

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 90 万只复合材料气瓶智能制造生产线搬迁及扩建项目

建设单位（盖章）：艾赛斯（杭州）复合材料有限公司

编制日期：2023 年 11 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.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施.....	49
五、环境保护措施监督检查清单.....	76
六、结论.....	78
附表.....	79

附图：

附图 1	项目地理位置图
附图 2	建设项目周边环境示意图
附图 3	项目总平面布置
附图 4	杭州市余杭区环境管控单元分类图
附图 5	余杭区地表水环境功能区划图
附图 6	余杭区声环境功能区划图
附图 7	余杭区三区三线图
附图 8	仁和先进制造业基地核心区控制性详细规划图
附图 9	分区防渗图

附件：

附件 1	浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
附件 2	企业营业执照、法人身份证
附件 3	不动产权证
附件 4	原审批环评批复及验收意见
附件 5	申请报告
附件 6	环评文件确认书
附件 7	技术咨询合同、授权委托书、受托人身份证
附件 8	原辅料 MSDS 文件
附件 9	城镇污水排入排水管网许可证
附件 10	内审卡
附件 11	退办修改单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 90 万只复合材料气瓶智能制造生产线搬迁及扩建项目			
项目代码	2201-330110-07-02-353128			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省杭州市余杭区仁和街道临港路 107 号			
地理坐标	(120 度 4 分 2.138 秒, 30 度 27 分 54.991 秒)			
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业：58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306	
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）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2201-33011007-02-353128	
总投资（万元）	4810	环保投资（万元）	100	
环保投资占比（%）	2.1	施工工期	6 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	22667.8（34 亩）	
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价，具体判定情况见表1-1。			
	表1-1 专项评价设置判定情况			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
	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	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	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	本项目废水纳管排入污水厂，不涉及废水直排。	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	本项目涉及的危险物质存储量未超过临界量。	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。	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。	否
	土壤、声环境	不开展专项评价	/	否
	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	本项目不涉及。	否

	源保护区的开展地下水专项评价工作		
规划情况	规划名称：《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)》； 审批机关： 杭州市余杭区人民政府； 审批文件名称及文号：《杭州市余杭区人民政府关于同意<仁和先进制造业基地总体规划>的批复》(余政发[2014]71号)； 审批时间：2014年5月3日。		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《仁和先进制造业基地(暂定名)总体规划(2012-2030)环境影响报告书》； 召集审查机关：原杭州市余杭区环境保护局； 审查文件名称及文号：《关于仁和先进制造业基地(暂定名)总体规划(2012-2030)环境影响报告书审查意见的函》(余环函[2014]4号)； 审查时间：2014年7月9日。 2、规划环境影响评价文件名称：《仁和先进制造业基地(暂定名)总体规划(2012-2030)调整环境影响补充报告》； 召集审查机关：原杭州市余杭区环境保护局； 审查文件名称及文号：《关于仁和先进制造业基地(暂定名)总体规划(2012-2030)调整环境影响补充报告审查意见的函》(余环函[2016]1)； 审查时间：2016年11月9日。 3、2021年1月，仁和先进制造业基地依据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(杭政函[2020]76号)，从产业布局、重大项目选址及准入等方面考虑，对《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)补充环境影响报告书》中的“六张清单”进行修订，编制了《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)环境影响报告书“六张清单”修订说明》，并于2021年1月15日通过专家评审。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划符合性分析 1、仁和先进制造业基地总体规划概述 ①规划范围 仁和先进制造业基地位于杭州北部良渚组团仁和街道，规划范围东至京杭大运河、南至绕城高速、西至西塘河、北至杭宁高速及东塘港，规划区域以仁和街道为主体，规划总面积为56.94km²。 ②规划目标 发展总体目标：发展成为杭州西北门户、杭州先进制造业基地、产城融合的城市新区，生产生活生态联动发展、人与自然和谐统一的省级经济开发区。		

	产业发展目标：全力打造“三基地一支撑一配套”：具有区域竞争力的先进制造业基地，环境友好的大运河工业基地，生产旅游混合的都市农业基地，以研发设计、专业维修为重点的生产性服务业支撑体系，以文化娱乐、旅游度假为特色的生活性服务业配套产业。 ③规划结构 规划结构为“一轴两核三心六片”，其中“六片”分别为：仁和北产业发展片区，仁和老镇区发展片区、仁和中产业发展片区、仁和南居住配套片区、农业综合体片区、大运河工业片区。 ④工业用地规划 工业区块由北部近期开发区域、中部工业区块和大运河工业区块三个部分组成。 北部近期开发区域：以具有一定污染的二类工业为主，主要是装备制造、空气泵等工业，择机由传统工业升级为高附加值的先进制造业。必须严格按照环保要求处理废水废气废渣，严禁引进不能组成生态工业群落的三类企业，严格保护东苕溪水质。 2、仁和先进制造业基地核心区控规概述 基地近期主要开发核心区(即总规中的仁和北产业发展片区)，为此编制了《仁和先进制造业基地核心区控制性详细规划》，主要规划内容如下： ①规划基本情况 1)功能定位：确定近期开发区域(核心区)的功能定位为：以先进制造业为基础，以生态性、可持续性、循环经济发展为指引，多种产业复合共生，余杭区重要的产业园区，新的产业增长示范区。 2)规划范围：东至杭宁高速公路和獐山港，南至规划启航路和规划东西大道，西至东苕溪，北至杭宁高速公路总用地面积 8.52km²。 3)规划目标：以先进制造业为基础，打造产业先导、功能完善、配套齐全、高效低耗的现代生态型、循环型产业园区。 4)规划规模：总用地面积 851.53 公顷，城乡用地中建设用地 20.98 公顷，非建设用地面积 238.82 公顷；城市建设用地面积 591.73 公顷。 ②工业用地布局 控规主导属性为工业，规划范围内用地以工业用地为主。工业用地主要分为研发类工业用地、一类工业用地、二类工业用地。 近期开发区域内工业主要分为研发区、高新产业区、高端装备制造业区、传统
--	--

	装备制造业区等四大板块。 研发类工业用地(B29/M1)主要发展研发型产业；一类工业用地(M1)主要发展高新技术产业；二类工业用地(M2)分两种类型：分别是高端装备制造业和传统制造业。高端装备制造业布局在高新大道北侧、獐山路西侧，产业以大型成套装备制造业、节能环保装备制造业、交通运输设备制造业和现代仪器仪表制造业等高端产业为主。传统制造业布局在高新大道南侧区块(大部分已批)，高新大道北侧、獐山港东侧区块内，产业以金属制品及机械基础件制造业和节能环保的重型装备制造业为主。 ③市政给排水规划 给水：规划范围内总用水量为 3.67 万 m³/d。由獐山水厂和仁和水厂统一供水。 排水：雨水及未受污染的净下水(未经污染的生产废水)，通过雨水、净下水排水管/渠就近排入河道水体；本规划区的污水收集片区以獐山港为界，分为东、西两个排水分区。东片污水由规划二路上D600主干管进行收集后，通过规划仁和北泵站提升，向西接入规划洛阳路污水干管；西片污水主要由獐山路上D600-1000主干管收集后，往南经规划仁和西泵站提升后，污水最终排良渚污水处理厂统一处理和排放。 3、规划符合性分析 本项目位于浙江省杭州市余杭区仁和街道临港路107号，位于仁和先进制造业基地北部近期开发区域，即仁和北产业发展片区，属于基地核心区。根据仁和先进制造业基地用地规划图(详见附图8)，本项目用地规划为一类工业用地/二类工业用地（M1/M2）。另根据不动产权证（浙（2020）余杭区不动产权第0063422号），地块用地类型为工业用地。本项目主要生产复合材料气瓶，属于玻璃纤维增强塑料制品制造业，为二类工业项目，属于装备制造业配套产业，符合基地核心区用地规划及产业发展定位。因此，本项目建设符合仁和先进制造业基地相关规划要求。 1.2 规划环境影响评价符合性分析 本评价重点对项目与《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)环境影响报告书“六张清单”修订说明》中“六张清单”要求及规划环评审查意见符合性进行分析。 （1）6 张清单符合性分析 ①生态空间管控清单
--	---

表1-2 项目与生态空间清单符合性分析					
类别	基地内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围及示意图	管控要求	符合性
重点管控单元	余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元 ZH33011020010	集聚重点管控单元		(1) 根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 (2) 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。所有企业实现雨污分流。 (3) 强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合。本项目用地性质为工业用地。本项目主要生产复合材料气瓶，属于装备制造业配套产业，符合园区产业定位。本项目周边主要为工业企业，最近的敏感点为东南侧 260m 的茶锦公寓；本项目各类污染物经收集处理后均可达标排放，对周边影响较小。本项目新增总量可在区域内削减替代。本项目不属于重点企业，不涉及重大危险源，建成运营后通过加强环境风险防范工作，可预防和杜绝事故风险隐患。
由上可知，本项目的建设符合生态空间清单要求。 ②现有问题整改清单 本项目为搬迁项目，位于杭州市余杭区仁和街道临港路 107 号，项目用地性质为工业用地。本项目主要生产复合材料气瓶，属于玻璃纤维增强塑料制品制造业，属于装备制造业配套产业，符合园区产业定位。本项目周边主要为工业企业，最近的敏感点为东南侧 260m 的茶锦公寓；本项目各类废水经收集预处理后纳管排放，各类废气经收集处理后高空排放，对周边影响较小。对照规划环评现					

有问题清单，本项目不在整改之列。本项目的建设符合现有问题整改措施清单要求。

③污染物排放总量管控限值清单

本项目实施后总量建议值为：COD0.046t/a、氨氮 0.002t/a、烟粉尘 0.172t/a、SO₂ 0.120t/a、NO_x1.122t/a、VOCs1.729t/a。与原环评核定量相比较，新增烟粉尘、VOCs、氮氧化物、SO₂ 需按 1:2 的比例进行区域削减替代。本项目外排废水主要为生活污水，无需进行区域削减替代。本项目实施后不会导致区域污染物排放量突破总量管控限值。

④规划优化调整建议清单

表1-3 项目与规划优化调整建议清单符合性分析

调整类型		规划期限	规划内容	调整建议	符合性
规划规模	建设用地规模	规划近期(至2020 年)	规划近期即基地核心区范围涉及永久基本农田共约 6.71 公顷；规划建设用地未占用永久基本农田指标。主要集中在核心区饮用水源保护区陆域范围退让区内。	除法律规定的能源、交通、水利、军事设施等国家重点建设项目的选址，及国家高速公路、省级政府及其投资主管部门审批(核准)的地方铁路选址无法避让的外，坚决防止永久基本农田“非农化”，不得占用保护永久基本农田为建设用地。	符合。项目用地性质为工业用地，不涉及永久基本农田。
	供水工程	规划近期(至2020 年)	由仁和水厂、獐山水厂、瓶窑水厂及祥符水厂共同供水。水源为东苕溪和千岛湖引水双水源。	上层规划要求工业用水和生活用水分质供给，工业用水由塘栖水厂、獐山水厂供应，其他生活用水由瓶窑水厂、仁和水厂联合供应。要求本次规划根据上层规划进行修编。	--
环保基础设施规划	污水集中处理规划	规划远期(至2030 年)			
		规划近期(至2020 年)	近期接入良渚污水厂处理，远期待良渚污水厂满负荷后，改为接入新规划的污水再生水厂；东北部区块污水仍属于塘栖污水系统。规划区块分属于良渚污水系统、塘栖污水系统，污水接入良渚污水处理厂及塘栖污水处理厂。远期仁和东北部区块污水仍属于塘栖污水系统，污水经收集后向东输送至塘栖污水处理厂处理；远期待良渚厂满负荷后，其余区块的污水接入新规划的污水再生水厂，经过处理后加以回用。再生水厂规模为 12 万立方米/日。	上层规划新建仁和污水处理厂的污水，处理尾水再生利用，近期污水处理规模 2 万 m³/d，远期 5 万 m³/d，未明确再生水厂的规模。本规划未考虑新建仁和污水处理厂，但提出再生水厂规模为 12 万立方米/日。建议根据上层规划修编增加仁和污水处理厂建设计划、规模等相关内，并加快仁和污水处理厂和再生水厂的建设。	符合。本项目外排废水主要为生活污水，水质简单，排放量较小。本项目周边以具备纳管条件，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

由上可知，本项目的建设符合规划优化调整建议清单要求。

⑤环境准入条件清单

表1-4 仁和先进制造业基地环境准入条件清单

分区	分类	行业类别	工艺清单	产品清单
余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元及余杭区临平副城产业集聚重点管控单元	禁止准入类	非金属矿物制品业	水泥制造	全部
			玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造	采用浮法生产工艺的除外
			耐火材料及其制品（石棉制品）	全部
			石墨及其他非金属矿物制品（含焙烧的石墨、碳素制品）	全部
	限制准入类	--		

符合性分析：符合。本项目生产复合材料气瓶，属于玻璃纤维增强塑料制品制造业，属于非金属矿物制品业，本项目既不属于禁止准入类也不属于限值准入类。

⑥环境标准清单

本项目产生的废气主要有投料粉尘、塑料废气、环氧树脂及固化剂废气、清洗废气、燃气废气、破碎粉尘、食堂油烟等，各类废气收集经相应措施处理后可达标排放；非甲烷总烃排放浓度满足 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 中的特别排放标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。燃气废气排放浓度满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）限值要求。食堂油烟废气排放浓度满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》的要求。本项目外排废水主要为生活污水，经化粪池、隔油池预处理后纳入市政污水管网，最终经良渚污水厂处理达标后排至良渚港。良渚污水处理厂尾水 COD、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，不影响附近水体环境；项目建成营运后，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类声环境功能区排放标准；一般废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）。

本项目各类环境质量标准、污染物排放标准、行业准入标准等符合规划环评中确定的环境标准清单。

（2）规划环评审查意见符合性分析

本项目与《关于仁和先进制造业基地(暂定名)总体规划(2012-2030)环境影响报告书审查意见的函》(余环函[2014]4号)及《关于仁和先进制造业基地(暂定名)总体规划(2012-2030)调整环境影响补充报告审查意见的函》(余环函[2016]1)中相关要求符合性分析详见下表。

表1-5 规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见	符合性分析
1	进一步优化空间和规划布局。应合理规划居民住宅区、公共服务设施和商业网点等建设。基地近期开发区域西面紧邻东苕溪饮用水源一级、二级保护区,须做好水源保护和风险防范措施。规划区域内良渚线等六级(含六级)以下内河航道禁止货运,以减少对饮用水源地的安全隐患。同时规划的实施须符合国家土地政策要求和其他上位规划要求。	本项目用地性质为工业用地,符合用地规划。本项目不在饮用水水源保护区及其陆域保护范围内;对照生态空间管控清单,不在禁建区和限建区,且符合国家土地政策要求和其他上位规划要求。
2	强化产业转型升级。严格执行规划环评中提出的产业导向目录,并符合各级产业导向目录要求。推进区域内现有污染较大的电镀、印染类企业采用先进生产工艺和生产设备,实行清洁生产,尽可能减少企业生产过程中各类污染物的排放,对现有三类企业进行优化升级或者提升整治。	本项目主要生产复合材料气瓶,为二类工业项目,属于装备制造业配套产业,符合园区产业定位。不属于电镀、印染类企业,不属于规划片区禁止和限制发展产业。
3	严格落实污染物总量控制要求。区域应以天然气作为主要能源,大力强化基地企业的无组织排放控制,建立区内 VOCs 排放清单申报管理制度,对企业无组织排放建立相应环保制度进行源削减,提升 VOCs 控制水平,削减排放量。	本项目采用电能和天然气作为能源,项目 VOCs 产生量较小,经集气罩或隔间密闭收集并经活性炭吸附处理后均可达标排放,对环境影响不大。新增 VOCs 可在区域内削减替代。
4	进一步深化污染整治,完善环境基础设施建设。严格实施清污分流、雨污分流,加快仁和北产业发展片区的配套污水管网等基础设施的建设,确保工业废水达标纳管排放,提高生活污水截污率,改善区域地表水环境质量;开展河道综合整治;加强农业面源污染防治;加快基地内其他区块的现有企业自备燃煤锅炉的治理工作,逐步实施煤改气工程;区内企业应尽可能实施固废综合利用,对不具有综合利用价值的危险废物必须委托有资质单位实施集中处理,固体废物安全处置率达 100%。	本项目厂区内落实雨污分流,本项目外排废水主要为生活污水,经化粪池、隔油池预处理后纳入市政污水管网,最终经良渚污水处理厂处理达标后排至良渚港。本项目不涉及自备锅炉。危险固废委托有资质单位处置,一般固废外售综合利用,生活垃圾由环卫部门清运。
5	加强环境风险防范。基地须建立和完善事故风险应急救援管理体系。编制区域风险应急预案,形成区域联动,并定期进行检查演练。重点企业按要求配置相应的环境风险防范措施和事故应急设施。防范事故发生后引发的次生环境污染影响。	要求企业落实各项风险防范措施,与区域环境风险防控体系形成应急联动。
6	建立环境监管体系和跟踪评价机制。基地应加强环境监管体系的建设,建立污染物排放对受保护区域与环境功能的跟踪监测与评价体系;规划区须每隔 5 年一次或视规划实际变化情况及时进行环境影响跟踪评价。	不涉及

综上分析可知,本项目符合规划环评及其审查意见相关要求。

其他符合性
分析

1、审批原则符合性分析
(1) 建设项目环保审批原则符合性

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 生态保护红线：本项目位于杭州市余杭区仁和街道临港路107号，根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(杭环发[2020]56号)，本项目拟建地位于“余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元(ZH33011020010)”，属于产业集聚重点管控单元。对照余杭区“三区三线图”，项目所在区域不涉及永久基本农田和生态保护红线。 环境质量底线及资源利用上线符合性分析详见下表。				
表1-6 环境质量底线及资源利用上线符合性分析				
	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2025 年，全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 33μg/m ³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标。 到 2035 年，全市大气环境质量进一步改善。	本项目地块所在区域 2022 年属于环境空气质量不达标区。余杭区已颁布并逐步推动落实《余杭区“十四五”生态环境保护规划》等多项行动方案，预计随着余杭区“十四五”生态环境保护规划持续深入推进，区域空气质量将得到持续改善。 本项目各类废气经相应环保措施处理后可达标排放，不会影响大气环境质量改善目标的实现。	符合
	水环境质量底线目标	到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质 I-III类的比例达到 100%以上，省控断面水质 I-III类的比例达到 93%。 到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。	本项目所在地附近地表水 2023 年 5 月水质有超标现象，超标因子为 DO、NH ₃ -N。本项目厂区内落实雨污分流，本项目外排废水主要为生活污水，经化粪池、隔油池预处理后纳入市政污水管网，最终经良渚污水厂处理达标后排至良渚港。不会突破水环境质量底线，不会影响区域环境质量改善目标的实现。	符合
	土壤环境风险防控底线目标	到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 92%以上，污染地块安全利用率进一步提升。 到 2035 年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。	本项目利用现有厂房实施，采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，项目的实施对土壤环境基本无影响。	符合
资源利用	能源利用上线目标	通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。	本项目所需能源为电能以及天然气，用量不大，不会突破区域能源利用	符合

用 上 线		——“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年，全市能源消费总量控制在 4650 万吨标煤左右。 ——“两降”：全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22% 以上；到 2020 年，全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5% 以上。	上线。	
	水资源利用上线目标	到 2020 年，杭州市用水总量目标为 43 亿立方米，其中地表水目标 42.75 亿立方米，地下水目标 0.25 亿立方米；生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米；万元 GDP 用水量下降 25% 以上，万元工业增加值用水量下降率 23% 以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。	本项目用水量不大，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	到 2020 年，全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内；耕地保有量为 206513 公顷（309.77 万亩），基本农田保护面积为 169667 公顷（254.50 万亩）；从 2015 年至 2020 年，新增建设用地总量不超过 15200 公顷，占用耕地规模不超过 9109 公顷，整理复垦开发补充耕地任务量达到 9109 公顷；人均城镇工矿用地控制在 112 平方米以内，二、三产业万元耗地量降至 17.20 平方米以下。	本项目利用现有厂房实施，不新增用地，不会突破土地利用资源上线。	符合

对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭环发〔2020〕56号），本项目位于“余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33011020010）”，项目“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-7 生态环境准入清单符合性分析

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目位于余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33011020010），本项目周边主要为工业企业，距最近敏感目标约 260m，本项目各类污染物经收集处理后均可达标排放，对周边影响较小。	符合
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。所有企业实现雨污分流。	本项目外排废水主要为生活污水，新增 COD、NH ₃ -N 无需削减替代。新增的烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 、VOCs 可在区域内削减替代。本项目厂区内落实雨污分流，本项目生活污水纳入市政污水管网，循环冷却水和测试废水不外排。	符合
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	要求企业落实各项风险防范措施，与区域环境风险防控体系形成应急联动。	符合
资源开发效率要	--	--	--

