建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 6 万吨先进高分子材料及 1GW 高效轻质光伏组件（含配套复合材料）建设项目

建设单位（盖章）：品诚晶曜绿能科技（杭州）有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 35
四、主要环境影响和保护措施 43
五、环境保护措施监督检查清单 79
六、结论 82
建设项目污染物排放量汇总表 83

附图：

附图 1　项目地理位置图
附图 2　建设项目总平面布置图
附图 3　建德市环境管控单元分类图
附图 4　建德市国土空间总体规划图
附图 5　建德市环境空气质量功能区划图
附图 6　建德市声环境功能区划图
附图 7　水环境功能区划图

附件：

附件 1　立项文件
附件 2　建德市工业项目准入会议纪要和意见表
附件 3　企业营业执照
附件 4　土地证
附件 5　主要物料 MSDS
附件 6　专家函审意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 6 万吨先进高分子材料及 1GW 高轻质光伏组件（含配套复合材料）建设项目		
项目代码	2411-330182-04-01-352229		
建设单位联系人	***	联系方式	**********
建设地点	建德市寿昌镇卜家蓬村		
地理坐标	（ 119 度 11 分 39.808 秒， 29 度 21 分 17.177 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3825 光伏设备及元器件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十五、电气机械和器材制造业 38—输配电及控制设备制造 382—其他（仅分割、焊接、组装的除外
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）	建德市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2411-330182-04-01-352229
总投资（万元）	60000	环保投资（万元）	145
环保投资占比（%）	0.24	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	107 亩
专项评价设置情况	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）》相关内容，确定大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。专项评价一般不超过两项，印刷电路板制造类建设项目专项评价不超过三项。		

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	根据《有毒有害大气污染物名录》内容，本项目排放气体不属于有毒有害废气排放，不开展专项评价	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放，不属于工业废水直排，不开展专项评价	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目原辅料易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不开展专项评价	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，不开展专项评价	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及，不开展专项评价	否
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展专项评价	否
土壤、噪声	土壤、声环境不开展专项评价	本项目土壤、声环境不开展专项评价	否

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。

本项目涉及的生产工艺主要为塑料挤出、胶粘剂配制和涂胶以及焊接组装等，PC 树脂挤出废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）要求，虽排放标准中涉及二氯甲烷指标，但项目采用PC粒子挤出生产与PC树脂生产不同，不使用和排放二氯甲烷物质，因此不进行大气专项评价。

项目环境风险物质暂存量未超过临界量，因此不进行环境风险专项评价。

规划情况

1、规划名称：《建德航空小镇概念性规划（2020~2030）》；

规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件：《建德航空小镇概念性规划（2020~2030）环境影响报告书》 2、召集审查机关：杭州市生态环境局 3、审批文件名称及文号：《建德航空小镇概念性规划（2020~2030）环境影响报告书审查意见》（杭环建函[2021]10 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1、《建德航空小镇概念性规划（2020~2030）》符合性分析** （1）规划范围 建德航空小镇位于浙江省建德经济开发区（寿昌镇），主要包含原通用机场周边范围以及 320 国道与园区路之间狭长地块，北邻桂花村、南至鹤山垄村，东至 G320，西至八亩丘村，总面积为 3.57 平方公里。 （2）规划期限 规划年限为 2020~2030 年。 （3）规划定位 总体定位：总部样板示范、一二三产共建、航空未来之城。 功能定位：浙江省通航产业示范区、大杭州地区通航休闲旅游胜地、建德市产城融合示范区。 （4）产业发展规划 1、通航产业体系构建 规划构建“1+3”产业体系，4 个航空品牌。 “1+3”产业体系指 1 个核心、3 个延伸产业，核心产业指航空运营业，延伸产业指航空制造业、航空服务业、航空休闲业。 4 个航空品牌则为： （1）航空空服品牌（航空运营业）：以机场为核心，围绕通用航空飞行器运营开展的集飞行程序报批、起降服务；飞机托管；飞机保养；航油服务，飞行俱乐部等相关运营业，该产业是航空产业园其他产业延伸和发展的基础。 （2）航空智造品牌（航空制造业）：将通航智慧产业延伸至制造业，增加制造附加值，形成高端、集聚度高、关联性强的航空智慧产业基地。 （3）航空智慧品牌（航空服务业）：以通航培训、维修、研发为核心业务，打造通航产业文化培训基地，打响通航智慧产业品牌。 （4）航空旅游品牌（航空休闲业）：以航空体育、航空旅游、飞行体验等

	为核心业务，结合温泉、横钢遗址，将通航与休闲完美契合。 2、通航产业发展规划 （1）航空运营业：包含航空飞行服务、社会公益应急救援服务、航空停保服务、航空俱乐部，主要产品有公务、私人飞行程序报批，起降，候机等相关服务、农林、气象、矿勘测、航空摄影、服务、应急救援服务、飞行器停放托管、飞行器保养、飞行器维修与改装、航空加油等。 （2）航空制造业：主要包含飞行器组装、地面援助设备制造和特种飞行器研发制造及与通航产业相关产业等，主要产品有飞行器整机组装、重要部件组装，地面援助机械设备、地面设备、检测器、车辆及工具制造，无人机、热气球、动力伞、滑翔翼等特种飞行器的研发与制造以及其他先进制造业等。 （3）航空服务业：主要包含航空培训、航空博览、航空贸易、航空研发等产业，主要产品有飞行驾照培训、空乘服务培训、飞机维修培训、地面控制培训，航空会展、航空博览馆，航空保税贸易与展示、航空电子商务、航空物流，航空新材料、新能源研发等。 （4）航空休闲业：主要包含空中游览体验、地面飞行体验、温泉度假体验、横钢工业遗址体验等产业，产品有千岛湖空中游览、建德环线景点游览、水上飞机、航空体育、热气球体验，飞行体验中心、航空主体乐园、航空科技馆，温泉度假、飞行员疗休养，工业遗址风貌体验等。 通航产业入驻指导控制原则：通航产业具有多元化、技术密集、产业密集的产业特征，产业链更长、更广阔，因此在产业选择上应加以引导，积极引入航空产业发展关联密切的产业，鼓励与航空产业相关产业入驻，允许先进制造业入驻产业园区，禁止三类工业入驻。 **符合性分析**：本项目位于建德市寿昌镇卜家蓬村，项目用地为建政工出[2024]26号，用地性质为二类工业用地，项目选址位于浙江省建德经济开发区核心区中航空产业园，项目基于先进高分子功能材料及其复合材料为载体，推进新能源高效轻质光伏组件产业化，属于《建德航空小镇概念性规划（2020~2030）》允许入园的先进制造业，因此满足产业规划要求。

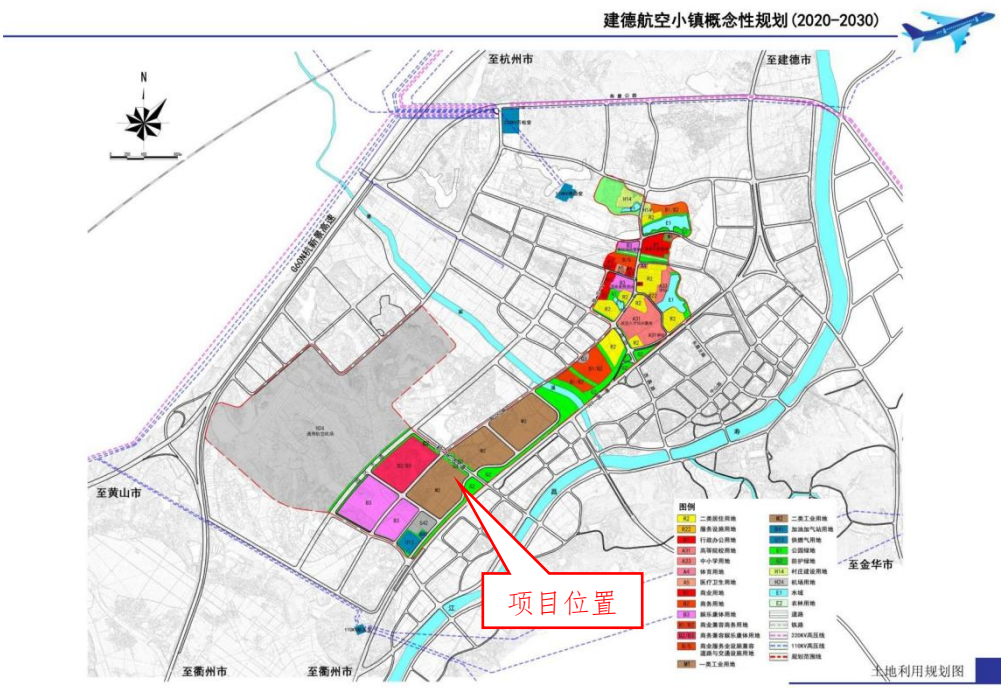


图 1.1-1　项目拟建地在所在位置

1.2《建德航空小镇概念性规划（2020~2030）环境影响报告书》符合性分析

（1）规划环评结论

2021 年 10 月 28 日杭州市生态环境局审查通过《建德航空小镇概念性规划（2020~2030）环境影响报告书》（杭环建函[2021]10 号），根据审查意见，项目与审查意见符合性如下表 1.2-1。

表 1.2-1　项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见	项目情况
1	加快区域规划调整。规划区应进一步加强与国土空间规划的协调，并结合城镇用地安排，优化规划方案，落实基础设施建设、环境保护措施、清洁生产和节能减排等相关要求。	根据项目取得的土地证和用地规划，项目拟建地块为二类工业用地，符合国土空间规划要求。
2	严格执行建设项目准入制度。规划区须按《报告书》中的生态空间管控清单、环境准入条件清单等 6 张清单要求进一步优化布局，禁止新建三类工业项目和涉及一类重金属、持久性有毒有机污染物排放的其他二类工业项目，合理设置隔离带或缓冲区，并提出有效的污染防治对策。	本项目属于二类工业项目，不涉及一类重金属和持久性有毒有机污染物排放。项目与周边住宅区均设置有缓冲区域。根据 6 张清单分析，符合相关要求。
3	强化区域环境质量控制。进一步完善雨、污水收集系统，强化雨污分流，提高废水截污纳管率。加强涉及 VOCs 排放企业的监督管理，强化废气综合治理措施。合理规划航空路线及飞行时间，减少对周边敏感点的影响，加快落实机场噪声超标污染防治措施。规划区应做好危险废物的收集、贮存、运输、实施全过程监管，加强现有固废管理，确保区域内各类危废处置率	项目厂区雨污分流，项目排放的生活污水经厂区预处理后排入污水厂集中处理排放。各废气经处理后高空达标排放。厂区设置一般固废和危险废物暂存间，委托有资质和能力的

	达到 100%。	单位经无害化处置。
4	规划区域环境风险管控。小镇应建立环境事件风险防范体系，编制小镇突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。	项目建成后编制突发环境事件应急预案，与小镇应急衔接，开展应急演练。
5	根据规划环评清单式管理要求，结合区域环境特点产业导向和转型升级要求，进一步优化禁止类、限制类产业规模，从保护区域内及区域周边敏感目标出发，对邻近用地开发，规划区应建立环境质量的跟踪监测与评价系统，维护区域的环境功能区质量，按规范要求及时进行环境影响跟踪评价：鼓励规划区内各企业能源循环利用、余热余能充分利用，加强园区碳排放强度测算，提出碳减排建议，推动减污减碳协调共治。	本项目符合规划小镇产业规划，周边相邻区域不涉及敏感保护目标，各类污染物经处理后可达标排放或无害化处置，不会影响区域环境质量目标的实现。

（2）规划环评准入清单如下：

表 1.2-2　其他非主导产业环境准入条件清单（摘选）

区域	项目类别		禁止类	限制类	本项目情况
航空制造业	二十六、橡胶和塑料制品业 29	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的；有酸洗、磷化等表面处理工艺的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的	本项目不涉及再生塑料，不使用溶剂型涂料，不涉及酸洗、磷化工艺
	三十五、电气机械和器材制造业 38		铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的；有酸洗、磷化等表面处理工艺的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的	项目不涉及电池制造，不涉及电镀、酸洗、磷化等工艺，不使用溶剂型涂料

根据对照分析，本项目涉及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3825 光伏设备及元器件制造，本项目不涉及再生塑料原料和电池制造，不使用溶剂型涂料，不涉及电镀、酸洗、磷化等工艺，不属于航空小镇禁止准入内容和限制准入产业，同时对照开发区对应行业准入要求，项目也不属于禁止准入和限制准入产业。综上，本项目建设符合《建德航空小镇概念性规划（2020~2030）环境影响报告书》要求。

其他符合性分析

1.3“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072 号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农

业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于建德市寿昌镇卜家蓬村，项目用地为建政工出[2024]26号，用地性质为二类工业用地，项目位于城镇开发边界内，不在生态空间划定的生态保护红线范围内，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。因此，本项目拟建地满足建德市“三区三线”相关要求。

1.4、建德市“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

2018年7月，《浙江省生态保护红线》经省政府批复并发布实施。本项目位于建德市寿昌镇卜家蓬村，项目所在地不在浙江省生态保护红线（浙政发[2018]30号）划定的生态保护红线范围内。

经查建德市“三区三线”划定方案图，本项目位于城镇开发范围内，不在永久基本农田和生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

根据环境质量现状监测数据及区域收集数据，评价区域环境空气、地表水等均能满足相应的环境功能要求。根据分析，本项目产生的各类废气污染物经过治理后达标排放，对周围环境空气造成的影响可接受；厂区内做好雨污分流、清污分流、污污分流，本项目生活废水经化粪池处理达标后纳管，不会对水环境质量底线造成影响；在落实报告提出的各项固废处置措施基础上，项目固废均能得到有效处置；项目实施拟选用技术先进、低噪声设备，对各类高噪设备拟采取安装隔声罩减振、消声、加装防振垫片等措施，采取措施后厂界噪声可以达标。严格实施污染物总量控制制度，本项目实施后，在确保三废治理措施落实到位的前提下，污染物排放量可在厂区内平衡，符合总量控制要求。

本项目基本能够满足规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施，不会改变区域环境质量等级，能够满足各环境功能区要求。综上所述，本项目建设不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目不使用煤炭等能源，项目用能均采用电能。项目在设备选择时优先选用低能耗的设备，因此，本项目实施不会突破区域资源利用上线。

（4）生态环境准入负面清单

本项目位于建德市寿昌镇卜家蓬村，对照《建德市生态环境分区管控动态更新方案》（建政函（2024）97号），项目所在区域为建德市建德经济开发区产业集聚重点管控单元，单元编码为ZH33018220019，具体管控要求如下：

表 1.4-1　生态环境管控要求

管控单元	类别	管控要求	本项目情况
建德市建德经济开发区产业集聚重点管控单元ZH33018220019	空间布局引导	执行产业集聚区重点管控单元总体准入要求。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于二类工业项目，项目选址符合开发区规划和规划环评要求
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区建设”。所有企业实现雨污分流。	本项目实施后废水、废气等各类污染物处理后排放，固废委托相应单位无害化处置，污染物排放总量进行区域平衡。
	环境风险防控	企业须做好污水、噪声等环境污染治理与防范工作，当地政府做好日常巡查与监督。	项目实施后按环评相关管理要求落实环境管理工作
	资源开发效率要求	推进重点排放企业清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	选用节能高效设备，进行能源评估
	重点管控对象	建德经济开发区寿昌、更楼、航头区块	/

综上所述，本项目总体上能够符合生态环境分区管控的管理要求。

1.5、建设项目环保审批要求符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）的相关要求：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

符合性分析：

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据前文的分析，本项目的实施满足《建德市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准符合性

项目在有机废气采用活性炭吸附后达标排放，粉尘采用布袋除尘器处理后达标排放，各废气排放满足各相应标准要求。生活污水中冲厕经化粪池、食堂含油废水经隔油池预处理后纳管排放，最终经污水厂集中处理后达标排放；噪声主要为设备运行时产生的噪声，经隔声、减振处理后，厂界达标排放；项目各类固废分类收集，危险废物委托有相应资质单位处置，一般工业固废委托有处置能力的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。

因此，本项目的污染物排放符合排放标准。

（3）排放的污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求符合性

本项目不涉及工业生产废水，项目废水主要为生活污水，废水排放总量为8100 t/a，COD_{Cr}排放总量为0.324t/a，氨氮排放总量为0.016 t/a，项目废水排放总量通过纳管污水厂实施总量调剂，不需实施区域调剂。项目有机废气污染物排放总量为28.374 t/a、粉尘2.723t/a，通过区域1:1调剂，实施区域总量平衡。

