	最大在线量 q_n/t	最大储存量 q_n/t	最大存在量（在线量+储存量） q_n/t	临界量 Q_n/t	q_n/Q_n
1	化学品仓库	苯乙烯	4	0.013333333	4.013333333	10	0.401333333
2		添加剂	1.4	0.000666667	1.400666667	100	0.014006667
3		固化剂	0.346666667	1	1.346666667	100	0.013466667
4		液态环氧树脂	1.666666667	5	6.666666667	100	0.066666667

5		阻燃剂	0.533333333	2	2.533333333	100	0.025333333
6		清洗剂	1	0.025	1.025	100	0.01025
7		导热油	0.666666667	0.01	0.676666667	2500	0.000270667
8		液压油	0.000333333	0.02	0.020333333	2500	8.13333E-06
9		空压机专用油	0.006666667	0.01	0.016666667	2500	6.66667E-06
19	危废仓库	废沸石转轮	/	0.1	0.1	100	0.001
20		废催化剂	/	0.1	0.1	100	0.001
21		废过滤器/棉	/	0.032	0.032	100	0.00032
22		原辅料废包装桶	/	0.01	0.01	100	0.0001
23		清洗废液	/	0.0035	0.0035	100	0.000035
24		废活性炭	/	3.7297	3.7297	100	0.037297
25		废油包装桶	/	0.031	0.031	100	0.00031
26		废导热油	/	0.045	0.045	2500	0.000018
27		废液压油	/	0.09	0.09	2500	0.000036
28		空压机含油废液	/	0.004505	0.004505	2500	0.000001802
合计					/	/	0.571459936

注：①原辅料的在线量按照年用量中 2 天的用量计算；危废最大储存量按照清运周期 15 天计算。

②临界量取值依据：根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，苯乙烯的临界量为 10、油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量为 2500；其余未明确临界量的物质，根据附录 B 中 B.2 其他危险物质临界量推荐值取“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”对应的推荐临界量 100。

由上表计算可知，本项目 $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为I。

环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 判断，本项目主要环境风险物质为不饱和聚酯树脂、环氧树脂等，主要危废有废沸石转轮、废催化剂、废过滤器/棉、原辅料废包装桶、清洗废液、废活性炭、废导热油包装桶等，原辅料存放于原料仓库和化学品仓库中，危废存放于危废仓库中。原辅料在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，有污染周边大气的环境风险；消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。

①生产过程风险识别

A）生产使用不饱和聚酯树脂、低收缩剂等均为低毒原辅料，使用过程如泄漏直接接触人体，对人体产生危害，产生的挥发性气体等直接进入环境，对环境造成污染。

B）使用矿物油（液压油、空压机专用油等）等为易燃易爆物质，遇火源易发生

火灾危险。

②储运过程风险识别

项目所有化学品原料运输均采用汽车陆路运输，潜在风险主要为原料、危险废物存储时包装破损产生物料漏撒或泄漏，清洗剂、导热油等化学品，若遇高温、明火引发燃烧爆炸事故；原料在采用汽车运输时，运输人员未严格遵守有关运输管理规定，或发生车祸等导致桶内液体泄漏、喷出，污染土壤和水体。

③环保工程风险性识别

废气处理装置若发生设备故障，可能导致处理效率无法达到设计要求或者废气处理措施失效，会造成废气直接或未处理达标即经排气筒排放，对周围大气环境产生影响；故障处理不及时可能造成废气处理设施压强过大，导致产生爆炸。因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中给出的《物质危险性标准》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2018 版）》对本项目运营过程中涉及的物质进行风险识别，本项目环境风险识别见下表。

