

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：重庆隆威义齿加工项目

建设单位（盖章）：重庆市隆威义齿有限公司

编制日期：2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

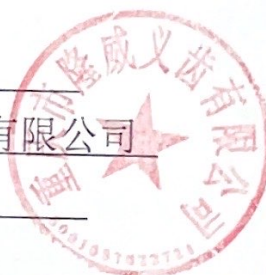
(污染影响类)

(报审版)

项目名称：重庆隆威义齿加工项目

建设单位（盖章）：重庆市隆威义齿有限公司

编制日期：2024 年 8 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gi0370		
建设项目名称	重庆隆威义齿加工项目		
建设项目类别	32-070采矿、冶金、建筑专用设备制造; 化工、木材、非金属加工专用设备制造; 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造; 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造; 纺织、服装和皮革加工专用设备制造; 电子和电工机械专用设备制造; 农、林、牧、渔专用机械制造; 医疗仪器设备及器械制造; 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆市隆威义齿有限公司		
统一社会信用代码	91500105331577242C		
法定代表人 (签章)	向敏 向敏		
主要负责人 (签字)	陆超海 陆超海		
直接负责的主管人员 (签字)	陆超海 陆超海		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	重庆远博环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500105MA61B01485		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王益辉	12355543508550056	BH011164	王益辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨婷	工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、采取的防治措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH040852	杨婷
王益辉	规划符合性分析、基本情况、环境质量状况、评价使用标准	BH011164	王益辉

一、建设项目基本情况

建设项目名称	重庆隆威义齿加工项目														
项目代码	2310-500105-04-05-558617														
建设单位联系人	陆**	联系方式	135*****669												
建设地点	重庆市江北区港安二路2号曙光都市工业园6幢2-2														
地理坐标	(106 度 36 分 42.809 秒, 29 度 37 分 42.919 秒)														
国民经济行业类别	C3586 康复辅具制造	建设项目行业类别	医疗仪器设备及器械制造 358												
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）	重庆市江北区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2310-500105-04-05-558617												
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10												
环保投资占比（%）	20	施工工期	已建成												
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：未批先建已进行处罚（江环执法发〔2024〕28号）	用地面积（m²）	租赁建筑面积：1053.73												
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1专项评价设置原则表”，本项目土壤、声环境不开展专项评价，大气、地表水、环境风险、生态、海洋以及地下水是否开展专项评价情况见下表1-1。 表1-1 专项评价设置原则表 <table><thead><tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>专项评价设置情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、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²的建设项目</td><td>本项目营运期废气污染物为颗粒物和挥发性有机物等，不属于有毒有害污染物，故本项目无需开展大气专项评价</td><td>不设置</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建</td><td>本项目营运期产生的废</td><td>不设置</td></tr></tbody></table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项评价设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目营运期废气污染物为颗粒物和挥发性有机物等，不属于有毒有害污染物，故本项目无需开展大气专项评价	不设置	地表水	新增工业废水直排建	本项目营运期产生的废	不设置
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项评价设置情况												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目营运期废气污染物为颗粒物和挥发性有机物等，不属于有毒有害污染物，故本项目无需开展大气专项评价	不设置												
地表水	新增工业废水直排建	本项目营运期产生的废	不设置												

		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	水主要为生产废水和生活污水，废水为间接排放；故本项目不属于新增废水直排项目，无需开展地表水专项评价	
	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 ³ 的建设项	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储未超过临界量，无需开展环境风险专项评价	不设置
	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	本项目不设取水口，无需开展生态专项评价	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，无需开展生态专项评价	不设置
规划情况	规划名称：《重庆港城工业园区规划（修编）》			
规划环境影响评价情况	规划环评：《重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书》； 审查机关：重庆市生态环境局； 审查文件：《重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》；渝环函〔2022〕518号；2022年11月。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《重庆港城工业园区规划（修编）》的符合性分析 根据《重庆港城工业园区规划（修编）》，港城工业园区规划总面积 14.15km²，后续规划重点发展电子电器、汽车零部件、生物医药产业（发展基因、干细胞工程和医疗器械）。A 区南面及东面紧临渝宜高速，西止桥溪河，北邻桐桂大道，规划面积 4.64km²，重点发展基因工程、医疗器械。B 区北至江北区界，西至机场专用快速路，东以包茂高速、黑石子立交为界，南以渝宜高速为界，规划面积 2.30 平方公里，以商业商务和居住功能为主。C 区东以栋梁河为界，南面紧临长江，西至长江东岸，北靠渝宜高速，规划面积 3.48 平方公里，重点发展汽车零部件、电子电器。D 区东自 S101、大菜垭大桥与海尔路交叉口，南起长江北侧岸线（175m 水位），西止双溪河，北抵渝宜高速，规划面积 3.73 平方公里，重点发展汽车零部件、电子电器。			

本项目位于港城工业园区 D 片区，根据港城工业园土地利用规划，本项目地块为工业用地。项目为“医疗仪器设备及器械制造 358”，不属于园区规划主导产业，但与主导产业不存在环境冲突。符合重庆港城工业园 D 片区产业规划要求。 1.2 与《重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析 1.2.1 《重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书》主要结论的符合性分析 （1）港城园区优化调整建议符合性分析 表 1.2-1 与规划环评报告书港城园区优化调整建议符合性分析 <table> <tr> <th>分区</th><th>调整类型</th><th>规划内容</th><th colspan="2">优化调整建议</th><th>调整原因</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>D 区</td><td>产业布局</td><td>后续规划发展电子电器、汽车零部件等主导产业</td><td>优化发展，推动现有企业的转型升级</td><td> ①重庆永固新型建材有限公司及鲁家山片区 5 家混凝土搅拌站加快企业搬迁或产业转型引导； ②标准厂房（都市楼宇）和搬迁或转产后的重庆永固新型建材有限公司所在地块、鲁家山片区优先发展研发创新、科技孵化、工业设计、软件信息、检验检测认证等与制造业紧密相关的生产性服务业； ③I14-1-1/02、I18-7/03 作为非工业项目用地或引入优先发展研发创新、科技孵化、工业设计、软件信息、检验检测认证等与制造业紧密相关的生产性服务业。 </td><td>在产城融合发展过程中尽量减小并控制工业区对居住区的影响</td><td>本项目位于曙光都市工业园，项目为医疗仪器设备及器械制造 358，不属于大气污染重及异味扰民的工业项目</td><td>符合</td></tr> </table> （2）规划环评报告书生态环境准入清单符合性分析								分区	调整类型	规划内容	优化调整建议		调整原因	项目情况	符合性	D 区	产业布局	后续规划发展电子电器、汽车零部件等主导产业	优化发展，推动现有企业的转型升级	①重庆永固新型建材有限公司及鲁家山片区 5 家混凝土搅拌站加快企业搬迁或产业转型引导； ②标准厂房（都市楼宇）和搬迁或转产后的重庆永固新型建材有限公司所在地块、鲁家山片区优先发展研发创新、科技孵化、工业设计、软件信息、检验检测认证等与制造业紧密相关的生产性服务业； ③I14-1-1/02、I18-7/03 作为非工业项目用地或引入优先发展研发创新、科技孵化、工业设计、软件信息、检验检测认证等与制造业紧密相关的生产性服务业。	在产城融合发展过程中尽量减小并控制工业区对居住区的影响	本项目位于曙光都市工业园，项目为医疗仪器设备及器械制造 358，不属于大气污染重及异味扰民的工业项目	符合
分区	调整类型	规划内容	优化调整建议		调整原因	项目情况	符合性																
D 区	产业布局	后续规划发展电子电器、汽车零部件等主导产业	优化发展，推动现有企业的转型升级	①重庆永固新型建材有限公司及鲁家山片区 5 家混凝土搅拌站加快企业搬迁或产业转型引导； ②标准厂房（都市楼宇）和搬迁或转产后的重庆永固新型建材有限公司所在地块、鲁家山片区优先发展研发创新、科技孵化、工业设计、软件信息、检验检测认证等与制造业紧密相关的生产性服务业； ③I14-1-1/02、I18-7/03 作为非工业项目用地或引入优先发展研发创新、科技孵化、工业设计、软件信息、检验检测认证等与制造业紧密相关的生产性服务业。	在产城融合发展过程中尽量减小并控制工业区对居住区的影响	本项目位于曙光都市工业园，项目为医疗仪器设备及器械制造 358，不属于大气污染重及异味扰民的工业项目	符合																

表 1.2-2 与规划环评报告书生态环境准入清单符合性分析				
分类	环境准入要求	项目情况	符合性	
空间布局约束	D 区全面禁止新引入喷漆、印刷、注塑、吸塑、吹塑、挤塑、喷塑、浸塑、压延、层压、发泡等大气污染重及可能会异味扰民的工业项目，涉及前述工艺的现有生产线禁止增加废气污染	本项目为医疗仪器设备及器械制造 358，不涉及上述大气污染重及异味扰民的工业项目	符合	
	禁止引入《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）中生物安全防护水平为四级的生物医药研发项目	本项目为医疗仪器设备及器械制造 358	符合	
	禁止新引入食品制造工业企业和农副食品加工工业企业，现有食品制造企业和农副食品加工企业禁止增加废气污染物排放总量	本项目为医疗仪器设备及器械制造 358	符合	
	禁止引入排水量大的项目，如宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中清洗消毒项目	本项目不属于排水量大的项目	符合	
污染物排放管控	禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	本项目不涉及重金属、剧毒物质和持久性有机污染物排放	符合	
	在唐家沱污水处理厂现有规模未扩建前，C、D 区工业企业生产废水排放总量禁止增加	唐家沱污水处理厂目前满负荷运行，本项目生产废水排放量较小，总量以园区已停产企业中元汇吉生物技术股份有限公司、阿米检测技术有限公司的生产用水总量代替，D 区工业企业生产废水排放总量未增加	符合	
环境风险防控	①园区内禁止新引入《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）中规定的重大环境风险等级的工业项目 ②园区内沿江 1km 范围内现状油品仓库禁止扩建，后续油库群的管控要求应按照江北区“三线一单”及市级层面统一规划要求实施	本项目不属于重大风险项目；不属于油品仓库	符合	
资源开发利用	禁止新建燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目	本项目不使用煤，重油等高污染燃料	符合	
	清洁生产水平不得低于国内先进水平标准	本项目清洁生产水平不低于国内先进水平标准	符合	
	①列入重庆市建设用地土壤污染风	本项目不属于上述需	符合	

	险管控和修复名录中的地块（现状包括有黑石子仓库原址、重庆市江北互利防腐厂原址场地、西南合成制药股份有限公司（寸滩厂区）原址），责任主体不得组织土地供应，后续需按照规定程序移除名录后，方允许后续按照规划用地类型组织开发建设。 ②藏金阁电镀园用地后续应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》要求开展土壤污染风险评估，若被列入重庆市建设用地土壤污染风险管控和修复名录，责任主体不得组织土地供应。 ③其他园区内建设用地用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的地块相关责任主体需按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》要求开展土壤污染状况调查，并根据调查结果相应开展后续的土壤风险评估等程序要求，若列入重庆市建设用地土壤污染风险管控和修复名录，责任主体不得组织土地供应，后续需按照规定程序移除名录后，方允许后续按照规划用地类型组织开发建设。	要开展土壤污染状况调查等地块；项目所在地不属于藏金阁电镀园；项目租赁厂房所在地块为工业用地	
--	---	--	--

(3) 总量管控限值清单相符性分析

根据《重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书》，港城园区总量控制见下表：

表 1.2-3 港城园区总量管控限值一览表

分类	污染物	本次评价总量管控		本项目污染物排放量	是否符合规划环评总量管控限值要求
		现状排放量 (t)	总量管控限值 (t)		
大气污染物总量管控限值	NO _x	60.039	91.559	0.016	符合
	VOCs（以非甲烷总烃计）	159.092	326.352	0.0066t	符合
水污染物总量管控限值	COD	70.95	327.4	/	符合
	NH ₃ -N	11.35	23.46	/	符合

注：废水总量以园区已停产企业中元汇吉生物技术股份有限公司、阿米检测技术有限公司的生产用水总量代替，不新增。

综上，项目污染物排放总量较小，满足水污染物总量管控因子控

	制要求。			
	1.2.2 与《重庆市生态环境局关于重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕518 号）符合性分析 本项目与规划环评审查意见函符合性见表 1.2-4。			
	表 1.2-4 本项目与规划环评审查意见函的符合性分析			
	分类	要求	本项目	符合性
	空间布局约束	强化规划环评与重庆市“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及江北区“三线一单”生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，落实报告书提出的生态环境准入清单要求，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。涉及环境防护距离的新建工业企业或项目，原则上环境防护距离应优化控制在园区规划边界或用地红线以内，规划区后续禁止新引入喷漆、印刷等大气污染重的工业项目，A 区生物医药禁止引入《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）中生物安全防护水平为四级的实验室。在重庆大班石化仓储有限公司、中国航油集团重庆石油有限公司等现有储油库安全距离范围内不得新建学校、医院、住宅等居住区和公共建筑物	本项目不属于环境准入负面控制清单中禁止类项目，符合“三线一单”要求，项目不涉及环境防护距离。本项目位于港城工业园 D 区，且不属于喷漆及印刷等大气污染重的工业项目，且不涉及生物医药安全相关实验	符合
	污染排放管控	1.大气污染物排放管控严格落实清洁能源计划，新建项目禁止使用高污染燃料，后续均采用天然气、电等清洁能源。粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，合理规划运输路线并强化运输过程中的防尘措施。严格挥发性有机物污染防治，按照“应收尽收”的原则提升园区废气收集率，加强设备检修、停产期间的有机废气收集处理，减轻废气对周边的不利环境影响。A 区港城路以南、港城中路以东、港城南路以北和港城东路以西的合围区域（包括 E14-1/03、E14-3/03、E15-1/02、E15-4/02 地块）和 D 区禁止新引入注塑、发泡等可能会异味扰民的工序。生物医药中的基因、干细胞工程应重点加强检测废气的收集处理，确保满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）等相关标准。加快重庆永固新建材有限公司及鲁家山片区 5 家混凝土搅拌站废气污染治理措施升级改造，推进其搬迁或产业转型	本项目不涉及高污染燃料使用；本项目产生的打磨、喷砂废气使用滤筒式除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放；树脂 3D 打印成型等工序产生的有机废气通过吸风管与集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理达标后通过排气筒 DA002 排放，不会对周边居民造成影响	符合
		2.水污染物排放管控规划区排水系统采用雨、污分流制，污水集中收集处理。A 区入驻企业生产废水经预处理达到港城工业园区污水处理厂进水水质标准要求后与企业生活污水一起进入港城工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入栋梁河。港城工业园区污水处理厂	厂区实行雨、污分流制。本项目生产废水经沉淀处理后同生活污水排入园区市政污水管网。经唐家沱污水处理厂处理达	符合