重点监管对象	钱江经济开发区产业集聚区	--	--				
综上，本项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求。 (2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求 根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响可接受，环境功能可维持现状。本项目外排废水主要为生活污水，新增 COD、NH₃-N 无需削减替代。新增的烟粉尘、SO₂、NO_x、VOCs 均可在区域内削减替代。 (3) 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。 ①用地规划符合性 本项目位于杭州市余杭区仁和街道临港路 107 号，位于仁和先进制造业基地北部近期开发区域，即仁和北产业发展片区，属于基地核心区。根据仁和先进制造业基地用地规划图(详见附图 8)，本项目用地规划为一类工业用地/二类工业用地(M1/M2)。由浙(2020)余杭区不动产权第 0063422 号，用地类型为工业用地。本项目主要生产复合材料气瓶，属于玻璃纤维增强塑料制品制造业，属于装备制造业配套产业，符合园区产业定位。综上，项目符合《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)》相关要求。 ②产业政策符合性 A、国家产业政策 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订)，不属于该目录中限制和淘汰类，属于国家允许的投资项目；对照《市场准入负面清单(2022 年版)》，项目不属于禁止准入类。项目用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制、禁止用地。 B、地方产业政策 对照《<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》，本项目不在其负面清单范围内。对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019 年本)》，本项目不属于淘汰、禁止及限制建设类项目。 因此，项目符合国家、地方相关的产业政策。 2、《太湖流域管理条例》符合性分析 《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日经国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行，项目与其中有关条款的符合性分析如下。 表1-7 项目与太湖流域管理条例有关规定符合性分析 <table border="1" data-bbox="391 1960 1388 1998"> <tr> <th>条款</th><th>内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> </table>				条款	内容	项目情况	符合性
条款	内容	项目情况	符合性				

	第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，废水纳管排放，不单独设置排污口。	符合
	第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造行业，不属于太湖流域禁止项目。废水纳管排放，不单独设置排污口。	符合
	第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目距太湖岸线较远，周边无主要入太湖河道，且不属于第二十九条所列行业。	符合
	第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。	项目距太湖岸线较远，周边无主要入太湖河道，且不属于第三十条所列项目。	符合
由上可知，项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。				
3、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》				
符合性分析				
项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号)有关要求符合性分析如下：				
表1-8 项目与环环评[2016]190号有关内容符合性分析				
序号	有关要求		项目情况	符合性
1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。		本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，不属于原料化工、燃料、颜料类工业项目。本项目外排废水主要为生活污水。循环冷却水和测试废水不外排。不涉及含氮磷生产废水排放。	符合
由上可知，项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准				

入的指导意见》有关要求。																																			
4、《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析 经对照分析，本项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》中的相关要求，详见下表。 表1-9 项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。</td><td>本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于造纸、印染、化工等污染较重项目；根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 修订版），本项目不属于目录中的限制类及淘汰类工艺、装备、产品；本项目外排废水主要为生活污水。循环冷却水和测试废水不外排。不涉及含氮磷生产废水排放。</td><td>符合</td></tr> </table> 5、“四性五不批”符合性分析 表1-10 “四性五不批”符合性分析 <table> <tr> <th colspan="2">建设项目环境保护管理条例</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="4">四性</td><td>建设项目的环境可行性</td><td>本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境影响分析预测评估的可靠性</td><td>本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境环境影响分析预测评估是可靠的。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境保护措施的有效性</td><td>本项目营运期各类污染物的治理技术较为成熟，且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术，因此从技术上分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境影响评价结论的科学性</td><td>本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">五不批</td><td>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</td><td>本项目的建设符合当地总体规划，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或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，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。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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</td><td>本项目所在区域声环境质量均符合国家标准；环境空气属于不达标区，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。同时，本项目各类废气污染物排放量较小，且新增废气总量指标可进行区域倍量削减替代，因此不会影响区域环境空气质量改善目标。 根据智慧河道云平台 2023 年 3 月监测数据，项目所在地周围地表水水质不达标。本项目厂区内落实雨污</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	内容	项目情况	符合性	1	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于造纸、印染、化工等污染较重项目；根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 修订版），本项目不属于目录中的限制类及淘汰类工艺、装备、产品；本项目外排废水主要为生活污水。循环冷却水和测试废水不外排。不涉及含氮磷生产废水排放。	符合	建设项目环境保护管理条例		项目情况	符合性	四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境环境影响分析预测评估是可靠的。	符合	环境保护措施的有效性	本项目营运期各类污染物的治理技术较为成熟，且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术，因此从技术上分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合	五不批	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	本项目的建设符合当地总体规划，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或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，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。	符合	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	本项目所在区域声环境质量均符合国家标准；环境空气属于不达标区，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。同时，本项目各类废气污染物排放量较小，且新增废气总量指标可进行区域倍量削减替代，因此不会影响区域环境空气质量改善目标。 根据智慧河道云平台 2023 年 3 月监测数据，项目所在地周围地表水水质不达标。本项目厂区内落实雨污	符合
序号	内容	项目情况	符合性																																
1	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于造纸、印染、化工等污染较重项目；根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 修订版），本项目不属于目录中的限制类及淘汰类工艺、装备、产品；本项目外排废水主要为生活污水。循环冷却水和测试废水不外排。不涉及含氮磷生产废水排放。	符合																																
建设项目环境保护管理条例		项目情况	符合性																																
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合																																
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境环境影响分析预测评估是可靠的。	符合																																
	环境保护措施的有效性	本项目营运期各类污染物的治理技术较为成熟，且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术，因此从技术上分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合																																
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合																																
五不批	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	本项目的建设符合当地总体规划，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或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，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。	符合																																
	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	本项目所在区域声环境质量均符合国家标准；环境空气属于不达标区，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。同时，本项目各类废气污染物排放量较小，且新增废气总量指标可进行区域倍量削减替代，因此不会影响区域环境空气质量改善目标。 根据智慧河道云平台 2023 年 3 月监测数据，项目所在地周围地表水水质不达标。本项目厂区内落实雨污	符合																																

			分流，本项目外排废水主要为生活污水，经化粪池、隔油池预处理后纳入市政污水管网，最终经良渚污水处理厂处理达标后排至良渚港。不会影响区域环境质量改善目标的实现	
		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	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	符合
		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	本项目为搬迁项目，原有项目污染物排放达标，文中已对企业原有项目环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	符合
		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	本项目的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合
	由上表可知，本项目符合“四性五不批”要求。 6、与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》及《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析 根据《省发展改革委省自然资源厅省生态环境厅 省经信厅省建设厅省文物局关于印发<浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单>的通知》(浙发改社会[2023]100 号)，本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。 根据《杭州市人民政府办公室关于印发杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》(杭政办函[2023]13 号)，本细则适用于杭州市大运河核心监控区等国土空间规划编制、实施和监督等管控管理。管控河道和范围包括两部分：①世界文化遗产河道，包括京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道杭州段(杭州塘、中河、龙山河、西兴运河、上塘河)，自两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，涉及河道长度约 110 千米，总面积约 346 平方千米；②非世界文化遗产河道，包括余杭塘河、西塘河、运河三堡段，自两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，长度约 49 千米。管控原则：核心监控区内各类建设活动应遵循“保护优先，科学管控；古为今用，强化传承；因地制宜，合理利用”的原则。管控分类：核心监控区按照城镇建成区、滨河生态空间(滨河 1 千米内非城镇建成区)、非城镇建成区(滨河 1—2 千米内非城镇建成区)三类空间分类管控。			

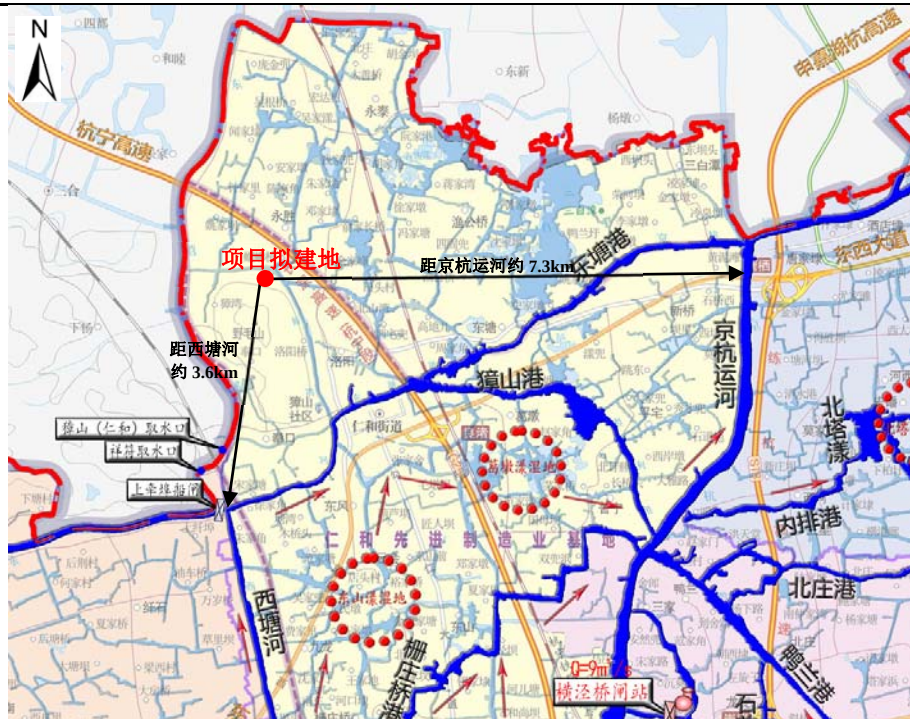


图 1-2 本项目与京杭大运河、西塘河相对方位、距离示意图

符合性分析：本项目位于杭州市余杭区仁和街道临港路 107 号，经对照分析(如下图所示)，项目拟建地与东侧京杭大运河河道最近距离约 7.3km，与西南侧西塘河终止断面(上牵埠闸)最近距离约 3.6km，不属于世界文化遗产河道(包括京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道杭州段)及非世界文化遗产河道(包括余杭塘河、西塘河、运河三堡段)两岸岸线至同岸外延 2 千米区域。因此，本项目不属于《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》及《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》中划定的大运河核心监控区范围，项目建设与浙江省及杭州市相关准入负面清单和管控细则要求无冲突。

7、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

为深入推进“十四五”挥发性有机物治理，进一步改善环境空气质量，浙江省生态环境厅制定了《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号)。本项目与该方案中相关要求符合性分析详见下表。

表1-11 项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

项目		相关要求(部分内容摘录)	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，	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	本项目主要从事复合材料气瓶生产(属于玻璃纤维增强塑料制品制造业)，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业，不	符合

	助力绿色发展		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。	属于高 VOCs 排放化工类建设项目。项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制、淘汰类。项目使用的胶粘剂(即用状态下的环氧树脂、固化剂 VOC 含量 1g/kg<50g/kg)、清洗剂(乙醇 VOC 含量 810g/L 小于 900g/L) VOCs 含量均符合国家标准。本项目也不涉及国家明令禁止或限制类涉 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》中所列原料。	
		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。	本项目符合区域“三线一单”管控要求；项目新增 VOCs 排放量按照 1:2 比例进行区域削减替代。	符合
	大气推进绿色生产，强化源头控制	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，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。	本项目不使用溶剂型胶粘剂，使用的清洗剂(95%乙醇) VOC 含量低于 GB38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》要求。	符合
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	本项目生产过程中使用的含 VOCs 物料主要为环氧树脂、固化剂、95%乙醇以及塑料粒子。环氧树脂、固化剂、95%乙醇均为密闭桶装储存。环氧树脂、固化剂采用密闭的注胶系统进行混配，玻璃纤维滚胶及缠绕过程、超声波清洗设备(以 95%乙醇作为清洗介质)均在独立的密闭隔间运行。环氧树脂、固化剂固化过程在密闭的固化炉进行。塑料粒子注塑、吹塑过程均采用局部集气罩进行集气。因此上述物料在生产过程中挥发性有机物废气产生量较小，通过加强设	符合

				备密闭运行管理,可有效控制其影响。	
升级改造治理设施,实施高效治理	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。采用活性炭吸附技术的,吸附装置和活性炭应符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查,对达不到要求的,应当更换或升级改造,实现稳定达标排放。到 2025 年,完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级,石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上,化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		本项目有机废气采用活性炭吸附处理,VOCs 综合去除效率可达到 75%以上。活性炭按照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》相关要求运行,活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500h。	符合
	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。		要求建设单位在运营过程中待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。	符合
	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的,企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭,并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管,开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。		项目不设置 VOCs 排放旁路,一旦废气处理设施发生故障,建设单位应立即停产。	符合
	由上表对比分析可知,本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求,环评要求企业加强管理,落实该方案相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1.1 项目由来 艾赛斯（杭州）复合材料有限公司成立于 2016 年 11 月，位于杭州余杭区仁和街道东风村，租用杭州制氧集团股份有限公司厂房实施生产，主要经营范围为特种设备制造、玻璃纤维增强塑料制品制造。2020 年 5 月企业委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《年产 30 万只复合材料气瓶智能制造生产线建设项目环境影响报告表》并取得了杭州市生态环境局的批复（审批文号为环评批复[2020]107 号），2021 年 3 月 10 日企业组织了该项目的竣工环境保护验收（自主验收）。现有项目审批规模为年产 30 万只复合材料气瓶。2022 年 6 月，企业投资 9000 万元在仁和街道洛阳村新征用地实施标准厂房建设项目，该地块位于杭州钱江经济开发区仁良路以东，骆驼桥港绿化带以南，桂花公园绿地以西，临港路以北，《标准厂房建设项目环境影响登记表》已完成备案，备案文号为 202033011000000586。主要经济技术指标为：用地面积 22753.82m²，建筑占地面积 9987.24m²，总建筑面积 63118.67m²，地上总建筑面积 56685.55m²，地下建筑面积 6433.12m²，该项目仅为标准厂房建设，不涉及具体生产项目，目前该标准厂房已建成。 为了发展需要，企业拟投资 4810 万元将东风村厂区现有生产设施整体搬迁至仁和街道洛阳村新征地块，淘汰火焰处理设备，购置中空吹塑机、缠绕机、固化炉、挤出机和水压试验机、等离子处理设备等设备，采用聚乙烯颗粒吹塑、玻璃纤维全缠绕、低温固化等工艺，利用现有标准厂房实施年产 90 万只复合材料气瓶智能制造生产线搬迁及扩建项目。本项目已在余杭区经济和信息化局备案，项目代码为 2201-330110-07-02-353128。 依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“二十七、非金属矿物制品业 30”中“58、玻璃纤维和玻璃纤维增加塑料制品制造”，应编制环境影响报告表。 受艾赛斯（杭州）复合材料有限公司委托，浙江百诺数智环境科技股份有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，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）》有关文件，编制了本项目的环境影响报告表，并交由项目建设单位报请环保主管部门审查。 2.1.2 项目工程 项目工程内容见表 2-1。
------	--

表2-1 项目工程内容一览表						
序号	项目名称		结构形式	单位	数量	备 注
一	主体工程(占地面积)					
1	生产车间		钢混	m²	9362.02	1F, 生产车间; 2~4F 仓库, 总高度 21m, 建筑面积 37812m², 依托现有
2	实验室		钢混	m²	60	生产车间 1F 西南侧, 仅检测
二	辅助、附属工程(占地面积)					
1	1 号办公楼		钢混	m²	847.58	15F, 建筑面积 12787.93m², 依托现有
2	2 号办公楼		钢混	m²	932.54	6F, 建筑面积 5557.03m²; 二楼设置食堂, 依托现有
储运工程(占地面积)						
1	原材料及零部件仓库		钢混	m²	500	生产车间内西南侧
三	公用工程					
1	自来水		--	m³/a	46380	市政供水管网供给, 依托现有
2	电(常开容量)		--	万 kWh/a	966	依托现有供电设施
3	天然气		--	万 m³/a	60	项目所需的天然气由园区天然气管道供应
四	环保工程					
1	废气处理设施	塑料废气处理设施(注塑、吹塑)	4800m³/h	套	1	TA001 活性炭吸附装置+DA001 排气筒
2		环氧树脂及固化剂废气	8000m³/h	套	1	TA002 活性炭吸附装置+DA002 排气筒
3		清洗废气	2000m³/h	套	1	TA003 活性炭吸附装置+DA003 排气筒
4		燃气废气	1360m³/h	套	1	DA004 排气筒
6		塑料废气处理设施(瓶嘴焊接、内胆缓冲)	-	套	1	DA005 排气筒
7		食堂油烟	2000m³/h	套	1	TA006 静电油烟净化装置+2 号办公楼屋顶排放(DA006)
8	废水处理设施	化粪池	--	套	1	-
		隔油池	--	套	1	-
9	一般固废仓库		--	m²	25	厂区北侧
10	危废仓库		--	m²	25	生产车间内东侧

2.1.3 项目产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	原审批年产量	搬迁后年产量	增减量	规格
1	复合气瓶	万只/a	30	90	+60	φ 310mm, 5.5~8.5kg/个

2.1.4 生产设备

本项目主要设备情况详见下表。

表2-3 本次项目主要设备情况一览表

序号	生产线	生产工序	设备名称		规格型号	数量		
						原审批	搬迁后	增减量
1	复合气瓶生产线	吹塑	内胆注塑系统	吹塑机	UMA 30 处理能力 80kg/h	1	1	0
2				吹塑机	B30D-750 处理能力 160kg/h	0	1	+1
3		不合格内胆粉碎		粉碎机	FG3040	1	2	+1
		抽料		真空罐	FCC-50	1	2	+1
		进料、混料		料斗加混合器	FVS-A30-M6	1	2	+1
		输送		输送带	3000*500	1	2	+1
		储料		500L 料仓	MST-500	3	4	+1
		金属分离		金属分离器	MDL-SN-50	1	2	+1
4		冷却内胆		冷却系统	机器人	KR60-3	1	2
			冷却站		非标定制	1	2	+1
			冷冻机		HRS-85FPS	1	2	+1
5		冷却吹塑模具		水冷螺杆式冷水机组	HYS-0600W(5℃)/A	1	1	0
6		焊接	焊接机	自动焊接机	/	1	2	+1
7		缓冲	内胆缓冲炉	内胆缓冲炉	非标定制	1	2	+1
8		输送	输送系统	倍速输送线	JTS2（主线单层）	1	2	+1
		火焰处理		线体火焰处理	非标定制	1	0	-1
		等离子处理		等离子清洗机	GTP-PL-5000	0	2	+2
		内胆充气		线体内胆充气	非标定制	1	1	0
		检漏		线体内胆检漏	非标定制	1	1	0
		检漏		线体成品检漏	非标定制	1	1	0
9		缠绕	缠绕系统	缠绕机	FILAMENT WIDING PLANT WITH ROBO	1	2	+1
				机器人	KR240 R2900	1	2	+1
10		注胶	注胶系统	复合材料用双份环 氧树脂计量混合机	RSG-113-AF	1	2	+1
11		输送	固化系统	悬挂输送机（固化炉链条）	QXG272	1	2	+1
		挂轴		挂轴	非标定制	1	2	+1
12		固化		燃气式固化炉	L15.4*W3.9*H1.8 米	1	2	+1
				燃气式预热炉	L15.4*W2*H1.8 米	1	2	+1

					电子控制系统	PLC 触摸屏	1	2	+1
	13		卸轴	卸料系统	机器人	KR60-3	1	2	+1
					卸轴	非标定制	1	2	+1
					高压气检测	非标定制	1	2	+1
					输送带	非标定制	1	2	+1
	14		上阀	气瓶上阀组合	气瓶上阀组合	非标定制	1	2	+1
	15		保压检测	水压检测	水压检测	非标定制	1	2	+1
	16		气密检测	气密检测	气密检测	非标定制	1	2	+1
	17		打标	光纤式激光打标机	光纤式激光打标机	78744	1	2	+1
	18	瓶嘴生产线	注塑	瓶嘴注塑机	立式注塑机	TY-700S, 处理能力 4.5kg/h	1	1	0
	19				立式注塑机	TY-1200S, 处理能力 9kg/h	0	1	+1
	20	外壳生产线	注塑	上外壳注塑机	卧式注塑机	MA8000II S, 处理能力 25kg/h	1	3	+2
	21				卧式注塑机	SE230, 处理能力 7.2kg/h	0	1	+1
	23				卧式注塑机	SE600, 处理能力 25kg/h	0	1	+1
	24			下外壳注塑机	卧式注塑机	MA10000 II S, 处理能力 50kg/h	1	3	+2
	25				卧式注塑机	SE900, 处理能力 45kg/h	0	1	+1
	26	低压空压系统	充气	低压空气压缩系统	螺杆式空气压缩机	JJ-50AZ	1	1	0
					冷冻式干燥机	HL-10ANF	1	1	0
					简单压力容器储气罐	YY171106B1-0249	1	1	0
	27				螺杆式空气压缩机	20A	1	1	0
	28				冷冻式干燥机	HL-2ANF	1	1	0
	29				简单压力容器储气罐	JYR171219A1-0061	1	1	0
	30				低压空压机	LD221115A1-0367	0	1	+1
	31	高压空气系统		高压空气压缩系统	高压空压机	KBH15	1	1	0
					高压空压机	4*KBH15	1	1	0
					简单压力容器储气罐	R19030040	1	1	0
	32				高压空压机	KBH15	1	1	0
	33				高压空压机	R22011128	0	1	+1
	34	外壳、不合格成品破碎	破碎	双轴撕碎机	双轴撕碎机	LKH-800	1	1	0
	35	超声波清洗	缠绕机树脂槽超声波清洗	清洗设备	清洗设备	1m ³	1	1	0

