

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建年产 2.5 亿平方米通用型光伏背板
项目（二期）

建设单位（盖章）：江苏中来新材料科技有限公司

编制日期：2024 年 09 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建年产 2.5 亿平方米通用型光伏背板项目（二期）		
项目代码	2404-320572-89-01-130918		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	常熟高新技术产业开发区沙家浜镇常昆工业园区青年路		
地理坐标	120 度 50 分 2.121 秒，31 度 33 分 22.214 秒		
国民经济行业类别	G5942 危险化学产品仓储、C3825 光伏设备及元器件制造	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59，149、危险品仓储 594；三十五、电气机械和器材制造业 38，77 输配电及控制设备制造 382 其他（仅分割）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常熟高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	常高管投备〔2024〕450 号
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.33%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	29376
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于装卸搬运和仓储业 59，149、危险品仓储 594 “其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）中有毒、有害、危险品的仓储”。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）》中表		

	1, 本项目涉及危险物质在厂界内的最大储存量超过临界量, 故本项目需设置环境风险专项评价。
规划情况	规划名称: 常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划 (2022 年修改) 审批机关: 常熟市人民政府 审查文件及文号: 市政府关于《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划 (2022 年修改)》的批复 (常政复〔2022〕185 号), 2022 年 10 月 27 日
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划 (2022 年修改)》规划的相符性分析 根据《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》, 规划范围为东至东环路, 南至南环路, 西至西环路一中兴路, 北至久隆路一常台高速公路, 总面积约 12.20 平方公里。其中, 规划建设用地总面积约 9.49 平方公里。常熟市沙家浜镇中心镇区土地利用总体规划图见附图 5。规划以“拓展新镇区, 更新老镇区”为总体思路, 形成“一心、一轴、多片区”的规划结构。“一心”即中心镇区的城镇中心; “一轴”即城镇发展轴; “多片”指多个生活片区、工业片区、生态片区。功能定位为集行政办公、商业商务、生态居住、新兴产业集聚等功能于一体, 融合水多特色, 体现历史文脉, 展示现代活力的综合性镇区。 最新版本《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划技术修正 (2024 年 3 月)》中修正范围不涉及本项目所在地块。 用地性质相符性: 本项目位于常熟市沙家浜镇常昆工业园区青年路, 属于规划中的工业用地片区, 根据《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》(2022 年修改) (详见附图 2), 本项目符合用地规划的要求。 根据企业提供不动产证 (编号: 32033545934), 项目地块用途为工业用地。符合土地使用相关法律法规要求。 沙家浜镇城镇性质为中国历史文化名镇, 长三角地区重要的旅游城镇。产业发展方向: 1、第一产业特色化、高效化、网络化。以市场为导向, 发展特色水产养

	殖，形成规模化、产业化的农业经营模式；积极发展高效农业，提高农产品生产效益；构建电商网络平台，扩大产品销售规模，建立品牌效应。2、第二产业集群化、品牌化、高效化和低碳化。以大型企业为龙头，以现有优势产业链为基础，积极开拓产品市场，加大研发投入，提升产业竞争力，完备产销体系的信息化建设；优化升级纺织服装、机械电子等传统产业，壮大光电通信、太阳能光伏等新兴产业，突出玻璃模具等特色产业。3、第三产业特色化、结构化。健全、培育、提升，以健全基础性公共服务设施为突破口，提升生活性服务业档次。积极发展旅游业，拓展文化产业，发挥旅游业的联动效应，带动现代服务业的快速发展。其中，第二产业主要集中在常昆工业园。 产业政策相符性：本项目主要产品为光伏背板，用于太阳能光伏发电，符合沙家浜镇与常昆工业园的产业定位。 综上，本项目符合《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》中产业规划的要求。 2、与《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析 2022 年 11 月 30 日，常熟市资源规划局根据国家、江苏省、苏州市部署要求，编制完成《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，总体规划中：常熟市向融入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。“一主两副”为常熟主城、滨江新城、南部新城；“一轴”为 G524 南向发展轴，“五片”为城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区，“六组团”为苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古城、数字科技新城、苏州·中国声谷。 统筹划定“三区三线”，具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。 城镇体系结构是以常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系，包括 1 个中心城区（常熟主城（含古里镇）、滨江新城、南部新城）、3 个重点镇（海虞镇、梅李镇、辛庄镇）和 4 个一般镇（尚湖镇、沙家浜镇、董浜镇、支塘镇）。促进工业用地向园区集聚，提升地均效益，形成“三区一园九片”的工业园区布局结构，加强对工业
--	--

发展的支撑。其中三区包含常熟经济技术开发区、常熟高新技术产业开发区、常熟虞山高新技术产业开发区、新材料产业园。

本项目位于沙家浜镇常昆工业园青年路，项目所在地位于“五片”中的创新发展引领区，在规划的工业园区布局结构中属于常熟高新技术产业开发区，项目所在地不占用生态保护红线、永久基本农田及城镇开发边界，未涉及规划划定的“三区三线”控制线内，符合《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中规划要求。

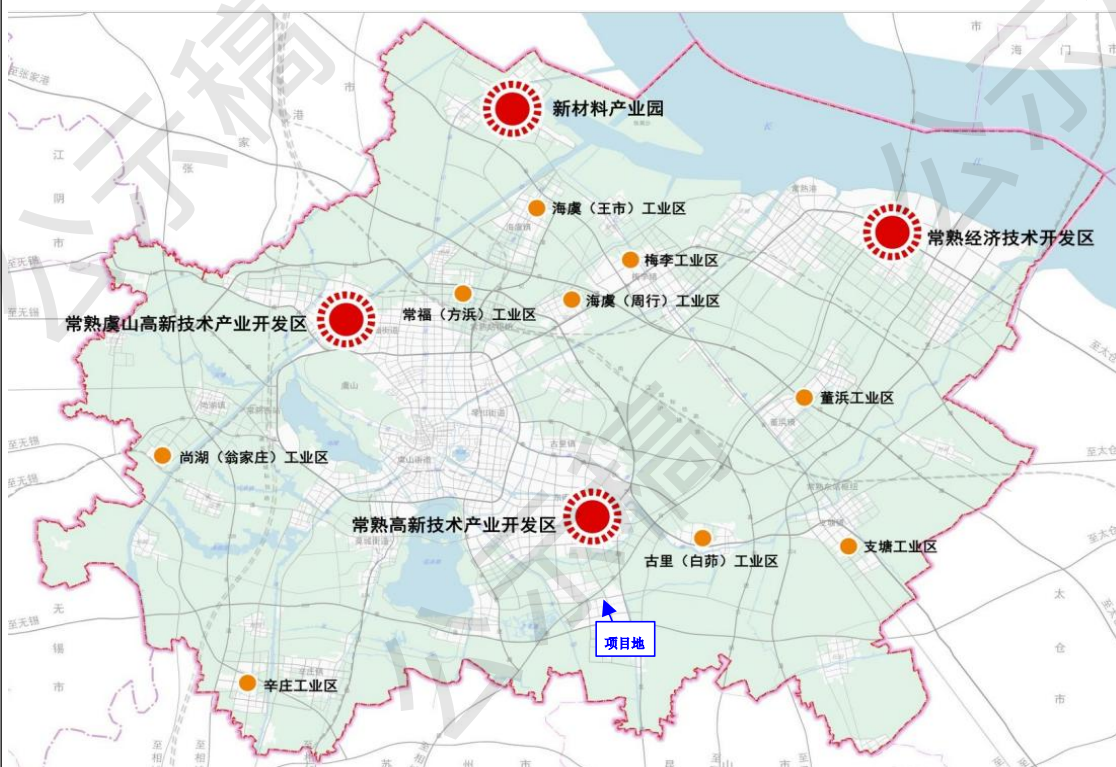


图 1-1 常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）

3、与《常熟市国土空间规划近期实施方案》相符性分析

根据地方用地需求和“三条控制线”试划成果，落实新增建设用地上规模，布局建设用地管制区、土地用途区，新增城镇建设用地布局在报批的城镇开发边界内。近期实施方案根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区 3 类建设用地管制区域。详见下图，本项目属于划定的允许建设区。

同时根据文件中的“与‘三条控制线’划定成果的衔接”可知，本项目选址不涉及生态保护红线，不占用划定的永久农田，不涉及位于城镇开发边界试划范围内的新增城镇建设用地。因此本项目的建设满足《常熟市国土空间规划近期实施方案》的要求。

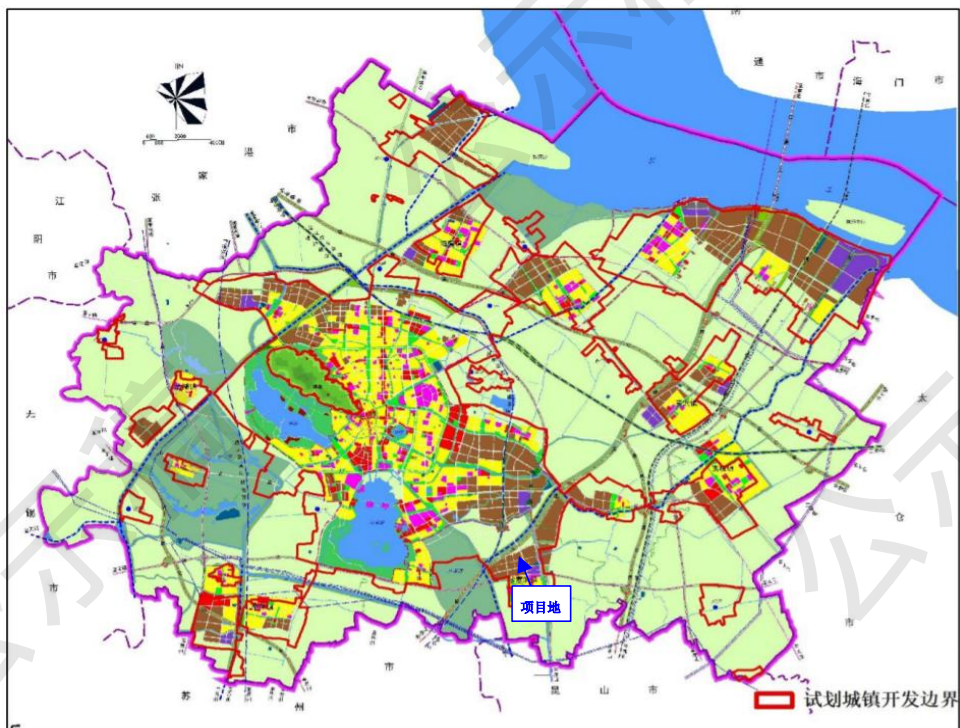


图 1-2 常熟市国土空间规划城镇开发边界

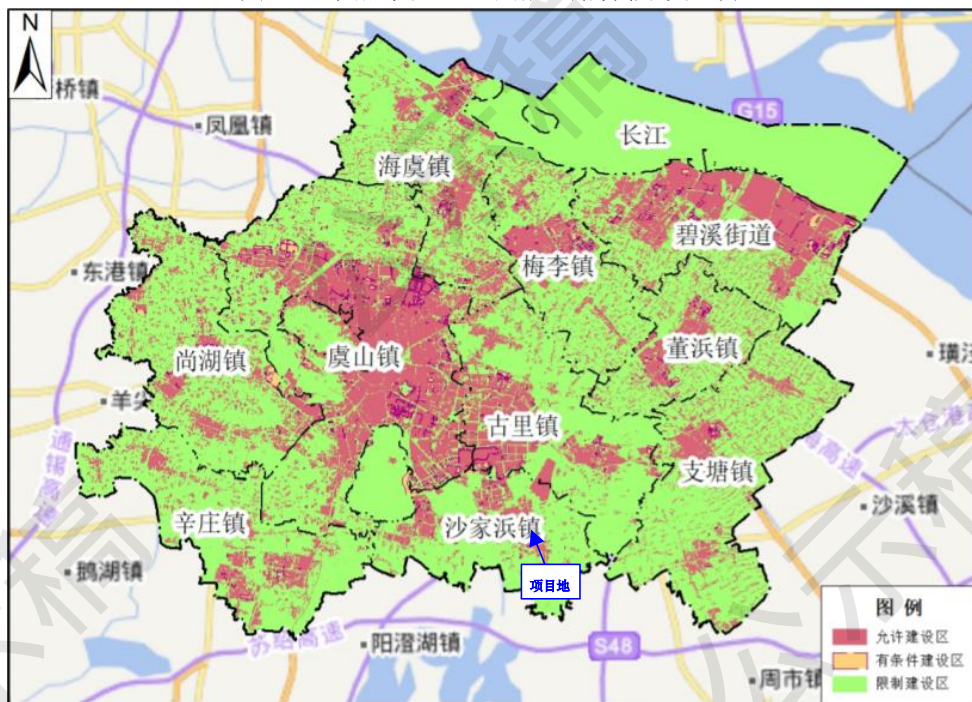


图 1-3 常熟市国土空间规划近期实施方案

其他符合性分析	1、产业政策相符性： （1）查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于 G5942 危险化学品仓储行业与 C3825 光伏设备及元器件制造，其中本项目产品为光伏设备元件中光伏背板产品，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目，因此本项目符合国家产业政策。 （2）查《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目；因此本项目符合地方产业政策。 （3）本项目生产的产品不在省委办公厅印发《关于加快全省化工钢煤铁电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知（苏办发〔2018〕32 号）中附件 3 江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录内，与该规定相符。 （4）对照《省发展改革委 省工业和信息化厅 省生态环境厅关于印发<江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）>的通知》（苏发改规发〔2024〕3 号），不属于禁止和限制的产业。 项目已取得常熟高新技术产业开发区管理委员会备案，备案证号：常高管投备〔2024〕450 号。本项目建设符合国家及地方产业政策要求。 因此本项目符合国家、地方的产业政策。 2、地方用地相符性分析 本项目所在用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制用地项目和禁止用地项目。 3、太湖条例相符性： 根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日第四次修正）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：（一）
---------	--

	新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。 本项目位于常熟市沙家浜镇常昆工业园青年路，距离太湖直线距离约 42km，属于太湖流域三级保护区范围。本项目属于 G5942 危险化学品仓储行业与 C3825 光伏设备及元器件制造，不属于上述禁止的行为。不排放生产废水，满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）及《太湖流域管理条例》要求。 4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）的相符性分析 根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）“三级保护区：西至元和塘，东至张家港河(自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止)，南到娄江(自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止)，上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河(下浜至西湖泾桥段)、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域”，本项目距离西南面“张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域”边界线约 136m，因此，本项目不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）的一、二、三级保护区范围。 5、与“三线一单”控制要求对照分析 （1）生态红线相符性 ①对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、以及《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314 号）。
--	--

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》：更新后全苏州市生态环境管控单元总数为 477 个。其中，优先保护单元 149 个，重点管控单元 250 个，一般管控单元 78 个。

本项目所在地周围的生态空间管控区域规划如下表所示：

表 1-1 常熟市生态保护规划范围及内容

序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线保护面积	生态空间管控区域面积	总面积
1	太湖国家级风景名胜区虞山景区	自然与人文景观保护	/	30.63	30.63
3	长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	3.42	/	3.42
3	常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	2.46	6.70	9.16
4	常熟西南部湖荡重要湿地空间	湿地生态系统保护	/	23.13	23.13
5	沙家浜—昆承湖重要湿地空间	湿地生态系统保护	/	1.61	4.11
6	江苏虞山国家级森林公园	自然与人文景观保护	14.67	/	14.67
7	江苏常熟滨江省级森林公园	自然与人文景观保护	1.90	/	1.90
8	江苏沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	2.50	1.61	4.11
9	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	2.64	1.57	4.21
10	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	0.98	0.98
11	长江（常熟市）清水通道维护区	湿地生态系统保护	/	51.95	51.95
12	望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	11.82	11.82

本项目位于常熟市沙家浜镇常昆工业园青年路，距离本项目最近的生态保护红线为西侧的沙家浜—昆承湖重要湿地距离 1.58km，不在其保护区范围内，项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

②与关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（苏环办字〔2020〕313 号）、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析与《苏州市 2023 年度生态环

境分区管控动态更新成果》文件的相符性。			
本项目位于常熟市沙家浜镇常昆工业园区青年路，属于长江流域、太湖流域，位于重点管控单元。 表 1-2 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
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。	本项目属于 G5942 危险化学品仓储、C3825 光伏设备及元器件制造行业，其危化品仓库属于企业配套设施。本项目位于常熟市沙家浜镇常昆工业园区青年路不属于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内，不在国家或地方划定的生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目不属于上述禁止建设的项目。	符合
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目生产过程中无生产废水产生，初期雨水经收集至常昆污水处理有限公司，达标排放至尤泾河。本项目不新增污水排放口。不涉及长江入河排污口。	符合
环境风险防控	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。	本项目属于 G5942 危险化学品仓储、C3825 光伏设备及元器件制造行业，其危化品仓库属于企业配套设	符合

		施。环境风险较小，并配套同步对企业环境风险防控措施进行调整与完善。本项目不在饮用水水源保护区内。	
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不在长江干支流自然岸线 1 公里范围内。不涉及。	符合
太湖流域			
空间布局约束	(1) 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。(2) 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。(3) 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目属于 G5942 危险化学品仓储、C3825 光伏设备及元器件制造行业，其危化品仓库属于企业配套设施。位于太湖流域三级保护区内	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业。	符合
环境风险防控	(1) 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。(2) 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。(3) 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目原辅料采用陆运，不涉及水运、铁路等运输。	符合
资源利用效率要求	(1) 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。(2) 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目调剂现有员工，不新增员工生活用水。	符合
③对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字〔2020〕313 号）及《苏州 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析：			

文件规定中“（二）落实生态环境管控要求环境管控单元的生态环境准入清单。**优先保护单元**，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。**重点管控单元**，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。**一般管控单元**，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境治理持续改善。”

本项目位于沙家浜镇常昆工业园区青年路，所在地属于该文件中“常熟市--重点管控单元--常昆工业园（A区、B区、D区）”。

表 1-3 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（常昆工业园部分）相符性分析

项目所属环境 管控单元名称	文件要求		本项目	相符性
常昆 工 业园 (A 区、 B 区、 D 区)	空间 布局 约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 (3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (5) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	(1) 本项目未列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类和禁止类。 (2) 本项目建设地为工业用地，符合常昆工业园规划要求。 (3) 本项目废水接管至常熟市常昆污水处理有限公司处理，尾水达标后排入尤泾河。符合《条例》有关要求。满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）及《太湖流域管理条例》要求。 (4) 本项目位于太湖流域三级保护区，但不在阳澄湖保护区内，符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 本项目属于 C3825 光伏设备及元器件制造行业与 G5942 危险化学品仓储，位于常昆工业园，废水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司。不涉及有色金属冶炼等高污染项目。不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色化工原料高污染行业及严重过剩产能行业。不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴内。	相符
	污	(1) 园区内企业污染物排放应	(1) 本项目废水、噪声均达到国家、地	相

染 物 排 放 管 控	满足相关国家地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	方污染物排放标准要求，固废均有效处置不外排。 (2) 本项目仓储与分切过程无废气产生；本项目废水污染物总量在常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司内平衡。 (3) 本项目废水等严格控制各污染物达标排放，减少污染物外排量。	符
环 境 风 险 防 控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	该单位已编制突发环境应急预案并配套各项应急响应体系与装备等，待本项目建成后，企业修编突发环境应急预案，完善应急响应体系，完善风险防范措施，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。完善全各环境要素监控体系，按要求进行日常环境监测。	相 符
资 源 开 发 效 率 要 求	(1) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及“Ⅲ类”与其它高污染原料的使用。	符 合

(2) 环境质量底线

①环境空气

根据常熟市生态环境局 2024 年 6 月发布的《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。六项监测指标日达标率在 85.5%~100.0%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100%，

臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。因此属于不达标区域。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，通过采取调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染精细化防控能力。2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。 ②地表水 根据常熟市生态环境局 2024 年 6 月发布的《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年，常熟市地表水水质级别为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 94.0%，较上年上升了 12.0 个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.33，较上年下降 0.01，降幅为 2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7 个监测断面的优Ⅲ类比例为 100%，与上年相比上升了 28.6 个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，水质明显好转。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。元和塘、常浒河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 100%，其中元和塘各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 2 条河道水质状况提升一个等级，水质有所好转。福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。 ③噪声 根据常熟市生态环境局 2024 年 6 月发布的《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 69.4 分贝（A），与上年相比上升了 1.4 分贝（A）；噪声强度等级为二级，较上年下降一级；各测点昼间达标率为 69.0%，较上年下降了 10.3 个百分点。道路交通噪声夜间等效声级均值为 59.1 分贝（A），与 2018 年相比上升了 3.5 分贝（A）；噪声强度等级为二级，较 2018 年下降一级；各测点夜间达标率为 24.1%，与 2018 年相比下降了 3.6
--

个百分点。

2023 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 53.7 分贝（A），与上年相比上升了 1.1 分贝（A）；噪声水平等级为二级，同比保持不变。区域环境噪声夜间等效声级均值为 46.3 分贝（A），与 2018 年相比上升了 6.2 分贝（A）；噪声水平等级为三级，较 2018 年下降一级，污染程度明显加重。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和工业噪声。从声源强度来看，昼间、夜间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声、生活噪声。

2023 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。Ⅰ类区（居民文教区），Ⅱ类区（居住、工商混合区），Ⅲ类区（工业区），Ⅳ类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 49.0 分贝（A），51.0 分贝（A），52.8 分贝（A），57.6 分贝（A）；夜间年均等效声级值依次为 39.2 分贝（A），43.2 分贝（A），47.4 分贝（A），49.3 分贝（A）；与上年相比，除了Ⅰ类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所上升，污染程度略有加重以外，其余三类功能区昼间噪声及各类功能区夜间噪声污染程度均基本保持稳定或有所改善。各测点昼间噪声达标率为 100%，与上年持平；夜间噪声达标率为 100%，与上年相比上升了 5.0 个百分点。

本项目各类污染物均得到合理处置，噪声、固废对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

水资源：本项目用水来自区域自来水管网，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求；

能源：本项目能源用电，由市政电网接入，项目生产设备均利用电能，采用先进的低能耗设备，自动计量稳定性高，消除了资源浪费的现象。

综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单相符性

目前暂无常昆工业园的入园负面清单，因此对照《<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（试行）》、《市场准入负面清单》（2022年版）与《常熟市建设项目环保审批负面清单》等文件进行说明。

①与《市场准入负面清单》相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2022年版），包含禁止和许可两类事项，本项目不属于禁止准入类，也不属于许可准入类中制造业。本项目属于C3825光伏设备及元器件制造以及G5942危险化学品仓储行业，不属于制造业禁止项目。故本项目符合《市场准入负面清单》的要求。

②根据《市政府办公室关于转发市环保局〈常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案〉的通知》（常政办发〔2016〕229号）附件1中建设项目环保审批负面清单的要求，本项目为光伏设备及元器件制造以及新建生产辅助用房，其中包含建设自用危险化学品仓库，配套主体工程生产使用。不属于负面清单所列行业里。

③对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目符合细则中要求，具体分析见下表。

表1-4《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）江苏省实施细则》

序号	文件相关内容	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目位于沙家浜镇青年路以北、中兴路以东，不属于码头项目，不属于过长江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于沙家浜镇青年路以北、中兴路以东，本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合

3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于沙家浜镇青年路以北、中兴路以东，本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于新建围湖造田、围海造地或围填海等投资项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8	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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	符合

9	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。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
10	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。	相符	符合
11	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。	不涉及	符合
12	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。	本项目位于常昆工业园，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	不涉及	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	不涉及	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铋、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不涉及	符合
16	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。	不涉及	符合
17	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。	不涉及	符合
18	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。	本项目属于 C3825 光伏设备及元器件制造以及 G5942 危险化学品仓储行业，符合国家及江苏省产业政策要求，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类项目。	符合
19	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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。不属于高耗能高排放项目。	符合
本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁			

止的投资建设活动。

综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）相关要求。

6、与《市政府办公室印发<常熟市“十四五”生态环境保护规划>的通知》（常政办发〔2022〕32 号）相符性分析

（一）优化调整空间结构优化城乡发展空间布局，推动生态保护红线落地，统筹国土空间布局，推进城乡建设用地节约集约利用。禁止在距离长江干流和主要支流河道管理范围边界 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

（二）优化调整产业结构推动产业绿色转型升级，严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能，持续淘汰落后产能产业，积极培育绿色新兴产业。

本项目所在地不在距离长江干流和主要支流河道管理范围边界 1 公里范围内，不属于化工项目，不属于两高行业、低效低端产能和淘汰落后产业。

7、与《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013）相符性分析

表 1-5 与《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013）相符性分析

规范要求					本项目情况	相符性分析
储 存 条 件	应阴凉、干燥，通风、避光。应经过防腐蚀，防渗处理，库房的建筑应符合 GB/T 50046-2018 的规定				本项目仓库建筑符合 GB/T 50046-2018 的规定。本项目仓库进行防腐蚀、防渗处理。	相符
	储存发烟硝酸、溴素、高氯酸的库房应干燥通风，耐火要求 GB/T 50046-2018 的规定，耐火等级不低于二级。				本项目不涉及	相符
	溴氢酸、碘氢酸应避光储存，溴素应专库储存。				本项目不涉及	相符
	库房应保持清洁。				本项目仓库定期吸尘器清洁	相符
	库区的杂物、易燃物应及时清理，排水保持畅通。				本项目仓库不放置杂物	相符
	温度和湿度	酸性腐蚀品	硝酸、盐酸及氢卤酸、氟硅（硼）、氯化硫、磷酸等	适宜温度 ≤30℃，适宜相对湿度 ≤80%	本项目不涉及	相符
		碱性腐蚀品	氢氧化钾（钠）硫化			

			钾（钠）			
	包装	包装标签应符合 GB15258 的规定。		本项目标签完好，满足要求	相符	
		包装封闭严密，完好无损，无水湿、污染。		本项目包装封闭严密，完好无损。无水湿、污染。	相符	
		包装、容器衬垫适当，安全，牢固。		本项目包装、容器衬垫适当，安全，牢固。	相符	
	感官	商品性状，颜色、粘稠度、透明度均应符合相关产品标准。		本项目商品性状、颜色、粘稠度等符合标准	相符	
		液体商品颜色无异状，无渗漏。		本项目液体商品无异状，无泄漏。	相符	
		固体商品无变色，无潮解，无溶化等现象。		固体商品无变色、无潮解或溶化等现象	相符	
	验收	应执行双人复核制。		本项目执行双人复核制	相符	
		合格品的应办理入库手续，填写验收记录。		本国家地执行合格品的应办理入库手续，并填写验收记录。	相符	
	堆垛	库房、货棚或露天货场储存的商品，货垛下应有隔潮设施，货架与库房地面距离一般不低于 15cm，货场的垛堆与地面距离不低于 30cm			本项目仓库存储产品时依照规定进行贮存	相符
根据商品性质，包装规格采用适当的堆垛方法，要求货垛整齐，堆码牢固，数量准确，不应倒置。			本项目根据商品性质，包装规格采用适当的堆垛方法，保证货垛整齐，堆码牢固，数量准确。	相符		
养护要求	库内设置温湿度计，按时观测、记录。根据库房条件和商品性质，应采用机械（要有防护措施）方法通风，去湿、保温。温湿度应符合适宜温度≤30℃，适宜相对湿度≤80%。			库内设置温度计，并采取措施进行通风、去湿、保温。	相符	

7、与《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）相符性

表 1-7 与《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）相符性分析

储存条件要求	本项目情况	相符性
4.2 库房 4.2.1 应干燥、易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发（或泄漏）可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置。 4.2.2 各类商品依据性质和灭火方法的不同，应严格分区、分类和分库存放。 4.2.2.1 易爆性商品应储存于一级轻顶耐火建筑的库房内。	本仓库保持干燥、安装通风设施、密闭且避光。安装避雷装置。 本项目分别设置甲、乙、丙类仓库。依照物料性质分区、分类、分库存好。 本项目存储物质中涉及可燃物质，计划设置 3 个仓库（耐火等级二级），一个丙类配套辅房（耐火等级二级）。根据化学品闪点以及性	相符

4.2.2.2 低、中闪点液体、一级易燃固体、自燃物品、压缩气体和液化气体类宜储存于一级耐火建筑的库房内。 4.2.2.3 遇湿易燃商品、氧化剂和有机过氧化物应储存于一、二级耐火建筑的库房内。 4.2.2.4 二级易燃固体、高闪点液体应储存于耐火等级不低于二级的库房内。 4.2.2.5 易燃气体不应与助燃气体同库储存。	状进行分区放置。	
4.3 安全要求 4.3.1 商品应避免阳光直射、远离火源、热源、电源及产生火花的环境。 4.3.2 除按附录 A 规定分类储存外，以下品种应专库储存：氧化剂和有机过氧化物，一、二级无机氧化剂与一、二级有机氧化剂应分库储存；氯酸盐类、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢等应分别专库储存。	本项目甲、乙类仓库阴凉，干燥，通风良好的库房，避免阳光直射。使用的各类化学品应采取隔离储存、隔开储存和分离储存。 不涉及氧化剂和有机过氧化物，一、二级无机氧化剂与一、二级有机氧化剂应分库储存；氯酸盐类、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢等应分别专库储存。	相符
4.4 环境要求 4.4.1 库房周围无杂草和易燃物。 4.4.2 库房内地面无漏洒商品，保持地面与货垛清洁卫生。	本项目周围无杂草和易燃物	相符
4.5 温湿度要求 氧化剂和有机过氧化物适宜储存的温湿度：温度$\leq 30^{\circ}\text{C}$，相对湿度$\leq 80\%$	不涉及	相符

8、与《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-2013）相符性分析

表 1-6 与《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-2013）相符性分析

储存条件要求	本项目情况	相符性
4.1 库房 4.1.1 库房干燥、通风。机械通风排毒应有安全防护和处理措施。 4.1.2 库房耐火等级不低于二级。	本仓库保持干燥、安装通风设施、密闭且避光。安装避雷装置。本项目设置 3 个仓库（耐火等级二级）。	相符
4.4.2 安全 4.2.1 仓库应远离居民区和水源。 4.2.2 商品避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源、火源，在库内（区）固定和方便的位置配备与毒害性商品性质相匹配的消防器材、报警装置和急救药箱。 4.2.3 不同种类的毒害性商品，视其危险程度和灭火方法的不同应分开存放，性质相抵的毒害性商品不应同库混存。 4.2.4 剧毒性品应专库储存或存放在彼此间隔的单间内，并安装防盗报警器和监控系统，库门装双锁，实行双人收发、双人保管制度。	本项目甲类、乙类仓库距离最近居民区以及河道 100 米以上，周边无水源水质区。危险化学品库房设置机械通风；门窗的玻璃设置防止阳光直射的措施；远离热源、电源、火源。并配置消防器材、报警装置和急救药箱。根据化学品危险程度与灭火方法	相符

					进行分区放置。 本项目不涉及剧毒品。	
4.3 环境	库区和库房内保持整洁。对散落的毒害性商品应按照其安全技术说明书提供的方法妥善收集处理，库区的杂草及时清除。用过的工作服、手套等用品应放在库外安全地点，妥善保管并及时处理。更换储存毒害性商品品种时，要将库房清扫干净。				本项目库区和库房内保持整洁，现场粘贴安全技术说明书，现场散落储存物料，及时应急处置，依照要求进行收集处理；周围无杂草和易燃物。本项目员工使用的工作服与手套定期清洗与更换。定期使用吸尘器清扫仓库。	相符
4.4 温度和湿度	库房温度不宜超过 35℃。易挥发的毒害性商品，库房温度应控制在 32℃ 以下，相对湿度应在 85% 以下。对于易潮解的毒害性商品，库房相对湿度应控制在 80% 以下。				本项目仓库远离火源、热源。	相符
9、与《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014 [2018 年版]）等标准规范符合性分析						
析						
表 1-7 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）相符性分析						
规范	规范要求				本项目情况	相符性
《建筑设计防火规范》 （GB50016-2014）	甲类仓库的防火间距	甲类厂房	人员密集场所	50 m	不涉及甲类厂房	符合
			明火或散发火花地点	30 m	不涉及甲类厂房	符合
		甲类仓库	高层民用建筑和设置人员密集场所的民用建筑	50 m	本项目拟建设甲类仓库距离距离最近的居民区 106.97 米，距离公司员工休息处 200 米，距离一期甲类仓库距离 20.33m。	符合
			甲类仓库	20 m		符合
	乙、丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距	乙类仓库（单、多层	乙、丙、丁、戊类仓库	10 m	本项目拟建一座乙类仓库距离距离 4#生产配套车间（生产车间、丙类二级）17.5 米，北侧距离高压配电房 40.2 米。满足防护距离要求	符合

危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022)			乙类厂房	10m	不涉及乙类厂房	/
			高层民用建筑和设置人员密集场所的民用建筑	50m	本项目拟建一座乙类仓库距离最近的居民区 106.23 米	/
	规范要求				本项目情况	相符合性
	1	危险化学品仓库应采用隔离储存，隔开储存分离储存的方式对危险化学品进行储存。			本项目采取隔离储存，设置防火分区。	符合
	2	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。			本项目已根据危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	符合
	3	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。			本项目已根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	符合
	4	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。			本项目危险化学品采用分类存放，合规储存，设置防火分区，配有消防系统。	符合
5	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB 50016 的要求。			本项目设置 3 个仓库(耐火等级二级)一个丙类配套辅房(耐火等级二级)，防火间距满足 GB 50016 中要求。	符合	
根据《危险化学品安全管理条例》等相关要求，本项目建设依照以下要求： 危险化学品仓库按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019) 设置可燃气体检测报警仪并定期委托有资质单位检测。 危险化学品仓库可燃气体检测报警仪与风机联锁。 危险化学品仓库应采用不发火地面。 危险化学品仓库开关应设在室外，门窗应向外开启。应根据存放物品的特性采取相应等级的防爆电器；库内设备、工艺管道应设置导除静电的接地装置；所使用的工具应满足防火防爆的要求；危险化学品仓库出入口应设置人体导除静电措施。						

	危险化学品库房应采取高低窗的自然通风，当自然通风不能满足要求时，应设置机械通风；门窗的玻璃应设置防止阳光直射的措施；库房屋面宜架设隔热层或增设喷淋降温装置。 危险化学品仓库（甲类）应设置泄压设施，泄压设施采用木质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，泄压设施应避开人员密集场所和主要交通道路。屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施。危险化学品仓库（甲类）应设置防止液体流散设施。 根据文件要求，危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。应建立危险化学品储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据，包括但不限于： a) 危险化学品出入库记录，包括但不限于：时间、品种、品名、数量； b) 识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质、应急、消防要求以及危险特性，理化性质，搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表； c) 库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息； d) 库存危险化学品禁忌配存情况； e) 库存危险化学品安全和应急措施 危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施安全标志和通道。 危险化学品不应直接与地面接触，垫底高度不小于 10cm。 堆码应符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过 3m（不含托盘等的高度）。 采用货架存放时，应置于托盘上并采取固定措施仓库堆垛间距应满足以下要求： a) 主通道大于或等于 200cm； b) 墙距大于或等于 50cm； c) 柱距大于或等于 30cm； d) 垛距大于或等于 100cm（每个堆垛的面积不应大于 150m²）； e) 灯距大于或等于 50cm。
--	---

	11、《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发〔2021〕118号） “根据上级要求，严格执行生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控工作要求，引导企业提升挥发性有机物治理水平，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得使用单一活性炭吸附，光氧催化、低温等离子等单级处理工艺，重点行业、特征污染物因子的处理工艺应对照《各行业废气治理工艺推荐表》进行选取，不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理、审批。” 本项目运营过程中物料采用密封包装桶，不涉及有机液体罐车装载、储罐储存过程，仓库不进行分装等过程。正常运营过程中无废气产生。 12、与《常熟市 2023 年度大气污染防治工作计划》相符性分析 表 1-8 与《常熟市 2023 年度大气污染防治工作计划》相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件内容</th><th>符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一、优化结构布局，加快推进产业绿色低碳转型 1、优化产业结构。 2、优化能源结构。 3、优化交通结构。</td><td>不属于“两高”项目</td></tr> <tr> <td>二、聚焦重点领域，加快推进源头治理 4、推进重点行业超低排放改造和清洁能源替代。 5、推进煤电机组深度脱硝改造。 6、开展生物质锅炉综合整治。 7、持续开展友好减排。 8、推进港口码头堆场污染防治工作。 9、强化岸电设施建设使用。</td><td>不涉及</td></tr> <tr> <td>三、突出整治重点，全力压降 VOCs 排放水平 10、开展臭氧“夏病冬治”。 11、推进低 VOCs 含量原辅材料替代。 12、开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。 13、强化 VOCs 无组织排放整治。 14、强化工业园区（集中区）和重点企业 VOCs 治理。 15、推进 VOCs 在线数据联网。 16、强化 VOCs 活性物种控制。 17、推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作。 18、持续推进 VOCs 治理管家驻点服务。</td><td>本项目 VOCs 物料储存于密闭的容器、储库中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋均存放于室内。 正常仓储过程中不涉及废气的排放。</td></tr> </tbody> </table>	文件内容	符合性分析	一、优化结构布局，加快推进产业绿色低碳转型 1、优化产业结构。 2、优化能源结构。 3、优化交通结构。	不属于“两高”项目	二、聚焦重点领域，加快推进源头治理 4、推进重点行业超低排放改造和清洁能源替代。 5、推进煤电机组深度脱硝改造。 6、开展生物质锅炉综合整治。 7、持续开展友好减排。 8、推进港口码头堆场污染防治工作。 9、强化岸电设施建设使用。	不涉及	三、突出整治重点，全力压降 VOCs 排放水平 10、开展臭氧“夏病冬治”。 11、推进低 VOCs 含量原辅材料替代。 12、开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。 13、强化 VOCs 无组织排放整治。 14、强化工业园区（集中区）和重点企业 VOCs 治理。 15、推进 VOCs 在线数据联网。 16、强化 VOCs 活性物种控制。 17、推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作。 18、持续推进 VOCs 治理管家驻点服务。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的容器、储库中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋均存放于室内。 正常仓储过程中不涉及废气的排放。
文件内容	符合性分析								
一、优化结构布局，加快推进产业绿色低碳转型 1、优化产业结构。 2、优化能源结构。 3、优化交通结构。	不属于“两高”项目								
二、聚焦重点领域，加快推进源头治理 4、推进重点行业超低排放改造和清洁能源替代。 5、推进煤电机组深度脱硝改造。 6、开展生物质锅炉综合整治。 7、持续开展友好减排。 8、推进港口码头堆场污染防治工作。 9、强化岸电设施建设使用。	不涉及								
三、突出整治重点，全力压降 VOCs 排放水平 10、开展臭氧“夏病冬治”。 11、推进低 VOCs 含量原辅材料替代。 12、开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。 13、强化 VOCs 无组织排放整治。 14、强化工业园区（集中区）和重点企业 VOCs 治理。 15、推进 VOCs 在线数据联网。 16、强化 VOCs 活性物种控制。 17、推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作。 18、持续推进 VOCs 治理管家驻点服务。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的容器、储库中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋均存放于室内。 正常仓储过程中不涉及废气的排放。								