表 4-33 本项目环境风险识别表

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	可能受影响的环境保护目标
原材料堆放区	玻璃纤维	纤维粉尘	火灾	大气扩散、泄漏通过迁徙影响土壤、地下水、地表水环境	大气扩散影响厂内职工大气环境敏感目标；原料泄漏通过迁徙影响土壤、地下水环境、地表水
化学品仓库	不饱和聚酯树脂	有机废气（苯系物（主要为苯乙烯））	泄漏、火灾、爆炸		
化学品仓库	碳酸钙	粉尘	火灾		
化学品仓库	添加剂	添加剂	泄漏、火灾		
化学品仓库	固化剂	有机废气（过氧化苯甲酸叔丁酯）	泄漏、火灾		
原材料堆放区	碳纤维	粉尘	火灾		
原材料堆放区	芳纶纤维	粉尘	火灾		
原材料堆放区	固态环氧树脂	粉尘	火灾		
化学品仓库	液态环氧树脂	有机废气	泄漏、火灾		
化学品仓库	低收缩剂	有机废气（苯系物（主要为苯乙烯））	泄漏、火灾、爆炸		
原材料堆放区	包装袋、纸箱	包装袋、纸箱	火灾		
原材料堆放区	薄膜	薄膜	火灾		
化学品仓库	增稠剂	增稠剂	泄漏、火灾		
化学品仓库	阻燃剂	阻燃剂	泄漏、火灾		
化学品仓库	清洗剂	乙酸丁酯	泄漏、火灾、		

			爆炸		
原材料堆放区	导热油	导热油	泄漏、火灾、爆炸		
原材料堆放区	离型纸	离型纸	火灾		
原材料堆放区	液压油	液压油	泄漏、火灾、爆炸		
原材料堆放区	空压机专用油	空压机专用油	泄漏、火灾、爆炸		
废气处理装置	布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）、颗粒物	火灾、爆炸、臭气		
	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）、颗粒物	火灾、爆炸、臭气		
	二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）	火灾、爆炸、臭气		
典型事故情形					
本项目从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其他经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。 本项目典型的风险事故情形如下： ①火灾事故风险 本项目原料仓库内的导热油和不饱和聚酯树脂等属于易燃物质，发生火灾时产生的环境危害主要为震荡作用、冲击波、碎片冲击和造成火灾等影响，不仅会造成财产损失、停产等，而且有可能造成人员伤亡。燃烧起火后通过热辐射方式影响周围环境，在近距离范围内将对建筑物和人员造成严重伤害。 ②泄漏风险 本项目化学品仓库内的清洗剂、阻燃剂、不饱和聚酯树脂等可能泄漏影响周围环境。 ③环境治理设施事故风险 布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉火灾事故 一、发生事故的原因主要有以下几个：					

①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；有机废气浓度超过爆炸极限时，废气直接排空，高浓度高温废气，一旦遇到明火和高温条件极易发生火灾甚至爆炸事故。

- ②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- ③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；
- ④对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；
- ⑤管理人员的疏忽和失职。

环境风险防范措施及应急要求

1) 风险防范措施

A 火灾事故防范措施

①车间布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）《建筑设计防火规范》等有关规定，关键区域要布设视频监控设施；危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进一步规范，按类别分别放置在专门的收集容器，分区分类在危废暂存间暂存，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。

②安装火灾自动报警监控装置，建立自动灭火系统，配备足够的消防设备和消防器材。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查。灭火器要按时换药。根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，增设消防系统包括：室内消火栓系统，室外消火栓系统和移动式灭火器；设置消防箱、水带，室外消防给水系统采用地上式消火栓以及手提式灭火器；沿厂房四周布设环形消防通道，并保持消防车道畅通。在各建筑物内的相应地点配置手提式干粉灭火器。并严格按照国家有关消防安全的规定，制定消防灭火应急预案和快速有效的火灾事故应急救援预案，建立对工人进行火灾事故自救和互救知识的宣传教育。

③若发生火灾事故时，消防废水和事故废液集中汇入至厂区设置的事故水池内，严禁通过雨水口排放到周边水体。应急事故水池内的事故废水，应通过专用管道，分批量排入厂区污水处理厂集中处理。

B 物料泄漏风险防范

①危险物质、危废仓库及化学品仓库应设置导流沟、收集槽、防泄漏托盘，在危

险物质放置点设置急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品，为职工安全生产提供可靠保证。

②严格遵守“三同时”制度，建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保证处理效率和污染物达标排放。

③加强对危险废物临时存储设施的管理，避免出现危险固废随意处置现象。危险废物的储存除需设危险废物暂存场所集中储存和管理外，必须遵守国务院下达的《危险化学品安全管理条例》，设专人负责。危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有资质单位回收处理。

④制订严格巡检制度，对所有设备管线、阀门定期巡检和维护工作，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地表水及地下水污染。