36	外壳焊接	外壳焊接	外壳焊接设备	外壳焊接设备	/	1	1	0
37	上阀	上阀	上阀设备	上阀设备	/	1	2	+1
38	冷却	循环冷却系统	冷却塔	/	流量 125m³/h	0	3	+3
39	测试	内胆厚度、杂质检测	细木工带锯机	细木工带锯机	MJ344E	1	1	0
40	测试	抗压能力测试	气瓶爆破试验机	气瓶爆破试验机	SMT-QPBP-G40	1	2	+1
41	测试	测试产品老化性能	高温蠕变测试机	高温蠕变测试机	SMT-SYWG-3	1	1	0
42	测试	测试产品老化性能	鼓风干燥箱	鼓风干燥箱	DHG-9260A	2	2	0
43	测试	疲劳耐久试验	脉冲试验台（疲劳耐久试验机）	脉冲试验台（疲劳耐久试验机）	MTU-P-80-E	1	2	+1
44	测试	称量	电子天平	电子天平	AUW120D	1	1	0
45	测试	拉伸试验	微机控制万能试验机	微机控制万能试验机	CMT6104	1	1	0
46	测试	原材料塑料粒子流动速率检测	熔体流动试验机	熔体流动试验机	ZRZ1452	1	1	0
47	测试	原材料环氧树脂、固化剂玻璃化转变温度	差示扫描量热仪	差示扫描量热仪	Discovery DSC25	1	1	0
48	测试	原材料环氧树脂、固化剂粘度检测	循环水浴	循环水浴	2000 series	1	1	0
49	测试	固化剂粘度检测	粘度计	粘度计	DV2TLVTJ0	1	1	0
50	测试	保压能力测试	气瓶压力循环试验机	气瓶压力循环试验机	SMT-MCXT-3	1	1	0
51	测试	保压能力测试	水压机	水压机	/	1	1	0

2.1.4 主要原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况详见表 2-4

表2-4 本项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	物料形态及包装规格	最大储存量	消耗量			备注
					原审批	搬迁后	变化量	
1	高密度聚乙烯颗粒（HDPE）	t/a	固，颗粒，650kg/编织袋	71t	333	990	+657	复合气瓶
2	玻璃纤维	t/a	固，丝状，1.2t/托	12t	600	1800	+1200	
3	环氧固化剂	t/a	液，220kg/桶	10t	80	210	+130	
4	环氧树脂	t/a	液，220kg/桶	12.5t	100	270	+170	

	5	高密度聚乙烯颗粒（HDPE）	t/a	固，颗粒，25kg/编织袋	0.5t	10	30	+20	瓶嘴	/	
	6	色母粒	Kg/a	固，颗粒，25kg/编织袋	0.5t	100	270	+170		主要成分 是 HDPE	
	7	铜件	万只/a	固，100 只/箱	4.8 万只	30	90	+60		/	
	8	高密度聚乙烯颗粒（HDPE）	t/a	固，颗粒，25kg/编织袋	34t	657	1950	+1293	外壳		
	9	橡胶 O 型圈	万件/a	固，1000 只/袋	100 袋	30	90	+60	外购配件		
	10	阀门	万件/a	固，100 只/箱	12 万只	30	90	+60	外购配件		
	11	95%乙醇	t/a	25L/桶	0.3t	15	40	+25	清洗上胶机		
	12	薄膜	t/a	固，卷	0.3t	0.5	1.5	+1	/		
	13	液压油	t/a	液，20L	0.1t	0	0.1	+0.1	测试		
	能耗										
	13	电	万 kwh/a	/	/	/	966	/	/		
	14	水	t/a	/	/	1680	46380	+44700	/		
	15	天然气	万 m³/a	/	/	20	60	+40	管道天然气		

项目主要原辅材料理化性质见下表:

表2-5 原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	高密度聚乙烯颗粒 (HDPE)	组成成分百分比: HDPE≥99.6%, 其他≤0.4%; 固体, 颗粒状, 微透明白色, 分解温度>400℃, 闪火点>300℃ (闭杯), 自燃温度>400℃, 密度 0.940-0.965g/cm³,
2	环氧树脂	灰色液体, 组分: 环氧树脂 80%~95%, 多元醇衍生物 1.0%~10.0%; 沸点>100℃, 闪点 252℃ (闭杯), 相对密度 1.1-1.2g/cm³, 不溶于水。
3	环氧固化剂	无色至黄色液体, 组分: 甲基四氢化邻苯二甲酸酐 80-95%, 四氢化邻苯二甲酸酐 1.0~10.0%, 苄基三乙基氯化铵 1.0~5.0%; 沸点 140℃, 闪点 149℃ (闭杯), 密度 1.19g/cm³。
4	甲基四氢化邻苯二甲酸酐	分子式: C ₉ H ₁₀ O ₃ , 分子量 166.174, 密度 1.21g/cm³, 闪点 157℃, 淡黄色透明油状液体, 凝固点<-20℃, 沸点 306.7±21.0 °C at 760 mmHg, 黏度 (25℃) 40-80mPa.s, 折射率 1.4960-1.4980, 酐基含量≥40%, 中和当量 81-85, 溶于丙酮、乙醇、甲苯等。在空气中稳定性较好不宜析出结晶, 低毒 LD ₅₀ 2102mg/kg。
5	四氢化邻苯二甲酸酐	溶于一般有机溶剂, 微溶于石油醚。外观白色片状固体, 熔点 101-102℃, 沸点 195℃ (5mm), 闪点 (开杯) 157.3℃, 溶于苯、丙酮等, 有吸湿性。比重 1.20.与水接触生成酸, 有腐蚀性。易燃。低毒, LD ₅₀ 4590mg/kg, 可作为醇酸树脂的改性剂、环氧树脂固化剂、不饱和聚酯树脂、农药及医药原料。
6	苄基三乙基氯化铵	分子式 C ₁₃ H ₂₂ ClN, 白色结晶或粉末。主要用于烷基化反应催化剂, 有吸湿性。溶于水、乙醇、甲醇、异丙醇、DMF、丙酮和二氯甲烷, 熔点 239℃, 沸点 366.11℃, 闪点>100℃, 急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ : 2219mg/kg, 小鼠静脉 LC ₅₀ : 18mg/kg。
7	酒精	即乙醇, 有机化合物, 分子式 C ₂ H ₆ O, 俗称酒精, 是最常见的一元醇。在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体, 低毒性。乙醇液体密度是 0.789g/cm³, 乙醇气体密度 1.59kg/m³, 熔点-114℃, 沸点 78℃, 闪点 13℃。

环氧树脂、固化剂、清洗剂（酒精）VOCs 含量符合性分析：

（1）环氧树脂、固化剂

根据 GB33372-2020《胶粘剂挥发性有机化合物限量》，其胶粘剂含量参考其他应用领域相关要求，具体如下。

表2-6 本体型胶粘剂 VOC 含量限量

应用领域	限量值/（g/kg）≤	本项目/（g/kg）	
	环氧树脂类		
其他	50	即用状态下 （环氧树脂、固化剂混合）	1*
注：根据苏州市信测标准技术服务有限公司出具的检测报告，环氧树脂和固化剂混合物挥发性有机化合物 VOC 含量为 0.1%。			

根据计算，本项目即用状态下的环氧树脂、固化剂混合物的 VOC 含量为 1g/kg，低于 GB33372-2020《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中的限量值。

（2）清洗剂（95%酒精）

根据 GB38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》，其清洗剂含量参考有机溶剂清洗剂的相关要求，具体如下。

表2-7 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求

项目	限量值/（g/L）	本项目/（g/L）	
	有机溶剂清洗剂		
VOC 含量/（g/L）≤	900	清洗剂（95%乙醇）	810

根据计算，本项目清洗剂有机化合物含量为 810g/L，低于 GB38508-2020《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》中的限量值。

2.1.5 物料平衡

1、水平衡

本项目水平衡图如下：

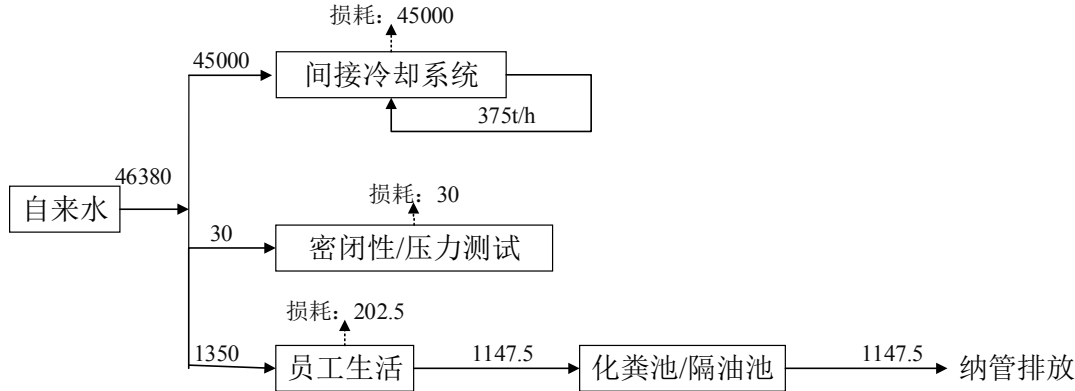


图 2-1 搬迁后全厂水平衡 单位：t/a



图 2-2 搬迁后全厂 VOC 平衡 单位：t/a

2.1.6 劳动定员与生产班制

企业现有劳动定员 35 人，搬迁后新增劳动定员 10 人，搬迁后全厂职工总数 45 人，年工作 300 天，三班制，每班 8h。项目设置食堂，不设宿舍。

2.1.7 公用工程

1、给水：本项目用水由当地的供水管网供给。

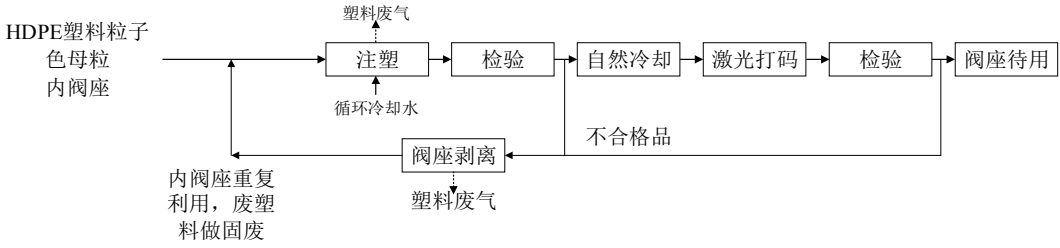
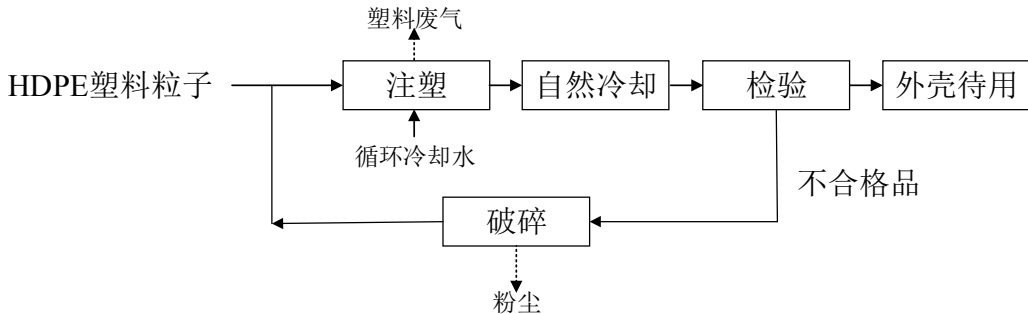
冷却水：本项目设置 3 台循环冷却水塔，循环冷却水量为 125m³/h·台（平均日工作时间为 20h），通过在模具内开设冷却水的通道对注塑模具进行间接水冷，冷却水循环使用，定期补充新鲜水。另外企业配套 2 台 HRS-85FPS 冷冻机、1 台螺杆式冷水机组用于制备冷却水冷却注塑机模具和内胆。

2、排水：厂区排水采用雨污分流、清污分流制，雨水收集后排入河道，生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳入市政污水管网，送至良渚污水处理厂集中处置后达标排放。

3、供电：项目供电依托市政电网供给。

4、天然气：本项目缓冲、固化过程采用天然气燃烧进行加热，项目所需的天然气由市政天然气管道供应。

2.1.8 厂区平面布置

	厂区主入口设置在南侧，主入口西侧布置一幢 4 层生产车间，主入口东侧设置 1 幢 16 层办公楼、1 幢 5 层办公楼，厂区北侧沿厂界设置 1 个一般固废仓库。 生产车间共 4 层，1 层为生产车间，中部为生产区，车间西南侧布置实验室、原材料及零部件仓库，车间东侧布置危废仓库、防爆柜、配电房，车间北侧布置高低压空气压缩系统、粉碎机隔间。生产车间 2 层~4 层为仓库。 项目厂区总平面布置详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	2.2.1 工艺流程简述 本项目复合材料气瓶主体的生产工艺详见图 2-5，其中瓶嘴、外壳两个配件自产，内阀座、五金配件等为外购，与自制配件直接进行组装。生产工艺分别见图 2-3、图 2-4。 1、瓶嘴（阀座）生产工艺流程  图 2-3 工艺流程图 本项目主要原料为高密度聚乙烯颗粒（HDPE）、色母粒，生产前人工倒入料仓，经上料系统吸入注塑机的进料斗内，塑料粒子通过进料斗管路进入注塑机，同时机器人将内阀座（铜件）放置在注塑机内，最终注塑成瓶嘴（阀座），检验合格后自然冷却，用激光打码机进行打码，经检验合格后待用。 注塑过程采用电加热，温度控制在 200-230℃；注塑过程模具采用间接冷却水冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环使用。经检验不合格产品经高温烘烤剥离内阀座后，内阀座可重复利用，废边角料、次品做固废外售综合利用。 2、外壳生产工艺流程  图 2-4 工艺流程图 外购 HDPE 塑料经上料系统吸入注塑机，注塑成外壳，自然冷却，检验合格后待用。

注塑过程采用电加热，温度控制在 200-230℃，模具采用间接冷却水冷却，冷却水循环使用。废边角料、次品经破碎机破碎后作为原料使用。

3、复合气瓶生产工艺流程

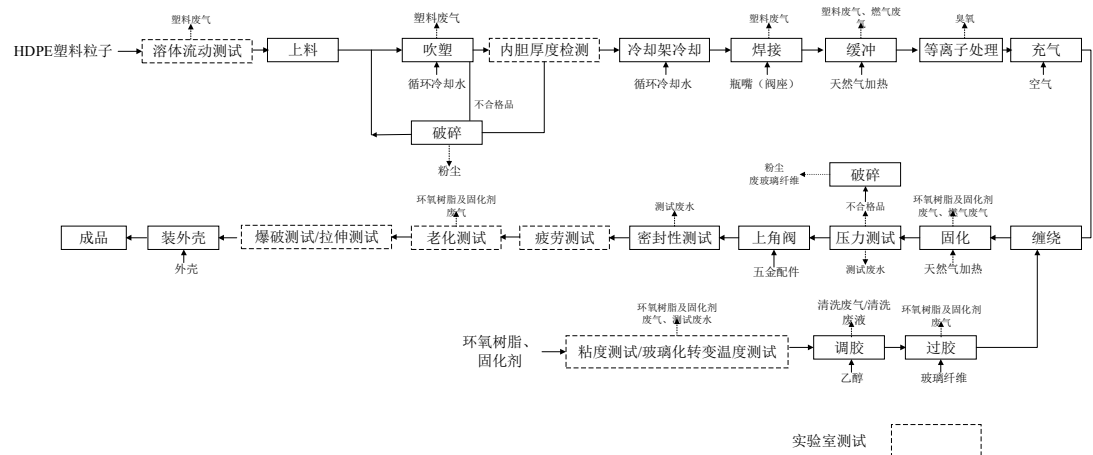


图 2-5 工艺流程图

(1) 吹塑

外购 HDPE 塑料粒子生产前人工倒入料仓，通过上料系统吸入吹塑机的进料斗内，然后经进料斗管路进入吹塑机内，吹塑成内胆。内胆吹塑过程温度控制在 180-200℃，吹塑过程模具采用冷却水冷却，冷却水经水冷螺杆式冷水机组冷却后循环使用，内胆离开模具后经冷却架冷却，冷却架内部的冷却水经冷冻机冷却后循环使用。吹塑成型的内胆在冷却架采用循环冷却水进行冷却。内胆吹塑过程产生的废边角料、次品经破碎后回用于生产。由于本项目注塑用的粒子大部分为新料，少量废边角料、次品经配套密闭破碎机破碎后经密闭输送带进入料仓备用，基本不含废金属等杂质，上料系统中金属分离过程不会产生废金属。

(2) 焊接、缓冲

吹塑成型的内胆在冷却架冷却后，机器人将瓶嘴（阀座）和内胆放置在焊接机上，高温电加热（240℃）进行焊接，焊接过程敞开。焊接完后，为了提高内胆和内阀座的表面结合力，机器人将焊接内胆连同轴一起放置在缓冲炉当中进行缓冲处理，缓冲炉温度控制在 80℃左右，时间为 2h，缓冲炉采用天然气燃烧间接加热。

(3) 等离子表面处理

为了提高塑料表面的附着率便于缠绕玻璃纤维，本项目采用等离子表面处理技术，该技术是在两个电极间施加高频、高压电源，使两电极间的空气产生气体弧光放电而形成等离子区，等离子体在磁场和气流的吹动下不断轰击被处理物体表面来达到目的。

等离子表面处理具有生产加工时间短、生产加工速度快、实际操作简单、污染物产生少等优点。

	(4) 缠绕、固化 等离子表面处理后的内胆需充入空气，防止缠绕和固化过程变形。 本项目将缠绕系统设置独立隔间内，生产前将桶装的环氧树脂和固化剂泵入密闭的混胶机内，然后通过混胶机自动计量系统按比例（约 5:4）将胶料加入胶槽内，然后通过滚轮方式将环氧树脂、固化剂粘到玻璃纤维上，而后用缠绕机将玻璃纤维绕到冲有气体的内胆上，通过机器人和固化链条将缠绕好的气瓶送入固化炉进行固化。缠绕后的固化采用天然气加热，固化炉分 2 段，前段温度控制在 90℃左右，固化时间 45min，后段温度控制在 105℃，固化时间为 90min。 (5) 测试 固化后进行压力测试安装角阀再进行密封性测试、疲劳测试、老化测试、爆破测试、拉伸测试等。同时，本项目原料入厂时需进行溶体流动试验、玻璃化转变温度测试等。 ①压力测试过程：将水自动注入气瓶内，然后人工通入空气加压至 3.2Mpa，测试气瓶的保压性能，受试瓶在试验压力下至少保持 30s 压力不应下降，每个产品均进行压力测试分析。压力测试用水为清水，重复使用不外排。 ②密封性测试过程：气瓶人工通入空气加压至 2.1MPa，然后浸没在水槽内观察是否存在冒泡情况以测试气瓶气密性能，每个产品均进行密封性测试。密封性测试采用清水，重复使用不外排。 ③内胆厚度测试：本项目每批次吹塑出的内胆需切开测量厚度并观察杂质情况，测试后的废内胆经破碎后回用于生产。 ④疲劳测试、老化测试、爆破测试以及拉伸测试 本项目每批次产品需抽样进行疲劳测试、老化测试、爆破测试以及拉伸测试。其中，疲劳测试时往气瓶里注入液压油，加压（0.2Mpa~3Mpa），20 个小时内没有破裂即为合格品，液压油循环利用，不外排，测试过程全密闭。老化测试过程温度为 60℃，测试时长为 20 天，由于测试温度较低，每批次测试的数量较少，该过程产生的有机废气量很少。测试后的产品经破碎后做固废处理。 ⑤溶体流动试验 本项目每批次 HDPE 塑料粒子、色母粒子进厂时需抽样在熔体流动试验机上进行溶体流动试验，测试温度 200℃，采用电加热。 ⑥玻璃化转变温度测试 本项目每批次环氧树脂、固化剂进厂时需抽样检测进行玻璃化转变温度测试，测试过程在差示扫描量热仪上进行，最高温度 120℃，采用电加热。 ⑦粘度测试
--	---

另外，在生产过程中如环氧树脂、固化剂滴落严重，需要进行粘度测试，水浴温度保持在 23±0.2℃左右（电加热），实验结束后水浴用水重复使用不外排。

每批次溶体流动试验、玻璃化转变温度测试、粘度测试过程测试的原料量很少，测试温度低于原料沸点，测试过程产生的有机废气量很少。测试后的塑料粒子回用于生产、废环氧树脂和固化剂做固废处理。

（6）清洗

本项目使用的环氧树脂和固化剂调胶后存放在缠绕机的胶槽中，添加了固化剂的环氧树脂很容易固化，故需及时对缠绕机的胶槽进行清洗。本项目清洗采用密闭清洗机进行清洗，清洗剂为酒精，本项目每天清洗 1~2 次，一次清洗时间为 20min。清洗后的酒精定期更换作为危废处置，更换周期为一天一次。