（4）建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求符合性

本项目位于建德市寿昌镇卜家蓬村，项目用地为建政工出[2024]26号，用地性质为二类工业用地，项目位于城镇开发边界内，符合建德市国土空间规划要求和浙江省建德经济开发区核心区中航空产业园用地规划要求（用地规划图见图1.1-1）；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目属于鼓励类“五、新能源——可再生能源利用技术与应用：太阳能热发电集热系统、高效率低成本太阳能光伏发电技术研发与产业化、系统集成技术开发应用，逆变控制系统开发制造，太阳能建筑一体化组件设计与制造，高效太阳能热水器及热水工程，太阳能中高温利用技术开发与设备制造，海洋能、地热能利用技术开发与设备制造，可再生能源供暖技术的开发与应用”；根据《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“电子信息产品制造——半导体照明设备、特种光电材料、光纤传感器、光存储、光伏产品及器件等光电子产品研发和产业化”和“新材料——低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁、大型船舶、新能源、电子等重点领域的高性能涂料及配套树脂”。因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

1.6、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）

“四性五不批”要求，本项目符合相应审批原则，具体分析见下表 1.6-1。

表 1.6-1　《建设项目环境保护管理条例》要求符合性分析

类别	内容	项目情况	符合性
“四性”符合性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	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）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠	符合
	环境保护措施的有效性	项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染物防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的	符合
“五不批”符合性	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	不涉及不符合项
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域，建德市 2024 年为环境空气达标区。本项目实施不会改变区域环境质量现状。	不涉及不符合项
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目产生的污染物经拟采取的环境保护措施处理后可以达到国家排放标准	不涉及不符合项
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目。	不涉及不符合项
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理	不涉及不符合项

由上表可知，本项目符合“四性五不批”要求。

1.7、产业政策符合性分析

本项目涉及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C3825 光伏设备及元器

件制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目属于鼓励类“五、新能源——可再生能源利用技术与应用：太阳能热发电集热系统、高效率低成本太阳能光伏发电技术研发与产业化、系统集成技术开发应用，逆变控制系统开发制造，太阳能建筑一体化组件设计与制造，高效太阳能热水器及热水工程，太阳能中高温利用技术开发与设备制造，海洋能、地热能利用技术开发与设备制造，可再生能源供暖技术的开发与应用”；根据《杭州市产业发展导向目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“电子信息产品制造——半导体照明设备、特种光电材料、光纤传感器、光存储、光伏产品及器件等光电子产品研发和产业化”和“新材料——低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁、大型船舶、新能源、电子等重点领域的高性能涂料及配套树脂”。因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

1.8、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

条例相关内容如下：

1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。

2）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。禁止在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。

3）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。

4）禁止在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。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。

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。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。

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

7）禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。

8）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。

9）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。

10）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

11）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。

12）法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

符合性分析：本项目位于建德市寿昌镇卜家蓬村，项目周围不涉及自然保护区核心区、缓冲区、饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线、一江一口两湖七河、332个水生生物保护区、长江干支流和重要湖泊岸线。经查《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不属于高污染项目。项目废水纳管排放。综上所述，本项目的建设满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相关要求。

1.9、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析

浙江省实施细则主要内容如下：

（1）港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。

（2）禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头

	项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。 （3）禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。 （4）禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。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相关管理机构界定。 （5）禁止在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。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。 （6）在国家湿地公园的岸线和河段范围内： ①禁止挖沙、采矿； ②禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； ③禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； ④禁止截断湿地水源； ⑤禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； ⑥禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； ⑦禁止引入外来物种； ⑧禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； ⑨禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。 （7）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。 （8）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、国家重要基础设施以外的项目。 （9）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。

（10）禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。

（11）禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

（12）禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、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扩建除外。

（13）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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。

（14）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。

（15）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。

（16）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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。

（17）禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

（18）禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。

（19）法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

符合性分析：本项目位于建德市寿昌镇卜家蓬村，不属于细则中禁止和限制发展的高污染等工业项目，项目周围不涉及自然保护区核心区、缓冲区、饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区、准保护区等环境敏感区域。通过对比分析，本项目的建设满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的相关要求。

1.10、与浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案

本项目选用先进的生产设备，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，选用高效可靠的废气治理措施，项目实施符合浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的管控要求，具体分析见下表。

表 1.10-1 与浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

类别	管控要求	本项目情况	是否符合
优化产业结构。	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目主要为塑料挤出，不属于高 VOCs 排放项目；项目使用的清洗剂满足国家标准要求，本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰和限制的涉 VOCs 排放工艺和装备，不涉及《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》中的有毒有害原料。	符合
严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合生态环境分区管控动态更新方案相关要求，新增 VOCs 总量按比例通过区域平衡替代削减。	符合
全面提升生产工艺绿色化水平。	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升	本项目主要为塑料挤出和焊接工艺，不涉及喷涂等工艺，项目产生的 VOCs 废气通过“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”设施处理后满足相应排放标准要求。	符合

		治理水平。		
	全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。	本项目不涉及喷涂工艺	/
	大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件1），制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及喷涂工艺，使用的清洗剂满足国家标准要求。项目使用胶粘剂为热固性和有机硅本体胶，不属于溶剂型胶，胶中VOCs含量均满足国家标准要求。	符合
	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目挤出废气通过集气罩收集，集气罩开口面收集风速按0.8m/s设计，胶搅拌过程废气采用设备直连排放，同时车间负压收集。	符合
	升级改造治理设施，实施高效	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工	本项目有机废气采用干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化氧化处理达标后高空排放。高效废气设施可有效确保企业VOCs综合去除效率达到相应要求。	符合

治理	业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。		
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止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。	已在报告中对其废气治理设施运行管理等方面提出相应的要求，要求企业今后能严格落实相关措施，加强日常管理。	符合

1.11 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相关要求，本项目的符合性分析见下表。

表 1.11-1　与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（塑料行业）符合性

序号	内容	防治措施	本项目情况	符合性
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备	本项目挤出冷却全部采用水冷却	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目废气收集采用局部气体收集措施，熔融和挤出口均设置集气罩	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于0.3m/s；	项目废气集气罩开口面收集风速按0.8m/s设计	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	项目易挥发危废均密封包装	符合
5	废气处理工艺适配性	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置 等进行预处理； ②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于CDS、POM、EVC等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于CDS、POM、EVC等塑料制 造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	项目废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理工艺可有效处理恶臭气体	符合
8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按	企业针对各生产工序采用合适的治理措施，并按照	符合

		照 H944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息，台账保存期限不少于五年	

1.12 与《建德市 2024 年环境空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

本项目与《建德市 2024 年环境空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析具体见下表。

表 1.12-1　与《建德市 2024 年环境空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

序号	文件要求		项目情况	分析
优化产业结构，深度挖掘固定源减排潜力	源头优化产业结构	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	本项目不属于“两高一低”项目，项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、重点污染物总量控制等相关要求；本项目不属于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》涉及的产业领域。项目使用的清洗剂满足相应国家标准要求	符合
	大力推进制造业绿色升级	严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录(2024 版)》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。推进 6000 万块标砖/年以下(不含)烧结砖生产线退出整合，2024 年底前完成 1 条生产线腾退整合工作。持续推动水泥熟料企业常态化组织实施错峰生产，提升错峰生产比例。	本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰和限制的涉 VOCs 排放工艺和装备；本项目不属于重点行业落后产能，不属于涉气行业落后工艺装置淘汰和限制类工艺装备。	符合

	推进涉气产业集群升级改造	按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染整治提升工作的通知》部署，开展废橡胶利用、木质家具等行业整治，并完成行业整治提升市级验收评估，提出“领跑企业”建议名单。持续推进废活性炭集中再生中心稳定运营，加快完善废气治理活性炭集中再生公共服务体系，加速推进中小微涉气企业纳入治理体系。	项目废气治理使用的活性炭为碘值大约 800mg/g 的颗粒活性炭，可委托区域活性炭集中处理中心处置。	符合
强化污染物协同减排，提升废气治理绩效	深化挥发性有机物综合治理提升	全面推进涉及使用溶剂型工业涂料、溶剂型油墨、溶剂型胶粘剂行业 VOCs 源头替代(其中，工程机械要实现“应替尽替”)。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用低 VOCs 含量产品，探索将相关费用纳入工程造价。推进化工行业泄漏检测与修复(LDAR)数字化管理。推进活性炭绿岛运行，规范活性炭更换收集、处置闭环管理。	本项目使用热固性环氧树脂胶，VOCs 含量低。	符合
	开展低效失效大气污染治理设施排查整治	持续开展低效 VOCs 治理设施排查整治，做好低效设施升级改造“回头看”开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造，推广使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，引导企业开展内浮顶罐排放废气收集处理或浮盘高效密封改造。化工、医药等行业开停工、检维修期间及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。全面开展锅炉和工业炉密低效污染治理设施排查和分类处置。印刷企业对标行业排放标准要求，全面实施升级改造。	本项目 VOCs 废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧工艺”，不属于低效治理工艺	符合

综上所述，本项目建设符合《建德市 2024 年环境空气质量改善攻坚行动方案》相关要求。

1.13 与《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

本项目生产过程中使用的环氧树脂热塑性胶需要在车间进行现场制备，制备过程为搅拌，搅拌过程需要控制物料间反应，防止固化。项目环氧树脂胶涂胶后冷冻保存防止固化，浸胶产品在光伏组件生产时通过加热导致各聚合成分发生链式反应固化粘结住材料。

本项目使用的胶制备过程不涉及化学反应，仅使用过程涉及反应。根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》规定“（二十九）引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。”本项目属于 C3825 光伏设备及元器件制造行业，不属于化工行业，因此不需要进入化工园区。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目基本情况

品诚晶曜绿能科技（杭州）有限公司成立于 2024 年 09 月 20 日，注册地位于浙江省杭州市建德市寿昌镇建德经济开发区航前路 6 号 12 楼 204 室，属于上海品诚控股集团有限公司投资子公司。品诚控股集团主要从事“先进高分子材料及高效轻质光伏组件（含配套用复合材料）”的研发、生产和销售。品诚控股集团已拥有各类专利技术 114 项，其中发明专利 42 项，先后获得国家级专精特新小巨人企业、上海市小巨人企业、上海市“专精特新”中小企业、上海市企业技术中心、上海市专家工作站等，为聚碳酸酯高分子材料国家标准制定单位，多个行业材料应用标准的参编单位。

为贯彻落实制造强国、交通强国和能源强国的战略，推进新型工业化，培育新质生产力，响应国家双碳目标下的节能、环保、轻量化、循环回收及安全可靠的价值输出，因地制宜发展新质生产力，发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。品诚控股集团在建德市投资成立品诚晶曜绿能科技（杭州）有限公司，实施年产 6 万吨先进高分子材料及 1GW 高效轻质光伏组件（含配套用复合材料）建设项目，项目以新材料、新能源的国家战略性新兴产业为政策和产业导向，基于先进高分子功能材料及其复合材料为载体，推进新能源高效轻质光伏组件产业化，拟通过打造新动能、增强产业链配套能力实施推进项目建设工作。该项目已经建德市发展和改革局备案，项目代码为 2411-330182-04-01-352229。

项目名称：年产 6 万吨先进高分子材料及 1GW 高效轻质光伏组件（含配套用复合材料）建设项目

行业类别：C3825 光伏设备及元器件制造

建设地址：建德市寿昌镇卜家蓬村

建设内容及规模：本项目总用地 107 亩，新建建筑面积 94560 平方米，总投资 6 亿，内容包括 1#生产车间、2#生产车间、宿舍楼、门卫。项目建成投产后包含：

1.先进高分子材料建设项目

①年产能 3 万吨先进高分子改性材料粒子的研发、制造、销售及技术服务；

②年产能 3 万吨先进高分子材料片材及复材的研发、制造、销售及技术服务。

2. 高效轻质光伏组件建设项目

①年产能 1000 万平方米低碳、环保特殊功能复合材料；

②年产 1GW 高效轻质光伏组件。

根据《国民经济行业分类》（2017 年版，2019 修订），本项目属于光伏设备及元器件制造（3825），根据生产内容，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29—塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”和“三十五、电气机械和器材制造业 38—输配电及控制设备制造 382—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

表 2.1-1　项目环境影响评价类别

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
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；	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

本项目位于浙江省建德经济开发区核心区，根据《浙江省建德经济开发区核心区总体规划(2015-2030)环境影响报告书》、《杭州市生态环境局关于印发<杭州市产业园区“规划环评+项目环评”改革实施方案> 的通知》（杭环发[2022]53 号）、《建德市人民政府关于印发建德市产业园区“规划环评+项目环评”改革实施方案的通知》（建政函[2023]30 号），本项目所在区块属于“规划环评+项目环评”改革区范围内；项目使用的 ABS 树脂原料在《环境保护综合名录》的“高污染、高环境风险”产品名录中，因此项目在环评审批的“负面清单”内，不适用降级政策，按要求编制环境影响报告表，依法进行环评审批。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），企业排污许可证分类管理情况见表 2.1-2。

表 2.1-2　排污许可证分类管理类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	项目类别
二十四、橡胶和塑料制品业 29					
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳	其他	项目塑料片材 3 万 t/a，因此为简化管理

			和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929		
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	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	/
五十一、通用工序					
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他	本项目使用清洗溶剂 15t/a，因此为简化管理

根据以上对照分析，本项目排污许可管理类别为排污许可证简化管理，因此企业实施后对按排污许可证简化管理要求填报。

项目主要组成见表 2.1-3。

表 2.1-3　项目基本组成表

类别		内容
主体工程	1#厂房	1#生产车间，分东区和西区。东区一层为高分子材料片材及复材的挤出生产线，二层为高效轻质光伏组件车间，西区为低碳、环保特殊功能复合材料车间。光伏车间同时设置同工艺流程的组装实验室。
	2#厂房	2#生产车间，包括高分子改性材料粒子车间及仓库。改性粒子材料车间设置粒子注塑车间，测试改性粒子性能。
公用及辅助工程	压缩空气站	分两处设置，位于 1#和 2#厂房内，主要用于存储工艺所需的压缩空气系统
	仓库	2#车间北侧设置原料仓库。
	变配电	分两处设置，位于 1#和 2#厂房内，为厂区供电系统。
	供电	项目供电由国网浙江省电力有限公司建德市供电公司统一提供。
	给水	项目用水为自来水，由当地杭州建德自来水有限公司统一提供。
	排水	项目厂区排水采用雨污分流制。雨水排入雨水管网；生活污水经化粪池处理后汇同清洗废水、喷淋废水排入市政污水管网，最终送至污水处理公司统一处理后排放。
环保工程	废气治理设施	①高分子改性粒子车间挤出废气和低碳、环保复合材料车间制胶废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理排放，排气筒高度不低于 20m，处理风量 25000m³/h，排气筒 DA001。 ②高分子复合材料车间挤出废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理排放，排气筒高度不低于 20m，处理风量 25000m³/h，排气筒 DA002。 ③高分子复合材料车间裁切废气采用裁切设备自带除尘系统处理后车间排放。 ④光伏组件焊接废气通过设备排气口经集中风机引至屋顶高空排放，风量 4000m³/h，排气筒 DA003。 ⑤食堂油烟经高压静电除油器处理后屋顶高空排放，DA004

	废水处理设施	项目雨污水分流，生活污水中冲厕废水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池预处理后排入市政污水管网，最终送至寿昌污水处理厂统一处理后排放。
	固废暂存	设置一间 30m² 危险废物暂存间和一间 20m² 一般固废暂存间

表 2.1-4　总综合技术指标表

地块总体经济技术指标				单位	备注
规划建设用地面积			71772.00	m²	
计容建筑面积			94544.00	m²	
总建筑面积			94954.00	m²	
其中	其中	1#车间	47600.00	m²	4 层
		2#车间	40300.00	m²	2 层
		倒班宿舍	6340.00	m²	7 层
		其中 地上建筑面积	5930.00	m²	
		其中 地下建筑面积	410.00	m²	(含消防水池面积)
		1#门卫	43.00	m²	1 层
		2#门卫	36.00	m²	1 层
		连廊	635.00	m²	
建筑占地面积			42099.00	m²	
其中	1#车间		21020.00	m²	
	2#车间		19900.00	m²	
	倒班宿舍		1100.00	m²	
	1#门卫		43.00	m²	
	2#门卫		36.00	m²	
	连廊		0.00	m²	连廊超 4.5M 不计算基地面积
容积率			1.31	／	1.2≤R≤3.0
建筑密度			58.65%	／	
非生产性用房建筑面积			6419.00	m²	
非生产性用房建筑面积占比			6.8%	／	≤15%
非生产性用房占地面积			1179.00	m²	
非生产性用房占地面积占比			1.64%	／	≤7%
机动车车位			292	个	