⑤危险物质装卸区域应设有明显标识，装卸应严格按照《危险化学品安全管理条例》进行，罐体在装卸时应留有一定容积，禁止过量充装或满载。

⑥设立严格的生产操作规程，对上岗员工进行培训，避免因操作失误引起危险物质泄漏事故，对生产车间事故易发部位、易泄漏地点巡检。

表 4-34 本项目风险物质泄漏应急措施一览表

化学 品名 称	贮存场所 （设施）名 称	泄露应急处理	防护措施	
不饱和 和聚 酯树 脂、添 加剂、 固化 剂、液 态环 氧树 脂、低 收缩 剂、阻 燃剂、 清洗 剂	化学品仓库	发现化学品泄漏时，首先要迅速将其转移到安全地带，确保化学品不遭到撞击或污染。少量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统进入事故池。大量泄漏：构筑围堤，用泡沫覆盖，抑制蒸发，用防爆泵转移至专用收集器内，运至废物处理场所处置，并迅速将被化学品污染的土壤收集，转移至安全地带，并对污染地带加强通风，蒸发残液。	呼吸防护系统	佩戴正压式空气呼吸器
			眼睛防护	佩戴化学安全防护镜
			身体防护	穿防护服

C 废气处理装置事故排放风险防范措施

①提高操作管理水平，严格遵守操作规程，废气设备周围严禁明火，避免事故发生。定期开展设备的检修和维护工作，避免在生产时出现故障。

②一旦引风机出现故障或管路泄漏警报器报警，应立即停止生产，及时进行检修。

③温度过高自动报警并开启降温装置，高温设备及管道采用保温性能好、质轻的耐火纤维材料。设备设有安全防火阀，当设备工作过程中温度超高时，关闭除直排阀外得其它风阀，切断设备与车间的通路，风机停止运转并立即充入惰性气体防意外发生。设定高效过滤阻火器，促使设备在高效过滤的另外能具有硅酸铝纤维功效，多效一体。

④应编制废气处理设备的工艺及安全操作规程，明确各岗位职责、工艺控制条件、正常开停车步骤、不正常情况判断及处理方法、事故界限、短期停车及开车、长期停车及开车步骤和安全注意事项等，并严格按工艺安全操作规程及工艺条件进行操作，严禁超温超压。一旦发生事故，应立即启动应急程序，停车检修，避免有机废气未经处理就对外排放。

D 落实防范措施

①必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

②必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

③建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门；

④按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害；

⑤危废仓库必须做好防腐防渗；

⑥危险废物出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护；

⑦要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等；

⑧化学品仓库、危废仓库的安全监管，杜绝一切火源、易燃易爆物质；加强不饱和和聚酯树脂、低收缩剂等贮存区的管理，防止泄漏，根据需要在原料桶周围设置围堰或导流沟、收集池，尽可能降低物料泄漏造成的环境风险，地面和墙裙均做防渗处理。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）中第三条适用该办法的有“（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业”，因此，本项目应按照办法及时履行突发环境事件应急预案备案手续。

E 环保设备防护措施

设置独立的危废仓库，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄漏污染土壤及地下水。危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）规定。

F 监控与报警系统配置

按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。并按规范在生产区和仓库区配备足够的消防器材。装卸、搬运时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞。

建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

在危废贮存设施出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、化学品仓库等关键位置设置视频监控，并满足以下需求：

监控系统：须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准；所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。

监控质量：须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面

	清晰辨识；视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。 存储传输：建设单位应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。 G 运输过程的风险防范 运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以汽车为主。 运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《机动车运行安全技术条件》，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员。 每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。 2) 应急要求 ①企业应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案：同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与相城经济开发区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。 ②针对应急救援，企业应配备相应的应急救援物资，如防护服、灭火器、紧急喷淋装置等。当有事故发生时，能协助参与应急救援。 ③发生火灾事故后，会产生大量的事故废水，这些废水必须进入单独的应急事故池收集以便后续处理。 参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），事故水池应考虑多种因素确定。 事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ V1---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）； V2---发生事故的储罐或装置的消防水量，m³； V3---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³； V4---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；
--	--

V5---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V5=10qF$$

q---降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a ---年平均降雨量， mm ，根据当地多年气象资料取 1131；

n---年平均降雨日数，根据当地多年气象资料取 127。

F---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ，全厂厂房占地面积 24061m^2 ；f 取 2.41 ha 。