四、强化监督管理，开展专项帮扶整治行动 19、开展臭氧污染防治精准帮扶执法。 20、开展排放高值区域溯源排查。 21、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。 22、开展在用机动车污染专项整治。 23、加强车船油品专项整治。 24、严防人为干扰监测数据。	不涉及
五、加强面源治理，提高精细化治理水平 25、推进秸秆禁烧和综合利用。 26、强化烟花爆竹燃放管控。 27、提升扬尘污染精细化治理水平。 28、提升微环境治理水平。	不涉及

13、与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相符性分析

表 1-9 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖实施雨污分流、清污分流，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、渗漏进入雨水收集管网的现象。	本项目实施雨污分流、清污分流，不存在将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	符合
2	工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求	项目初期雨水收集管网及附属设施采用管道收集输送，并做好防渗、防腐措施，设计建设符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	符合
3	工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。	本项目雨水收集管道及附属设施内不敷设存在环境风险的管线。	符合
4	初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	现有项目设置 920 立方米的初期雨水池（兼做事故应急池），本项目设置初期雨水池 500 立方米，均可满足对应厂区内一次降雨初期雨水的收集。	符合

5	初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	企业初期雨水收集池前设置分流井、收集池，设有截留装置，拟安装固定泵和流量计。	符合
6	初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	企业一期厂区初期雨水及时进厂区雨水处理站处理后接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司，本项目厂区初期雨水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司。不直接外排。	符合
7	无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	无降雨时，企业初期雨水收集池保持清空。	符合
8	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。	企业洁净雨水纳管市政雨水管网以及直接排放至周边河道，雨水排放口水质保持稳定、清洁。	符合
9	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。	本单位设置 2 个雨水排放口，并通过环评设计与纳入排污许可管理要求中。二期项目新增 1 个雨水排放口纳入环评设计中。	符合
10	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。	企业雨水排放口前设置取样监测观察井，检查井长宽不小于 0.5 米检查井底部低于管渠底部 0.3 米以上，内侧暂未贴白色瓷砖，企业进行改造中。	符合
11	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。	企业雨水排放口设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，未污损、破坏。	符合
12	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	水质监控因子根据环境影响 评价、排污许可管理确定，暂进行手工检测。一期项目雨水排放口已安装视频监控。	符合

	标管理要求等确定。		
13	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。	企业雨水排放口前安装有自动紧急切断装置。水质异常则开启应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后恢复排水。	符合
14	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。	无降雨时，企业雨水排放口保持干燥，降雨后做到及时排出积水。	符合
15	工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。	企业雨水排放口已纳入环评及排污许可管理，已在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放方式、监测计划等信息。	符合
16	工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。	企业已定期开展雨水收集系统日常检查与维护，能够及时清理淤泥、和杂物，能够确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，确保不将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。	符合
17	工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。	项目建成后企业将定期对雨水排口视频监控设备，妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料。	符合
18	工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。	已在全国排污许可证管理信息平台公开企业雨水排水管网图，并接受社会公众监督。	符合
19	工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	企业已建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，定期开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。	符合
20	雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过污水综合排放标准或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、	雨水排口已安装截止阀，监测达标后排放，防止雨水排口超标排污现象。	符合

	利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。		
21	企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。	企业已制定突发环境事件应急预案，能按照预案内容严格实施，防止事故状态下出现雨水排口超标排污现象，项目建成后根据规范及时修订应急预案并报相关部门备案。	符合
14、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析			
	文件相关要求	本项目	相符性
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋非取用状态时，应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时均加盖、封口、保持密闭。	符合
	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及管道与罐车输送，其液态 VOCs 物料采用密闭的容器转移至生产车间内。	符合
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注塑、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用半成品背膜分切过程不涉及加温过程，分切过程无 VOCs 废气产生。	符合
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等。	企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，台账保存期限不少于 3 年等。 公司拟配备应急救援与应急物资，并编制应急预案。仓储过程物料发生破损泄漏后需立刻启动应急预案。	符合
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施等。		

15、与建设用地规划要求的符合性 根据常熟高新技术产业开发区管理委员会发布的《关于沙家浜镇中兴路以东、青年路以北地块的规划条件》（常高规设[2024]4号）中要求，本项目相符性分析如下： 表 1-11 与常高规设[2024]4号相符性分析			
序号	规划文件要求	本项目	相符性
1、用地基本情况	1.1 用地位置：中兴路以东、青年路以北。 1.2 用地面积：29376 平方米。	本项目位于沙家浜镇中兴路以东、青年路以北，用地面积为 29376 平方米。	符合
2、规划用地性质	一类工业用地 M1(具体门类设置应符合环保要求及其他项目准入要求)。	本项目建设用于光伏背板分切生产与化学品储存，正常生产过程中无废气产生与生产废水产生，仅初期雨水接管至常昆污水有限公司，对环境的影响小，符合工业用地设计要求。	符合
3、用地使用强度	3.1 容积率：不小于 1.6(不包括地下建筑面积)。 3.2 建筑密度：不小于 40%。 3.3 绿地率：不大于 10%。	本项目设计规划容积率约为：1.7，建筑密度约 52%，绿地率约 3%，满足用地强度要求。	符合
4、规划设计要求	4.1 建筑形式：鼓励建设四层及以上带工业电梯的高标准厂房。 4.2 建筑风格：简洁、明快，体现工业厂房特色并与周边建筑相协调。 4.3 建筑退让：退让各侧用地红线不小于 5 米，且北侧、东侧退让应满足供电部门要求；如需减小西侧退让，应满足消防、安全等要求，并征得相邻土地权属单位同意；同时满足《江苏省城市规划管理技术规定(2011 年版)》要求。 经属地政府确认后，门卫退让用地红线距离可适当减少。 4.4 地下空间设置要求：鼓励设置地下空间，功能为停车、公共设备用房及人防设施等用途，地下层数不超二层。地下空间退让各侧用地红线均不小于 5 米且满足《江苏省城市规划管理技术规定(2011 年版)》及城市公共地下管线建设要求。 本次出让地块所涉地下空间使用权设立及其各项规	本项目拟建设一座四层带工业电梯的高标准厂房（丙类生产辅助厂房与）与一座 3 层丙类仓库。按要求进行用地红线退让。 设置地下应急池与雨水池。交通出入口：设于地块南侧道路，满足设计要求。并设定对应的停车区域。	符合

	划管控要求的出具，均依据已经依法批准的详细规划中相应地下空间的开发利用内容，符合《中华人民共和国城乡规划法》、《城市居住区规划设计标准》(GB50180-2018)、《江苏省城乡规划条例》、《江苏省城市规划设计技术规定》、《省政府办公厅关于城市地下空间开发利用的指导意见》(苏政办发〔2020〕58号)、《江苏省自然资源厅党组关于严格执行国有建设用地出让规定进一步加强监管监督工作的意见》(苏自然资党组发〔2019〕94号)等法律法规和技术规范标准有关规定。 4.4.1 建设方案应满足人民防空相关法律、法规及常熟市人民防空相关规定。 4.5 围墙退让：如需设置，按属地政府统一规定。 4.6 交通出入口：设于地块南侧道路；距道路交叉口距离应满足规范要求。 4.7 停车要求：按相关规定要求设置。		
5、城市设计要求	5.城市设计要求 5.1 根据功能需求，结合现状地形，节约用地，紧凑布置；合理布置绿地，不得建设“花园式工厂”。 5.2 合理组织地块的交通流线，处理好生产区及配套区的相互关系。 5.3 建筑物立面附着物设置应统一设计、统一施工。	本项目合理布局，绿化率满足设计要求，并设定交通流向，满足本单位生产与配套区的要求。本项目建筑物统一设计与施工。	符合
6、市政设计要求	6.1 地块内实行雨污分流，污水按环保要求进行处 6.2 地块内涉及各管线接入请与相关主管部门联系。 6.3 在道路退让范围内允许公共管线(沟)穿入。	本项目地块实行雨污分流，生产过程不产生生产废水，地块内初期雨水经雨水收集池收集后接管至常昆污水处理公司。本项目各管线接入前将和相关主管部门进行联系。	符合
7、其他要求	7.1 具体项目设计应考虑节能、节水要求。 7.2 地块水土保持相关工作具体应满足水务部门要求。 7.3 涉及地上、地下管线、文物古迹、测量标志等应妥善采取保护措施。 7.4 满足住建、环保、消防、抗震、人防、安全、绿化、交通、文物、水利、供电、市政、安防、节水等各项法规、规章、规范、规定的要求，并按规定与有关行政主管部门及属地政府沟通对接。 7.5 下阶段申报规划设计方案时，除常规图纸(总平面图、各单体平、立、剖面图等)外，还应附彩色效果图。	本项目不涉及生产用水，仅生活污水。均按照建、环保、消防、抗震、人防、安全、绿化、交通、文物、水利、供电、市政、安防、节水等各项法规、规章、规范、规定的要求进行设计规划。 本项目设计图纸按要求进行规划设计。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 江苏中来新材科技有限公司位于常熟高新技术产业开发区沙家浜镇常昆工业园区青年路。江苏中来新材科技有限公司于 2020 年 3 月 12 日在常熟市沙家浜镇注册成立，是苏州中来光伏新材股份有限公司的全资子公司。本公司经营范围为许可项目：货物进出口；一般项目：新型膜材料销售；技术服务、开发、咨询、交流、转让和推广；光伏设备及元器件制造；塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品制造；金属表面处理及热处理加工；光伏设备及元器件销售；塑料制品批发；玻璃纤维增强塑料制品销售；高性能纤维及复合材料销售；表面功能材料销售；超材料销售；高性能密封材料销售等。江苏中来新材科技有限公司从事光伏行业，致力于新能源市场的发展。为后续高效光伏产品的生产研发以及配套人员的专业性培养，为提高公司在光伏行业的竞争力与市场占比，积极推动企业的各项合规化建设与多品种光伏背板的生产。 总公司苏州中来光伏新材股份有限公司于 2008 年成立，地址位于常熟市沙家浜镇常昆工业园区青年路，自 2008 年成立至今先后进行了四期环评申报。其中一期、二期、三期位于沙家浜镇青年路以北、鱼连泾以东、锡太公路以南，占地面积 63388m²，总公司实行两班制（职工总人数 400 人，行政人员为常白班 8 小时工作制），每班 8 小时，年工作 250 天。苏州中来光伏新材股份有限公司产能为年产 3850 万平方米太阳能电池背膜、小型高效光伏发电系统 10 万套（未投产），两者环境环保各自单独管理，独立进行排污许可的申报和登记。 《新建年产 2.5 亿平方米通用型光伏背板项目》已于 2023 年委托常熟市新安企业管理咨询有限公司编制环境影响报告书并于 2023 年 8 月 17 日取得批复（苏环建[2023]81 第 0342 号），批复产能为“年产通用型光伏背板 2.5 亿平方米”。该项目租赁江苏中来新材科技有限公司现有厂房与土地进行建设，现阶段处于在建阶段，暂未竣工，未投入正式生产使用。本公司暂采取阶段性建设，主体生产车间、仓库以及后续生产需配套废气治理设施、应急池、初期雨水池、固废仓库均已建设完成。待产线投产后进行试生产。其中化学品储存于一期 1#乙类仓库、一期 2#甲类仓库、一期 3#丙类仓库、一期 4#丙类仓库均依托租赁总公司现有仓库，设计二层式堆叠方式贮存，物料存储间距较小。
------	--

本公司与总公司独立生产，考虑到光伏行业需求和后期总公司方面的长远发展。为有效确保本公司的稳定生产以及化学品的合规性分区管理，降低环境风险隐患，本次新建生产配套用房（甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库），将原有 1#乙类仓库、2#甲类仓库、3#丙类仓库中部分原料调整储存位置。

由于市场变化，现阶段光伏设备遍布各个领域，客户群体由原有的单一群体，逐步转变为多样化，客户需求较原有需要更多品种的规格。考虑之后的发展要求，部分客户指定背膜规格，现项目无法满足客户指定规格的背膜产品的加工，本项目将调整背膜产品规格，申请新建年产 2.5 亿平方米通用型光伏背板项目二期项目，在本次丙类生产辅房内新增 3 条本公司定做的分切线将一期生产线中经烘干、冷却、检验后的半成品背膜（即一期项目中的半成品背膜）进行分切加工，可年分切加工通用型光伏背板 1 亿平方米（客户定制规格），建设后仅整产品规格，全厂产能不变，仍为年产通用型光伏背板 2.5 亿平方米。并同步将生产辅助用房（甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库、丙类生产车间）及电力配套用房合规化。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。受江苏中来新材科技有限公司委托，本公司承担该项目的环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目生产过程仅涉及年分切加工通用型光伏背板，属于“三十万、电气机械和器材制造业 38，77 输配电及控制设备制造 382 其他（仅分割）”，无需编制环评，仅进行简单描述。本项目新建生产辅助用房（甲类仓库、乙类仓库）中涉及有毒、有害、危险品的储存，属于“五十三、装卸搬运和仓储业 59，149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）-其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”；应编制环境影响报告表。

综上，本项目仍需编制环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：新建年产 2.5 亿平方米通用型光伏背板项目（二期）

建设单位：江苏中来新材科技有限公司

建设内容：新建生产辅助用房（丙类辅助用房建筑面积约 28400 平方，甲类仓库建筑面积约 742.82 平方，乙类仓库建筑面积约 2797.38 平方，丙类仓库建筑面积约 5928.75 平方）及电力配套用房建筑面积约 2000 平方，总建筑面积约 39868.95

平方米，购置相关设备，年分切加工通用型光伏背板 1 亿平方米。

产品及产能：本项目建设后年分切加工通用型光伏背板 1 亿平方米（客户定制规格），本项目仅调整产品规格，建设后全厂总产能不变，仍为年产通用型光伏背板 2.5 亿平米。

具体建设范围包含新建丙类仓库用于存放 PET 聚酯薄膜、钛白粉、消光粉；乙类仓库用于存放环氧树脂、异氰酸酯固化剂、分散剂；甲类仓库用于存放氟碳树脂、丙烯酸树脂、PMA；新建配电房作为厂区配套供电房；丙类生产配套用房用于分切工艺。二期工程与一期项目之间不设置围墙，单独规划雨污管道。新建事故应急池 1200m³ 及雨水收集池 500m³，分别用于二期生产区域的事故应急与雨水收集。

本次评价仅针对二期项目中新建生产辅助用房及电力配套用房以及相关应急防范措施等。

我单位接受委托后，在收集有关法规文件、建设项目资料、进行现场调查的基础上，编制了本项目的环境影响报告表，为建设项目的环境管理提供科学依据。

项目位置：本项目位于常熟高新技术产业开发区沙家浜镇常昆工业园区青年路以北地块、中兴路以东，项目所在地北侧为锡太公路，西侧为江苏中来新材科技有限公司（一期项目车间）与苏州中来光伏新材股份有限公司厂房，南侧为青年路，东侧为常熟市莱弗莉家纺有限公司与彭家段。地理位置图详见附图一，周围状况图详见附图五。

3、产品方案

表 2-1 全厂主要产品情况表

序号	产品名称	类型	尺寸规格/mm	扩建前年设计产能（亿平方米）		扩建后年设计产能（亿平方米）		变化量	
				各规格	全厂合计	各规格	全厂合计	各规格	全厂合计
1	通用型光伏背板	白色双面涂覆型	0.310*1300	0.75	2.5	0.5	2.5	-0.25	0
2			0.315*1130	0.75		0.5		-0.25	
3			客户订制	0		0.5		+0.5	
4		透明网格型	0.315*1130*2276	0.1		0.1		0	
5			0.315*1300*2276	0.9		0.4		-0.5	
6			客户订制	0		0.5		+0.5	

本项目仅针对一期项目中部分半成品再进行分切加工至客户要求尺寸。



图 2-1 本项目产品图（左侧为白色双面涂覆型，右侧为透明网格型）

表 2-2 本项目产品标准

序号	标准参数	本项目	GB/T31034-2014 要求	相应检测设备
1	标称厚度及允许偏差	标称值 $\pm 5\%$	标称值 $\pm 10\%$	厚度测微规
2	热收缩率 ($150^{\circ}\text{C} \times 30\text{min}$)	纵向 $\leq 1.0\%$ 横向 $\leq 1.0\%$	纵向 $\leq 1.5\%$ 横向 $\leq 1.0\%$	电热鼓风干燥箱、电子数显卡尺
3	沸水处理 ($98 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 沸水 煮 24h)	不分层、不起泡、 不褶皱、无脱落、 无粉化	不分层、不起泡、不 变色、无褶皱，表面 和胶层不发黏	恒温水浴
4	拉伸强度	$\geq 80\text{MPa}$	$\geq 80\text{MPa}$	电子万能拉力机
5	断裂伸长率	$\geq 90\%$	$\geq 80\%$	
6	层间剥离强度	/	/	
7	附着力	0 级	0 级	划格器
8	色差	$\Delta b \leq 2$	/	色差仪/色差计
9	快速老化 ($85^{\circ}\text{C} * 85\% \text{RH}, 2000$ h)	不分层、不起泡、 $\Delta b \leq 2$	不分层、不起泡， $\Delta b \leq 2$	PCT 高压加速老化试验机
10	网格区域反射率	$\geq 70\%$	/	光泽仪
11	水蒸气透过率（红外 传感器法）	$\leq 2.5\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$	$\leq 2.5\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$	透光率/雾度测定仪

表 2-3 建构筑物一览表

表 2-3 建构筑物一览表														
编号	名称	层数	通风方式	采光	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容面积 (m ²)	火灾危险性	耐火等级	建筑抗震设防烈度	方位	建筑	实际距离 (m)	标准规定 (m)
1	4#生产配套车间（生产车间、丙类二级）	三	机械通风	自然采光+人工照明	9161.90	28400	37259.48	丙类	二级	7	东	居民小区（民用二级）	28.37	10
2	2#生产辅助用房（仓库，乙类二级）	一			西	乙类仓库（二级）	17.51	10						
					东	4#生产配套车间（生产车间、丙类二级）	16.50	10						
					南	1#生产辅助用房（仓库，丙类二级）	40.7	10						
					东	220kV 高压线	84.65	19.5（电杆高度的1.5 倍，杆高 13）						
3	3#生产辅助用房（仓库，甲类二级）	一			西	甲类仓库（二级）	20.33	20						
					东	4#生产配套车间（生产车间、丙类二级）	17.5	15						
					南	2#生产辅助用房（仓库，乙类二级）	15.3	15						
					北	高压配电房（丙类二级）	40.2	15						
					东	220kV 高压线	85.9	19.5（电杆高度的						

														1.5 倍, 杆高 13)
4	高压配电房	二			805.98	2000	2000	丙类	二级	7	南	3#生产辅助用房 (仓库, 甲类二级)	40.2	15
											西	丙类仓库 (二级)	18.71	10
5	1#生产辅助用房 (仓库, 丙类二级)	三			1906.69	5928.75	7835.44	丙类	二级	7	东	同虹针织 (丙类二级)	6.76	不限
											北	2#生产辅助用房 (仓库, 乙类二级)	40.7	10
											西	员工休息区 (民用二级)	16.89	10
(注: 1#生产辅助用房 (仓库, 丙类二级) 与同虹针织生产辅房 (丙类二级) 一侧, 长 14.50m 的一段为防火墙, 不设门窗洞口, 根据 GB 50016-2014, 2018 修改版 第 3.4.1 条, 注 2、注 6: 两座厂房相邻较高一面外墙为防火墙, 或相邻两座高度相同的一、二级耐火等级建筑中相邻任一侧外墙为防火墙的耐火极限不低于 1.00h 时, 其防火间距不限, 但甲类厂房之间不应小于 4m。1#生产辅助用房 (仓库, 丙类二级) 较高一侧一段 (长 14.50m, 一段最南侧与同虹针织生产辅房 (丙类二级) 相距 10.35m>10m) 为防火墙, 耐火等级二级, 其与同虹针织生产辅房 (丙类二级) 防火间距不限)。														

表 2-4 本项目主要经济技术指标				
项目	单位	数量	标准	备注
总用地面积	平方米	29376	/	/
建筑占地面积	平方米	15414.77	/	/
总建筑面积	平方米	39868.95	/	/
建筑密度	%	52.47%	≥40%	/
容积率	/	1.7	≥1.6	计入容积率面积 50247.08 平方米
绿地率	%	3.09	≤10%	/
机动车停车位	个	125	/	/

3、主要原辅料

本项目分切过程使用的原料光伏背板（半成品）由一期项目经冷却、检验过程后提供，本项目不涉及其他生产原料的使用。

一期项目危化品以及其他化学品的来源：由供应商提供；储存方式：分别租赁总公司甲、乙、丙类仓库，二层堆叠。本项目所列的自用危险品的年用量与本项目建成前没有变化，物料存储间距较小。本公司与总公司独立生产，考虑到光伏行业需求和后期总公司方面的长远发展。为有效确保本公司的稳定生产以及化学品的合规性分区管理，降低消防隐患与环境风险。因此，本项目的建设存在必要性。

本项目仅调整化学品的储存位置，原料使用量无变动，全厂原料储存量无变化。全部采用（小型危化品）汽车运输，每周运输 2-3 次，每车卸货时间约 30 分钟，停留时间约 30 分钟。堆放层数不高于 2 层，堆放高度不高于 2 米，贮存条件均为常温、常压状态。

表 2-5 全厂主要原辅材料储存方案

类别	名 称	规格及成分	性状	扩建前 设计年 耗量 (t/a)	扩建后设 计年用量 (t/a)	原料使用 变化量	包装规格	包装方式	扩建前		扩建后		原料 储存 量变化 量
									储存位置	最大储 存量 (t)	储存位置	最大储存 量 (t)	
原料	PET 聚酯薄膜	聚对苯二甲酸乙二醇酯	固	100000	100000	0	400kg/卷, 400g/m ²	卷装	一期 4#丙类仓库	4000	一期 4#丙类仓库	2000	0
											二期丙类仓库	2000	
	氟碳树脂	四氟聚合物 (60%~70%)、乙 酸丁酯(30%~40%)	液	1091	1091	0	200kg/桶	卷边型 式, 铁桶	一期 2#甲类仓库	44	一期 2#甲类仓库	24	0
											二期甲类仓库	20	
	丙烯酸树脂	丙烯酸聚合物 (59%~61%)、乙 酸丁酯(39%~41%)	液	24.2	24.2	0	200kg/桶	卷边型 式, 铁桶	一期 2#甲类仓库	1.8	一期 2#甲类仓库	1	0
											二期甲类仓库	0.8	
	环氧树脂	环氧树脂 100%	液	326.8	326.8	0	200kg/桶	卷边型 式, 铁桶	一期 1#乙类仓库	13.6	一期 1#乙类仓库	6.6	0
											二期乙类仓库	7	
	异氰酸酯固化剂	六亚甲基-1,6-二异 氰酸酯均聚物	液	290	290	0	200kg/桶	卷边型 式, 铁桶	一期 1#乙类仓库	11	一期 1#乙类仓库	6	0
											二期乙类仓库	5	
	钛白粉	二氧化钛粉体, 粒 径 0.3μm	固	600.78	600.78	0	20kg/袋	袋装	一期 3#丙类仓库	23	一期 3#丙类仓库	16	0
											二期丙类仓库	17	
	消光粉	二氧化硅粉体, 粒 径 3μm	固	120.11	120.11	0	10kg/袋	袋装	一期 3#丙类仓库	5.6	一期 3#丙类仓库	2.6	0
											二期 丙类仓库	3	
	PMA	丙二醇甲醚醋酸酯	液	34.2	34.2	0	200kg/桶	卷边型	一期 2#甲类仓库	1.2	一期 2#甲类仓库	0.6	0

辅 料								式, 铁桶			二期甲类仓库	0.6	
	异丙醇	异丙醇 99%	液	2	2	0	200kg/桶	卷边型 式, 铁桶	一期 2#甲类仓库	0.2	一期 2#甲类仓库	0.2	0
	流平剂	聚醚改性聚二甲基 硅氧烷	液	2.2	2.2	0	200kg/桶	卷边型 式, 铁桶	一期 1#乙类仓库	0.2	一期 1#乙类仓库	0.2	0
	分散剂	聚磷酸酯、磷酸	液	22.8	22.8	0	200kg/桶	卷边型 式, 铁桶	一期 1#乙类仓库	2	一期 1#乙类仓库	1	0
											二期乙类仓库	1	
	粘性纸	/	固	0.1	0.1	0	/	袋装	一期 4#丙类仓库	0.1	一期 4#丙类仓库	0.1	0
	无尘布	/	固	1	1	0	/	袋装	一期 4#丙类仓库	0.5	一期 4#丙类仓库	0.5	0
	滤布	/	固	1	1	0	/	袋装	一期 4#丙类仓库	0.5	一期 4#丙类仓库	0.5	0
	中 间 产 品	白色氟 碳涂料	液	1667.57	1667.57	0	200kg/桶	密封铁桶	一期 1#乙类仓库	10	一期 1#乙类仓库	10	0
		透明氟 碳涂料	液	841.528	841.528	0	200kg/桶	密封铁桶	一期 1#乙类仓库	6	一期 1#乙类仓库	6	0
雨 水 处 理	PAM	聚合氯化铝	固	0.25	0.25	0	20kg/袋	袋装	一期雨水处理站	0.02	一期雨水处理站	0.02	0
	PAC	聚丙烯酰胺	固	0.013	0.013	0	20kg/袋	袋装	一期雨水处理站	0.02	一期雨水处理站	0.02	0

本项目贮存原料的危险性分类情况见下表：

表 2-6 主要原辅材料危险性分类

辨识名称	危险化学品目录序号	CAS号	高毒物品	剧毒化学品	监控化学品	易制毒化学品	易制爆危险化学品	毒物危害程度分级	火灾危险性分类	重点监管危化品	特别管控化学品
异丙醇	111	67-63-0	否	否	否	否	否	轻微	甲类	否	否
氟碳树脂	2828	/	否	否	否	否	否	轻微	乙类	否	否
丙烯酸树脂	2828	/	否	否	否	否	否	轻微	乙类	否	否
异氰酸酯固化剂	2828	/	否	否	否	否	否	轻微	乙类	否	否
PMA	2828	/	否	否	否	否	否	轻微	乙类	否	否
环氧树脂	2828	/	否	否	否	否	否	轻微	乙类	否	否
聚酯树脂	2828	/	否	否	否	否	否	轻微	乙类	否	否
粘性纸	/	/	否	否	否	否	否	轻微	丙类	否	否
PET	/	/	否	否	否	否	否	轻微	丙类	否	否
无尘布	/	/	否	否	否	否	否	轻微	丙类	否	否
滤布	/	/	否	否	否	否	否	轻微	丙类	否	否

注：1）根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 版），本项目涉及到的原辅材料火灾危险性分类如下。

甲类 1 项（闪点不小于 28℃的液体）：异丙醇。

乙类 6 项（闪点不小于 28℃，但小于 60℃的液体）：氟碳树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂、聚酯树脂、PMA、异氰酸酯固化剂。

丙类 4 项（可燃固体）：粘性纸、PET、无尘布、滤布。

2）根据《危险化学品目录（2022 调整版）》辨识，本项目涉及到的危险化学品：异丙醇（111）、氟碳树脂（2828）、丙烯酸树脂（2828）、氟碳涂料（2828）、环氧树脂（2828）、聚酯树脂（2828）、PMA。不涉及剧毒物品。

3）根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]42 号）辨识，本项目不涉及高毒物品。

4）根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第 190 号）辨识，本项目不涉及监控化学品。

5）根据《易制毒化学品管理条例》国务院令（第 445 号）辨识，本项目不涉及易制毒化学品。

6）根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）辨识，本项目不涉及易制爆危险化学品。

7）根据国家安全生产监督管理总局发布的《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》辨识，本项目不涉及重点监管危险化学品。

8）根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》，本项目未涉及目录内可燃性粉尘。

9）根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，本项目不涉及特别管控危险化学品。

表 2-7 主要原辅材料理化性质、毒性毒理			
名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氟碳树脂	属于聚合物的溶液。主要成分为四氟聚合物 68~78%、乙酸丁酯 22~32%。透明至淡黄色液体，闪点 31.3℃、沸点 124-125℃，PH>12，比重为 1.1g/mL。	易燃液体	吸入和皮肤接触有害， 乙酸丁酯 LD50： 10768mg/kg (大鼠经口)
丙烯酸树脂	属于聚合物的溶液。主要成分为：丙烯酸聚合物 59-61%、乙酸丁酯 39-41%。易燃液体，闪点 34℃，沸点 126.3℃、相对密度 1.01（水=1）。	易燃，其蒸汽与空气混合，能形成爆炸性混合物。	吸入和皮肤接触有害， 乙酸丁酯 LD50： 10768mg/kg (大鼠经口)
异丙醇	又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C ₃ H ₈ O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体。熔点-89.5℃、初沸点 82℃、闪点 12℃(闭杯)、蒸汽压 4.3kPa（20℃）、密度 0.785 g/mL（25℃）。	高度易燃。爆炸上限：13.4%（V）爆炸下限：2%（V）	LD50：5840 mg/kg (大鼠经口)
环氧树脂	纯品环氧树脂。无色无味液体。环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为（C ₁₁ H ₁₂ O ₃ ） _n ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。密度为 1.2g/mL。	难燃	皮肤接触、眼睛接触、 吞咽均有害。
异氰酸酯固化剂	六亚甲基-1, 6-二异氰酸酯均聚物，主要成分为六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯≥99.8%、六亚甲基二异氰酸酯≤0.02%；无色液体，熔点-24℃、闪点 49℃、饱和蒸汽压：约 5.2×10 ⁻⁹ （20℃）mmHg、分子量 168 g/mol，密度 1.17g/mL（25℃）。	在高温或者明火条件下，生成二氧化碳、一氧化碳、氮氧化合物、氢氰酸、其他未知化合物。	LD50：>5000 mg/kg（大鼠经口）
钛白粉	主要成分为：二氧化钛 91-95%、二氧化硅 2-4%、氢氧化铝 2-4.5%。白色粉状固体，相对密度 4，pH7-9。	无资料	短时吸入可能会刺激鼻、喉部和肺部。长时间吸入会导致粘膜出现短暂干燥、刺激等现象。
消光粉	100%二氧化硅，白色粉末固体。pH 值 5.8-7.8（50 g/l，20℃）悬挂，大约 2 克/cm ³ （20℃）。	无资料	LD 50（大鼠）：>5000 mg/kg
PMA	主要成分为丙二醇甲醚醋酸酯≥99.5%。无色透明液体，闪点 42℃，相对密度 0.96（水=1），沸点 146℃；	易燃	LD50：8532mg/kg (大鼠经口)
流平剂	主要成分为聚醚改性聚二甲基硅氧烷。淡黄色液体，闪点>150℃，沸点>200℃，密度 1.035g/cm ³ 。	可燃，爆炸上限 7、下限 1.5	LD50：8900mg/kg（大鼠经口）

分散剂	主要成分为：磷酸聚酯 50~100%、磷酸 1~3%。淡黄色液体，沸点 135℃、熔点 9℃、闪点 101℃，密度 1.16g/cm ³ （20℃）。	无资料	磷酸聚酯，大鼠经口 LD50>5000mg/kg		
4、项目公用及辅助工程					
表 2-8 本项目公用及辅助设施一览表					
类别	建设名称	设计规模			备注
		扩建前	扩建后	变化情况	
主体工程	一期 1#丙类生产车间	建筑面积：14334m ²	建筑面积：14334m ²	无变化	已建
	一期 2#丙类生产车间	建筑面积：14334m ²	建筑面积：14334m ²	无变化	暂未建设
	涂料调配车间	建筑面积：260m ²	建筑面积：260m ²	无变化	已建
	二期丙类生产车间	/	占地面积：9161.9m ² （建筑面积：28400m ² ）	占地面积+9161.9m ²	本次新建
贮运工程	一期 1#乙类仓库	建筑面积：2798m ²	建筑面积：2798m ²	无变化	已建
	一期 2#甲类仓库	建筑面积：492m ²	建筑面积：492m ²	无变化	已建
	一期 3#丙类仓库	建筑面积：21040m ²	建筑面积：21040m ²	无变化	已建
	一期 4#丙类仓库	建筑面积：735m ²	建筑面积：735m ²	无变化	已建
	一期 6#丙类仓库	建筑面积：1550m ²	建筑面积：1550m ²	无变化	已建
	二期乙类仓库	/	占地面积：2797.38m ² （建筑面积：2797.38m ² ）	占地面积+2797.38m ² （建筑面积：+2797.38m ² ）	本次新建
	二期甲类仓库	/	占地面积：742.82m ² （建筑面积：742.82m ² ）	占地面积+742.82m ² （建筑面积：+742.82m ² ）	本次新建
	二期丙类仓库	/	占地面积：1906.69m ² （建筑面积：5928.75m ² ）	占地面积+1906.69m ² （建筑面积：+5928.75m ² ）	本次新建

公用工程	给水	69600t/a	69600t/a	无变化	依托区域供水管网
	排水	35908.74 t/a	42741.74t/a	+6833t/a	依托区域污水管网
	供电	9000 万度/年	9010 万度/年	+10 万度/年	+10 万度/年，依托区域供电网，新建 5#高压配电房（二级），设置有 1#主变室、2#主变室、1#SVG 室、2#SVG 室、电容器室、仓库变压器等设备设施
	供气	40 万 m ³ /a	40 万 m ³ /a	无变化	依托区域供气管网供给
	一期循环冷却水	400 t/h	400 t/h	无变化	一期使用量 300t/h，一台循环冷却塔，本项目不涉及
	空压机	1 台	3 台	+2 台	二期配置 2 台
	余热利用系统	RTO 排放的高温尾气流经换热器降温后排放，换热器内的新鲜热空气到生产线烘箱进行余热利用。		无变化	一期工程，本项目不涉及
	废气	1~18#丝印线废气通过 1#沸石转轮浓缩（TA005）后和 1~2#涂装线废气一起进入 1#RTO（TA001）处理装置处理后的废气与 RTO 天然气燃烧废气经 DA001 排气筒排放	1~18#丝印线废气通过 1#沸石转轮浓缩（TA005）后和 1~2#涂装线废气一起进入 1#RTO（TA001）处理装置处理后的废气与 RTO 天然气燃烧废气经 DA001 排气筒排放	无变化	一期工程，本项目不涉及。

			涂料调配车间废气通过2#干式过滤+沸石转轮浓缩 (TA006)后和3~4#涂装线废气一起进入2#RTO (TA002)处理装置处理后与RTO天然气燃烧废气经DA002排气筒排放	涂料调配车间废气通过2#干式过滤+沸石转轮浓缩 (TA006)后和3~4#涂装线废气一起进入2#RTO (TA002)处理装置处理后与RTO天然气燃烧废气经DA002排气筒排放		
			5~6#涂装线废气通过3#RTO (TA003)处理装置处理通过20mDA003排气筒排放	5~6#涂装线废气通过3#RTO (TA003)处理装置处理通过20mDA003排气筒排放		
			7~8#涂装线废气通过4#RTO (TA004)处理装置处理通过20mDA004排气筒排放	7~8#涂装线废气通过4#RTO (TA004)处理装置处理通过20mDA004排气筒排放		
			电晕废气分别经7套干式过滤+臭氧分解催化装置 (TA007~TA014)处理通过8根20m高排气筒DA005~12排放	电晕废气分别经7套干式过滤+臭氧分解催化装置 (TA007~TA014)处理通过8根20m高排气筒DA005~12排放		