	设计处理规模 5000 立方米/天，目前实际处理规模 4300 立方米/天，后续将实施提质增效改造，并适时启动扩建工程，确保后续污水可得到有效的集中收集处理。A 区居住区、B 区、C 区、D 区属于唐家沱污水处理厂接纳范围，片区生产废水经预处理后与生活污水一起进入唐家沱污水处理厂进一步处理，尾水应达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入长江。唐家沱污水处理厂设计处理规模 40 万立方米/天，四期规划扩建规模 20 万立方米/天；目前已满负荷运行，后续开发建设应与唐家沱污水处理厂充分衔接，并加强区域管网建设。地下水污染防治采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。加强地下水跟踪监测，规划区应定期开展地下水跟踪监测工作，根据监测结果及时调整和完善规划区地下水污染防治措施	标后排放，本项目生产废水总量以园区已停产企业中元汇吉生物技术股份有限公司、阿米检测技术有限公司的生产用水总量代替，D 区工业企业生产废水排放总量未增加	
	3.噪声污染管控规划区应合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境保护距离要求；入驻企业应优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标。加强规划区道路的绿化建设，合理安排运输车辆进场时间，减轻交通噪声对周边敏感目标的影响	项目噪声采取消声、隔声、减震等措施，对周边环境影响较小	符合
	4.固体废物污染防治固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置；一般工业固体废物应优先回收利用，不能回收利用的送至一般工业固废填埋场处置；危险废物依法依规交有相应资质单位处理，严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管	项目设置一般固废暂存间及危废贮存点。一般固废分类收集后交物资回收公司进行资源回收利用或厂家回收处置；危险废物分类收集后定期交有资质单位处置；生活垃圾收集后由市政环卫部门统一清运处理	符合
	5.土壤污染防治落实土壤污染和修复地块管理要求，强化污染地块风险管控。藏金阁电镀园搬迁拆除后，后续应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》中相关规定落实土壤污染风险管控和修复。现阶段电镀园应加强风险管控，移除污染源、设立管控区标识、定期开展土壤以及地下水监测、制定日常巡查等风险管控措施防止污染扩散，并定期向江北区生态环境主管部门报告。一旦发现污染扩散，应当立即采取阻隔、阻断等风险管控措施或者开展修复。规划区内列入重庆市建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，后续需按照规定程序移除名录后，方允许按照规	项目不涉及	符合

		划用地类型组织开发建设，未达到风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。规划区应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》等相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境恶化；强化区域土壤污染防治措施和土壤监管。		
	环境风险防控	规划区应进一步完善园区环境风险防控体系，完善区域层面环境风险防范措施，统筹建立应急联动队伍体系，建立油库企业间的应急联动机制，同时建立与下游鱼嘴水厂取水口运营单位的应急联动机制，提高片区环境风险防范和事故应急处置能力，防范突发性环境风险事故的发生。后续油库的管控要求按照江北区“三线一单”环境分区管控要求及市级层面的统一规划要求实施	园区已完善各项环境风险防范措施，本项目仅涉及少量酒精、义齿基托树脂和液化石油气，环境风险较小	符合
	资源利用效率	严格控制规划区天然气、新鲜水消耗总量。规划区内新建企业清洁生产水平不得低于国内先进水平；规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域水环境质量满足水环境功能要求	项目使用电能、液化天然气作为能源，且项目用水量少，符合清洁生产要求	符合
	排放管控	规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展	本项目生产过程中主要能源为电能、液化天然气	符合
	规范化管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整的，应重新进行规划环境影响评价。规划区拟引入的建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享	本项目将严格执行“三同时”制度、排污许可证制度，满足相关环保要求	符合
综上分析可知，本项目符合所在区域规划环评审查意见函的要求。				
其他符合性分析	1.3 产业政策符合性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，根据《促进产业结构调整暂行规			

定》，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，因此本项目符合国家产业政策。

重庆市江北区发展和改革委员会已对项目下发了重庆市企业投资项目备案证（项目编码：2310-500105-04-05-558617），备案证表明该项目符合本地区产业政策和准入标准。

1.4 与《关于印发<四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）>的通知》（川长江办〔2022〕17 号）相符性分析

表 1.4-1 《关于印发<四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）>的通知》符合性分析表

相关内容	本项目情况	符合性
禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	项目不属于港口布局及码头建设项目	符合
禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外	项目不属于过长江通道项目	符合
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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	项目位于港城工业园区内，不涉及自然保护区	符合
禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目	项目位于港城工业园区内，不涉及风景名胜区	符合
禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目	项目位于港城工业园区内，不涉及饮用水水源准保护区	符合
饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动	项目位于港城工业园区内，不涉及饮用水水源二级保护区 不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等项目	符合
饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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	项目位于港城工业园区内，不涉及饮用水水源一级保护区 不属于网箱养殖、畜	符合

	污染饮用水水体的投资建设项目	禽养殖、旅游等项目	
	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目	项目位于港城工业园区内，不涉及水产种质资源保护区。不属于围湖造田、围湖造地或挖沙采石等项目	符合
	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道	项目位于港城工业园区内，不涉及国家湿地公园。项目不属于排干湿地、挖沙、采矿等项目	符合
	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岸线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	项目位于港城工业园区内，不涉及利用、占用长江流域河湖岸线	符合
	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	项目位于港城工业园区内，不涉及湖泊保护区、保留区	符合
	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外	项目生活污水经市政管网排入唐家沱污水处理厂，利用现有排污口排放，不涉及新改扩建排污口	符合
	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	项目位于港城工业园区内，不涉及生产性捕捞	符合
	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	项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目	符合
	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、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	项目位于港城工业园区内，不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等项目	符合
	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	项目位于港城工业园区内，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等建设	符合

	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	位于港城工业园区，不属于高污染项目	符合
	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。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求	项目不属于石化、现代煤化工	符合
	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《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制和淘汰类项目	符合
	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	项目不属于燃油汽车投资项目	符合
	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	项目不属于新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	符合
1.5 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）符合性分析			
表 1.5-1 与渝发改投资〔2022〕1436 号文符合性分析			
目录	渝发改投资〔2022〕1436 号文	项目情况	符合性
不予准入类	（一）全市范围内不予准入的产业 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目 2. 天然林商业性采伐 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他	本项目为医疗仪器设备及器械制造 358，不属于不予准入产业项目和重点区域不予	符合

		项目 (二) 重点区域不予准入的产业 1. 外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂 2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物 3. 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 4. 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、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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 5. 长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 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） 6. 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 7. 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 8. 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 9. 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	准入的产业项目	
	限制准入类	限制准入类 (一) 全市范围内限制准入的产业 1. 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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目 2. 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 3. 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 4. 《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目	本项目位于港城工业园区内，项目不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目，不属于石化、现代煤化工产业、不属于明确禁止建设的汽车投资项目	符合
1.6 与其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析 1.6.1 与重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）符合性				

	分析 根据《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝府发〔2022〕11 号）并结合项目实际情况，对照与文件的符合性分析如下： 表 1.6-1 与渝府发〔2022〕11 号文的符合性分析 <table><tr><th>文件要求（与项目相关）</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>控制煤炭消费总量。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。</td><td>项目不使用锅炉</td><td>符合</td></tr><tr><td>利用综合标准淘汰落后产能。落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，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。</td><td>项目为义齿制造，属医疗用专用设备制造业，位于工业园区内，不属于淘汰、落后类产能，符合国家、重庆市相关产业、环保政策规定，符合重庆市、江北区“三线一单”要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。</td><td>项目使用低 VOCs 的原辅材料，有机废气通过集气罩收集后引两级活性炭吸附后有组织排放</td><td>符合</td></tr></table> 由上表可知，项目符合重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）文件的相关要求。 1.6.2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符	文件要求（与项目相关）	项目情况	符合性	控制煤炭消费总量。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。	项目不使用锅炉	符合	利用综合标准淘汰落后产能。落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，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。	项目为义齿制造，属医疗用专用设备制造业，位于工业园区内，不属于淘汰、落后类产能，符合国家、重庆市相关产业、环保政策规定，符合重庆市、江北区“三线一单”要求	符合	以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。	项目使用低 VOCs 的原辅材料，有机废气通过集气罩收集后引两级活性炭吸附后有组织排放	符合
文件要求（与项目相关）	项目情况	符合性											
控制煤炭消费总量。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65 蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。	项目不使用锅炉	符合											
利用综合标准淘汰落后产能。落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，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。	项目为义齿制造，属医疗用专用设备制造业，位于工业园区内，不属于淘汰、落后类产能，符合国家、重庆市相关产业、环保政策规定，符合重庆市、江北区“三线一单”要求	符合											
以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。	项目使用低 VOCs 的原辅材料，有机废气通过集气罩收集后引两级活性炭吸附后有组织排放	符合											

	合性分析			
	项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》符合性分析详见表 1.6-2。			
	表 1.6-2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析			
	类别	相关要求	项目情况	符合性分析
	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目属医疗用专用设备制造业，项目 VOCs 物料均储存于密闭容器，且置于密闭房间内，项目危废贮存点做好六防措施，并设置托盘。	符合
	含 VOCs 产品的使用过程中无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。		符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目设置专人巡检，一旦发现废气收集处理设施故障，立即停机检修	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s	项目生产废气均收集处理后有组织排放，控制风速不低于 0.3m/s	符合
		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放	项目有机废气排放浓度、速率均满足	符合

	标准的规定。	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 主城区限值要求																	
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目有机废气初始速率小于 2kg/h ，收集效率高于 80%，两级活性炭设施处理效率达 60%。	符合																
由表 1.6-2 可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。 1.6.3 与挥发性有机物防治技术规定符合性分析 结合项目的具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，详见表 1.6-3。 表 1.6-3 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。</td><td>项目不涉及喷涂工序</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</td><td>涉 VOCs 工序均采取集气装置收集有机废气，采用“二级活性炭”废气治理工艺，可实现废气达标排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标</td><td>本项目有机废气属于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收；涉 VOCs 工序均采取集气装置收集有机废气，采用“二级活性炭”处理后排气筒有组织达标排放。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性	1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	项目不涉及喷涂工序	符合	2	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	涉 VOCs 工序均采取集气装置收集有机废气，采用“二级活性炭”废气治理工艺，可实现废气达标排放。	符合	3	对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标	本项目有机废气属于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收；涉 VOCs 工序均采取集气装置收集有机废气，采用“二级活性炭”处理后排气筒有组织达标排放。	符合
序号	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性																
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	项目不涉及喷涂工序	符合																
2	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	涉 VOCs 工序均采取集气装置收集有机废气，采用“二级活性炭”废气治理工艺，可实现废气达标排放。	符合																
3	对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标	本项目有机废气属于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收；涉 VOCs 工序均采取集气装置收集有机废气，采用“二级活性炭”处理后排气筒有组织达标排放。	符合																

		排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		
4		严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。	项目采用两级活性炭吸附装置，不产生二次废气废水污染物	符合
5		对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	项目产生的废活性炭等危险废物委托有相应危险废物处理资质的单位处理。	符合
6		企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	项目运营期将配备环保管理人员，建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。	符合

1.6.4 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

方案指出：一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生……二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制……处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置……三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率……按照“应收尽收”的原则提升废气收集率……。

本项目原料采用低 VOCs 的原辅料，涉 VOCs 物料均采取密闭桶装，涉 VOCs 排放工序配备有效的废气收集系统，经 1 套两级活性炭吸附装置处理后排气筒有组织排放。因此，本项目有机废气从源头、过程、终端治理措施符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求。

1.7 与《国际加工区及科技孵化楼厂房项目环境影响报告》准入条件及其批复文件（渝(江北)环准(2012)008 号）符合性分析

项目所用厂房于 2012 年委托环评单位编制了《国际加工区及科技孵化楼厂房项目环境影响报告》并取得了批复文件（渝(江北)环准

	(2012)008 号)，根据该项目环评文件及批复：“该项目厂房拟引进汽车、电子电器、汽车零部件制造、服装、中介咨询等行业，不得引进微电子、印刷、喷漆、电镀和食品加工等污染较重的行业”。 本项目属于医疗器材制造，不属于禁止引进行业及工艺类别，且项目产生的少量废气、废水经收集、处理后均可达标排放，满足厂房环评准入要求。 1.8 与“三线一单”符合性分析 本项目位于江北港城工业园区内。根据重庆市生态环境局关于印发《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知，渝环函〔2022〕397 号，本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见下表。
--	---

表 1.7-1 与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010520002		江北区工业城镇重点管控单元—江北新城片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类别	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	项目主要从事义齿加工，属于医疗器械制造，位于港城工业园区 D 区，不属于园区禁止、限制入驻企业，符合相关要求。	符合
		第二条 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、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，且不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目	符合
		第三条 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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目属于义齿加工，属于医疗器械制造，位于工业园区内，不属于上述项目，不属于两高项目，满足污染物总量控制要求，符合园区规划环评。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	项目位于工业园区内义齿加工，属于医疗器械制造，不属于两高项目无需设置大气环境防护距离。	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	项目位于工业园区内，不涉及有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等。	符合

		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	项目不涉及环境防护距离。	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	项目开发活动限制在资源环境承载能力之内。	符合
	污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	项目为义齿加工，属于医疗器械制造，位于工业园区内，不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业，不属于两高企业	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，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的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	项目为义齿加工，属于医疗器械制造，位于达标区，项目所需总量由园区规划环评调配	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	项目位于工业园区内，非重点行业，不涉及有机涂料等，产生的少量有机废气收集后经“两级活性炭吸附”处理达标后排放。	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目污水经预处理达标后可排入污水处理厂处理	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留	不涉及	/