V1 按照废液储存吨桶容积取 1m^3 ；V2 根据《消防设施通用规范》（GB55036-2022）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）等技术规范，厂房火灾危险性为丙类，室外消火栓用水量不应小于 25L/s ，室内消火栓用水量不应小于 20L/s ，火灾持续时间按 3h 计算，发生事故时产生消防废水量为 $(25+20)\text{L/s} \times 10800\text{s} \times 10^{-3} = 486\text{m}^3$ ；企业无其他储存或处理设施，故 V3 为 0m^3 ；本项目无生产废水 V4 取 0m^3 ， $V5=1131 \div 127 \times 2.41 \times 10 \approx 215\text{m}^3$ ，V 总核算结果为 $1+486\text{m}^3-0+0+215\text{m}^3=702\text{m}^3$ 。

为保证事故状态下事故废水能够得到有效地收集，不会进入外环境，对环境造成污染，出租方（江苏和泰光电科技有限公司）拟在厂区西南侧设置一座 710m^3 的事故水池，计划 2025 年 10 月建成，可与本项目投产日期相衔接。

厂区雨水管网与事故池连通并安装阀门，雨水排口处安装阀门，一旦发生事故，将会大大增加事故废水量，企业应打开雨水排口和事故池连通阀门，关闭雨水阀门，将泄漏的冲洗水、火灾的消防水全部收集排入事故应急池中，通知生产车间停产，进入事故应急池的废水合理处置。雨水总排口设置阀门和标识牌，以便在事故状态下第一时间做出反应，将事故废水控制在厂区内，防止事故废水进入地表水体。污水总排口设置标识牌。同时，雨水总排口须有专人定期维护。明确相关维护人员后，除可保证雨水口截流措施的正常使用外，还可提高负责人的责任心，以便于事故状态下能将事故废水及时控制在厂区内。

④环境应急监测计划

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）、 SO_2 、 NO_x 。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下特征因子每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，设置 4 个监测点，具体见下表。

表 4-35 大气环境监测点位

位置	监测项目
上风向 100m 处 G1	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物（主要为苯乙烯）、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度
下风向 100m 处 G2	
下风向 300m 处 G3	
下风向 500m 处 G4	

监测因子：pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN、石油类。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下特征因子每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：对江河的监测应在事故发生地及其下游布点，同时在事故发生地上游一定距离布设对照断面（点）；如江河水流的流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样，设置 3 个监测点，具体见下表。

表 4-36 本项目水环境监测点位

位置	监测项目
雨水排口上游 500mW1	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类
雨水排口 W2	
雨水排口下游 500mW3	

⑤ “三级”防控体系

针对企业生产原辅料、产品的特点，建立三级防控措施，防止重大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。具体的三级防控措施设置要求及措施如下：（1）一级防控措施，危废仓库、化学品仓库及其周围保持干燥，且危废仓库、化学品仓库门口设置慢坡，仓库、车间内设置收集池，发生事故时可以收集事故废水。生产区域废水收集槽应设置为环形，事故沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟通过专管连接至事故应急池，事故废水、受污染消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。（2）二级防控体系必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；本项目事故应急池收集系统为 710m³，确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。总排污口及雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免事故废水外排，污染环境。（3）三级防控体系必须与园区其他企业形成联动，当本项目出现重特大事故时，厂区内设置的事故应急池容量已无法容纳事故

泄漏物料和消防废水，可考虑使用附近其他企业应急系统收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。

（4）分析结论

对照《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）和《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），本项目环境风险潜势为I。当发生事故时，会对周边环境产生大气、地表水、地下水影响。本项目有完善的风险防范措施，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全 and 质量，并有相应的标识。严禁火种带入原料仓库，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物；强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定；此外，应定期维护设施确保其正常运行；设置独立的危废仓库，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄漏污染土壤及地下水；建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等；严格执行危险固废管理制度，设置安全环保全过程管理的第一责任人，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案；各类固体废物严格按照 HJ1091-2020 相关要求进行合法合规处置；编制更新突发环境事件应急预案，制定污染防治设施稳定运行和管理责任制度，相关操作人员做到培训上岗。

因此，落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，设置切实可行的应急预案后，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。

4.8 生态环境分析

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本期项目位于江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号，区域内无生态环境保护目标，因此不需要对生态环境进行评价。