2.2 项目产品方案

项目主要生产先进高分子材料及高效轻质光伏组件，项目生产过程中使用的环氧树脂胶为现场制备，制备的环氧树脂胶量为 142.5t/a，该环氧树脂胶不作为项目产品，也不作为产品单独销售。产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1　项目产品方案

序号	产 品 名 称	年设计产量	备注
1	先进高分子改性材料粒子	3 万吨/年	
2	先进高分子材料片材及复材	复材 0.5 万吨/年	
		片材 2.5 万吨/年	
3	低碳、环保特殊功能复合材料	1000 万平方米	其中 5303471 平方米作为光伏组件产品原料
4	高效轻质光伏组件	1GW/年	

2.3 生产设备

本项目生产设备见表 2.3-1~表 2.3-4。

表 2.3-1　先进高分子改性材料粒子生产线设备一览表

编号	设备	型号	数量（台）	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

表 2.3-2　先进高分子材料片材及复材生产线设备一览表

编号	设备	型号	数量（台）	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

表 2.3-3　低碳、环保特殊功能复合材料生产线设备一览表

编号	设备	型号	数量（台）	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

表 2.3-4　高效轻质光伏组件生产线设备一览表

编号	设备	型号	数量（台）	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				

产能匹配性分析：

1、先进高分子改性材料粒子产品

项目先进高分子改性材料粒子产品设计产能为30000t，本项目该产品共设置10条挤出线，根据设备的参数，能力可以匹配生产需求。

表 2.3-5　改性粒子车间产能核算

生产线	参数	单台能力（kg/h）	年设计运行时间（h）	设计产能（t）	项目需求年产（t）	设备有效使用率
1号线						
2号线						
3号线						
4号线						
5号线						
6号线						
7号线						
8号线						
9号线						
10号线						
合计				33480	30000	89.6%

2、先进高分子材料片材及复材产品

项目先进高分子材料片材及复材产品设计产能为30000t,车间总共设置17条生产线，两类产品可共用生产线生产，根据设备的参数，设备生产能力可以匹配生产需求。

表 2.3-6　先进高分子材料片材及复材产品产能核算

生产线	参数	单台能力（kg/h）	年设计运行时间（h）	设备产能（t）	项目设计年产（t）	设备有效使用率
合计				33696	30000	89%

3、低碳、环保特殊功能复合材料产品

项目低碳、环保特殊功能复合材料设计产能为 1000 万 m^2，该产品重点设备主要设置 3 台 1270mm 涂胶机和 3 台 1270mm 复合机，根据设备的参数，能力可以匹配生产需求。

表 2.3-7　复合材料车间产能核算

设备名称	数量（台）	单台能力（m^2/h）	年设计运行时间（h）	设计产能（m^2）	项目设计年产（m^2）	设备有效使用率

项目环氧树脂胶制备过程主要进行搅拌、研磨，其中限制制胶产能的主要为搅拌过程，制胶过程中 A 料（固态环氧树脂和液态环氧树脂）使用搅拌釜，B 料（少量液态树脂、固化剂、促进剂）用量较少，因此 B 料主要使用不锈钢桶搅拌，最终制约制胶总产能的设备为 A 料搅拌釜，制胶生产负荷情况分析见表 2.3-8。

表 2.3-8　制胶产能核算

设备名称	数量（台）	单釜产能（kg/釜）	单釜生产批次（批/天）	年运行（d）	设备产能（t/a）	项目产能（t/a）	设备有效使用率

注：搅拌釜每釜装载量 50%，每次生产 12 小时，平均一天生产 1 次。实际制胶过程中 B 料需要使用

少量液态环氧树脂制备成乳状，具体用量与实际用胶情况有关，故制胶产能核算时液态环氧树脂量全部算进 A 料。

项目制备的环氧树脂胶全部用于低碳、环保特殊功能复合材料产品使用，不作为胶粘剂产品出售。

4、高效轻质光伏组件产品

项目高效轻质光伏组件预计为 1GW，该产品主要设备为 1 台 GPV-WS-HPI 划片机、1 台 JCCY2670-DT 层压机和 1 台 MS100B 焊接机，根据设备的参数，能力可以匹配生产需求。

表 2.3-9　光伏组件车间产能核算

设备名称	数量（台）	单台能力（kW/h）	年设计运行时间（h）	设计产能（kW）	项目设计产能（kW）	设备有效使用率

2.4 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2.3-10。

表 2.3-10　主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	年用量	暂存量	物料规格	产品
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						

项目环境影响关注物料理化性质见表 2.3-11。

表 2.3-11　项目部分物料理化性质表

物料名称	理化性质

胶粘剂使用符合性分析：

清洗剂使用符合性分析：

项目用水平衡见图 2.3-1。

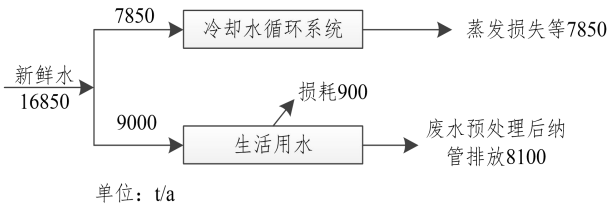


图 2.3-1　项目水平衡图

2.4 地理位置和平面布置

项目建设地点位于建德市寿昌镇卜家蓬村。企业主要入口（大门）位于东北侧机场大道，建设两栋厂房和一栋倒班楼。

1#厂房为生产车间，分东区和西区。东区一层为高分子材料片材及复材的挤出生产线，二层为高效轻质光伏组件车间，西区为低碳、环保特殊功能复合材料车间。2#厂房为生产车间，包括高分子改性材料粒子车间及仓库。生产车间其余空置厂房作为后续发展预留车间。

2.5 劳动组织、生产定员

本项目员工 300 人，年生产 300 天，三班制，合计 7200 小时。

工艺流程和产排污环节	**2.6** 生产工艺和产污环节分析 **1、先进高分子改性材料粒子主要生产工艺流程** 涉密删除 **二、先进高分子材料片材及复材工艺流程** 涉密删除 **三、复合材料生产工艺流程** 涉密删除 **三、高效轻质光伏组件工艺流程** 涉密删除

2.7 产污环节分析

为减少项目污染物排放，体现项目环保节能先进性，本项目确定生产方案时遵循以下原则：

（1）合理布局

项目共建设 2 幢车间，1#厂房为生产车间，分东区和西区。东区一层为高分子材料片材及复材的挤出生产线，二层为高效轻质光伏组件车间，西区为低碳、环保特殊功能复合材料车间。2#厂房为生产车间，包括高分子改性材料粒子车间及仓库。

项目车间布局首先考虑节约用地原则，考虑工艺生产连贯性、运输方便；动力设施布置力求靠近负荷中心。

（2）设备性能先进

项目设备采用技术水平及装备水平先进，单位产品物耗、能耗低，加工程度和加工能力较高，设备运行稳定，生产能力和劳动生产率较高，连续化、机械化和自动化程度较高，具有较高安全性和卫生要求。光伏焊接组装设备采用密闭式设备，设备配套设置排气口，废气可经排气口引至室外高空排放。

（3）设备工艺适用性强

项目采用的生产设备与市场条件适应，有能力进行生产调节，有利于开拓国内外市场；与原料和其他辅助材料加工要求适应；与工艺技术要求相适应，同项目生产能力相匹配，主要设备及辅助设备之间相互配套；与建设规模、产品方案相适应，满足现有技术条件下使用要求和维护要求；挤出设备能合理控制熔融温度，低温熔融挤出，避免塑料粒子熔融过程分解，减少“三废”排放。

项目产污环节见表 2.7-1。

表 2.7-1　项目产污环节分析

类别	编号	产生环节	污染因子	备注
废水	W1	职工生活	COD、氨氮、SS	
废气	G1	拆包、投料	粉尘	
	G2	挤出	非甲烷总烃、臭气浓度等	粒子产品
	G3	粉碎	颗粒物	
	G4	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度等	粒子测试
	G5	挤出	非甲烷总烃，臭气浓度等	片材
	G6	裁切	颗粒物	片材
	G7	挤出	非甲烷总烃，臭气浓度等	复材
	G8	裁切	颗粒物	复材

		G9	制胶	非甲烷总烃、臭气浓度等	光伏复材
		G10	涂胶	非甲烷总烃、臭气浓度等	光伏复材
		G11	复合	非甲烷总烃、臭气浓度等	光伏复材
		G12	清洗	乙醇、丁酮	光伏复材
		G13	划片	颗粒物	光伏组件
		G14	各类焊接	颗粒物	光伏组件
		G15	灌胶	非甲烷总烃等	光伏组件
	固废	S1	一般废包装物	塑料、纸等	
		S2	不合格品	塑料等	
		S3	废包装物	乙醇、丁酮、环氧树脂等	
		S4	废劳保用品	布等	
		S5	设备清洗废液	乙醇、丁酮	
		S6	废活性炭	活性炭等	
		S7	废润滑油	矿物油	
		S8	废润滑油包装桶	矿物油	
		S9	废离型纸	废纸	
		S10	废过滤棉	过滤棉等	
		S11	废催化剂	重金属等	
		S12	实验室废物	油、溶剂废液等	
		S13	生活垃圾	生活垃圾	
	噪声		设备运行噪声，噪声源强约 60dB~85dB		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目不存在相关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

（1）达标区判断

根据《2024 年建德市生态环境状况公报》，全年主城区环境空气质量达到国家环境空气质量二级标准。空气质量优良天数 355 天，优良率 97%。二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度分别为 5 微克/立方米、21 微克/立方米、24 微克/立方米、39 微克/立方米，一氧化碳（CO）年均浓度为 1 毫克/立方米，臭氧（O_3）日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 132 微克/立方米。因此 2024 年建德市属于达标区。

（2）其他污染物环境质量

为了解项目所在区域其他污染物质量现状，本环评引用建德市日日贸易有限公司于 2023 年 05 月委托浙江瑞启检测技术有限公司对厂区周边开展的大气现状监测结果进行分析，报告编号：浙瑞检 H202305002。

引用数据检测点位情况如下：

检测因子：非甲烷总烃、TSP；

检测时间和频次：非甲烷总烃有效连续采样 7 天，监测日于 02、08、14、20 时段采样监测得 1 小时平均浓度，TSP 有效连续采样 7 天，测得 24 小时平均浓度，采用时间 2023.5.11~2023.5.17。

表 3.1-1　引用数据检测点位基本信息

监测点位	坐标		检测因子	方位/距离
	经度	纬度		
日日贸易	E119.233538908	N29.361589018	非甲烷总烃、TSP	西南/约 660m

表 3.1-2　引用数据检测结果

污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标率	达标情况
		mg/m³	mg/m³	%	%	
非甲烷总烃	1h 均值	2000	0.38~0.70	35.0	0	达标
TSP	24h 均值	300	0.036~0.052	17.3	0	达标

根据引用检测数据，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃的 1h 平均浓度能够满足大气污染物综合排放标准详解浓度限值要求，TSP 的 24h 平均浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准限值要求，因此评价区内的环境空气质量状况良好。

	2、地表水环境质量现状 根据《2024 年建德市生态环境状况公报》，全年跨行政区域河流交接断面水质达标，7 个县控以上地表水水质监测断面达标率 100%，地表水Ⅱ类断面占比 100%。 **3、声环境质量现状** 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目无需对声环境质量现状进行评价。 **4、生态环境** 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于建德经济开发区内，拟建地为工业用地，现状为空地，因此无需进行生态现状调查。 **5、电磁辐射** 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需对电磁辐射现状进行监测及评价。 **6、土壤、地下水** 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）》：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目厂区将按照要求进行分区防渗工作，因此本项目无土壤、地下水环境污染途径。综上所述，本项目无需进行土壤、地下水现状调查。
环境保护目标	1、环境空气主要保护目标：本项目厂址外 500m 范围内主要为居住区等。 2、地表水环境保护目标：本项目水环境保护目标为寿昌江，水功能区为寿昌江建德农业、工业用水区，钱塘 173（劳村溪上马溪交汇处至寿昌江新安江交汇处）为Ⅲ类水环境功能区。 3、声环境保护目标：项目声评价范围（厂界外 50 米范围）内无敏感点。 4、生态保护目标：本项目评价范围内不涉及生态敏感保护内容，项目用地为工业用地。项目周边不涉及敏感植被和农业生产活动。 根据项目周边用地规划（具体见图 1.1-1），项目周边主要为工业用地，南侧规划的住宅用地已落实的有昌和公寓、盛和新村和昌盛公寓，盛和新村和昌盛公寓南侧住宅用地已

列入环境保护目标（十八桥村），昌和公寓南侧空地和昌盛公寓西侧空地规划住宅用地暂无具体建设内容，列为规划保护目标。

环境保护目标见表 3.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2-1　主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	119.196537731	29.359363736	卜家蓬村	居民	二类区	NE	约 390
	119.199493525	29.354299725	昌和公寓	居民		SE	约 270
	119.196773765	29.352754773	盛和新村	居民		S	约 97
	119.198227522	29.351928652	十八桥村	居民		S	约 240
	119.194697735	29.351019383	昌盛公寓	居民		S	约 150
	119.199936179	29.353268686	昌和公寓南侧地块	规划住宅用地		SE	约 386
	119.193681267	29.349320474	昌盛公寓西侧地块	规划住宅用地		S	约 308
地表水	/	/	寿昌江	水质	III类	S	约 550

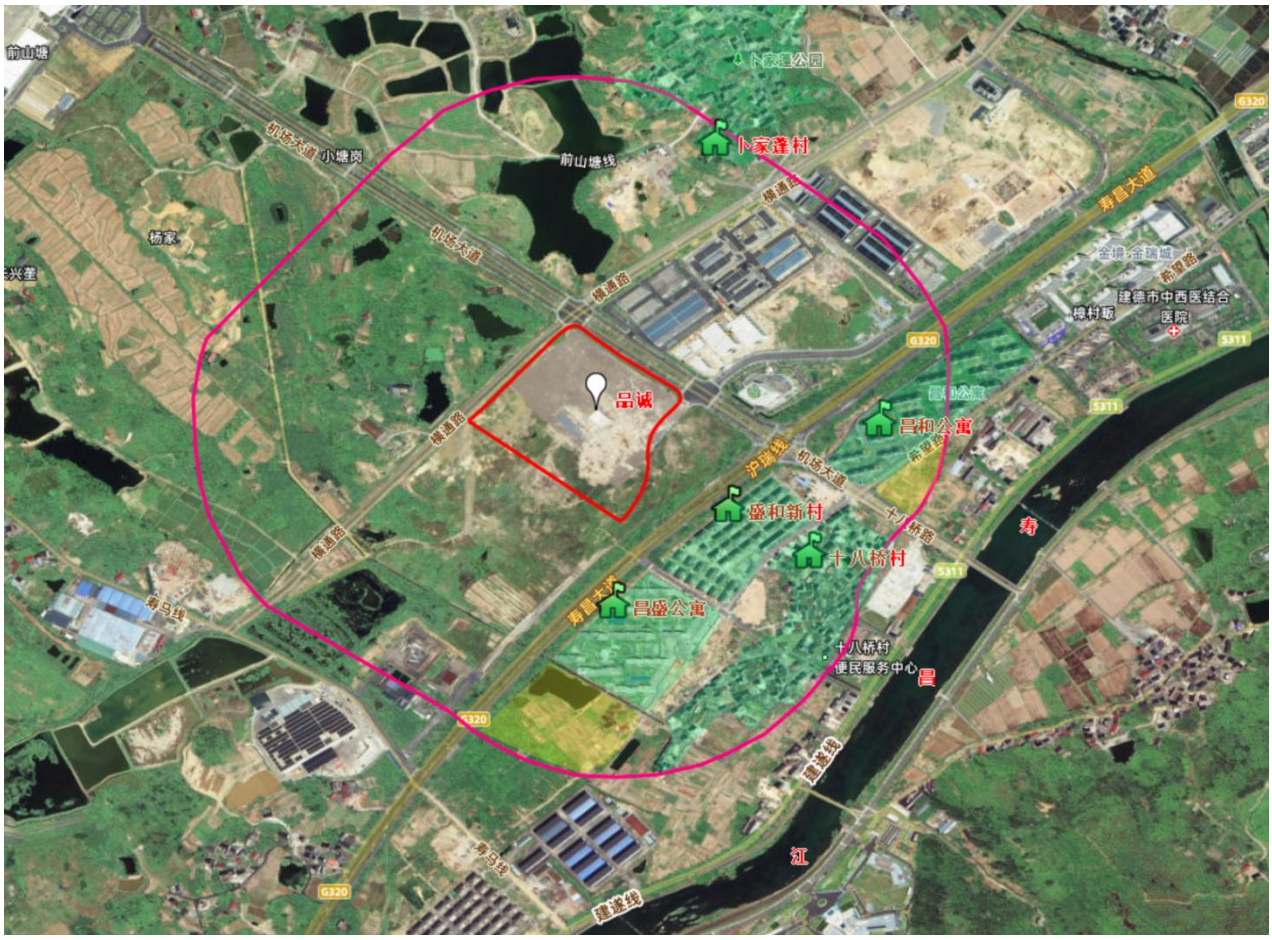


图 3.2-1　项目主要敏感保护目标分布图（500m）

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

项目主要涉及塑料熔融挤出、树脂胶配制和组装焊接等工艺，项目先进高分子改性粒子车间和先进高分子片材和复材废气主要为挤出废气，废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）要求；低碳、环保特殊功能复合材料车间主要涉及胶粘剂配制等工艺，废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）；高效轻质光伏组件主要为焊接废气，执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。项目废气处理后排放标准见表 3.3-1。