（7）组装

通过测试后的气瓶安装上外壳即为成品，外壳安装采用螺丝、螺帽等紧固件。

2.2.2主要产排污分析

根据前述工艺过程分析，项目产排污环节及污染因子分析如下：

表2-8 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污环节	污染源名称	污染因子
废水	生活污水	生活污水	COD、NH ₃ -N 等
	循环冷却	循环冷却水	COD
	压力测试、密封性测试、粘度测试	测试废水	COD
废气	投料	投料粉尘	颗粒物
	瓶嘴（阀座）注塑、外壳注塑、内胆吹塑、瓶嘴（阀座）焊接、内胆缓冲、溶体流动测试	塑料废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	等离子表面处理	臭氧	臭氧
	缠绕、固化、粘度测试、玻璃化转变温度测试	环氧树脂及固化剂废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	清洗	清洗废气	乙醇（以非甲烷总烃计）
	缓冲及固化	燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等
	破碎	破碎粉尘	颗粒物
	食堂油烟	油烟	油烟
固体废物	缠绕、测试（压力测试、密封性测试、疲劳测试、老化测试、爆破测试、拉伸测试）	废玻璃纤维	废玻璃纤维
	注塑、吹塑	废边角料、次品	废边角料、次品
	缠绕	废薄膜	废薄膜
	固化、测试（粘度、玻璃	废树脂	废树脂

		化转变温度测试)		
		清洗	废清洗液（废酒精）	废清洗液（废酒精）
		清洗	废手套、抹布	废手套、抹布
		废气处理	活性炭	活性炭
		原料解包	一般包装固废	一般包装固废
		沉积物	循环冷却塔除垢	无机盐等杂质
		职工生活	生活垃圾	生活垃圾
	噪声	设备运行	机械噪声	LEQ（A）

与项目有关的原有环境问题

2.3与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1企业现有项目审批、验收及排污许可证申领情况

艾赛斯（杭州）复合材料有限公司成立于 2016 年 11 月，位于杭州余杭区仁和街道东风村，租用杭州制氧集团股份有限公司厂房实施生产，主要经营范围为特种设备制造、玻璃纤维增强塑料制品制造。

2020 年 5 月企业委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《年产 30 万只复合材料气瓶智能制造生产线建设项目环境影响报告表》并取得了杭州市生态环境局的批复（审批文号为环评批复[2020]107 号），并于 2021 年 3 月 10 日组织了该项目竣工环境保护验收（自主验收）。现有项目审批规模为年产 30 万只复合材料气瓶。目前实际生产情况与验收时一致。现企业已于 2021 年 3 月进行了固定污染源排污登记，登记编号：91330110MA2805C671001Z，其管理类别为登记管理。

2022 年 6 月，企业投资 9000 万元在仁和街道洛阳村新征用地实施标准厂房建设项目。该地块位于杭州钱江经济开发区(原仁和先进制造业基地)仁良路以东，骆驼桥港绿化带以南，桂花公园绿地以西，临港路以北。《标准厂房建设项目环境影响登记表》已完成备案，备案文号为 202033011000000586。该项目仅为标准厂房建设，不涉及具体生产项目，目前标准厂房已建成。

表2-9 企业现有项目环保审批、验收、排污许可登记情况汇总表

序号	项目名称	建设规模	审批文号	验收文号	已验收产品规模	总量	备注
1	年产 30 万只复合材料气瓶	年产复合材料气瓶 30 万只	环评批复[2020]107 号	2021 年 3 月 10 日企业组织该项目竣工环境保护验收	年产复合材料气瓶 30 万只	COD0.032t/a，氨氮 0.002t/a，VOCs0.666t/a，SO ₂ 0.08t/a，NO _x 0.374t/a	仁和街道东风村

	智能制造生产线建设项目						
2	标准厂房建设项目	主要经济技术指标为：用地面积 22753.82m ² ，建筑占地面积 9987.24m ² ，总建筑面积 63118.67m ² ，地上总建筑面积 56685.55m ² ，地下建筑面积 6433.12m ²	备案文号为 202033011000000586	/	/	/	仁和街道临港路 107 号

2.3.2 企业现有项目审批情况

根据调查，企业东风村厂区现有项目2021年3月完成自主验收后，由于疫情原因近几年实际产量较低，且未进行例行监测。因此，本次评价结合现有项目环评、验收及2022年实际生产及情况进行分析。

1、现有项目主要产品方案

企业现有项目产品方案详见下表。

表2-10 企业现有项目产品方案一览表

序号	产品方案	单位	审批产量	验收产量	2022 年实际产量
1	复合材料气瓶	万只/a	30	30	3（其中 1.8 万只为 2021 年半成品的组装）

2、现有项目主要原辅料消耗

现有项目所用原辅材料种类及用量如下所示。

表2-11 现有项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	原审批	验收	2022 年实际	2022 年实际折达产	增减量
1	高密度聚乙烯塑料粒子（HDPE）	吨/a	1000	1000	73.4	965	-35
2	色母粒	kg/a	100	100	4	100	0
3	玻璃纤维	吨/a	600	600	24.5	612.5	+12.5
4	环氧树脂	吨/a	100	100	4.2	105	+5
5	环氧固化剂	吨/a	80	80	3.3	82.5	+2.5
6	铜件	万套/a	30	30	3	30	0

7	橡胶 O 型圈	万件/a	30	30	3	30	0
8	薄膜	吨/a	0.5	0.5	0.05	0.5	0
9	阀门	万件/a	30	30	3	30	0
10	酒精	吨/a	15	15	1.2	12	-3
11	天然气	万 m³/a	20	20	0.8	20	0
12	液压油	kg	0	0	0.003	0.03	+0.03

根据调查，2022 年缠绕规模为 1.2 万只，实际产量只为设计产能的 4%，生产设备工况较低，废品率高，因此玻璃纤维、环氧树脂和固化剂的折达产用量超原审批，其他原辅料均在原审批范围之内。同时，老化测试过程需要用液压油，液压油循环利用，原审批未明确。

3、现有项目主要生产设备

根据现场调查，除增加一台冷却塔，内胆注塑系统减少一个料仓外，现有项目实际生产设备其他均与原审批设备情况基本一致，具体如下：

表2-12 现有项目主要生产设备情况一览表

序号	生产线	生产工序	设备名称		规格型号	数量			
						原审批	验收	实际	增减量
1	复合气瓶生产线	吹塑	内胆注塑系统	吹塑机	UMA 30 处理能力 80kg/h	1	1	1	0
2		粉碎		粉碎机	FG3040	1	1	1	0
		抽料		真空罐	FCC-50	1	1	1	0
		混料		料斗加混合器	FVS-A30-M6	1	1	1	0
		输送		输送带	3000*500	1	1	1	0
		储料		500L 料仓	MST-500	3	3	2	-1
		金属分离		金属分离器	MDL-SN-50	1	1	1	0
3		冷却内胆	冷却系统	机器人	KR60-3	1	1	1	0
4		冷却吹塑模具		冷却站	非标定制	1	1	1	0
				冷冻机	HRS-85FPS	1	1	1	0
5		焊接	焊接机	自动焊接机	/	1	1	1	0
6		缓冲	内胆缓冲炉	内胆缓冲炉	非标定制	1	1	1	0
7		输送	输送系统	倍速输送线	JTS2（主线单层）	1	1	1	0
		火焰处理		线体火焰处理	非标定制	1	1	1	0
		内胆充气		线体内胆充气	非标定制	1	1	1	0
		检漏		线体内胆检漏	非标定制	1	1	1	0
		检漏		线体成品检漏	非标定制	1	1	1	0

	8		缠绕	缠绕系统	缠绕机	FILAMENT WIDING PLANT WITH ROBO	1	1	1	0
				机器人	KR240 R2900	1	1	1	0	
	9		注胶	注胶系统	复合材料用双份 环氧树脂计量混合 机	RSG-113-AF	1	1	1	0
	10		输送	固化系统	悬挂输送机（固 化炉链条）	QXG272	1	1	1	0
			挂轴		挂轴	非标定制	1	1	1	0
	12		固化		燃气式固化炉	L15.4*W3.9*H1.8 米	1	1	1	0
					燃气式预热炉	L15.4*W2*H1.8 米	1	1	1	0
					电子控制系统	PLC 触摸屏	1	1	1	0
	13		卸料	卸料系统	机器人	KR60-3	1	1	1	0
					卸轴	非标定制	1	1	1	0
					高压气检测	非标定制	1	1	1	0
					输送带	非标定制	1	1	1	0
	14		上阀	气瓶上阀组 合	气瓶上阀组合	非标定制	1	1	1	0
	15		水压检测	保压能力检 测	水压检测	非标定制	1	1	1	0
	16		气密检测	气密检测	气密检测	非标定制	1	1	1	0
	17		打标	光纤式激光 打标机	光纤式激光打标 机	78744	1	1	1	0
	18	瓶嘴生产 线	注塑	瓶嘴注塑机	立式注塑机	TY-700S， 处理能 力 4.5kg/h	1	1	1	0
	19	外壳生产 线	注塑	上外壳注塑 机	卧式注塑机	MA10000II S	1	1	1	0
	20			下外壳注塑 机	卧式注塑机	MA8000II S	1	1	1	0
	21	低压空压 系统	充气	低压空气压 缩系统	螺杆式空气压缩 机	JJ-50AZ	1	1	1	0
					冷冻式干燥机	HL-10ANF	1	1	1	0
					简单压力容器储 气罐	YY171106B1-0249	1	1	1	0
					螺杆式空气压缩 机	20A	1	1	1	0
					冷冻式干燥机	HL-2ANF	1	1	1	0
					简单压力容器储 气罐	JYR171219A1-0061	1	1	1	0
	22	高压空气 系统		高压空气压 缩系统	高压空压机	KBH15	1	1	1	0
高压空压机					4*KBH15	1	1	1	0	
简单压力容器储 气罐					R19030040	1	1	1	0	
高压空压机					KBH15	1	1	1	0	
23	破碎	破碎		双轴撕碎机	双轴撕碎机	LKH-800	1	1	1	0

24	超声波清洗	缠绕机树脂槽超声波清洗	清洗设备	清洗设备	/	1	1	1	0
25	外壳焊接	外壳焊接	外壳焊接设备	外壳焊接设备	/	1	1	1	0
26	上阀	上阀	上阀设备	上阀设备	/	1	1	1	0
27	冷却	循环冷却系统	冷却塔	冷却塔	/	0	0	1	+1
28	测试	内胆厚度、杂质检测	细木工带锯机	细木工带锯机	MJ344E	1	1	1	0
29	测试	抗压能力测试	气瓶爆破试验机	气瓶爆破试验机	SMT-QBPB-G40	1	1	1	0
30	测试	测试产品老化性能	高温蠕变测试机	高温蠕变测试机	SMT-SYWG-3	1	1	1	0
31	测试	测试产品老化性能	鼓风干燥箱	鼓风干燥箱	DHG-9260A	2	2	2	0
32	测试	疲劳耐久试验	脉冲试验台（疲劳耐久试验机）	脉冲试验台（疲劳耐久试验机）	MTU-P-80-E	1	1	1	0
33	测试	称量	电子天平	电子天平	AUW120D	1	1	1	0
34	测试	拉伸试验	微机控制万能试验机	微机控制万能试验机	CMT6104	1	1	1	0
35	测试	原材料塑料粒子流动速率检测	熔体流动试验机	熔体流动试验机	ZRZ1452	1	1	1	0
36	测试	原材料环氧树脂、固化剂玻璃化转变温度	差示扫描量热仪	差示扫描量热仪	Discovery DSC25	1	1	1	0
37	测试	原材料环氧树脂、固化剂	循环水浴	循环水浴	2000 series	1	1	1	0
38	测试	粘度检测	粘度计	粘度计	DV2TLVTJ0	1	1	1	0
39	测试	保压能力测试	气瓶压力循环试验机	气瓶压力循环试验机	SMT-MCXT-3	1	1	1	0
40	测试	保压能力测试	水压机	水压机	/	1	1	1	0

4、现有项目审批生产工艺

原审批生产工艺与搬迁后的生产工艺基本一致，详见图 2-3~图 2-5，在此不再赘述。

5、现有项目主要污染防治措施情况

表2-13 现有项目污染防治措施一览表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	原审批防治措施	验收	实际
废水	职工生活	废水量 COD、氨氮	经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送杭州良渚污水处理厂处理。	已落实，本项目不产生工艺废水，注塑过程循环冷却水以及测试用水等循环使用不外排，外排废水主要为职工生活污水。	与验收一致

					生活污水经化粪池预处理后纳管进入良渚污水处理厂处理。			
废气	瓶嘴、外壳注塑废气		在废气产生点设置集风装置，对产生的废气进行收集，配套光催化氧化装置进行处理，再通过不低于 15m 高排气筒排放		经 UV 光氧处理后通过 18m 高排气筒排放			
	内胆注塑废气		在废气产生点设置集风装置，对产生的废气进行收集，配套光催化氧化装置进行处理，再通过不低于 15m 高排气筒排放。					
	设备清洗废气		在缠绕车间内设置集风装置，对产生的废气进行收集，配套光催化氧化装置进行处理，再通过不低于 15m 高排气筒排放		经活性炭吸附处理后通过 18m 高排气筒排放			
	固化、缓冲废气		将固化炉、缓冲炉内产生的废气进行收集，并配套光催化氧化装置进行处理，再通过不低于 15m 高排气筒排放。		经 UV 光催化处理后通过 18m 高排气筒排放			
	天然气燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	燃烧废气通过高 15m 的烟囱高架排放		已落实			
	食堂油烟	食堂油烟	经静电油烟净化装置收集净化处理后，通过专用烟道至建筑物屋顶排放		已落实，经静电油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒排放			
噪声	设备运行	噪声	生产车间须合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的减震、隔音、降噪措施；加强设备的日常维护和保养。		已落实			
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运		环卫部门统一清运			
	一般固废	一般包装固废	外卖给废品回收单位进行综合利用		外售杭州协净再生资源开发有限公司综合利用			
	危险废物	废玻璃纤维	委托有资质的单位进行处置		委托杭州立佳环境服务有限公司处理			
		废薄膜						
		废树脂						
		废抹布及手套						
		废清洗液（废酒精）			委托杭州新德环保科技有限公司处理			
废油脂	委托浙江卓尚环保能源有限公司进行处理							

综上，企业现有项目基本落实了原环评中提出的污染防治措施。

7、现有项目实际排污情况

（1）废气

①有机废气

根据实际监测数据进行推算，废气排放情况如下表所示。

表2-14 企业现有项目实际（折达产）污染物核算

废气	污染因子	有组织排放速率 kg/h ①	年运行时间 h	收集效率% ^②	处理效率% ^②	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	总排放量 t/a

注塑废气	非甲烷总烃	0.0228	6000	85	75	0.137	0.009	0.143
缠绕、清洗废气	非甲烷总烃	0.0318	200 ^②	90	75	0.0064	0.0002	0.007
固化、烘房、火焰废气	非甲烷总烃	0.0320	6000	95	75	0.192	0.003	0.195
合计				-	-	0.335	0.009	0.344
注：①验收监测工况为 100%；②参照原环评；③清洗过程一天 1~2 次，清洗时间 20min/次，则一年清洗时间为 200h；								
②燃气废气								
本项目缓冲、火焰处理及固化过程全部采用天然气加热，根据调查 2022 年实际天然气用量为 0.8 万 m ³ ，折达产为 20 万 m ³ ，天然气用量在原审批范围之内。同时，根据验收报告及验收监测数据核算企业现有项目天然气燃烧废气实际污染物排放量，具体核算详见表 2-15。								
表2-15 企业现有项目天然气燃烧废气实际污染物核算								
废气	污染因子	平均排放速率 kg/h	年运行时间 h	实际排放量 t/a	达产排放量 t/a ^①			
天然气燃烧废气	颗粒物	0.020	6000	0.120	0.120			
	二氧化硫	0.006	6000	0.036	0.036			
	氮氧化物	0.006	6000	0.036	0.036			
注：①验收监测工况为 100%。								
(2) 废水								
根据调查，企业废水主要包括生活污水、循环冷却水及测试废水。企业目前实际员工人数为35人，厂区设食堂不设宿舍，生活用水量为1050t/a，废水排放量约为900t/a。企业现有项目循环冷却水及测试废水不外排，外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终进入良渚污水处理厂。								
(3) 固废								
根据企业2022年固废台账，实际达产后各类固废产生情况详见表2-16。								
(4) 企业实际污染源强汇总								
通过统计，企业实际排污量核算详见表2-16。								
表2-16 企业现有项目污染源强汇总								
序号	类型	污染物名称	原审批 (t/a)	实际排放量(t)	实际达产总排放量(t/a)	折算达产与审批对比(t/a)	备注	
1	废水	废水量	900	900	900	0	/	
2		COD _{Cr}	0.032	0.032	0.032	0		
3		氨氮	0.002	0.002	0.002	0		
4	废气	粉尘	0.021	0.120	0.120	+0.099	原环评粉尘来源于天然气燃烧，根据调查实际环保措施与原审批一致。且实际天然气用量在原审批范围之内，粉	

								尘排放量超原审批的原因可能是原审批环评选取的产污系数不合理
5		VOCs	0.666	0.344	0.344	-0.322	/	
6		SO ₂	0.08	0.036	0.036	-0.044	/	
7		NOx	0.374	0.036	0.036	-0.338	/	
8	一般固废	一般包装固废	1	0.36	3.6	+2.6	/	
9	危险固废	废玻璃纤维	1.2	0.533	13.325	+4.13	根据调查，2022 年缠绕规模为 1.2 万只，实际产量只为设计产能的 4%，生产设备工况较低，废品率提高。同时复合气瓶压力测试后的次品一并作为废玻璃纤维委托处置	
10		废薄膜	0.72	0.06	0.6	-0.12	/	
11		废树脂	10	0.652	16.3	+6.3	根据调查，2022 年缠绕规模为 1.2 万只，实际产量只为设计产能的 4%，生产设备工况较低，废品率提高	
12		废清洗液（废酒精）	15	1.262	12.62	-2.38	/	
13		废抹布、手套	0.2	0.01	0.1	-0.1	/	
14		废活性炭	/	/	0.2	+0.2	原审批无废活性炭产生，实际清洗废气处理工艺由原审批的 UV 光氧处理变更为活性炭吸附，故增加了废活性炭。2021 年至今未进行更换，产生量按照一次装填量计	
15	一般固废	废油脂	0.05	0.05	0.05	0	厨房油烟净化装置、废水隔油处理收集的废油	
16	生活垃圾	生活垃圾	10.5	10.5	10.5	0	/	

8、现有项目污染物达标情况

根据调查，企业2022年实际生产工艺、设备、原辅料种类及用量、环保措施与验收相比，基本一致。为了了解企业现有项目污染物达标排放情况，本次评价收集了《艾赛斯（杭州）复合材料有限公司年产30万只复合材料气瓶智能制造生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（2021.2）。根据验收检测报告，企业现有废气、噪声排放检测结果如下：

（1）废气达标排放情况

①有组织排放废气

企业现有项目有组织排放废气为注塑废气，缠绕、清洗废气，固化、烘房、火焰废气。注塑废气经UV光氧处理后通过18m高排气筒排放，缠绕、清洗废气经活性炭吸附处理后通

过18m高排气筒排放，固化、烘房、火焰废气经UV光催化处理后通过18m高排气筒排放。

表2-17 有组织废气监测结果

监测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	达标 情况
		第一周期 (2021.1.29)			第一周期（2021.1.30）				
注塑废气出口	标干流量（m³/h）	6728			6659			/	/
	非甲烷总烃排放浓度（mg/m³）	3.40	3.62	3.20	3.62	3.47	3.11	60	达标
	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.0229	0.0244	0.0215	0.0241	0.02312	0.0207	/	/
监测点位	检测项目	检测结果						标准 限值	达标 情况
		第一周期 (2020.9.14)			第一周期（2020.9.15）				
缠绕、清洗 废气出口	标干流量（m³/h）	8112			7930			/	/
	非甲烷总烃排放浓度（mg/m³）	3.53	4.01	3.38	4.25	3.62	4.99	60	达标
	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.0286	0.0328	0.0274	0.0337	0.0287	0.0396	/	/
固化、烘 房、火焰废 气出口	标干流量（m³/h）	4045	3959	4033	3914	3937	4005	/	/
	二氧化硫排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	200	达标
	二氧化硫排放速率（kg/h）	<6.07×10 ⁻³	<5.94×10 ⁻³	<6.05×10 ⁻³	<5.87×10 ⁻³	<5.91×10 ⁻³	<6.01×10 ⁻³	/	/
	氮氧化物排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	300	达标
	氮氧化物排放速率（kg/h）	<6.07×10 ⁻³	<5.94×10 ⁻³	<6.05×10 ⁻³	<5.87×10 ⁻³	<5.91×10 ⁻³	<6.01×10 ⁻³	/	/
	颗粒物排放浓度（mg/m³）	5.3	4.2	5.5	5.0	4.4	5.7	30	达标
	颗粒物排放速率（kg/h）	0.0214	0.0166	0.0222	0.0196	0.0173	0.0228	/	/
	非甲烷总烃排放生浓度（mg/m³）	8.32	9.72	8.60	7.00	7.44	7.14	60	达标
	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.0337	0.0385	0.0347	0.0274	0.0293	0.0286	/	/