4.9 电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

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	有组织	1#	非甲烷总烃	布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO催化氧化炉处理后,通过1根15m高的1#排气筒排放(天然气燃烧产生的颗粒物直接通过1根15m高的排气筒1#排放)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
			苯系物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2
			臭气浓度		
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
			二氧化硫		
			氮氧化物	直接通过1根15m高的排气筒1#排放	
		2#	非甲烷总烃	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高的2#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
			苯系物		
			颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2
			臭气浓度		
		3#	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置处理后,通过1根15m高的3#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
			苯系物		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2
		无组织	非甲烷总烃	于车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
			颗粒物		
			苯系物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级
			臭气浓度		
		厂区	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准
地表水环境	生活污水		pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN	经化粪池预处理后接入南通市西部水务有限公司处理	南通市西部水务有限公司接管标准
	地面保洁废水		pH、COD、SS		
声环境	生产及环保设备运行噪声		噪声	(1)车间降噪设计:日常生产关闭窗户。(2)加强管理:定期检查,加强维护,使设备处于良好的运行状态,避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。(3)实施减振隔声措施,避免对周围敏感点产生影响。(4)车间内设备应合理布局,高噪声设备尽量布置于厂房中央或隔声间	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

			内。	
电磁辐射	本报告不对电磁辐射现状开展监测与评价			
固体废物	一般废包材	委托一般固废单位处置	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。	
	不合格品、废边角料、固态原辅料			
	废布袋			
	收集尘			
	废沸石转轮	委托有资质单位处理	执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物储存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）（苏环办字〔2019〕222号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）	
	废催化剂			
	废过滤器/棉			
	原辅料废包装桶			
	清洗废液			
	废活性炭			
	废油包装桶			
	废导热油			
	废液压油			
	空压机含油废液			
	生活垃圾	环卫清运	执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）	
土壤及地下水污染防治措施	①企业原料仓库、生产车间地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般工业固废暂存于一般固废仓库，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废仓库，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施； ②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均堆放在车间内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。			
生态保护措施	周围可以种植绿化带，不仅可以清洁空气，还可以起到美化环境、降低噪声的作用。			
环境风险防范措施	A 物料泄漏风险防范 ①危险物质、危废仓库及化学品仓库应设置导流沟、收集槽、防泄漏托盘，在危险物质放置点设置急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品，为职工安全生产提供可靠保证。 ②严格遵守“三同时”制度，建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保证处理效率和污染物达标排放。 ③加强对危险废物临时存储设施的管理，避免出现危险固废随意处置现象。危险废物的储存除需设危险废物暂存场所集中储存和管理外，必须遵守国务院下达的《危险化学品安全管理条例》，设专人负责。危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有资质单位回收处理。 ④制订严格巡检制度，对所有设备管线、阀门定期巡检和维护工作，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地表水及地下水污染。 ⑤危险物质装卸区域应设有明显标识，装卸应严格按照《危险化学品安全管理条例》进行，罐体在装卸时应留有一定容积，禁止过量充装或满载。			

	⑥设立严格的生产操作规程，对上岗员工进行培训，避免因操作失误引起危险物质泄漏事故，对生产车间事故易发部位、易泄漏地点巡检。 B 废气处理装置事故排放风险防范措施 ①提高操作管理水平，严格遵守操作规程，废气设备周围严禁明火，避免事故发生。定期开展设备的检修和维护工作，避免在生产时出现故障。 ②一旦引风机出现故障或管路泄漏报警器报警，应立即停止生产，及时进行检修。 ③温度过高自动报警并开启降温装置，高温设备及管道采用保温性能好、质轻的耐火纤维材料。设备设有安全防火阀，当设备工作过程中温度超高时，关闭除直排阀外得其他风阀，切断设备与车间的通路，风机停止运转并立即充入惰性气体防意外发生。设定高效过滤阻火器，促使设备在高效过滤的另外能具有硅酸铝纤维功效，多效一体。 ④应编制废气处理设备的工艺及安全操作规程，明确各岗位职责、工艺控制条件、正常开停车步骤、不正常情况判断及处理方法、事故界限、短期停车及开车、长期停车及开车步骤和安全注意事项等，并严格按工艺安全操作规程及工艺条件进行操作，严禁超温超压。一旦发生事故，应立即启动应急程序，停车检修，避免有机废气未经处理就对外排放。 C 环保设备防护措施 设置独立的危废仓库，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄漏污染土壤及地下水。危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）规定。 D 监控与报警系统配置 按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。并按规范在生产区和仓库区配备足够的消防器材。装卸、搬运时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞。 建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。 在危废贮存设施出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并满足以下需求： 监控系统：须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准；所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。 监控质量：须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识；视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。 存储传输：建设单位应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。
--	--