表 3.3-1　项目主要工艺废气有组织排放标准

排气筒	生产内容	污染物	排放标准，mg/m³	标准来源	备注
DA001	高分子粒子挤出、复合材料	颗粒物	20	GB31572-2015，含 2024 年修改单、GB37824-2019 较严值	所有树脂
		非甲烷总烃	60		
		苯乙烯	20		ABS 树脂
		丙烯腈	0.5		
		1,3-丁二烯 [a]	1		
		甲苯	8		
		乙苯	50		
		氯苯类	20		PC、PPS
		酚类	15		PC
		二氯甲烷 [a]	50		
		硫化氢	5		PPS
		乙醛	20		PET
		四氢呋喃 [a]	50		
		氨	20		PA
		TVOC[a]	80		
		二氧化硫	50		
		氮氧化物	100		
DA002	高分子片材、复材	非甲烷总烃	60	GB31572-2015，含 2024 年修改单	
		氯苯类	20		PC
		酚类	15		
		二氯甲烷 [a]	50		
		甲基丙烯酸甲酯 [a]	50		PMMA
		二氧化硫	50		
		氮氧化物	100		
DA003	光伏组件	颗粒物	120	GB 16297-1996	速率限值 5.9kg/h

注：a. 待国家污染物监测方法标准发布后实施。各排气筒高度不低于 20m。

根据标准要求，对于 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置处理废气，向燃烧(焚烧、氧化)装置

内或在其后端补充空气的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按标准中公式换算成基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度；不向燃烧(焚烧、氧化)装置内补充空气的(燃烧器的助燃空气不属于补充空气的情形)，以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

项目恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

表 3.3-2　恶臭污染物排放标准

排气筒	污染物项目	排气筒高度（m）	排放标准值，kg/h	厂界限值，mg/m³
DA001	氨	20	8.7	1.5
	硫化氢	20	0.58	0.06
	苯乙烯	20	12	5.0
DA001、DA002	臭气浓度（无量纲）	15	2000	20
		25	6000	

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）要求，项目生产车间外无组织废气非甲烷总烃管控要求如表3.3-3。

表 3.3-3　厂区内 VOCs 无组织排放限值要求　单位：mg/m³

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

厂区无组织废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中较严值要求，具体见表3.3-4。

表 3.3-4　厂界无组织排放控制要求

序号	污染物	限值，mg/m³
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0
3	甲苯	0.8

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值，具体见表3.3-5。

表 3.3-5　饮食业油烟排放标准

规模	中型
基准灶头数	≥1，＜3
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设施最低去除率（%）	60

2、废水排放标准

本项目废水为生活废水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入污水管网，最终进入建德市新水建设有限公司建德市寿昌污水处理厂处理达标后外排至寿昌江，建德市寿昌污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准），废水排放标准见表 3.3-6。

表 3.3-6　废水排放标准　　单位：mg/L　除 pH 外

污染物排放标准	pH	SS	COD_{Cr}	BOD_5	TP	NH_3-N	TN
GB8978-1996 三级标准	6~9	400	500	300	8*	35*	/
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	10	50	10	0.5	5（8）	15
DB33/2169-2018 表 1 标准	/	/	40	/	0.3	2(4)	12(15)

注：*氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

根据《建德市声环境功能区划分方案》，项目所在区域为 3 类区，施工期：企业施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB，夜间≤55dB。

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区排放标准。

表 3.3-7　噪声排放限值　　单位：dB(A)

类别		昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声	3 类	65	55

4、固废

危险废物分类执行《国家危险废物名录（2025 年版）》。固废贮存：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中明确，“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

总量控制指标	1、总量控制因子 污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。 根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）和《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕204号）等，确定建设项目主要污染物排放总量指标，即化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物。 2、总量削减比例 ①《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号) 实行排污权交易的地区，建设项目可通过排污权交易获取总量指标。 火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定。 用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 ②《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号） 建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 ③《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发〔2021〕10号)

严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。

本项目排放的废水主要为生活废水，因此废水污染物 COD_{Cr} 和氨氮不进行区域削减替代，新增 VOCs 和粉尘作为总量控制因子，需进行区域 1:1 替代。本项目总量平衡方案见表 3.4-1。

表 3.4-1　项目总量平衡方案

污染物类型	控制因子	排放量，t/a	替代比例	区域替代量
废水	COD_{Cr}	0.324	/	/
	氨氮	0.016	/	/
废气	VOCs	28.374	1:1	28.374
	粉尘	2.723	1:1	2.723

根据表 3.4-1，项目新增 VOCs 和粉尘通过 1:1 区域削减比例进行区域调剂平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目属于新建项目，现有地块为空地，项目总用地107亩，新建建筑面积94560平方米，总投资6亿，内容包括1#生产车间、2#生产车间、宿舍楼、门卫。 本项目施工期污染防治措施如下： （1）大气污染物 ①施工扬尘 加强道路、场地的洒水，施工场地周围设置施工屏障如防尘网、围栏等，减小粉尘对居民生活环境的影响；垃圾、渣土要及时清运；作业车辆出场界时应对车轮进行清理或清泥，在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂运输车辆，必须采用封闭车辆运输等。 ②装修废气 优先使用环保型油漆，减少装修油漆废气对环境的不利影响。 （2）水污染物 在设置移动卫生间收集施工人员生活污水，后委托相关单位外运处理；泥浆水需经泥浆中转场临时沉降并及时外运至指定地点处置，不得直接外排；施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池，含油废水隔油处理后回用于场地洒水抑尘，应防止含油废水下渗污染地下水。 （3）噪声 ①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪音机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺（如静压桩工艺等），工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机械维持最低声级水平，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 ②场内高噪声机械采取临时降噪措施，如设置木制隔声板或采用半地下施工等。将固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。 ③使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。 ④建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。 ⑤合理安排施工时间，除抢修、抢险及工艺要求等特殊情况必须连续作业外，禁止

	夜间进行可能产生环境噪声污染纠纷的建筑施工作业，若是工程需要必须在晚上施工，必须向相关管理部门提出申请，在领取相关证明并通告附近居民。 （4）固体废气 将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到环卫部门指定的建筑垃圾堆埋场。生活垃圾应分类堆放、收集，在施工区域内定时定点收集，由环卫部门统一集中处理。
运营期环境影响和保护措施	**1、大气环境影响和保护措施分析** **（1）**废气源强 本项目废气主要为塑料熔融挤出、树脂胶配制和组装焊接等工艺废气，不合格塑料制品破碎和投料粉尘以及制胶设备清洗废气等。 高分子粒子改性车间使用粉料原料和液体原料，粉料拆包过程产生少量粉尘，粉料上料后放置在失重称料仓中密闭投料，因此在投料过程中基本不涉及粉尘排放，粉料拆包过程少量粉尘本报告不进行定量分析，拆包过程加强管理减少扬尘，拆包和上料过程产的少量粉尘收集后引至破碎机配套的布袋除尘器处理后排放；液体原料为液体阻燃剂，根据阻燃剂 MSDS，本项目使用的液体阻燃剂为不易挥发物质，投料过程中采用失重称密闭定量投加，因此液体阻燃剂投料过程中不涉及挥发性有机污染物排放。此外高分子粒子改性车间切粒粒径较大，不易起尘，因此高分子粒子改性车间切粒和筛分过程不进行粉尘定量分析。高分子车间设置的粉碎机用于全厂不合格塑料制品和注塑实验制备的塑料制品，粉碎机粉碎后的粒径约 5mm 颗粒状，由于粒径较大，废气通过粉碎机自带的除尘装置处理后，车间排放，其逸散的粉尘较小，本环评不进行定量分析。 制胶过程液态环氧树脂通过泵直接打入搅拌釜中，固态环氧树脂、环氧树脂固化剂 UR100 和环氧树脂促进剂 UR300 均为晶体状白色固体粉末，投料过程不易产生粉尘，投料过程污染物排放量均较少，故不进行投料废气定量分析，制胶车间为密闭车间，投料过程少量废气除沉降在车间地面外，极少部分通过车间集气收集后排放；项目其他产品投料过程主要为颗粒原料和卷材等，不涉及投料废气。光伏组件生产过程裁切为划刀裁切，不涉及粉尘产生。 本项目催化燃烧装置主要处理挤出和注塑废气，挤出和注塑过程塑料粒子不会发生分解；环氧树脂固化剂 UR100 和环氧树脂促进剂 UR300 均为固体原料，制胶过程不发生化学反应和挥发排入废气中，因此进入催化燃烧装置的废气基本不涉及含氮、含硫物质，催化燃烧加热采用电能，催化燃烧过程温度 200℃~300℃，为低温催化燃烧过程，

氧化过程没有明火的燃烧，故不会有 NOx 生成，因此本报告不考虑二氧化硫和氮氧化物排放量，仅按标准要求设置日常监测要求。项目废气不含氯和苯环等，因此不涉及二噁英污染因子。

①高分子改性粒子车间废气

高分子改性粒子车间废气主要为塑料粒子挤出废气、注塑废气和粉碎废气。

a、挤出废气

高分子改性粒子挤出生产主要是各类树脂粒子等原料熔融后挤出切粒，使用的塑料粒子主要有 PC、ABS、PPS、PA、PP 等树脂原料，本项目树脂熔融温度均低于各原料的热分解温度，故基本无分解碳链焦化气体产生，塑料粒子中各聚合单体含量也极少，因此本报告不进行各塑料特征因子定量分析，树脂粒子熔融时废气经收集处理后排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中改性粒料 VOCs 产污系数 4.60 千克/吨-产品，项目高分子改性粒子产品产量为 3 万吨，该产品挤出废气 VOCs 产生量为 138t/a。

b、注塑废气

高分子改性粒子生产过程需要对粒子产品进行实验检查，实验过程主要是以改性粒子作为原料进行注塑生产，生产产品经粉碎机粉碎后回用改性粒子生产过程。注塑实验每天进行约 10 次，每批次 1kg 用量，年注塑量约 3 吨。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中塑料零件（原料混合/注塑）VOCs 产污系数 2.70 千克/吨-产品，则注塑实验 VOCs 产生量为 8.1kg/a。少量废气与挤出废气一起引至废气治理设施处理后排放。

②高分子片材和复材车间废气

高分子片材和复材均是采用 PC 和 PMMA 树脂颗粒进行熔融挤出，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中塑料零件（原料混合/挤出）VOCs 产污系数 2.70 千克/吨-产品，高分子片材和复材产品产量为 3 万 t/a，则高分子片材和复材 VOCs 产生量为 81t/a。

高分子片材和复材生产裁切过程产生粉尘，产生的粉尘通过设备自带除尘系统进行处理，处理后粉尘车间排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”塑料板、管、型材颗粒物产污系数 6.0 千克/吨-产品，高分子片材和复材

产品产量为 3 万 t/a，则高分子片材和复材颗粒物产生量为 180t/a。根据设备自带除尘系统说明，对粉尘除尘效率达到 99%以上，则颗粒物排放量为 1.8t/a

③低碳、环保复合材料车间废气

低碳、环保复合材料车间生产过程需先进行环氧树脂热熔胶制备。根据项目环氧树脂热熔胶组成情况，环氧树脂热熔胶由固态环氧树脂、液态环氧树脂、环氧树脂固化剂（固态）和环氧树脂促进剂（固态）组成，同时根据原料 MSDS 报告，环氧树脂热熔胶原料不含挥发性原料，但根据同类液态环氧树脂生产厂家调查（国都化工（昆山）有限公司，昆山市安全生产监察大队公布数据），液态环氧树脂中除聚合物外含约 20%左右丙酮，制胶过程加热温度约 95℃，因此本报告按液态环氧树脂含 20%丙酮全部挥发计算制胶过程废气挥发排放量，项目液态环氧树脂使用量为 30t/a，则制胶过程废气产生量（以非甲烷总烃计）为 6t/a。搅拌过程废气通过搅拌釜真空排放口进行排放，4 个搅拌釜废气量为 200m^3/h。

制胶搅拌釜等设备使用后需要及时采用丁酮、乙醇等清洗剂进行清洗，清洗过程少部分清洗剂会挥发排放，清洗剂一般收集重复使用，无法重复使用时作为危废处置。项目清洗剂用量合计 15t/a，报告按 20%挥发，则清洗过程废气排放量为 3t/a。制胶车间面积约 200m^2，高约 3m，车间换气次数按 6 次/小时，合计风量 3600m^3/h，废气收集后进废气处理设施处理排放。

④光伏组件车间废气

项目光伏组件车间设置一套组装生产线和一套与生产工艺相同、规模略小的实验室生产线，电池片划片采用激化划片，几乎为无损划片，因此不进行划片粉尘定量分析。层压过程将光伏电池片等各材料进行热压，主要是将本项目生产的含环氧树脂热熔胶的玻纤复合材料与其他材料进行复合，环氧树脂热熔胶受热后各组分进行快速反应固化，由于环氧树脂热熔胶中少量挥发份在制胶过程已挥发，因此层压工序不在考虑环氧树脂热熔胶挥发性有机废气排放。同时组件生产过程中使用硅胶，根据硅胶成分，使用的硅胶不含易挥发成分，该硅胶常温使用，故报告不考虑硅胶废气排放。

生产和实验过程产生的废气主要为焊接废气，焊接工序设备均为密闭加工设备，产生的烟尘通过设备排放口引至布袋除尘器中处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3825 光伏设备与元器件制造业”电池组件（不含铅焊料+助焊剂）颗粒物产污系数 0.4 克/千克-焊料，项目生产和实验总焊料使用量为 2307923g，因此焊接烟尘总产生量为 0.923kg/a，各焊接设备产生的焊接烟尘经设备排气口通过一台风量

4000m³/h 风机引至屋顶高空排放。

⑤食堂油烟

根据企业该厂区内设置员工食堂，食堂在烹饪过程中会产生一定量的油烟排放，餐饮油烟可按食用耗油系数进行计算，一般食用耗油系数为 5kg/100 人次天。本项目定员 300 人，烹饪过程中食油的挥发量按 3%计算，则年产生量为 135kg。对此企业需按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准对中型规模的要求，安装油烟净化器进行处理后屋顶排放，油烟去除率应≥75%，油烟浓度≤2.0mg/m³。

项目高分子改性粒子车间和低碳、环保复合材料车间临近，两车间有机废气收集后经同一套废气处理装置处理。高分子复合材料车间废气单独一套废气处理设施。

高分子改性粒子挤出机和实验注塑机熔融和出口均设置废气收集，集气罩尺寸为 50cm×50cm，收集风速按 0.8m/s 设计，集气罩口尽量靠近污染物排放口，废气收集效率按 90%设计，收集风量不低于 20160m³/h，采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理，综合处理效率按 97%设计。与低碳、环保复合车间废气汇合后总风量 23960m³/h，考虑风压损失，设计风量按 25000m³/h。