由上表可知，监测期间，生产车间注塑废气出口、缠绕及清洗废气出口、固化、烘房及火焰废气出口中非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值；颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的排放浓度均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)。

②无组织排放废气

表2-18 无组织废气监测结果 单位：mg/m³

采样地点	检测项目	检测结果						标准限值	达标情况
		第一周期（2020.9.14）			第二周期（2020.9.15）				
上风向H	非甲烷总烃	1.03	1.06	1.02	1.02	1.05	1.08	4.0	达标
下风向I	非甲烷总烃	1.18	1.15	1.27	1.10	1.24	1.22	4.0	达标
下风向J	非甲烷总烃	1.18	1.11	1.13	1.19	1.16	1.22	4.0	达标
下风向K	非甲烷总烃	1.16	1.26	1.20	1.14	1.12	1.24	4.0	达标

根据监测结果，监测期间，厂界废气非甲烷总烃无组织排放可达到GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表9中企业边界大气污染物浓度限值。

(2) 厂界噪声达标情况

表2-19 噪声监测结果 单位：dB (A)

检测点位		检测结果				标准 限值	测值 判定
		第一周期（2020.9.14-19.15）		第一周期（2020.9.15-09.16）			
		昼间		昼间		昼间	昼间
项目地	厂界东	53	53	52	52	65	达标
	厂界南	56	55	57	56	65	达标
	厂界西	55	55	55	56	65	达标
	厂界北	56	56	55	55	65	达标
		夜间		夜间		夜间	夜间
项目地	厂界东	47	46	47	48	55	达标
	厂界南	46	47	48	48	55	达标
	厂界西	47	46	47	48	55	达标
	厂界北	48	47	46	47	55	达标

从上表可知，监测期间，企业厂界四周噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

综上，项目现有废气、噪声均能达标排放。

8、现有项目存在的问题及整改要求

根据现场踏勘，企业现有项目已基本落实了环评及批复中的相关污染防治措施，但仍存在一定环保问题须提升改进，主要有：

(1) 企业活性炭吸附装置从 2021 年 2 月验收后至今一直未进行更换，且未签订危废处置协议。要求签订危废处置协议，按照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》要求，活性炭更换周期不应超过累计运行 500 小时。同时，严格执行台账及转移联单制度，并做好危废的及时处置。

(2) 排污许可证各类台账不完善。要求企业按照《排污许可管理条例》要求建立环境管理台账记录制度，环境管理台账记录保存期限不少于五年。

(3) 搬迁期间，企业应该按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（中华人民共和国环境保护部公告 2017年第78号文）的要求进行拆除活动，防止拆除活动污染环境。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1.1大气环境 1、环境空气质量达标区判定 根据浙江省环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属二类功能区，环境空气常规污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。 根据杭州市生态环境局余杭分局发布的《2022 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2022 年，余杭区环境空气质量优良率为 84.5%，同比上升 0.2 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度为 30.4μg/m³，同比下降 1.7μg/m³，降幅 5.3%；PM₁₀ 平均浓度 54.1μg/m³，较上年下降 15.8μg/m³，同比下降 22.6%；O₃-90per 浓度为 161μg/m³，同比上升 4μg/m³，增幅 2.5%。 2022 年，余杭区 SO₂ 和 NO₂ 年平均浓度达到一级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度达到二级标准要求。与上年相比，SO₂ 年平均浓度和 O₃-90per 浓度略有上升，NO₂ 年平均浓度略有下降，PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年平均浓度下降明显。主要污染因子为 O₃、PM_{2.5}。 2022 年全区 12 个镇街，环境空气质量优良率算术均值为 86.8%，各镇街优良率为 81.6%~92.1%。PM_{2.5} 浓度算术均值为 29μg/m³，各镇街 PM_{2.5} 年均值为 23.1μg/m³~33.8μg/m³，所有镇街均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。与上年同期相比，优良率下降 4.4 个百分点，PM_{2.5} 降幅为 12.1%。 由此可以得出，余杭区环境空气常规污染因子 O₃ 未能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级浓度限值，日 8h 平均浓度第 90 百分位数占标率为 100.63%，因此余杭区 2022 年属于环境空气质量不达标区域。O₃ 超标是由于在高温、日照充足、空气干燥条件下，空气中的挥发性有机物可与氮氧化物转化形成 O₃，因此夏季 O₃ 浓度容易超标。余杭区已颁布并逐步推动落实《余杭区“十四五”生态环境保护规划》等多项行动方案，坚持源头治理，全面推进绿色发展（优化产业空间布局、推动产业结构调整、推动能源结构调整、推动运输结构调整），开展碳达峰行动，积极应对气候变化（开展碳排放达峰行动、加强气候变化适应能力、开展绿色生活创建）；强化污染物协同控制，提升区域环境空气质量（做好重污染天气应对、实施工业污染深度治理、推进移动源污染整治、加强扬尘污染防治、严格控制城乡废气），实现 PM_{2.5} 和 O₃“双控双减”，加强外来输入型重污染天气事件的气象卫星遥感监测预警，全面消除重污染天气，力争实现环境空气质量稳定全面达标。预计随着余杭区“十四五”生态环境保护规划持续深入推进，区域空气环境质量将得到持续改善。 2、其他污染物环境质量现状分析 为了了解项目所在区域的项目特征污染因子（TSP、非甲烷总烃、臭气浓度）的环境质
----------------------	---

量现状情况,本次环评引用浙江爱迪信检测技术有限公司以及浙江鸿博环境检测有限公司对区域大气环境的采样监测报告(报告编号: HJ20220165)。

(1) 其他污染物 (TSP、非甲烷总烃、臭气浓度) 补充监测点位基本信息

表3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
仁和渔港嘉园	220563	3372211	臭气浓度	2022 年 2 月 21 日~2 月 27 日	东南	2.6km
永胜村	218681	3374579	TSP、非甲烷总烃	2023 年 3 月 28 日~4 月 5 日	西北	490m

(2) 评价方法: 采用单因子比值法对该区域的大气环境质量现状进行评价。评价指数 Ii 的定义如下:

$$I_i=C_i/C_{0i}$$

式中: Ci——第 i 种污染因子不同取样时间的浓度分布值;

C0i——第 i 种污染因子环境质量标准值。

Ii≥1 为超标, 否则为达标。

(3) 评价标准: TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准限值, 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

(4) 监测结果与评价

监测结果见表 3-2 及表 3-3。

表3-2 TSP、非甲烷总烃监测结果 单位: mg/m³

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	检测时间	浓度范围 (mg/m³)	最大占标率 (%)	超标概率 (%)	达标情况
永胜村	TSP	日均值	0.3	2023.3.28-2023.4.5	0.091~0.102	34	0	达标
	非甲烷总烃	1h 均值	2.0		0.7~0.98	49	0	达标

表3-3 臭气浓度监测结果

监测点位	采样日期	检测项目 (无量纲)
		臭气浓度
仁和渔港嘉园	2022.2.21-2.27	<10

根据监测结果可知,监测期间内,监测点位特征污染因子监测值均能够达到相应质量标准要求,臭气浓度低于检出限。

3.1.2地表水环境

项目附近水体为北侧骆驼桥港,属东塘港支流,根据《浙江省水功能区 水环境功能区划分方案 (2015年) 》,东塘港在项目附近河段水体编号为: 杭嘉湖36,水功能区为“东塘港余杭农业用水区(编号: F1203102203013)”,水环境功能区为“农业用水区(编号: 330110FM220106000150)”,目标水质为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

另外，西侧约1km为东苕溪“苕溪61”河段(北窑坞大桥下游1.1km—杭宁高速下游800m)，根据《浙江省水功能区 水环境功能区划分方案(2015)》，该河段为饮用水水源二级保护区，目标水质为III类。其陆域保护范围为两岸纵深500m(涉及德清临杭经济开发区、余杭仁和先进制造业基地区块的区域东岸为200m)，本项目不在其陆域保护范围内。						
本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管排放，送至良渚污水处理厂处理达标后排入良渚港。根据《浙江省水功能区 水环境功能区划分方案（2015年）》，纳污水体编号为杭嘉湖34，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。						
为了解项目拟建区域周边地表水及纳污水体环境质量现状，本环评引用智慧河道云平台（ http://www.zhihuihedao.cn/WaterQualityList?nav=4 ）中2023年5月东塘港、东苕溪和良渚港水质月度监测数据对项目附近水体进行现状评价。						
地表水监测统计结果见下表。						
表3-4 地表水水质监测统计结果及评价						
监测断面	采样时间	监测结果（月平均）(单位：mg/L，除 pH 外)				
		pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP
东塘港（仁和街道）	2023.5	7.6	3.2	5.12	0.466	0.13
III类标准		6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
达标情况		达标	超标	达标	达标	达标
良渚港（良渚街道段）	2023.5	7.5	4.3	3.82	1.04	0.12
III类标准		6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
达标情况		达标	超标	达标	超标	达标
东苕溪（仁和街道）	2023.5	7.6	6	2.71	0.066	0.03
III类标准		6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
根据上述监测结果，监测期间内，项目附近河道东塘港（仁和街道）、良渚港（良渚街道段）水质监测指标除 DO、NH ₃ -N 外，其他各类指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。项目附近河道东苕溪（仁和街道）各类指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。						
由于区域部分老城区、老旧小区、城中村、城郊结合部等因历史原因，截污纳管不彻底，雨污合流情况依然存在；部分区块虽已完成雨污管网全覆盖，但存在建设标准不一、底数不清、档案不齐、覆盖不足、破损渗漏、年久失修等问题，导致区域水质容易波动，偶尔个别因子出现超标现象。随着“污水零直排区”、“美丽河湖”“幸福河湖”推进，《余杭区重点流域水生态环境“十四五”规划》实施，水环境质量将全面改善、水生态健康全面恢复。						
3.1.3声环境						
根据生态环境部环境评估中心对《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50m范围内无声环境保护目标的建设						

项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，故本项目不进行声环境质量现状监测。

3.1.4生态环境

本项目浙江省杭州市余杭区仁和街道临港路107号，位于杭州钱江经济开发区内（原仁和先进制造业基地），总用地34亩。本项目拟建地块内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。对照余杭区“三区三线图”，项目不涉及自然生态保护红线及永久基本农田。故本次评价不进行生态现状调查。

3.1.5地下水、土壤环境

本项目在采取源头控制和分区防渗措施后，正常运营时不存在土壤、地下水污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

3.2.1大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为永胜村和茶锦公寓，规划敏感点与现状敏感点重叠，详见表 3-5 和图 3-1。

表3-5 大气环境保护目标基本情况

保护目标名称		UTM 坐标/m		保护对象	保护规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	备注
		X	Y							
永胜村	彰山水产村	218681	3374579	居民	约 80 户	环境空气 人群健康	环境空气 二类区	东北	490	现状
茶锦公寓		218754	3373771		约 660 户			东南	260	在建

	
	图 3-1 大气环境保护目标分布图 3.2.2声环境保护目标 项目厂界外 50m 内无声环境保护目标。 3.2.3地下水环境保护目标 项目厂界外 500 m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 3.2.4生态环境保护目标 本项目拟建地块内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	3.3.1废气排放标准 本项目气瓶内胆、瓶嘴、外壳等注塑和吹塑过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）经活性炭吸附装置处理后经 22m 高排气筒高空排放，破碎过程产生的粉尘（颗粒物）经布袋除尘后经 22m 高排气筒高空排放，非甲烷总烃、颗粒物等污染物排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的特别排放限值，具体数值详见下表。

表3-6 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》					
序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	
2	颗粒物	20			
3	单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂(有机硅树脂除外)		

本项目缠绕、固化、设备清洗过程中产生的有机废气(非甲烷总烃)经活性炭吸附装置处理后经 22m 高排气筒排放,非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的排放限值,具体数值详见下表。

表3-7 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》					
污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m³	最高运行排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m³
非甲烷总烃	120	20	17	周界外浓度最高点	4.0
		22	24.2 ^①		
		30	53		

注:①根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)附录 B,采用内插法计算排气筒高度为 22m 的最高允许排放速率;

本项目注塑及固化过程产生一定的恶臭,恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准。具体见下表 3-8。

表3-8 恶臭污染物排放标准值			
控制项目	排气筒高度	排放量	无组织排放监控浓度限值
臭气浓度	15m	2000(无量纲)	厂界标准值 20(无量纲)
	22m	6000(无量纲)	
	25m	6000(无量纲)	

企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 规定的限值。

表3-9 企业边界大气污染物浓度限值 单位: mg/m³		
序号	污染物项目	浓度限值
1	非甲烷总烃	4.0
2	颗粒物	1.0

厂区内 VOCs 无组织排放限制执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中的特别排放限值,具体数值见下表。

表3-10 厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放限值单位 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	

项目燃气固化炉、燃气预热炉、燃气缓冲炉属于工业炉窑,燃气废气主要污染物为颗粒

物、SO₂、NO_x。工业炉窑废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准,同时根据《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省财政厅关于印发浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案的通知》(浙环函[2019]315号)“暂未制订行业排放标准的,重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”。

食堂油烟执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》“小型规模”的要求,油烟最高允许排放浓度和最低去除效率见表3-11。

表3-11 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

注:单个灶头基准排风量:大、中、小型均为2000Nm³/h。

3.3.2 废水排放标准

本项目外排废水主要为生活污水,经化粪池、隔油池预处理后纳入市政污水管网,最终经良渚污水厂处理达标后排至良渚港。良渚污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,良渚污水处理厂尾水COD、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体标准见表3-12和表3-13。

表3-12 GB8978-1996《污水综合排放标准》

序号	污染物	三级标准
1	pH	6~9
2	悬浮物	400
3	化学需氧量	500
4	五日生化需氧量	300
5	动植物油	100
6	氨氮	35
7	总磷	8

注:①氨氮、总磷参照执行参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关标准限值。

表3-13 良渚污水厂尾水排放标准 单位: mg/L,除 pH 外

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油	总氮
DB33/2169-2018 表1	6~9	40	--	--	2(4) ^①	0.3	--	12(15) ^①
GB18918-2002		--	10	10	--	--	1	--

总量控制指标	一级 A 标准							
	①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。							
	3.3.3噪声排放标准							
	项目建成营运期间，四周厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。具体标准值见下表。							
	表3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）							
	类别		昼间（dB）			夜间（dB）		
	3 类		65			55		
	3.3.4固体废物控制标准							
	一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）。							
	3.4.1总量控制指标							
根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫（SO ₂ ）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH ₃ -N）和氮氧化物（NO _x ）及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。								
结合本项目的实际情况分析，本项目被纳入总量控制指标的有 VOCs、COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘。搬迁前后全厂污染物排放情况详见表 3-15。								
表3-15 搬迁前后全厂污染物排放总量情况 单位：t/a								
项目		污染物	现有项目原审批总量	本项目排放量	以新带老削减量	搬迁后全厂排放量	与原审批总量对比情况	
废水	废水量		900	1147.5	900	1147.5	+247.5	
	COD		0.045 ^①	0.046 ^②	0.045	0.046	+0.001	
	NH ₃ -N		0.005 ^①	0.002 ^②	0.005	0.002	-0.003	
废气	VOCs		0.666	1.729	0.666	1.729	+1.063	
	烟粉尘		0.021	0.172	0.021	0.172	+0.151	
	SO ₂		0.008	0.120	0.008	0.120	+0.112	
	NO _x		0.374	1.122	0.374	1.122	+0.748	
注：①原审批环评是根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标核算；②根据 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表 1 排放限值核算。								
本项目实施后污染物排放量为 COD0.046t/a、氨氮 0.002t/a、烟粉尘 0.172t/a、SO ₂ 0.120t/a、NO _x 1.122t/a、VOCs1.729t/a。								
3.4.2总量控制指标调剂要求								
根据《关于印发<杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定>的通知》(杭环发[2015]143 号)中有关规定，印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为 1:1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为 1:1.5；其他行业新增								

化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1:1。本项目外排废水主要为生活污水，新增的化学需氧量和氨氮总量无需进行区域替代削减。 根据《关于印发杭州市 2021 年环境空气质量巩固提升实施计划的通知》（杭大气办[2021]3 号），全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的工业项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。 3.4.3 总量控制平衡方案 根据源强分析，本项目实施后全厂污染物总量控制平衡方案情况见下表。 表3-16 全厂污染物总量控制平衡 单位：t/a <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>污染物</th><th>现有项目原审批总量</th><th>搬迁后全厂排放量</th><th>与原审批总量对比情况</th><th>新增总量削减替代比例</th><th>区域削减替代量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水</td><td>废水量</td><td>900</td><td>1147.5</td><td>+247.5</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>0.045^①</td><td>0.046^②</td><td>+0.001</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.005^①</td><td>0.002^②</td><td>-0.003</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td rowspan="4">废气</td><td>VOCs</td><td>0.666</td><td>1.729</td><td>+1.063</td><td>1:2</td><td>2.126</td></tr> <tr> <td>烟粉尘</td><td>0.021</td><td>0.172</td><td>+0.151</td><td>1:2</td><td>0.302</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.008</td><td>0.120</td><td>+0.112</td><td>1:2</td><td>0.224</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>0.374</td><td>1.122</td><td>+0.748</td><td>1:2</td><td>1.496</td></tr> </tbody> </table> 注：①原审批环评是根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（Gbl8918-2002）一级 A 标核算；②根据 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表 1 排放限值核算。 由上表可知，本项目实施后总量建议值为：COD0.046t/a、氨氮 0.002t/a、烟粉尘 0.172t/a、SO₂ 0.120t/a、NO_x1.122t/a、VOCs1.729t/a。与原环评核定量相比较，新增烟粉尘、VOCs、氮氧化物、SO₂ 需按 1:2 的比例进行区域削减替代。本项目实施后新增 VOCs 的削减替代量为 2.126t/a，从 2019 年关停的杭州利人药业有限公司 VOCs 削减量中调剂。本项目外排废水主要为生活污水，无需进行区域削减替代。本项目总量由杭州市生态环境局余杭分局总量调剂同意后方可投入生产。							项目	污染物	现有项目原审批总量	搬迁后全厂排放量	与原审批总量对比情况	新增总量削减替代比例	区域削减替代量	废水	废水量	900	1147.5	+247.5	--	--	COD	0.045 ^①	0.046 ^②	+0.001	-	-	NH ₃ -N	0.005 ^①	0.002 ^②	-0.003	-	-	废气	VOCs	0.666	1.729	+1.063	1:2	2.126	烟粉尘	0.021	0.172	+0.151	1:2	0.302	SO ₂	0.008	0.120	+0.112	1:2	0.224	NO _x	0.374	1.122	+0.748	1:2	1.496
项目	污染物	现有项目原审批总量	搬迁后全厂排放量	与原审批总量对比情况	新增总量削减替代比例	区域削减替代量																																																			
废水	废水量	900	1147.5	+247.5	--	--																																																			
	COD	0.045 ^①	0.046 ^②	+0.001	-	-																																																			
	NH ₃ -N	0.005 ^①	0.002 ^②	-0.003	-	-																																																			
废气	VOCs	0.666	1.729	+1.063	1:2	2.126																																																			
	烟粉尘	0.021	0.172	+0.151	1:2	0.302																																																			
	SO ₂	0.008	0.120	+0.112	1:2	0.224																																																			
	NO _x	0.374	1.122	+0.748	1:2	1.496																																																			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场踏勘，企业生产厂房已建成，因此，项目施工期影响主要为设备安装等过程产生的粉尘、噪声。但施工期周期较短，施工面较小，只要企业加强施工期管理，禁止夜间施工，减少对外界的噪声、粉尘的影响，则本项目施工期影响较小。 综上，本项目施工期环境影响较小，本环评主要针对营运期的环境影响进行分析、预测、评价。
运营期环境影响和保护措施	4.2.1 废气 1、污染源强核算 本项目废气主要为投料粉尘、塑料废气、环氧树脂及固化剂废气、清洗废气、燃气废气、破碎粉尘、等离子表面处理废气、食堂油烟。 （1）投料粉尘 本项目投料时先将包装袋提起送入料仓内，然后通过自动加料系统由管道进入注塑机，由于原料为大颗粒状，因此投料过程逸散的粉尘量很小，本环评对其不予量化分析。 （2）塑料废气 项目塑料废气主要分为瓶嘴、外壳注塑成型废气，内胆吹塑废气，瓶嘴（阀座）焊接过程废气、缓冲过程的注塑废气以及溶体流动测试废气。 ①瓶嘴注塑、外壳注塑、内胆吹塑废气 本项目原料主要采用 HDPE 颗粒物，热分解温度为 300℃ 以上，熔融温度为 110~125℃。本项目在注塑过程工作温度低于高分子聚合物分解温度，不会发生粒子结构分解，但由于分子间的剪切挤压下发生断链过程从而产生少量游离单体废气。根据本项目产品特点，确定本项目有机废气污染物可能成分为非甲烷总烃。环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”树脂纤维加工中塑料注塑、吹塑成型排放系数 1.20kg/t 原料，项目搬迁后共设置 2 台注塑机进行瓶嘴（阀座）注塑、9 台注塑机进行外壳注塑、2 台吹塑机进行内胆吹塑。本项目瓶嘴注塑塑料粒子年使用量为 30.27t/a（新料+色母料）、外壳注塑塑料粒子年使用量为 1959.75t/a（新料+回料），内胆吹塑塑料粒子年使用量 1287t/a（新料+回料）。按照注塑、吹塑设备同时运行，则瓶嘴（阀座）注塑机、外壳注塑机、内胆吹塑机最大挤出速率分别为 13.5kg/h、302.2kg/h、240kg/h，则瓶嘴注塑、外壳注塑、内胆吹塑废气产生情况详见下表。 表4-1 注塑废气产生情况