			1#、2#危废仓库废气经1套二级活性炭吸附装置(TA0015)处理通过15m DA013排气筒排放	1#、2#危废仓库废气经1套二级活性炭吸附装置(TA0015)处理通过15m DA013排气筒排放		
		废水	35908.74 t/a, 一期初期雨水处理后和冷却强排水、生活污水一起接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司进行处理, 达标尾水排入尤泾河。	42741.74t/a, 本项目新增 6833t/a 初期雨水经收集后接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司进行处理, 达标尾水排入尤泾河。	+6833t/a	/
		固废	1#危废仓库 108 m ²	1#危废仓库 108 m ²	无变化	一期, 已建, 本项目不涉及
			2#危废仓库 108 m ²	2#危废仓库 108 m ²	无变化	一期工程, 本项目不涉及。
			一般固废仓库 108 m ²	一般固废仓库 108 m ²	无变化	一期工程, 本项目依托。
		噪声	采用低噪设备, 并用室内隔声、减振等措施降噪	采用低噪设备, 并用室内隔声、减振等措施降噪	/	达标排放
		环境风险措施	一期消防水池 200m ³	200m ³	无变化	一期消防水池
			一期初期 920m ³	920m ³	无变化	一期, 初期雨水池兼事故应急池, 配备阀门

		雨水池					
		二期应急池	/	1200m ³	+1200m ³	新建,针对二期厂区,配备阀门	
		二期初期雨水池	/	500m ³	+500m ³	新建,针对二期厂区,配备阀门	

5、主要设备

本项目设备不涉及一期项目中生产设备，主要设备如下表所示：

表 2-9 主要设备一览表

项目	序号	设备名称	规格型号	部件	扩建前数量 (台)	扩建后数量 (台)	变换量
一期	1	涂装线	TNP2-1400CII-00F	放卷机构	8	8	0
				电晕机构			
				除尘机构			
				涂布机构（2个涂布室5*4*2.5m）			
				烘箱干燥机构			
				冷却机构（冰水机每条线3台）			
				电晕机构			
				收卷机构			
				ccd在线检测设备			
	2	涂装线分散室	5*4*2.5m	各有2台分散机	16	16	0
3	全自动卷对卷丝印机	SWNP-1400ES	放卷机构	18	18	0	
			印刷机构				
			烘箱干燥机构				
			电晕机构				
			冷却机构（冰水机每条线1台）				
			收卷机构				
			ccd在线检测设备				

	4	丝印机分散室	5*4*2.5m	各有 2 台分散机	36	36	0
	5	洗版间	5*4*2.5m	/	1	1	0
	6	废气处理设备	RTO	/	4	4	0
			沸石转轮	/	2	2	0
			干式过滤+臭氧分解催化装置	/	8	8	0
			二级活性炭吸附	/	2	2	0
	7	余热利用系统	/	换热器 B7108	4	4	0
			/	新风风机 80000m³/h	4	4	0
			/	新风管道 DN500	4	4	0
			/	风阀	16	16	0
			/	高温尾气管道 DN2000	4	4	0
			/	热风回流管道 DN1100	4	4	0
	8	分切机	QP-2500-1400	分切机	32	32	0
	9	切片机	1500D	切片机	16	16	0
	10	研磨机	/	研磨机	3	3	0
	11	搅拌釜	/	搅拌釜	4	4	
	12	分散机	/	分散机	2	2	
	13	电热鼓风干燥箱	DHG9076A	电热鼓风干燥箱（测试固含量）	2	2	
	14	防爆升降机	0.4t	防爆升降机	1	1	
	15	防爆电动平板车	2T	防爆电动平板车	1	1	
	16	防爆地磅	/	防爆地磅	2	2	
	17	油桶搬运车	/	油桶搬运车	4	4	
	18	精密电子天平	LBC600H	精密电子天平（测试固含量）	1	1	
	19	划格器	B	划格器（测试附着力）	1	1	
	20	色差仪	CR-10plus	色差仪（测试色泽）	1	1	
	21	光泽仪	MN60	光泽仪（测试光泽）	1	1	
	22	30 万级洁净车间	/	净化送风柜	4	4	0
	23	电热鼓风干燥箱	DHG9076A	电热鼓风干燥箱（测试收缩率）	3	3	0
	24	恒温水浴	HH600	恒温水浴（水煮 24h 测试）	1	1	
	25	厚度测微规	ID-C112MX	厚度测微规（测试厚度）	2	2	
	26	电子万能拉力机	CMT-2103	电子万能拉力机（测试抗拉强度、断裂伸长率、剥离强度）	4	4	

	27	电子数显卡尺	0-300mm	电子数显卡尺（测试收缩率）	1	1	
	29	划格器	B	划格器（测试附着力）	2	2	
	30	色差仪	CR-10plus	色差仪（测试色泽）	1	1	
	31	PCT 高压加速老化试验机	PCT-40	PCT 高压加速老化试验机（快速老化试验）	3	3	
	32	光泽仪	MN60	光泽仪（测试光泽）	1	1	
	33	透光率/雾度测定仪	WGT-S	透光率/雾度测定仪（测试透光/雾度）	1	1	
	34	色差计	colorquest XE	色差计（测试色差）	1	1	
本项目	1	分切线	定制	/	0	3	+3
	2	电叉车（锂电池）	CPDB 型 3.0T	/	0	2	+2
	3	地磅	尺寸：18*3.4m	/	0	1	+1
	4	消防泵	YEZ-280M-2V1	/	0	1	+1
	5	空压机	SAV55A/8	/	0	2	+2
6、给排水及水平衡 (1) 给水 一期项目设计员工 1100 人，本项目调剂一期项目员工 10 名，不新增员工，不新增生活用水。 (2) 排水 本项目雨污分流，拟建设厂区内雨水管网独立于一期管网，本项目厂区内进行仓储与分切生产，不涉及涂料生产与涂覆等过程，本项目初期雨水经二期初期雨水池收集后，检测达标后利用现有项目生活污水排放口排入常昆污水处理厂。洁净雨水经雨水排放口排放。 根据《市政府关于公布常熟市暴雨强度公式及设计雨型的通知》（常政发〔2024〕19 号），常熟地区，历时≤1440min 时暴雨强度计算公式如下： $i = \frac{13.746 \times (1 + 0.691 \times \lg P)}{(t + 11.9)^{0.709}}$ P——重现期（年），取 1 年； t——降雨历时(min)，取 15 分钟； 则暴雨强度 i=1.332mm/min							

初期雨水量 $Q=i \times F \times \varphi \times T$

q ——暴雨强度，mm/min；

F ——汇水面积，ha；

φ ——雨量径流系数 φ （0.4~0.9），取 0.8；

T ——年降雨次数，取 15 次，每次历时 15 分钟。

本项目厂区径流系数取 0.8，本项目二期厂区（扣除绿化）面积为 2.85ha。年平均降雨日 130 天，降雨次数为 15 次，每次取其前 15min 的初期降雨量，每次初期雨水量为 456 立方米，本项目拟建 500 立方雨水池，满足设计要求。年初期雨水量排放量为 6833t/a。

本项目不新增人员，不新增生活污水。全厂生活污水通过现有生活污水排放口接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司。

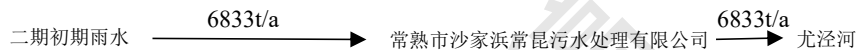


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)

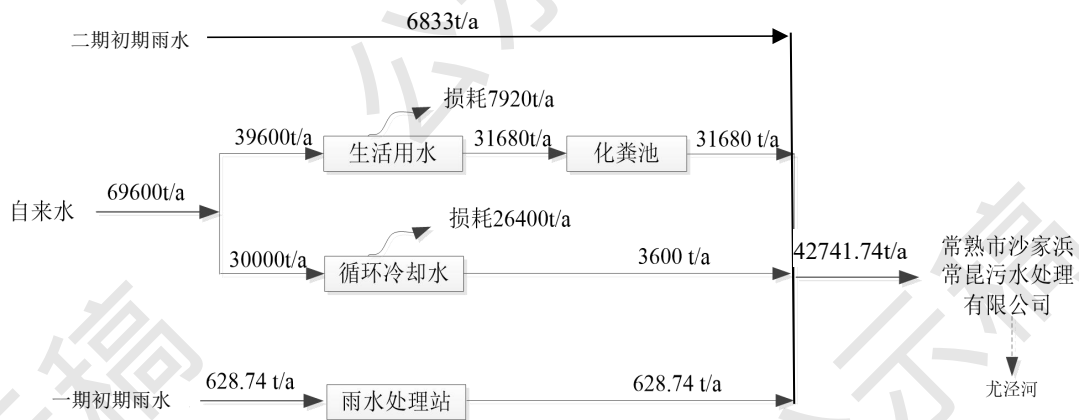


图 2-3 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

6、劳动定员及工作制度

现有一期项目设计员工1100人，本项目建成调剂一期项目员工10名，年工作日300天，实行两班制，每班工作时间12小时，年工作时数7200小时。

7、平面布置

根据厂区的总体规划，按照工艺流程的要求，1#生产辅助用房位于厂区最南侧，

由南向北依次为 1#生产辅助用房（丙类二级）、2#生产辅助用房（乙类二级）、3#生产辅助用房（甲类二级）、高压配电房（二级），4#生产配套车间位于 2#生产辅助用房与 3#生产辅助用房的东侧，事故应急池及雨水收集池位于厂区东北角。

厂区所在地地势平坦。总体采用平坡，西北部采用 0.3%的坡度，坡向雨水口。合理确定了建筑物和场地的设计标高。竖向设计根据厂区原有道路标高布置厂区内车行道。

厂区共设置 2 个出入口，西、南面各设一个，人流、物流分开。厂区内各建筑物根据不同的使用功能和生产的火灾危险性分类严格按照了《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018 版）的要求留足安全距离。

本项目合理布局，既满足原料卸料与运输又便于管理，尽量排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅。建设项目平面图具体见附图。

本项目位于常熟高新技术产业开发区沙家浜镇常昆工业园区青年路以北地块、中兴路以东，项目所在地北侧为锡太公路，西侧为江苏中来新材科技有限公司（一期项目车间）与苏州中来光伏新材股份有限公司厂房，南侧为青年路，东侧为常熟市莱弗莉家纺有限公司与彭家段。车间布置还考虑到安全布局，使其符合防火、环保、卫生和安全等规范要求，以利于保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。因此，从总体来看项目总平面布置合理。

8、设计方案

为提升企业高质量发展标准，规范企业危化品安全储存，本项目建设的危化品仓库火险等级均达到《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中火灾危险性甲类标准要求及《建筑内部装修设计防火规范（2017 版）》（GB50222-2017）等设计要求建设。

（1）危险化学品及危化品仓库设计方案

1）防渗设计方案

二期乙类仓库：占地面积 2797.38m²，二期甲类仓库占地面积 742.82m²，二期丙类仓库占地面积 1906.69m²，总占地面积约 5446.89m²，地面等采用环氧树脂防腐防渗。

2）建筑的主要安全措施

①本项目设环形消防通道，消防车道净宽度为 4m，净高度为 5m，满足《建

筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求。 ②本项目设置明显的安全疏散指示标志，设置醒目的安全标志及安全色。 ③在危险路段设置限速、禁停、弯道等警示标志。设置消防器材。疏散通道设置安全出口指示标志。 ④厂区设有足够的绿化用地和绿化面积。一定宽度的乔灌木绿化地带，对吸音、隔声、防尘有一定效果，可以起到降噪、防尘的作用。 ⑤本项目结构形式为框架结构，结构设计耐久年限为 50 年，抗震烈度为Ⅶ度，设防类别：标准设防类。甲类、乙类仓库为库建筑地上一层，建筑高度 6.3 米，室内外高差 0.15 米；丙类仓库为地上三层，建筑高度 26.623 米，室内外高差 0.15 米。建筑高度所有底层墙身砌体，若室内地面以下无混凝土圈梁则在-0.06 米标高处做 20 毫米厚 1：2 水泥砂浆（掺 5%的防水剂）防潮层。 ⑥本项目爆炸性气体环境中电气设备的保护级别(EPL)：Gb，防爆型式：d，设备类别：IIA，电气设备温度级别：T2。所有爆炸区域范围内的电气设备均采用防爆型设备，防爆等级 ExdIIAT2Gb，室外电气设备为防爆防水型 ExdIIAT2Gb/IP65。 3) 设备、设施方面的主要安全措施 ①本项目仓库采用自然通风和机械通风相结合的方式，利用门窗进行自然通风，通过墙面设置的防爆型轴流风机进行机械通风，防爆等级：Exd ib mb IIBT4Gb 为仓库室内提供恒温恒湿环境。 ②仓库各个防火分区内均设置可燃气体探测器，并与防爆型事故通风装置连锁，可燃气体报警系统所连接的所有设备，模块，接线盒等均采用防爆型，与室内环形导体可靠连接，可燃气体报警线路进出建筑时加装专用 SPD 保护； ③危化品仓库外开关、LED 防爆吸顶灯、配电箱、声光报警器、事故风机紧急按钮、可燃气体探测器、爆炸性物质探测器接线箱、防爆排风机等电气设备防爆等级为：Exd IIAT4Gb，室外电气设备为防爆防水型：Exd IIAT4 Gb/IP65； ④危化品仓库均设置防火分区，分区划分见下表：						
序号	建（构）筑物名称	建筑面积（m ² ）	防火分区划分（m ² ）	最多允许层数	防火分区最大允许面积（m ² ）	结论

1	4#生产配套车间(生产车间、丙类二级)	28400	三层、局部四层<24m 一层分区 1:4580.95 一层分区 2: 4580.95 二层分区 1:4580.95 二层分区 2:4580.95 三层分区 1: 4580.95 三层分区 2: 4580.95 四层分区 1:249.61 四层分区 2:249.61	不限	8000	符合
2	1#生产辅助用房(仓库, 丙类二级)	5928.75<9600	三层<24m 一层: 1906.69 二层: 1906.69 三层: 1906.69	不限	2400	符合
3	2#生产辅助用房(仓库, 乙类二级)	2797.38<2800	单层 分区一: 699.345 分区二: 699.345 分区三: 699.345 分区四: 699.345	5	700	符合
4	3#生产辅助用房(仓库, 甲类二级)	742.82<750	单层 分区一: 246.41 分区二: 250 分区三: 246.41	1	250	符合
5	高压配电房(丙类二级)	2000	一层: 860.44 二层: 523	不限	4000	符合

⑤危化品仓库入口处外侧, 设置成套消除静电触摸球。各处进出管件及风管做防静电处理, 电气接地网引 BV- 1*25-PC32 防爆风机接地。

(2) 电气方面的主要安全措施

①本项目仓库中设置照明, 所有重要设备供电均设置双电源末端自动切换设备, 选用质量可靠的 ATS 切换开关, 保证供电的可靠性。所有消防电线电缆及桥架均应做防火保护处理。

②灯具选择应满足场所环境的要求, 并应符合下列规定:

- 1) 存在爆炸性危险的场所采用的灯具应有防爆保护措施;
- 2) 有腐蚀性气体的场所采用的灯具应满足防腐蚀要求。

③线管及桥架穿过防火分区时应在安装完毕后, 用防火材料封堵。

④直埋电缆在接头和转角处应设电缆标桩。电缆直埋前需将沟底铲平夯实, 应在电缆上下各均匀敷设 100mm 厚的细砂或软土, 并用定型混凝土盖板盖好, 电缆

中间接头处应加保护管。直埋电缆横穿路面用钢保护管(并增加不少于电缆根数一半的备用管)。直埋电缆埋设深度不小于 0.7 米。

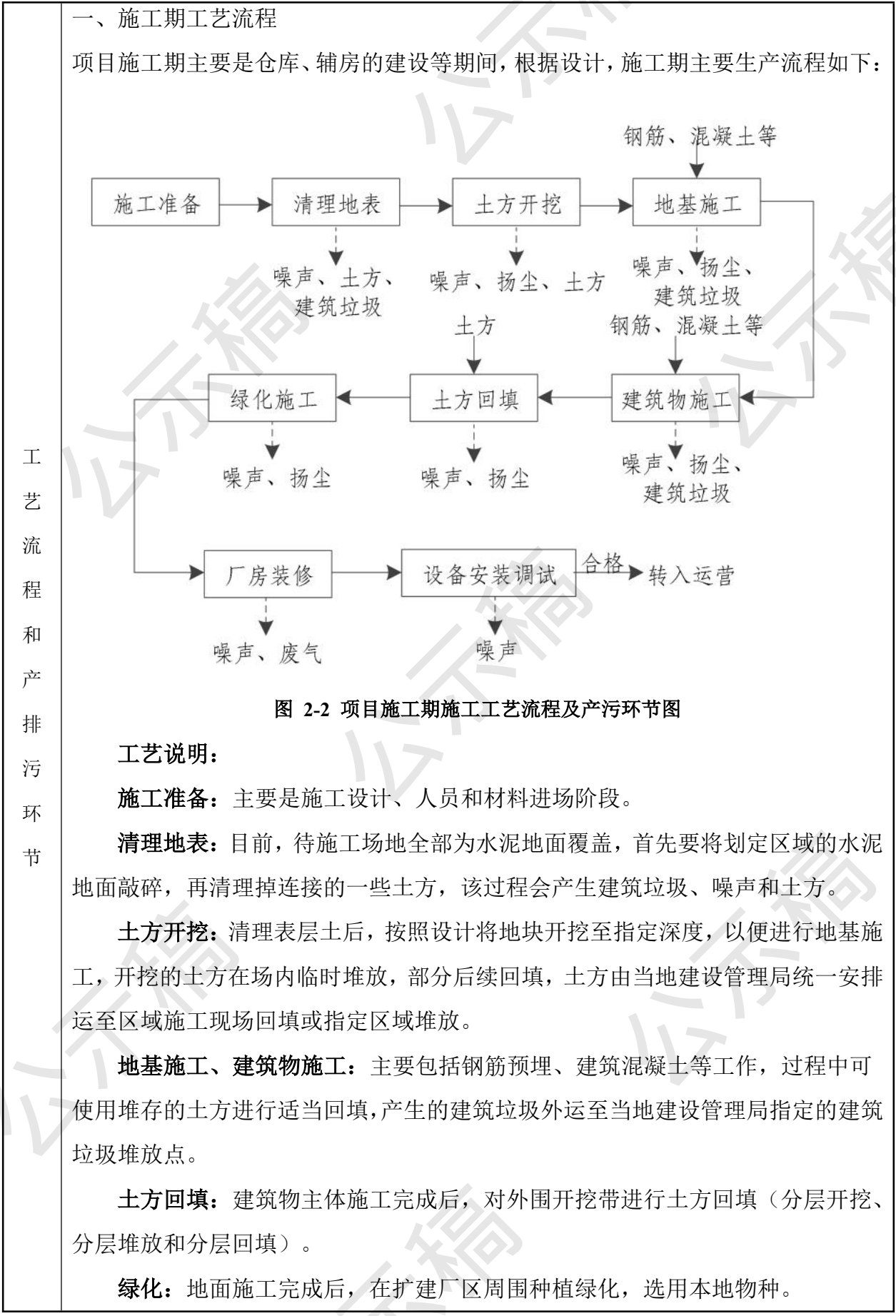
⑤埋地敷设的电缆之间及与各种设施平行或交叉净距应满足规范所需值,电缆沿道路敷设与路边间距为 1.5 米。

⑥消防用电设备的配电线路采用金属管,当暗敷在非燃烧体结构内,其保护层厚度不小于 3cm。明敷时管外壁应刷防火涂料。且消防配电设备应设明显标志,消防用电配电设备外壳刷红漆。

⑦本项目为甲类、乙类、丙类仓库,耐火等级划为二类。在屋顶、外墙外表面,屋檐边垂直面上采用接闪带保护。防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应、雷电波侵入及侧击雷,并设置总等电位连接。

(3) “三同时”制度

在项目筹备、实施和建设阶段,应严格执行“三同时”,确保各安全设施及消防设施能够和主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。



厂房装修：建设好的建筑物，根据生产和储存需求进行内部装修，该过程会产生噪声和装修的废气（扬尘和油漆废气等）。

设备安装和调试：土建全部完成且验收完成后，外购生产设备进行安装。施工过程中，注意场内施工带和土方堆场的扬尘污染问题，对裸露土方进行覆盖，定期场内洒水抑尘；地块开挖时会有渗水产生，收集沉淀后回用施工现场不外排，污染的地表径流也收集沉淀后回用施工现场不外排，体现施工现场循环经济的概念。施工车辆和机械尽量保持定速行驶，减少尾气排放。

二、营运期工艺流程及产排污环节

(1) 分切工艺流程图：

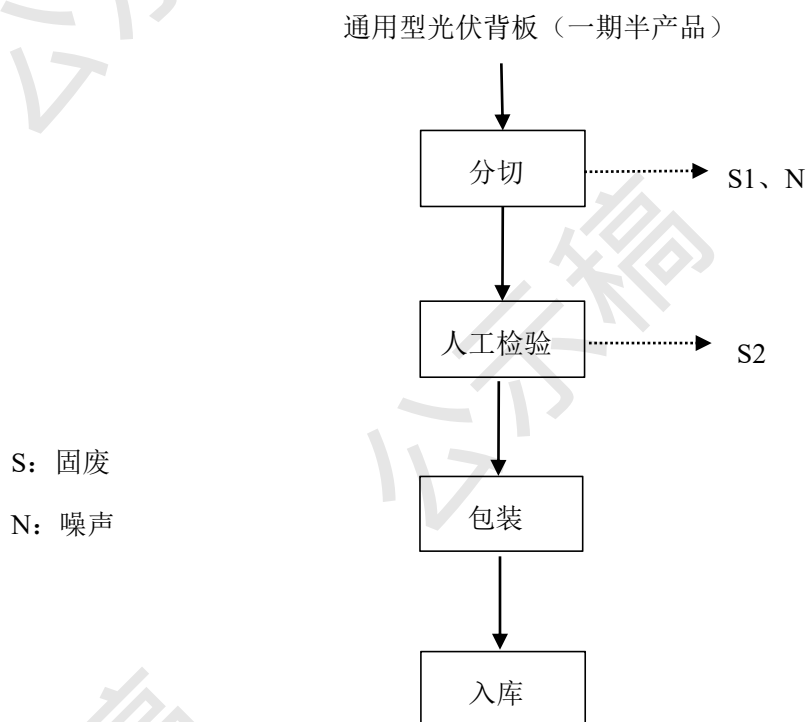


图 2-3 分切过程流程图

工艺流程说明：

根据市场客户群体调整，一期项目中存在部分无法分切的规格。本项目分切加工对象为一期生产过程中检验完成的半成品背膜，本项目选取小规格分切机针对一期项目中部分半成品背膜根据客户需要可进行横切和纵切。分切过程采用自动化分切装置，采用自动化控制页面设定分切尺寸后，进行刀片分切。可人工调节尺寸规格。背膜宽度调节范围为 750mm~1100mm，分切速度 30-100m/min，年运行时间

7200 小时。分切过程仅为室温状态下使用切膜刀片对背膜的机械物理分割，半成品通用型光伏背板已在二期项目生产过程中将 PET 与涂层经涂敷、烘干冷却等过程复合而成，结构稳定具有良好的绝缘性能和强度，普通切割过程不会造成其内部成分发生变化，无有机废气产生，无细小粉尘产生。此过程产生废料 S1 与噪声。

分切好的背膜经人工检查，检验合格后即可包装入库。此过程产生废料 S2。

(2) 仓库储存流程图：

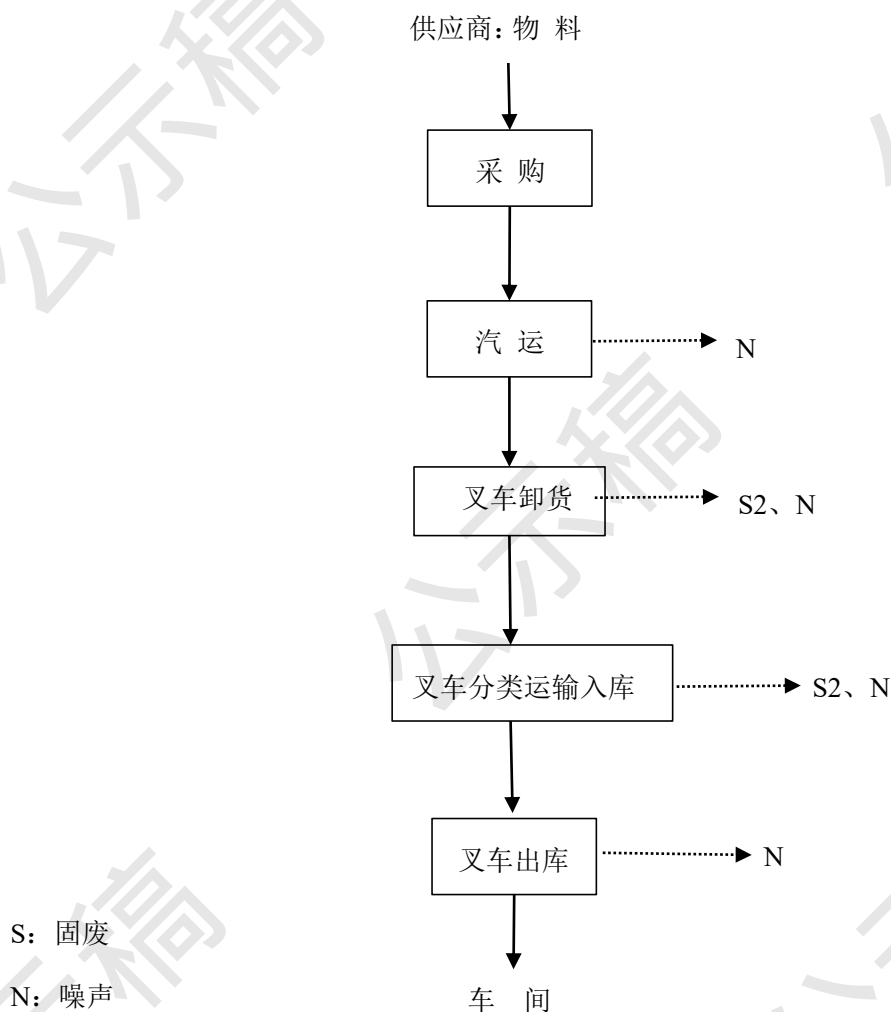


图 2-4 物料进出仓库工艺流程图

工艺流程说明：

本项目运输主要为化学品液体、固体，液体化学品均采用包装桶密封存储，固体化学品均采用密封袋装。本项目丙类仓库（3F）占地 1906.69m²，建筑面积 5928.75m²，用于存放 PET 聚酯薄膜、钛白粉、消光粉；乙类仓库（1F）占地 2797.38m²，用于存放环氧树脂、异氰酸酯固化剂、分散剂；甲类仓库（1F）占地 742.82m²，

用于存放氟碳树脂、丙烯酸树脂、PMA。

本项目甲、乙、丙类仓库建筑结构均采用混凝土框架，耐火等级均为二级；地面铺设环氧地坪，在仓库门口砌筑一定高度的门槛，在仓库门处修筑慢坡。防止化学品泄漏至车间外部。液态化学品底部设置托盘等防渗漏装置。本项目甲类与乙类化学品储存仓库，设置防爆风机、防爆照明、自动报警装置、静电导出装置、可燃气体报警装置等设备设施厂区内配备黄沙、吸附棉等应急物资。

本项目采购的化学原料经专用车运至化学品仓库，并专人进行清点检查，检查无误后用叉车运至指定区域，转出前进行登记。具体流程如下：

1、采购

根据客户订单、历史销售数据和仓库存存量，进行采购活动，包括统计商品需求数量、查询供货厂商交易条件，然后根据所需数量及供货商提供的经济订购批量提出采购单。

2、汽运

供应商通过汽车运输至厂区指定位置，本项目液体物料均为桶装密闭状态，不采取罐车运输方式，仅采用汽运运输方式。运输过程无废气产生。

3、卸货

负责人做好登记记录，引导车辆至卸货区使用防爆电动叉车卸料，过地磅称重。此过程产生废包装材料。

4、分类运输

按照物品种类，采用电动叉车将卸料后的货物运至仓库指定位置。不涉及燃油废气的产生。此过程产生叉车运输噪声。

5、入库作业

库房管理员即可根据采购单上预定入库日期进行作业安排，在商品入库当日，进行入库商品资料查核、商品检验，当质量或数量与订单不符时，应进行准确的记录，及时向采购部门反馈信息。库房管理员按库房规定的方式安排卸货、托盘码放和货品入位。此过程产生叉车运输噪声。

6、出库作业

出库作业是依据生产需求，过地磅称重，采用叉车将货物运输至生产车间内。此过程产生叉车运输噪声。

本项目仓库储存各类液态化学品均采用密封桶等密封包装，固体物质采用包装袋密封包装，不涉及化学品的分装和灌装，不从事空物料桶回收工作，仅采用汽运运输方式。正常情况下危险化学品仓库管理人员不会接触储存的物料。使用时运入工作区域进行拆封，运输与储存过程中无废气产生；本项目不新增职工，不新增生活用水。化学品仓库地面、运输车辆不冲洗，地面仅进行吸尘器清理，无废水产生与排放。采用电动叉车，使用过程产生废锂电池。

二、产污环节分析：

表 2-10 主要污染工序一览表

类别	污染要素	产污工序	主要污染物	排放方式
噪声	N1	分切	机械噪声	间断
	N1	分类运输	机械噪声	间断
	N2	入库作业	机械噪声	间断
	N3	出库作业	机械噪声	间断
固废	S1	分切、检验	废料	间断
	S2	卸料、运输	废包装材料、废锂电池	间断
废水	W1	初期雨水	COD、SS	间断

与项目有关的原有环境污染问题

本项目用地现为空地，本次项目仅针对二期项目中新建仓储、生产辅助用房及电力配套项目，不涉及主体生产。不涉及原有环境污染问题。依照雨污分流原则建设管道，新建应急池与雨水池。

一、现有项目概况

本公司主体工程新建年产 2.5 亿平方米通用型光伏背板项目已于 2023 年委托常熟市新安企业管理咨询有限公司编制环境影响报告书并于 8 月 17 日取得批复（苏环建[2023]81 第 0342 号）。现有项目处于在建阶段，暂未竣工，未投入正式生产使用。本次按照已批环评进行回顾：

表 2-11 现有项目环评及三同时情况一览表

项目名称	环评类型	环评审批情况	建设情况
新建年产 2.5 亿平方米通用型光伏背板项目	环境影响报告书	苏环建[2023]81 第 0342 号	建设中

表 2-12 现有项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	类型		尺寸规格/mm	年设计产能	年运行时数
1	通用型光伏背板	白色双面涂覆型	FFC-JW3010Plus	0.310*1300	0.75 亿平方米	7200h
2			FFC-JW3020Plus	0.315*1130	0.75 亿平方米	
3		透明网格型	FFC-JW30M（plus）	0.315*1130*2276	0.1 亿平方米	
4			FFC-JW30MP（plus）	0.315*1300*2276	0.9 亿平方米	

表 2-13 现有项目环评设计主要原辅料

类别	名 称	规格及成分	年耗量（t/a）	包装方式/规格	储存位置	最大储存量（t）
原料	PET 聚酯薄膜	聚对苯二甲酸乙二醇酯	100000	400kg/卷，400g/m ²	一期 4#丙类仓库	4000
	氟碳树脂	四氟聚合物（60%~70%）、乙酸丁酯（30%~40%）	1091	200kg/桶	一期 2#甲类仓库	46
	丙烯酸树脂	丙烯酸聚合物（59%~61%）、乙酸丁酯（39%~41%）	24.2	200kg/桶	一期 2#甲类仓库	2
	环氧树脂	环氧树脂 100%	326.8	200kg/桶	一期 1#乙类仓库	13.6

		异氰酸酯固化剂	六亚甲基-1, 6-二异氰酸酯均聚物	290	200kg/桶	一期 1#乙类仓库	12
		钛白粉	二氧化钛粉体, 粒径 0.3μm	600.78	20kg/袋	一期 3#丙类仓库	23
		消光粉	二氧化硅粉体, 粒径 3μm	120.11	10kg/袋	一期 3#丙类仓库	5.6
		PMA	丙二醇甲醚醋酸酯	34.2	200kg/桶	一期 2#甲类仓库	1.4
		异丙醇	异丙醇 99%	2	200kg/桶	一期 2#甲类仓库	0.2
		流平剂	聚醚改性聚二甲基硅氧烷	2.2	200kg/桶	一期 1#乙类仓库	0.4
		分散剂	聚磷酸酯、磷酸	22.8	200kg/桶	一期 1#乙类仓库	2
	辅料	粘性纸	/	0.1	袋装	一期 4#丙类仓库	0.1
		无尘布	/	1	袋装	一期 4#丙类仓库	0.5
		滤布	/	1	袋装	一期 4#丙类仓库	0.5
	中间产品	白色氟碳涂料	含固量 85.594%, 挥发性有机物 14.406%	1667.57	200kg/桶	一期 1#乙类仓库	10
		透明氟碳涂料	含固量 85.702%, 挥发性有机物 14.298%	841.528	200kg/桶	一期 1#乙类仓库	6
	雨水处理	PAM	聚合氯化铝	0.25	20kg/袋	一期 雨水处理站	0.02
		PAC	聚丙烯酰胺	0.013	20kg/袋	一期 雨水处理站	0.02

表 2-14 现有项目主要设备一览表

项目	序号	设备名称	规格型号	部件	数量(台)	位置
一期	1	涂装线	TNP2-1400CH-00F	放卷机构	8	1~4#线位于 1#生产车间一楼; 5~8#线位于 2#生产车间一楼
				电晕机构		
				除尘机构		
				涂布机构(2个涂布室 5*4*2.5m)		
				烘箱干燥机构		
				冷却机构(冰水机 每条线 3 台)		
				电晕机构		

				收卷机构		
				ccd 在线检测设备		
2	涂装线分散室	5*4*2.5m	各有 2 台分散机	16	每条线各配两间	
3	全自动卷对卷丝印机	SWNP-1400ES	放卷机构	18	均位于 1#生产车间二楼。	
			印刷机构			
			烘箱干燥机构			
			电晕机构			
			冷却机构（冰水机 每条线 1 台）			
			收卷机构			
			ccd 在线检测设备			
4	丝印机分散室	5*4*2.5m	各有 2 台分散机	36	每条线配备一间	
5	洗版间	5*4*2.5m	/	1	18 条线共用一间	
6	废气处理设备	RTO	/	4	/	
		沸石转轮	/	2	/	
		干式过滤+臭氧分解催化装置	/	8	/	
		二级活性炭吸附	/	2	/	
7	余热利用系统	/	换热器 B7108	4	额定换热量 190*10 ⁴ kcal/h r	
		/	新风风机 80000m ³ /h	4	/	
		/	新风管道 DN500	4	/	
		/	风阀	16	每个换热器 配 4 个风阀	
		/	高温尾气管道 DN2000	4	/	
		/	热风回流管道 DN1100	4	/	
8	分切机	QP-2500-1400	分切机	32	2#生产车间 二楼	
9	切片机	1500D	切片机	16	2#生产车间 二楼	
10	研磨机	/	研磨机	3	涂料调配车 间	
11	搅拌釜	/	搅拌釜	4		
12	分散机	/	分散机	2		
13	电热鼓风干燥箱	DHG9076A	电热鼓风干燥箱 （测试固含量）	2		
14	防爆升降机	0.4t	防爆升降机	1		

	15	防爆电动平板车	2T	防爆电动平板车	1	2#生产车间 二楼	
	16	防爆地磅	/	防爆地磅	2		
	17	油桶搬运车	/	油桶搬运车	4		
	18	精密电子天平	LBC600H	精密电子天平(测试固含量)	1		
	19	划格器	B	划格器(测试附着力)	1		
	20	色差仪	CR-10plus	色差仪(测试色泽)	1		
	21	光泽仪	MN60	光泽仪(测试光泽)	1		
	22	30万级洁净车间	/	净化送风柜	4		
	23	电热鼓风干燥箱	DHG9076A	电热鼓风干燥箱(测试收缩率)	3		
	24	恒温水浴	HH600	恒温水浴(水煮24h测试)	1		
	25	厚度测微规	ID-C112MX	厚度测微规(测试厚度)	2		
	26	电子万能拉力机	CMT-2103	电子万能拉力机(测试抗拉强度、断裂伸长率、剥离强度)	4		
	27	电子数显卡尺	0-300mm	电子数显卡尺(测试收缩率)	1		
	29	划格器	B	划格器(测试附着力)	2		
	30	色差仪	CR-10plus	色差仪(测试色泽)	1		
	31	PCT 高压加速老化试验机	PCT-40	PCT 高压加速老化试验机(快速老化试验)	3		
	32	光泽仪	MN60	光泽仪(测试光泽)	1		
	33	透光率/雾度测定仪	WGT-S	透光率/雾度测定仪(测试透光/雾度)	1		
	34	色差计	colorquest XE	色差计(测试色差)	1		
二、现有项目工艺及产污环节							
1、总工艺流程概述：本项目生产通用型光伏背板，分为白色双面涂覆型产品							

和透明网格型两种类型。所有产品均需双面涂覆，其中网格型产品在双面涂覆透明氟碳涂料后还需进行白色氟碳涂料的网格印刷；白色双面涂覆型产品仅使用白色氟碳涂料进行双面涂覆。本项目涂覆使用的透明氟碳涂料和白色氟碳涂料为企业外购原辅料在涂料调配车间调配得到，自产自用，涂料不外售。生产过程在 30 万级无尘车间内进行，生产车间建有防火隔声的密封外壳。