高分子复合材料挤出机熔融和出口均设置废气收集，集气罩尺寸为 50cm×50cm，收集风速按 0.8m/s 设计，集气罩口尽量靠近污染物排放口，废气收集效率按 90%设计，收集风量不低于 24480m³/h，考虑风压损失，设计风量按 25000m³/h。废气治理采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理工艺，浓缩比为 10:1，采用三吸附一脱附配置，并采用边吸附边脱附连续运行方式，综合处理效率按 97%设计。

根据各废气处理设施处理后，项目废气排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1　项目废气产排情况表

污染源		污染物	产生量	产生速率	核算方法	处理措施	排气筒编号	排放浓度	排放速率	排放量
			t/a	kg/h				mg/m³	kg/h	t/a
改性粒子	挤出、注塑	NMHC	138	19.17	系数法	干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧，收集效率 90%，综合处理效率按 97%设计，设计风量 25000m³/h	/	20.7	0.518	3.726
	无组织							/	1.917	13.8
低碳、环保复合材料	制胶、清洗	NMHC	9	1.25				11.8*	0.295*	0.261
	无组织							/	1	0.3
小计	有组织	NMHC	147	20.42			DA001	32.5*	0.813	3.987
	无组织						/	/	2.917	14.1
高分	挤出	NM	81	11.2	系数	干式过滤+活	DA002	12.15	0.304	2.187

子复材	无组织	HC		5	法	性炭吸附浓缩+催化燃烧，收集效率 90%，综合处理效率按 97%设计，设计风量 25000m³/h	/	/	1.125	8.1
	裁切	粉尘	180	25	系数法	设备自带除尘，去除效率 99%	/	/	0.25	1.8
光伏组件	焊接	粉尘	0.923	0.128	系数法	引至屋顶排放，风量 4000m³/h	DA003	5.12	0.128	0.923

注：①制胶搅拌挥发按 100%收集，制胶设备清洗用时按 1h/d；

②*指低碳环保复合材料制胶和清洗废气排放速率和浓度为两工序同时运行时最大值。

③“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理设施采用 3 吸附 1 脱附配置，并采用边吸附边脱附连续运行方式。

根据以上核算，项目有机废气排放总量（以非甲烷总烃计）28.374t/a，粉尘排放总量为 2.723t/a。

项目废气治理设施故障，如活性炭失效未及时更换、催化剂失效等均会影响废气处理效率，本项目非正常排放主要考虑催化燃烧装置催化剂失效、活性炭未及时更换等情形，造成废气污染物去除效率降为零的情况，项目非正常工况下废气排放情况如表 4.2-2 所示。

表 4.2-2　项目非正常工况下废气处理设施废气排放情况

污染物	故障原因	污染物排放		排气筒	排放时间
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
非甲烷总烃	催化剂失效,去除率降为 0%	19.31	772.4	DA001	1h

根据计算，项目非正常工况下废气排放会造成超标排放，因此企业在实际运行过程中应加强管理环保设施管理，避免非正常工况排放。

（2）废气处理设施可行性分析

项目各挤出等工序产生的有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理工艺，裁切粉尘通过设备自带滤袋除尘设施处理排放。活性炭装置选用颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g，项目废气治理设置满足《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》（杭环便函[2022]192 号）要求。

根据废气初步设计方案，“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置主要设备及参数见表 4.2-3。

表 4.2-3 “干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”主要设备参数

序号	名称	参数	单位	数量
1	干式过滤箱	2240×1000×1050mm	台	1
2	活性炭吸附脱附箱	2240×1250×1200mm （每只填充活性炭约 1.5 立方）	台	4
3	电动风阀	/	台	6
4	电动防火阀	/	台	6
5	冷补轴流风机	SUS304 3500m^3/h 250Pa .2KW	台	1
6	催化燃烧床	1400×1700×1900mm 电加热 36KW	台	1
7	PLC 自控系统	/	套	1
8	Pt/Pa 催化剂	/	套	1
9	脱附风机	高温防爆 3500m^3/h 1500Pa 4KW	台	1
10	主排风风机	B4-72-10C 高压 34880m^3/h 2450Pa 电机功率 37KW	台	1

注：风机风量为设备最大风量，实际主排放风机设计工作风量为 25000m^3/h，脱附风量为 2500m^3/h。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》等，项目废气治理可行性技术如下表 4.2-4。

表 4.2-4 项目废气处理措施可行性分析

序号	规范文件	标准规定措施	本项目措施
1	HJ1122—2020	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	本项目有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”治理工艺，粉尘采用滤袋除尘工艺，属于可行技术
2	浙江省指南	除尘+除臭+吸附处理技术	

根据对照分析，本项目采用的“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”治理工艺和过滤除尘工艺均属于可行技术工艺。

（3）环境影响分析

根据工程分析，本项目高分子改性粒子车间废气和低碳、环保复材车间废气经“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”设施处理后，非甲烷总烃最大排放浓度 31.3mg/m^3，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）要求；高分子复合材料车间废气经“干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧”设施处理后，非甲烷总烃最大排放浓度 12.15mg/m^3，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）

要求；项目生产过程产生的少量粉尘通过自带除尘系统处理或收集引至高空排放，均满足相应标准要求。

项目挤出过程熔融温度均低于各树脂粒子分解温度，基本不会分解释放树脂单体，同时废气经收集后处理排放，各树脂特征污染物和臭气浓度均能达标排放，项目与周围大气环境敏感保护目标均保持一定距离，因此项目不会对周围大气环境和环境敏感保护造成超标影响，项目大气环境影响总体可接受。

（4）废气排放口建设要求

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405-2024），要求建设单位按规范建设排放口监测点位，主要包括以下内容：

①监测断面和监测孔要求

监测断面应设置在规则的圆形或矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。监测断面应设置在，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管上游≥4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥2 倍烟道直径处。无法满足上述条件要求的，应尽可能选择流场均匀稳定的监测断面，避开涡流区，并采取相应措施保证监测断面废气分布相对均匀，断面无紊流。

手工监测孔应设置在手工监测断面上，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应≥80mm。手工监测孔外沿距离排气筒/烟道或保温层外壁距离应≤50mm。圆形竖直排气筒/烟道直径 D≤1m 时，至少设置 1 个手工监测孔；1m＜D≤3.5m 时，至少设置相互垂直的 2 个手工监测孔；D＞3.5m 时，至少在两侧水平规程的位置设置 2 个手工监测孔。

②工作平台要求

工作平台应建设在监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，长度应≥2m。

③信息标志牌要求

点位信息标志牌应明确标识监测点位的具体信息，包括排污单位名称、排污许可证/登记表编号、点位编号、排气筒高度、生产设备及其投运时间、废气处理工艺及其投运时间、监测断面尺寸、污染物种类、排放规律等。

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与

核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）等要求，本项目废气监测要求如下。

表 4.2-5　废气监测要求一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯[a]、甲苯、乙苯、氯苯类、酚类、二氯甲烷[a]、硫化氢、乙醛、氢呋喃[a]、氨、TVOC[a]、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	1 次/年	GB31572-2015，含 2024 年修改单、GB37824-2019 较严值和 GB14554-93
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃、氯苯类、酚类、二氯甲烷 a、甲基丙烯酸甲酯 a、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	1 次/年	GB31572-2015，含 2024 年修改单和 GB14554-93
	DA003	颗粒物	1 次/年	GB 16297-1996
车间外无组织		非甲烷总烃	1 次/年	GB31572-2015，含 2024 年修改单、GB37824-2019
厂界无组织		非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、臭气浓度	1 次/年	GB31572-2015，含 2024 年修改单、GB37824-2019 较严值和 GB14554-93

注：a. 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

2、水环境影响和保护措施分析

（1）污染物源强分析

本项目用水主要为循环冷却系统用水和生活用水，循环冷却系统定期添加新鲜水，不对外排放废水。

①循环冷却系统

项目两座生产车间共设置 3 套冷却水系统，厂区冷却水配套二级沉淀池，冷却水经沉淀后循环使用，定期补充，不对外排放。根据项目预计年冷却水循环量约 523000m^3，冷却水在循环过程中通过风力挥发等损失需要定期补充，补充水量按循环量 1.5%计算，耗水量为 7850t/a。

②生活废水

项目生活用水主要用于食堂、员工洗涤、冲洗等。项目职工 300 人，厂区设置食堂，用水量按 100L/人·天，年工作 300 天，则生活用水量为 30t/d，用水量为 9000t/a。污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 8100 t/a。项目生活污水水质为 COD_{Cr}：350 mg/L，NH_3-N：35 mg/L。则污染物产生量为 COD_{Cr}：2.835 t/a，NH_3-N：0.284t/a。项目生活废水冲厕废水经化粪池预处理、食堂含有废水经隔油池处理后纳管排入污水厂

集中处理后排放，废水排环境情况为废水量 8100 t/a、COD_{Cr}0.324 t/a，NH_3-N0.016t/a。

表 4.2-6　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水来源	污染物项目	执行标准	污染防治措施	处理规律	是否为可行技术	排放去向	排放口名称	排放口类型
车间清洁废水、生活废水	COD_{Cr}、氨氮、SS 等	氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013），其他污染物执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	化粪池、隔油池	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	是	建德市寿昌污水处理厂	总排放口	一般排放口

表 4.2-7　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
3		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	400

表 4.2-8　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		受纳污水处理厂信息		
				经度	纬度	名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	总排口	一般排放口	119°11′42.34089″	29°21′20.22960″	建德市寿昌污水处理厂	COD_{Cr}	40
							NH_3-N	2（4）
							SS	10

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目监测计划为污染源监测计划，需对本项目废水进行定期监测。本项目运营期监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）等文件进行制定，详见表 4.2-8。

表 4.2-9　废水污染源监测计划

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物名称	监测频次	执行标准
1	DW001	废水总排口	一般排放口	COD_{Cr}、NH_3-N、SS、动植物油等	1 次/年	GB 8978-1996、DB 33/887-2013

（2）治理设施及可行性分析

项目冷却水配套设置沉淀池，冷却水经沉淀后回用冷却系统，项目冷却过程对冷却水水质要求不高，根据企业集团其他厂区生产情况，冷却水经沉淀后均能回用，不对外排放。

本项目废水排放主要为生活废水，废水水质将简单，项目废水中冲厕废水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池预处理后纳管排放，生活废水预处理后纳管排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，废水最终经污水处理厂处理后排放，不会对污水处理厂造成影响，对周围环境水体不会造成污染影响。

（3）污水处理厂可行性分析

建德市寿昌污水处理厂位于建德市城南（寿昌）山峰村、寿昌江西岸，于 2010 年建成投入运行，原处理规模 0.5 万 m^3/d，服务范围包括寿昌江东区块、江南旧城区和工业区区块；2022 年 3 月建德市寿昌污水处理厂实施了一期扩建工程，设计处理规模增加 1.5 万 m^3/d。扩建工程实施后，建德市寿昌污水处理厂总处理规模 2 万 m^3/d，服务范围包括寿昌镇区、寿昌经济开发区（航空小镇），航头镇区、岭后、朱家埠片区、叶家-更楼寿昌江两侧片区、黄泥墩区块。

①一期工程概况

建德市寿昌污水处理工程于 2008 年 1 月 11 日获得原浙江省环境保护局批复同意（浙环建[2008]7 号），审批处理规模 1 万 m^3/d，工程于 2010 年建成投入运行，实际建成处理规模 $0.5m^3/d$。由于实际建设内容和环评相比存在重大变动，于 2013 年重新报批《建德市寿昌污水处理一期工程（规模调整）建设项目环境影响报告书》，并获得原建德市环境保护局批复同意（建环许批[2013]A020 号），并于 2018 年 4 月 27 日通过废水、废气自主验收；于 2018 年 4 月 27 日通过噪声、固废验收。

根据“关于印发《杭州市城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021）的通知》（杭建城[2019]201 号）”，建德市寿昌污水处理厂于 2021 年 12 月完成了清洁排放改造，出水中的化学需氧量、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余污染物污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

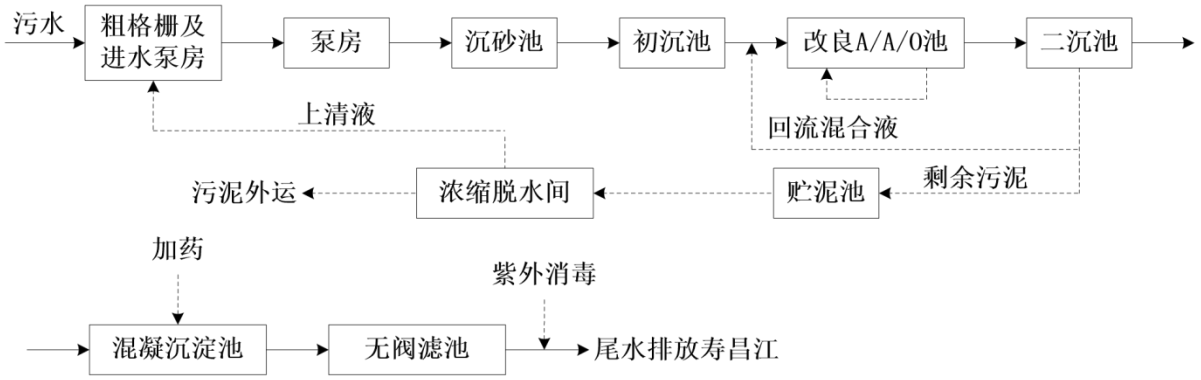


图 4.2-1　一期工程废水处理工艺流程图

②一期扩建工程概况

建德市寿昌污水处理厂一期扩建工程于 2022 年 3 月 10 日经杭州市生态环境局建德分局（杭环建批[2022]016 号），设计处理规模 1.5 万 m^3/d，建设内容包括：污水处理厂工程、配套更楼寿昌界至污水厂 DN500 管网、尾水排放系统，污水处理采用倒置 A2O+高效沉淀池+活性砂滤池+紫外消毒工艺，尾水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余污染物污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

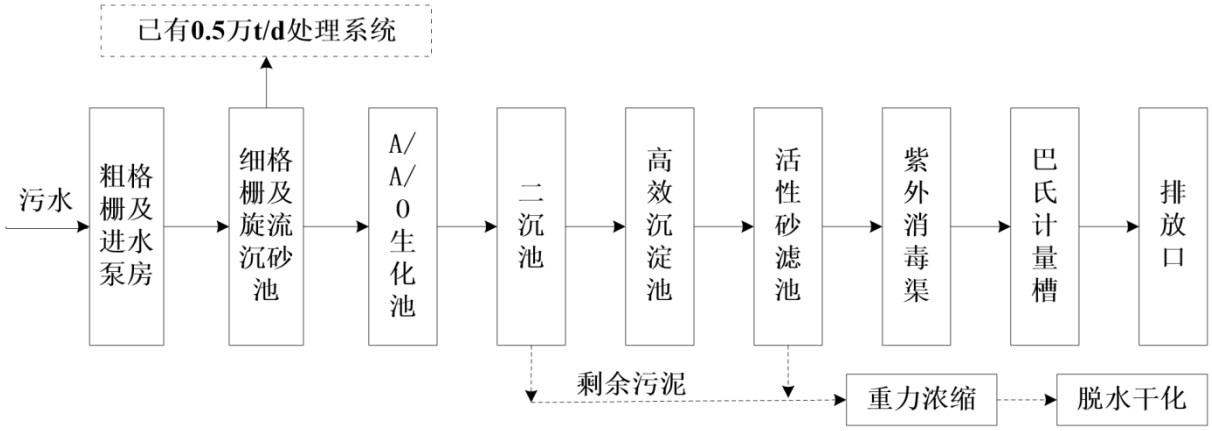


图 4.2-2　一期扩建工程废水处理工艺流程图

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询的数据，建德市寿昌污水处理厂各项污染物在线监测值见表 4.2-10。

表 4.2-10　寿昌污水厂近期在线监测数据　单位：mg/L，除 pH 外

序号	污染物	浓度（2025.8.28~9.4）	标准值	达标情况
1	pH	6.96~7.77	6~9	达标
2	COD_{Cr}	5.4~15.58	40	达标
3	氨氮	0~0.807	2	达标
4	总磷	0.0016~0.4734	0.30	达标
5	总氮	2.09~10.59	12	达标