		制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。		
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	不属于	/
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	项目一般工业固废外售物资回收单位综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾分类收集后交环卫部门处置。	/
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。		符合
	环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	项目环境风险潜势为I，属于一般环境风险，项目不属于重大环境安全隐患的工业项目。且园区已开展区域级风险评估，项目与园区应急预案相衔接	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。		符合
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	项目使用电作为能源，不涉及燃用高污染燃料的项目和设备。能耗较低，不属于两高项目，清洁生产水平可达国内先进水平。	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低		符合

江北区总体 管控要求	空间布局约束	碳发展。		符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。		
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。		
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。		
	空间布局约束	第一条 规范岸线利用，巩固北滨路江岸的砂石码头、餐饮渔船专项整治成果，区内不再新增砂石码头、危化品码头；整合岸线业态功能，未来主要作为休闲游览空间或具有观光功能的客运码头，强化峡口、滨江城中山体的自然生态保护和管控，严格保护湾、沱、滩、浩等特色景观区域。	项目为义齿加工，属于医疗器械制造，不属于码头项目。	符合
		第二条 禁止新建燃煤发电、钢铁、化工、水泥、烧结砖瓦企业及燃煤锅炉。严控过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内严禁新布局重化工项目，5 公里范围内严禁新布局工业园区。长江鱼嘴水厂上游沿岸地区禁止新建、扩建电镀企业，现有电镀企业逐步退出。	项目为义齿加工，属于医疗器械制造，不属于上述项目；项目不排放重金属以及有毒有害和持久性污染物。	符合
		第三条 在消落区禁止“乱搭乱建、乱倒乱堆、乱填乱挖、乱耕乱种”等“八乱”行为。	项目不涉及。	符合
		第四条 优化沿江取水口与水源地布局，缓解供水安全隐患。	项目不涉及。	符合
		第五条 居住用地与工业用地间应设置隔离带，临近生活居住片区的工业用地不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	项目不属于大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	符合
		第六条 对工业土地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批。	项目位于工业园区内，不涉及上述地块及区域。	符合

	污染物排放管控	第七条 加强朝阳河、盘溪河、双溪河水环境治理，打造次级河流两江沿江生态廊道。	项目不涉及。	符合
		第八条 新建及改造的港口、码头应配套建设岸电设施，逐步对规模以上港口实施船舶靠岸停泊期间使用岸电或采取燃料替代措施；船舶含油污水、生活污水等含有有毒有害物质的污水，残油、废油，垃圾等禁止进入水体，船舶及码头污水排放全面达到环保要求。	项目不涉及。	符合
		第九条 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。	项目颗粒物、非甲烷总烃经废气处理设施处理后达到《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）要求，达标排放。	符合
		第十条 新建、改建、扩建涉 VOCs 的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目有机废气收集后，采用“两级活性炭吸附”处理达标排放。	符合
		第十一条 以施工和道路扬尘污染防治为重点，逐步推行“智慧工地”、“智慧交通”，控制扬尘污染；以车辆改造限行和油品提升为重点，控制交通污染；以餐饮油烟和露天焚烧整治为重点，控制生活大气污染。	项目为义齿加工，属于医疗器械制造，不属于上述项目。	符合
	环境风险防控	第十二条 对危险化学品生产、经营、储存、运输、使用和废弃物处置各环节实施全过程监管，强化危险化学品运输及储存安全管理。	项目不涉及。	/
		第十三条 港口、码头、装卸站的经营单位应制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急预案。运载危险品或者污染危害性货物，应当制定相关防治船舶溢漏应急预案，采取防溢流、防渗漏、防坠落等措施。	项目不涉及。	/
		第十四条 加强对土地再开发利用土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理修复的环境监管。	扩建项目不涉及。	/
		第十五条 沿江水源地应建设完善的风险防控体系，落实环境风险防控措施。	扩建项目不涉及。	/
单元管控要求	空间布局约束	1.禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目，禁止新建电镀企业。 2.严格涉及重点管控新污染物、优先控制化学品、抗生素等新污染物建设项目的环境准入。 3.推进重庆平伟汽车零部件有限公司搬迁。 4.混凝土搅拌站数量和产能不得增加。	项目不排放重金属以及有毒有害和持久性污染物，不属于化学品、抗生素等新污染物建设项目。	符合

	污染物排放 管控	1.有效控制 VOCs 无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调 配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原 则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系 统。2.加强现有混凝土搅拌站粉尘排放监管。现有混凝土搅拌站应当按照要求落实储存、生产、运输等环节的扬尘污染防治措施，并按照要求清洗混凝土搅拌、原料 运输车辆。 3.加强栋梁河水资源、水环境、水生态统筹治理；实施栋梁河“清水绿岸”水生态修复扩容。	项目不使用涂料，扩建项目废气经处理设施处理达标后排放，项目生活污水一并依托租赁厂房已建生化池处理达标后，排入市政污水管网，再进入污水处理厂处理。	符合
	环境风险防 控	1.禁止新引入《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）中规定的重大环 境风险等级的工业项目。2.沿江油库群严格落实储罐定期检测制度，按要求安装储 罐高、低液位报警及自动联锁切断装置，设置紧急切断阀。推动实施设备设施、控 制系统升级改造，气体检测、视频监控、紧急切断、雷电预警“四个系统”装备率 和有效投用率达到100%；严格风险动态监测和管控措施。 3.油库企业间不断完善应 急联动机制，实现距离较近的油库企业间应急设施、应急物资、应急人员等方面的 联动。 4.推进港城工业园区污水处理厂事故池建设，强化应急物资储备、应急设施 设备配备，定期开展应急演练。 5.港城工业园区应与下游鱼嘴水厂运营单位建立水源地突发环境事件应急联动机制。	项目环境风险潜势为I，属于一般环境风险，项目不属于重大环境安全隐患的工业项目。且园区已开展区域级风险评估，项目与园区应急预案相衔接	符合
	资源开发利用效 率	1.港口岸线适度有序发展，岸线开发利用应符合国家、重庆市、江北区相关规划。	项目不涉及。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 重庆市隆威义齿有限公司位于重庆市江北区港安二路2号6幢2-2，厂区租赁面积为1053.73m²，项目总投资50万元，年生产固定义齿8.23万颗（其中烤瓷义齿6.3万颗、金属义齿0.14万颗、全瓷义齿1.79万颗），活动义齿0.92万套（其中支架义齿3700套、全口义齿4400套、隐形义齿1100套），项目于2023年10月11日取得了重庆市江北区发展和改革委员会下发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2310-500105-04-05-558617）。 根据现场勘查，项目已于2023年4月进行了建设，目前生产线及设备均已建设完成，根据《中华人民共和国环境保护法》第六十一条和《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条，本项目属未批先建。 2024年4月25日重庆市江北区生态环境保护综合行政执法支队对企业进行了现场检查，并于5月09日出具了《责令改正违法行为决定书》（江环执法发〔2024〕28号）对企业进行了处罚并责令其尽快完善环境影响评价手续，接受处罚后，建设单位即刻停工停产并抓紧完善手续，目前停产中。 重庆市隆威义齿有限公司委托我司承担了项目的环境影响评价工作。接受任务后，我司技术人员到现场进行了认真详细的调查和踏勘，在收集有关资料的基础上编制了《重庆市隆威义齿有限公司项目环境影响报告表》。 2.2 地理位置与交通 本项目位于重庆曙光都市工业园，园区位于重庆市江北区港安二路2号（港城工业园区D片区），地处重庆寸滩保税港江北区地域核心位置。距离机场、火车站、港口路程较短，园区周边与沪渝、包茂高速公路，立交，渝航大道、海尔路等城市干道相连，交通十分便捷。 2.3 项目基本情况 项目名称：重庆隆威义齿加工项目 建设单位：重庆市隆威义齿有限公司 建设性质：新建（未批先建）
------	--

建设地点：重庆市江北区港安二路2号6幢2-2 行业类别：C3586 康复辅具制造 总投资：50 万元 劳动定员：本项目劳动定员 35 人，不设食堂和住宿 工作制度：采取一班制，8h/班，全年工作 300 天，年工作时数 2400h。 建设进度及工期：项目已建设完成，后续施工仅为环保设施的安装和整改。 建设内容及生产规模：租用位于重庆市江北区港安二路2号6幢2-2厂房，总建筑面积约 1053.73m²，建设义齿生产线两条，分别为固定义齿、活动义齿生产线。产品主要包括固定义齿和活动义齿。项目年生产固定义齿 8.23 万颗（其中烤瓷义齿 6.3 万颗、金属义齿 0.14 万颗、全瓷义齿 1.79 万颗），活动义齿 0.92 万套（其中支架义齿 3700 套、全口义齿 4400 套、隐形义齿 1100 套），产品方案见表 2.3-1。						
表 2.3-1 产品方案一览表						
产品名称	规格型号	计划年产量	单个产品重量	合计重量 kg	备注	主要原料
定制式固定义齿（单位：万颗）	SG-KC	6.3	约 0.8g	50.4	金属烤瓷冠/桥	钴铬合金、烤瓷粉
	SG-CT	0.14	约 0.5g	0.7	金属冠/桥	
	SG-QG	1.79	约 1g	17.9	全瓷切削冠/桥	全瓷粉、瓷块
定制式活动义齿（单位：副）	SH-GG	2000	约 20g	40	钴铬支架义齿	齿科金属（钴铬合金、纯钛）、义齿基托树脂、合成树脂牙
	SH-CT	1700	约 15g	25.5	纯钛支架义齿	
	SH-YX	1100	约 2g	2.2	隐形义齿	弹性树脂基托、合成树脂牙
	SH-JT	4400	约 15g	66	全口义齿	义齿基托树脂、合成树脂牙
产品示意图见下图。						
						
烤瓷类义齿			金属类义齿		全瓷义齿	

		
支架义齿	全口义齿	隐形义齿

2.4 工程内容

2.4.1 主要建设内容

建设内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程。
项目内不设食堂和住宿。

本项目主要组成详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目组成一览表

项目性质	组成部分	项目内容	备注
主体工程	生产车间	租用产业园 6 栋 2-2 标准化厂房, 建筑面积约 1053.73m ² 。自西向东依次布设为喷砂室、铸造室、包埋、胶抛车间、打磨车间、排牙、蜡型、支架车间、CAD/CAM 车间、上瓷、上釉车间, 主要设备为离心成型机、喷砂机、茂福炉、种钉机、蜡容器、真空搅拌机、模型修整机、烤瓷炉、3D 打印机、扫描仪等; 项目南侧设置质检包装车间, 对最终产品进行检验和包装	生产车间依托原有厂房改造, 目前已建设完成
储运工程	原辅材料库房	厂区西侧设置一间库房, 建筑面积约 26m ² , 主要储存原辅材料模型石膏、假牙、牙拖粉、蜡、包埋材料、包埋液、琼脂等	已建
	化学品库房	厂区南侧设置一间危化品室, 建筑面积约 12m ² , 主要储存义齿基托树脂和酒精等, 地坪已做防腐防渗处置, 未设置托盘, 需整改 (配套定制托盘, 托盘容积不小于单桶最大储存量)。	已建+整改
	气罐区	厂区西南侧设置气罐区, 建筑面积约 6m ² , 主要储存液化气罐 (15kg/瓶, 2 瓶)、氩气 (15L/瓶, 1 瓶)。	已建
	运输	厂区内采用人工进行物料转移, 厂外委托汽车运输, 依托园区及市政道路	已建
辅助工程	办公区	厂区东南侧设置总经办、综合办公室, 总建筑面积约 96m ² ;	已建
	质检区	设于厂区南侧, 总建筑面积约 20m ² ; 由人工利用电脑系统对产品进行扫描, 检验产品尺寸和外观。	已建
	会议室	项目东北侧设置会议室, 建筑面积约 32m ²	已建
	卫生间	厂区东北侧设置卫生间, 建筑面积约 12m ²	已建

	公用工程	给水		由园区市政供水管网供给	依托
		排水		雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，生产废水经废水预处理设施处理后同生活污水一并排入生化池处理达标后排放市政污水管网，进入唐家沱污水处理厂处理达标后排放	依托
		供电		由市政电网供电	依托
		空压系统		设置 1 台螺杆式空压机，配套 1 个 1m³ 的储气罐，位于厂区西南侧铸造室内。	已建
	环保工程	废水	生活污水	生活污水依托园区已建生化池（处理能力 240m³/d，工艺格栅+厌氧沉淀）处理，处理后通过市政污水管网进入唐家沱污水处理厂	依托
			生产废水	目前厂区仅建设沉淀池 1 座，但未投加絮凝剂，需整改。整改措施：设置三级沉淀池 1 座，处理工艺絮凝+混凝+沉淀，处理能力为 2m³/d；生产废水管网厂内需可视化。	整改
		废气	颗粒物	目前喷砂、车金、车瓷、打磨及抛光等废气经设置在打磨车间的 2 台除尘器进行处理，处理后经管道引至室外排放； 整改要求：原有 2 台除尘设备，废气引至室外排放，整改后为一台布袋除尘设备，废气引至屋顶高空排放，排气筒高度 40m（DA001）有组织排放。	整改
			有机废气	目前蜡型、注胶等工序产生的有机废气无组织排放，整改要求：水浴锅、注胶机、聚合压力机、清洗台（酒精）设置顶吸式集气罩及垂直软胶帘，连接到收集管道一起进入二级活性炭吸附装置后经 40m 高 2#排气筒高于厂房楼顶排放。	整改
		固废	一般固废	在厂房东南侧设置 1 座占地面积约 5m² 的一般固体废物暂存点，临时暂存一般固废，已做防渗、防流失处置，未张贴相应标识牌。	已建+整改
			危险废物	目前未设置危废贮存点。 整改措施：在厂房东北部设置 1 座面积约 5m² 危废贮存点，采取“六防”措施，并设置定制托盘，张贴相应标识牌、规范记录台账等。	整改
			生活垃圾	各办公室设置垃圾桶，分类袋装后由园区环卫部门统一清运处置	依托
		噪声		生产设备利用厂房隔声，基础加装减震垫等措施	已建