1)、白色双面涂覆型光伏背板

白色双面涂覆型光伏背板工艺流程及产污节点如下图 2-5 所示：

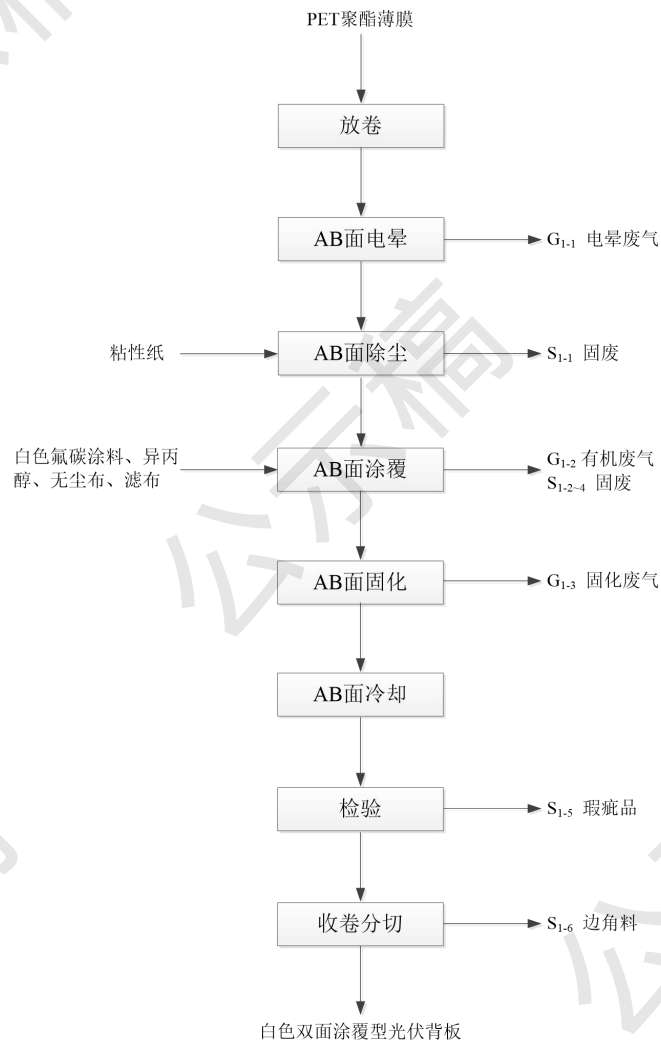


图 2-5 白色双面涂覆型光伏背板工艺流程图

工艺流程描述：

(1) 放卷：使用涂装线中的放卷机将卷状的 PET 聚酯薄膜展开，以便于后续表面处理工序，本工序无污染物产生。

(2) AB 面电晕处理：使用涂装线中的电晕机对 PET 聚酯薄膜的 AB 面进行电晕处理，提高表面张力和附着力以满足涂覆工艺需求。电晕机处理材料的原理是利用高频高电压在 PET 聚酯薄膜表面进行电晕放电（本项目设计电压是 6000 V/m²），产生低温等离子体（臭氧等），使塑料表面产生游离基反应，使聚合物交联，提升材料表面粗糙度，提升聚酯薄膜对极性溶剂。此外，处理过程中产生的离子体通过电击和渗透进入薄膜表面，破坏其分子结构，进而氧化和极化薄膜表面的分子，低温等离子体电击侵蚀薄膜表面，从内部和外部两方面提高薄膜表面附着力。低温等离子体电击侵蚀薄膜表面的过程中产生少量粉尘采用自带的接触粘尘装置粘尘后基本无粉尘逸散。此工序产生的污染物主要为电晕废气 G₁₋₁。

(3) AB 面除尘：对 PET 薄膜 AB 面进行涂覆前，需先进行除尘，以进一步保持薄膜的洁净度和提高后续涂覆效果。除尘机上的除尘辊利用粘性纸的粘附性去除 PET 薄膜上可能残留的极少量灰尘，粘性纸定期更换以保证除尘效果，此过程产生废粘性纸 S₁₋₁。

(4) AB 面涂覆：将自制的密闭白色氟碳涂料储料桶推送至密闭的涂装线分散室，使用隔膜泵通过密闭管道将储料桶中的涂料抽送至分散机，分散机加盖密闭运行。分散后的涂料采用密闭管道输送至涂布室的上漆盘内（管道输送口装有滤布过滤杂质，滤布定期更换）。采用三辊流延切线辊涂方式在 PET 薄膜表面均匀涂抹自行调配的白色氟碳涂料。三辊流延切线辊涂方式原理为通过带漆辊将涂料带漆传送到涂布辊进行第一次均匀碾压；涂料通过第一次碾压后，传送到计量辊，通过计量辊及涂布辊进行第二次均匀碾压；碾压后的均匀涂料通过涂布辊传送到材料表面进行涂布，通过上漆压辊进行第三次碾压确保涂层厚度控制在 3μm，确保材料涂布到 PET 材料上的均匀性。

定期使用刮板刮除涂布辊和上漆盘上干掉的涂料，然后使用无尘布蘸取少量异丙醇擦拭涂布辊和刮板。本工序涂覆过程中产生有机废气 G₁₋₂，以及废抹布 S₁₋₂、废滤布及滤渣 S₁₋₃、废涂料 S₁₋₄。

(5) AB 面固化：A 面涂覆和 B 面涂覆之后分别需进行固化，采用热风干燥与微波红外干燥相结合的方式，使用电加热和 RTO 热风余热利用（170°C RTO 高

温尾气经换热器降温至 120℃后排放，换热器中加温后的 110℃新鲜空气回流至烘箱）相结合的方式，烘干温度约为 100-180℃。涂层在高温下成膜，与 PET 形成紧密的复合层。烘干过程是树脂成膜共聚的过程，此过程产生固化废气 G₁₋₃。

（6）AB 面冷却：使用冷却辊对固化后的材料进行间接冷却（冷却辊与冰水机相连）。

（7）检验：使用 ccd 在线检测等检测设备对产品进行瑕疵检测，此过程产生不合格品 S₁₋₅。

（8）收卷分切：使用收卷机进行收卷，使用分切机或切片机根据客户规格要求进行横切成卷或纵切成片，随后包装入库。此过程产生边角料 S₁₋₆。

2）、透明网格型光伏背板生产工艺

透明网格型光伏背板工艺流程见下图 2-6。

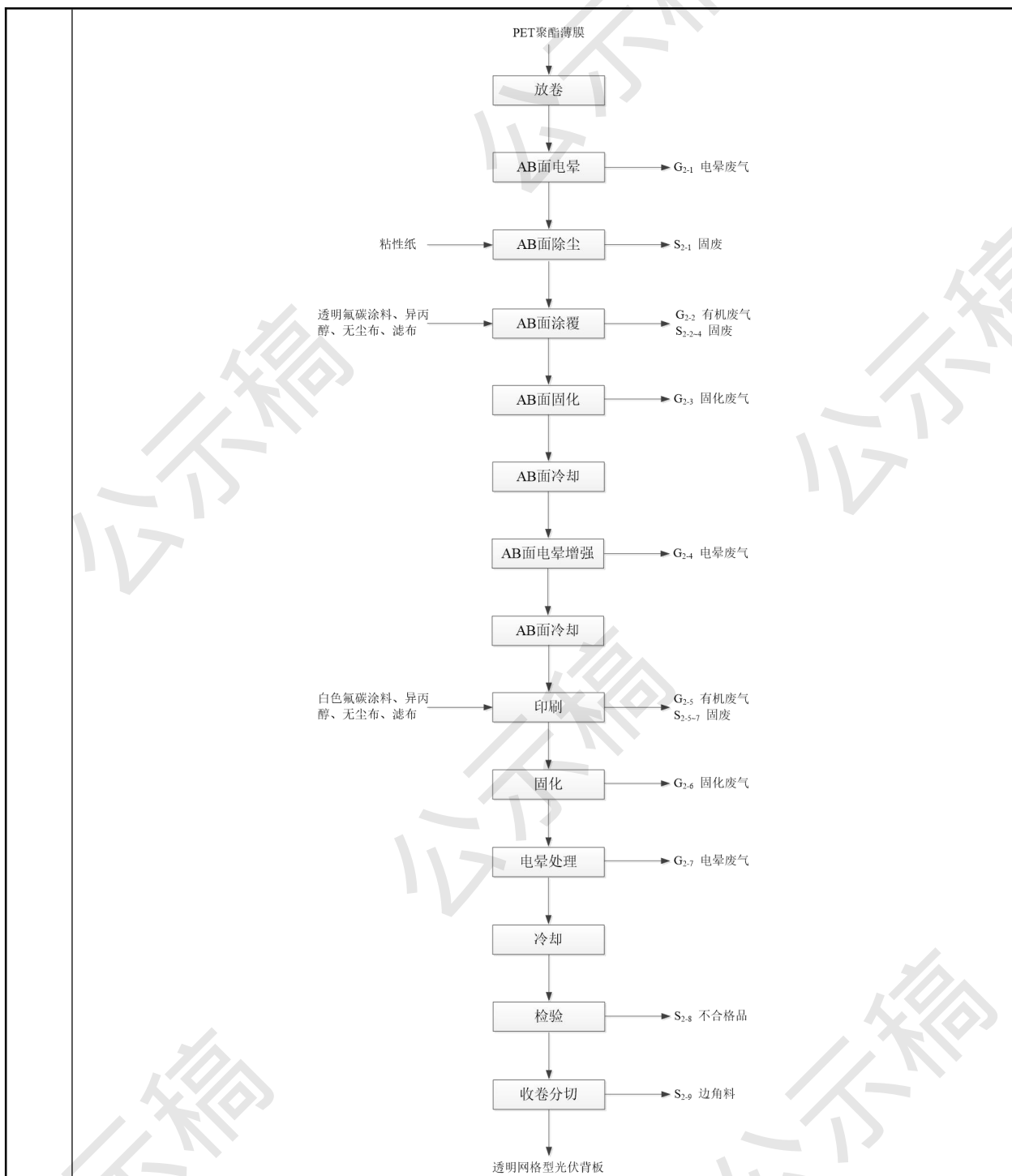


图 2-6 透明网格型光伏背板生产工艺

工艺流程描述：

透明网格型光伏背板生产工艺流程（1）放卷、（2）AB 面电晕、（3）AB 面除尘、（4）AB 面涂覆、（5）AB 面固化、（6）AB 面电晕增强工序与白色双面涂覆型光伏背板工艺流程相同，仅 AB 面涂覆的涂料不同，使用自产的透明氟碳涂料，本次不再描述。

(7) 印刷：将密闭的白色氟碳涂料储料桶运送至密闭的分散室，使用隔膜泵通过密闭管道将储料桶中的涂料抽送至分散机，分散机加盖密闭运行。分散后的涂料采用密闭管道输送至全自动卷对卷丝印机的涂料槽内(管道输送口装有滤布过滤杂质，滤布定期更换)。使用全自动卷对卷丝印机中通过网纹辊涂方式涂覆到 PET 薄膜上，通过控制网版厚度和制版厚度确保涂层厚度控制在 3 μ m。定期在洗板间使用刮板刮除网版和涂料槽上干掉的涂料，然后使用无尘布蘸取异丙醇擦拭网版和刮板。印刷过程产生废气 G₂₋₅，及废滤布及滤渣 S₂₋₅、废抹布 S₂₋₆、废涂料 S₂₋₇。

(8) 固化：采用热风干燥与微波红外干燥相结合的方式对印刷后的材料进行烘干固化，使用电加热和 RTO 热风余热利用（170°C RTO 高温尾气经换热器降温至 120°C 后排放，换热器中加温后的 110°C 新鲜空气回流至烘箱）相结合的方式，烘干温度约为 100-180°C。涂层在高温下成膜，与 PET 形成紧密的复合层。烘干过程是树脂成膜共聚的过程，此过程产生固化废气 G₂₋₆。

(9) 电晕处理：使用电晕机对固化后的材料进行电晕处理，以提高表面张力等参数。过程中产生电晕废气 G₂₋₇。

(10) 冷却：使用冷却辊对电晕增强后的材料进行间接冷却（冷却辊与冰水机相连）。

(11) 检测：使用 ccd 在线检测等检测设备对背板进行瑕疵检测，此过程产生不合格品 S₂₋₈。

(12) 收卷分切：使用收卷机进行收卷，使用分切机或切片机根据客户规格要求进行横切成卷或纵切成片，随后包装入库。此过程产生边角料 S₂₋₉。

3)、涂料调配工艺

氟碳透明涂料

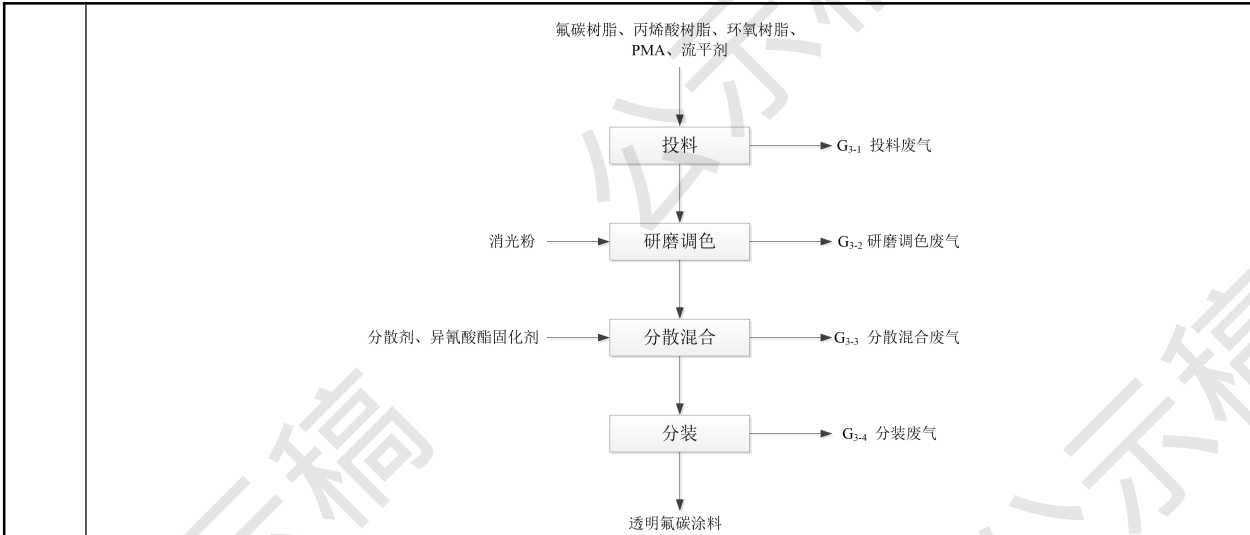


图 2-7 氟碳透明涂料调配工艺

工艺流程描述：

（1）投料：将氟碳树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂、PMA、流平剂按一定比例和顺序过气动泵密闭管道输送投加至研磨机中。投料过程产生投料废气 G3-1。

（2）研磨调色：将氟碳树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂、PMA、流平剂按一定比例和顺序过气动泵密闭管道输送投加至研磨机中，添加消光粉进行调色，消光粉采用人工投加研磨机内，物料投加完毕后研磨机加盖密闭运行，运行过程无废气产生。使用研磨机将材料研磨到 1 微米，形成浆料。研磨调色过程 2h，消光粉投加过程中产生少量有机废气 G3-2。

（3）分散混合：将研磨调色完成后的浆料经密闭管道输送至分散机中，然后将异氰酸酯固化剂、分散剂经气动泵密闭管道输送至分散机中与研磨好的浆料常温均匀混合，物料投加完毕后分散机加盖密闭运行，运行过程无废气产生。分散过程 2h。过程中产生有机废气 G3-3。

（4）分装：分散混合后的浆料经密闭管道输送至密闭的搅拌釜内搅拌均匀。将搅拌釜内搅拌均匀的透明氟碳涂料通过搅拌釜的卸料口分装到储料桶中待用。搅拌分装过程 2h。此过程产生分装废气 G3-4。

白色氟碳涂料

白色氟碳涂料的调配工序与透明氟碳涂料的调配工艺相同，仅研磨调色过程加入的调色剂不同，此处不再赘述，详见图 2-8 白色氟碳涂料调配工艺流程及产污环

节。

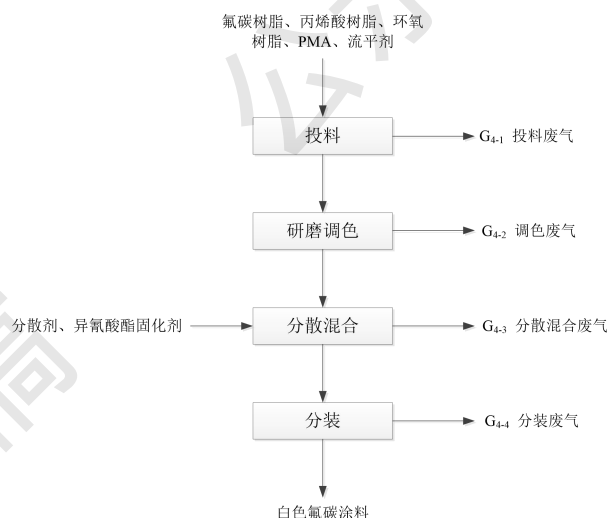


图 2-8 白色氟碳涂料调配工艺流程及产污环节

2、污染治理措施

(1) 废水

现有项目初期雨水经雨水处理设施（设计处理能力 5t/h）处理后和冷却水强排水、生活污水一起接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理，处理达标后尾水排入尤泾河，对当地水环境影响较小。

(2) 废气

生产线布局：1~4#涂装线位于 1#生产车间一楼，18 条卷对卷丝印线位于 1#生产车间二楼，5~8#涂装线位于 2#生产车间一楼。每条涂装线配有两间分散室和涂布室、一个烘箱，每条丝印线配有一间分散室和一个烘箱，共用一个洗版间。

生产过程中主要废气排放源为电晕、涂覆清洗和固化废气、印刷清洗和固化废气、投料废气、分装废气、RTO 天然气燃烧废气和危废仓库废气。

涂装线分散、涂覆、清洗废气经密闭型集气罩收集，固化废气经密闭管道收集后通过 1~4#RTO 装置处理，处理后通过 20m 高排气筒 DA001~4 排放；未收集的废气经密闭的分散间、涂覆室负压收集后也进入 RTO 处理。始终未收集的废气在车间无组织排放。

丝印线印刷和固化废气经密闭型集气罩收集，未收集的印刷和固化废气在车间无组织排放；分散和清洗废气经分散机和洗版区上方含软帘的包围型集气罩收集，分散间与洗版间中内设置负压收集系统，集气罩未收集的废气经密闭的分散间、洗

版间密闭负压收集，收集后经1#沸石转轮处理，沸石转轮吸附净化尾气通过排气筒DA001排放，沸石转轮浓缩脱附废气经1#RTO装置处理后通过20m高排气筒DA001排放；始终未收集的印刷和固化废气在车间无组织排放。

涂料调配过程投料和分装废气经分散机、研磨机上方含软帘的包围型集气罩收集，集气罩未收集的废气经整体无尘车间密闭负压收集，收集后经2#干式过滤+沸石转轮装置处理，沸石转轮吸附净化尾气通过排气筒DA002排放，沸石转轮浓缩脱附废气一起经2#RTO装置处理后通过20m高排气筒DA002排放；未收集的废气在车间无组织排放。

RTO天然气燃烧废气直接通过20m高排气筒DA001~4排放。

电晕废气经半密闭集气罩收集后，通过干式过滤+臭氧催化分解装置处理，通过排气筒DA005~12排放。

危废仓库废气经负压收集后采用二级活性炭吸附处理，处理后的尾气经1根15m高排气筒DA013排放。

（3）噪声

根据设备产生的噪声源强，项目对设备车间的布置进行了合理的规划，同时选用了低噪声设备，并采取减振、隔声，以及距离衰减等措施，确保项目一区周围噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固废

一期项目产生的废粘性纸、不合格品、边角料、废包装袋、雨水处理污泥收集后作为一般固废综合利用或处置。一般固废仓库 108m²，一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求的要求。生活垃圾（165t/a）由环卫部门定期清运。

一期项目拟建 2 座 108m² 的危废仓库。原料废包装桶、废活性炭、废滤布、废滤渣、废催化剂、废沸石、废过滤棉、废抹布、废涂料等本项目委外处置的危废全部委托有资质的危废处置单位进行处置，不得委托没有资质或没有落实相应的污染防治措施的单位处置，避免委外处置的危废对环境造成污染。

三、现有项目水平衡图

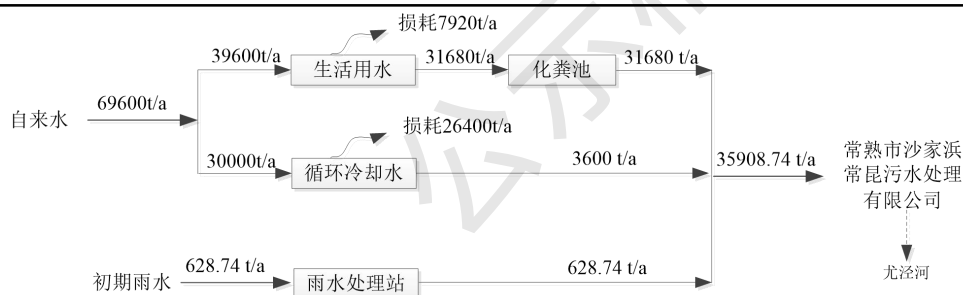


图 2-3 现有项目水平衡图 (t/a)

四、排污许可执行情况

企业 2024 年 10 月 12 日已在全国排污许可证管理信息平台取得排污许可证(编号: 91321204MA210BB366)，排污中已包含企业基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施与自行监测要求。

五、现有项目卫生防护距离

现有分别以 1#生产车间、2#生产车间、涂料调配车间为起点设置 100m 卫生防护距离，以 1~2#危废仓库边界为起点设置 50m 卫生防护距离。目前该防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点，能满足项目卫生防护距离的要求。

六、现有项目总量控制情况

现有项目尚未投产运行，参考现有项目环评文件中总量排放情况，具体见表 2-15。

表 2-15 现有项目污染物总量控制指标 (单位 t/a)

种类		名称	产生量	削减量	排放量/接管量	排入外环境量
废气	有组织	非甲烷总烃	360.2968	353.4885	/	6.808
		异氰酸酯类	0.8648	0.8108	/	0.054
		颗粒物	0.2560	0.1330	/	0.123
		SO ₂	0.28	0	/	0.28
		NO _x	0.748	0	/	0.748
		臭氧	0.136	0.1270	/	0.009
		VOCs	360.2968	353.4885	/	6.808
	无组织	非甲烷总烃	3.543	0	/	3.543
		异氰酸酯类	0.002	0	/	0.002
		颗粒物	0.003	0	/	0.003
臭氧		0.048	0	/	0.048	
VOCs		3.543	0	/	3.543	
废水	生活污水	水量	31680	0	31680	31680
		COD	14.256	0	14.256	0.950
		SS	11.088	0	11.088	0.317
		氨氮	1.267	0	1.267	0.048

	生产 废水	总氮	1.426	0	1.426	0.317
		总磷	0.158	0	0.158	0.010
		水量	4228.74	0	4228.74	4228.74
		COD	0.909	0.075	0.833	0.127
		SS	0.666	0.101	0.565	0.042
固废		一般固废	1142.285	1141.065	0	0
		危险废物	46.672	46.672	0	0
		生活垃圾	165	165	0	0

七、现有项目存在的主要问题及拟采取的“以新带老”措施

1、应急预案编制情况：公司现有项目已落实了环境影响评价文件中相关环境风险防范措施，现有项目截至目前未发生环境风险事件。本公司一期项目厂区已编制突发环境事件应急预案，并于2024年9月5日报送苏州市常熟生态环境局备案，备案编号：320581-2024-202-M；风险级别为：较大 M[较大-大气（Q1M2E1）+较大-水（Q1M2E2）]。

2、风险防范措施：企业厂区已进行雨污分流，本厂一期已设置1个初期雨水池兼应急池，容积为920m³，雨水排口及应急池均设有阀门控制，可有效收集事故状态下消防尾水等事故废水。公司在生产区、仓库等场所配备灭火器、应急照明等应急设施，并按规定放在适当的位置，并作明显的标识；紧急情况下，可以进行有效救援。并配备了个体防护设备，便于日常和紧急情况下使用，目前厂内配应急物资配备等。

表 2-16 应急救援物资配备表

应急物资名称	数量	存放位置	责任部门责任人
灭火器	1000 个	生产车间等	***
室外消防栓	10 个	室外	***
防毒面具	150 个	车间办公室	***
防护手套	200 个	车间办公室	***
灭火作战服	4 个	车间办公室	***
消防鞋	4 个	消防控制室	***
急救药箱	10 个	车间办公室	***
消防沙	400kg	化学品仓库、危废仓库	***
活性炭	2000kg	原料仓	***
化学品吸附棉	4 箱	化学品仓库、涂料车间	***
雨披	150 个	仓库	***
雨靴	15 双	仓库	***
沙包袋	200 个	仓库	***
箭头铁锹	10 个	仓库	***

手电筒	10 个	仓库	***
抽水泵(带卡箍、软管)	2	仓库	***
多气体检测仪	1	仓库	***
四合一气体检测仪	2	仓库	***
应急池	1	厂区	***

3、现有项目厂区分区防渗情况：（1）重点防渗区包括 1~2#生产车间、涂料调配车间、1#乙类仓库、2#甲类仓库、3#丙类仓库、1~2#危废仓库、初期雨水池（兼事故应急池）等。地面自上而下：先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用环氧树脂漆作防渗处理。（2）一般防渗区：4#丙类仓库、公用工程房、消防泵房设置 50mm 厚水泥地面。（3）简单防渗区：针对除重点防渗区和一般防渗区以外的区域，采用天然粘土层+ 水泥地面硬化的方式进行防渗处理。

4、现有项目现有项目并未运行，无以新带老问题。本项目建成后，不新增废气，固废零排放，对环境的影响小，现有项目建筑物建设情况下：

表 2-22 现有厂内已建建筑物情况

类别	建设名称	扩建后设计规模	备注
主体工程	一期 1#丙类生产车间	建筑面积：14334m ²	已建
	一期 2#丙类生产车间	建筑面积：14334m ²	暂未建设
	涂料调配车间	建筑面积：260m ²	已建
贮运工程	一期 1#乙类仓库	建筑面积：2798m ²	已建
	一期 2#甲类仓库	建筑面积：492m ²	已建
	一期 3#丙类仓库	建筑面积：21040m ²	已建
	一期 4#丙类仓库	建筑面积：735m ²	已建
	一期 6#丙类仓库	建筑面积：1550m ²	暂未建设
	一期消防水池	200m ³	已建
	一期初期雨水池	920m ³	已建初期雨水池兼事故应急池，配备阀门
公用工程	员工休息区域（用于职工倒班休息）	建筑面积：7413m ²	已建

11.6%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 108 微克/立方米，较上年上升了 18.7%；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，较上年上升了 7.7%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 11.1%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度为 172 微克/立方米，较上年下降了 5.5%。

城区环境空气质量综合指数为 4.04，与上年相比上升 0.32，环境空气质量略有下降。臭氧的单项质量指数分担率最高，是主要污染物；与上年相比，臭氧质量指数降幅最大，达 5.3%；二氧化氮质量指数升幅最大，达 25.7%。城区三个省控站点中，海虞站的环境空气质量综合指数最高，为 4.20；兴福站的环境空气质量综合指数最低，为 3.97。

2023 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共 292 天，环境空气达标率为 80.0%，与上年相比上升了 1.1 个百分点。未达标天数中，轻度污染 60 天，占比 16.4%；中度污染 12 天，占比 3.3%；重度污染 1 天，占比 0.3%。城区环境空气质量呈季节性变化，4 月至 10 月，臭氧浓度高于其他月份；其他污染物浓度冬季较高，其他季节相对较低。单月累计优良率在 1 月至 3 月较高，4 月份呈下降趋势，在 5、6 月达至低点后波动上升，11 月优良率升至 93.3%，12 月受不利气候条件影响降至全年最低 64.5%。

因此，项目所在评价区为不达标区。为了进一步改善环境质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号），主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。通过采取以下措施

（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。（二）加快退出重点行业落后产能。（三）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木制家具、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。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂全水性涂料替代。（五）大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达 13%左右，电能占终端能源消费比重达 34%左右。

（六）严格合理控制煤炭消费总量。（七）持续降低重点领域能耗强度。（八）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。（九）持续优化调整货物运输结构。（十）加快提升机动车清洁化水平。（十一）强化非道路移动源综合治理。

（十二）加强扬尘精细化管控。（十三）加强秸秆综合利用和禁烧。到 2025 年，全市农作物秸秆综合利用率稳定达到 95%以上。（十四）加强烟花爆竹燃放管理。（十五）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。（十六）推进重点行业超低排放与提标改造。（十七）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。（十八）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。（十九）实施区域联防联控和城市空气质量达标管理。按照省统一部署，积极推进长三角区域等大气污染联防联控机制建设。落实苏州市空气质量改善达标规划，进一步巩固改善空气质量。（二十）完善重污染天气应对机制。健全和完善污染过程预警应急响应机制，修订完善《苏州市重污染天气应急预案》，加强预报预警能力建设，优化预警流程，实现“分级预警、及时响应”。（二十一）加强监测和执法监管能力建设。（二十二）加强决策科技支撑。持续开展 PM2.5 和臭氧协同控制科技攻关。（二十三）强化标准引领。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。（二十四）积极发挥财政金融引导作用。（二十五）加强组织领导。坚持和加强各地党委对大气污染防治工作的全面领导。（二十六）严格监督考核。将空气质量改善目标完成情况作为深入打好污染防治攻坚战成效考核的重要内容。（二十七）实施全民行动。落实《江苏省生态文明教育促进办法》，加强舆论引导和监督，普及大气环境与健康知识。

届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

3.2、水环境质量现状

地面水环境质量标准：按《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，项目

所在地纳污河尤泾河水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准具体见下表：

表 3-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值（mg/L）	依据
	Ⅲ类	
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838—2002）
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
DO	≥5	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	

根据常熟市生态环境局 2024 年 6 月发布的《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年，常熟市地表水水质级别为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 94.0%，较上年上升了 12.0 个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.33，较上年下降 0.01，降幅为 2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。

城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7 个监测断面的优Ⅲ类比例为 100%，与上年相比上升了 28.6 个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，水质明显好转。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。元和塘、常浒河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 100%，其中元和塘各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 2 条河道水质状况提升一个等级，水质有所好转。福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。与周边邻市（区）交界断面中，10 个断面均达到或优于Ⅲ类水质，优良水质比例为 100%较上年提升了 20.0 个百分点。与上年相比，入境断面中锡北运河王庄北新桥、元和塘潭泾村断面水质好转一个类别，出境断面中盐铁塘窑镇断面水质好转一个类别，其他断面水质类别保持不变。

2023 年常熟市 29 个主要考核断面中，达到 2023 年考核目标的断面比例为 100%，与上年持平；达到或优于Ⅲ类水质断面有 28 个占比 96.6%，与上年相比

上升了 2.5 个百分点。主要考核断面中昆承湖心（湖中）水质为轻度污染，主要污染指标为总磷，其他断面水质为优或良好。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年）中尤泾作为主要省级考核断面之一，水质目标为Ⅲ级。

尤泾河环境质量现状监测数据引用《常熟高新技术产业开发区（东南街道）环境影响区域评估报告》于 2023 年 11 月 23 日~2023 年 11 月 28 日的监测。

（1）监测因子：水温、pH、SS、DO、BOD5、COD、TP、高锰酸盐指数、氨氮、石油类等指标。

（2）监测断面与测点布设 根据评价区内本项目纳污水体水文特征、排污口的分布，本项目地表水质量现状监测共布设 3 个水质监测断面。

（3）水质监测时间、频次于 2023 年 11 月 23 日~2023 年 11 月 28 日的监测，连续采样 3 天，每天监测 2 次。采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，其最大值、最小值、平均值、污染指数、超标率见下表。

表 3-3 水质监测结果 单位：mg/L

序号	监测项目	水温 (°C)	pH	悬浮物 SS	溶解 氧 DO	BOD5	化学需 氧量	总磷	高锰 酸盐 指数	氨氮	挥发 酚	石油类
W7	最小值	16	7.2	5	6.7	2.7	8	0.06	3.4	0.323	ND	0.02
	最大值	18.2	7.4	8	7.2	3.3	11	0.09	3.7	0.449	ND	0.03
	平均值	17.37	7.28	6.5	6.9	3.03	9.5	0.072	3.53	0.374	/	0.028
	污染指数	/	0.142	0.217	0.58	0.76	0.475	0.358	0.59	0.374	0	0.567
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W8	最小值	16.2	7	6	6.3	2.7	6	0.06	2.9	0.135	ND	0.02
	最大值	18.4	7.3	9	7.2	3.6	9	0.09	3.2	0.257	ND	0.03
	平均值	17.26	7.15	7.33	6.78	3.13	7.5	0.076	3.06	0.187	/	0.026
	污染指数	/	0.075	0.244	0.61	0.78	0.375	0.383	0.51	0.187	0	0.533
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W9	最小值	16	7	5	6.9	2.2	9	0.06	3	0.246	ND	0.02
	最大值	18.4	7.5	8	7.4	3.7	14	0.09	3.3	0.368	ND	0.03
	平均值	17.4	7.21	6.33	7.2	2.93	11.83	0.072	3.21	0.30	/	0.022
	污染指数	/	0.108	0.211	0.52	0.73	0.59	0.36	0.54	0.30	0	0.433
	超标	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

境质量标准>适用区域划分及执行标准的规定》（常政发〔2017〕70号），本项目所在区域属工业区，项目拟建地声环境功能为3类。本项目东侧厂界外50米范围内存在声环境保护目标（居民区：彭家段），根据要求应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天。建设单位委托苏州市华测检测技术有限公司于2024年8月24日针对距离厂界各方位距离最近的5户彭家段居民分别进行了昼夜噪声检测（检测报告编号：A2240049612113C），具体监测结果如下： 表 3-4 声环境保护目标噪声检测结果								
监测日期	监测位置	距离厂界方位 距离	测定值 dB（A）		标准限值 dB （A）		达标 情况	执行 标准
			昼间	夜间	昼间	夜间		
2024. 08.24	彭家段-1 （Z1）	东侧 37.4m	50.2	48.8	60	50	达标	《声 环境 质量 标准》 （GB3096 -2008）中2 类标准
	彭家段-2 （Z2）	东侧 37.9m	49.7	48.6	60	50	达标	
	彭家段-3 （Z3）	东侧 23.8m	51.6	45.9	60	50	达标	
	彭家段-4 （Z4）	东侧 24.2m	54.3	47.0	60	50	达标	
	彭家段-5 （Z5）	东北侧 49.2m	50.5	47.5	60	50	达标	
监测结果表明，厂界外50米内彭家段居民区噪声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，声环境质量现状达标，声环境质量良好。								



图 3-1 噪声监测点位

3.4、土壤环境质量状况

根据《常熟市生态环境质量报告》（2023 年度），土壤达标率为 75.0%，土壤环境质量指数为 90.0。

本项目建立防渗分区并合规管理的情况下，基本无污染土壤与地下水途径。原则上无需开展土壤现状检测。根据现有项目的土壤检测数据《江苏中来新材料科技有限公司新建年产 2.5 亿平方米通用型光伏背板项目环境影响报告书》中苏州汉宣检测科技有限公司于 2022 年 9 月 21 日进行采样的土壤现状监测数据。其中 T8 位于本项目厂区范围内，监测如下表：

表 3-5 土壤监测数据

点位	T1				T2				筛选值
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	4.5m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	4.5m	
pH 值无量纲	8.28	8.09	8.07	7.06	7.70	7.87	7.55	7.87	/
砷	6.22	5.02	1.42	3.81	5.29	7.87	8.67	11.3	60
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铅	27.3	24.0	23.3	29.1	19.6	21.7	25.0	23.6	800
镉	0.07	0.07	0.10	0.06	0.08	0.08	0.12	0.07	65
铜	25	24	21	27	25	29	39	23	18000
镍	36	42	50	46	34	42	45	40	900
汞	0.192	0.062	0.050	0.046	0.189	0.065	0.081	0.050	38

石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	22	36	20	30	25	19	34	9	4500
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	0.0087	ND	ND	ND	ND	ND	5
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
甲苯	ND	ND	0.0604	ND	ND	ND	ND	ND	1200
四氯乙烯	ND	ND	0.0393	ND	ND	ND	ND	ND	53
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
间、对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151

苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
点位	T3				T4				筛选值
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	4.5m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	4.5m	
pH 值无量纲	8.00	7.87	7.84	8.59	8.28	8.08	7.84	8.18	/
砷	10.3	7.97	6.88	6.39	8.74	7.13	6.24	10.0	60
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铅	31.8	24.4	28.1	14.2	25.3	22.2	24.9	23.3	800
镉	0.06	0.11	0.08	0.06	0.10	0.08	0.07	0.10	65
铜	28	34	32	16	26	24	27	28	18000
镍	48	45	48	34	39	39	39	45	900
汞	0.058	0.061	0.072	0.040	0.135	0.106	0.080	0.052	38
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	24	27	12	34	17	53	20	24	4500
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
间、对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570

苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
点位	T5				T6	T7	T8	/	筛选值
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	4.5m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	/	
pH 值无量纲	7.69	7.67	7.69	7.80	7.81	7.97	8.27	/	/
砷	6.31	9.26	4.46	17.4	9.02	8.00	5.63	/	60
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	5.7
铅	30.1	28.7	36.0	20.3	22.7	27.6	17.5	/	800
镉	0.12	0.07	0.04	0.07	0.12	0.06	0.07	/	65
铜	31	33	31	26	25	20	20	/	18000
镍	34	40	48	43	40	34	36	/	900
汞	0.156	0.070	0.056	0.067	0.056	0.408	0.048	/	38
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	18	7	34	55	31	33	8	/	4500
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	135
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	37
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	66
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	54
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	9
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	596
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.9
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0154	/	5

1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	840
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2.8
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	4
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	5
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2.8
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2.8
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0826	ND	/	1200
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	53
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	10
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	270
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	28
间、对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	570
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1290
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	6.8
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	640
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.5
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	20
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	560
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	260
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2256
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	76
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	70
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	15
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	151
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	15
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1.5
点位	T9	T10	T11				筛选值			
采样深度	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m				6.5<pH≤7.5	pH>7.5		
pH 值无量纲	8.29	7.00	8.10				/	/		
砷	19.4	6.78	6.31				30	25		
镉	0.09	0.12	0.12				0.3	0.6		
铜	25	30	42				100	100		

铅	39.6	31.4	23.8				120	170
汞	0.158	0.123	0.156				2.4	3.4
镍	33	36	61				100	190
锌	135	81	120				250	300
铬	97	88	115				200	250
α -六六六	ND	ND	ND				总量 0.10	
β -六六六	ND	ND	ND					
γ -六六六	ND	ND	ND					
δ -六六六	ND	ND	ND					
p, p'-DDE	ND	ND	ND				总量 0.10	
p, p'-DDD	ND	ND	ND					
o, p'-DDT	ND	ND	ND					
p, p'-DDT	ND	ND	ND					

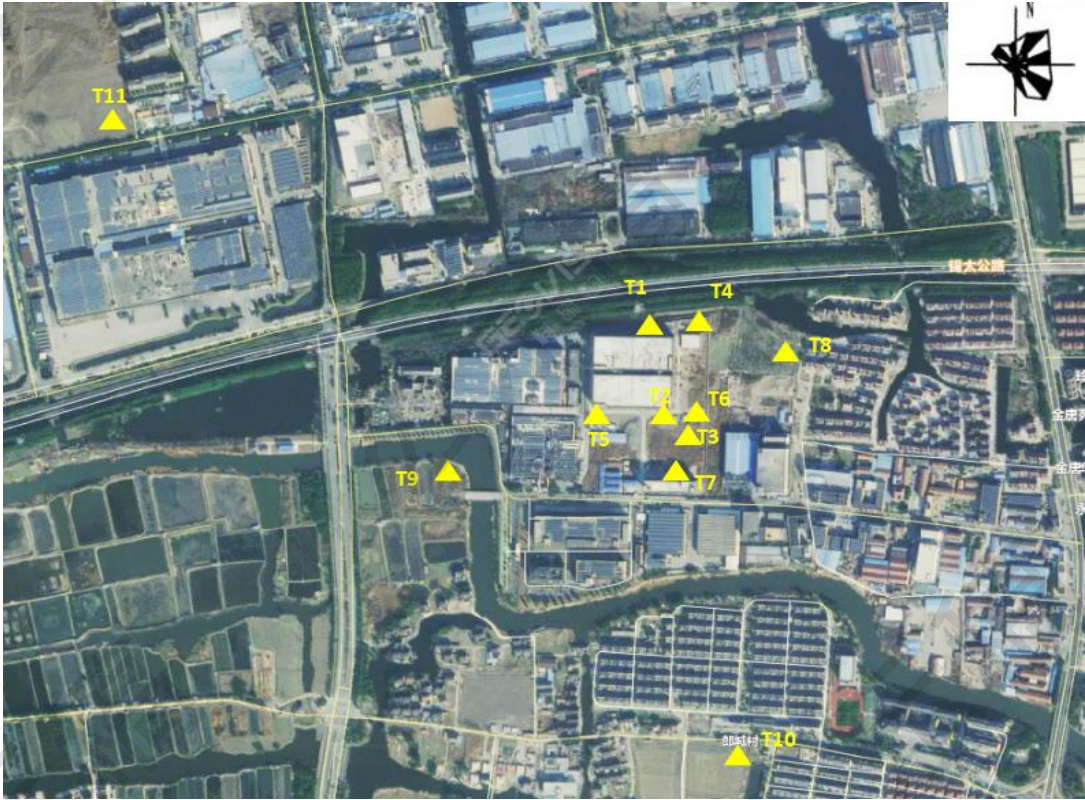


图 3-2 土壤监测点位

本项目地块所在地 T8 监测点位土壤环境质量满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。

3.5、地下水环境质量

根据《常熟市生态环境质量报告》（2023 年度）可知，2023 年常熟市 3 个

地下水点位均未达到Ⅲ类水质，城区点地下水水质为V类，与上年相比变差一类，定类指标为总大肠菌群；工业点地下水水质为V类，与上年持平，定类指标为浑浊度、氯化物；农村点地下水水质为V类，与上年持平，定类指标为嗅和味、菌落总数。本项目建立防渗分区并合规管理的情况下，基本无污染土壤与地下水途径。原则上无需开展地下水现状检测。

3.6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状评价。

3.7、生态环境质量

2023 年常熟市生态质量分类为“三类”，整体自然生态系统覆盖比例一般，受到一定程度的人类活动干扰，生物多样性丰富度一般，生态结构完整性和稳定性一般，生态功能基本完善。与上年相比，变化类别为“基本稳定”。生物多样性本底调查中监测到常熟市有各类生物 1622 种，其中国家重点保护物种 64 种，珍稀濒危物种 56 种。虞山国家森林公园等山体林地，铁黄沙、沙家浜国家湿地公园等湿地是濒危物种集中分布地。全市已划定国家生态保护红线区域面积为 26.05 平方公里，省级生态空间管控区域面积为 161.83 平方公里。

本项目新增用地约新增用地 29376 平方米，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求：

3.8、大气环境

厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等为大气环境保护目标；厂界外 500m 内环境保护目标，具体见表 3-6。

表 3-6 建设项目所在区域大气环境保护目标

环境要素	保护对象名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址	相对距离/m
		X	Y					
空气环境	彭家段	78	0	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	东	18.76
	朗城小区	0	-337	居住区	人群		南	185
	唐市中心小学	144	-482	学校	人群		东南	330
	新泾小区	280	70	居住区	人群		东	220
	玲珑花园	530	50	居住区	人群		东	432
	金唐苑	532	0	居住区	人群		东	462
	金唐华府	567	-42	居住区	人群		东	480
	陈桥村	-320	-475	居住区	人群		南	264

注：XY 坐标为敏感目标距离厂址最近点位位置对于原点的相对坐标，坐标原点取项目地中心。

3.9、声环境

本项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标，具体见表 3-7。

表 3-7 建设项目所在区域声环境保护目标

环境要素	声环境保护目标	空间相对位置/m			距离厂界最近距离/m	方位	执行标准/环境功能区类型	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
声环境	彭家段	78	0	7.5	18.76	东	《声环境噪声标准》(GB3096-2008) 2 类标准	彭家段村庄，2~3 层民用居民楼，朝向南侧

注：XYZ 坐标为敏感目标距离厂址最近点位位置对于原点的相对坐标，坐标原点取项目地中心。

3.10、地下水

厂界外 500 米范围内不涉及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。

3.11、地表水环境

表 3-8 建设项目所在区域地表水环境

环境要素	保护对象名称	坐标		与本项目水利关系	环境功能区	相对厂址	相对距离
		X	Y				
地表水	小河	0	130	附近河流	《地表水环境质量标准》 III类标准	北	10.66
	鱼连泾	0	-326	雨水受纳水体		南	133
	尤泾河	1321	0	纳污水体		东	1232

注：XY 坐标为敏感目标距离厂址最近点位位置对于原点的相对坐标，坐标原点取项目地中心。

3.12、生态环境

本项目位于常熟高新技术产业开发区沙家浜镇常昆工业园区青年路，用地范围内无生态环境保护目标。

1、施工期

①废气：本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表 1 标准,车辆尾气污染物和装修涂料产生的非甲烷总烃排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

表 3-9 施工期大气污染物排放限值（mg/m3）

污染物指标	无组织排放监控浓度限值 mg/m³		执行标准
NOx	周界外浓度最高点	0.12	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021）表 3 标准
非甲烷总烃		4.0	
SO₂		0.4	
CO		10	
TSP	500ug/m³		《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准

②噪声：施工场地边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1建筑施工场界环境噪声排放限值，即昼间 70dB（A），夜间55dB（A）。

表 3-10 建筑施工场界噪声排放限值 dB（A）

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	表 1	dB（A）	70	55

2、营运期

①、废水

本项目不新增职工，不新增生活污水。本项目新增初期雨水，本项目初期雨水和全厂生活污水、一期冷却循环水、处理后的一期初期雨水合并接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司，处理后的尾水排入尤泾河。执行的接管标准参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准。

表 3-11 污水厂接管标准

执行标准	污染物指标	单位	标准限值
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级	pH	无量纲	6~9
	SS	mg/L	400

污染物排放控制标准

	COD	mg/L	500		
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表1 B级	TP	mg/L	8		
	NH ₃ -N	mg/L	45		
污水处理厂尾水排放标准：常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中A标准与《太湖地区城镇污水厂及重点行业主要污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2。					
表 3-11 污水厂尾水排放标准					
执行标准	污染物指标	单位	标准限值		
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中 A 标准 《太湖地区城镇污水厂及重点行业主要污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2	pH	无量纲	6~9		
	SS	mg/L	10		
	COD	mg/L	50		
	NH ₃ -N	mg/L	4（6）*		
	TP	mg/L	0.5		
	TN	mg/L	12（15）		
*注：括号外数值为水温>12℃℃的控制指标，括号内数值为水温≤12℃℃时的控制指标。					
②废气排放标准					
本项目运营期无废气产生。					
③噪声排放标准：					
运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的厂界执行3类标准（东侧厂界执行2类标准），具体排放限值见表3-12。					
表 3-12 项目厂界环境噪声排放标准					
区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
南、西、北侧 厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	表 1 3 级	dB（A）	65	55
东侧厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	表 1 2 级	dB（A）	60	50

④固体废物标准执行：

项目一般工业固体废物贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关标准。危险废物分类执行《国家危险废物分类名录》（2021 版），收集、贮存、运输过程执行《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）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关标准。

1、总量控制因子 根据国家及江苏省总量控制要求，以及项目地的具体情况，确定本项目总量控制因子和考核因子：水污染物总量控制因子：COD、SS；气污染物总量控制因子：无。本项目污染物总量控制指标见下表： 2、总量控制指标 表 3-13 项目污染物排放总量控制指标表（t/a）											
种类		名称	原有项目 排放量	本项目			建成后全厂		本项目 建成后 新增排 放量		
				产生量	削减 量	排放量	以新 带老 削减 量	扩建后 总排放 量			
总量 控制 指标	废气	有组织	非甲烷总 烃	6.808	0	0	0	0	6.808	0	
			异氰酸酯 类	0.054	0	0	0	0	0.054	0	
			颗粒物	0.123	0	0	0	0	0.123	0	
			SO ₂	0.28	0	0	0	0	0.28	0	
			NO _x	0.748	0	0	0	0	0.748	0	
			臭氧	0.009	0	0	0	0	0.009	0	
			VOCs	6.808	0	0	0	0	6.808	0	
		无组织	非甲烷总 烃	3.543	0	0	0	0	3.543	0	
			异氰酸酯 类	0.002	0	0	0	0	0.002	0	
			颗粒物	0.003	0	0	0	0	0.003	0	
			臭氧	0.048	0	0	0	0	0.048	0	
			VOCs	3.543	0	0	0	0	3.543	0	
		废水	生活污水	水量	31680	0	0	0	0	31680	0
				COD	14.256/0.95 0	0	0	0	0	14.256/ 0.950	0
	SS			11.088/0.31 7	0	0	0	0	11.088/ 0.317	0	
	氨氮			1.267/0.048	0	0	0	0	1.267/0. 048	0	
	总氮			1.426/0.317	0	0	0	0	1.426/0. 317	0	
	总磷			0.158/0.010	0	0	0	0	0.158/0. 010	0	
	生		水量	4228.74	6833	0	6833	0	11061.7	+6833	

	产 废 水						4	
		COD	0.833/0.127	1.3666/0.3416	0	1.3666/0.3416	0	2.1996/0.4686 +1.3666/0.3416
		SS	0.565/0.042	0.6833/0.0683	0	0.6833/0.0683	0	1.2483/0.1103 +0.6833/0.0683
	固废	一般固废	0	23.5	23.5	0	0	0
		危险废物	0	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	0	0

3、总量平衡方案

本项目固体废弃物处理处置率 100%，排放量为零，不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

一、施工期环境影响分析：

1、大气影响分析

项目施工期废气主要为土方开挖回填、车辆运输过程中产生的施工扬尘、施工车辆及设备产生的尾气、对构筑物的室内外进行装修时产生的装修废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘包括建筑施工机械开挖填筑、建材堆放引起的扬尘以及建筑材料的现场装卸产生的扬尘，主要污染物为 TSP。根据部分工程各类施工活动的调查结果，开挖填筑产生的扬尘是本工程最主要的大气污染源，工程高峰期扬尘产生量约 200-300kg/d。扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、温度、湿度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的地面实施洒水扬尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 4-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离/m		5	20	50	100
TSP 平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	10.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。为尽可能减少扬尘对周边小区及过往行人的影响，采取以下措施：

1、开挖、钻孔过程中，洒水作业保持一定的湿度：对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防治颗粒物；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止颗粒物飞扬。

2、加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；

施工
期环
境保
护措
施

不需要的泥土，建筑材料弃土应及时运走，不宜长时间堆积。

3、运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在居民住宅等敏感区行驶以减少颗粒物对环境的影响。

4、加强路面维护及施工运输车辆的运输管理，尽可能防止运输的物料洒落，运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土洒落路面。

5、对运输过程中撒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘，并通过定时洒水等措施来抑尘。

6、道路施工现场采用彩钢板围护，可以缩小施工扬尘扩散范围。

7、施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

8、当风速过大时，停止施工作业，并对临时堆土等采取遮盖措施。

9、使用的机械设备应符合国家废气排放标准。

(2) 施工机械、运输车辆废气

运送施工材料、设施的车辆，以及施工机械在运行过程中产生燃烧废气，主要污染因子为 NO_x 、 CO 、 SO_2 等废气。根据《工业交通环保概论（王肇润编著）》，每耗 1L 油料，排放空气污染物 $\text{NO}_x 9\text{g}$ ， $\text{SO}_2 3.24\text{g}$ ， $\text{CO} 7\text{g}$ 。由于此类燃油废气系无组织流动性排放，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。装修废气主要为使用涂料产生的有机废气，项目使用绿色环保涂料，减少有机废气的排放，文明施工，保持良好通风，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。

2、水环境影响分析

施工期废水来源主要是施工过程中产生的施工废水和施工人员产生生活污水。施工活动中排放的各类作业废水如车辆的冲洗水等，主要污染物是悬浮物、石油类等。施工场地位于厂区内，修建临时沉淀池，废水排入沉淀池处理后回用来冲洗路面，防止路面扬尘等，不得排入附近水体。生活污水为施工人员产生的生活污水，主要污染物是 COD 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 TP 等，经市政管网接管至常熟市常昆工业污水处理厂集中处理。本项目预计施工平均有施工人员约 10 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，污水按用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 0.8t/d，施工期以 180 日计，则共排放生活污水 144t/a。施工期各类废水均应妥善处置，禁止排入周边水体，

对水环境造成影响。

3、声环境影响分析

施工期间的主要噪声源为各类施工机械的噪声和原材料、建筑垃圾运输时车辆引发的交通噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB，一般不超过 10dB。在这类施工机械中，噪声较高的为混凝土振捣器、静压式打桩机和孔式灌注机等，在 80dB 以上。

因此施工单位在施工作业中需采取如下减缓措施：

①加强施工管理，合理布局和使用施工机械，尽量将高噪声设备安置在远离敏感目标的一侧；

②尽量选用低噪声的施工设备，将高声功率设备的运作时间错开，尽量避免同时操作，作业时尽量在高噪声设备周围设置屏蔽；

③合理安排各类施工机械的工作时间，尤其是夜间严禁打桩机等强噪声机械进行施工；如确因工艺需要需夜间施工，应得到当地环保行政主管部门的批准；

④对不同施工阶段，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

⑤施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。施工方在施工作业时需严格把握好各类施工机械的工作时间，对钢管、模板、脚手架等构件拆卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；严禁夜间施工，以免对周边居民造成影响；同时加强管理和监督，做到文明施工。在采取以上措施后，施工噪声对周围环境敏感点的影响较小。

4、固体废弃物影响分析

施工期间的固体废物分为两类：一类是建筑垃圾，另一类为生活垃圾。施工期固体废物主要包括建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要产生于主体工程建设过程。在施工过程中会产生建筑施工材料的废弃边角料，如碎砖、水泥块、装修类材料、塑料、废钢筋、木材、碎玻璃、塑料制品等。建筑垃圾产生量约为 4.4kg/m²，本项目建筑面积为 39868.95 平方米，产生建筑垃圾共计约 174.98t。建设期现场施工人员 10 人，产生的生活垃圾按每人每天产生 1kg 计算，施工期工作日按 180 天计，

预计排放生活垃圾总量约为 1.8t。

①建筑垃圾

建筑垃圾主要有废包装袋、废钢筋、废木材、砂石、废弃土方等。施工期将建筑垃圾集中收集，将能回收的及时出售给废品回收公司处理，不能回收的由建筑垃圾处理方收集处置。

建筑垃圾运输车辆应当具备密闭运输机械装置或密闭盖装置、安装行驶及装卸记录仪或者定位系统和相应的建筑垃圾分类运输设备。应当按照市公安机关的规定，安装侧开启平盖式密闭厢盖、侧面防护装置、后下部防护装置、补盲外后视镜等机械装置，并经市公安机关车辆管理机构审验备案。从事建筑垃圾（工程渣土）运输的单位应当具备道路运输经营资质，取得交通运输部门所属道路运输管理机构核发的道路运输经营许可证件，运输车辆应当取得道路运输证件，车辆驾驶员具有相应的道路运输从业资格证件。运输的单位应当向环卫管理部门申请建筑垃圾（工程渣土）处置证，并随车携带相关证件，按照承载限额装载和市公安机关交通管理部门核定的运输线路、时间行驶，运输至核准的储运消纳场所，在运输过程中不得泄露、洒落、飞扬。加强对从业人员职业道德教育和业务培训，建立健全各项管理制度和管理台账，定期向相关部门上报数据信息。

②隔油池产生的含油污泥

本项目施工废水经隔油处理后产生的油泥属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中的含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(废物代码为 HW08 900-210-08)，委托具有相应处置资质的专业单位拉走处置，避免随地弃置。④施工机械的使用产生的废油、含油抹布本项目施工机械的使用可能会产生废油以及含油抹布，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废油的废物代码为 HW08 900-249-08，含油抹布的废物代码为 HW49 900-041-49，废油和含油抹布应委托具有相应处理资质的专业单位进行处置，避免随地弃置。

外运过程以卡车运输为主，运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象；隔油池含油污泥、废油和含油抹布的运输委托有资质专业运输单位承担，在做好应急防护的情况下，对环境的影响较小。固体废物的运输路线尽量避开集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。

5、生态影响分析

本项目施工期水土流失可能造成局部水体污染、生态破坏。为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，建议如下：

（1）取土场地。开挖面等裸露地尽快恢复土层和植被。在选择开采面时不要靠近河边，减少水土流失，并选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

（2）雨季施工期易造成水土流失，因此，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程中弃土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放，弃土合理利用，该项目必须采取一定的生态恢复和补偿措施，以削减生态影响程度，减少环境损失，改善区域生态系统功能。

根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。

项目在施工时应当采取如下措施：

（1）临时弃土堆放区设置于厂内，不占用其他土地。

（2）施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后填土使用。

（3）施工过程中产生的弃土应及时清运，并做好清运前和堆存过程中的水土流失防治工作。清运必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，需要穿越施工场地外区域的车辆应加盖遮布，出工前做好外部冲洗，沿途不漏泥土、不飞扬。

（4）施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。在采取上述措施后，项目施工期的固体废弃物对周围环境影响较小。

综上，施工期通过采取各项污染防治措施，施工围挡 100%标准、施工现场 100%湿法作业、施工道路 100%硬化、物流堆放 100%覆盖、渣土运输车辆 100%密闭运输，本项目施工期对周边环境影响较小，其影响随着施工期的结束而消失。

运营 期生 态环 境保 护措 施	1、废水环境影响和保护措施分析 1.1 源强核算 (1) 生活污水：企业调剂现有职工人数约 10 人，不新增生活污水。建设后全厂生活污水通过现有污水排放口进入污水管网后接入常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理，尾水排入尤泾河。 (2) 工业废水：仓库地面不冲洗，仅进行清扫，无清洗废水产生。本项目初期雨水经初期雨水池收集后接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理，尾水排入尤泾河。本项目初期雨水污染物主要为 COD、SS。 根据《市政府关于公布常熟市暴雨强度公式及设计雨型的通知》（常政发〔2024〕19 号），常熟地区，历时≤1440min 时暴雨强度计算公式如下： $i = \frac{13.746 \times (1 + 0.691 \times \lg P)}{(t + 11.9)^{0.709}}$ P——重现期（年），取 1 年； t——降雨历时(min)，取 15 分钟； 则暴雨强度 $i = 1.332 \text{ mm/min}$ 初期雨水量 $Q = i \times F \times \varphi \times T$ q——暴雨强度，mm/min； F——汇水面积，ha； φ——雨量径流系数φ（0.4~0.9），取 0.8； T——年降雨次数，取 15 次，每次历时 15 分钟。 本项目厂区径流系数取 0.8，本项目二期厂区（扣除绿化）面积为 2.85ha。年平均降雨日 130 天，降雨次数为 15 次，每次取其前 15min 的初期降雨量，每次初期雨水量为 455.54 立方米。 年初期雨水量排放量为 6833t/a，经初期雨水收集池收集后通过现有污水排放口接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理。 表 4-2 本项目水污染物产生及排放情况表
---------------------------------	---

污染物名称	产生量		处理方法	接管浓度	接管量	接管标准	排放去向	排入外环境量	排放标准
	mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L		t/a	mg/L
废水量	/	6833	初期雨水进入初期雨水池收集	/	6833	/	接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司	6833	/
COD	200	1.3666		200	1.3666	500		0.3416	50
SS	100	0.6833		100	0.6833	400		0.0683	10

表 4-3 全厂废水产生及排放情况表

废水污染源	废水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方法	排放浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放去向
二期初期雨水	6833	COD	200	1.3666	进入二期初期雨水池收集	200	1.3666	接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司
		SS	100	0.6833		100	0.6833	
生活污水	31680	COD	450	14.256	直接接管	450	14.256	
		SS	350	11.088		350	11.088	
		氨氮	40	1.267		40	1.267	
		总氮	45	1.426		45	1.426	
		总磷	5	0.158		5	0.158	
一期初期雨水	628.74	COD	300	0.189	进入一期雨水处理站	180	0.113	
		SS	200	0.126		40	0.025	
一期冷却水强排水	3600	COD	200	0.720	直接接管	200	0.720	
		SS	150	0.540		150	0.540	

1.2 水环境影响分析

(1) 本项目废水达标性分析

本项目仅初期雨水排放，水质简单，接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理后排放至尤泾，属于间接排放，能满足污水处理厂接管标准。处理达执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排放至尤泾。

(2) 污水处理厂依托可行性分析

常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司，坐落于江苏苏州市，厂区具体位于常熟市常昆工业园南新路1号，设计处理能力为日处理污水1.7万立方米。常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司自2008年12月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，本项目日排放量约53t/a（130个降雨日）占污水厂处理能力的0.31%，有足够的处理能力处理本项目初期雨水。

常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用A2/O处理工艺。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中A标准。污水厂处理工艺见流程图4-1：

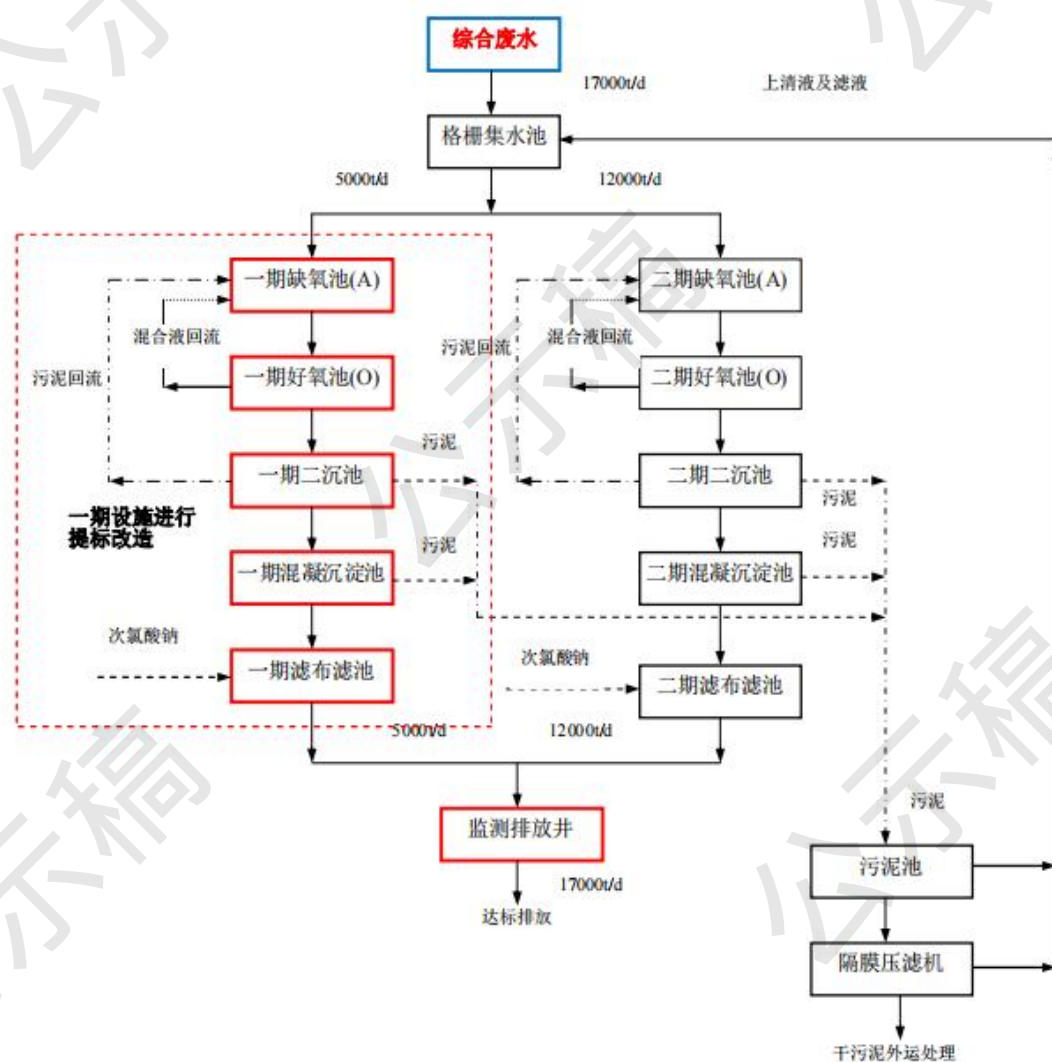


图 4-1 常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理工艺流程图

本项目初期雨水污染因子主要为 COD、SS，水质简单，经污水源强分析可知，初期雨水能够达到常昆污水处理有限公司的接管标准，接入不会对该污水处理厂产生冲击负荷，因此从水质方面看，项目排放的污水进入污水处理厂集中处理可行。

本项目位于常昆工业园青年路，本项目地块周围污水管网已敷设到位，厂区污水管网待建设，本项目建成后污水可依江苏中来一期项目已有污水口接管至常昆污水厂。因此污水厂有接纳本项目废水的处理能力和处理余量，不会因为本项目的排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。尾水排放尤泾，不会对地表水环境质量产生明显影响。

1.3 排污口分析

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	1#	120.835722	31.552542	3.590874	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司	连续排放流量不稳定	生产期间、降雨期间	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司	CODcr	500
									SS	400
									NH ₃ -N	45
									总氮	70
									TP	8

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）和江苏省生态环境厅关于印发《江苏省污染源自动监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发〔2022〕5 号）等文件从严要求，本项目建设后全厂废水污染源监测点、监测项目及监测频次见表 4-5。

表 4-5 全厂废水污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频率	执行标准
污水总排口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	1 次/半年	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司接管标准
雨水排口	pH、COD、SS	1 次/月*	/

*雨水口有流动水时，按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

2、废气

分切过程仅为室温状态下使用切膜刀片对背膜的机械物理分割，无有机废气产生。半成品通用型光伏背板已在二期项目生产过程中将PET与涂层经涂敷、烘干冷却等过程复合而成，结构稳定具有良好的绝缘性能和强度，普通切割过程不会造成其内部成分发生变化，采用刀片快速切割，切割过程刀片与薄膜接触时间较短，背膜厚度极薄，切割过程无明显摩擦，阻力较小，仅将其分割成两部分，无细小粉尘产生。本项目生产过程中无有机废气产生，无细小粉尘产生，无废气产生。

仓库储存各类液态化学品均采用密封桶等密封包装，固体物质采用包装袋密封包装，不涉及化学品的分装和灌装，不从事空物料桶回收工作，仅采用汽运运输方式；采用电动叉车，非燃油叉车，使用过程不产生废气。本项目在运营期间无废气产生。

3、噪声

本项目噪声源主要为风机、空压机设备的运行噪声以及叉车运行产生的噪声，其噪声源强在 75~95dB（A）之间。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可以削减噪声 20dB（A）左右，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、隔声对压缩机等噪声影响较大的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。

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。

⑥为了减轻运输车辆及叉车运转产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：（1）源头控制：选用低噪声叉车设备、减少运输车辆及叉车在库区内的行驶距离。（2）隔绝传播途径：采用仓库墙壁、库区围墙及加强绿化等进行隔声。（3）加强管理：加强对驾驶人员的管理，加强设备的维护，确保设备处于良好

地运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

表 4-6 本项目噪声源强调查清单表（室外噪声）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB（A）/m）	声功率级 /dB（A）		
1	叉车	/	-70	-38	1	/	80	控制车速	1h
2	叉车	/	-37	-14	1	/	80	控制车速	1h
3	空压机	/	-5	25	1	/	95	隔声措施	24h
4	空压机	/	0	25	1	/	95	隔声措施	24h

注：坐标原点为厂区中心车间，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

表 4-7 本项目噪声源强调查清单表（室内噪声）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB（A）/m）	声功率级 /dB（A）		
1	分切机	/	75	156	2	/	75	隔声减振	24h
2	分切机	/	72	154	2	/	75	隔声减振	24h
3	分切机	/	60	170	2	/	75	隔声减振	24h
4	风机 1	/	-30	-130	2	/	80	隔声减振	8h
5	风机 2	/	-30	-130	2	/	80	隔声减振	8h
6	风机 3	/	-30	-30	2	/	80	隔声减振	8h
7	风机 4	/	-50	-30	2	/	80	隔声减振	8h
8	风机 5	/	-30	60	2	/	80	隔声减振	8h
9	风机 6	/	-50	60	2	/	80	隔声减振	8h
10	风机 7	/	30	40	2	/	80	隔声减振	8h
11	风机 8	/	15	30	2	/	80	隔声减振	8h
12	风机 9	/	50	60	2	/	80	隔声减振	8h
13	风机 10	/	13	-30	2	/	80	隔声减振	8h

注：坐标原点为本项目中心，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

表 4-8 项目建设后全厂主要噪声设备和源强数值表

噪声源	数量	单台设备声级 值 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）	距厂界最近距离 （m）
叉车	1 台	80	隔声、减振、 距离衰减等降	20	26（南）
叉车	1 台	80		20	30（西）

空压机	1 台	95	噪措施	20	70 (东)
空压机	1 台	95		20	75 (东)
分切机	1 台	75		20	40 (东)
分切机	1 台	75		20	50 (东)
分切机	1 台	75		20	64 (西)
风机 1	1 台	80		20	60 (南)
风机 2	1 台	80		20	90 (南)
风机 3	1 台	80		20	150 (南、北)
风机 4	1 台	80		20	130 (北)
风机 5	1 台	80		20	80 (北)
风机 6	1 台	80		20	60 (北)
风机 7	1 台	80		20	80 (东)
风机 8	1 台	80		20	90 (东)
风机 9	1 台	80		20	100 (东)
风机 10	1 台	80		20	60 (东)
1~4#涂装线	4 条	70 (单条)	选用低噪声设备、采用消声、减振等措施	30	25 (北)
5~8#涂装线	4 条	70 (单条)		30	160 (东)
1~18#全自动卷对卷丝印机	18 条	70 (单条)		30	25 (北)
分切机	32 台	75		15	165 (东)
切片机	16 台	75		15	35 (东)
研磨机	7 台	80		30	15 (西)
搅拌釜	4 台	80		30	20 (西)
DA001 风机及沸石转轮浓缩+RTO 设备	1 台	85		30	10 (北)
DA002 风机及沸石转轮浓缩+RTO 设备	1 台	85		30	10 (北)
DA003 风机+RTO 设备	1 台	85		30	30 (东)
DA004 风机+RTO 设备	1 台	85		15	30 (西)
空压机	1 台	85		15	26 (西)

*注：①空间坐标原点为项目中心点。②1#生产车间和涂料调配车间均为东西两侧有进出门，南北侧设有玻璃窗；2#生产车间南北侧设有进出门，东西侧设有玻璃窗。考虑到进出门和玻璃窗均处于常闭状态，且1#生产车间上下两层、涂料调配车间和2#生产车间一层均设有密闭无尘车间，因此建筑物插入损失取30dB (A)

3.2 噪声排放达标分析：

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，采用 (HJ2.4.2021) 附录 A (规范性附录) 户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录) 中 “B.1 工业噪声预

测计算模型”进行预测分析。

(1) 室外点声源

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})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。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, 用下式计算:

$$L_{P(r)} = L_{P(r_0)} + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_P(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_{P(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

Dc ——指向性校正, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB;

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

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

式中: $L_A(r)$

——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

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

ΔL_i ——第 i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

(2) 室内声源

当声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带声压级或 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下式近似求出:

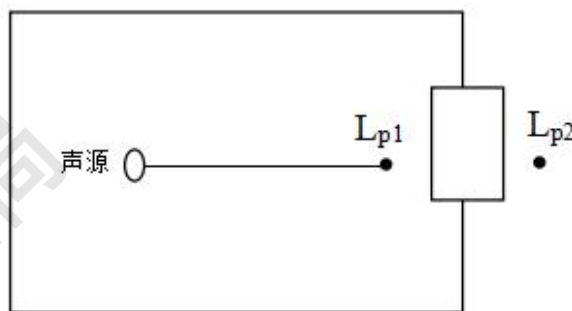
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量， dB。

室内声源等效为室外声源图例如下：



也可按下式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：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带）， dB；

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

R——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离， m。

然后按下式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：

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}=L_{pli} (T) - (TL_i+6)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式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。

$$L_W=L_{p2}(T)+10\lg s$$

式中： L_W ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2} (T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）无指向性点声源几何发散衰减公式：

$$L_p (r) =L_p (r_0) - 20\lg (r/r_0)$$

式中， $L_p (r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p (r_0)$ ——参考位置 r_0 处声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

声源处于半自由声场，距离声源 r 处的 A 声级为：

$$L_A(r)=L_{AW}-20\lg(r)-8$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

（4）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间

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

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

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

式中， $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB (A)；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

T——用于计算等效声级的时间，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内运行时间，s；

t_j ——j 声源在 T 时段内运行时间，s；

LA_i ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB；

LA_j ——j 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

(5) 噪声预测值计算：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (Leq) 计算公式为：

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

式中： Leq ——预测点的噪声预测值，dB；

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点的产生的噪声贡献值，dB (A)；

$Leqb$ ——预测点的背景噪声值，dB (A)。

(6) 点声源的几何发散衰减

式中： $L_p(r)$ ——建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——建设项目声源值，dB(A)；

(7) 预测结果

根据上面的预测方法和模式，预测得到本项目建设后对厂界的噪声贡献值，结

果见下表。

表 4-9 本项目噪声对厂界的影响预测结果 单位: dB (A)

序号	设备名称	设备数量	等效源强	距离厂界/敏感点距离 (m)									设计降噪量
				东	西	南	北	彭家段-1	彭家段-2	彭家段-3	彭家段-4	彭家段-5	
1	叉车	1	80	135	22	21	178	133	147	157	171	226	20
2	叉车	1	80	110	32	137	66	197	182	123	127	154	20
3	空压机	1	95	81	59	95	103	151	138	99	109	154	20
4	空压机	1	95	80	58	96	104	135	128	87	101	148	20
5	分切机	1	75	42	90	158	138	103	92	95	118	175	20
6	分切机	1	75	48	81	155	140	124	115	112	129	186	20
7	分切机	1	75	52	70	156	134	130	124	122	142	193	20
8	风机 1	1	80	27	196	60	230	184	200	250	270	330	20
9	风机 2	1	80	27	196	90	200	170	194	224	250	310	20
10	风机 3	1	80	127	200	150	150	160	165	180	185	235	20
11	风机 4	1	80	125	210	180	130	182	170	138	150	195	20
12	风机 5	1	80	140	220	230	80	194	180	130	140	170	20
13	风机 6	1	80	110	250	250	60	181	167	116	120	150	20
14	风机 7	1	80	80	260	200	115	145	136	100	110	160	20
15	风机 8	1	80	90	240	146	180	134	130	130	166	220	20
16	风机 9	1	80	100	220	145	170	113	118	142	170	218	20
17	风机 10	1	80	60	300	200	110	123	100	80	100	150	20
18	1~4#涂装线	4	70	195	45	220	25	346	341	310	322	342	195
19	5~8#涂装线	4	70	160	30	50	165	340	322	315	329	367	160
20	1~18#全自动卷对	18	70	195	45	220	25	346	341	310	322	342	195