由上表可知，现状建德市寿昌污水处理厂排放口浓度可以达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 排放限值等标准要求。

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台有关信息，建德市寿昌污水处理厂一期扩建工程已投运，建德市寿昌污水处理厂总处理规模可达 2 万 m^3/d。项目废水排放量为 8100t/a（27t/d），仅占扩建后总设计规模的 0.0152%。因此从污水处理水量角度分析，建德市寿昌污水处理厂处理本项目废水是可行的。

项目营运期实行雨污分流排水制度，生活污水经厂区化粪池、隔油池预处理后纳管排放，最终纳管进入建德市寿昌污水处理厂进行处理排放，不直接排放周边地表水体。因此，企业只要做好清污分流工作，防止污水进入周边水体，则不会对周边地表水体造成污染影响。

运营期环境影响和保护措施

3、声环境影响分析

本项目噪声设备主要有各类生产设备和配套风机等设备，设备配套实验测试和检测设备主要为低噪声设备，故本报告对低噪声实验、检测设备不进行分析，主要分析相对高噪声的生产设备和配套风机、水泵等公用设备。项目设备源强见表4.2-11~4.2-12。

表 4.2-11　项目室内声源源强调查表

序号	生产线	设备名称	声源源强(声压级/1m)/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
																		声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑外距离/m
1	先进高分子改性材料粒子生产线	1 号线挤出机	75	基础减振、厂房隔声	163.7	106.1	1	70.3	168.2	26.0	44.4	51.9	51.9	52.5	52.1	24h	15	51.5	45.6	52.1	49.4	1
2		2 号线挤出机	75		185.7	95.9	1	46.6	173.6	49.6	39.0	52.0	51.9	52.0	52.1		15	51.6	45.6	51.6	49.4	1
3		3 号线挤出机	75		207.1	83.3	1	21.9	176.7	74.3	35.9	52.7	51.9	51.9	52.2		15	52.2	45.6	51.5	49.5	1
4		4 号线挤出机	75		153.8	74.5	1	58.8	137.1	37.5	75.5	52.0	51.9	52.2	51.9		15	51.5	45.6	51.8	49.2	1
5		5 号线挤出机	75		180.3	64	1	31.4	145.0	64.9	67.6	52.3	51.9	51.9	51.9		15	51.8	45.6	51.5	49.3	1
6		6 号线挤出机	75		167.6	97.1	6	61.7	163.5	34.6	49.2	52.0	51.9	52.2	52.0		15	51.5	45.6	51.8	49.3	1
7		7 号线挤出机	75		185.4	88.1	6	42.1	167.2	54.2	45.4	52.1	51.9	52.0	52.1		15	51.6	45.6	51.6	49.4	1
8		8 号线挤出机	75		200.2	75.1	6	22.4	166.0	73.8	46.6	52.7	51.9	51.9	52.0		15	52.2	45.6	51.5	49.4	1
9		9 号线挤出机	75		144.7	71.2	6	64.0	129.0	32.3	83.7	52.0	51.9	52.3	51.9		15	51.5	45.6	51.9	49.2	1

	10		10 号线挤出机	75		175.2	56.5	6	30.8	136.0	65.4	76.6	52.3	51.9	51.9	51.9		15	51.8	45.6	51.5	49.2	1
	11		注塑机 1	75		133.3	61.3	1	66.9	114.1	29.3	98.5	51.9	51.9	52.3	51.9		15	51.5	45.6	51.9	49.2	1
	12		注塑机 2	75		164	47.4	1	34.1	121.9	62.1	90.7	52.2	51.9	52.0	51.9		15	51.7	45.6	51.6	49.2	1
	13		注塑机 3	75		137.2	58.3	6	62.0	114.2	34.2	98.5	52.0	51.9	52.2	51.9		15	51.5	45.6	51.8	49.2	1
	14		注塑机 4	75		167	42.9	6	29.0	120.2	67.2	92.4	52.3	51.9	51.9	51.9		15	51.9	45.6	51.5	49.2	1
	15		粉碎机 1	80		127.3	49.5	1	64.5	101.1	31.8	111.5	56.9	56.9	57.3	56.9		15	56.5	50.7	56.9	54.2	1
	16		粉碎机 2	80		154.1	35.7	1	34.8	106.6	61.4	106.0	57.2	56.9	57.0	56.9		15	56.7	50.6	56.6	54.2	1
	17		循环水系统	75		122.8	15.8	1	47.4	71.7	48.8	140.9	52.0	51.9	52.0	51.9		15	51.6	45.7	51.6	49.2	1
	18		真空系统	85		157.4	14.9	1	19.5	92.2	76.7	120.5	62.9	61.9	61.9	61.9		15	62.4	55.7	61.5	59.2	1
	19		空压机	85		152.6	1.1	1	14.8	78.3	81.4	134.3	63.5	61.9	61.9	61.9		15	63.0	55.7	61.5	59.2	1
	20	先进高分子材料片材及复材生产线	PS01 130 挤出机	75		228.6	-36.2	1	40.7	19.9	53.2	119.0	53.9	54.4	53.8	53.7		15	52.8	51.6	51.8	51.2	1
	21		PS02 130 挤出机	75		243.3	-45.7	1	23.2	21.0	70.6	117.9	54.2	54.3	53.8	53.7		15	53.1	51.6	51.7	51.2	1
	22		PS03 150 挤出机	75		235.2	-27.1	1	40.8	31.1	53.1	107.8	53.9	54.0	53.8	53.7		15	52.8	51.2	51.8	51.2	1
	23		PS04 130 挤出机	75		249.3	-35.5	1	24.5	32.8	69.4	106.1	54.2	54.0	53.8	53.7		15	53.1	51.2	51.7	51.2	1
	24		PS05 120/90 挤出机	75		243	-16.9	1	40.6	43.9	53.2	95.0	53.9	53.8	53.8	53.7		15	52.8	51.1	51.8	51.2	1
	25		PS06 120/90 挤出机	75		257.1	-22.8	1	25.8	47.6	68.1	91.3	54.1	53.8	53.8	53.7		15	53.0	51.1	51.7	51.2	1
	26		PS07 130 挤出机	75		250	-6.7	1	41.1	56.3	52.8	82.6	53.9	53.8	53.8	53.7		15	52.8	51.0	51.8	51.2	1
	27		PM01 120 挤出机	75		263.1	-11.2	1	27.9	60.5	66.0	78.4	54.1	53.8	53.8	53.7		15	53.0	51.0	51.8	51.2	1
	28		PM02 120 挤出机	75		256	3.2	1	42.2	67.8	51.7	71.1	53.9	53.8	53.8	53.8		15	52.8	51.0	51.8	51.2	1

	29		PM03 120 挤出机	75		269.7	-1	1	28.7	72.6	65.2	66.3	54.0	53.7	53.8	53.8		15	52.9	51.0	51.8	51.3	1
	30		PM04 120 挤出机	75		261.6	13.4	1	43.8	79.3	50.1	59.6	53.8	53.7	53.8	53.8		15	52.7	51.0	51.8	51.3	1
	31		PU01 105 挤出机	75		276.4	8.5	1	28.9	84.2	64.9	54.7	54.0	53.7	53.8	53.8		15	52.9	51.0	51.8	51.3	1
	32		PU02 105 挤出机	75		269.4	22.2	1	42.7	91.1	51.1	47.8	53.9	53.7	53.8	53.8		15	52.7	51.0	51.8	51.3	1
	33		PU03 90 挤出机	75		282.1	17.6	1	29.8	95.0	64.1	43.9	54.0	53.7	53.8	53.8		15	52.9	51.0	51.8	51.3	1
	34		PU04 65 挤出机	75		277.5	32.1	1	42.1	103.8	51.7	35.1	53.9	53.7	53.8	53.9		15	52.8	51.0	51.8	51.4	1
	35		PU05 65 挤出机	75		290.9	25.7	1	27.6	106.7	66.3	32.2	54.1	53.7	53.8	54.0		15	53.0	51.0	51.8	51.5	1
	36		PU06 65 挤出机	75		287.3	40.9	1	39.5	116.8	54.3	22.1	53.9	53.7	53.8	54.3		15	52.8	51.0	51.8	51.8	1
	37		成型雕刻机 1	75		252.8	-45	1	16.0	27.2	77.9	111.7	54.7	54.1	53.7	53.7		15	53.6	51.3	51.7	51.2	1
	38		成型雕刻机 2	75		260.2	-34.1	1	16.6	40.4	77.3	98.5	54.7	53.9	53.7	53.7		15	53.6	51.1	51.7	51.2	1
	39		成型雕刻机 3	75		267.6	-23.9	1	16.7	53.0	77.2	85.9	54.6	53.8	53.7	53.7		15	53.5	51.1	51.7	51.2	1
	40		成型雕刻机 4	75		274	-12.3	1	18.5	66.1	75.4	72.8	54.5	53.8	53.7	53.7		15	53.4	51.0	51.7	51.2	1
	41		成型雕刻机 5	75		280	-2.1	1	19.7	77.9	74.1	61.0	54.4	53.7	53.7	53.8		15	53.3	51.0	51.7	51.3	1
	42		成型雕刻机 6	75		286.6	6.4	1	19.5	88.7	74.4	50.2	54.4	53.7	53.7	53.8		15	53.3	51.0	51.7	51.3	1
	43		成型雕刻机 7	75		294	15.5	1	19.0	100.4	74.9	38.5	54.4	53.7	53.7	53.9		15	53.3	51.0	51.7	51.4	1
	44		裁板锯 1	80		239.5	-22.1	1	40.3	37.7	53.5	101.2	58.9	58.9	58.8	58.7		15	57.8	56.1	56.8	56.2	1
	45		裁板锯 2	80		247.2	-11.2	1	40.6	51.0	53.2	87.9	58.9	58.8	58.8	58.7		15	57.8	56.1	56.8	56.2	1
	46		裁板锯 3	80		259.5	8.1	1	42.3	73.8	51.6	65.1	58.9	58.7	58.8	58.8		15	57.8	56.0	56.8	56.3	1
	47		折弯机	65		236.3	-42.2	1	30.9	19.6	62.9	119.3	44.0	44.4	43.8	43.7		15	42.9	41.7	41.8	41.2	1

	48		空压机 1	85		224	-45	1	39.1	10.0	54.7	128.9	63.9	65.9	63.8	63.7		15	62.8	63.2	61.8	61.2	1
	49		空压机 2	85		235.9	-51	1	26.0	12.3	67.9	126.6	64.1	65.3	63.8	63.7		15	63.0	62.6	61.7	61.2	1
	50		循环风系统	80		243.3	-59.5	1	15.0	9.9	78.9	129.0	64.8	66.0	63.7	63.7		15	63.7	63.2	61.7	61.2	1
	51	低碳、环保特殊功能复合材料生产线	搅拌釜 1	75		235.9	0.7	1	56.8	53.8	37.0	85.1	53.8	53.8	53.9	53.7		15	52.7	51.0	51.9	51.2	1
	52		搅拌釜 2	75		222.6	8.5	1	72.1	52.1	21.7	86.8	53.8	53.8	54.3	53.7		15	52.6	51.1	52.3	51.2	1
	53		搅拌釜 3	75		244	15.2	1	59.0	70.3	34.9	68.6	53.8	53.8	53.9	53.8		15	52.7	51.0	51.9	51.2	1
	54		搅拌釜 4	75		234.2	25.7	1	73.1	72.9	20.8	66.0	53.7	53.7	54.3	53.8		15	52.6	51.0	52.3	51.3	1
	55		压料机	75		250.4	34.2	1	65.1	89.4	28.7	49.5	53.8	53.7	54.0	53.8		15	52.7	51.0	52.0	51.3	1
	56		烘箱	85		220.1	-9.1	1	63.7	36.5	30.2	102.4	63.8	63.9	64.0	63.7		15	62.7	61.2	62.0	61.2	1
	57		三辊研磨机 1	80		209.9	-17.9	1	66.6	23.4	27.3	115.5	58.8	59.2	59.1	58.7		15	57.7	56.5	57.1	56.2	1
	58		三辊研磨机 2	80		202.1	-8.1	1	78.7	26.6	15.2	112.3	58.7	59.1	59.8	58.7		15	57.6	56.3	57.8	56.2	1
	59		涂胶机 1	75		232.8	-4.2	6	56.4	48.0	37.5	90.9	53.8	53.8	53.9	53.7		15	52.7	51.1	51.9	51.2	1
	60		涂胶机 2	75		219	1.1	6	70.6	44.1	23.2	94.8	53.8	53.8	54.2	53.7		15	52.6	51.1	52.2	51.2	1
	61		涂胶机 3	75		240.2	7.1	6	57.2	61.5	36.7	77.4	53.8	53.8	53.9	53.7		15	52.7	51.0	51.9	51.2	1
	62		复合机 1	75		230.3	15.2	6	70.0	62.1	23.9	76.8	53.8	53.8	54.2	53.7		15	52.6	51.0	52.2	51.2	1
	63		复合机 2	75		251.1	23.3	6	58.1	81.0	35.8	57.9	53.8	53.7	53.9	53.8		15	52.7	51.0	51.9	51.3	1
	64		复合机 3	75		240.9	32.1	6	71.5	82.0	22.3	56.9	53.8	53.7	54.2	53.8		15	52.6	51.0	52.2	51.3	1
	65		复卷机	75		259.2	35.2	6	58.7	95.4	35.2	43.5	53.8	53.7	53.9	53.8		15	52.7	51.0	51.9	51.3	1
	66		拉伸试验机	75		250.4	43.3	6	70.6	96.7	23.3	42.2	53.8	53.7	54.2	53.9		15	52.6	51.0	52.2	51.3	1

	67		雕刻机	75		260.2	46.2	6	64.4	104.8	29.4	34.1	53.8	53.7	54.0	53.9		15	52.7	51.0	52.0	51.4	1
	68		烘箱	85		220.1	-21.1	6	56.5	26.9	37.4	112.0	63.8	64.1	63.9	63.7		15	62.7	61.3	61.9	61.2	1
	69		热压机	75		200.4	-21.8	6	71.9	14.6	22.0	124.3	53.8	54.9	54.3	53.7		15	52.6	52.2	52.3	51.2	1
	70		加热搅拌釜	75		210.2	-29.9	6	59.2	13.9	34.7	125.0	53.8	55.0	53.9	53.7		15	52.7	52.3	51.9	51.2	1
	71	高效轻质光伏组件生产线	串焊机&划片一体机 1	65		226.2	-47.3	6	36.0	9.5	57.9	129.4	43.9	46.1	43.8	43.7		15	42.8	43.4	41.8	41.2	1
	72		串焊机&划片一体机 2	65		229.6	-43.3	6	35.6	14.8	58.2	124.1	43.9	44.9	43.8	43.7		15	42.8	42.1	41.8	41.2	1
	73		串焊机&划片一体机 3	65		233.6	-38.2	6	35.5	21.2	58.4	117.7	43.9	44.3	43.8	43.7		15	42.8	41.6	41.8	41.2	1
	74		排版机 1	60		238.1	-32.7	6	35.1	28.3	58.7	110.6	38.9	39.0	38.8	38.7		15	37.8	36.3	36.8	36.2	1
	75		排版机 2	60		242.4	-27.2	6	35.0	35.3	58.9	103.6	38.9	38.9	38.8	38.7		15	37.8	36.2	36.8	36.2	1
	76		排版机 3	60		246.1	-22	6	35.1	41.7	58.8	97.2	38.9	38.9	38.8	38.7		15	37.8	36.1	36.8	36.2	1
	77		叠焊机	60		249.1	-17.1	6	35.6	47.4	58.3	91.5	38.9	38.8	38.8	38.7		15	37.8	36.1	36.8	36.2	1
	78		胶膜机	60		252.2	-12.6	6	35.8	52.9	58.1	86.0	38.9	38.8	38.8	38.7		15	37.8	36.1	36.8	36.2	1
	79		裁切机 1	60		255.8	-7.4	6	36.0	59.2	57.8	79.7	38.9	38.8	38.8	38.7		15	37.8	36.0	36.8	36.2	1
	80		裁切机 2	60		258.3	-2.8	6	36.7	64.4	57.1	74.5	38.9	38.8	38.8	38.7		15	37.8	36.0	36.8	36.2	1
	81		裁切机 3	60		260.7	1.2	6	37.2	69.0	56.7	69.9	38.9	38.8	38.8	38.8		15	37.8	36.0	36.8	36.2	1
	82		裁切机 4	60		263.4	5.1	6	37.4	73.8	56.5	65.1	38.9	38.7	38.8	38.8		15	37.8	36.0	36.8	36.3	1
	83		裁切机 5	60		266.2	9.4	6	37.7	78.9	56.2	60.0	38.9	38.7	38.8	38.8		15	37.8	36.0	36.8	36.3	1
	84		贴胶带机	65		268.9	13.1	6	37.7	83.5	56.1	55.4	43.9	43.7	43.8	43.8		15	42.8	41.0	41.8	41.3	1
	85		层压机 1	60		271.7	17.3	6	38.0	88.5	55.9	50.4	38.9	38.7	38.8	38.8		15	37.8	36.0	36.8	36.3	1