2.4.2 项目依托情况

本项目租用重庆江北区港安二路 2 号，曙光都市工业园 6 幢 2-2 厂房，所用厂房已于 2012 年委托环评单位编制了《国际加工区及科技孵化楼厂房项目环境影响报告表》，并取得了环评批文（渝（江北）环准[2012]008 号），该厂房已于 2014 年完成竣工环境保护验收，取得了验收意见（渝（江北）环验（2014）015 号），本项目依托园区及租赁厂房情况详见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目与园区及租用厂房依托关系一览表			
序号	内容	建设情况	依托可行性
1	供电	园区市政供电管网供给	园区供电管网已建成，依托可行
2	供水	园区市政给水管网供给	园区给水管网已建成，依托可行
3	排水	生活污水排水系统	园区、租赁厂房排水管网已建成，并已验收，依托可行
4	生化池	生活污水依托园区已建生化池	生化池处理能力为 240m³/d，剩余处理能力为 50m³/d，已验收，可满足项目生活污水依托
5	生活垃圾	车间内设置垃圾桶	依托环卫部门收集处置

2.5 总平面布置

本项目位于重庆市江北区港安二路 2 号 6 幢 2-2 已建厂房。项目所在大楼分别设置有消防电梯、货运电梯和客梯，满足项目原料、产品运输，满足生产物流和人流相对独立；项目位于港城园区，交通十分便利，提供了项目原料及产品的运输条件。

本项目系租用江北区港安二路 2 号 6 幢 2-2，建筑面积约 1053.73m²。自西向东依次布设为喷砂室、铸造车间、包埋、胶抛车间、打磨车间、排牙、蜡型、支架车间、CAD/CAM 车间、上瓷、上釉车间，主要设备为离心铸造机、喷砂机、茂福炉、种钉机、真空搅拌机、技工抛磨机、烤瓷炉、3D 打印机、扫描仪等；项目南侧设置质检包装车间，对最终产品进行检验和包装；原材料库房位于厂区西侧，化学品库房位于厂区南侧，办公室、一般固废暂存区位于厂区东南侧；危废贮存点和会议室均位于厂区东北侧，三级沉淀池位于厂区北侧，排气筒位于厂区西北侧和西南侧。

厂区内沿着各个生产单元设置有车间通道，生产、办公相对独立，且各个生产工序布置紧凑。项目总平面及环保设施布置见附图 2。

2.6 主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》及工信部工产业〔2010〕第 122 号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目所用设备不属于淘汰落后设备。项目主要生产设备见表 2.6-1.

表 2.6-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	使用工序
1	隐形义齿修整机	1 台	AULEN	包埋、胶抛车间

	2	石膏修整机	2 台	R-803	
	3	水浴锅	1 台	RC-TP300	
	4	注胶机	1 台	S-01	
	5	技工抛磨机	1 台	III型	
	6	聚合压力器	1 台	DEM-2328	
	7	种钉机	1 台	S-701	
	8	真空搅拌机	1 台	R-901	
	9	琼脂搅拌机	1 台	M-011	
	10	电烤箱	1 台	KX-30J01	
	11	高速切割机	1 台	R-701	
	12	无碳刷打磨机	18 台	JT-60	
	13	观测仪	1 台	R-601	排牙、蜡型、支架车间
	14	喷砂机	1 台	R-607	喷砂室
	15	喷砂机	1 台	R-605	
	16	喷砂机	1 台	R-603	
	17	离心铸造机	1 台	R-1001	铸造车间
	18	茂福炉	2 台	R-1000	
	19	螺杆空气压缩机	1 台	上海凯群 7.5 千瓦	
	20	茂福炉	1 台	R-1100	
	22	3D 树脂打印机	2 台	R-010	CAD/CAM 车间
	23	3D 树脂打印机	1 台	R-020	
	24	3D 树脂打印机	2 台	模型打印	
	25	扫描仪	1 台	UP-200	
	26	扫描仪	1 台	AUTOSAM-X	
	27	扫描仪	1 台	UP-360+	
	28	氧化锆快速炉	1 台	LT-1800	
	29	氧化锆烧结炉	2 台	GM2	
	30	氧化锆切削机	1 台	CNC-5 轴	
	31	氧化锆切削机	2 台	CNC-660M	
	32	氧化锆切削机	1 台	ZINK-14	
	33	烤瓷炉	5 台	JD	上瓷上釉车间
	34	烤瓷炉	1 台	P310	
	35	超声波清洗机	1 台	TK	
	39	超声波清洗机	1 台	VGT-1620Q	
	40	蒸汽清洗机	1 台	R-501	
	41	烤瓷炉	2 台	A7+型	
	42	布袋除尘器	1 台	/	废气治理
	43	两级活性炭	1 台	装填量 50kg	
	44	废气治理风机	2 台	风量 5000m³/h、 4000m³/h	废水治理
	45	三级沉淀池	1 个	絮凝+混凝+沉淀， 处理能力 2m³/d	

2.7 项目主要原辅料材料

2.7.1 本项目产品生产所需的主要原辅料见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目各类产品主要原辅材料消耗量一览表						
序号	名称	年用量	性状	主要成分	用途	储存位置
SG-KC（金属烤瓷冠/桥）						
1	石膏	1400kg	粉状	硫酸钙	牙模基座制作	库房
2	502 胶水	10kg	液态	丙烯酸乙酯（约 75~85%）		化学品库房
3	金刚砂	500kg	粉末状	碳化硅，化学式 SiC	喷砂	库房
4	OP 膏	1.0kg	半固态	有机植物膏，由粘接性丙烯酸树脂与钛白粉调和	上瓷	化学品库房
5	高温烤瓷粉	50kg	粉状	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 、TiO ₂ 、CaO、MgO 等		库房
6	釉膏	1.0kg	半固态	长石、石英、硼砂 及黏土	车瓷	化学品库房
7	钴铬合金	30kg	固态	钴（64%）、铬（30%）、钼（6%）	铸造	库房
8	酒精	5L	液态	密度 789kg/m ³ ，95%乙醇	消毒	化学品库房
SG-CT（金属冠/桥）						
1	石膏	150kg	粉状	硫酸钙	牙模基座制作	库房
2	502 胶水	0.5kg	液态	丙烯酸乙酯（约 75~85%）		化学品库房
3	OP 膏	100g	半固态	有机植物膏，由粘接性丙烯酸树脂与钛白粉调和	上瓷	化学品库房
4	高温烤瓷粉	3.0kg	粉状	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 、TiO ₂ 、CaO、MgO 等		库房
5	釉膏	200g	半固态	长石、石英、硼砂 及黏土	车瓷	化学品库房
6	钴铬合金	0.7kg	固态	钴（64%）、铬（30%）、钼（6%）	铸造	库房
7	酒精	1L	液态	密度 789kg/m ³ ，95%乙醇	消毒	化学品库房
SG-QG（全瓷切削冠/桥）						
1	石膏	1500kg	粉状	硫酸钙	牙模基座制作	库房
2	502 胶水	2kg	液态	丙烯酸乙酯（约 75~85%）		化学品库房
3	瓷块	5kg	块状	氧化锆	切削	库房
4	染色液	800ml	液体	硝酸盐、胭脂红等	染色	化学品库房
5	全瓷粉	30kg	粉状	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 、TiO ₂ 、CaO、MgO 等	上瓷	库房
6	釉膏	800g	半固态	长石、石英、硼砂 及黏土	车瓷	化学品库房
7	酒精	5L	液态	密度 789kg/m ³ ，95%乙醇	消毒	化学品库房
SH-GG（钴铬支架义齿）						

1	石膏	22kg	粉状	硫酸钙	支架复模	库房
2	红蜡片	24kg	固态	石蜡、微晶蜡、卡那巴蜡	活动蜡型	库房
3	义齿基托树脂（粉）	10kg	粉状	聚甲基丙烯酸甲酯		
4	义齿基托树脂（液）	5.2kg	液态	甲基丙烯酸甲酯	活动包埋	库房
5	钴铬合金	25kg	固态	钴（64%）、铬（30%）、钼（6%）	铸造	库房
6	酒精	2L	液态	密度 789kg/m ³ ，95%乙醇	消毒	化学品库房
SH-CT（纯钛支架义齿）						
1	石膏	15kg	粉状	硫酸钙	支架复模	库房
2	红蜡片	10kg	固态	石蜡、微晶蜡、卡那巴蜡	活动蜡型	库房
3	义齿基托树脂（粉）	1.0kg	粉状	聚甲基丙烯酸甲酯		
4	义齿基托树脂（液）	0.8kg	液态	甲基丙烯酸甲酯	活动包埋	库房
5	纯钛	25kg	固态	金属钛	铸造	库房
6	酒精	2L	液态	密度 789kg/m ³ ，95%乙醇	消毒	化学品库房
SH-YX（隐形义齿）						
1	石膏	3kg	粉状	硫酸钙	支架复模	库房
2	502 胶水	0.5kg	液态	丙烯酸乙酯（约 75~85%）	充胶	化学品库房
3	琼脂	2.5kg	膏体	多聚半乳糖硫酸酯	胶托打磨	库房
4	齿科藻酸盐印模材料	3.0kg	固态	海藻酸钠、硅藻土、石膏粉		库房
5	红蜡片	10kg	固态	石蜡、微晶蜡、卡那巴蜡	活动蜡型	库房
6	弹性树脂基托	2.2kg	粉状	聚甲基丙烯酸甲酯	活动包埋	库房
7	酒精	1L	液态	密度 789kg/m ³ ，95%乙醇	消毒	化学品库房
SH-JT（胶托义齿）						
1	石膏	15kg	粉状	硫酸钙	支架复模	库房
2	502 胶水	4.0kg	液态	丙烯酸乙酯（约 75~85%）	充胶	化学品库房
3	琼脂	2.5kg	膏体	多聚半乳糖硫酸酯	胶托打磨	库房
4	齿科藻酸盐印模材料	5.0kg	固态	海藻酸钠、硅藻土、石膏粉	包埋	库房
5	红蜡片	10kg	固态	石蜡、微晶蜡、卡那巴蜡	活动蜡型	库房
6	弹性树脂基托	66kg	粉状	聚甲基丙烯酸甲酯	活动包埋	库房

7	酒精	3L	液态	密度 789kg/m ³ , 95%乙醇	消毒	化学品库房
其他						
1	齿科树脂	50kg	固态	聚合物	3D 打印模型	库房
2	氩气	30L	气态	Ar	铸造	气罐区
3	包装盒	7 万个	固态	纤维	包装义齿	库房
4	牙科磷酸盐 铸造包埋材料	500kg	固态	海藻酸钠、硅藻土、石膏粉	包埋	库房
5	罐装液化气	0.9t	液态	液化天然气	/	气罐区
6	PAC	0.75t	固态	聚合氯化铝	污水处理	库房
7	PAM	0.75t	固态	聚丙烯酰胺	污水处理	库房
8	CaO	0.75t	固态	氧化钙	污水处理	库房
9	假牙模型	8.23 万	颗/件	石膏模型	牙膜	库房
10	电	5 万 kwh/a	/	市政供电	/	/
11	水	700.826t/a	/	市政供水	/	/

表 2.7-2 项目所用原辅材料汇总表

名称	年用量	最大储量	储存位置	单位	包装规格
石膏	3105	500	库房	kg	5kg/袋
502 胶水	17	5	化学品库房	kg	18g/瓶
金刚砂	500	100	库房	kg	25kg/袋
OP 膏	1.1	0.2	化学品库房	kg	3g/瓶
高温烤瓷粉	53	10	库房	kg	3g/支
釉膏	2	0.5	库房	kg	3g/支
钴铬合金	55.7	10	库房	kg	/
纯钛	25	5	库房	kg	/
酒精	19	2.0	化学品库房	L	500mL/瓶
瓷块	5	1.0	库房	kg	250g/块
染色液	0.8	0.1	化学品库房	L	50mL/瓶
全瓷粉	30	5	库房	kg	50g/瓶
红蜡片	54	5	库房	kg	1kg
义齿基托树脂(粉)	17	5	库房	kg	1000g/瓶
义齿基托树脂(液)			库房	kg	500ml/瓶
琼脂	5	1	库房	kg	/
齿科藻酸盐印模材料	8	2.4	库房	kg	1.2kg/桶
弹性树脂基托	68.2	5	库房	kg	500g/瓶
牙科磷酸盐铸造包埋材料	500	40	库房	kg	10kg/瓶
包装盒	70000	3000	库房	个	/
氩气	30	15	气瓶区	L	15L/瓶
罐装液化气	0.9	0.03		t	15kg/罐
齿科树脂	50	50	库房	kg	5kg/袋

CaO	0.75	0.1	库房	t	50kg/袋
PAC	0.75	0.1	库房	t	50kg/袋
PAM	0.75	0.1	库房	t	50kg/袋
假牙模型	8.23 万	0.5 万	库房	颗/件	/
电	5 万	/	市政电网	kwh	市政电网
水	700.826	/	市政管网	吨	市政管网

2.7.2 主要原辅材料成份及特性

502 胶水：502 胶是以丙烯酸乙酯（约 75~85%）为主，加入增粘剂、稳定剂、增韧剂、阻聚剂等，通过先进生产工艺合成的单组份瞬间固化粘合剂。无色透明、低粘度、可燃性液体，闪点 85℃，单一成分、无溶剂，稍有刺激味、易挥发、挥发气具弱催泪性，具有一定毒性。遇潮湿水汽即被催化，迅速固化粘着。固化后无毒。

OP 膏：本项目使用齿科专用 OP 膏，由有机植物膏，由粘接性丙烯酸树脂（占比约 90%）与钛白粉调和而成，多为乳白色膏状，无臭。主要用于义齿遮光，具有优良的抗硬水性、耐酸碱性、润湿性、分散性等，常温不挥发，不含重金属。

牙科磷酸盐铸造包埋材料：其主要成分为磷酸盐。由以下重量百分比的组分组成：石英 75~84%、磷酸 6~10%、镁砂（氧化镁）9~15%、结合剂 1~2%，还包括粘合剂包埋液（硅石和水），热膨胀 0.8-1.0%；抗压强度 1800psi，30 分钟（126kg/cm²）。