	卷丝印机												
21	分切机	32	75	165	35	220	25	300	282	295	290	307	165
22	切片机	16	75	165	35	220	25	346	341	310	322	342	165
23	研磨机	7	80	345	15	195	30	420	413	387	396	413	345
24	搅拌釜	4	80	345	20	280	10	415	403	377	386	403	345
25	DA001 风机及沸石转轮浓缩+RTO 设备	1	85	195	175	280	10	296	286	290	278	277	195
26	DA002 风机及沸石转轮浓缩+RTO 设备	1	85	330	30	140	150	342	340	314	324	354	330
27	DA003 风机+RTO 设备	1	85	195	175	230	40	289	278	277	291	296	195
28	DA004 风机+RTO 设备	1	85	330	30	210	78	289	278	277	291	296	330
29	空压机	1	85	340	26	200	70	420	413	387	396	413	340

表 4-10 本项目噪声对厂界的影响预测结果 单位: dB (A)

厂界/敏感点	东	西	南	北	彭家段-1	彭家段-2	彭家段-3	彭家段-4	彭家段-5
贡献值	42.17	50.13	40.90	53.00	36.73	37.24	39.69	38.73	36.15
现状值 (昼/夜)	/	/	/	/	50.20/ 48.80	49.70/ 48.60	51.60/ 45.90	54.30/ 47.00	50.30/ 47.50
预测值 (昼/夜)	42.17	50.13	40.90	53.00	50.39 /49.06	49.94/ 48.91	50.87/ 46.83	54.42/ 47.6	50.46/ 47.81
标准	昼间	60	65	65	65	60	60	60	60
	夜间	50	55	55	55	50	50	50	50

预测结果分析：

由上表可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求（东侧厂界满足 2 类标准），厂界 50 米内声环境敏感点（彭家段）声环境预测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准，可知本项目建设后对周围声环境影响不大。

3.4 噪声监测要求

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 4-11。

表 4-11 建设项目噪声监测项目一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界外 1 米	昼夜间等效声级	每季度一次
噪声敏感点	敏感点外 1 米	昼夜间等效声级	每季度一次

4、固废影响分析

4.1 建设项目固体废弃物产生情况

本项目不新增职工，无生活垃圾产生。

本项目在营运过程中会产生固废主要有废包装材料、废边角料、废锂电池等。

①废包装材料：物料入库前，部分包装物需拆除后入库。年产生废包装材料约 0.5t/a。定期委托单位回收处理。

②废边角料：本项目将原有一期半成品背膜调整分切规格，总产量不变。一期项目中响应减少此部分的分切料，根据企业提供减少产生的废边角减少 20t/a，本项目半成品背膜进行横切和纵切的过程产生边角料约 20t/a。项目建成后全厂不新增废边角料。

③本项目新增 2 台防爆电动叉车，根据企业提供使用采用锂电池，锂电池的寿命大致在 3-4 年左右，1 台车 5 组电池，则 2 台锂电池产生量为 10 组/3a，每组重量约 300 公斤，则产生量约为 3t/3a，属于一般工业固废，定期由有处置能力的单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是

否属于固体废物，判定结果见表 4-12。

表 4-12 项目固废/副产物产生及排放情况分析

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	原料储存	固态	塑料、纸板等	0.5 t/a	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废边角料	分切	固态	PET 聚酯薄膜等	20t/a	√	/	
3	废锂电池	叉车电池更换	固态	钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂等	3t/3a	√	/	

根据《国家危险废物名录》（2021）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固废是否属于危险废物。本项目固废的分析结果见下表。

表 4-13 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废包装材料	一般固废	原料使用	固态	塑料、纸板等	《危险废物鉴别标准 通则》 (GB5085.7-2019)	—	S17	900-099-S17	0.5t/a
2	废边角料	一般固废	分切	固态	PET 聚酯薄膜等		—	S17	900-003-S17	20t/a
3	废锂电	一般固废	叉车电池更换	固态	钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂等		—	S17	900-012-S17	3t/3a

表 4-14 本项目运营期固废利用处置情况一览表

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量	利用处置方式
1	废包装材料	一般固废	900-099-S17	0.5t/a	委托处理
2	废边角料	一般固废	900-099-S17	20t/a	委托处理
3	废锂电池	一般固废	900-012-S17	3t/3a	委托处理

4.2 固体废物环境影响分析

1) 一般固体废物环境管理要求

本项目依托现有一般固废暂存间 108 平方米，一般固废仓库最大存储量 100t。现有项目固废年产生量为 1142.285 吨，本项目建设后全厂合计 1145.785 吨一般固废，预计每月度进行转移一次，可以满足固废贮存的要求。

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

③为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

④为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。

⑥不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

⑦贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急措施。

⑧贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。

⑨贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

⑩贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

4.3 固体废物环境影响分析结论

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂区内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免对周围环境产生污染。

5、土壤、地下水环境影响分析

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤和地下水的污染。本项目针对可能发生的土壤环境污

染，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。本项目不涉及地下水开采，是在工业用地建设仓库进行化学品的仓储，化学品由原料供应单位分装和运输至库区，入库验货后登记入库，项目不涉及生产或分装，仅暂存，仓库储存各类液态化学品均密封桶等密封包装，可能会出现包装桶泄漏的环境污染事故，因此，需对仓库地面做好防渗防腐防漏措施。

结合项目各生产设备、贮存等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。全厂分区防渗区划见表 4-15：

表 4-15 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防渗分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	生产辅房（甲类仓库、乙类仓库）	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参考 GB18598 执行
2	重点防渗区	应急池	
3	重点防渗区	初期雨水池	
4	一般防渗区	一般固废仓库、生产辅房（丙类仓库、丙类车间）	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参考 GB16889 执行

5.1 污染源分析

对土壤和地下水的污染类型主要有以下几个方面：

（1）甲类仓库、乙类仓库：本项目仓库储存各类液态化学品均采用密封桶等密封包装，固体物质采用包装袋密封包装，不涉及化学品的分装和灌装，不从事空物料桶回收工作，仅采用汽运运输方式。运输与储存过程中无废气产生；仓库地面不冲洗，仅吸尘器进行清扫，无废水产生。对周围土壤和地下水环境产生的影响较小。若发生渗漏，对浅层土壤造成污染。该区域需进行防渗处理与收集措施。

（2）一般固废暂存：本项目一般固废在处置前均存放在室内一般固废暂存区，无渗滤液产生，对周围土壤和地下水环境产生的影响较小。

（3）生产辅房（丙类仓库、丙类车间）：本项目分切过程无废气、无废水产生。丙类仓库均贮存固体原料，对周围土壤和地下水环境产生的影响较小。

5.2 分区防治措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

a、建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级分级原则见表 4-16。

表 4-16 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据调查，项目所在区域内土壤岩性以粉质粘土为主，渗透性差，地下水流速缓慢包气带的防污性能为中。

b、污染控制难易程度分级

表 4-17 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。拟建项目厂区应划分为一般污染区、重点污染区，具体见表 4-18。结合本公司实际情况，本项目土壤、地下水污染防治分区见表 4-19。

表 4-18 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，

	中—强	难	有机污染物	K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB18598 执行
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机污染物	
	强	易		

表 4-19 地下水污染防治分区

编号	单元名称	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位	污染途径
1	生产辅房（甲类仓库、乙类仓库）	持续性有机污染	重点防渗	地面	垂直入渗
2	应急池	持续性有机污染	重点防渗	底部与四周表面	垂直入渗
3	初期雨水池	持续性有机污染	重点防渗	底部与四周表面	垂直入渗
4	分切车间、一般固废仓库	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗
5	生产辅房（丙类仓库、丙类车间）	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗

5.3、土壤和地下水防控措施

本项目针对可能发生的土壤环境污染，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①预防为主防治结合，重点开展厂区内污染场地土壤、地下水的环境保护监督管理，对污染物造成的土壤、地下水污染问题，由公司负责治理并恢复土壤、地下水使用功能。

②源头控制措施：严格按照国家相关规范要求，对储存区等采取相应的措施，以防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象，将原料泄漏的环境风险事故降低到最低程度；液态物料存储设置托盘，有效收集泄漏物料，设置监控设施做到污染物“早发现、早处理”。禁止在库区内任意设置排水口，防止流入环境中。为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，将污水引导进入事故水池等待处理。

③地面防渗工程设计原则

1、采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地

下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

2、坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全库可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性地分区，并分别设计地面防渗层结构。

3、坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

4、实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏危险废物的重点污染防治区防渗设置自动检漏装置。

④过程管控：厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。措施一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

1、已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等；

2、未颁布相关标准的行业，根据项目场地污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗技术要求。

本项目库房地面采用抗腐蚀环氧地坪的防渗措施，环氧地坪具有抗渗透性强，耐强酸、碱、盐及各种有机溶剂，表面硬度高，致密性好的特点，广泛应用于电镀厂、电池厂、化工厂、电解池等，厂房防渗措施满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 的技术要求。重点防渗区的防渗性能需要进一步加强，建议建设单位根据污染情况做好进一步的防渗措施，可通过在甲类仓库底部铺设中厚钢板、托盘等进一步加强防渗效果。

④厂区内采取合理绿化，降低废气排放对土壤的污染影响；采取合理的分区防渗措施，优化地面布局，厂区地面硬化处理。

⑤加强土壤、地下水环境保护队伍建设，有专人负责土壤、地下水污染防治的管理工作。

5.4 监测要求

本项目对一般污染防治区及重点污染防治区做好相关防渗措施，正常情况下，本项目所产生污染物不会对土壤、地下水环境造成影响。本单位属于 C3825 光伏设备及元器件制造行业，

因此正常营运期间不开展土壤和地下水跟踪监测；若发生环境突发事件后，判断可能对土壤、地下水环境造成影响时，需要进行监测，监测要求见表 4-20。

表4-20 土壤、地下水跟踪监测方案

序号	情景	检测因子*	监测点位	频次		执行标准
1	正常情况下	/	/	/		/
2	发生环境突发事件后,判断对土壤、地下水环境造成影响时	挥发性有机物等	对照点(周边无污染处取 1 点)	事故期内	根据应急预案 按要求监测	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准 (试行)》 (GB36600—2018)
				事故期后	1 次/年	
			监测点(污染区内取 1-2 点)	事故期内	根据应急预案 按要求监测	
				事故期后	1 次/年	
		37 项常规指标等	对照点*	事故期内	根据应急预案 按要求监测	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
			监测点*	事故期后	1 次/年	

*注：监测因子应根据具体事故类型及污染物进行确定，上表为参考因子；②地下水是否需要监测应根据土壤样快筛数据结果进行确定。

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其他污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时分析，找出原因并采取相应对策。如监测工作受单位人员的限制无法进行，可委托有资质的环境监测单位实施，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

本项目针对可能发生的土壤环境污染，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。本项目不涉及地下水开采，是在工业用地建设仓库进行化学品的仓储，化学品由原料供应单位分装和运输至库区，入库验货后登记入库，项目不涉及生产或分装，仅暂存，仓库储存各类液态化学品均密封桶等密封包装，可能会出现包装桶泄漏的环境污染事故，因此，需对仓库地面做好防渗防腐防漏措施。

通过上述措施后，污染物渗入土壤、地下水环境的可能性较小，对土壤、地下

水环境的影响较小。

6、生态

本项目新增用地29376m²，用地范围内不涉及生态环境保护目标。故营运期不进行生态保护措施分析。

7、环境风险防范措施

本项目单独设置应急池、雨水池；以及雨污管道。不涉及一期项目的生产。根据企业实际运营需要，本项目拟建设后全厂物质储存与在线量见下表：

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 等相关内容分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

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，则按下列公示计算物质总量与其临界量比（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-21 全厂项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	临界量	最大储存量			Q 值
				存储量	在线量	合计	
1	天然气	74-82-8	10	0	0.005	0.005	0.0005
2	氟碳树脂	123-86-4	50 ^①	44	2	46	0.92
3	丙烯酸树脂	123-86-4	50 ^①	1.8	0.2	2	0.04
4	环氧树脂	123-86-4	50 ^①	13.6	0.4	14	0.28
5	异丙醇	67-63-0	10	0.18	0.02	0.2	0.02
6	异氰酸酯固化剂	28182-81-2	50 ^①	11	1	12	0.24
7	PMA	/	100 ^③	1.2	0.2	1.4	0.014
8	分散剂（磷酸）	7664-38-2	10 ^④	0.054	0.006	0.06	0.006

9	流平剂		100 ^③	0.2	0.2	0.4	0.004
10	白色氟碳涂料	/	100 ^③	10	6	16	0.16
11	透明氟碳涂料	/	100 ^③	6	3	9	0.09
	废涂料	/	100 ^③	0.56	0	0.56	0.0056
/	合计		/	/			1.7801

注：①氟碳树脂、丙烯酸树脂和异氰酸酯固化剂临界量参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量。③PMA、流平剂、白色/透明氟碳涂料和废涂料临界量，参照危害水环境物质（急性毒性 1）临界量。④分散剂根据磷酸含量参照磷酸临界量。⑤全厂在线量参考一期环评设计在线量。

$Q=1.7801>1$ ，本项目 $Q>1$ ，因此需编制环境风险专项。具体内容参见报告表配套的环境风险专项评价报告。

根据专项评价报告中结论可知：本项目环境风险主要为危险物质泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放。

表 4-22 全厂危险物质分布情况一览表

物质名称	物质分布
天然气	燃气管道、一期废气装置
氟碳树脂	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库、二期甲类仓库
丙烯酸树脂	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库、二期甲类仓库
异丙醇	1~2#生产车间、一期 2#甲类仓库
异氰酸酯固化剂	涂料调配车间、一期 2#乙类仓库、二期乙类仓库
PMA	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库、二期甲类仓库
分散剂	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库、二期甲类仓库
流平剂	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库
白色氟碳涂料	一期涂料调配车间、一期 1~2#生产车间
透明氟碳涂料	一期涂料调配车间、一期 1~2#生产车间
废涂料	危废仓库

公司已建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人，并且有专人每天对现场进行巡检，各种设备定期进行维护保养；建立安全生产事故应急预案、突发环境事件应急预案，并及时进行修编。对设备、容器、管道采取安全设计，采取防火、防爆、防泄漏、溢出措施；在工艺过程中采取事故自

诊断和连锁保护；对危险源进行规划布局；对危险物质和危险装置进行监控；建立环境风险事故决策支撑系统和事故应急监测技术支持系统。建立环境风向事故响应和报警系统；设置可燃气体和有毒气体泄漏监测和报警系统、危险物料溢出报警系统、污染物排放监测系统、火灾爆炸报警系统、通讯监控系统和应急信息管理系统等，起到事故预警的作用。本项目设置和事故液态污染物向水环境转移的控制措施。企业拟新建1200立方米的事事故水收集池，可有效收集事故时产生的各种废水。

本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸风险，在采取了较完善的风险防范措施后，平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急抢险计划和物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险事故发生概率控制在最低范围。同步修编并完善本公司环境风险应急预案要求。

综上所述，在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防控的。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

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	/	/	/	/
地表水环境	初期污水	SS、COD	接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 B级
声环境	生产及辅助设备运行	噪声	选择低噪声设备，基础减振，厂房隔声，距离衰减，合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表1的2类、3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	运营期产生的一般固体废物暂存于一般固废仓库中，定期外售给废品回收站综合利用。			
土壤及地下水污染防治措施	①预防为主防治结合，重点开展厂区内污染场地土壤、地下水的环境保护监督管理，对污染物造成的土壤、地下水污染问题，由公司负责治理并恢复土壤、地下水使用功能。 ②源头控制措施：项目固废均应得到合理处置，各类危废均应封闭储存及运输，定期检查密封性，防止泄漏。 ③过程防治措施：厂区内采取合理绿化，降低废气排放对土壤的污染影响；采取合理的分区防渗措施，优化地面布局，厂区地面硬化处理。 ④加强土壤、地下水环境保护队伍建设，有专人负责土壤、地下水污染防治的管理工作，制定土壤、地下水污染事故应急处理处置预案。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	(1) 雨水排口需设置切断阀，防止消防尾水或事故废水外排至厂外污染外部水环境。 (2) 落实安全监督检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。 (3) 加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质各方面的培训和教育。 (4) 企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。 (5) 企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。本项目建设前企业需修编完善突发环境事故应急预案。 (6) 做好总图布置和建筑物安全防范措施。 (7) 准备各项应急救援物资。 (8) 仓库内禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。
其他环境管理要求	①环境管理制度： 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。项目建成后，应按省、市生态环境局的要求加强环境管理，要建立健全环保管理制度，同时加强对厂内职工的环保宣传、环保培训、教育工作，强化职工自身的环保意识，增强风险防范意识，制定环境管理规章制度。 ②“三同时”制度及竣工环境保护验收制度： 根据《建设项目环境保护管理条例》，企业建设阶段需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设完成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》组织竣工环境保护验收工作，验收合格后才能投入生产使用。 ③排污口规范化管理： 建设单位应当按照规定建设具备采样条件、符合技术规范要求的排污口，

	废水、废气采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。不得通过该排污口以外的其他途径排放污染物。 各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单的要求。 ④排污许可制度： 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），中本单位三十三、电气机械和器材制造业 38---87 输配电及控制设备制造 382 中简化管理--涉及通用工序简化管理。即五十一、通用工序 111 表面处理中年使用 10 吨及以上有机溶剂的，需进行简化管理；依照管理要求，本项目在正式排污前本单位需进行排污许可证的重新申请。 ⑤自行监测 按照行业自行监测技术指南、排污许可证申请与核发技术规范等相关要求进行自行监测。
--	--

六、结论

（一）结论

综上所述，本项目的总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放总量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境影响较小，不会改变当地环境功能区划，项目的环境风险较小且可以防控。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

（二）建议和要求

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、本项目所涉及的消防、安全及卫生问题，不属于环境影响评价范围，请公司按国家有关法律法规和相关标准执行。

3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与生产同步进行，确保污染物达标排放。

4、公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

5、生产过程中严格执行操作规程，做好生产设备运行期间的维修保养工作，加强噪声污染防治工作确保厂界噪声达标。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦=⑥-①
有组织废气	非甲烷总烃	6.808	/	/	/	/	6.808	0
	异氰酸酯类	0.054	/	/	/	/	0.054	0
	颗粒物	0.123	/	/	/	/	0.123	0
	SO ₂	0.28	/	/	/	/	0.28	0
	NO _x	0.748	/	/	/	/	0.748	0
	臭氧	0.009	/	/	/	/	0.009	0
	VOCs	6.808	/	/	/	/	6.808	0
无组织废气	非甲烷总烃	3.543	/	/	/	/	3.543	0
	异氰酸酯类	0.002	/	/	/	/	0.002	0
	颗粒物	0.003	/	/	/	/	0.003	0
	臭氧	0.048	/	/	/	/	0.048	0
	VOCs	3.543	/	/	/	/	3.543	0
生活污水	水量	31680/31680	/	/	/	/	31680/31680	0
	COD	14.256/0.950	/	/	/	/	14.256/0.950	0
	SS	11.088/0.317	/	/	/	/	11.088/0.317	0
	氨氮	1.267/0.048	/	/	/	/	1.267/0.048	0

	总氮	1.426/0.317	/	/	/	/	1.426/0.317	0
	总磷	0.158/0.010	/	/	/	/	0.158/0.010	0
生产废水	水量	4228.74	/	/	6833	/	11061.74	+6833
	COD	0.833/0.127		/	1.3666/0.3416		2.1996/0.4686	+1.3666/0.3416
	SS	0.565/0.042		/	0.6833/0.0683		1.2483/0.1103	+0.6833/0.0683
危险废物	废活性炭	2.899	/	/	/	/	2.899	0
	破损废包装桶	10	/	/	/	/	10	0
	废滤布及滤渣	1.154	/	/	/	/	1.154	0
	废催化剂	14.4	/	/	/	/	14.4	0
	废沸石	3	/	/	/	/	3	0
	废过滤棉	0.755	/	/	/	/	0.755	0
	废抹布	1.002	/	/	/	/	1.002	0
	废涂料	13.462	/	/	/	/	13.462	0
一般工业	废锂电池	0	/	3	/	/	3	+3

固体废物	废粘性纸	0.1	/	/	/	/	0.1	0
	不合格品	998.518	/	/	/	/	998.518	0
	边角料	141.647	/	20	/	20	141.647	0
	废包装袋	0.02	/	0.5	/	/	0.52	+0.5
	原料废包装桶	153.441	/	/	/	/	153.441	0
	污泥	2	/	/	/	/	2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

本报告表应附以下附件、附图：

附图

项目地理位置图

项目用地总体规划图、项目最新区域规划图与常昆工业园叠图

项目地水环境功能图

生态红线图

项目周边情况示意图

与常熟市生态管控区位置关系图

厂区总平面图、项目平面布置图

5km 范围内大气风险敏感目标图

厂区内应急疏散分布图

厂内危险单元图

厂区防渗分区图

现状平面图

附件

备案证

营业执照及法人身份证

产权证明

现状检测报告

排污许可证

现有项目环评手续

环境应急预案备案证

其他报批材料

新建年产 2.5 亿平方米通用型
光伏背板项目（二期）
环境风险专项评价

江苏中来新材料科技有限公司

2024 年 10 月

前 言

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目” 需设置环境风险专项评价。项目拟建设后全厂的氟碳树脂、丙烯酸树脂、异丙醇、异氰酸酯固化剂等物质存储量超过临界值，因此需要设置环境风险专项评价。

本专项评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求对建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险进行评价。

目 录

1. 总则	- 1 -
1.1. 一般性原则	- 1 -
1.2. 评价程序	- 1 -
1.3. 编制依据	- 2 -
1.4. 现有项目环境风险防范措施	- 3 -
2. 风险调查	- 11 -
2.1. 建设项目风险源调查	- 11 -
2.2. 环境敏感目标调查	- 11 -
3. 环境风险潜势初判	- 14 -
3.1. 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定	- 14 -
3.2. 环境敏感程度（E）的分级确定	- 16 -
3.3. 环境风险等级	- 19 -
4. 环境风险识别	- 21 -
4.1. 风险识别内容	- 21 -
4.2. 风险识别结果	- 26 -
5. 风险事故情形分析	- 28 -
5.1. 环境风险事故情形设定	- 28 -
5.2. 风险事故情形设定原则	- 30 -
5.3. 物质泄漏源强分析	- 30 -
6. 风险预测与评价	- 34 -
6.1. 风险预测	- 34 -
6.1.2. 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散	- 41 -
6.1.3. 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩	- 41 -

6.2. 环境风险评价结论	42 -
7. 环境风险管理	44 -
7.1. 环境风险管理目标	44 -
7.2. 环境风险防范措施	44 -
7.3. 环境风险管理措施“三同时”	60 -
8. 评价结论与建议	61 -
8.1. 项目危险因素	61 -
8.2. 环境敏感性及事故环境影响	61 -
8.3. 环境风险防范措施和应急预案	61 -
8.4. 环境风险评价结论与建议	61 -

1.总则

1.1. 一般性原则

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

1.2. 评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价工作程序见图 2.2-1。

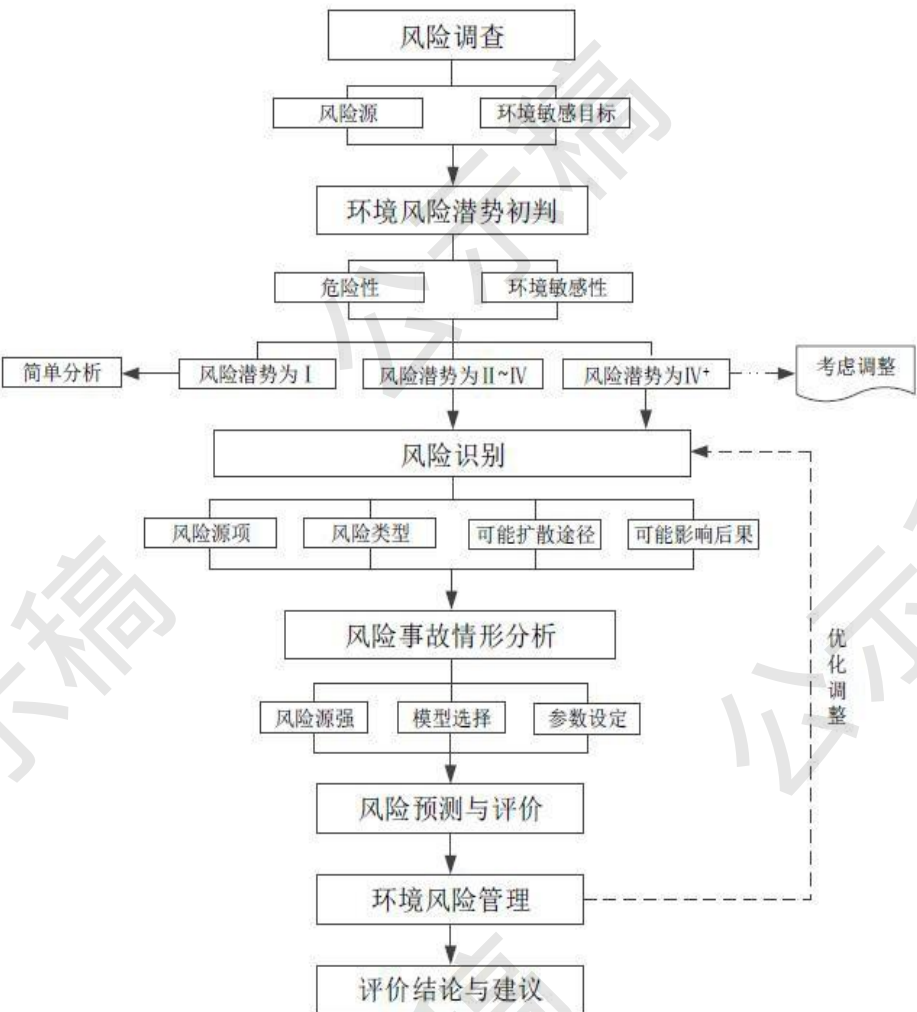


图 2.2-1 评价工作程序

1.3. 编制依据

1.3.1. 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年版）》，国家主席令第9号，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令12届第70号），2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令9届第32号），2018年10月26日修订；
- (5) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2018年12月29日修订并实施；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号，2007年11月1日起施行）；
- (7) 《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）；
- (8) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，2015.6.5起施行）；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）；
- (10) 《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第190号）。

1.3.2. 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (3) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (4) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (5) 《突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法》（环办〔2014〕118号）；
- (6) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (7) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (8) 《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（中华人民共和国公安部公告）；
- (9) 《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号）；

(10) 《重点监管危险化学品名录(2013 年完整版)》(国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2013〕12 号)。

1.3.3.地方法律法规及政策

(1) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795—2020)；

(2) 《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(中国石油企业标准 Q/SY08190-2019)；

(3) 《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)；

(4) 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》(苏环发〔2023〕5 号)；

(5) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发〔2023〕7 号)；

(6) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，2024 年 1 月 1 日起正式施行。

1.3.4.项目有关技术文件

(1) 江苏中来新材科技有限公司提供的其他资料。

1.4. 现有项目环境风险防范措施

1.4.1.现有项目环境风险执行情况

公司现有项目已落实了环境影响评价文件中相关环境风险防范措施，现有项目截至目前未发生环境风险事件。本公司一期项目厂区已编制突发环境事件应急预案，并于 2024 年 9 月 5 日报送苏州市常熟生态环境局备案，备案编号：320581-2024-202-M；风险级别为：较大 M[较大-大气(Q1M2E1)+较大-水(Q1M2E2)]。企业厂区已进行雨污分流，本厂一期已设置 1 个初期雨水池兼应急池，容积为 920m³，雨水排口及应急池均设有阀门控制，可有效收集事故状态下消防尾水等事故废水。

企业每月、每个季度会组织人员对企业环保设施、现场装置、危废库等可能存在隐患内容的设施设备等进行隐患排查，根据排查内容进行存档；企业每年以厂区为单位从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面对可能直接导致或次生突发环境事件的隐患开展全面排查，根据排查内容整理隐患排查表以

及隐患排查治理档案并进行存档。

1.4.2. 现有项目风险防范措施

1、废水污染事故防范措施

定期对水泵等设备进行检查，以保证设备的正常运行；水循环系统配套备用水泵等。厂区雨水排口及污水排口设置切断阀。厂区废水排口、雨水排口排放进行手工监测，及时发现污染事故，一旦废水超标，紧急切断，及时启动事故排水，并对原因进行排查。

公司一期项目厂区本厂设置 1 个事故应急池兼 1 个初期雨水池，容积分别为 920m³，雨水排口及应急池均设有阀门控制。厂区已进行雨污分流，发生事故可及时采取有效措施，减少对周围水体影响。

对设备加强管理，认真做好设备、管道、阀门的检查维护工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

2、泄漏事故风险防范措施

(1) 事故防范主要工艺设施要求为了确保各物料仓储和使用过程的安全，企业各物料的存储条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）和设施必须严格按照相关文件中的要求执行，并对各物料的存储和使用进行严格的管理。

(2) 总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，确保对人员造成的伤害最小化。采取主要罐区与生产装置区分离设置；在装置区内，控制室与生产设备保持适当距离；可能散发可燃气体的工艺装置、罐区、装卸区或全厂性污水处理设施，布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的下风侧。总平面布置要根据功能分区布置，各功能区装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防救援。

(3) 设置自动监控和报警系统。在有毒、有害物质和易燃易爆、可燃物质可能泄漏的场所，根据规范设置有毒物质检测仪或可燃物质监测仪，随时检测操作环境中有害物质的浓度，以便采取必要的处理设施。对因超温、超压可能引起火灾、爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。对控制系统的重要参数设置信号报警和联锁保护。

(4) 对储存易燃易爆及危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用；凡储存、使用易燃易爆及危险化学品的岗位，都配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存，使用易燃易爆及危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(5) 若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。物料的泄漏主要靠导流沟槽，可有效收集事故废液，废液不会流出。由于本项目为桶装物料，物料泄漏后，首先必须切断泄漏源。大量物料泄漏后，物料流入导流沟槽后收集；对于少量物料泄漏，用砂土、干灰混合，也可用大量水冲洗，冲洗水后排入本厂事故池。对于天然气泄漏，立即切断天然气供应管道阀门。防止氟碳树脂、丙烯酸树脂、异丙醇、异氰酸酯固化剂等化学品外溢和污染土壤及地下水。企业应经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

(6) 按规定设置建构物的安全通道，以便紧急状态下保证人员疏散。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

(7) 加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

3、火灾爆炸事故风险防范措施

(1) 防设施配备完善并由专人负责保持完好。

(2) 根据装置区不同工段，不同工艺要求和火灾危险等级，在各工段设置推车式和手提式干粉灭火器。设置火灾自动报警系统。

(3) 易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。

(4) 根据规定对设备进行分级，并按分级要求确定检查频率，记录保

(5) 要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。

(6) 厂区固化剂等化学品搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

(7) 厂区要设有卫生冲洗设施。

(8) 采取必要的防静电措施。

4、物料运输风险防范措施

(1) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料。

(2) 采购人员必须进行专业培训并取证。从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作，同时配置合格的防护器材。

(3) 合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

(4) 特殊物料的装运应做到定车、定人。定车就是要使用危险品专用运输车辆，定人就是应有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸等工作，从人员上保障运输过程中的安全。

(5) 危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用，各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

(6) 在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最低程度。

(7) 对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

5、物料贮存风险防范措施

(1) 各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。

(2) 贮存化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。管理人员一般不进入罐区。确保减少由于人的原因引起的事故。危险化学品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。

6、废气污染事故防范措施

(1) 制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，增强职工安全意识和环保意识。

(2) 加强管理，对沸石转轮、RTO 装置、管道、阀门、接口处进行定期检查和维修，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；对活性炭等定期进行更换，确保废气处理设施正常运行。

(3) 定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将事故排放的概率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。

(4) 配备相关的备用设施，若废气处理装置发生故障，应立即切换备用系统，或者采用开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。

企业现有厂区采取的环境风险防范措施和应急管理措施均已配备，基本能够满足现有工程环境风险防控和应急处置要求，现有生产项目正在建设中，未发生重大环境风险事故。

1.4.3. 现有项目应急管理执行情况

1.4.3.1. 环境管理制度

环境管理制度的要求和公司建立环境管理制度情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境管理制度情况

序号	具体要求	完成情况
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	已建立相应措施制度，环境风险防控重点岗位责任人或责任机构明确，巡检、维护制度落实
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	按要求落实
3	是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训	定期对员工开展环境风险和环境应急管理宣传培训
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立突发环境事件信息报告制度

(1) 建立环境风险防控和应急措施制度

公司建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人，并且有专人每天对现场进行巡检，各种设备定期进行维护保养；突发环境事件应急预案正在进行备案。

(2) 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施落实情况

有环评批复，已落实。

(3) 定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训

公司重视风险管理工作，制定了相关文件。公司事故应急救援和突发环境事故

处理人员培训分部门级和公司级两个层次开展。部门级培训每季开展一次，公司级培训每年开展两次。针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有所了解。

(4) 建立突发环境事件信息报告制度

公司建立了突发环境事件信息报告制度，按照事故级别的不同，明确了信息报告人员、信息报告时限、事故报告内容、信息报告部门等内容。

事故报警：发现事故者，应立即向班长报告，班长向部门负责人报告，然后报告至生产部，最终向总经理报告，应急救援小组响应成立。

火灾报警：凡在本公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即向公司领导报告，应急救援小组响应成立。报警时，应清楚说明起火位置、起火燃烧对象、火势大小及报警者姓名。如火势较大厂内消防队不能处理，指定专人向消防部门报警。

1.4.3.2. 环境风险防范与应急措施

环境风险防范与应急措施要求、公司现有环境风险防范与应急措施情况见表 1.4-2。

表 1.4-2 环境风险防范与应急措施

序号	具体要求	实际情况
1	是否在废气排放口、废水、雨水和清下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性	本项目的废气排放源主要是电晕废气、涂覆废气、固化废气、印刷废气、涂料生产废气及 RTO 天然气燃烧废气、危废仓库废气等。设置对应废气治理设施并有组织排放，车间少量未收集的废气在车间无组织排放。 2、废水排放口 本公司产生废水主要有生活污水、循环冷却系统排水、初期雨水等。本项目产生的生活污水经化粪池处理后与处理后的初期雨水及循环冷却水排水一起接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司，尾水排入尤泾河，污水接管口位于厂区南侧。雨水通过雨水管网排入外面小河，本公司设置 2 个雨水排放口，并设有切断装置，由公司安环部门负责阀门的关闭与开启，平时雨水阀门应关闭。 3、噪声 公司噪声源主要来自生产设备。公司尽量选用了低噪声设备，并对噪声设备设置隔音设施降低声环境影响，采取上述噪声污染防治措施后，公司正常运行时，厂界昼、夜间噪声能均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对周围环境产生明显影响。 4、固体废物排放 公司产生的固体废物有一般固废、危险废物及生活垃圾。一般固废有废粘性纸、不合格品、边角料、废包装袋，收集后外售

		综合利用，雨水处理污泥为一般固废填埋处置；危险废物主要有废活性炭、废滤布及滤渣、废过滤棉、废涂料、废催化剂、废沸石、废抹布、破损废包装桶等，收集后委托有资质单位处理。未破损原料废包装桶作为周转桶，收集后由厂家直接回收利用，不属于危险固废，但在厂区内暂存时仍需严格按照危废管理标准。生活垃圾交由环卫部门处理。固废处置率达到100%，不会造成二次污染。 本项目生产废气、噪声排放对区域、居民环境造成一定影响。公司将采用有效的污染治理措施，增加环保投入，减少污染物外排量，轻负面影响，目前为止，公司还未有污染纠纷与信访群访问题。
2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等	1、截流措施：物料一旦泄漏，关闭雨排水出口阀门，通过车间、仓库四周的雨水管网收集引流至事故应急池，不会四处扩散，为事故的处理提供了有效保障；事故应急池控制阀门有专人负责管理。 2、事故排水收集措施：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等要求，公司设置了1个有效容积分别为920m³的事故应急池，事故应急池为地下式，因此，可以确保事故废水的有效收集。日常生产时，事故应急池为空池，事故状态时启用。
3	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等	企业不涉及毒性气体

1.4.4. 现有应急物资与装备、救援队伍情况

1.4.4.1. 现有应急物资与装备

公司对应急装备的每月检查，各使用部门每月盘点记录后交至后勤保障组汇总及时更新、补缺。公司在生产区、仓库等场所配备灭火器、应急照明等应急设施，并按规定放在适当的位置，并作明显的标识；紧急情况下，可以进行有效救援。