	86		层压机 2	60		274.1	21	6	38.2	92.9	55.6	46.0	38.9	38.7	38.8	38.8		15	37.8	36.0	36.8	36.3	1
	87		层压机 3	60		277.2	25	6	38.1	98.0	55.7	40.9	38.9	38.7	38.8	38.9		15	37.8	36.0	36.8	36.4	1
	88		震动割边机 1	65		281.1	29.8	6	37.9	104.1	56.0	34.8	43.9	43.7	43.8	43.9		15	42.8	41.0	41.8	41.4	1
	89		震动割边机 2	65		284.2	33.2	6	37.4	108.7	56.4	30.2	43.9	43.7	43.8	44.0		15	42.8	41.0	41.8	41.5	1
	90		接线盒焊接机	60		287.2	36.8	6	37.1	113.4	56.7	25.5	38.9	38.7	38.8	39.1		15	37.8	36.0	36.8	36.6	1
	91		灌胶机	60		230.2	-50.4	6	30.9	9.4	62.9	129.5	39.0	41.2	38.8	38.7		15	37.9	38.4	36.8	36.2	1
	92		固化设备	60		233.3	-46.4	6	30.8	14.5	63.0	124.4	39.0	39.9	38.8	38.7		15	37.9	37.2	36.8	36.2	1
	93		升降机 1	60		236.3	-43	6	30.4	19.0	63.4	119.9	39.0	39.4	38.8	38.7		15	37.9	36.7	36.8	36.2	1
	94		升降机 2	60		239	-38.5	6	31.0	24.2	62.9	114.7	39.0	39.2	38.8	38.7		15	37.9	36.4	36.8	36.2	1
	95		升降机 3	60		242.1	-34.2	6	31.0	29.5	62.8	109.4	39.0	39.0	38.8	38.7		15	37.9	36.3	36.8	36.2	1
	96		流水线	60		246.1	-29.6	6	30.6	35.6	63.3	103.3	39.0	38.9	38.8	38.7		15	37.9	36.2	36.8	36.2	1
	97		螺杆空气压缩机 1	65		249.4	-25.7	6	30.2	40.7	63.6	98.2	44.0	43.9	43.8	43.7		15	42.9	41.1	41.8	41.2	1
	98		螺杆空气压缩机 2	65		252.2	-21.4	6	30.5	45.8	63.3	93.1	44.0	43.8	43.8	43.7		15	42.9	41.1	41.8	41.2	1
	99		螺杆空气压缩机 3	65		254.9	-17.1	6	30.9	50.9	62.9	88.0	44.0	43.8	43.8	43.7		15	42.9	41.1	41.8	41.2	1
	100		螺杆空气压缩机 4	65		257.6	-12.9	6	31.3	55.9	62.6	83.0	44.0	43.8	43.8	43.7		15	42.9	41.0	41.8	41.2	1
	101		冷干机	60		260.7	-8.3	6	31.5	61.4	62.3	77.5	39.0	38.8	38.8	38.7		15	37.9	36.0	36.8	36.2	1
	102		制冷机	60		264.1	-3.7	6	31.5	67.1	62.3	71.8	39.0	38.8	38.8	38.8		15	37.9	36.0	36.8	36.2	1
	103		划片机	60		266.5	1.8	6	32.9	73.0	61.0	65.9	39.0	38.7	38.8	38.8		15	37.9	36.0	36.8	36.3	1
	104		层压机	60		269.5	6.7	6	33.4	78.7	60.4	60.2	39.0	38.7	38.8	38.8		15	37.8	36.0	36.8	36.3	1

	105		焊接机	60		272.3	10.9	6	33.7	83.7	60.2	55.2	38.9	38.7	38.8	38.8		15	37.8	36.0	36.8	36.3	1
	106		裁切机 1	60		275.3	14.9	6	33.6	88.7	60.2	50.2	38.9	38.7	38.8	38.8		15	37.8	36.0	36.8	36.3	1
	107		裁切机 2	60		278.4	19.8	6	34.1	94.5	59.8	44.4	38.9	38.7	38.8	38.8		15	37.8	36.0	36.8	36.3	1
	108		裁切机 3	60		281.7	24.6	6	34.3	100.3	59.6	38.6	38.9	38.7	38.8	38.9		15	37.8	36.0	36.8	36.4	1
	109		裁切机 4	60		284.8	28.9	6	34.4	105.6	59.5	33.3	38.9	38.7	38.8	39.0		15	37.8	36.0	36.8	36.4	1
	110		裁切机 5	60		288.4	32.6	6	33.7	110.7	60.2	28.2	38.9	38.7	38.8	39.1		15	37.8	36.0	36.8	36.5	1
	111		贴胶带机	65		234.8	-54.6	6	24.7	8.8	69.1	130.1	44.2	46.4	43.8	43.7		15	43.0	43.7	41.7	41.2	1
	112		灌胶机移栽	60		238.7	-49.4	6	24.7	15.3	69.2	123.6	39.2	39.8	38.8	38.7		15	38.0	37.1	36.7	36.2	1
	113		灌胶机	60		241.5	-44.6	6	25.3	20.8	68.5	118.1	39.1	39.3	38.8	38.7		15	38.0	36.6	36.7	36.2	1
	114		接线盒涂胶机	60		244.5	-40.9	6	25.1	25.6	68.8	113.3	39.1	39.1	38.8	38.7		15	38.0	36.4	36.7	36.2	1
	115		上下料移栽 1	60		246.7	-36	6	26.3	30.8	67.6	108.1	39.1	39.0	38.8	38.7		15	38.0	36.2	36.7	36.2	1
	116		上下料移栽 2	60		250	-31.2	6	26.5	36.6	67.4	102.3	39.1	38.9	38.8	38.7		15	38.0	36.2	36.7	36.2	1
	117		上下料移栽 3	60		253.7	-26.9	6	26.1	42.3	67.8	96.6	39.1	38.9	38.8	38.7		15	38.0	36.1	36.7	36.2	1
	118		上下料移栽 4	60		257.3	-22	6	26.1	48.4	67.8	90.5	39.1	38.8	38.8	38.7		15	38.0	36.1	36.7	36.2	1
	119		自动排版机	60		260.1	-17.4	6	26.6	53.7	67.3	85.2	39.1	38.8	38.8	38.7		15	38.0	36.0	36.7	36.2	1
	120		升降单元 1	60		264.4	-13.8	6	25.3	59.2	68.6	79.7	39.1	38.8	38.8	38.7		15	38.0	36.0	36.7	36.2	1
	121		升降单元 2	60		267.7	-7.1	6	26.6	66.5	67.2	72.4	39.1	38.8	38.8	38.7		15	38.0	36.0	36.7	36.2	1
	122		升降单元 3	60		272.3	-3.1	6	25.3	72.5	68.5	66.4	39.1	38.7	38.8	38.8		15	38.0	36.0	36.7	36.3	1
	123		升降单元 4	60		274.1	2.1	6	27.0	77.7	66.9	61.2	39.1	38.7	38.8	38.8		15	38.0	36.0	36.7	36.3	1

124		横向传输 1	60		278.4	6	6	25.9	83.4	68.0	55.5	39.1	38.7	38.8	38.8		15	38.0	36.0	36.7	36.3	1
125		横向传输 2	60		280.8	10.6	6	26.7	88.6	67.2	50.3	39.1	38.7	38.8	38.8		15	38.0	36.0	36.7	36.3	1
126		横向传输 3	60		284.5	14.6	6	26.1	94.0	67.8	44.9	39.1	38.7	38.8	38.8		15	38.0	36.0	36.7	36.3	1
127		横向传输 4	60		286.6	20.1	6	27.7	99.6	66.2	39.3	39.1	38.7	38.8	38.9		15	38.0	36.0	36.8	36.4	1
128		横向传输 5	60		288.4	24.3	6	28.7	104.1	65.1	34.8	39.0	38.7	38.8	38.9		15	37.9	36.0	36.8	36.4	1
129		横向传输 6	60		292.7	29.2	6	28.2	110.6	65.7	28.3	39.0	38.7	38.8	39.0		15	37.9	36.0	36.8	36.5	1
130		横向传输 7	60		295.2	33.2	6	28.6	115.3	65.3	23.6	39.0	38.7	38.8	39.2		15	37.9	36.0	36.8	36.7	1
131		横向传输 8	60		245.5	-50.4	6	18.6	18.5	75.2	120.4	39.5	39.5	38.7	38.7		15	38.4	36.7	36.7	36.2	1
132		横向传输 9	60		251.2	-40.9	6	19.7	29.6	74.1	109.3	39.4	39.0	38.7	38.7		15	38.3	36.3	36.7	36.2	1
133		横向传输 10	60		258.3	-30.2	6	20.4	42.4	73.5	96.5	39.4	38.9	38.7	38.7		15	38.2	36.1	36.7	36.2	1
134		叠焊机	60		265	-21.1	6	20.5	53.7	73.4	85.2	39.3	38.8	38.7	38.7		15	38.2	36.0	36.7	36.2	1

注：本项目空间相对位置以厂界西南角为原点，东为 X 轴正方向，北为 Y 轴正方向，地面以上为 Z 轴正方向计。

表 4.2-12　项目室外声源源强调查表

序号	设备名称	空间相对位置/m			声源源强(声压级/1m)/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	尾气风机 1	223.2	49.3	1	85	基础减震、隔声箱	24h
2	尾气风机 2	214.1	38.5	1	85	基础减震、隔声箱	24h
3	尾气风机 3	207	29.8	20	70	基础减震、隔声箱	24h
5	油烟风机	178	-8.8	20	70	基础减震、隔声箱	6h

注：本项目空间相对位置以厂界西南角为原点，东为 X 轴正方向，北为 Y 轴正方向，地面以上为 Z 轴正方向计。

运营期环境影响和保护措施

本报告根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）预测模型对项目的声环境进行影响预测。

①室外点声源计算模型

a）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_P(r)=L_w+D_C-\left(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}\right) \quad (A.1)$$

式中：$Lp(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

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}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_P(r)=L_P(r_0)+D_C-\left(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}\right) \quad (A.2)$$

式中：$Lp(r)$——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，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}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

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

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 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

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

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源计算模型

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

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4.2-3　室内声源等效为室外声源图例

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

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

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

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）贡献值计算

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{N}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (B.6)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（4）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（L_{eq}）计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right) \quad (B.7)$$

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

安装于室内设备通过建筑进行隔声，隔声量按 15dB 计。

本项目仅昼间运营，在采取上述噪声防治措施后，根据上述预测模式进行噪声模拟预测，预测结果见表 4.2-13。

表 4.2-13　声环境影响预测结果　单位：dB(A)

预测点	位置	贡献值	标准值		是否达标
1#	厂界东侧	41.1	昼间	65	是
		41.1	夜间	55	是
2#	厂界南侧	40.2	昼间	65	是
		40.2	夜间	55	是
3#	厂界西侧	35.5	昼间	65	是
		35.5	夜间	55	是
4#	厂界北侧	40.8	昼间	65	是
		40.8	夜间	55	是

根据预测结果可知，项目正常运营时，厂界四周昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响很小。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目噪声监测计划如下。

表 4.2-14　本项目污染源监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	Leq（A）	厂界四周（设 4 个监测点位）	1 次/季度	GB 12348-2008 3 类标准

4、固废影响分析

本项目产生的副产物主要有一般包装物、不合格品、废包装物、废劳保用品、清洗废液、废离型纸、实验室废物、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废润滑油包装桶、废催化剂、冷却水沉泥和生活垃圾等。除尘系统收集的集尘回用相应挤塑生产过程，不作为固废管理。

（1）产生量

①一般包装物

项目各树脂颗粒等物料包装产生一般废包装物，根据各物料包装规格，一般废包装物产生量约 5t/a。

②不合格品

项目挤塑等产品产生的不合格品均回用生产过程，光伏组件生产过程产生的少量不合格品无法回用，产生的不合格品约 1.5t/a。

③废包装物

项目液态环氧树脂、液体阻燃剂、丁酮、乙醇等原料包装产生废包装物。根据物料包装情况估算，项目废包装物产生量约 0.5t/a。

④废劳保用品

根据企业生产情况，废劳保用品产生量约 0.05t/a。

⑤清洗废液

制胶设备定期进行清洗，清洗过程少部分溶剂挥发，大部分剩余的废液作为固废处置，项目废液产生量约 13t/a。

⑥实验废物

项目实验使用过程产生的油浴废油等各类废物约 0.5t/a。

⑦废离型纸

项目涂胶生产过程中采用离型纸，离型纸一般重复使用，破损后无法使用作为固废管理，废离型纸产生量约 2t/a。

⑧废过滤棉

项目有机废气处理设施设置干式过滤，过滤系统产生过滤棉，项目共设置 6 套过滤系统，每套系统过滤棉约 0.02t，每年更换 1 次，则废过滤棉产生量约 0.12t/a。

⑨废润滑油

项目各机械设备使用过程中一定时间需要添加润滑油，项目废弃润滑油产生量约 0.5t/a。

⑩废润滑油桶

项目润滑油包装桶产生量约 0.1t/a。

⑪废活性炭

项目废气处理采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧，设置 3 吸附 1 脱附活性炭装置，采用碘值不低于碘值 800mg 的颗粒活性炭。根据废气设计方案，单个活性炭箱活性炭填充量约 1.5m^3，活性炭密度约 0.55g/cm^3，吸附浓缩装置活性炭一般 6 个月到 12 个月需要更换活性炭，本项目活性炭更换频次为 1 次/半年，则废气治理装置废活性炭量为为 6.6t/a。

⑫废催化剂

废气治理设施中催化燃烧装置，催化剂采用贵金属钯、铂蜂窝陶瓷载体催化剂，更换周期为 2 年。项目催化剂填充量约 0.1t，则催废化剂产生量为 0.2t/2a。

⑬废布袋

项目设置一套布袋除尘器，布袋除尘器运行过程中布袋出现损坏时需要进行更换，产生废布袋，废布袋产生量约为 0.05t/5a。

⑭冷却水沉泥

冷却水回用系统设置二级沉淀池，冷却水沉淀池同时用作冷却水收集池，由于冷却水水质简单，长期运行情况下沉淀池需要进行清理，产生少量污水沉泥，沉泥主要为污油和塑料颗粒等，根据企业估算，污水沉渣产生量约 13.5t/2a。

⑮生活垃圾

项目员工 300 人，生活垃圾按 0.5kg/d，年工作时间为 300d，则生活垃圾产生量为 45t/a。

项目副产物产生情况见表 4.2-15。

表 4.2-15　本项目副产物产生情况统计表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）
1	一般包装物	原料包装	固态	塑料等	5
2	不合格品	质检	固态	塑料、电池片等	1.5
3	废包装物	原料包装	固态	有机溶剂等	0.5
4	废劳保用品	职工防护	固态	油、溶剂等	0.05
5	清洗废液	设备清洗	液态	丁醇、乙醇	13
6	实验废液	实验	液态	油等	0.5
7	废离型纸	涂胶	固态	纸	2
8	废过滤棉	废气处理	固态	有机污染物	0.12
9	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	0.5
10	废润滑油桶	物料包装	固态	矿物油	0.1
11	废活性炭	废气处理	固态	有机污染物	6.6
12	废催化剂	废气处理	固态	重金属	0.2t/2a
13	废布袋	废气处理	固态	塑料	0.05t/5a
14	冷却水沉泥	水处理	半固态	污油等	13.5t/2a
15	生活垃圾	员工生活	固态	/	45