石膏：硫酸钙化学式 CaSO₄。熔点 1450℃，相对密度 2.96，难溶于水。它的二水合物 CaSO₄•2H₂O 俗称石膏（或生石膏）。半水合物 CaSO₄•1/2H₂O 称熟石膏（或烧石膏）。石膏是一种矿物，为单斜晶体，呈板状或纤维状，也有细粒块状的，呈淡灰、微红、浅黄或浅蓝色。石膏加热至 128℃，失去大部分结晶水，变成熟石膏；163℃以上，结晶水全部失去。熟石膏粉末与水混合后有可塑性，但不久就硬化重新变成石膏。此过程放出大量热并膨胀，因此可用于铸造模型和雕塑。硫酸钙和石膏可用作联合制造硫酸和水泥的原料，还可做油漆的白颜料、纸张的填料和豆腐的凝结剂。

蜡：蜡的主要原料是石蜡，石蜡是从石油的含蜡馏分经冷榨或溶剂脱蜡而制得的，是几种高级烷烃的混合物，主要是正二十二烷（C₂₂H₄₆）和正二十八烷（C₂₈H₅₈），含碳元素约 85%，含氢元素约 14%。添加的辅料有白油，硬脂酸，

	聚乙烯，香精等，其中的硬脂酸（$C_{17}H_{35}COOH$）主要用以提高软度。易熔化，密度小于水不溶于水。受热熔化为液态，无色透明且轻微受热易挥发，可闻石蜡特有气味。遇冷时凝固为白色固体状，有轻微气味。 义齿基托树脂液：义齿基托树脂成分为甲基丙烯酸甲酯，又称 PMMA。甲基丙烯酸甲酯为无色易挥发液体，并具有强辣味，易燃。熔点为$-48^{\circ}C$，沸点$100\sim 101^{\circ}C$，$24^{\circ}C$（4.3kPa），相对密度 0.9440（$20/4^{\circ}C$），折射率 1.4142，闪点（开杯）$10^{\circ}C$，蒸气压（$25.5^{\circ}C$）5.33kPa。溶于乙醇、乙醚、丙酮等多种有机溶剂，微溶于乙二醇和水。稳定性为稳定，在光、热、电离辐射和催化剂存在下易聚合。与空气混合可爆，遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾，与氧化剂、酸类发生化学反应，不宜久储，以防聚合反应。 义齿基托树脂粉：牙托粉（聚合体）成分为聚甲基丙烯酸甲酯。聚甲基丙烯酸甲酯，以丙烯酸及其酯类聚合所得到的聚合物统称丙烯酸类树脂，相应的塑料统称聚丙烯酸类塑料，其中以聚甲基丙烯酸甲酯应用最广泛。聚甲基丙烯酸甲酯缩写代号为 PMMA，俗称有机玻璃，它的铸板聚合物的数均分子量一般为2.2×10^4，相对密度为 1.19~1.20，折射率为 1.482~1.521，吸湿度在 0.5%以下，玻璃化温度为 $105^{\circ}C$。聚甲基丙烯酸甲酯的单体是甲基丙烯酸甲酯，为无色液体，具有香味，沸点 $101^{\circ}C$，密度为 0.940 克/立方厘米（$25^{\circ}C$），能溶于自身单体、氯仿、乙酸、乙酸乙酯、丙酮等有机溶剂，由于它能溶于自身单体中，它的本体聚合物非常透明，毒性较小，微毒。 齿科树脂：多为丙烯酸复合树脂，软化时在外力作用下有流动倾向，常温下是固态、半固态，有时也可以是液态的有机聚合物。分子量 228.2863。沸点：$386.2^{\circ}C$at760mmHg，折射率：1.587，闪光点：$175.2^{\circ}C$，密度：$1.117g/cm^3$。 藻酸盐印模材料：主要成分为海藻酸盐、硫酸钙及硅藻土。硫酸钙为白色单斜结晶或结晶性粉末。无气味。有吸湿性。$128^{\circ}C$失去 1 分子结晶水，$163^{\circ}C$全部失水。溶于酸、硫代硫酸钠和铵盐溶液，溶于 400 份水，在热水中溶解较少，极慢溶于甘油，几乎不溶于乙醇和多数有机溶剂。相对密度 2.32。有刺激性。通常含有 2 个结晶水，自然界中以石膏矿形式存在。 琼脂：其主要成分为多聚半乳糖硫酸酯。有的为条状，有的为粉状。琼脂的
--	---

最有用特性是它的凝点和熔点之间的温度相差很大。它在水中需加热至 95℃时才
开始熔化，熔化后的溶液温度需降到 40℃时才开始凝固，所以它是配制固体培养
基的最好凝固剂。

瓷块：主要成分为氧化锆（含氧化锆、氧化钇）（ $ZrO_2+HfO_2+Y_2O_3$ ）： $\geq 99\%$ ；
氧化钇（ Y_2O_3 ）： $4.5-6.0\%$ ；氧化钆（ HfO_2 ）： $\leq 5\%$ ；氧化铝（ Al_2O_3 ）： $\leq 0.5\%$ ；
其他氧化物： $\leq 0.5\%$ 。二氧化锆（化学式： ZrO_2 ）是锆的主要氧化物，通常状况
下为白色无臭无味晶体，难溶于水、盐酸和稀硫酸。化学性质不活泼，且高熔点、
高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的性质，使它成为重要的耐高温材料、陶瓷
绝缘材料和陶瓷遮光剂，亦是人工钻石的主要原料。能带间隙大约为 5-7eV。

乙醇（酒精）：无色液体，相对密度 0.79，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，临
界温度 243.1℃，临界压力 $5.37 \times 10^6 Pa$ ，蒸汽压 6.38MPa，能与水混溶，可混溶于
醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。

染色液：使用爱迪特科技股份有限公司提供的牙科用染色液，主要成分为水、
聚乙二醇、氯化铁、无机颜料、氯化铈，不燃，不含一类重金属，无味液体，熔
点 0℃，沸点 100℃，可溶于水，低毒。急性毒性 3 类。

2.8 物料平衡

由于项目产品种类较多，且工艺均较为交叉，故本次评价仅根据项目的总物
料进出核算平衡：

表 2.8-1 物料平衡表

输入量		输出量		
物料名称	kg/a	物料名称	kg/a	
石膏	3105	产品	固定义齿	69
502 胶水	17		活动义齿	133.7
金刚砂	500	废气	有机废气	22.1
OP 膏	1.1		颗粒物	9.5
高温烤瓷粉	53	固废	固废	4169
釉膏	2		损耗（熔化、逸散等）	8.5
钴铬合金	55.7	/	/	/
纯钛	25	/	/	/
酒精	19	/	/	/

瓷块	5	/	/	/
全瓷粉	0.8	/	/	/
红蜡片	30	/	/	/
义齿基托树脂	17	/	/	/
琼脂	5	/	/	/
齿科藻酸盐印模材料	8	/	/	/
弹性树脂基托	68.2	/	/	/
牙科磷酸盐铸造包埋材料	500	/	/	/
合计	4411.8	合计		4411.8

2.9 用排水分析水平衡

（1）用水量、排水量核算

项目用水主要为员工生活用水、生产用水（包括牙模基座制作用水、瓷粉和釉膏及 OP 膏用水、义齿及设备工具清洗用水、浸泡用水、包埋用水、水浴加热用水等）。

1）生活用水

项目不设食堂和住宿，根据《重庆市第二三产业用水定额(2020 年版)》，非住宿员工生活用水标准为 50L/人·d，企业有 35 名员工，员工生活用水量为 1.75m³/d（525m³/a）。排污系数取 0.9，厂区生活污水产生量为 472.5m³/a（1.575m³/d）。

2）生产用水

①牙模基座制作用水

为方便使用牙模，建设方为每个牙模底部制作一个底座，并用钢钉固定。基座由石膏混合凝固后而成，石膏与水的比例为 100g: 50ml，石膏用量为 3105kg/a，因此该工序用水量为 0.15m³/a，水与石膏相溶成膏状，该工序无废水产生。

②瓷粉、釉膏、OP 膏用水

上瓷、上釉工序分别需要用水与粉料混合后使用，水与粉、膏料的比例为 1:1，瓷粉、釉膏、OP 膏用量共计 56.1kg/a。则上瓷、上釉、上 OP 膏工序用水量共为 0.056m³/a（约 0.0002m³/d），该工序无废水产生。

③义齿及设备工具清洗用水

义齿清洗用水：固定类义齿在制造牙模石膏基座、修整模型、上 OP 和染色前均会进行清洗，产生少量清洗废水。根据业主提供的资料及类比调查，义齿清洗时的用水量为 0.3L/颗，项目年生产固定类义齿共 8.23 万颗，则固定义齿清洗

	用水量为 $24.69\text{m}^3/\text{a}$ ($0.082\text{m}^3/\text{d}$)；活动类支架、胶托及隐形义齿清洗按 $2\text{L}/\text{套}$ 计算，项目活动义齿年产量为 9200 套/年，则活动类义齿清洗用水量为 $18.4\text{m}^3/\text{a}$ ($0.061\text{m}^3/\text{d}$)。项目排污系数取 0.9，故义齿清洗废水产生量约为 $38.78\text{m}^3/\text{a}$ ($0.129\text{m}^3/\text{d}$)。 设备工具清洗用水：本项目设备清洗主要针对真空搅拌机、水浴锅、超声波清洗机进行清洗（采用清水清洗），各设备每天工作结束后清洗一次，厂区上述设备共 5 台，单台设备清洗用水量为 $0.03\text{m}^3/\text{次}$，则用水量为 $45\text{m}^3/\text{a}$ ($0.15\text{m}^3/\text{d}$)。排污系数取 0.9，故设备清洗废水产生量为 $40.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.135\text{m}^3/\text{d}$)。 ④蒸汽清洗用水 项目设有 1 台蒸汽清洗机，用于成品义齿消毒，有效水容积 $18\text{L}/\text{台}$，水蒸气损耗率约为 50%，每日补充一次，年用水 $2.7\text{m}^3/\text{a}$ ($0.009\text{m}^3/\text{d}$)，该部分水不外排。 ⑤浸泡用水 活动类义齿在复制过程时需将模型浸泡，根据项目情况，浸泡池日常蓄水量为 0.2m^3，浸泡池每日换水一次，考虑物料带水，每日损耗量约 20%，则每日浸泡池更换用水约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)，浸泡废水排放量为 $48\text{m}^3/\text{a}$ ($0.16\text{m}^3/\text{d}$)。 ⑥包埋用水 在包埋过程中将使用少量水调配包埋材料，其包埋料与水的平均比例为 $500\text{g}: 80\text{ml}$，其包埋材料年用量为 $0.5\text{t}/\text{a}$，故年用水量为 $0.08\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0003\text{m}^3/\text{d}$)，最后水带入产品及蒸发，不外排。 ⑦水浴加热用水 去蜡：将锅中的水预先加热至 80°C 以上（电加热），再将型盒浸泡于热水中 $3\sim 6\text{min}$，使蜡型受热变软，用小刀在型盒四周轻轻翘动，使之分开，取出已软化的蜡，并用沸水冲净。 基托聚合：将固定好的型盒放入盛有温水（50°C）的锅中，慢慢通过电加热，要求在 $65\sim 74^\circ\text{C}$ 水中，恒温 $0.5\sim 1.0\text{h}$，然后加热至 100°C，再保持 0.5h，再在热水中让型盒自然冷却。此过程中塑料可以聚合成型。 以上两个过程均在一口水浴锅中完成，水浴锅容积 12L，实际水量约 $10\text{L}/\text{锅}$，每 4 天更换一次，则用水量为 $0.750.6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0025\text{m}^3/\text{d}$)，每次损耗约占用
--	--

水的 20%，则年产生废水为 0.6m³/a（0.002m³/d），主要污染物为石膏少量的甲基丙烯酸甲酯及废蜡等，该部分生产废水按照危险废物处理。

⑧地坪清洁用水

项目车间地坪每 5d 日进行清洁 1 次（年清洁 60 次），采用地坪清洁采取拖把拖地形式，用水量为 0.5L/m²，需清洁部分面积约 800m²，因此用水量为 0.4m³/d、24m³/a，排水量按用水量的 90%计，则地坪清洁废水 0.36m³/d、21.6m³/a。

本项目具体生产及用水、废水情况见表 2.9-1。

表 2.9-1 本项目用水、废水量核算表

名称		用水量		废水量		去向	
		m³/d	m³/a	m³/d	m³/a		
生活用水		1.75	525	1.575	472.5	生化池	
生产用水	基座制作		0.0005	0.15	/	/	产品、固废
	瓷粉、釉膏 OP 膏		0.0002	0.056	/	/	产品、固废
	清洗	义齿	0.082	24.69	0.074	22.22	预处理后 排入生化池
			0.061	18.4	0.055	16.56	
		设备	0.15	45	0.135	40.5	
	蒸汽清洗		0.009	2.7	/	/	损耗
	浸泡		0.2	60	0.16	48	预处理后 排入生化池
	包埋		0.0003	0.08	/	/	产品、固废
	水浴加热		0.0025	0.75	0.002	0.6	预处理后 排入生化池
	地坪清洁		0.4	24	0.36	21.6	
小计		0.9055	175.826	0.786	149.48	/	
合计		2.6555	700.826	2.361	621.98	/	