另外公司配备了个体防护设备，便于日常和紧急情况下使用，目前厂内配备的个体防护装备主要为防护眼镜、防护手套等。

表 1.4-3 应急救援物资配备表

应急物资名称	数量	存放位置	责任部门责任人
--------	----	------	---------

灭火器	1000	生产车间等	***
室外消防栓	10	室外	***
防毒面具	150	车间办公室	***
防护手套	200	车间办公室	***
灭火作战服	4	车间办公室	***
消防鞋	4	消防控制室	***
急救药箱	10	车间办公室	***
消防沙	400kg	化学品仓库、危废仓库	***
活性炭	2000kg	原料仓	***
化学品吸附棉	4 箱	化学品仓库、涂料车间	***
雨披	15	仓库	***
雨靴	15 双	仓库	***
沙包袋	200	仓库	***
箭头铁锹	10	仓库	***
手电筒	10	仓库	***
抽水泵(带卡箍、软管)	2	仓库	***
多气体检测仪	1	仓库	***
四合一气体检测仪	2	仓库	***
应急池	1	厂区	***

表 1.4-4 事故应急救援指挥领导小组成员表

序号	姓名	应急救援职责	日常职务	联系方式	固定电话
1	***	总指挥	总经理	***	/
2	***	副总指挥	制造总监	***	/
3	***	副总指挥	综合管理总监	***	/
4	***	后勤保障组	物控部经理	***	/
5	***	后勤保障组	采购部经理	***	/
6	***	应急监测组	安环部高级经理	***	/
7	***	现场抢救组	生产部高级经理	***	/
8	***	医疗救护组	人力资源部经理	***	/
9	***	通讯联络组	工艺技术部经理	***	/

1.4.5. 与现有环境风险依托关系

本项目单独规划雨污管道。新建事故应急池及雨水收集池，分别用于二期生产区域的事故应急与雨水收集。依托现有项目污水排放口用于初期雨水接管使用。综上，企业现有厂区采取的环境风险防范措施和应急管理措施基本能够满足现有工程环境风险防控和应急处置要求。

2. 风险调查

2.1. 建设项目风险源调查

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018), 主要对以下几方面进行了环境风险基本情况调查, 对使用的各类化学品原辅材料名称及使用量、贮存量进行统计分析。

经分析, 公司可能的环境风险源及环境风险主要有以下几项:

(1) 危险物质: 氟碳树脂、丙烯酸树脂、异氰酸酯固化剂、异丙醇、分散剂等泄漏引起中毒、火灾或者爆炸; 以及火灾、爆炸诱发环境风险事件和/或次生环境风险事件。

(2) 原辅料、产品、危险废物在运输、装卸以及生产过程中泄漏、中毒、火灾或者爆炸, 诱发环境风险事件和/或次生环境风险事件。

(3) 生产设施: 生产设备设施和生产过程发生事故导致其中的环境风险物质发生泄漏, 诱发环境风险和/或次生环境风险事件。

(4) 环保设施: 环保设施在非正常工况或事故状态下排放污染物, 直接污染环境。

2.2. 环境敏感目标调查

根据危险物质可能影响的途径, 对评价范围内项目环境风险保护目标基本情况展开调查。

表 2.2-1 大气环境 5km 敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	大气保护目标名称	属性	人口数	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	1	唐市中心小学	学校	800	东南	330
	2	沙家浜风景区	风景名胜区	200	西北	2320
	3	郎城小区	居住区	4800	南	185
	4	溪沿新区	居住区	2000	北	3980
	5	南桥新村	居住区	3000	西北	1850
	6	花园新区	居住区	2500	北	1810
	7	湖滨家园	居住区	21600	西	4208
	8	颜家浜	居住区	3300	西	1448

地表水	9	高家基	居住区	1800	西	932	
	10	强茆村	居住区	4500	西南	3125	
	11	常熟市唐市中学	学校	800	南	1080	
	12	万丰家园	居住区	8320	南	783	
	13	陈桥村	居住区	250	南	264	
	14	彭家段	居住区	200	东	23.78	
	15	永安花苑	居住区	9360	东	552	
	16	万安小区	居住区	27600	东	846	
	17	华侨城沙家浜时光小镇	居住区	5500	东南	1300	
	18	苏霞北村	居住区	3400	东南	1001	
	19	唐丰家园	居住区	8000	东南	756	
	20	华阳村	居住区	3330	东南	1762	
	21	石湾村	居住区	6000	东南	3178	
	22	夏泽西村	居住区	1500	东	1482	
	23	三塘村	居住区	2800	东北	1256	
	24	花园新村	居住区	21000	东南	1522	
	25	唐市中心小学分校	学校	500	北	1430	
	26	陆家宅基	居住区	200	东北	1880	
	27	祁家宅基	居住区	250	东北	2500	
	28	玲珑花园	居住区	1500	东	432	
	29	新泾小区	居住区	250	东	220	
	30	金唐苑	居住区	200	东	462	
	31	彭家宅基	居住区	150	东	1930	
	32	唐市聚隆小区	居住区	2000	东南	816	
	33	陈桥新村	居住区	150	东南	554	
	34	邵家堰	居住区	100	南	618	
	35	顾家浜梢	居住区	120	南	803	
	36	潘家	居住区	250	南	1740	
	37	永宁里	居住区	1000	东南	1540	
	38	溪棠雅园	居住区	1500	东南	1250	
	39	溪语雅园	居住区	1500	东南	1440	
	40	张家堰	居住区	80	东南	2330	
	41	金唐华府	居住区	150	东	480	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						约 9050 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						约 153360 人
	大气环境敏感程度 E 值						E1
	受纳水体						
	序号	受纳水体名称		排放点环境功能			24h 内流径范围 /km
	1	尤泾河		Ⅲ类			/
	2	鱼连泾		Ⅲ类			/
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感点						
	序号	敏感点目标		环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m
	/	/		/	/		/
	地表水环境敏感程度 E 值						E2（F2、S3）

地下水	序号	环境敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 /m
	1	/	/	/	Mb≥1.0m, K≤1.0×10 ⁻⁶ cm/s	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3 (G3、D2)

3.环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，对环境风险评价工作等级进行判定。

3.1. 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

3.1.1.危险物质数量与临界量的比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。本项目涉及危险物质在厂界内的最大储存量与临界量比值（Q）计算结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	临界量	最大储存量			Q 值
				存储量	在线量	合计	
1	天然气	74-82-8	10	0	0.005	0.005	0.0005
2	氟碳树脂	123-86-4	50 ^①	44	2	46	0.92
3	丙烯酸树脂	123-86-4	50 ^①	1.8	0.2	2	0.04
4	环氧树脂	123-86-4	50^①	13.6	0.4	14	0.28
5	异丙醇	67-63-0	10	0.18	0.02	0.2	0.02
6	异氰酸酯固化剂	28182-81-2	50 ^①	11	1	12	0.24
7	PMA	/	100 ^③	1.2	0.2	1.4	0.014

8	分散剂（磷酸）	7664-38-2	10 ^④	0.054	0.006	0.06	0.006
9	流平剂		100 ^③	0.2	0.2	0.4	0.004
10	白色氟碳涂料	/	100 ^③	10	6	16	0.16
11	透明氟碳涂料	/	100 ^③	6	3	9	0.09
	废涂料	/	100 ^③	0.56	0	0.56	0.0056
/	合计		/	/			1.7801

注：①氟碳树脂、丙烯酸树脂和异氰酸酯固化剂临界量参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量。③PMA、流平剂、白色/透明氟碳涂料和废涂料临界量，参照危害水环境物质（急性毒性 1）临界量。④分散剂根据磷酸含量参照磷酸临界量。⑤全厂在线量参考一期环评设计在线量。

由表 3.1-1 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 约为 1.7801，划分为 $1 \leq Q < 10$ 。

3.1.2. 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。本项目 M 值按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1 评估，本项目不涉及重点监管危险化工与高温高压生产工艺，涉及危险物质储存、贮存项目，评价结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 行业及生产工艺（M）

序号	行业	评估依据	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
合计（ ΣM ）			5

根据项目工程分析可知，本项目一期生产工序主要为涂覆烘干（温度低于 300℃），本项目仅涉及危险物质使用、贮存的项目，工艺 M 评分为 5 分，属于 M4 型。

3.1.3. 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量 比值（Q）	行业及生产工艺（M）
---------------------	------------

	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据表 3.1-3 可知，本项目危险物质数量与临界量比值为 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺为 M4，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

3.2. 环境敏感程度（E）的分级确定

3.2.1. 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 3.2-1 大气环境敏感程度分级

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型 1 (E1)	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数 5 万人以上，或其他需要特殊保护的区域；或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，油气、化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
类型 2 (E2)	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数 1 万人以上、5 万人以下；或周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下；油气、化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
类型 3 (E3)	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下。

本公司周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育等机构人口总数大于 5 万人，本项目大气环境敏感性为 E1。

3.2.2. 地表水环境

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

度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 3.2-2 地表水功能敏感性分区

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

表 3.2-3 环境敏感目标分级

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

表 3.2-4 地表水环境敏感程度分级

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

与本项目厂址距离最近的地表水体为鱼连泾，水环境功能为IV类，最近距离为 136m。正常情况下，本项目生活污水进入常熟市常昆污水处理有限公司处理，尾水排入尤泾，水功能为III类，厂区无废水直接排放口。

发生事故时，事故废水通过雨水管网排入周边河道，以危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围未跨省界；危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内；企业雨水排口点鱼连泾下游（顺水流向尤泾后汇入七浦塘与白茆塘）10km 范围内无表 3.2-3 中类型 1 和类型 2 包含的水环境风险敏感受体。

因此公司水环境风险受体敏感程度为 S3。综合，地表水环境敏感程度为 E2。

3.2.3.地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3.2-5 地下水功能敏感性分区

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

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

表 3.2-6 包气带防污性能分级

敏感程度类型	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb \leq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

表 3.2-7 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

项目占地区域不存在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；亦不存在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。不涉及特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。根据表 3.2-5 判定，地下水功能敏感分区为不敏感 G3；根据表 3.2-6 判定，包气带防污性能为 D2；根据表 3.2-7 判定，地下水环境敏感程度分级为 E3。

3.3. 环境风险等级

3.3.1. 环境风险潜势判定

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，项目风险潜势划分依据见表 3.3-1。

表 3.3-1 环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4，各要素环境风险潜势判定如下：

大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为 III。

地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 II。

地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为I。

3.3.2.评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中相关规定，环境风险评价工作基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，判定依据见表 3.3-2。

表 3.3-2 环境风险评价工作等级划分

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

备注：a 是针对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分方法，本项目大气风险评价等级为二级，地表水风险评价等级为三级、地下水环境风险做简单评价。

3.3.3.评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，各要素环境风险评价范围分述如下：

大气环境风险评价范围为以拟建项目边界 5km 范围；根据风险导则要求，地表水风险评价等级为三级，地表水环境风险评价范围参照地表水评价范围。本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。项目地表水环境风险为事故状态下产生的大量事故废水，一般情况下，项目区内三级防控措施能够做到有效地收集、调蓄和处理回用，不会对外环境产生影响。极端事故状态下，厂区设置应急事故池和雨水截止阀，能在厂内有效收集，防止污染进一步扩散。根据风险导则要求，地下水环境风险评价范围参照地下水评价范围。

4.环境风险识别

4.1. 风险识别内容

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素 and 环境保护目标，其中生产系统危险性识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质；危险物质向环境转移的途径识别包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

4.1.1.物质危险性识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素 and 环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据项目生产特点，确定风险识别范围如下：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

本项目环境风险主要为：危险物质泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放。

按照 HJ169-2018 附录 B 识别出本项目涉及的危险物质情况见表 4.1-1；

表 4.1-1 本项目危险物质识别结果一览表

物质名称	物质分布	燃烧爆炸性	有毒有害性
天然气	燃气管道、一期废气装置	易燃易爆	/
氟碳树脂	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库、二期甲类仓库	易燃	乙酸丁酯 LD50: 10768mg/kg (大鼠经口)
丙烯酸树脂	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库、二期甲类仓库	易燃	乙酸丁酯 LD50: 10768mg/kg (大鼠经口)
异丙醇	1~2#生产车间、一期 2#甲类仓库	易燃	LD50 : 5,840 mg/kg (大鼠经口)

异氰酸酯固化剂	涂料调配车间、一期 2#乙类仓库、二期乙类仓库	可燃	LD50: > 5000 mg/kg (大鼠经口)
PMA	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库、二期甲类仓库	易燃	LD50: 8532mg/kg (大鼠经口)
分散剂	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库、二期甲类仓库	易燃	乙酸丁酯 LD50> 3200mg/kg (兔经口)
流平剂	涂料调配车间、一期 2#甲类仓库	可燃	LD50:8900mg/kg (大鼠经口)
白色氟碳涂料	一期涂料调配车间、一期 1~2#生产车间	可燃	/
透明氟碳涂料	一期涂料调配车间、一期 1~2#生产车间	可燃	/
废涂料	危废仓库	可燃	/

4.1.2. 生产系统危险性识别

(1) 工艺系统危险性识别

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）与《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监〔2009〕109号）的精神，本项目仅储存、运输不涉及危险工艺。

(2) 生产、储运等过程危险性识别

表 4.1-1 项目生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产设施	设备泄露	主要生产设备受腐蚀或外力后损坏，物料的泄漏
		接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。
	环保设施	废气处理装置出现故障	废气处理装置出现故障，废气中的污染物未处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响。

		废水处理装置出现故障	废水处理装置收集处理废水，如出现故障，废水中的污染物未经处理就回用，对工艺可能产生影响
2	贮运设施	贮存	物料桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
		运输	化学品原料、危险废物运输过程中，因接口泄漏或交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响。
3	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备超温超压，从而引起生产设备中物料泄漏。
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。

根据以上分析，综上所述，根据风险源、风险物质的识别和生产工艺特点，风险类型主要为：

- （1）储存场所和生产装置中的物料泄漏，从而引起物料挥发，继而产生污染事故；
- （2）储存场所和生产装置中危险物质泄漏，引起燃烧爆炸事故；
- （3）事故发生时，泄漏物料或者事故处理废水由雨水管网进入地表水体，造成地表水体污染。

4.1.3.环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：物料泄漏、燃烧和爆炸等。对外环境影响较大的风险主要是物料的泄漏。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

4.1.3.1. 泄漏影响分析

本项目通过风险识别和类比调查分析得知，泄漏可信事故主要是：丙烯酸树脂、异丙醇、异氰酸酯固化剂等储桶发生破损导致泄漏，泄漏物料经收集沟进行收集，扩散到储存设施周边形成液池，经过大气扩散排放到周边大气环境中，对周边人群和环境造成影响。沟槽内泄漏物料不和其他废水混合排放，不进入雨水

管网，不会直接进入水体，一般情况下，不会发生泄漏物料直接泄漏到水体的现象。涉及的风险物质中有毒有害物质泄漏可造成人员中毒，严重时可致人死亡。

4.1.3.2. 火灾、爆炸影响分析

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆物质燃烧发生火灾、爆炸事故，影响主要表现在热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的环境风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需要做好消防污水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

4.1.3.3. 向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

4.1.3.4. 次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸气，还可能产生少量 HCN、氟化氢废气等有害物质。

表 4.1-2 伴生/次生危害一览表

物质名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	地下水污染
异丙醇、氟碳树脂、PMA、异氰酸酯固化剂等、白色/透明氟碳涂料等化学品	化学品包装桶破损	危险物质泄漏	危险物质泄漏形成液池, 通过蒸发污染大气环境	危险物质泄漏至清下水、雨水系统排入外环境, 造成水体污染	危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水
	遇明火、高温	引起燃烧、火灾或爆炸, 引发 CO、HCN、氰化氢等有毒烟气	有毒物质自身和次生的有毒物质以气态形式挥发进入大气, 产生的伴生/次生危害, 造成大气污染	有毒物质经清下水管等排水系统混入清下水、消防水、雨水中, 经厂区排水管线流入地表水体, 造成水体污染	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤、地下水, 产生的伴生/次生危害造成土壤、地下水污染

物料发生大量泄漏时, 极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故, 采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却, 泄漏的物料部分转移至消防水, 若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下, 泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染环境, 企业必须制定严格的排水规划, 使消防水排水处于监控状态, 严禁事故废水排出厂外, 以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

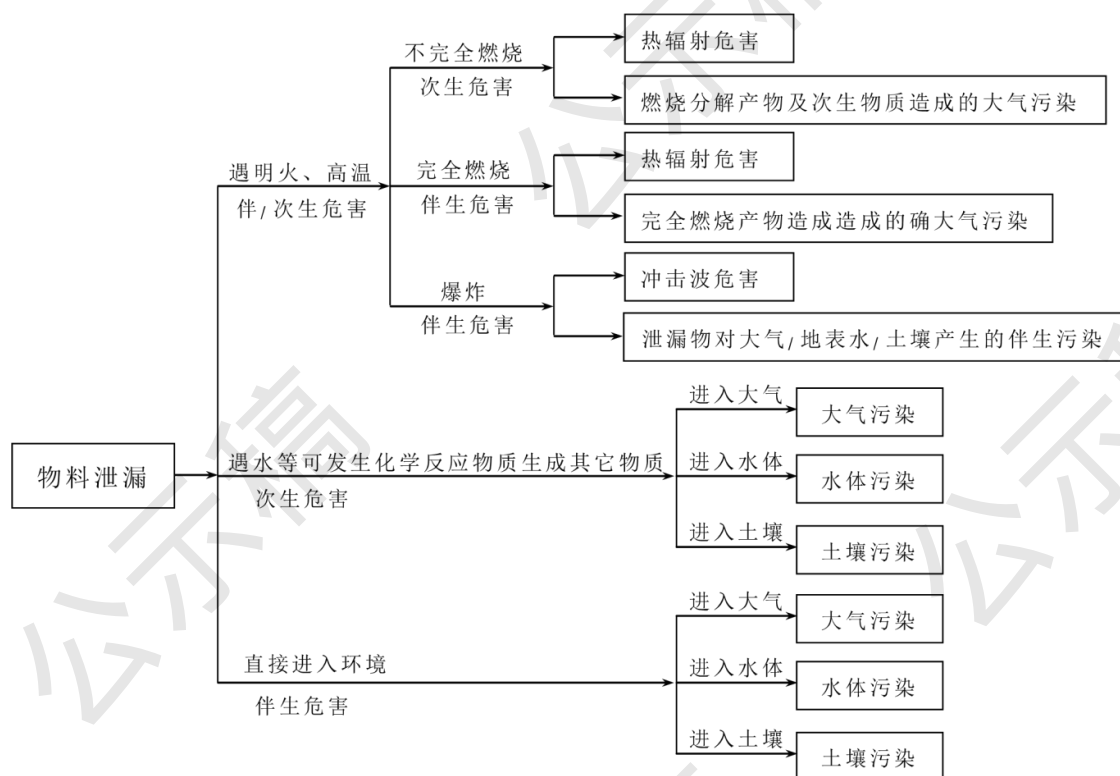


图 4.2-1 事故状况伴生和次生危险性分析

4.2. 风险识别结果

全厂环境风险识别结果详见表 4.2-1。

表 4.2-1 全厂环境风险识别表

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	可能受影响的环境敏感目标
1#生产车间	1~4#涂装线、18条卷对卷丝印线	白色/透明氟碳涂料、异丙醇	危险物质泄漏	异丙醇等危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水
			火灾、爆炸引发CO、HCN、氟化氢等伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水
2#生产车间	5~8#涂装线	白色/透明氟碳涂料、异丙醇	危险物质泄漏	异丙醇等危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水
			火灾、爆炸引发CO、HCN、氟化氢等伴生/次生污染物排	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当	大气、地表水、地下水

			放	通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	
涂料调配车间	分散机、研磨机	氟碳树脂、PMA等	危险废物泄漏	PMA 危险废物泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险废物泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水
			火灾、爆炸引发CO、氟化氢等伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险废物，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水
一期2#甲、乙类仓库、二期甲、乙类仓库	各类化学品包装桶	氟碳树脂、丙烯酸树脂、异氰酸酯固化剂等	危险废物泄漏	PMA 等危险废物泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险废物泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水
			火灾、爆炸引发CO、HCN、氟化氢等伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险废物，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水
危废仓库	各类危废包装桶	废涂料	危险废物泄漏	危险废物泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险废物泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水
			火灾、爆炸引发CO、HCN、氟化氢等伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险废物，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水
废气处理装置及燃气管道	废气处理装置及燃气管道	天然气	危险废物泄漏	燃气管道破损，导致天然气泄漏对周围环境产生影响	大气
			火灾、爆炸引发CO、HCN、氟化氢等伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险废物，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水
废气处理设施	废气处理设施	未经处理的废气	污染治理设施非正常运行	废气未经处理直接排放污染大气环境	大气

5. 风险事故情形分析

5.1. 环境风险事故情形设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

（1）同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生影响的，风险事故情形分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

（4）由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上筛选，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据

（5）环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡。

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。概率分析泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 5.1-1

表 5.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全部径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm $<$ 内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全部径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全部径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和空压机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

2、风险事故情形设定根据本项目工程特点及前述风险类型识别的响应结果，本项目生产过程主要有以下几种风险事故情形：

（1）仓库贮存容器破裂发生泄漏，泄漏物挥发产生的有毒气体对周围环境及人群健康的影响，泄漏物事故排放对项目周围环境空气、地表水、地下水环境和土壤环境要素的影响，泄漏物遇明火高热等造成火灾、爆炸事故。

（2）危废仓库贮存容器发生破损泄漏，泄漏物挥发产生的有毒气体对周围环境及人群健康的影响，泄漏物遇明火高热等造成火灾、爆炸事故。

（3）项目废气治理设备发生故障，造成工艺废气未经处理直接排入大气或者处理达不到环保要求及废气治理设备发生故障造成废气火灾、爆炸事故。

- (4) 项目初期雨水处理设备发生故障，造成初期雨水超标排放事故。
- (5) 各生产车间内的原料、产物泄漏及泄漏后遇明火、高热等造成火灾、爆炸事故。
- (6) 其他可燃物质（包装物等）火灾事故。

5.2. 风险事故情形设定原则

根据风险导则 8.1.1 条，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 E，经类比分析，本评价仅考虑以 $10^{-6}/a$ 作为判定极小事件概率的参考值以及发生火灾爆炸事故对水体环境产生的影响。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

最大可信事故是指所造成的危害最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故。根据本项目工程特点，设定最大可信事故为异氰酸酯固化剂破损导致异氰酸酯固化剂泄漏事故。

5.3. 物质泄漏源强分析

参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 E 中表 E.1 泄漏频率表，本企业储存库区泄漏等事故的发生概率均不为零。当物料包装发生破损时，会导致液体物料泄漏至地面，也会造成一定的环境危害。

本项目涉及到的原辅材料火灾危险性分类，甲类 1 项（闪点不小于 28°C 的液体）：异丙醇。乙类 6 项（闪点不小于 28°C ，但小于 60°C 的液体）：氟碳树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂、聚酯树脂、PMA、异氰酸酯固化剂。

本项目化学品仓库中甲类仓库涉及易燃液体异丙醇，本项目不涉及异丙醇的储存位置移动，丙烯酸最大储存量较少，氟碳树脂与异氰酸酯固化剂存储量较大，闪点低以及次生/伴生污染物分布存在氟化氢、HCN 等有毒污染物。

故本项目选取氟碳树脂与异氰酸酯固化剂进行泄漏后果的分析。

采用《建设项目风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 F 伯努利方程计算泄漏速率。

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

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，根据附录表 F.1 选取。 A ——裂口面积， m^2 ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度， $9.81m/s^2$ 。

h ——裂口之上液位高度，m。

表 5.3-1 液体泄漏系数（ C_d ）

符号	含义	单位	异氰酸酯固化剂	氟碳树脂
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.65
A	裂口面积	m^2	7.85×10^{-5}	7.85×10^{-5}
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	1.170	1.5176
P	容器内介质压力	Pa	常压	常压
P_0	环境压力	Pa	101325	101325
G	重力加速度	m/s^2	9.81	9.81
h	裂口之上液位高度	m	0.89	0.89
Q_0	液体泄漏速度	kg/s	0.094	0.0893
T	泄漏时间	s	1800	1800
Q	泄漏量	kg	186.1	160.56

由上表可知，甲、乙类仓库内均设有防渗漏托盘等紧急隔离措施，泄漏时间按 30min 计算，异氰酸酯固化剂容器物料全部泄漏时，泄漏量为 186.1kg；氟碳树脂物料泄漏量为 160.56kg。

（3）发生火灾及其伴生污染事件产生的大气影响

①CO

氟碳树脂、异氰酸酯固化剂火灾伴生/次生污染物产生量估算参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 中油品火灾伴生/次生污染物

CO 产生量计算。

$$G=2330qCQ$$

式中：

G—一氧化碳——一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中炭的含量，本次选取物质泄漏的最大值（异氰酸酯固化剂主要为六亚甲基-1,6-二异氰酸（分子式 $\text{OCN}(\text{CH}_2)_6\text{NCO}$ ）炭含量 42.857%）；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，项目取平均值 3.75%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s，按泄漏量的 100%参与燃烧，事故情形设定储桶泄露后形成液池，遇火源后着火，产生一氧化碳排放，考虑到事故发生后 10min 内被有效处理，火灾伴生/次生污染物产生量见表 5.3-2。

表 5.3-2 异氰酸酯固化剂火灾伴生/次生污染物产生量一览表

序号	燃烧物质	伴生/次生污染物	C (%)	q (%)	Q (t/s)	G (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)
1	异氰酸酯固化剂	CO	42.8	3.75	0.00011	0.00416	30

②HCN

异氰酸酯固化剂主要为六亚甲基-1,6-二异氰酸(分子式 $\text{OCN}(\text{CH}_2)_6\text{NCO}$)，氰离子含量为 30.9%。异氰酸酯固化剂的泄漏量为 186.1kg，则泄漏的氰离子量为 57.5kg，遇火燃烧产生的氰化氢 59.71kg。

③HF

类别同行业中氟碳树脂（70%四氟聚合物、30%乙酸丁酯）中氟离子占比约为：50.72%，氟碳树脂泄漏量为 160.56kg，则可产生的 HF 为 85.723kg。

表 5.3-3 事故源强一览表

风险事故情形	危险单元	危险物质	释放/泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	释放/泄漏量(kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)
异氰酸酯固化剂包装桶泄漏	乙类仓库	异氰酸酯固化剂	0.094	30	186.1	/
异氰酸酯固化剂包装桶泄漏发生火灾	乙类仓库	CO	0.00416	30	/	/
		HCN	0.03317	30	59.71	/

氟碳树脂包装桶泄漏	甲类仓库	氟碳树脂	0.0893	30	160.56	/
氟碳树脂包装桶泄漏发生火灾	甲类仓库	HF	0.0476	30	85.723	/

(4) 大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度值分为 1、2 级。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

本项目异氰酸酯固化剂（HCN）、HF 与 CO 的大气毒性终点浓度值如下表：

表 5.3-4 本项目危险物质的大气毒性终点浓度值

物质名称	毒性终点浓度-1 (mg/m^3)	毒性终点浓度-2 (mg/m^3)
HCN	17	7.8
CO	380	95
HF	36	20

6.风险预测与评价

6.1. 风险预测

本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水工作等级为三级、地下水环境风险评价工作等级为简单分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018）要求，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度。

6.1.1.有毒有害物质在大气中的扩散

6.1.1.1. 主要预测参数

根据理查德森数（ Ri ）作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。其中 CO、HCN、HF 初始密度小于空气密度，为轻质气体，选用 AFTOX 模型进行预测。计算事故状况下的污染物地面浓度，对照 CO、HCN、HF 评价标准确定影响范围。

本项目大气环境风险预测主要参数见下表：

表 6.1-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度	120°50'0.45"东	120° 50'0.32"东
	事故源纬度	31°33'21.24"北	31°33'22.57"北
	事故源类型	液体泄漏漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件	
	风速（m/s）	1.8	
	环境温度℃	25	
	相对湿度%	50	
	稳定度	F	
其他参数	地表粗糙度 m	0.03	
	是否考虑地形	是	
	地形数据精度 m	90	

6.1.1.2. 预测结果

1、泄漏引发的次生环境污染事故

(1) 异氰酸酯固化剂

使用 Aftox 模型对本项目中异氰酸酯固化剂（HCN）泄漏的环境影响结果进行预测，具体预测结果如下所示。

使用 AFTOX 模型对本项目厂区中异氰酸酯泄漏的环境影响结果进行预测，结果如下所示。最不利条件下，预测浓度最大值为 815.53mg/m^3 ，超出大气终点浓度-2: 7.8mg/m^3 的最大距离为 119.688m ，超出大气终点浓度-1: 17mg/m^3 的最大距离为 82.75m ；超标范围内没有敏感保护目标。

距离厂界最近居民区彭家段敏感点最大浓度为 4.786mg/m^3 小于大气终点浓度-2。其余敏感点最大浓度均小于大气终点浓度-2。

本项目异氰酸酯固化剂泄漏事故不会对敏感目标处人体造成不可逆危害，也不会对生命造成危害。因此，异氰酸酯固化剂（HCN）发生泄漏后的环境风险处于可接受水平。

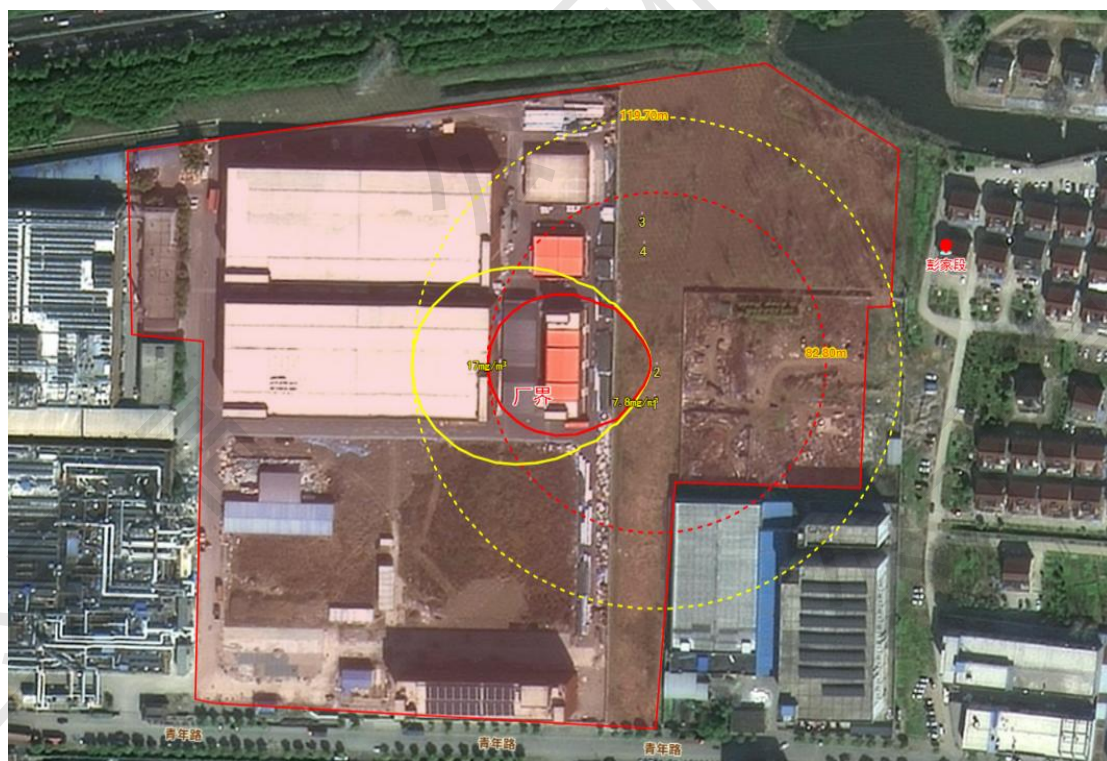


图 6.1-1 本项目异氰酸酯固化剂泄漏事故影响范围图（最不利条件）

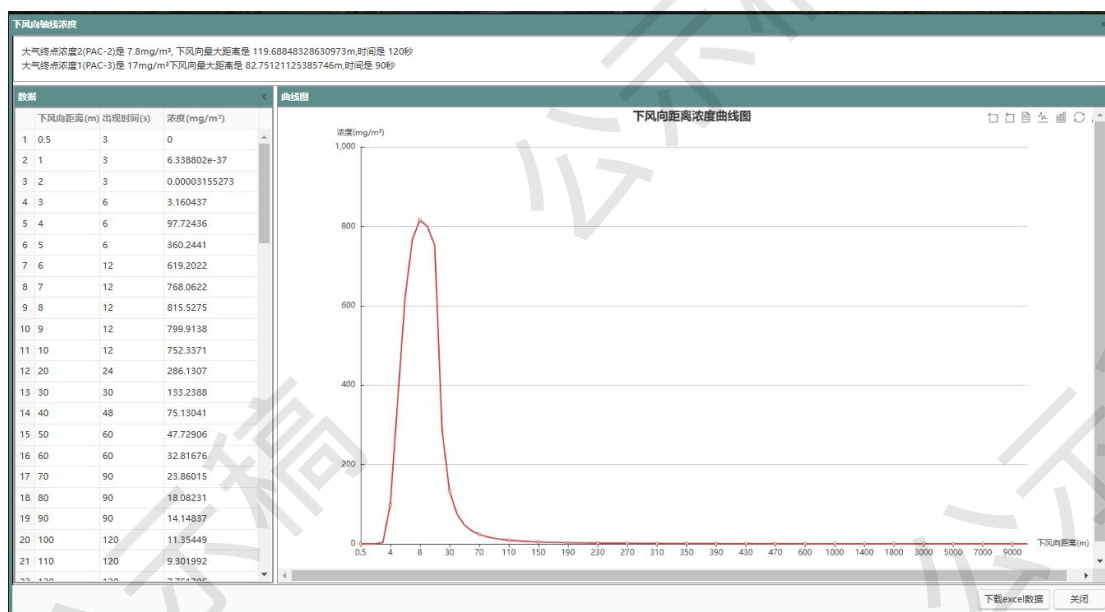


图 6.1-2 本项目异氰酸酯固化剂事故下风向浓度曲线图（最不利条件）

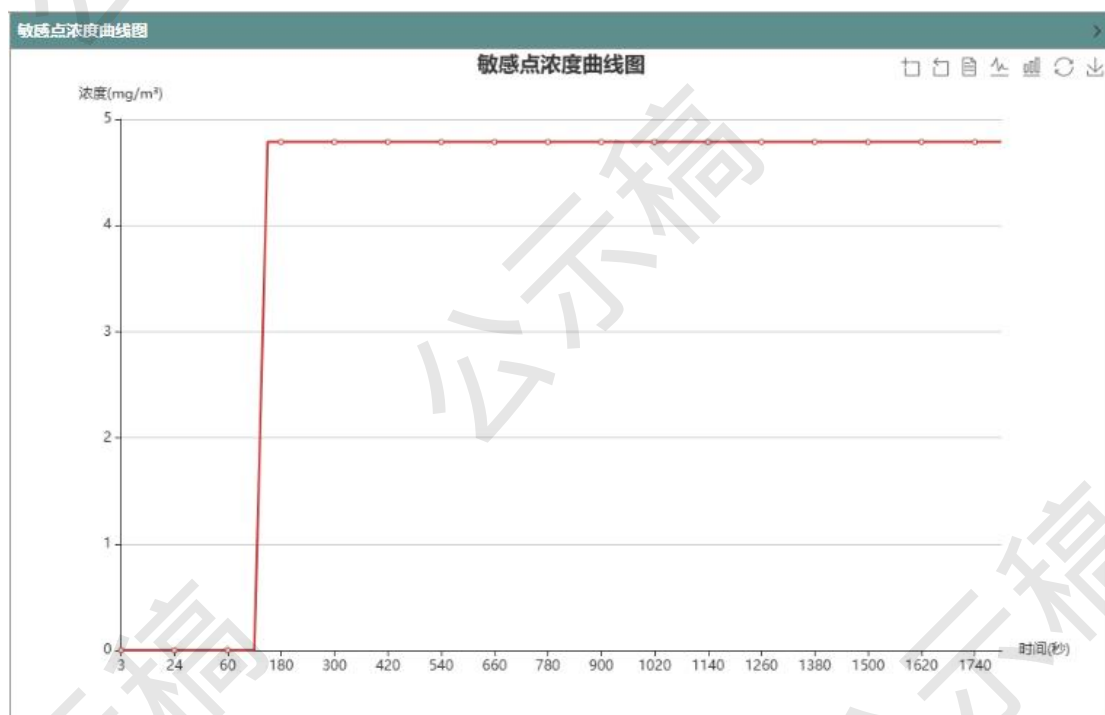


图 6.1-3 异氰酸酯固化剂事故下风向敏感点（彭家段）浓度曲线图（最不利条件）

(2) 氟碳树脂

使用 Aftox 模型对本项目中氟碳树脂（HF）泄漏的环境影响结果进行预测，具体预测结果如下所示。

使用 AFTOX 模型对本项目厂区中异氰酸酯泄漏的环境影响结果进行预测，结果如下所示。最不利条件下，预测浓度最大值为 1275.295mg/m³，超出大气终点浓度-2:20mg/m³ 的最大距离为 90.742m，超出大气终点浓度-1:36mg/m³ 的最大