2、固废属性判定

（1）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），副产物属性判断见表 4.2-16。

表 4.2-16　副产物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	一般包装物	原料包装	固态	塑料等	是	4.1c
2	不合格品	质检	固态	塑料、电池片等	是	4.1a
3	废包装物	原料包装	固态	有机溶剂等	是	4.1c
4	废劳保用品	职工防护	固态	油、溶剂等	是	4.1d
5	清洗废液	设备清洗	液态	丁醇、乙醇	是	4.3f
6	实验废液	实验	液态	油等	是	4.3f
7	废离型纸	涂胶	固态	纸	是	4.2a
8	废过滤棉	废气处理	固态	有机污染物	是	4.1d
9	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	是	4.1d
10	废润滑油桶	物料包装	固态	矿物油	是	4.1c
11	废活性炭	废气处理	固态	有机污染物	是	4.1d
12	废催化剂	废气处理	固态	重金属	是	4.1d
13	废布袋	废气处理	固态	塑料	是	4.1d
14	冷却水沉泥	水处理	半固态	污油等	是	4.3e
15	生活垃圾	员工生活	固态	/	是	/

（2）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025 版）对本项目固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表 4.2-17 所示。

表 4.2-17　本项目危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属危险废物	危废代码
1	一般包装物	原料包装	固态	否	/
2	不合格品	质检	固态	否	/
3	废包装物	原料包装	固态	是	900-041-49
4	废劳保用品	职工防护	固态	是	900-041-49
5	清洗废液	设备清洗	液态	是	900-402-06
6	实验废液	实验	液态	是	772-006-49
7	废离型纸	涂胶	固态	否	/
8	废过滤棉	废气处理	固态	是	900-041-49
9	废润滑油	设备维护	液态	是	900-214-08
10	废润滑油桶	物料包装	固态	是	900-249-08
11	废活性炭	废气处理	固态	是	900-041-49
12	废催化剂	废气处理	固态	是	772-007-50
13	废布袋	废气处理	固态	否	/
14	冷却水沉泥	水处理	半固态	是	900-210-08
15	生活垃圾	员工生活	固态	否	/

（3）固体废物分析情况汇总

表 4.2-18　固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危废	危险特性	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
1	废包装物	原料包装	固态	有机溶剂等	是	T/In	900-041-49	0.5	委托有资质的单位处理
2	废劳保用品	职工防护	固态	油、溶剂等	是	T/In	900-041-49	0.05	
3	清洗废液	设备清洗	液态	丁醇、乙醇	是	T,I,R	900-402-06	13	
4	实验废液	实验	液态	油等	是	T/C/I/R	900-047-49	0.5	
5	废过滤棉	废气处理	固态	有机污染物	是	T/In	900-041-49	0.12	
6	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	是	T,I	900-214-08	0.5	
7	废润滑油桶	物料包装	固态	矿物油	是	T,I	900-249-08	0.1	
8	废活性炭	废气处理	固态	有机污染物	是	T/In	900-039-49	6.6	
9	废催化剂	废气处理	固态	重金属	是	T	772-007-50	0.2t/2a	
10	冷却水沉泥	水处理	半固态	污油等	是	T,I	900-210-08	13.5t/2a	
11	一般包装物	原料包装	固态	塑料等	否	/	900-003-S17	5	物资公司回收综合利用
12	不合格品	质检	固态	塑料、电池片等	否	/	900-015-S17	1.5	
13	废离型纸	涂胶	固态	纸	否	/	900-099-S17	2	
14	废布袋	废气处理	固态	塑料等	否	/	900-099-S17	0.05t/5a	
15	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	否	/	/	45	环卫部门清运

（4）固废暂存设施

项目设置一间 30m^2 危险废物暂存间和一间 20m^2 一般固废暂存间，各类固废分类暂存。危废暂存设施按《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》（HJ 1276—2022）等文件要求进行设置，设置围堰，地面采用水泥硬化，并做好防渗处理。

（5）固废暂存和处置要求

1）暂存要求

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等设置标志，由专人进行分类收集存放。

项目危险废物暂存情况见表 4.2-19。

表 4.2-19　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	产生量（t/a）	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力，t	贮存周期
1	液态危废暂存区	清洗废液	900-402-06	13	厂区西侧	30	密封桶装	30	3 个月
2		实验废液	900-047-49	0.5			密封桶装		半年
3		废矿物油	900-214-08	0.5			密封桶装		
4	固态危废暂存区	废包装物	900-041-49	0.5			/		
5		废劳保用品	900-041-49	0.05			密封袋装		
6		废过滤棉	900-041-49	0.12			密封袋装		
7		废润滑油桶	900-249-08	0.1			/		
8		废活性炭	900-039-49	6.6			密封袋装		
9		废催化剂	772-007-50	0.2t/2a			密封袋装		
10		冷却水沉泥	900-210-08	13.5t/2a			密封袋装		

项目危废每半年清运一次，危险废物最大存在量约 23.5t，小于危废间储存能力，危废间可满足贮存需求。

2）环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件相关要求，危废暂存间应满足以下要求：

①暂存间地面须作硬化处理，以防止渗漏和腐蚀（达到渗透系数 $K=1\times10^{-7}cm/s$，且 6m 厚粘土或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times10^{-12}cm/s$ 的渗透量要求）暂存间应有雨棚、围堰或围墙，需要密闭且有通风口；

②暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，暂存间内需设置安全照明设施、观察窗口、消防设施等；

③暂存间内需按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置及相应警示标志。

根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施：

①危险废物收集、贮存过程环境影响分析

污染影响途径分析：本项目产生的危废为固态、液态，危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能存在泄漏等情形。危废泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水。

污染影响分析：项目危废产生点至危废间之间的转运均在厂区内完成，因此转运路

线上不涉及环境敏感点。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废仓库，正常情况下发生危废泄漏的概率不大。危废仓库内地面采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

②危险废物委托处置过程管理要求

根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号），危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

③危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，对运输沿线环境影响较小。

④危险废物其他管理要求

要求企业履行申报登记制度，建立工业危险废物台账管理制度。项目危险废物的产生、贮存、利用及处置去向需在“全国固体废物和化学品管理系统(固体废物管理信息系统)”中进行填报。

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对外环境的影响不大，可以接受。

5、地下水和土壤环境影响分析

（1）污染源及污染途径

项目不涉及对地下水和土壤环境产生污染的重金属和持久性有机污染物，且地面做好防腐防渗，项目工艺设备和各环保设施均达到设计要求。因此项目正常运行情况下，对地下水及土壤环境影响较小。本次对污水收集、危化品贮存、危险废物贮存场所提出相应的防治措施。

（2）防控措施

①源头控制

杜绝营运过程中污水的“跑、冒、滴、漏”现场，定期进行污水收集系统的检漏检测及检修。强化各污水相关工程的转弯、承接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，确保防渗工程的治理。同时项目化学品暂存区（试剂间、原料间）、危废暂存间的化学试剂容器、危废容器等均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废暂存

场所进行检查，确保设施设备状况良好。

②分区防控

本项目各设施、物料均置于室内，且各污染物产生量均较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。根据本项目特征，将厂区划为重点防渗区和一般防渗区，并按照不同防渗区要求进行防渗处理。本项目污染区划分及防渗要求见表 4.2-20。

表 4.2-20　污染区划分及防渗要求

分区类别	分区	防渗要求
重点防渗区	化学品暂存区（试剂间、原料间）、危废暂存间	等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	实验室其他区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行

综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤、地下水造成污染，建设单位切实落实好实验室管理规章制度，做好化学品、危废的贮存工作，本项目的建设对地下水、土壤环境影响可接受。

6、生态影响分析

本项目用地为工业用地，地块现状为空地，且周边无生态环境保护目标，项目实施对生态环境基本无影响。

7、环境风险影响分析

（1）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与附录 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。

（1）当至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；

（2）但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2+……+qn/Qn$$

式中：q1,q2……qn—每种危险物质最大存在量(t)；

Q1,Q2……Qn—每种危险物质的临界量(t)。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目环境风险物质临界量比值 Q 值计算如下。

表 4.2-21　本项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	包装规格	最大暂存量，t	临界量，t	q/Q
1	丁酮	50 加仑桶	0.83	10	0.083
2	废清洗剂	/	3.25t	10	0.3
3	危险废物	/	17.8	50	0.356
合计					0.739

注：废清洗剂主要为丁酮、乙醇和废树脂等，丁酮临界量为 10t，CODCr≥10000mg/L 的废有机废液临界量为 10t，因此本项目废清洗剂临界量取 10t；危险废物临界量按导则附录 B.2 中“健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量 50t”。

根据以上统计，项目环境风险物质 Q＜1。因此，本项目风险潜势直接可判断为“I”，本项目环境风险开展简单分析，不设置专项评价。

风险防范措施及应急要求：

为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合厂地自然环境，根据工艺流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

（2）储存、使用过程的风险控制措施

对厂房按照防火间距标准布置；根据制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

（3）风险防范措施

①加大安全、环保设施的投入，在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位，配备救护设备。

②建立和完善各项安全操作规程（如各类仪器设备的操作规程，各种检测的操作规程。如易燃、易爆物品必须存放在安全处），应遵守操作规程严格按规定的程序和步骤进行生产。

（4）其他要求

根据“浙应急基础〔2022〕143 号文”要求，企业应加强环保设施源头管理，将重点环保设施纳入项目管理，充分考虑安全风险，确保环保设施风险可控后方可施工和投入生产、使用。设计阶段，应委托有相应资质的设计单位对建设项目进行设计，落实安全

生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告并按审查意见进行修改完善。施工工程中应按照相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求并形成书面报告。生产运营过程中，企业应将环保设施安全落实到全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，严格日常安全检查，落实安全隔离措施，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

（5）事故废水环境风险防范措施

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）等相关要求，对事故废水量计算公式为：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

式中：

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$—对收集系统范围内不同罐组、装置或槽车、罐车分别计算$V_1+V_2-V_3$，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，m^3；项目厂区物料主要为固体物料，仅液体阻燃剂可能为泄露时需要收集的物料，包装规格为250kg/桶，因此V_1取$0.25m^3$；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

$Q_{消}$—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；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h；

项目厂区总建筑面积为$949540m^2$，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等技术规范的要求可知，项目甲类仓库无需设置室内消火栓，故按室外消防水量为40L/s，一次火灾延续时间按1小时计，则消防废水量为$144m^3$，因此，V_2为$144m^3$。

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；$V_3=0$；

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；$V_4=0$；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

$V_5 = 10qF$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q = q_a / n$

q_a—年平均降雨量；平均年降水量 1604mm；

n—年平均降雨日数，d；年平均降雨日数为 146d；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，10^4m^2；

项目厂区不设置甲类仓库，不设置储罐，无露天堆场，因此不设置初期雨水池，则 V_5 为 $0m^3$。

事故废水量 $V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5=0.25m^3+144m^3≈145m^3$。

根据计算，项目应设置不低于 $145m^3$ 的事故应急池，用于事故情况下事故废水的收集暂存，同时企业须在各路雨水管道及事故应急池加装截止阀门，当有大量消防废水时，事故废水通过建筑四周室外雨水收集管网自流进入环境事故池内。企业厂区目前建有一座 $180m^3$ 应急池，满足应急要求。

事故排放产生的废液或废水根据实际情况，能回收利用的要回收；不能回收的要妥善处理；自身不能处理的要委托有资质单位回收处理。事故排放的废水必须经环保部门检测达标后，才能排入外环境。

（6）突发环境事件应急预案

根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》规定，生产、贮存、使用危险化学品或产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他法律规定可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当编制环境应急预案，并要进行备案。

本项目主要环境风险影响主要为环保设施非正常排放、环境风险物质泄露造成环境污染和火灾引起的伴生环境污染等，园区目前已设置应急池等环境风险应急设施，项目发生事故后积极采取防控措施，项目建成后应及时更新完善应急预案，配全环境应急物资，加强应急演练，熟练应急操作。本项目在企业注重厂区环保安全管理情况下环境风险影响可接受。

8、环保投资

项目环保投资主要为废气、废水、噪声治理设施和固体废物的处置，共需环保总投资约 145 万元，占项目总投资的 0.24%。

表 4.2-22　项目环保投资估算

项目	费用估算（万元）
废气治理设施（干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧等）	100
沉淀池、化粪池、隔油池	20
噪声治理（隔声降噪等）	5
固废治理（固废委托处置）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定对本项目危废贮存设施进行选址、设计、运行、维护与关闭	20
合计	145

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、各特征污染物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度等	干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧，收集效率90%，综合处理效率按97%设计，设计风量25000m³/h	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃、各特征污染物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度等	干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧，收集效率90%，综合处理效率按97%设计，设计风量25000m³/h	
	DA003	粉尘	收集后引至屋顶排放，风量4000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	DA004	食堂油烟	油烟净化器处理后屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	塑料粉碎	粉尘	设备自带除尘处理后车间排放	厂界物质标准要求，表3.3-4
	高分子复材切割	粉尘	设备自带除尘处理后车间排放	
地表水环境	DW001废水排放口	COD_{Cr}、氨氮、SS、动植物油等	生活污水中冲厕废水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后与其他废水纳管	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1
声环境	实验设备等	噪声	采用低噪声设备，设备底座安装减振垫等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目设置一间30m²危险废物暂存间和一间20m²一般固废暂存间，各类固废分类暂存。危废暂存设施按《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》（HJ 1276—2022）等文件要求进行设置，设置围堰，地面采用水泥硬化，并做好防渗处理。危废委托有资质的单位处理，一般固废委托有处理能力的单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运。本项目产生的固废可得到有效地处置，做到资源化、无害化。要求企业做好固废管理，对周围环境影响较小。
土壤及地下水污染防治措施	项目不涉及对地下水和土壤环境产生污染的重金属和持久性有机污染物，且地面做好防腐防渗，项目工艺设备和各环保设施均达到设计要求。因此项目正常运行情况下，对地下水及土壤环境影响较小。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①加大安全、环保设施的投入，在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位，配备救护设备。 ②建立和完善各项安全操作规程（如各类仪器设备的操作规程，各种检测的操作规程。如易燃、易爆物品必须存放在安全处。 ③根据“浙应急基础〔2022〕143 号文”要求，企业应加强环保设施源头管理，将重点环保设施纳入项目管理，充分考虑安全风险，确保环保设施风险可控后方可施工和投入生产、使用。设计阶段，应委托有相应资质的设计单位对建设项目进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告并按审查意见进行修改完善。施工工程中应按照相关施工技术标准、规范施工。 ④设置不低于 433m^3 的事故应急池。 ⑤企业应按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，并根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，定期组织演练。
其他环境管理要求	（1）排污许可 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理，故本项目实际排污前应完成排污许可证申报。 （2）环保竣工验收

	企业应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），在项目建成后，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告。 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。

六、结论

品诚晶曜绿能科技（杭州）有限公司年产6万吨先进高分子材料及1GW高效轻质光伏组件（含配套复合材料）建设项目选址于建德市寿昌镇卜家蓬村，项目建设符合国家、地方产业政策，符合《浙江省建德经济开发区总体规划》和《浙江省建德经济开发区核心区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》要求，符合《建德市生态环境分区管控动态更新方案》中管控相关要求，符合所在地功能区环境质量、污染物达标排放和总量控制原则。

在落实各项污染治理措施、认真做好“三同时”及日常环保管理工作，确保环保设施的正常运行及污染物的达标排放后，本建设项目对周围环境影响不大，可实现社会效益、环境效益和经济效益的协调发展，从环保角度而言，本项目是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	28.374t/a	/	28.374t/a	+28.374t/a
	粉尘	/	/	/	2.723t/a	/	2.723t/a	+2.723t/a
废水	废水量	/	/	/	8100t/a	/	8100t/a	+8100t/a
	COD_{Cr}	/	/	/	0.324 t/a	/	0.324 t/a	+0.324 t/a
	NH_3-N	/	/	/	0.016 t/a	/	0.016 t/a	+0.016 t/a
一般工业固体废物	一般包装物	/	/	/	5 t/a	/	5 t/a	+5 t/a
	不合格品	/	/	/	1.5 t/a	/	1.5 t/a	+1.5 t/a
	废离型纸	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废布袋	/	/	/	0.05t/5a	/	0.05t/5a	+0.05t/5a
危险废物	废包装物	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废劳保用品	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	清洗废液	/	/	/	13t/a	/	13t/a	+13t/a
	实验废液	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
	废润滑油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	/	/	/	4.95t/a	/	4.95t/a	+4.95t/a
	废催化剂	/	/	/	0.2t/2a	/	0.2t/2a	+0.2t/2a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	45 t/a	/	45 t/a	+45 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①