(2) 项目水平衡

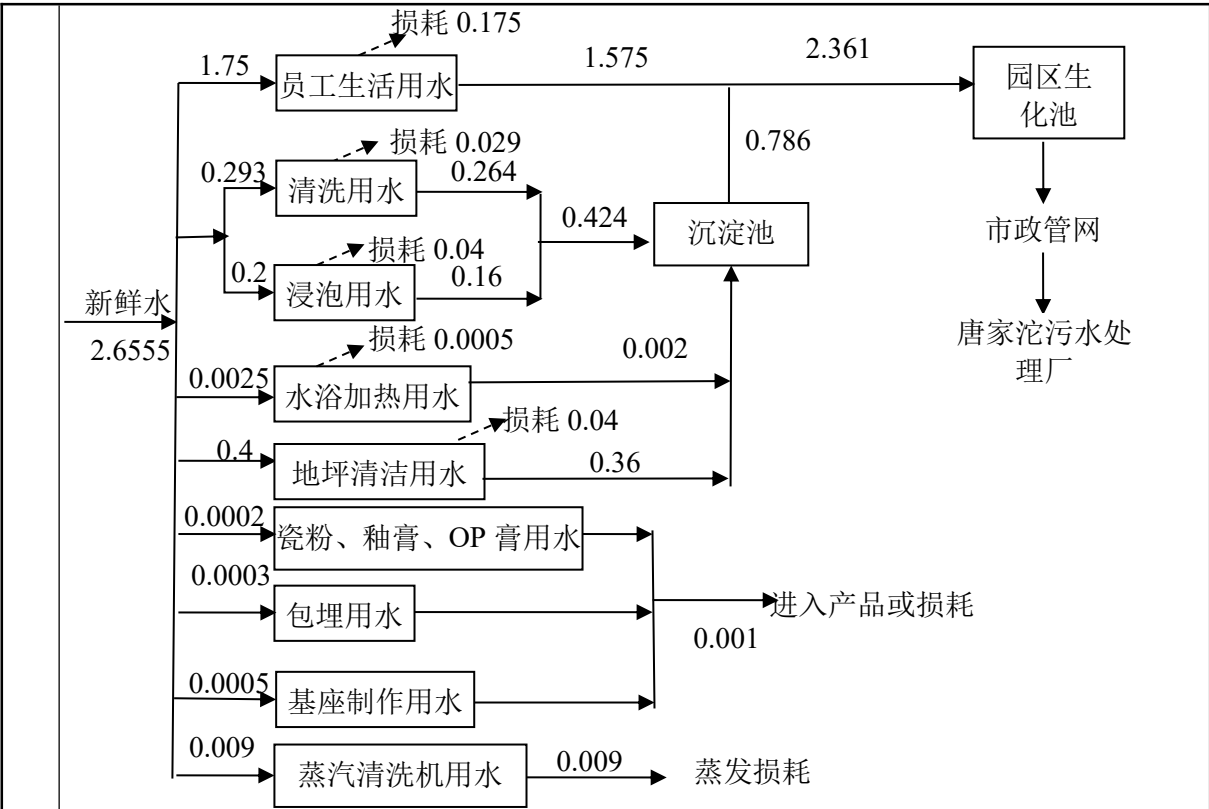


图 2.9-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

2.10 施工期工艺流程及产污回溯

本项目目前已经建成，原施工期建设内容主要为厂房室内改造及设备安装调试等工序，工程量小，不涉及基础开挖、基础施工等。

施工期废气主要为装修废气，在室内密闭厂房施工，并已在施工过程定期采用水喷雾降尘；施工期废水已依托园区生化池进行处理；施工期固废主要为装修废物、废包装和生活垃圾，均已妥善处置，现场无遗留施工垃圾，施工期间未出现污染事故及环保投诉。

2.11 运营期工艺流程和产排污环节

本项目外购石膏粉、石蜡、包埋材料、OP 膏、瓷粉等原材料进行义齿加工生产。产品分为固定类义齿和活动类义齿两大类，固定类义齿包括烤瓷类、金属类、全瓷类，活动类义齿包括支架类、全口义齿、隐形义齿。

(1) 固定类义齿

1) 固定-烤瓷/金属类义齿，两种义齿生产工艺基本一致，以下虚线框内工序为金属类义齿生产工艺。

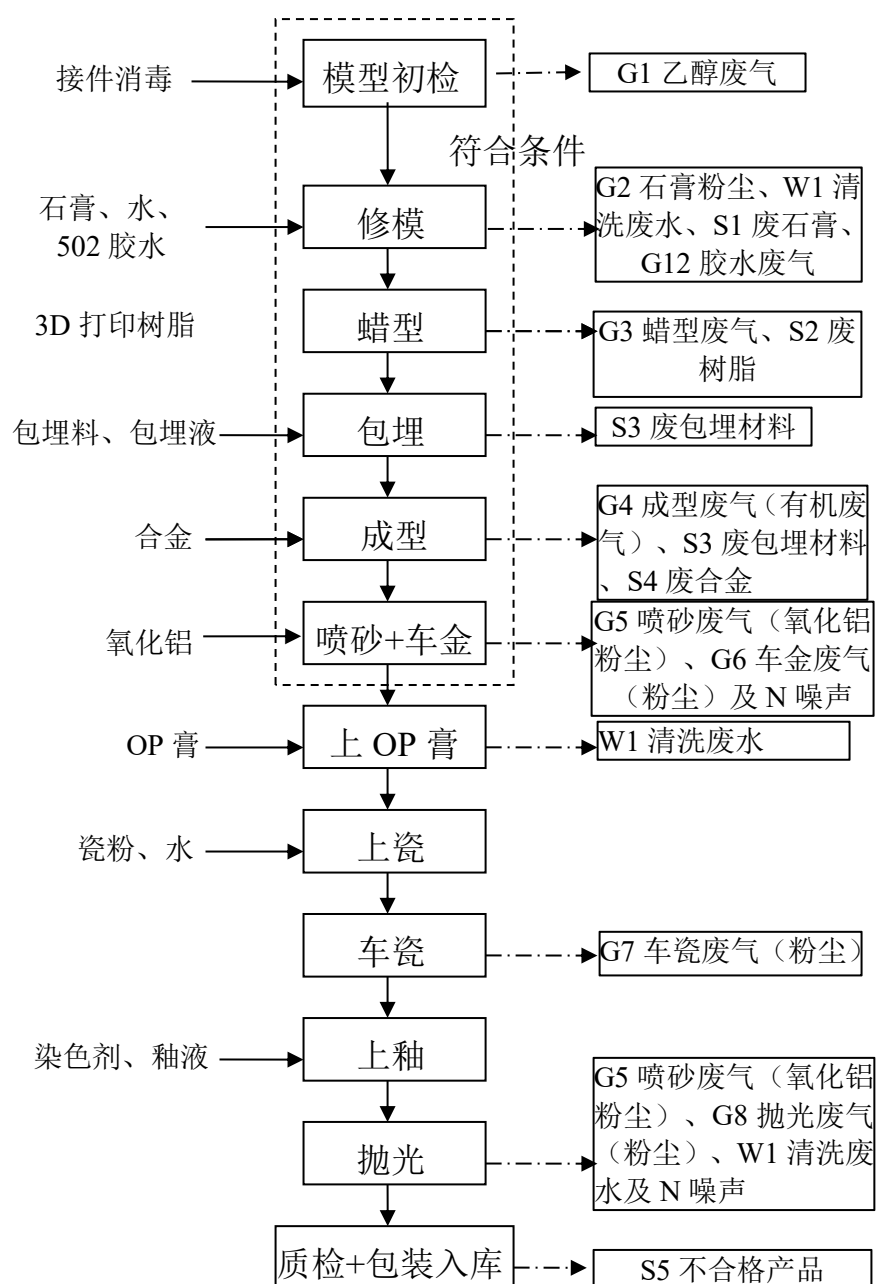


图 2.11-1 固定-烤瓷/金属类义齿生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①接件消毒及模型初检：工作人员将提供的假牙模型进行分类登记，并根据假牙模型的情况，判断是否符合制作条件。不符合条件的模型返回给合作企业，符合条件的模型通过喷酒精进行消毒后送往下一个工序，该工序产生乙醇废气 G1。

②修模：对合格模型进行一系列修模处理，让后期制造出来的蜡模更接近原

	始牙的尺寸，具体步骤如下： 外磨：利用水磨机将模型四周及底部修平坦； 内膜：先用锯子将模型内侧多余部分除去，再用打磨手机将模型内侧打磨平整，形成马蹄形； 种钉插钉：用种钉机对模型进行种钉（外购成品），钉必须打在模型底部正中，每颗钉必须插到底部； 打固位洞：在每颗钉打固位洞； 加底：将石膏 100g，水 20ml 放入搅拌机内进行搅拌，并抽真空。然后将搅拌后的液体石膏倒入马蹄形底盒中，同时将每个假牙模型的固位洞里填满石膏，最后将假牙模型插入底盒中，待石膏干后取出； 锯模：将假牙模型从马蹄形石膏上取出，利用锯子将假牙模型上的单颗基牙分开，然后再将分开的基牙固定在马蹄形石膏上； 倒凹：用石膏填补假牙模型上的倒凹及模型缺损部位； 车牙：利用修型磨头将模型上的基牙进行修整，修出清晰的牙颈缘及根部形态，对患牙及桥基牙的颈缘进行清理； 画颈缘线：用铅笔在基牙上画出颈缘线，并涂上一层较薄的 502 胶水，将其封固，成为永久性标志线； 带模：在干磨机上将模型底座磨平，然后用压缩空气将模型吹干净； 上颌架：将模型固定在颌架上，确认完好后送入下一部门。 修模工序产污：模型修整废气（石膏粉尘）G2、清洗废水 W1、废石膏 S1、胶水废气 G12。 ③蜡型：使用 3D 打印机用于金属和烤瓷的蜡型制作，替代手工制造工序，减少人工成本，与患者口腔结构吻合度更精确具体工作步骤： A 电脑扫描：由合同单位通过仪器扫描获取模型数据，或者通过修整好的模型放入扫描仪取得模型原始数据，生成模型参数。 B 传输：将扫描数据传输至 3D 打印机。 C 设计：根据扫描原始数据设计出与模型相符合的电脑模型。 D 打印：由 3D 打印机自动完成打印。
--	---

	蜡型工序产污：蜡型废气 G3、废树脂 S2。 ④包埋：利用调制好包埋材料将蜡模包裹，用于后期成型。 具体步骤如下：将包埋材料、包埋液、水按适当调配比例（包埋料 500g 加入 75ml 包埋液和 20ml 水）加在一起放在真空包埋机上，抽真空大约 1 分钟，将其取下。然后将蜡模固定在圈中，再滴一些包埋料在蜡模的内冠之中，让包埋料顺着冠的边缘慢慢流到切端，最后将其余包埋料倒入包埋圈中。该工序产生废包埋材料 S3。 ⑤成型：通过高温（茂福炉）将包埋料硬化，并利用火枪熔化需要成型的合金，再通过离心成型机制造出金属义齿半成品。 具体步骤：将包埋好的蜡模放入茂福炉中进行高温处理（1000℃，30min），处理过程中包埋料中的蜡模及铸道线全部熔化，形成义齿状空隙，用于后期成型。将硬化后的包埋模型和金属放入离心成型机内，然后用高温火枪（以液化天然气为燃料）将金属熔化，当合金熔化达到要求后立即通过离心成型机旋转作用，将液态合金完全灌入硬化后的包埋模型内，后通过自然冷却形成金属半成品义齿。该工序产生成型废气（有机废气）G4、废包埋材料 S3、废合金 S4。 ⑥喷砂+车金：将成型完成后的半成品义齿放入喷砂机内进行喷砂处理（使用氧化铝），去除其金属冠残留的包埋料。然后人工利用打磨手机将金属义齿打磨平整、光滑，直到能与模型完全匹配，然后将其固定在模型上。该工序产污：喷砂废气（氧化铝粉尘）G5、车金废气（粉尘）G6 及噪声 N。 ⑦上 OP 膏：先用清水将半成品义齿洗净，再用超声波清洗机清洗 5 分钟，后用 清洗机清洗干净。在义齿表面涂上一层薄薄的 OP 膏（主要成分为聚氨酯树脂），然后在烤瓷炉（电加热）中烘烤 30 分钟（约 800℃至 900℃）。待冷却后再上第二层 OP 膏（主要成分为聚氨酯树脂），再次在烤瓷炉烘烤 5~6 分钟，待冷却后进入下个工序。该工序产生清洗废水 W1。 ⑧上瓷：用碳刷沾取少量瓷粉液（瓷粉和水混合），在义齿表面涂上一层薄薄的瓷粉液，涂好后放在烤瓷炉中烘烤 4 至 5 分钟（约 800℃至 900℃），待冷却后送入下一个工序。 ⑨车瓷：用打磨机打磨瓷牙的冠颈缘，磨掉多余部分，并将牙齿的形态修出
--	---

	来。该工序产污：车瓷废气（粉尘）G7。 ⑩上釉：用笔沾取少量釉膏，在义齿表面均匀涂上一层釉膏。然后使用沾有染色剂的笔，对义齿进行上色，然后送至烤瓷炉中烘烤 3 至 5 分钟（电加热，约 800℃至 900℃），待冷却后送入下一个工序。 抛光：具体分为喷砂、抛光、清洗。 喷砂：在喷砂机中把内冠喷干净（清除釉）； 抛光：先用抛光机将金属表面打磨顺滑，然后用胶轮研磨车石打磨过的地方，把它磨至表面光滑为止，用沾有抛光蜡的棉轮把表面磨亮； 清洗：先用清水将义齿洗净，再用超声波清洗机清洗 5 分钟。 该工序产污：喷砂废气（氧化铝粉尘）G5、抛光废气（粉尘）G8、清洗废水 W1 及噪声 N。 检验包装入库：产品经质量检验后（主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验），合格产品进行包装出货，不合格产品回收利用，重新加工。该工序产生不合格产品 S5。 2) 固定-全瓷义齿
--	--