其他
环境
管理
要求

(1) 环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

(2) 竣工验收

企业应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印发)规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

本项目“三同时”检查一览表

项目名称	年产 26000 吨纤维复合材料生产项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	完成时间
废气	有组织	非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	布袋除尘器+三级过滤+沸石转轮吸附浓缩+CO 催化氧化炉(天然气燃烧产生的颗粒物不经处理)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1	100 万元	与该项目“同时设计、同时施工、同时投入运行”
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2		
		二氧化硫	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1		
		氮氧化物				
	D A 0 0 2	非甲烷总烃、苯系物、颗粒物	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》		

		D A 0 0 3	非甲烷总 烃、苯系物	二级活性炭 吸附装置	(GB14554-1993) 表 2			
			臭气浓度		《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表 1			
					《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 2			
		无 组 织	厂 界	非甲烷总 烃、苯系 物、颗粒物	无组织排放 (危废仓库 内有机废气 经活性炭吸 附箱处理后 无组织排放)			《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表 3
				臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1 二级
			厂 区	非甲烷总 烃	加强通风			《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准
		废水	生活 污水	pH、COD、 NH ₃ -N、 SS、TP、 TN	化粪池			南通市西部水务有限公司接 管标准
			地面 保洁 废水	pH、COD、 SS				
		噪声	生产 及环 保设 备运 行噪 声	噪声	低噪声设备、 墙壁隔声、减 震、距离衰减 等综合防治 措施			《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
	固废	生产	危险固废	委托有资质 单位处理	零排放，不产生二次污染			
			一般固废	委托一般固 废单位处置				
		生活	生活垃圾	环卫清运				
	风险防范		应急物资(自备)、事故应急池(由江苏和泰光电科技有 限公司拟建于厂区西南侧)					
	环境监测		专职人员管理，自行监测(或委托有资质的监测单位监测)					
	排污口规范 化设置		排污口规范化设置					

六、结论

通过对本建设项目的环评认为，本项目符合国家的产业政策；项目选址江苏省通州湾江海联动开发示范区扶海路 369 号，符合区域总体规划要求；建设单位严格落实本报告提出的各项环保对策建议和措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著。从环境保护角度分析，本项目具有环境可行性。

建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废 物产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	非甲烷总烃 (含苯乙 烯)	/	/	/	2.89	/	2.89	+2.89
		苯系物 (主 要为苯乙 烯)	/	/	/	2.393	/	2.393	+2.393
		颗粒物	/	/	/	1.0412	/	1.0412	+1.0412
		SO ₂	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
		NOx	/	/	/	0.131	/	0.131	+0.131
	无组织	非甲烷总烃 (含苯乙 烯)	/	/	/	2.571	/	2.571	+2.571
		苯系物 (主 要为苯乙 烯)	/	/	/	2.214	/	2.214	+2.214
		颗粒物	/	/	/	2.27	/	2.27	+2.27
综合废水	废水量		/	/	/	2300	/	2300	+2300
	COD		/	/	/	0.4834	/	0.4834	+0.4834
	NH ₃ -N		/	/	/	0.0756	/	0.0756	+0.0756
	SS		/	/	/	0.2992	/	0.2992	+0.2992
	TP		/	/	/	0.00648	/	0.00648	+0.00648
	TN		/	/	/	0.0864	/	0.0864	+0.0864
一般工业 固体废物	一般废包材		/	/	/	58.0256	/	58.0256	+58.0256
	不合格品、废边角料、		/	/	/	2	/	2	+2

	固态原辅料							
	废布袋	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
	收集尘	/	/	/	20.427	/	20.427	+20.427
危险废物	废沸石转轮	/	/	/	0.5t/5a	/	0.5t/5a	+0.5t/5a
	废催化剂	/	/	/	0.3t/3a	/	0.3t/3a	+0.3t/3a
	废过滤器/棉	/	/	/	0.64	/	0.64	+0.64
	原辅料废包装桶	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	清洗废液	/	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
	废活性炭	/	/	/	74.594	/	74.594	+74.594
	废油包装桶	/	/	/	0.62		0.62	+0.62
	废导热油	/	/	/	0.9		0.9	+0.9
	废液压油	/	/	/	1.8		1.8	+1.8
	空压机含油废液	/	/	/	0.0901	/	0.0901	+0.0901
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	21	/	21	+21

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