非甲烷总烃	30.27	13.5	1.2	0.036	0.016	瓶嘴（阀座）注 塑				
非甲烷总烃	1959.75	302.2	1.2	2.352	0.363	外壳注塑				
非甲烷总烃	1287	240	1.2	1.544	0.288	内胆吹塑				
注：①根据原料年用量和最大挤出速率核算，瓶嘴注塑、外壳注塑、内胆吹塑生产线最大工况下非甲烷总烃生 产时间为 2242h、6485h、5363h。										
根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，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/融化、加工成型等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内 操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排 至 VOCs 废气收集处理系统。										
鉴于污染物产生量较小且设备密闭性较好，企业在注塑机、吹塑机出料口正上方各设置一个 集气罩，单个集气面积约为 0.25m ² 。根据《浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指 南》，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，即单个设备集气风量应不低于 540m ³ /h，本项目 设计单个集气罩风量为 600m ³ /h。本项目瓶嘴（阀座）注塑机、外壳注塑机、内胆吹塑机配套集气 罩风量分别为 1200m ³ /h、5400m ³ /h、1200m ³ /h，收集后的废气通过一套活性炭吸附装置处理后， 最终经 22m 排气筒高空排放。项目单个集气罩口断面平均风速为 0.67m/s，集气效率不低于 80%， 废气处理效率按 75%计。则企业有机废气产排情况见下表。										
表4-2 瓶嘴注塑废气产排情况										
工序	污染物	产生情况		环保设施情况			有组织		无组织	
		产生量 (t/a)	最大产 生速率 (kg/h)	处置工 艺	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	最大排 放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排 放速率 (kg/h)
瓶嘴注塑	NMHC	0.036	0.016	活性炭 吸附装 置	80%	75%	0.007	0.003	0.007	0.003
外壳注塑	NMHC	2.352	0.414		80%	75%	0.470	0.083	0.470	0.083
内胆吹塑	NMHC	1.544	0.288		80%	75%	0.309	0.058	0.309	0.058
③瓶嘴（阀座）焊接过程废气										
瓶嘴（阀座）焊接利用塑料的热塑性，将需要焊接的部分进行局部加热使其软化粘接，冷却 后即焊接完成，由于焊接温度为 240℃，低于塑料的分解温度（400℃），且焊接接触时间较短，因 此废气的产生量较少，本次环评不做定量分析。要求企业在焊接区域上方设置集风装置，对产生 的废气进行收集后经 22m 排气筒高空排放。										
④内胆缓冲过程废气										
项目内胆焊接瓶嘴（阀座）后需进入缓冲炉进行缓冲，缓冲炉保持温度 80℃，缓冲时间约为 2h，缓冲炉温度远低于 HDPE 颗粒分解温度，且缓冲过程工件静置不动，综上分析过程当中废气 产生量很少，本次环评不做定量分析。企业对缓冲炉产生的废气进行收集后与瓶嘴（阀座）焊接 过程废气一并经同一根 22m 高排气筒高空排放。										
⑤溶体流动测试废气										

根据工艺流程可知，本项目每批次 HDPE 塑料粒子、色母粒子进厂时需进行抽样溶体流动试验，测试温度 200℃ 低于 HDPE 颗粒物热分解温度（400℃ 以上），不会发生粒子结构分解，且测试过程原料用量很少，测试过程废气产生量很少，本次环评不做定量分析。

（3）等离子表面处理废气

为了提高塑料表面的附着率便于缠绕玻璃纤维，项目使用等离子表面处理技术。该技术是在两个电极间施加高频、高压电源，使两电极间的空气产生气体弧光放电而形成等离子区，等离子体在磁场和气流的吹动下不断轰击被处理物体表面来达到目的，相较于闪电电压（1 亿至 10 亿伏特），本项目电压（频率为 20~23KHz，电压为 1KV）较低，臭氧、氮氧化物产生量极小。本环评对此不进行定量分析。

（4）环氧树脂及固化剂废气

项目使用环氧树脂和环氧固化剂，环氧树脂主要成分为双酚 A 环氧树脂、多元醇衍生物等。环氧固化剂主要成分为甲基四氢苯酐、四氢邻苯二甲酸酐以及苕基三乙基氯化铵等。环氧树脂和固化剂在加热过程中，交联形成网状结构的大分子，成为不溶且不熔的热固性成品，在固化过程中挥发产生的少量废气，以非甲烷总烃计。

根据复合气瓶生产工艺流程分析，环氧树脂、固化剂玻璃化转变温度测试、粘度测试以及产品老化测试过程温度均低于环氧树脂及固化剂各组分原料的沸点，且测试用原料及产品数量很少，测试时间短，因此测试过程废气产生量很少，本次环评不做定量分析。

根据苏州市信测标准技术服务有限公司出具的检测报告，环氧树脂和固化剂混合物挥发性有机化合物 VOC 含量为 0.1%，项目使用环氧树脂 270t/a，固化剂 210t/a，则产生的有机废气约为 0.48t/a，根据对环氧树脂及固化剂主要物化性分析，各组分原料的沸点较高（均高于 100℃），本项目环氧树脂、固化剂采用泵泵入密闭的混胶机内，然后通过混胶机自动计量系统按比例将胶料加入胶槽内，调胶过程在常温下进行，废气的产生量很少，本次环评不做定量分析。另外，本项目玻璃纤维缠绕过程在独立密闭隔间（隔间面积 460m²）内完成，缠绕过程在常温下进行，基本不产生废气，主要在后续的固化过程产生（固化过程温度为 90~105℃），因此本次环评主要分析固化过程废气产排情况，则废气产生量为 0.48t/a，年固化时间为 6000h/a，则废气的产生速率为 0.08kg/h。

固化炉分预热和固化两段，呈密闭结构，全长约 30.8m，仅留两端工件进出口。烘道内热风循环，少量废气从工件进出口逸散，由紧贴进、出口上沿的集气罩（0.8m×0.8m）进行收集，截面控制风速约 0.67m/s，则每条线废气风量为 3087.36m³/h（本次环评取 4000m³/h，总风量为 8000m³/h），废气收集效率 95%以上，为减少废气的排放量，企业拟将废气经活性炭吸附装置处理后经 22m 排气筒高空排放，处理效率为 75%。环氧树脂固化过程废气产排情况详见下表。

表4-3 环氧树脂固化过程废气产排情况

污染因子	产生情况 t/a	排放情况			
		排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	0.48	有组织	0.114	0.019	2.4
		无组织	0.024	0.004	/
合计	--	/	0.138	/	/

(5) 清洗废气

项目使用的环氧树脂和固化剂调胶后存放在缠绕机的胶槽中，添加了固化剂的环氧树脂很容易固化，故需及时对缠绕机胶槽进行清洗。本项目将拆卸下来的胶槽放置在密闭清洗机内清洗，清洗剂采用酒精，清洗后的酒精定期更换作为危废处置。清洗过程酒精会少量挥发，根据企业 2021 年验收报告，清洗废气处理设施进口产生速率为 0.111kg/h，收集效率按照原环评 90%计，单条线清洗时间 200h/a，年酒精用量为 15t/a，则产污系数约为原料用量的 0.2%。搬迁后项目年使用酒精 40t，则年产生非甲烷总烃约为 0.08t/a，企业拟设置独立一个清洗隔间，隔间尺寸为 20m²×H4m，要求企业对清洗隔间进行整体集气，换风次数为 20 次/h，收集后的废气经活性炭装置处理，则集风风量不低于 2000m³/h，收集效率 90%，净化效率 75%，则项目清洗过程废气产排情况详见下表。

表4-4 设备清洗过程废气产排情况

污染因子	产生情况 t/a	排放情况			
		排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
乙醇	0.08	有组织	0.011	0.027	13.5
		无组织	0.008	0.020	/
合计	--	/	0.019	/	/

(6) 燃气废气

本项目缓冲、固化过程全部采用天然气进行间接加热，搬迁后年消耗天然气约 60 万 m³，燃烧产生的尾气通过独立烟道由生产车间屋顶高空排放。环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”天然气工业炉窑相关系数，天然气燃烧大气污染物排放系数如下。

表4-5 天然气燃烧排放因子表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	工业废气量	标立方米/立方米-原料	13.6
			颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
			二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S ^①
			氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则 S=100。根据强制性国家标准 GB17820-2018《天然气》，本环评按工业用二类天然气总硫含量 100mg/m³ 计，则在此 S 取值 100。

表4-6 天然气燃烧废气中各污染物产生及排放情况

污染物	烟气量	颗粒物	SO ₂	NO _x
-----	-----	-----	-----------------	-----------------

年产生量	8160000Nm ³ /a	0.172t/a	0.120t/a	1.122t/a
年排放量	8160000Nm ³ /a	0.172t/a	0.120t/a	1.122t/a
排放浓度	--	21mg/m ³	14.7mg/m ³	137.5mg/m ³

(7) 破碎粉尘

根据调查，内胆吹塑过程产生的废边角料、次品（约占原料用量的 30%）经破碎后回用于生产。每批次吹塑出的内胆需抽样（一批一个）切开测量厚度并观察杂质情况，测试后的废内胆经破碎后回用于生产。由于内胆废边角料、次品质地较软，且复合气瓶生产线破碎和输送过程均密闭，破碎过程中粉尘产生量很少，本次环评不做定量分析。

本项目外壳注塑、复合气瓶测试过程产生的废边角料及次品经破碎后状态为颗粒物、块状，少量粉尘主要沉降在破碎机周边，经打扫收集后外壳废料回用于生产，气瓶破碎废料做固废处理，粉尘产生量很少，本次环评不做定量分析。

(8) 恶臭废气

根据北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 4-7），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表4-7 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目恶臭主要来源于注塑、吹塑、缠绕及固化过程，本项目所用原料涉及 HDPE 塑料粒子、环氧树脂及固化剂，生产过程受热会有一定的混杂刺激性气味，产生微量恶臭。本项目注塑、缠绕及固化过程相关生产设备均设置集气设施，废气经收集后进入相应废气处理装置处理后高空排放。采用以上废气收集措施以及废气处理后，企业排气筒及厂区无组织臭气浓度均可达到相应标准要求，且本项目周边大多数分布为工业企业，距离本项目厂界最近的敏感点为东南侧 260m 处的茶锦公寓，故本项目恶臭排放对周围环境影响较小。

(8) 食堂油烟

本项目搬迁后职工共 45 人，食堂用油量按 30g/人·餐计算，人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量总占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则本项目实施后油烟总产生量为 0.038kg/d，年产生量 0.011t/a，油烟净化器去除效率按 60%计，则油烟排放量约为 0.015kg/d，年排放量为 0.005t/a，油烟机风量为 2000m³/h，食堂日高峰运行时间按 4h 计，油烟排放浓度约为 1.9mg/m³，

符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中“小型规模”油烟排放浓度不得高于 2.0mg/m³ 的规定。食堂油烟经油烟净化器处理后，通过综合楼屋顶高空排放。

(8) 废气污染源源强核算结果

表4-8 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间		
				核算方法	废气 量	浓度	产生 量	处理工 艺	处理 率	核算方法	废气 量		浓度	排放 量
					m³/h	mg/m³	kg/h		%		m³/h		mg/m³	kg/h
瓶嘴注塑 废气	注塑机	DA001	NMHC	产污系数 法	1200	-	0.016	活性炭 吸附	75%	产污系 数法	1200	-	0.003	224 2
		无组织			-	-	0.003	-	-		-	-	0.003	
外壳注塑 废气	注塑机	DA001	NMHC	产污系数 法	5400	-	0.363	活性炭 吸附	75%	产污系 数法	5400	-	0.073	648 5
		无组织			-	-	0.073	-	-		-	-	0.073	
内胆注塑 废气	吹塑机	DA001	NMHC	产污系数 法	1200	-	0.288	活性炭 吸附	75%	产污系 数法	1200	-	0.058	536 3
		无组织			-	-	0.058	-	-		-	-	0.058	
环氧树脂 及固化废 气	固化炉	DA002	NMHC	产污系数 法	8000	10	0.080	活性炭 吸附	75%	产污系 数法	8000	2.4	0.019	600 0
		无组织			-	-	0.004	-	-		-	-	0.004	
清洗废气	缠绕机	DA003	乙醇	产污系数 法	2000	100	0.20	活性炭 吸附	75%	产污系 数法	2000	13.5	0.027	400
		无组织			-	-	0.020	-	-		-	-	0.020	
天然气燃 烧	燃烧机	DA004	颗粒物	产污系数 法	1360	21.0	0.029	高空排 放	--	排污系 数法	1360	21.0	0.029	600 0
			SO ₂			14.7	0.020		--			14.7	0.020	
			NOx			137.5	0.187		--			137.5	0.187	
塑料废气	焊机机、缓冲炉	DA005	NMHC	-	-	-	少量	-	-	-	-	-	少量	720 0
		无组织		-	-	-	少量	-	-	-	-	-	少量	
食堂油烟	食堂	DA006	油烟	产污系数 法	2000	4.8	0.0096	静电油 烟净化 装置+ 高空排 放	--	产污系 数法	2000	0.0038	1.90	120 0
合计		DA001	NMHC	产污系数 法	4800	85.5	0.667	活性炭 吸附	-	产污系 数法	4800	17.1	0.133	720 0
		DA002	NMHC	产污系数 法	8000	10.0	0.080	活性炭 吸附	-	产污系 数法	8000	2.4	0.019	600 0
		DA003	乙醇	产污系数 法	2000	100	0.2	活性炭 吸附	-	产污系 数法	2000	13.5	0.027	400
		DA004	颗粒物	产污系数 法	1360	21.0	0.029	高空排 放	--	产污系 数法	1360	21.0	0.029	600 0
			SO ₂			14.7	0.020		--			14.7	0.020	
			NOx			137.5	0.187		--			137.5	0.187	
		DA005	NMHC	-	-	-	少量	高空排 放	-	-	-	-	-	少量
DA006	食堂油烟	产污系数 法	2000	4.8	0.0096	静电油 烟净化 装置+ 高空排 放	--	产污系 数法	2000	1.90	0.0038	120 0		

	无组织	NMHC	产污系数 法	-	-	0.158	-	-	产污系数 法	-	-	0.158	720 0
--	-----	------	-----------	---	---	-------	---	---	-----------	---	---	-------	----------

表4-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物排放情况			单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
		污染物名称	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)			
DA001	废气处理装置故障(净化效率降低50%)	NMHC	42.7	0.333	2~3	1~2	立即停产, 及时进行废气处理装置维修
DA002		NMHC	5.9	0.048	2~3	1~2	
DA003		NMHC	56.3	0.113	2~3	1~2	
DA006		食堂油烟	3.3	0.0067	2~3	1~2	

2、废气排放达标性分析

表4-10 项目废气达标排放情况表

排放口编号	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放标准		是否达标
				mg/m ³	kg/h	
DA001	NMHC	17.1	0.133	60	-	达标
DA002	NMHC	2.4	0.019	120	-	达标
DA003	NMHC	13.5	0.027	120	-	达标
DA004	颗粒物	21.0	0.029	30	-	达标
	SO ₂	14.7	0.020	200	-	达标
	NO _x	137.5	0.187	300	-	达标
DA006	食堂油烟	1.9	0.0038	2	-	达标

从上表可知, 项目 DA001 排气筒非甲烷总烃排放浓度满足 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 中的特别排放标准。DA002~DA003 排气筒非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的排放限值。DA004 排气筒各污染物排放满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315 号)限值要求。DA006 排气筒油烟废气排放浓度满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》的要求。

本项目注塑过程非甲烷总烃有组织排放量为 0.786t/a, 产品规模为 3277.02t/a, 则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.24kg/t 产品, 低于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中单位产品非甲烷总烃排放量限值(0.3kg/t 产品) 要求。

3、废气治理技术可行性

本项目污染物产生量较小且设备密闭性较好, 注塑、吹塑过程中产生的有机废气通过集气罩收集后采用活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放。清洗过程产生的有机废气通过隔间整体集气后采用活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放。环氧树脂及固化剂固化过程有机废气采用密闭集气方式收集后采用活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 中的“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”, 本项目废气治理技术属于规范中明确的可行技术。

4、环境影响分析

本项目采取的废气污染治理设施均为可行技术，污染物排放量不大且均可达标排放，对周边环境的影响较小。当环保设施故障等非正常工况下，排气筒污染物浓度明显增大，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。

类比同类企业，生产车间飘散一定恶臭，车间内恶臭强度为容易感到臭味，车间外恶臭强度为勉强感知臭味，远离车间约 10m 以上，则基本感知不到臭味。本项目距离最近居民区约 260m，预计项目废气正常排放对周边居民影响可控。

5、监测计划

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）、HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》、HJ1121-2020《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》的自行监测要求，项目废气污染源自行监测计划如下：

表4-11 排放口基本情况及有组织污染源监测表

排放口编号	名称	排放口类型	监测指标	监测频次
DA001	塑料废气	一般排放口	NMHC、臭气浓度	每年一次
DA002	环氧树脂及固化剂废气	一般排放口	NMHC、臭气浓度	每年一次
DA003	清洗废气	一般排放口	NMHC	每年一次
DA004	燃气废气	一般排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每年一次
DA005	塑料废气	一般排放口	NMHC、臭气浓度	每年一次

表4-12 无组织污染源监测表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	NMHC、臭气浓度、颗粒物	每年一次
厂区内	NMHC	每年一次

4.2.2 废水

1、污染源强核算

本项目废水主要为循环冷却水、测试废水和生活污水，外排废水主要为生活污水。

（1）循环冷却水

本项目实施后企业共设置3台循环冷却塔，循环冷却水量为125m³/h·台，冷却水系统新鲜水补充量约占循环水量的2%，循环冷却塔年运行时间6000h/a，则冷却塔冷却循环水量共计为2250000m³/a，新鲜水补充量为45000m³/a（7.5m³/h），定期加入除垢剂净化处理后循环使用不排放。

（2）测试废水

项目复合材料气瓶压力测试、密封性测试、粘度测试均采用清水。由于粘度测试只有环氧树脂、固化剂滴落严重时采用进行，正常生产时不需要，水浴用水量很少，因此，本次环评仅分析复合材料气瓶压力测试、密封性测试过程废水，粘度测试过程废水不做定量分析。

本项目设置四个测试水池，容积分别为 2 个 1.1L 和 2 个 5.1L，由于需要测试的气瓶表面比较干净，不涉及溶于水的杂质，测试过程不添加任何药剂，测试废水水质比较干净，因此测试水可

重复利用。因蒸发、气瓶带走等原因测试水池需不定期补充，预计年补充量为 30t/a。

(3) 生活污水

项目搬迁后劳动定员 45 人，本项目设食堂不设宿舍，职工生活用水按人均 100L/d 计，则用水量为 1350t/a，排水量按用水量的 85%计，则生活污水产生量为 1147.5t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染物及其浓度一般约为：COD 350mg/L、NH₃-N 35mg/L、BOD₅200mg/L、动植物油 20mg/L。

本项目废水源强核算情况详见下表。

表4-13 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (天)
			核算方法	产生废水量(t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	工艺	回用/ 损耗 (t/a)	核算方法	排放废水量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
生活 污水	员工生活	CODcr	类比法	1147.5	350	0.402	隔油池 +化粪池	--	类比法	1147.5	40	0.046	300
		氨氮	类比法		35	0.040			类比法		2	0.002	300
		BOD ₅	类比法		200	0.230			类比法		10	0.011	300
		SS	类比法		200	0.230			类比法		10	0.011	300
		动植物油	类比法		20	0.023			类比法		1	0.001	300

表4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口设置 是否符合要求	排放口 类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、 NH ₃ -N、 动植物油、SS、 BOD ₅	良渚污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，单不属于冲击型排放	TW001	隔油池+化粪池	过滤、沉淀	DW001	是	企业总排口/一般排放口

表4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口经纬度		废水 (万 t/a)	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物 种类	国家或地方污染物 排放标准浓度 限值(mg/L)
1	DW001	120.068	30.465	0.114783	间断排放，流量 不稳定且无规律， 单不属于冲击型排放	--	良渚污水处理厂	COD	40
								氨氮	2(4)
								BOD ₅	10
								SS	10
								动植物油	1

表4-16 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	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
2		氨氮	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	35
3		BOD ₅	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	300

4		SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	400
5		动植物油	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	100

表4-17 废水污染物排放信息表（搬迁项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	350	1.339	0.402
2		氨氮	35	0.133	0.040
3		BOD ₅	200	0.765	0.230
4		SS	200	0.765	0.230
5		动植物油	20	0.077	0.023
排放口合计(纳管量)		COD			0.402
		氨氮			0.040
		BOD ₅			0.230
		SS			0.230
		动植物油			0.023