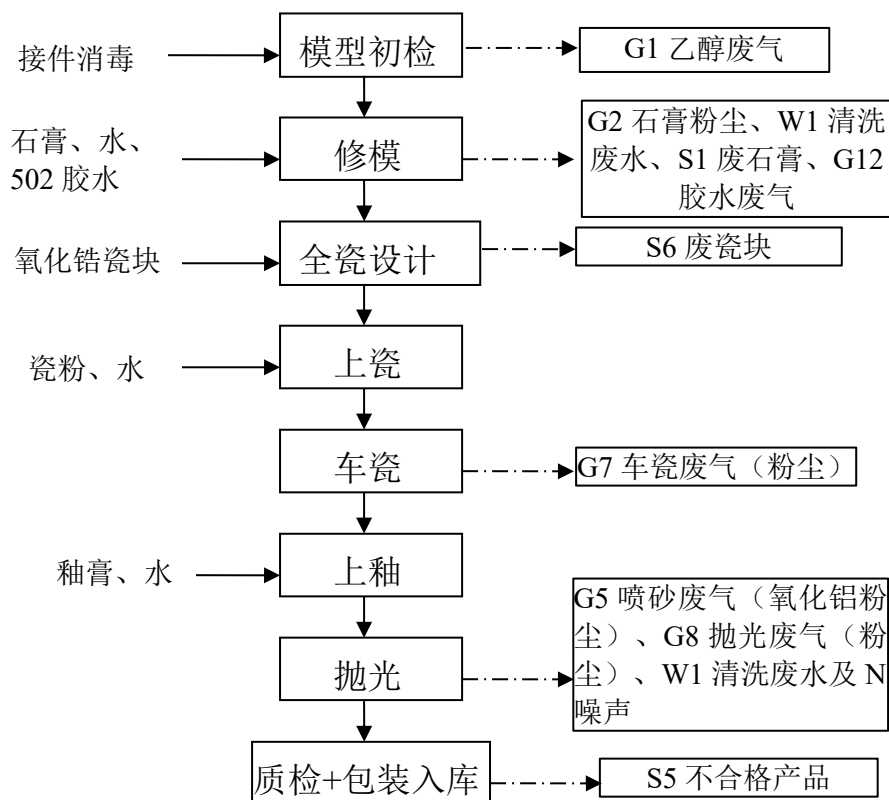


图 2.11-2 固定-全瓷类义齿生产工艺流程及产污环节图
工艺说明：

①接件消毒及模型初检：同“固定-烤瓷/金属类义齿”工艺一致、该工序产生乙醇废气 G1。

②修模：同“固定-烤瓷/金属类义齿”工艺一致。

③全瓷设计：主要包括扫描、精密加工和烤瓷。具体步骤如下：

扫描：将修整好的模型放入扫描仪中，通过扫描在计算机中生成模型参数；

精密加工：将瓷块放入精密 CAM 车床内，车床为封闭结构，然后将计算机中的参数输入精密车床。车床根据参数对瓷块进行**精细切削机加工**，形成以瓷块为原材料的义齿半成品。

烤瓷：加工完成的义齿半成品送入高温烤瓷炉内进行高温烧结处理（电加热），烤瓷温度约 1000℃，烤瓷时间约 8 小时。烤瓷完成后送入下一工序。**该工序产污废瓷块 S6。**

④上瓷、车瓷、上釉、抛光、质检+包装入库工序均同“固定-烤瓷/金属类义

	齿”生产工艺一致。 (2) 活动类义齿 1) 活动-支架类义齿
--	---

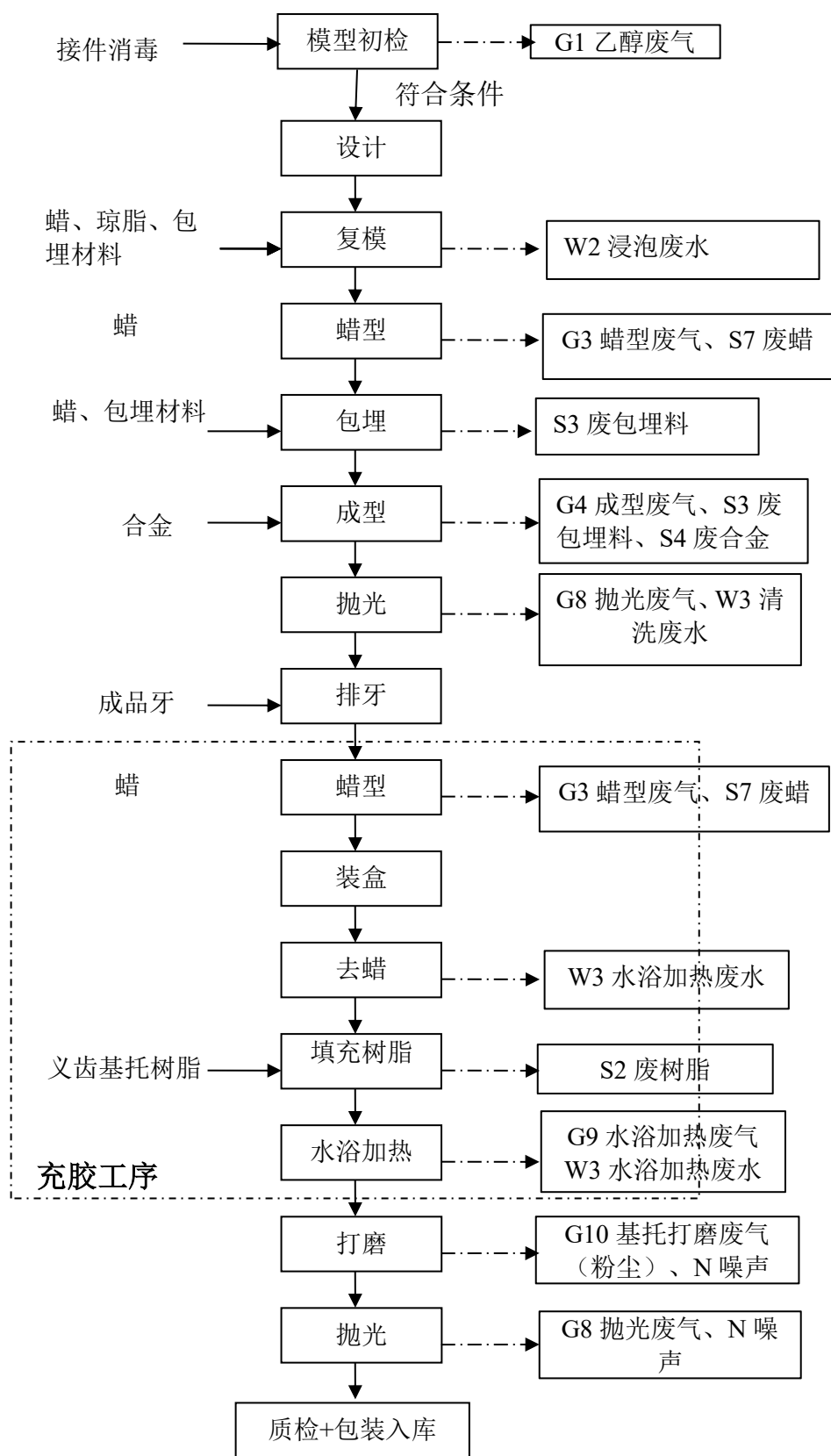


图 2.11-3 活动-支架类义齿生产工艺流程及产污环节图

	工艺说明： ①接件消毒及模型初检：同“固定-烤瓷/金属类义齿”工艺一致，该工序产生乙醇废气 G1。 ②设计：按工作单要求设计，根据牙模上医生画线设计，常规设计：卡环，种类选择；卡环位的高低设计；卡环进出的位置设计；光面，纹面，网面设计；考虑咬合空间是否够。 ③复模：把处理好的牙模用藻酸盐印模材料进行印模，印模前要把牙模泡水，用合适的牙托盘进行印模。该工序产生浸泡废水 W2。 ④蜡型：利用蜡制造出需要修复的义齿的支架蜡模，用于后期成型。具体步骤如下： 补蜡：根据牙科医生的设计，在合作企业送来的假牙模型上画出沟位，然后将酒精灯软化后的蜡补在相应的位置处； 贴琼脂：将假牙模型放入水中浸泡约 2 分钟，然后将假牙模型平放在琼脂上，且用琼脂封死； 倒模：将贴好琼脂的模型放入覆模盒底盖，并将熔化后的琼脂（熔化温度 45℃）倒满覆模盒中，然后封闭盒子； 印铸粉模：模盒中琼脂冷却 1 小时后方开启模盒，将原模取出，然后将按比例（义齿基托树脂粉：水=5:1）调好的成型粉液（利用真空搅拌机进行搅拌）从边缘慢慢注入覆模盒内； 烤铸粉模：待成型粉冷却凝固之后，从琼脂模中取出铸粉模，然后铸粉模放入烤箱中（约 80℃）烤 15 分钟； 浸蜡：预先将蜡放入电蜡器内电加热熔化，然后将冷却后的铸粉模放入电蜡器中浸 30 秒左右，直到无气泡产生，浸完后取出冷却； 上蜡放钩：对冷却后的铸粉模在相应部位进行上钩（钩：蜡制，外形如钩状），然后进行二次补蜡。 加钉：如果模型前牙缺牙，需要用种钉机对其进行加钉。 上铸道线：在模型上的相应部位用蜡线条支出铸道线。 该工序产污：蜡型废气（熔蜡工序有机废气） G3、废蜡 S7。
--	--

	⑤包埋：将铸粉模放入包埋圈内，然后倒入调好的包埋料（包埋料 500g，水 20ml，包埋液 75ml），检查无误后送入下一工序。该工序产生废包埋料 S3。 ⑥成型：通过高温（茂福炉）将包埋料硬化，并利用火枪熔化需要成型的合金，再通过离心成型机制造出金属支架。具体步骤如下：将包埋好蜡模的圈放入茂福炉中进行高温处理（约 1000℃，30min），处理过程中包埋料中的蜡模及铸道线全部熔化，形成支架状空隙。将硬化后的包埋模型和金属放入离心成型机内，然后用高温火枪将金属完全熔化然后通过离心成型机旋转作用，将液态金属完全灌入硬化后的包埋模型内，形成金属支架。该工序产生成型废气（有机废气）G4、废包埋料 S3、废合金 S4。 ⑦抛光：支架通过打磨进行抛光，通过机械打磨机对支架毛刺等部位进行打磨抛光，最后用超声波清洗机，去除表面的附着物。该工序产生抛光废气 G8、清洗废水 W3 ⑧排牙：根据模型缺牙的情况，选用外购的成品牙对其进行恢复，并采用钢丝对支架和成品牙进行卡环。 ⑨充胶：通过包埋充胶制造出支架基托。具体步骤如下： 装盒：将模型装入模型盒中，装下层型盒时仅将模型、卡环、支架用石膏（预先配制）包住，让人工牙、蜡型基托暴露。待下层型盒石膏凝固时，再涂上分离剂，然后将石膏调拌均匀装上层型盒。 去蜡：将锅中的水预先加热至 80℃以上（电加热），再将型盒浸泡于热水中 3~6 分钟，使蜡型受热变软，用小刀在型盒四周轻轻翘动，使之分开，取出已软化的蜡，并用沸水冲净。型盒中的余蜡，用小刀修去。当型盒冷却时，石膏表面涂上分离剂，以防石膏吸收基托材料，保证义齿组织面光滑，易与石膏分离。锅中的水与水浴加热为同一锅水。 填充树脂：根据义齿蜡型的大小，取适量的义齿基托树脂，在最适宜填充的时期（面团期），洗净手并取适量的面团期树脂，用手揉捏均匀，压入型盒中的石膏空腔内，填塞完毕后，在上下型盒之间衬一层湿玻璃纸，置压盒器上，逐渐加压后，打开型盒，去除玻璃纸。然后除去四周溢出的多余树脂，若有不足可添加少量面团期树脂，再置入压器中加压，直至上、下型盒完全密合为止。
--	---

	水浴加热：将固定好的型盒放入盛有温水（50℃）的锅中，慢慢通过电加热，要求在 65~74℃水中，恒温 0.5~1.0h，然后加热至 100℃，再保持 0.5h，再在热水中让型盒自然冷却。 该充胶工序产污：蜡型废气（树脂充胶有机废气）G3、水浴加热废水 W3、废蜡 S7、废树脂 S2。 ⑩打磨：主要对树脂基托进行打磨，使其更加光滑。步骤如下： 义齿基托成型后，开盒去除包埋石膏。首先用打磨手机去毛边，塑料瘤子。然后用磨头修整义齿塑料部分的形态，使之边缘曲线流畅，厚薄合适，表面平整。最后用细粒的磨头均匀打磨，去掉打磨痕迹，使模型手感更加光滑。该工序产污：基托打磨废气（粉尘）G10 及噪声 N。 ⑪抛光：用毛刷进行打磨，打磨使义齿光滑、平整后。再用抛光蜡粘在布轮上抛光，使表面光亮，无粗糙痕迹。最后用超声波清洗机，去除表面的附着物。该工序产污：抛光废气（粉尘）G8 及噪声 N。 ⑫质检及包装出货：产品经质量检验后（主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验），合格产品进行包装出货，不合格产品回收利用。 2）活动-隐形/胶托类义齿
--	--

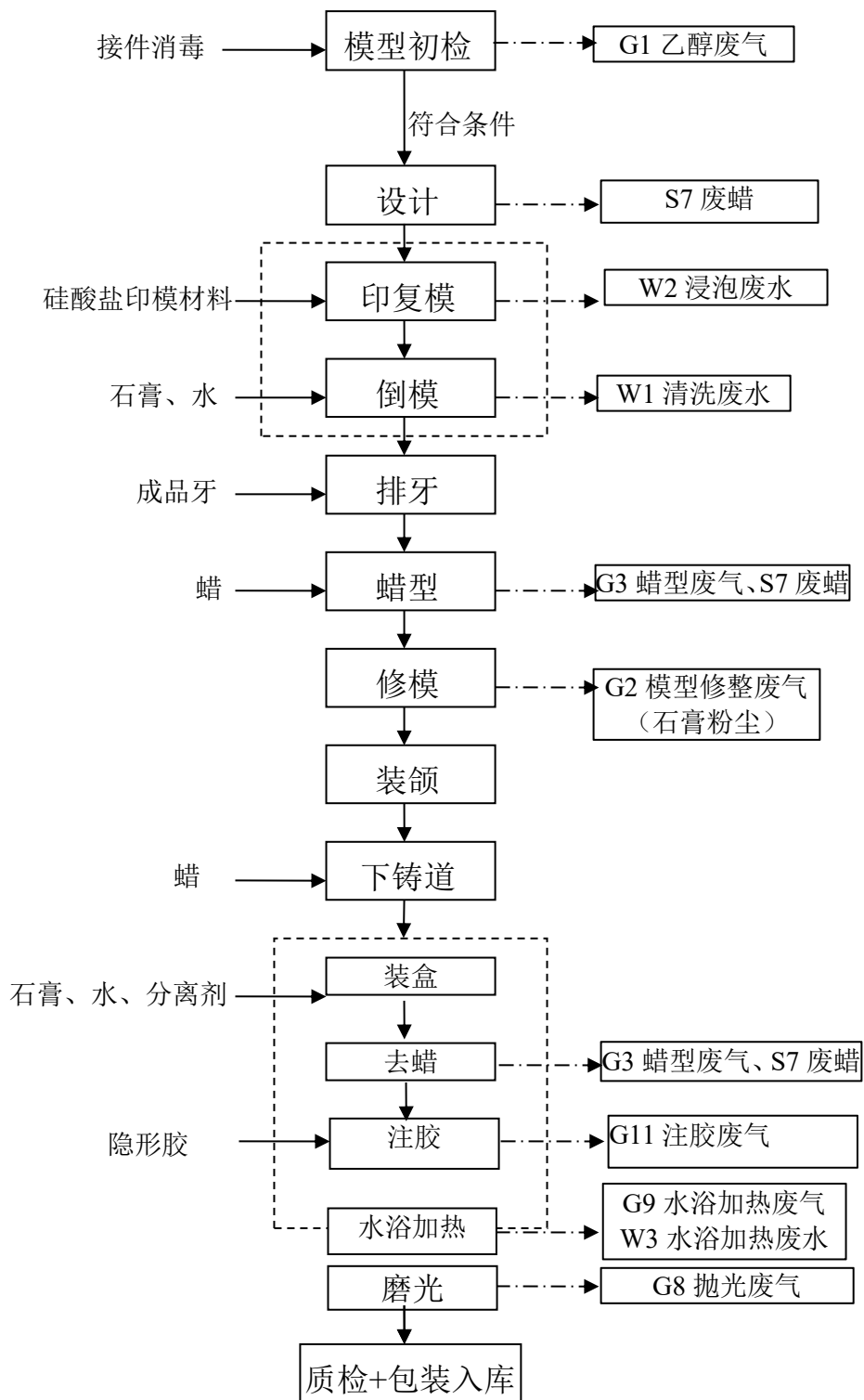


图 2.11-4 活动-隐形/胶托类义齿生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①初检：检查工作单和工作牙模的编号、牙模是否清晰、咬合有无空间，并