距离为 68.615m；超标范围内没有敏感保护目标。

本项目氟碳树脂漏事故不会对敏感目标处人体造成不可逆危害，也不会对生命造成危害。因此，氟碳树脂（HF）发生泄漏后的环境风险处于可接受水平。



图 6.1-4 本项目氟碳树脂泄漏事故影响范围图（最不利条件）

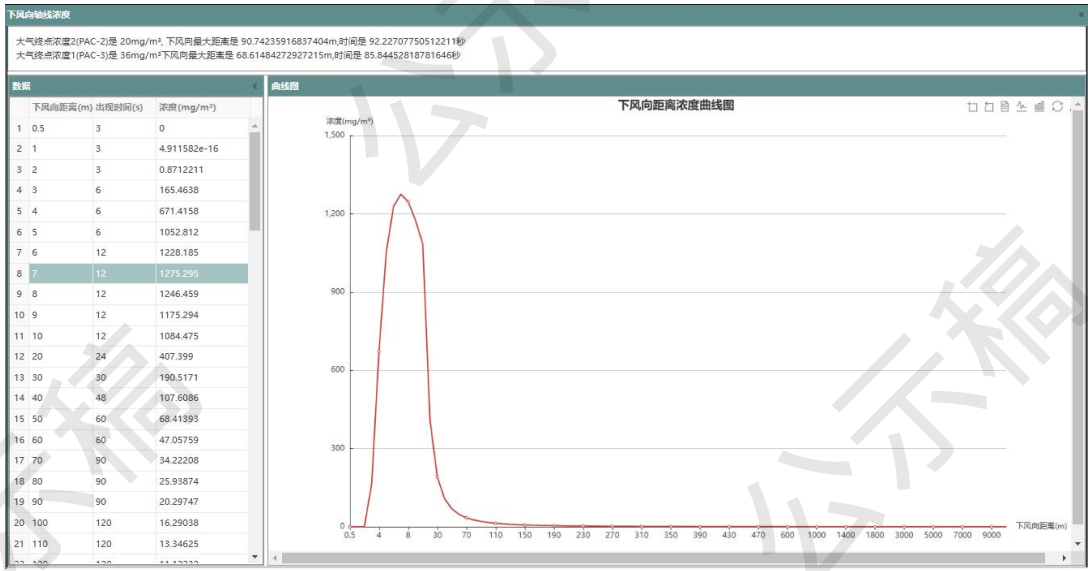


图 6.1-5 本项目氟碳树脂泄漏事故下风向浓度曲线图（最不利条件）

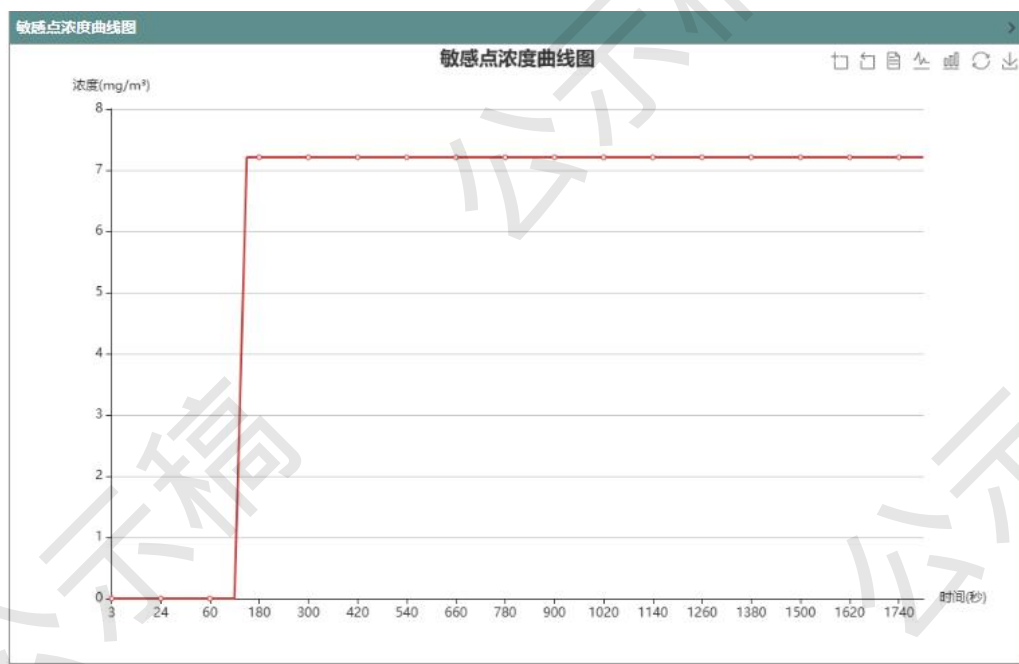


图 6.1-6 氟碳树脂事故下风向敏感点（彭家段）浓度曲线图（最不利条件）

2、异氰酸酯固化剂燃烧引发的次生/伴生环境污染事故

使用 AFTOX 模型对本项目厂区中异氰酸酯固化剂火灾伴生 CO 的环境影响结果进行预测，结果如下表所示。具体预测结果如下表所示，最不利气象条件计算结果的最大毒性浓度为：105.367mg/m³；超出毒性大气终点浓度-1:95.0mg/m³ 的最大距离为 9.94m，大气终点浓度-2 为：380.0mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度-2。

距离厂界最近居民区彭家段敏感点最大浓度是 0.612mg/m³，小于大气毒性终点浓度-2。其余周边敏感点最大浓度均小于大气毒性终点浓度-2。

本项目火灾伴生 CO 事故不会对敏感目标处人体造成不可逆危害，也不会对生命造成危害。因此，发生火灾伴生 CO 后的环境风险处于可接受水平。



图 6.1-7 本项目火灾伴生 CO 事故影响范围图（最不利条件）

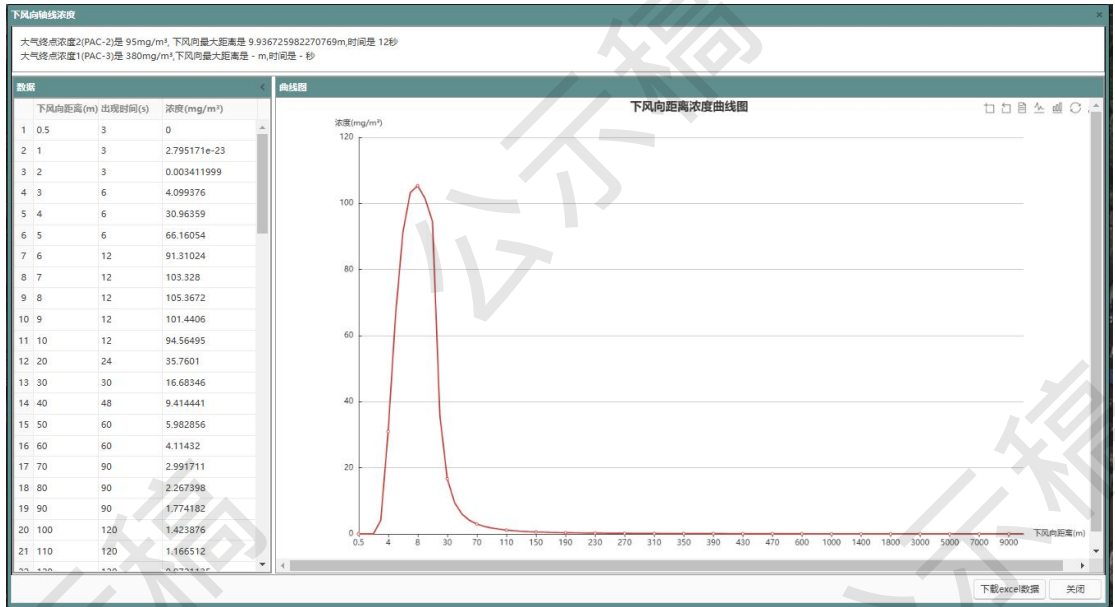


图 6.1-8 本项目火灾伴生 CO 事故下风向浓度曲线图

表 6.1-2 大气环境风险事故后果预测表（mg/m³）

风险事故情形分析	
代表性风险事故情况描述	异氰酸酯固化剂、氟碳树脂泄漏泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放对周边环境造成影响；
环境风险类型	异氰酸酯固化剂、异氰酸酯固化剂燃烧的伴生/次生污染物排放

泄漏设备类型	包装桶	操作温度/°C	25	操作压力/Pa	101325
泄漏危险物质	异氰酸酯固化剂/氟碳树脂	最大存在量/kg	12000/46000	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.094/0.0893	泄漏事件/min	30	泄漏量/kg	186.1/160.56
泄漏高度/m	0.05	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.0×10^{-4}

事故后果预测

大气	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/s
	一氧化碳	大气毒性终点浓度-1	380	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	9.94	12
		下风向最大浓度	105.367	8	12
	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/s
	HCN	大气毒性终点浓度-1	17	82.75	90
		大气毒性终点浓度-2	7.8	119.69	120
		下风向最大浓度	815.53	8	12
	HF	大气毒性终点浓度-1	36	68.612	85.84
		大气毒性终点浓度-2	26	90.742	92.23
		下风向最大浓度	1275.295	7	12

根据上述预测结果可知，事故情况下，本项目氟碳树脂、异氰酸酯固化剂等发生泄漏或火灾事故后，对周边大气环境的影响主要集中在厂区内部，不会对周边敏感目标产生影响。异氰酸酯固化剂与氟碳树脂存放位置需远离居民居住区方向，置于仓库西南侧区域，减小泄漏影响。异氰酸酯固化剂与氟碳树脂泄漏引发次生污染进入大气环境，在加强防范、保证在规定时间内控制住事故泄漏的前提下，一般不至于产生灾难性后果，但仍须采取应急预案并落实措施加以预防。营

运期，建设单位需强化对有毒有害物质、物料的工程控制措施，把有毒有害物质的泄漏降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。建设单位需制定有针对性的应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施，并与常昆管委会安全、消防部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

6.1.2.有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

本项目地表水评价风险预测分析与评价要求参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目不新增排放口，属于三级 B。本节定性分析说明地表水环境影响后果。

据此，本项目地表水环境风险主要考虑液体物料泄漏、遇雨水冲刷进入周边地表水体，在发生重大泄漏或火灾事故时的消防废水等可能在事故状态下

通过净下水（雨水）系统从雨水排口进入水体，可能成为主要的事故水环境污染隐患。本项目雨水排放至鱼连泾。应将事故废水截留在事故池内，以切断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。当企业火灾事故或废水构筑物破损时，应关闭雨水管网排放口的阀门并打开事故池的阀门，使厂区事故时的雨污水流入事故池，保证事故时的雨污水不外流。

本项目已设置围堰、截流装置、应急事故池，并配备相关封堵设施。项目在实施中需针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水等危险物质采取严格有效的控制、收集及储存措施，所有雨水管道的进口均需设置切换阀，能够及时阻断被污染的消防水或其他废水进入雨水管道；危化品仓库设置收集沟槽和初期雨水进行围堵和收集；应急事故池需能够满足事故状态下废水收集。

切断危险物质进入外部水体的途径，最大可能消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。此外，企业雨水排口建议采用自动监测（建议安装，非强制）连锁强排泵的管控措施，即雨水排放池中的水位达到设定高度时，自动开启抽样检测系统，经检测合格后系统自动启泵将雨水池内的水排入厂外区域雨水管网中，检测超标雨水则无法排入厂外雨水管网中，杜绝事故废水进入厂外周围水体。

因此，本项目地表水风险事故影响较小

6.1.3.有毒有害物质在地下水环境中的运移扩

本项目地下水评价风险预测分析与评价要求参考《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）执行，根据“2.3.1.3 章节内容”，本节对采取的相应

地下水防范措施进行简要论述。建设单位正常工况下项目采取严格的防渗措施，一般情况下泄漏物质不会渗漏和进入地下，对地下水不会造成污染。在考虑的非正常工况下，泄漏物质将对区域地下水潜水含水层造成影响，并存在超标现象，且随着污染物的扩散，超标面积逐渐扩大，污染物浓度呈现先增长后减小的趋势。因此，从环境保护的角度考虑，做好相关的地下水防护和监控措施，应尽量避免非正常状况发生，最大程度保护地下水资源不受影响。

6.2. 环境风险评价结论

本项目最大可信事故为异氰酸酯固化剂发生泄漏，根据风险预测分析结果，事故发生时对周围环境及近距离敏感目标造成的影响较小，但本项目依然需要做好各项环境风险事故的防范和应急工作，有效避免或降低风险的发生，并在环境风险事故时能立即启动应急救援体制来减缓、消除环境风险事故对周围环境造成的影响。

通过制定切实可行的风险防范措施，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运行过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，本项目事故风险处于可接收水平。

表 6.2-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	具体见表 4.1--1				
		存在总量/t	共计 74.994t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 9050 人		5km 范围内人口数 153360 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☒	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☒	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐	
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒	
		P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒	
环境敏感程度		大气	E1 ☒		E2 ☐	E3 ☐	
		地表水	E1 ☐		E2 ☒	E3 ☐	
		地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☒	

环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☒	II ☐	I ☐
评价等级		一级 ☐	二级 ☒		三级 ☐	简单分析 ☐
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒	
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒	
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☒		经验估算法 ☒	其他估算法 ☐
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / 123.20 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / 84.30 m			
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
		最近环境敏感目标 / , 到达时间 / d				
重点风险防范措施		根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。				
评价结论与建议		本项目环境风险可防控，建设单位应加强各类仓库和生产车间的防渗，加强维护。				

注：“☐”为勾选项，“ ”为填写项。

7.环境风险管理

7.1. 环境风险管理目标

环境风险管理目标是利用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.2. 环境风险防范措施

公司现有项目已建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任人，并且有专人每天对现场进行巡检，各种设备定期进行维护保养；建立安全生产事故应急预案、突发环境事件应急预案，并及时进行修编。对设备、容器、管道采取安全设计，采取防火、防爆、防泄漏、溢出措施；在工艺过程中采取事故自诊断和连锁保护；对危险源进行规划布局；对危险物质和危险装置进行监控；建立环境风险事故决策支撑系统和事故应急监测技术支持系统。建立环境风向事故响应和报警系统；设置可燃气体和有毒气体泄漏监测和报警系统、危险物料溢出报警系统、污染物排放监测系统、火灾爆炸报警系统、通讯监控系统和应急信息管理系统等，起到事故预警的作用。本项目设置和事故液态污染物向水环境转移的控制措施。企业拟新建 1200 立方米的事事故水收集池，可有效收集事故时产生的各种废水。

7.2.1.危险化学品收集运输防控措施

(1) 承载危险化学品的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核；

(2) 危险化学品运输车根据化学品性质采用不同的专用运输车辆，对运输化学品的车辆定期进行检查，及时发现安全隐患，确保安全；

(3) 事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施；

(4) 车上应配备通讯设备（GPS 系统）、做好应急预案，处置中心联络人员名单及其电话号码，以备发生事故时及时抢救和处理；

(5) 制定危险化学品运输、装卸安全管理制度，并监督执行；

(6) 危险化学品装卸前后，有专人对车辆、装卸使用的工具进行检查，检查随车消防设施和医用救护包是否完好，对人员进行教育，并实施装卸过程的监护工作；

(7) 运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾斜翻出；

(8) 运输车辆行驶时，驾驶员要控制好车速，在非特殊的交通运行状况（如突发交通事故、自然灾害等）下不准急加速或急减速，力求平稳驾驶。行驶过程中还应该注意选择并掌握路面平稳度，加大行车安全间距，不得违反交通安全规则超越行进中的机动车辆和行人。

7.2.2. 大气环境风险防范措施

(1) 大气环境风险防范、减缓措施和监控要求

a. 本项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置。

本项目建设的危化品仓库火险等级均达到《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中火灾危险性甲类标准要求及《建筑内部装修设计防火规范（2017 版）》（GB50222-2017）等设计要求建设。

1) 防渗设计方案

二期乙类仓库：占地面积 2797.38m²，二期甲类仓库占地面积 742.82m²，二期丙类仓库占地面积 1906.69m²，总占地面积约 5446.89m²，地面等采用环氧树脂防腐防渗。

2) 建筑的主要安全措施

① 本项目设环形消防通道，消防车道净宽度为 4m，净高度为 5m，满足《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求。

② 本项目设置明显的安全疏散指示标志，设置醒目的安全标志及安全色。

③ 在危险路段设置限速、禁停、弯道等警示标志。设置消防器材。疏散通道设置安全出口指示标志。

④ 厂区设有足够的绿化用地和绿化面积。一定宽度的乔灌木绿化地带，对吸音、隔声、防尘有一定效果，可以起到降噪、防尘的作用。

⑤本项目结构形式为框架结构，结构设计耐久年限为 50 年，抗震烈度为Ⅶ度，设防类别：标准设防类。甲类、乙类仓库为库建筑地上一层，建筑高度 6.3 米，室内外高差 0.15 米；丙类仓库为地上三层，建筑高度 26.623 米，室内外高差 0.15 米。建筑高度所有底层墙身砌体，若室内地面以下无混凝土圈梁则在-0.06 米标高处做 20 毫米厚 1：2 水泥砂浆（掺 5%的防水剂）防潮层。

⑥本项目爆炸性气体环境中电气设备的保护级别(EPL)：Gb，防爆型式：d，设备类别：IIA，电气设备温度级别：T2。所有爆炸区域范围内的电气设备均采用防爆型设备，防爆等级 ExdIIAT2Gb，室外电气设备为防爆防水型 ExdIIAT2Gb/IP65。

3) 设备、设施方面的主要安全措施

①本项目仓库采用自然通风和机械通风相结合的方式，利用门窗进行自然通风，通过墙面设置的防爆型轴流风机进行机械通风，防爆等级：Exd ib mb IIBT4Gb 为仓库室内提供恒温恒湿环境。

②仓库各个防火分区内均设置可燃气体探测器，并与防爆型事故通风装置连锁，可燃气体报警系统所连接的所有设备，模块，接线盒等均采用防爆型，与室内环形导体可靠连接，可燃气体报警线路进出建筑时加装专用 SPD 保护；

③危化品仓库外开关、LED 防爆吸顶灯、配电箱、声光报警器、事故风机紧急按钮、可燃气体探测器、爆炸性物质探测器接线箱、防爆排风机等电气设备防爆等级为：Exd IIAT4Gb，室外电气设备为防爆防水型：Exd IIAT4 Gb/IP65；

④危化品仓库均设置防火分区

b.由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。对操作人员进行岗位培训，严格按照操作规程。

c.配备足量的消防设施和器材；库房内照明采用防爆型照明设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；

d.进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理。加强设施的安全控制管理。

e.泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器，以防污染物更多的泄漏；发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

f.火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

(2) 环境风险预测分析结果根据预测结果，本项目发生事故时，大气环境风险最大影响浓度低于毒性终点浓度，不会对周围环境造成明显不利影响，上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现浓度超标时，应注意超标范围内人员的风险防范和应急措施。日常工作中也应注重与周边企业的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

(3) 事故状态下人员的疏散事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，通讯联络组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③通讯联络组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急处置队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危

险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

(4) 事故状态下人员安置场所①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

②紧急避难场所不得作为他用。发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

7.2.3. 水环境风险防范措施

(1) 构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系

①第一级防控体系：将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，第一级防控措施构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，是泄漏物料切换到处理系统，防止事故泄漏造成的环境污染。

②第二级防控体系：建设有厂区应急事故水池，防止单元较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化；

③第三级防控体系：对厂区污水及雨水总排口设置切断阀，封堵事故废水在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水管线进入地表水水体。

④事故废水收集步骤及方式：发生事故时，首先由专人负责切断雨、污水总排口的阀门；打开事故废水池阀门进水阀门；然后事故废水在通过雨污水管网收集后排放到事故应急池。最后将收集到的废水通过水泵输送至厂内雨水处理站进行处理。

(2) 设立事故应急池

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标〔2006〕43号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。该单位一期厂区现有1个900m³的应急池，本次计算针对二期项目厂区核算。

明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——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。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

消防用水量确定、围堰或防火堤有效容积确定时应按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）等有关规定执行。

最大贮罐储存量：厂区最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料储存量；本项目 V_1 考虑为 $0m^3$ 。

消防水量：参照《建筑防火设计规范》（GB50016-2014），拟建装置区同一时间内火灾次数按一次考虑，以最大厂房 3#丙类生产车间计算，体积 $>50000m^3$ ，消防等级为丙类计算，消防水量按 $40L/s$ 考虑，即 $144m^3/h$ ，火灾持续时间约为 $3h$ ，消防水量为 $432m^3$ ，按 80% 转化量计算为 $345.6m^3$ ，即 $V_2=345.6m^3$ 。

转移物料量：则 $V_3=0m^3$ 。

企业发生事故时立即停止生产，仍必须进入该收集系统的生产废水量 $V_4=0m^3$ ；

降雨量：雨水量可按下式计算： $V_5=10qF$

根据《市政府关于公布常熟市暴雨强度公式及设计雨型的通知》（常政发〔2024〕19 号），常熟地区，历时 $\leq 1440min$ 时暴雨强度计算公式如下：

$$i = \frac{13.746 \times (1 + 0.691 \times \lg P)}{(t + 11.9)^{0.709}}$$

P——重现期（年），取 1 年；

t——降雨历时(min)，取 15 分钟；

则暴雨强度 $i=1.33\text{mm/min}$

初期雨水量 $Q=i \times F \times \varphi \times T$

q——暴雨强度，mm/min；

F——汇水面积，ha；

φ ——雨量径流系数 φ （0.4~0.9），取 0.8；

T——年降雨次数，取 15 次，每次历时 15 分钟。

本项目厂区径流系数取 0.8，本项目二期厂区（扣除绿化）面积为 2.85ha。

年平均降雨日 130 天，降雨次数为 15 次，每次取其前 15min 的初期降雨量，每次初期雨水量为 $V_5=456$ 立方米，初期雨水经过专用管道排至初期雨水收集池。

按照公式测算，应准备的最小事故应急池容积为：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 0 + 345.6 + 0 + 0 + 456 = 801.6\text{m}^3。$$

综上所述，本项目设置事故应急池容积约为 1200m^3 ，事故废水通过管道自流入入事故应急池，满足本项目要求，因而，事故废发生对项目周边的地表水体的影响很小。

一旦发生环境风险事故，应急指挥组迅速通知所有应急救援人员到着火区域上风口集合，分析和确定事故原因，并组织无关人员向上风向安全地带疏散；在发生泄漏事故时，应急人员穿戴好防护用品，在确保安全的状况下堵漏，对泄漏的物料进行围堵吸收确保物料收集进入应急吨桶，废应急物资收集委托有资质单位处置。当发生火灾爆炸事故时，消防人员需穿戴好防护服和空气呼吸器进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，迅速围堵泄漏的物料，收集至应急吨桶中，同时确保雨污管网切断装置处于关闭状态，防止事故废水通过雨水管网和污水管网进入附近水体。

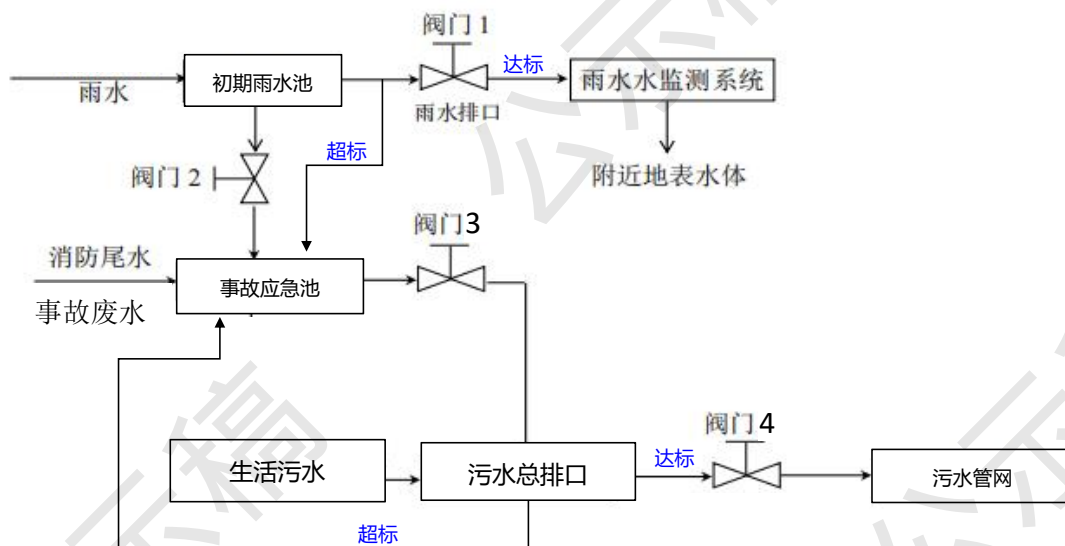


图 7-1 初期雨水、事故废水收集系统示意图

本项目实施雨污分流，雨水和污水接管口分别设置截流阀。雨水系统收集雨水。正常生产情况下，阀门 4 开启，阀门 1、2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。若后期雨水达标则通过雨水口排放至周边河道。超标则关闭阀门 1，泵打至事故应急池。

事故状况下，阀门 1、4 关闭，阀门 2 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水排放口，达标排入常昆污水处理厂集中处理。超标则关闭阀门 4、阀门 3，泵打回应急池后并尽快委托单位进行处理。

(3) 经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全 教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。雨水 管网超标排污水可能来自车间、厂区污染的初雨水和污染的消防水。为防止雨水管网超标排污，参照《中国石油天然气集团公司石油化工企业水污染应急防控技术要点》要求，针对项目污染 物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排 放的“三级防控”机制，厂内设三级拦截措施：①一级防控设围堰；②二级防控在污染区设地漏、管沟等收集系统；③三级防控厂区拦截。

7.2.4.地下水环境风险防范措施

(1) 源头控制对工艺、管道、设备、构筑物采取相应的措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，使污染物能“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

(2) 分区防渗按照污染控制难易程度和污染物类型，本项目厂区划分为非污染区和污染区，污染区又分为一般防渗区和重点防渗区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

(3) 地下水环境监控、预警建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

(4) 事故应急减缓措施地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作、

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集送厂区污水站处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

7.2.5.对地下水、土壤影响预防措施

(1) 本项目化学品仓库地面应设置有一定的坡度，便于泄漏物收集，并采取防渗材料进行了防腐防渗处理；地面防渗工程：

1、采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

2、坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全库可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性地分区，并分别设计地面防渗层结构。

3、坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

4、实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏危险废物的重点污染防治区防渗设置自动检漏装置。

本项目库房地面采用抗腐蚀环氧地坪的防渗措施，环氧地坪具有抗渗透性强，耐强酸、碱、盐及各种有机溶剂，表面硬度高，致密性好的特点，广泛应用于电镀厂、电池厂、化工厂、电解池等，厂房防渗措施满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 的技术要求。重点防渗区的防渗性能需要进一步加强，建议建设单位根据污染情况做好进一步的防渗措施，可通过在甲类仓库底部铺设中厚钢板、托盘等进一步加强防渗效果。

(2) 厂内配备消火栓和灭火器、消防沙、应急灯等；

(3) 公司应派专人对原辅料仓库进行管理，定期巡查；

(4) 危险化学品根据其成分，用符合国家标准的专门容器装置分类收集。严禁将具有反应性的不相容废物，或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况；

(5) 在危险废物的包装容器或储罐上清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和包装日期；

(6) 定期检查设备，若查出存在安全隐患，应及时维修；

(7) 厂区设有事故应急池，应急池防渗防腐处理，用于厂区原辅料、危险废物等泄漏或消防废水临时收容。

7.2.6. 厂区火灾爆炸预防措施

(1) 定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存；安全监测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 加强火源的管理，生产区域严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接需要动火时，应经安全部门确认、准许，并有记录。必要设备安装防火、防爆装置。设立禁火区，禁火标志，严禁吸烟、不准携带火源、不准穿带钉鞋进入易燃区。

(3) 各重点部位建议设置灭火器，并且对其做定期检查。

(4) 按消防部门要求设置消防及火灾报警设施。

(5) 遵守安全操作规程，严禁在生产区间明火作业，需要明火作业时，需上报主管部门，并做好相应的防护措施。同时，在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

(6) 危废仓库、原辅料仓库、开关，并定期进行检查、维修、保养，保持完好状态。

(7) 设置防雷、防静电设施，并定期进行检测。

(8) 加强危险品管理，定期做好贮存设备的维护、保养，防止物料的跑冒、滴、漏。

(9) 安全设施齐全并保持完好状态。

(10) 对于可能散发可燃气体的且通风不良的封闭房间，设置防爆机械通风系统，以排除可能泄漏的可燃气体，避免形成爆炸性混合物，设可燃气体报警装置。

7.2.7.环境风险监控及应急监测系统

(1) 环境风险监控

①设置必要的监控、检测和检验设施；采用 DCS 集散控制系统进行的自动检测、监控，以实现过程的自动测量、操作和控制，确保装置的安全、稳定生产；

②安装视频监控；

③安装可燃气体报警仪；

(2) 应急监测系统做到对污染物的快速应急监测、跟踪。应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、

设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强应急物资及设备的维护、保养及补充。加强储备物资管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向常熟市高新区人民政府求助，还可以联系属地生态环境局、消防、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.2.8.与区域环境风险防控设施、应急管理部門的联动要求

企业应按照《关于做好生态环境和应急管理部門联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求建立危险废物和环境治理措施设施的监督管理机制。企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业应切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部門备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定。根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类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。

按照《建筑设计防火规范 2018 修订版》（GB50016-2014）进行设计，配备必要的消防器材及消防工具，设置可燃、有毒气体检测报警仪，设计相应的防静电和防雷保护装置等安全措施。公司及时将所涉及的危险物质种类及数量上报区域突发环境事件应急指挥中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。区域救援中心应建立企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.2.9.突发环境事件应急预案要求

项目建成后,企业需按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求修订环境风险事故应急预案,且应符合《企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)、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发〔2023〕7号)要求,并报相关部门备案。

本项目应急预案编制主要要求及内容如下:

①按照国家、地方和相关部门要求,提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的导则要求,编制内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容,完善“两单两卡一张图”。

②明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则,与地方政府突发环境事件应急预案相衔接,明确分级响应程序。

③新增相关设施纳入安全辨识管控要求,对照企业风险物质数量计算的Q值、生产工艺的风险工艺和设备、环境风险受体敏感程度确定大气、水环境事件风险等级。

④企业应针对其特点制定相对应的应急预案,组织演练,并从中发现问题,以不断完善预案,并定期组织学习事故应急预案和演练,根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训,并要有培训记录和档案。同时,加强各应急专业队伍的建设,配有相应器材并确保设备性能完好,保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高,管理和防范意识欠缺所造成的。因此,本项目运行后,须加强事故防范措施的宣传教育,严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设,并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记,将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。同时,加强各应急救援专业队伍的建设,配有相应器材(灭火器、黄沙箱等)并确保设备性能完好。

7.2.9.1. 预案适用范围

说明环境应急预案的工作范围、可能发生的突发环境事件类型、突发环境事件级别。

7.2.9.2. 环境事件分类与分级

说明可能发生的突发环境事件类型、突发环境事件级别。

7.2.9.3. 机构与职责

明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。

7.2.9.4. 监控和预警

明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。

7.2.9.5. 应急响应

（1）响应程序明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。

（2）响应分级针对突发环境事件危害程度、影响范围、企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将突发环境事件应急响应行动分为不同的级别。

（3）应急启动按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展应急响应。

（4）应急处置按照内部污染源控制、污染范围研判、污染扩散控制、污染处置应对的流程，制定相应的应急处置措施，明确应急处置流程、步骤、责任人和所需应急资源等内容。突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，说明在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施。

7.2.9.6. 应急保障

根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急

物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。

7.2.9.7. 善后处置

应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。

7.2.9.8. 预案管理与演练

明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

7.2.9.9. 与区域突发环境事件应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接江苏中来新材科技有限公司建立了应急联动机制，在外部单位介入公司突发环境事件应

急处置时，各应急组织单位将无条件听从调配，并按照要求和能力配置应急救援人员、队伍、装备、物资等，提供应急所需的用品，与外部相关部门共享区域应急资源提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

(2) 预案分级响应的衔接

①社会级（I级）突发环境事件：应急指挥部在接到事故报警后，及时向常熟高新技术产业开发区报告，由其上报常熟市生态环境局、苏州市生态环境局、江苏省生态环境厅，并请求支援。应急指挥部达到现场后，领导各应急小队开展先期处置工作。待上级应急指挥中心成立后，企业应急指挥部配合上级应急指挥中心进行应急协调及处置工作，并做好信息上报工作。

②厂区级（II级）突发环境事件：应急指挥部应在接报后立即启动企业突发环境事件应急预案，并向常熟高新技术产业开发区报告，必要时上报常熟市生态环境局，必要时向固定机构或其他单位请求援助，实时进行事故处理动态情况续报，事故处置完毕后及时进行总结，将事故处理结果进行上报。

③车间级（III级）突发环境事件：立即启动企业突发环境事件应急预案，在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向当地生态环境部门报告处理结果。

(3) 应急救援保障的衔接

①单位互助体系：企业和周边企业建立良好的应急救助关系，在重大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：企业还可以联系昆山经济开发区生态环境局、应急管理局、

消防队、医院、公安、交通以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

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

(4) 应急培训计划的衔接企业在开展应急培训计划的同时，还积极配合常熟经济技术开发区和常熟市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与区域环境应急与事故调查中心联系。

(5) 公众教育的衔接企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

7.2.10. 建立健全隐患排查制度

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》，企业需从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患，建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况明确隐患排查方式和频次，加强宣传培训和演练，及时建立隐患排查治理档案。

(1) 企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

(2) 制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

(3) 建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

(4) 如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

(5) 及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

(6) 定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

(7) 有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

(8) 以企业厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次；以班组、工段、车间为单位，组织地对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定，一月应不少于一次；在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查，其频次根据实际需要确定。

7.2.11. 安全风险辨识制度

企业应及时开展污染防治设施的安全风险辨识。

7.2.12. 建立日常监测制度

委托有资质的单位对公司废水、废气等例行监测；加强环保设备运维人员培训，确保环保设施正常运行，发生突发环境事件时，及时对废水、废气、地下水、土壤等进行应急监测。

7.3. 环境风险管理措施“三同时”

根据建设项目环境管理办法，环境污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在项目完成后，应对环境保护设施进行验收。建设项目环境风险环保设施“三同时”验收清单见下表。

表 7.4-1 环境风险管理措施“三同时”一览表

项目	主要设施或措施名称	数量	功能
环境风险防范措施	按安全管理相关规定与标准进行化学品仓库及配套设备设施的设计与建设	/	/
	二期厂区拟建一座 1200 立方米的事故池用于收集火灾发生时产生的消防废水及工业废水等	1	事故应急
	原辅料等运输严格按照制度执行	/	/
	二期拟建一座 500 立方米的初期雨水池及其配套设施	1	收集初期雨水
	配备吸附棉、黄沙、防毒面具等应急物资	若干	应急物资
	危废仓库、原辅料仓库地面应设置有一定的坡度，并采取防渗膜材料进行了防腐防渗处理	/	/
环境应急管理	突发环境事件应急预案备案和修订情况，应急物资的配备情况	/	/
	建立健全的隐患排查制度及自行监测制度，隐患排查与整改情况	/	/

8.评价结论与建议

8.1. 项目危险因素

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 1.7801，本项目危险单元包括储运单元、公辅单元等。项目主要风险类型为危险物质泄漏以及火灾、爆炸事故引发的次生/伴生环境污染事故。本次评价建议建设单位完善风险控制措施，提升企业本质安全水平，有效防范事故发生。

8.2. 环境敏感性及事故环境影响

根据大气风险预测结果显示，拟定事故情形条件出现毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的范围内无环境敏感目标。事故废水能够通过本项目厂区防控体系有效收集处理，极端情况下即使漫流出厂区也会被有效截留，基本不会对周边区域地表水体构成威胁。本项目应制定或修编环境风险应急预案，事故发生后及时减缓和消除事故影响。

8.3. 环境风险防范措施和应急预案

本次评价提出了大气环境风险防范措施、事故废水环境风险防范措施，提出了环境风险应急预案编制要求。在事故状态下，应立即启动应急预案，与周边企业、园区、当地政府相衔接，形成区域联动机制。项目事故状态下废水企业采用三级防控措施，项目事故状态下废水外溢的可能性不大。

8.4. 环境风险评价结论与建议

综上，项目在做好本报告的相关措施的前提下，还应进一步加强平时防范，减少事故发生的可能，同时尽可能减轻事故造成的后果影响。本报告特别提出下列建议：

(1) 认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。根据建设情况，及时修编企业环境应急预案。

(2) 根据预测分析结果，当发生有毒有害物质泄漏事故应对周边范围内的企业员工进行转移和防护；应当采取尽可能地及时控制和消除风险源的措施，并

打电话报警求助，紧急疏散周边群众，保障人民群众的身体健康不受威胁，在采取以上措施的同时，还必须对污染因子进行应急监测，直到确认污染源完全消除、大气环境等已安全后才能解除事故风险警报。

(3) 制定企业环保、安全生产管理制度。员工的文化和科学素质是安全生产的保障，因此需要不断加强员工的培训，树立“安全第一，预防为主”的观念，增强安全意识，降低人为失误。加强员工的职业安全知识教育，增强员工的自我保护意识，能掌握常规的救护方法。加强员工的消防知识培训，让每一个员工掌握消防器材的使用和检查维护，并对消防器材的使用性能做定期检查。

综上所述，在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防可控的。