2、污水处理厂依托可行性

（1）水质接管可行性

良渚污水处理厂废水接管标准为：COD500mg/L、SS 400mg/L、NH₃-N 35mg/L、BOD₅300mg/L、动植物油 100mg/L、石油类 20mg/L、粪大肠菌群数 5000 个/L。

根据前述分析，本项目测试废水、循环冷却水不外排。生活污水水质较简单，经预处理后各类污染物能够达到良渚污水处理厂接管标准要求，可以接管。

（2）项目废水水量接管可行性

良渚污水处理厂位于良渚街道良渚村范围内，良渚港、潘塘河交叉口东侧，良渚污水系统主要包括良渚西片污水主干系统、勾庄片区污水主干系统、仁和片区污水主干系统、瓶窑污水主干系统。本项目位于仁和街道，在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已建成，因此，本项目废水可纳入区域污水管网。

经调查，良渚污水处理厂现有工程分四期建成，总设计处理能力为 9.9 万 t/d，其中一期 2 万 t/d、二期 1.9 万 t/d，污水处理采用卡鲁塞尔氧化沟+曝气生物滤池+反硝化生物滤池工艺，具体工艺流程如图 4-1 所示；三期 3 万 t/d、四期 3 万 t/d，污水处理采用 3AMBR 池(A²O 生化池+MBR 膜池+MBR 设备间)生化处理工艺，具体工艺流程如图 4-2 所示。该污水厂一至四期工程均已通过竣工环保验收，各期工程尾水共用一个排污口排至良渚港。具体处理工艺流程如下图所示。

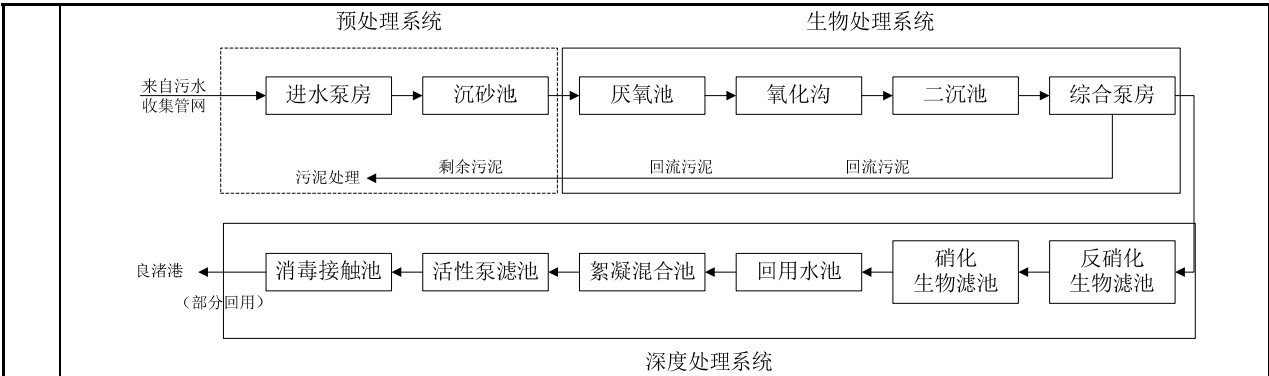


图 4-1 良渚污水处理厂一、二期工程污水处理工艺流程图

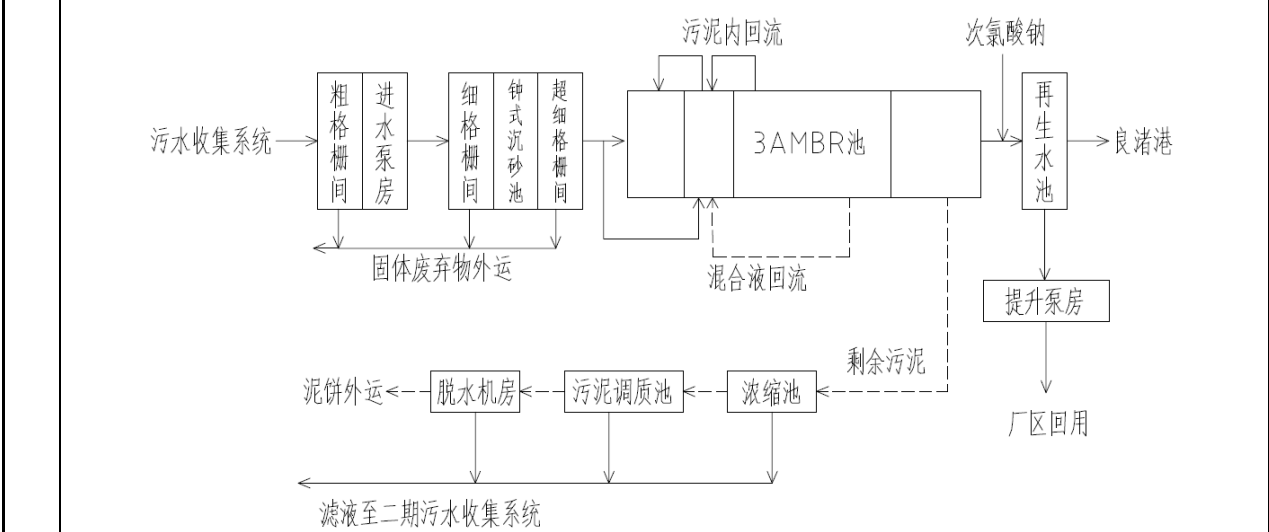


图 4-2 良渚污水处理厂三、四期工程污水处理工艺流程图

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布数据，目前良渚污水处理厂实际处理水量约 8.4 万 t/d，尚有约 1.5 万 t/d 余量，且出水水质可稳定达标排放。本项目新增废水排放量约 3.825t/d，仅占良渚污水处理厂剩余处理能力的 0.0255%，该污水处理厂有足够余量接纳项目废水。因此在废水正常排放情况下，本项目废水排至良渚污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。本项目废水污染因子主要为 COD、氨氮、动植物油等，污染物浓度均较低，对污水处理厂不会造成冲击影响。

综上所述，项目废水采取相应治理措施后，废水达标纳管排放，依托的污水处理设施环境可行，因此，项目的地表水环境影响是可以接受的。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ883-2017）等制定污染源监测方案如下：

表4-18 废水污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、动植物油、五日生化需氧量、悬浮物	每年一次

4.2.3 噪声

1、噪声源强

本项目的噪声源主要为生产及辅助设备运行噪声，根据同类型生产企业类比调查，主要设备噪声源强及降噪措施效果详见下表。主要室内设备噪声源强详见表 4-19，室外设备噪声详见表 4-20。

表4-19 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离				室内边界声级				运行时段	建筑物插入损失 /				建筑物外噪声声压级				
			声功率级/dB(A)		/m			/m				/dB(A)					dB(A)				/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	瓶嘴注塑机	75	设置减震基础、消声设施	-8.5	0.5	1	34.3	38.0	64.1	34.6	54.0	54.0	54.0	54.0	昼间/夜间	16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
2	生产车间	瓶嘴注塑机	75		-51	-7.7	1	58.0	41.6	40.8	42.8	54.0	54.0	54.0	54.0		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
3	生产车间	外壳注塑机,9台（按点声源组预测）	75（等效后：84.5）		-32.7	20.1	1	26.5	63.4	35.6	15.0	63.5	63.5	63.5	63.7		16.0	16.0	16.0	16.0	47.5	47.5	47.5	47.7	1
4	生产车间	复合气瓶吹塑系统	75		-28.1	6.4	1	38.8	49.0	49.8	28.7	54.0	54.0	54.0	54.0		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
5	生产车间	复合气瓶吹塑系统	75		-52	14.9	1	36.1	63.6	31.3	20.2	54.0	54.0	54.0	54.1		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.1	1
6	生产车间	激光打标机	75		-4.4	15.7	1	24.0	51.6	52.6	19.4	54.0	54.0	54.0	54.1		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.1	1
7	生产车间	激光打标机	75		-51	-10.6	1	60.8	38.8	40.8	45.7	54.0	54.0	54.0	54.0		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
8	空压机房	高低压空气压缩系统,7台（按点声源组预测）	85（等效后：93.5）		-18.6	28.8	0.5	8.3	2.5	8.2	6.2	88.4	88.6	88.4	88.5		26.0	26.0	26.0	26.0	62.4	62.6	62.4	62.5	1
9	实验室	细木工带锯机	85		-74.4	-44.5	1	2.9	12.3	15.7	2.4	79.0	78.9	78.8	79.1		26.0	26.0	26.0	26.0	53.0	52.9	52.8	53.1	1
10	破碎机房	双轴撕碎机	85		-5.1	29.3	0.8	5.3	3.0	5.2	5.7	81.1	81.2	81.1	81.1		26.0	26.0	26.0	26.0	55.1	55.2	55.1	55.1	1
11	生产车间	焊接机	75		-40.4	-6.9	0.8	54.7	39.5	51.4	42.0	54.0	54.0	54.0	54.0		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
12	生产车间	焊接机	75		-23.4	5.9	0.8	38.1	47.3	52.4	29.2	54.0	54.0	54.0	54.0		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
13	生产车间	水冷螺杆式冷水机组	85		-26.3	-2.6	1	47.1	39.9	58.6	37.7	64.0	64.0	64.0	64.0		16.0	16.0	16.0	16.0	48.0	48.0	48.0	48.0	1
14	生产车间	缠绕系统	75		-3.9	-9.3	1.2	29.6	27.4	69.6	44.4	54.0	54.0	54.0	54.0		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
15	生产车间	缠绕系统	75		-45	-15.2	1.2	58.7	32.8	46.7	50.3	54.0	54.0	54.0	54.0		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
16	生产车间	注胶系统	75		-46.8	-15.2	1.2	60.1	33.3	44.9	50.3	54.0	54.0	54.0	54.0		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
17	生产车间	注胶系统	75		-3.9	-6.9	1.2	29.6	29.7	71.8	42.0	54.0	54.0	54.0	54.0		16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
18	生产车间	卸轴系统	80		-27.5	10.6	1	34.5	52.9	46.4	24.5	59.0	59.0	59.0	59.0		16.0	16.0	16.0	16.0	43.0	43.0	43.0	43.0	1
19	生产车间	卸轴系统	80		-55.3	-13.9	1	65.0	36.8	36.4	49.0	59.0	59.0	59.0	59.0		16.0	16.0	16.0	16.0	43.0	43.0	43.0	43.0	1
20	生产车间	气瓶上阀组合	80		-15.7	13.1	1	29.3	52.1	49.6	22.0	59.0	59.0	59.0	59.1		16.0	16.0	16.0	16.0	43.0	43.0	43.0	43.1	1

21	生产车间	气瓶上阀组合	80	-57.4	3.3	1	48.8	53.9	34.5	31.8	59.0	59.0	59.0	59.0	16.0	16.0	16.0	16.0	43.0	43.0	43.0	43.0	1
22	生产车间	水压检测	75	-1	15.4	1	23.5	50.3	54.4	19.7	54.0	54.0	54.0	54.1	16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.1	1
23	生产车间	水压检测	75	-58.2	14.7	1	37.8	65.1	28.6	20.4	54.0	54.0	54.0	54.1	16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.1	1
24	生产车间	气密检测	75	-22.6	16	1	28.1	56.8	43.9	19.1	54.0	54.0	54.0	54.1	16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.1	1
25	生产车间	气密检测	75	-58.2	-1	1	53.1	50.0	33.7	36.1	54.0	54.0	54.0	54.0	16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
26	生产车间	等离子处理设备	75	-39.6	-10.8	1	57.4	35.6	52.2	45.9	54.0	54.0	54.0	54.0	16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
27	生产车间	等离子处理设备	75	-24.7	-10.8	1	46.1	31.5	61.9	45.9	54.0	54.0	54.0	54.0	16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.0	1
28	实验室	气瓶爆破试验机	90	-72.1	-44	1	0.6	12.2	17.7	1.9	86.7	83.9	83.8	84.2	26.0	26.0	26.0	26.0	60.7	57.9	57.8	58.2	1
29	实验室	高温蠕变测试机	75	-74.3	-42.5	1	2.7	14.2	16.8	0.4	69.0	68.8	68.8	73.7	26.0	26.0	26.0	26.0	43.0	42.8	42.8	47.7	1
30	实验室	脉冲试验台（疲劳耐久试验机）	75	-72.4	-47.4	1	0.9	9.0	15.3	5.3	70.3	68.9	68.8	68.9	26.0	26.0	26.0	26.0	44.3	42.9	42.8	42.9	1
31	实验室	微机控制万能试验机	75	-77.9	-42.4	1	6.3	15.3	13.2	0.3	68.9	68.8	68.8	75.5	26.0	26.0	26.0	26.0	42.9	42.8	42.8	49.5	1
32	实验室	溶体流动试验机	75	-80	-42.7	1	8.4	14.6	11.1	0.6	68.9	68.8	68.9	71.7	26.0	26.0	26.0	26.0	42.9	42.8	42.9	45.7	1
33	实验室	气瓶压力循环试验机	75	-72.3	-45.2	1	0.8	11.1	16.8	3.1	70.6	68.9	68.8	69.0	26.0	26.0	26.0	26.0	44.6	42.9	42.8	43.0	1
34	生产车间	水压机	75	-27.3	15.7	1	29.5	57.7	42.0	19.4	54.0	54.0	54.0	54.1	16.0	16.0	16.0	16.0	38.0	38.0	38.0	38.1	1
35	生产车间	清洗设备	75	7.7	0	0.8	18.1	33.2	72.0	35.1	54.1	54.0	54.0	54.0	16.0	16.0	16.0	16.0	38.1	38.0	38.0	38.0	1
36	实验室	脉冲试验台（疲劳耐久试验机）	75	-76.2	-42.6	1	4.6	14.6	14.9	0.5	68.9	68.8	68.8	72.5	26.0	26.0	26.0	26.0	42.9	42.8	42.8	46.5	1
37	实验室	气瓶爆破试验机	90	-73	-43.5	1	1.4	12.9	17.4	1.4	84.5	83.8	83.8	84.5	26.0	26.0	26.0	26.0	58.5	57.8	57.8	58.5	1
38	生产车间	废气处理设施风机	85	-40.5	15.6	1	32.7	61.2	36.0	19.5	64.0	64.0	64.0	64.1	16.0	16.0	16.0	16.0	48.0	48.0	48.0	48.1	1
39	生产车间	废气处理设施风机	85	-50.8	-19	1	60.7	30.7	40.9	54.1	64.0	64.0	64.0	64.0	16.0	16.0	16.0	16.0	48.0	48.0	48.0	48.0	1
40	生产车间	废气处理设施风机	85	7.1	4.6	1	18.7	37.8	67.7	30.5	64.1	64.0	64.0	64.0	16.0	16.0	16.0	16.0	48.1	48.0	48.0	48.0	1
注：表中坐标以厂界中心（120.067153,30.465208）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。																							

运营期环境影响和保护措施

表4-20 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m	
1	循环冷却塔	/	27.8	19.6	1	85	1	设置减震基础、消声设施
2	循环冷却塔	/	27.4	22	1	85	1	
3	循环冷却塔	/	27.8	25.2	1	85	1	

注：表中坐标以厂界中心（120.067153,30.465208）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，项目采取如下措施：

（1）选用噪声低、振动小的设备，对高噪声设备采取隔声、吸声/消声、减措施。

（2）高噪声设备尽量布置在厂区的中间区域。

（3）加强设备日常检修和维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备转时产生的高噪声现象。

3、噪声环境影响

根据建设单位提供的厂区平面布置图和项目主要噪声源的分布位置，在总平置直角坐标系，以 1m×1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个噪当的简化(简化为点声源)，按照要求输入噪声源设备的坐标和声源源强，计算各噪声级。预测计算时考虑场内建筑的隔声效应。

本评价的工作主要是预测搬迁项目实施后厂界噪声达标排放情况。通过预测取相应降噪措施后各预测点噪声预测结果如下表所示。

表4-21 采取措施后项目噪声预测结果及达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))
	X	Y	Z			
东厂界	40.8	-38.8	1.2	昼间	46.6	65
				夜间	46.6	55
南厂界	-63.3	-64.8	1.2	昼间	49.6	65
				夜间	49.6	55
西厂界	-105.7	-76.3	1.2	昼间	52.3	65
				夜间	52.3	55
北厂界	-48.2	49.7	1.2	昼间	53.6	65
				夜间	53.6	55

注：表中坐标以厂界中心（120.067153,30.465208）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北轴正方向。

预测结果表明：采取相应隔声降噪措施的情况下，项目四周厂界噪声预测值足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中相应声环境功能区昼间、标准。

4、监测计划

根据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》中的自行监测要求，本项目噪声污染源自行监测计划如下：

表4-22 项目噪声污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次
四周厂界噪声	达标监督管理	Leq (A)	每季度一次

4.2.4 固体废物

1、固废源强

本项目固废主要为废塑料边角料及次品、废玻璃纤维、废薄膜、废树脂、一般包装固废、环氧树脂/固化剂/酒精/液压油包装桶、废清洗液、废活性炭、废手套及抹布、沉积物、生活垃圾等。

(1) 废塑料边角料、次品

本项目瓶嘴、外壳注塑和内胆吹塑过程会产生废边角料、次品，类比现有项目剥离内阀座的瓶嘴、外壳废边角料、次品产生量约为原料用量的 0.5%，内胆边角料、次品产生量约为原料用量的 30%，本项目瓶嘴、外壳、内胆注塑用原辅料分别为 30.27t/a、990t/a、1950t/a，则瓶嘴注塑废边角料、不合格产品产生量为 0.15t/a，收集后外售综合利用。外壳注塑废边角料、不合格产品产生量为 4.95t/a，经破碎后回用于生产。内胆吹塑废边角料、次品产生量为 585t/a，经破碎后回用于生产。

(2) 废玻璃纤维

在企业停产重新开机时，须将前一次已沾染树脂并自然固化的玻璃纤维裁剪掉，该玻璃纤维不能继续使用；同时，在复合气瓶生产线压力测试后会产生次品，由于缠绕了玻璃纤维且带有有环氧树脂及固化剂，不能回用于生产，因此经破碎后作为固废委托处置。

类比企业 2022 年台账统计，废玻璃纤维年产生约为 16t/a，该固废沾染有机树脂和固化剂的混合物，属于危险固废（HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后委托有资质单位进行处理。

(3) 废薄膜

因沾染树脂后的玻璃纤维在缠绕过程中少量树脂自然滴落在生产车间地面上，故在生产地面上铺设塑料薄膜，用于收集下滴的树脂及固化剂，薄膜不定期进行更换，本项目实施后年消耗量为 1.5t，则年更换量约为 2.2 吨，该薄膜沾染有机树脂和固化剂，属于危险固废（HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后委托有资质单位进行处理。

(4) 废树脂

主要在固化炉内产生（约占 95%），缠绕沾有树脂的内胆进入固化炉进行固化后，在尚未固化前，会有部分树脂自然滴落在固化炉的底部，为了保护设备，需对滴落在固化炉

底部并已固化的树脂进行清理。另外还包括乙醇清洗胶槽后清洗机底部沉积的少量废树脂、过期未用完的环氧树脂/固化剂原料以及粘度测试、玻璃化转变温度测试过程中产生的废环氧树脂/固化剂。类比企业 2022 年台账，则本项目实施后年产生废树脂量为 19.6t/a。该固废主要为废有机树脂和固化剂的混合物，属于危险固废（HW13 900-014-13 废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）），收集后委托有资质单位进行处理。 （5）一般包装固废 主要为外购的零配件，塑料粒子包装材料，主要为塑料袋、纸箱等，年产编织袋产生量为 81634 个，纸箱产生量为 18000 个，产生量约为 8.7t/a，企业分类收集后出售给相关单位回收利用。 （6）环氧树脂、固化剂、酒精、液压油包装桶 该包装材料为铁或塑料材质，环氧树脂及固化剂包装桶产生量为 2182 个（每个按 10kg 计算），酒精包装桶为 2028 个（每个按 1kg 计算），液压油包装桶产生量为 5 个（每个按 1kg 计算），则废包装桶年产生量约为 23.8t/a，由产品供应商负责回收利用。 （7）废清洗液（废酒精） 主要为清洗设备过程产生，本项目实施后年酒精用量为 40t，由于清洗过程挥发以及抹布带走，乙醇会有少量损失，同时废酒精中会残留少量固化剂、环氧树脂。清洗后酒精每天更换一次。类比 2022 年台账，同时根据酒精年使用量，预估废清洗液产生量约为 40t/a，属于危险废物（HW06 900-403-06 工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂），收集后委托有资质单位进行处理。 （8）废手套、抹布 员工在生产和设备清洗过程中会佩戴手套，并用抹布对洒出的树脂、固化剂和酒精进行擦拭，故会产生废手套及抹布，手套和抹布不定时更换，根据 2022 年台账估算，预计年产生量约为 0.3t/a，由于含酒精、树脂及固化剂等，故属于危险废物（HW49 900-041-49），收集后委托有资质单位进行处置。 （9）废活性炭 本项目注塑废气设置 1 套活性炭吸附装置处理；环氧树脂、固化剂废气设置 1 套活性炭吸附装置处理；清洗废气设置 1 套活性炭吸附装置处理；清洗废气设置 1 套活性炭吸附装置处理；活性炭按照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》相关要求运行，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500h。更换活性炭，产生废活性炭。本项目 VOCs 吸附情况及活性炭吸附装置设置情况如下表所示。 表4-23 项目 VOCs 吸附量及活性炭吸附装置设置情况 <table><tr><td>废气名称</td><td>VOCs 吸附</td><td>活性炭理论</td><td>装置数</td><td>单台风</td><td>单次活性</td><td>运行时</td><td>年更</td><td>活性</td><td>废活性炭产</td></tr></table>										废气名称	VOCs 吸附	活性炭理论	装置数	单台风	单次活性	运行时	年更	活性	废活性炭产
废气名称	VOCs 吸附	活性炭理论	装置数	单台风	单次活性	运行时	年更	活性	废活性炭产										

	量(t/a)	用量(t/a) ^①	量(套)	量(m³/h)	炭填装量(t) ^②	间 (h/a)	换次数(次)	炭用量(t/a)	生量(t/a)
注塑废气	2.360	15.73	1	4800	0.5	6000	12	6	8.36
环氧树脂、固化剂废气	0.342	2.28	1	8000	1	6000	12	12	12.342
清洗废气	0.061	0.41	1	2000	0.5	400	1	0.5	0.561
合计	2.763	18.42	--	--	--	--	--	18.5	21.263

注：①活性炭理论用量按 1t 活性炭吸附 0.15t 有机废气估算；②活性炭填装量按《浙江省分散吸附-集中再生活性挥发

性有机物治理体系建设技术指南(试行)》要求进行设计；③根据《浙江省分散吸附-集中再生活性挥发

性有机物治理体系建设技术指南(试行)》，活性炭吸附装置活性炭更换周期一般不应超过

累计运行 500h。

根据上表可知，本项目活性炭用量约 18.5t/a，超过理论吸附有机物所需的 18.42t/a 的

用量，废活性炭产生量约为 21.263t/a，该部分废物经妥善收集后委托有相应资质的危废处

置单位进行处置。

(10) 沉积物

根据现有循环冷却塔实际运行情况调查，搬迁后沉积物产生量约为 1t/a，主要成分为

无机盐等杂质，经厂区内集中收集后，由环卫部门统一清运。

(11) 生活垃圾

项目建成后员工人数为 45 人，生活垃圾以 1.0kg/人·d 计，年工作 300 天，则项目生

活垃圾产生量为 13.5t/a，经厂区内集中收集后，由环卫部门统一清运。

综上，本项目固废产生情况汇总如下：

表4-24 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	产生量 (t/a)	固废属性	判定意见
1	废边角料、次品	瓶嘴注塑	塑料	固	0.15	是	4.2a)
2	废边角料、次品	外壳、内胆注塑	塑料	固	589.95	否	6.1 a)
3	废玻璃纤维	缠绕、测试	玻璃纤维、树脂及固化剂	固	16	是	4.2a)
4	废薄膜	缠绕	薄膜、树脂及固化剂	固	2.2	是	4.1c)
5	废树脂	固化、清洗、测试	树脂及固化剂等	固	19.6	是	4.2a)
6	一般包装固废	原料解包	编织袋、纸箱等	固	8.7	是	4.1d)
7	环氧树脂、固化剂、酒精、液压油包装桶	原料解包	铁、塑料等	固	23.8	否	6.1 a)
8	废清洗液(废酒精)	清洗	酒精等	液	40	是	4.1c)
9	废手套、抹布	清洗	废手套、酒精、树脂及固化剂	固	0.3	是	4.1c)
10	废活性炭	废气处理	活性炭、有机废	固	21.263	是	4.3l)

				气										
11	沉积物	循环冷却塔除垢	无机盐等杂质	固	1	是	4.3e)							
12	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固	13.5	是	4.1							
*注：根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》判断是否属固废。														
根据《国家危险废物名录（2021 年）》以及《危险废物鉴别标准通则》，固体废物是否属危险废物的判定结果见下表。														
表4-25 项目实施后全厂危险废物属性判定表														
序号	固体废物名称	产生工序	产生量 t/a	是否属于危险废物	废物代码（2021 版）	危险特性								
1	废边角料、次品	瓶嘴注塑	0.15	否	--	--								
2	废玻璃纤维	缠绕、测试	16	是	HW49 900-041-49	T/In								
3	废薄膜	缠绕	2.2	是	HW49 900-041-49	T/In								
4	废树脂	固化、清洗、测试	19.6	是	HW13 900-014-13	T								
6	一般包装固废	原料解包	8.7	否	--	--								
7	废清洗液（废酒精）	清洗	40	是	HW06 900-403-06	T								
8	废手套、抹布	清洗	0.3	是	HW49 900-041-49	T/In								
9	废活性炭	废气处理	21.263	是	HW49 900-039-49	T								
10	沉积物	循环冷却塔除垢	1	否	--	--								
11	生活垃圾	员工生活	13.5	否	--	--								
表4-26 项目危险废物工程分析汇总表														
序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码 ^①	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
											收集	运输	贮存	处置
1	废玻璃纤维	HW49 其他废物	900-041-49	16	缠绕、测试	固	玻璃纤维、树脂及固化剂	树脂及固化剂	每天	T/In	密封袋/桶收集	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托资质单位处置
2	废薄膜	HW49 其他废物	900-041-49	2.2	缠绕	固	薄膜、树脂及固化剂	树脂及固化剂	每年	T/In				
3	废树脂	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	19.6	固化、清洗、测试	固	树脂及固化剂等	树脂及固化剂	每年	T				
4	废清洗液（废酒精）	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-403-06	40	清洗	液	酒精等	酒精	每天	T				
5	废手套、抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	清洗	固	废手套、酒精、树脂及	酒精、树脂及	每天	T/In				

		物					精、树脂及固化剂	固化剂								
6	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	21.263	废气处理	固	废活性炭	废活性炭	每500h一次	T						

注：①根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准通则》判断。

表4-27 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
注塑	注塑机	废边角料、次品	一般固废	物料衡算	0.15	资源化	0.15	外卖综合利用
缠绕、测试	缠绕系统、测试	废玻璃纤维	危险废物	物料衡算	16	无害化	16	委托有资质单位 处置
缠绕	缠绕系统	废薄膜	危险废物	物料衡算	2.2	无害化	2.2	
固化、清洗、测试	固化炉系统、清洗机、测试	废树脂	危险废物	物料衡算	19.6	无害化	19.6	
清洗	缠绕系统	废清洗液（废酒精）	危险废物	物料衡算	40	无害化	40	
清洗	缠绕系统	废手套、抹布	危险废物	物料衡算	0.3	无害化	0.3	
废气处理	废气处理设施	废活性炭	危险废物	物料衡算	21.263	无害化	21.263	
原料解包	人工解包	一般包装固废	一般固废	类比法	8.7	资源化	8.7	外卖综合利用
循环冷却塔除垢	冷却塔	沉积物	一般固废	类比法	1	无害化	1	环卫部门清运
职工生活	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	类比法	13.5	资源化/ 无害化	13.5	环卫部门清运

2、危险废物贮存场所(设施)

本项目在污物收集间设有一个危废仓库，具体情况如下。

表4-28 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m²)	贮存方式	最大贮存规模(t)	贮存周期	年贮存能力(t/a)	产生量(t/a)
危废仓库	废玻璃纤维	HW49 其他废物	900-041-49	生产车间东侧	25m²	袋装密封	25	2个月	25	16
	废薄膜	HW49 其他废物	900-041-49			袋装密封				2.2
	废树脂	HW13 有机树脂类废物	900-014-13			桶装密封				19.6
	废清洗液（废酒精）	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-403-06			桶装密封				40
	废手套、抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装密封				0.3

	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装密封				21.263
根据上表可知,本项目危废产生量约 99.363t/a,项目实施后危废仓库的储存规模为 25t,要求企业 2 个月内转移一次,则危废仓库可满足全厂危废暂存需求。危废仓库应按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求进行设计、建设,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;设施内要有安全照明设施和观察窗口;不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔断。危险废物标签、危险废物贮存分区标志、危险废物仓库标志按照(HJ 1276-2022)《危险废物识别标志设置技术规范》进行标志。 3、固体废物环境影响分析及管理要求 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 ①污染影响途径分析 本项目产生的危废为固态、液态等形式,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。 ②污染影响分析 项目危废产生点至危废仓库之间的转运均在生产车间内完成,因此转运路线上不涉及环境敏感点。项目产生的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机率不大。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 废玻璃纤维、废树脂、废薄膜、废清洗液、废活性炭、废手套及抹布等危险废物将委托有危废处置资质的单位进行处置。 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性的运输单位完成,运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》进行,对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下:										

	①运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车； ②运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟； ③根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施； ④危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排； ⑤危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。 （4）危险废物其他管理要求 要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。登记资料至少保存 5 年。 危险废物的容器和包装物须设置符合规范的危废标签，危险废物贮存场所须设置危险废物警示标志；对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训，推行培训上岗制度。 4.2.5 地下水、土壤 1、地下水、土壤污染途径分析 本项目为复合材料气瓶智能制造，主要废气为投料粉尘、塑料废气、环氧树脂及固化剂废气、清洗废气、燃气废气等，主要污染物种类为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物等。颗粒物产生量较少，有机废气收集并经活性炭吸附装置处理后高空排放，各类废气经收集处理后高空排放，对周围环境影响较小，因此不考虑大气污染物沉降污染。 企业运营期外排废水为生活污水，水质简单。本项目原料仓库、危废仓库等区域均要求采取防腐防渗措施，并设置导流沟等截流堵漏设施，防止泄漏液体通过地表漫流或垂直入渗等途径进入土壤和地下水。 综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤和地下水造成污染。 2、污染防治措施 本次环评从环境管理角度，要求建设单位在项目营运期充分重视其自身环保行为，从源头控制、过程防控等方面加强对土壤、地下水环境的保护。 （1）源头控制 日常营运过程中应注意原料、危险废物等包装的完好性和密封性，降低其转运、贮存过程发生泄漏的隐患。
--	--

(2) 过程防控

整个厂区地面（除绿化区域外）进行硬化处理，按照下表防渗标准要求分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

表4-29 项目厂区内部分区防控措施一览表

防渗分区	厂区分区	防渗等级
简单防渗区	其他	一般地面硬化
一般防渗区	危废仓库、原料仓库、缠绕隔间、清洗隔间等	参照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求进行建设：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。

4.2.6 环境风险

1、风险调查

(1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对项目营运过程中使用的原料和产品涉及的危险化学品进行识别。本项目用到的主要有毒有害原辅料主要为项目配套设施运行中涉及的环氧树脂、固化剂、天然气、酒精以及危险废物。

根据导则中附录 B 识别危险物质，对未列入表 B.1，根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取，具体推荐值见表 4-30。

表4-30 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 Q _n (t)	最大储存总量 q _n (t)	该种危险物质 Q 值
1	环氧树脂	--	--	12.5	--
2	环氧固化剂	--	--	10	--
3	天然气（甲烷）	74-82-8	10	0.1	0.01
4	酒精	64-17-5	--	0.3	--
5	液压油	--	2500	0.1	4*10 ⁻⁵
6	储存的危险废物	--	50 ^①	25 ^②	0.5
项目 Q 值Σ					0.51

注：①参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，将储存的危险废物作为环境风险物质考虑，本项目危险废物最大储存量按照危险废物仓库最大储存量；②最大储存量为危废仓库最大储存能力。

由上计算可知，项目 Q 值为 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

2、风险物质影响途径

根据项目生产情况，对生产过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表4-31 风险物质的扩散途径及环境影响一览表

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	可能受影响的敏感目标
原料仓库	原料仓库	环氧树脂、环氧固化	泄漏/火灾	进入地表水、地下水、土壤	化学品、危险废物等泄漏事故可能会影响附近的地

		剂、酒精			表水体或入渗对土壤、地下水造成污染；废气超标排放和火灾爆炸等可能会对区域环境空气造成污染。
天然气管道	天然气管道	天然气	泄漏/火灾	大气污染	
危废仓库	危废仓库	废 玻 璃 纤 维、废薄膜、 废树脂、废 清洗液。废 手套、抹布、 废活性炭	事故排放 泄漏/火灾	进入地表水、地下 水/次生污染、土壤	
废气处理	活性炭吸附装置 等废气处理设施	废气	超标排放/火 灾、爆炸	废气污染/次生污染	

3、环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。结合本项目风险情况，主要采取以下防范措施：

（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》，结合场地自然环境，根据生产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）运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

生产区、原料仓库、危废仓库严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，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。

（4）大气环境风险防范措施

为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

建议项目废气治理装置设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

（5）化学品泄漏风险防范措施

	根据项目生产特性，需针对原料仓库、危废仓库等设置渗滤液收集设施，减少泄漏液体的漫流面积，并严格落实防腐防渗措施，避免泄漏液体对土壤及地下水产生污染影响。 （6）火灾和爆炸风险防范措施 划定禁火区，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。 加强设备的维护，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，在废气处理设施风机总进口处加装阻火器，防止发生火灾、爆炸。 企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。 （7）应急联动 由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 （8）应急预案编制 制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。 企业应根据环发[2015]4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》的相关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，完善各类应急措施、物资等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。 风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。				
	4、环境风险分析结论 项目落实环境风险防范措施及应急要求的情况下，项目环境风险可防控。				
	4.2.8 污染源强汇总				
	表4-32 项目污染源强汇总表 单位：t/a				
	污染类别	污染物	产生量	削减量	排放量
	废水	废水量	16147.5	0	16147.5
		CODcr	1.002	0.356	0.646

			氨氮	0.040	0.008	0.032
		瓶嘴注塑废气	NMHC	0.036	0.022	0.014
		外壳注塑废气	NMHC	2.352	1.411	0.941
		内胆注塑废气	NMHC	1.544	0.927	0.617
		环氧树脂及固化剂废气	NMHC	0.48	0.342	0.138
		清洗废气	乙醇	0.08	0.061	0.019
		VOCs 合计	-	4.492	2.763	1.729
		天然气燃烧废气	颗粒物	0.172	0	0.172
			SO ₂	0.120	0	0.120
			NO _x	1.122	0	1.122
		食堂油烟	食堂油烟	0.011	0.006	0.005
	固废	危险废物	废玻璃纤维	16	16	0
			废薄膜	2.2	2.2	0
			废树脂	19.6	19.6	0
			废清洗液（废酒精）	40	40	0
			废手套、抹布	0.3	0.3	0
			废活性炭	21.263	21.263	0
		一般工业固体废物	一般包装固废	8.7	8.7	0
			沉积物	1	1	0
			废边角料、次品	0.15	0.15	0
		生活垃圾		13.5	13.5	0

注：①根据 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表 1 排放限值核算；

表4-33 搬迁后全厂污染源强变化情况一览表 单位：t/a

类别	污染物名称		原环评审批量	本项目排放量	以新带老削减量 ^②	搬迁后全厂排放量	与审批对比情况
废水	综合废水	废水量	900	16147.5	900	16147.5	+15247.5
		COD	0.045 ^①	0.646 ^②	0.045	0.646	+0.601
		氨氮	0.005 ^①	0.032 ^②	0.005	0.032	+0.027
废气	工艺废气	VOCs	0.666	1.729	0.666	1.729	+1.063
		颗粒物	0.021	0.172	0.021	0.172	+0.151
		SO ₂	0.008	0.120	0.008	0.120	+0.112
		NO _x	0.374	1.122	0.374	1.122	+0.748
		食堂油烟	0.0014	0.005	0.0014	0.005	+0.0036
固废产生量	危险废物	废玻璃纤维	1.2	16	1.2	16	+15.8
		废薄膜	0.72	2.2	0.72	2.2	+1.48
		废树脂	10	19.6	10	19.6	+9.6
		废清洗液（废酒精）	15	40	15	40	+25
		废手套、抹布	0.2	0.3	0.2	0.3	+0.1
		活性炭	0	21.263	0	21.263	+21.263

	一般工业固废	一般包装固废	1	8.7	1	8.7	+7.7
		沉积物	0	1	0	1	+1
		废边角料、次品	0	0.15	0	0.15	+0.15
		生活垃圾	10.5	13.5	0	13.5	+3
注：①原审批环评是根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标核算；②搬迁后根据 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表 1 排放限值核算。							

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	塑料废气(注塑、吹塑)	NMHC	在废气产生点设置集风装置,对产生的废气进行收集,配套活性炭吸附装置处理后通过排气筒(DA001)高空排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》中特别限值要求
	环氧树脂及固化剂废气	NMHC	由紧贴固化炉进、出口上沿的集气罩进行废气收集,配套活性炭吸附装置处理后通过排气筒(DA002)高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的排放限值
	设备清洗废气	NMHC	设置独立隔间,对产生的废气进行整体收集,配套活性炭吸附装置处理后通过排气筒(DA003)高空排放	
	燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通过一根排气筒(DA004)高空排放	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)限值要求
	塑料废气(瓶嘴焊接、内胆缓冲)	NMHC	集气罩收集后通过一根排气筒(DA005)高空排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》中特别限值要求
	食堂油烟	油烟	经风机收集后,通过处理效率为60%的静电油烟净化器处理后引至综合楼屋顶排放(DA006)	满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》标准
地表水环境	DW001(总排放口)	COD、氨氮	建设单位做好雨污水分流,雨水收集后进入市政雨水管网。本项目外排废水主要为生活污水,经化粪池、隔油池预处理后纳入市政污水管网,最终经良渚污水厂处理达标后排至良渚港。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	噪声	Leq(A)	(1)选用噪声低、振动小的设备,对高噪声设备采取隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。 (2)高噪声设备尽量布置在厂区的中间区域。 (3)加强设备日常检修和维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
固体废物	废活性炭、废玻璃纤维、废薄膜、废树脂、废清洗液(废酒精)、废抹布及手套等危险废物委托有资质单位处置,一般包装固废、废边角料、次品外卖废品回收单位进行综合利用。沉积物、生活垃圾委托环卫部门清运。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目不涉及土壤及地下水污染源。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①总图布置严格执行《建筑设计防火规范》要求； ②运输、输送过程加强管理并配备泄漏应急处理设备； ③化学品储存过程加强管理，控制储存量，配备安全、消防设施； ④加强废气处理设施的运行维护； ⑤原料仓库、危废仓库等区域应严格落实防腐防渗和截堵泄漏措施； ⑥划定禁火区，设有明显警示标志，各项配置符合安全要求，加强安全管理，完善灭火系统； ⑦落实各项风险防范措施，与区域环境风险防控体系形成应急联动，并结合实际开展相关培训、宣传及应急演练。
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 2、排污许可证管理 本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目行业类别为“二十五、非金属矿物制品业 30、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”，本项目采用天然气为燃料，排污许可管理类别为简化管理。同时，本项目涉及塑料注塑，年塑料注塑规模为 3240t/a<1 万 t，行业类别为“二十四、橡胶和塑料制品业 29、塑料制品业 292”，本项目属于“其他”，排污许可管理类别为登记管理，综上所述，本项目排污许可管理类别为简化管理。 3、日常管理 ①废气管路应设有走向标识，废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台； ②落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测； ③应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。

六、结论

为了发展需要，企业拟投资 4810 万元整体搬迁至仁和街道洛阳村新征地块，采用聚乙烯颗粒吹塑、玻璃纤维全缠绕、低温固化等工艺，购置中空吹塑机、缠绕机、固化炉、挤出机、挤出机和水压试验机等设备。利用现有标准厂房实施年产 90 万只复合材料气瓶智能制造生产线搬迁及扩建项目。本项目已在余杭区经济和信息化局备案，项目代码为 2201-330110-07-02-353128。

项目选址符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求；项目经采取环评提出的各项环保措施后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求；符合国家和地方产业政策以及区域规划和规划环评等要求。企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。

从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析，项目在建设地点实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.666	0.666	0	1.729	0.666	1.729	+1.063
	颗粒物	0.021	0.021	0	0.172	0.021	0.172	+0.151
	SO ₂	0.008	0.008	0	0.120	0.008	0.120	+0.112
	NO _x	0.374	0.374	0	1.122	0.374	1.122	+0.748
	食堂油烟	0.0014	0.0014	0	0.005	0.0014	0.005	+0.0036
废水	废水量	900	900	0	1147.83	900	1147.83	247.83
	COD	0.045	0.045	0	0.046	0.045	0.046	+0.001
	氨氮	0.005	0.005	0	0.002	0.005	0.002	-0.003
危险废物	废玻璃纤维	1.2	1.2	0	16	1.2	16	+15.8
	废薄膜	0.72	0.72	0	2.2	0.72	2.2	+1.48
	废树脂	10	10	0	19.6	10	19.6	+9.6
	废清洗液（废酒精）	15	15	0	40	15	40	+25

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
	废手套、抹布	0.2	0.2	0	0.3	0.2	0.3	+0.1
	活性炭	0	0	0	21.263	0	21.263	+21.263
一般工业 固体废物	一般包装固废	1	1	0	8.7	1	8.7	+7.7
	沉积物	0	0	0	1	0	1	+1
	废边角料、次品	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
生活垃圾	生活垃圾	10.5	10.5	0	13.5	10.5	13.5	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①