	消毒，该工序产生乙醇废气 G1。 ②设计然后将酒精灯软化后的蜡填补在假牙模型（合作单位提供）上的凹处及患处。该工序产生废蜡 S7。 ③印复模：把处理好的牙模用藻酸盐印模材料进行印模，印模前要把牙模泡水，用合适的牙托盘进行印模。该工序产生浸泡废水 W2。 ④倒模：印复模完成后，将原模从藻酸盐模型中取出，然后将配制好的液态石膏倒入藻酸盐模型中，进行倒模，倒出的模要清洗。该工序产生清洗废水 W1。 ⑤排牙：将外购的成品假牙安装顺序排列在印模中。 ⑥蜡型：在完成排牙以后，将酒精灯软化后的蜡上在倒出的模型上，蜡的厚度在 1.2mm~1.5mm 之间。该工序产生蜡型废气（熔蜡有机废气，G3）。 ⑦修模+装颌+下铸道：把完成的蜡形牙模在打磨手机上进行修整，后把蜡形牙模靠近主铸道进行落颌，不要形成死角，最后下铸道时，主铸道尽量长，分铸道尽量短，主铸道直径为 6mm~8mm，分铸道直径为 3mm~4mm。修模工序产生模型修整废气（石膏粉尘）G2。 ⑧充胶：具体步骤如下： 装盒：将模型装入模型盒中，装下层型盒时仅将模型用石膏（预先配制）包住，让人工牙、蜡型基托暴露。待下层型盒石膏凝固时，再涂上分离剂，然后将石膏调拌均匀装上层型盒。 去蜡：将锅中的水预先加热至 80℃以上，再将型盒浸泡于热水中 3~6 分钟，使蜡型受热变软，用小刀在型盒四周轻轻翘动，使之分开，取出已软化的蜡，并用沸水冲净。型盒中的余蜡，用小刀修去。当型盒冷却时，石膏表面涂上分离剂，以防石膏吸收隐形胶，保证义齿组织面光滑，易与石膏分离。（此过程与一般类活动义齿使用同一水锅进行加热）。 注胶：把牙颌检查一遍，看牙齿是否钻孔，把牙颌固定好，对准注胶机且放在正中央。把注胶机预热（温度在 283 度之间），再预热烤塑钢筒 7 分钟，最后把隐形胶加入注胶机内，进行注胶，从而形成义齿模型。 该工序产污：蜡型废气（熔蜡有机废气）G3、注胶废气（有机废气）G11、水浴加热废水 W3、废蜡 S7。
--	--

	⑨抛光：充胶完成后，自然冷却后就可以从牙颌里取出模型，先用打磨手机进行粗磨，用胶粒和布轮进行细磨。该工序产生抛光废气（粉尘）G8及噪声N。 ⑩质检+包装入库：产品经质量检验后（主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验），合格产品进行包装入库，不合格产品回收利用。																																		
与项目有关的原有环境问题	2.12 与项目有关的原有环境污染问题																																		
	本项目位于重庆市江北区港安二路2号曙光工业园E区内6幢2-2。项目已建成，建设期间未发生环境纠纷，环境信访事件，故原厂址不存在遗留的环境问题。本次补评中“与项目有关的原有污染问题”仅针对目前已建项目存在的环境问题提出整改措施。																																		
	2.12.2 项目现有工程环境问题治理措施汇总																																		
	表 2.12-1 项目现有污染物治理措施																																		
	<table><tr><th>类别</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>已有措施</th></tr><tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>员工</td><td>生活污水</td><td>经过园区生化池处理后，外排污水市政管网</td></tr><tr><td>生产</td><td>生产污水</td><td>经过厂区沉淀池预处理后排入园区生化池，外排污水市政管网</td></tr><tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>喷砂</td><td rowspan="2">粉尘</td><td>喷砂机通过除尘装置处理后，无组织排放</td></tr><tr><td>车金、车瓷、打磨、抛光、铸造</td><td>通过设置在打磨车间的除尘器处理后，通过设置在本楼层排放</td></tr><tr><td>蜡型、注胶、消毒</td><td>非甲烷总烃</td><td>未进行收集处理</td></tr><tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门统一收集</td></tr><tr><td>一般工业固体废物</td><td>废石膏、废蜡、废树脂、废包埋料、废合金、不合格产品、废瓷块、废包装材料、沉淀渣</td><td>委托资源回收公司处理</td></tr><tr><td>危险废物</td><td>水浴加热沉渣、水浴加热废水、废活性炭、义齿基托树脂废包装桶、502胶水瓶</td><td>交由有资质单位处置</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td colspan="2">采用固定安装模式，设置有减震垫等；设备选用低噪声设备</td></tr></table>	类别	排放源	污染物名称	已有措施	水污染物	员工	生活污水	经过园区生化池处理后，外排污水市政管网	生产	生产污水	经过厂区沉淀池预处理后排入园区生化池，外排污水市政管网	大气污染物	喷砂	粉尘	喷砂机通过除尘装置处理后，无组织排放	车金、车瓷、打磨、抛光、铸造	通过设置在打磨车间的除尘器处理后，通过设置在本楼层排放	蜡型、注胶、消毒	非甲烷总烃	未进行收集处理	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一收集	一般工业固体废物	废石膏、废蜡、废树脂、废包埋料、废合金、不合格产品、废瓷块、废包装材料、沉淀渣	委托资源回收公司处理	危险废物	水浴加热沉渣、水浴加热废水、废活性炭、义齿基托树脂废包装桶、502胶水瓶	交由有资质单位处置	噪声	设备噪声	采用固定安装模式，设置有减震垫等；设备选用低噪声设备	
	类别	排放源	污染物名称	已有措施																															
	水污染物	员工	生活污水	经过园区生化池处理后，外排污水市政管网																															
		生产	生产污水	经过厂区沉淀池预处理后排入园区生化池，外排污水市政管网																															
	大气污染物	喷砂	粉尘	喷砂机通过除尘装置处理后，无组织排放																															
		车金、车瓷、打磨、抛光、铸造		通过设置在打磨车间的除尘器处理后，通过设置在本楼层排放																															
		蜡型、注胶、消毒	非甲烷总烃	未进行收集处理																															
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一收集																															
		一般工业固体废物	废石膏、废蜡、废树脂、废包埋料、废合金、不合格产品、废瓷块、废包装材料、沉淀渣	委托资源回收公司处理																															
		危险废物	水浴加热沉渣、水浴加热废水、废活性炭、义齿基托树脂废包装桶、502胶水瓶	交由有资质单位处置																															
	噪声	设备噪声	采用固定安装模式，设置有减震垫等；设备选用低噪声设备																																
2.12.2 现有工程主要环境问题及整改措施																																			
经现场勘查，项目存在的主要环境问题及整改措施见表 2.11-2 所示。																																			
表 2.11-2 项目主要存在的问题一览表																																			
<table><tr><th>类别</th><th>存在的问题</th><th>整改措施</th></tr></table>	类别	存在的问题	整改措施																																
类别	存在的问题	整改措施																																	

	储运工程	化学品库房未设置托盘	配套定制托盘，托盘容积不小于单桶最大储存量
	废水处理	目前厂区仅建设沉淀池 1 座，但未投加絮凝剂，需整改	设置三级沉淀池 1 座，处理工艺絮凝+混凝+沉淀，处理能力为 2m ³ /d；生产废水管网厂内需可视化。
	固体废物	一般固废暂存区未张贴相应标识牌	张贴相应标识牌
		目前未设置危废贮存点	在厂房东北部设置 1 座面积约 5m ² 危废贮存点，采取“六防”措施，并设置定制托盘，张贴相应标识牌、规范记录台账等。
	废气治理	目前喷砂、车金、车瓷、打磨及抛光等废气经设置在打磨车间的 2 台除尘器进行处理，处理后经管道引至室外排放	原有三台除尘设备，废气引至室外排放，整改后为一台除尘设备，废气引至屋顶高空排放，排气筒高度 40m（DA001）有组织排放。
		目前蜡型、注胶等工序产生的有机废气无组织排放	热水加热锅、聚合压力机、注胶机、清洗台（酒精）设置集气罩连接到收集管道一起进入二级活性炭吸附装置后经 40m 高 2#排气筒高于厂房楼顶排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》渝府发〔2016〕19号等相关文件规定，项目位于江北区，所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量常规因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准

(1) 基本污染物环境质量现状

项目所在区域环境质量现状评价根据《2023年重庆市生态环境状况公报》中江北区相关数据，详见表3.1-1。

表 3.1-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	0.74	达标
SO ₂		7	60	0.12	达标
NO ₂		37	40	0.93	达标
PM _{2.5}		35	35	1.00	达标
CO	日均浓度的第95百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	0.28	达标
O ₃	日最大8h平均浓度的第90百分位数	168	160	1.05	超标

根据上表3.1-1可知，江北区2023年6项大气基本污染因子中O₃占标率>100%，属于环境空气质量不达标区。

根据《重庆市生态环境状况公报（2023年）》、《江北区环境空气质量限期达标规划》、《江北区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》，根据该规划提出的防治措施如下：

严格环保准入。实施严格的环境准入规定。新建项目原则采用清洁能源，禁止新建、扩建、改建使用燃煤等高污染燃料设施的项目，禁止新建、扩建、改建水泥、钢铁、烧结砖瓦窑企业。

深化工业源挥发性有机物污染防治。加大汽车和摩托车整车及大型零部件制造表面涂装、石油化工、有机化工、包装印刷、家具制造等重点行业挥

区域
环境
质量
现状

	发性有机物综合治理。……环保溶剂使用全面提速。大力推广使用水性漆、高固份漆和先进生产工艺、设备使用，加强无组织废气收集，优化烘干工艺，配套建设末端治理措施。在执行相应的整治措施后，可满足区域环境质量达标。 深入治理工业废气。推进锅炉氮氧化物超低排放改造。以汽车与摩托车配件制造、印刷、油品储运销等行业为重点开展挥发性有机物（VOCs）治理。严格落实国家和地方 VOCs 含量限值标准，推广使用低（无）挥发性有机物含量或者低反应活性的原辅料，将 VOCs 纳入总量控制体系，并落实到企业排污许可证中。开展重庆平伟汽车零部件有限公司注塑废气 VOCs 治理并加快推进搬迁，逐步实施鲁家山片区搅拌站搬迁或转型升级。全面遏制交通污染。 大力推广新能源车，公交车、公共用车、市政环卫车、公务车推广使用新能源汽车。严格控制扬尘污染。（专栏 5 双碑至石马河立交、海尔路（五里店立交至水口路口）、内环快速路及其区内的所有道路，限行车辆范围：07:00-22:00 高排放车辆限行） 严格要求施工现场实行封闭施工，落实施工扬尘控制“十项”强制措施。加强生产经营性扬尘污染防治，混凝土搅拌站与长江、嘉陵江江北段沿线码头等存放易扬散物质、堆场，严格按照要求设置密闭围栏和设置降尘、抑尘设施。 深入管控生活污染。完成市级下达的公共机构食堂油烟整治、餐饮业油烟治理任务。完善全区餐饮油烟监测体系，督促已完成治理的餐饮业及公共机构食堂定期清洗维护净化设施，查处油烟净化闲置等违法行为。加强黑石子垃圾填埋场臭气防治。 （2）其他污染物环境质量现状 为了解本项目区域环境其他污染因子非甲烷总烃环境质量现状，引用重庆开创环境监测有限公司（开创环（检）字[2022]第 HP215 号）检测报告的现状质量监测数据，监测点（Q1 谦湖两江国际）位于项目东南侧
--	--

约 1.3km 处，监测时间为 2022 年 10 月 14 日~2022 年 10 月 16 日，监测数据在项目厂界 5km 范围内，且在 3 年有效期内，监测至今所在区域未新增排放同类特征污染物的重大污染源，所在区域环境空气质量变化较小，引用监测数据可行。

①监测现状

监测因子：非甲烷总烃

监测点位：Q1 谦湖两江国际，本项目东南侧 1.3km；

②评价标准

《环境空气质量非甲烷总烃》（DB13-1577-2012）二级标准

③评价方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

$$Pi=Ci/C0i \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m³；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m³。

④监测结果及分析

监测结果及评价情况见下表。

表 3.1-2 环境空气质量现状评价

检测项目	监测值 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	最大浓度占标率%	达标情况
非甲烷总烃	0.53~0.94	2	47	达标

由上表可知，非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃》（DB13-1577-2012）二级标准要求。

3.2 地表水环境质量现状

本项目生产废水经预处理后与生活污水排入标准园区已建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排至唐家沱污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。

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）中水环境质量现状调查要求，可采用生态环境保护主管部门发布的地表水达标情况的结论。

根据重庆市江北区人民政府网上公示的“重庆市江北区城市集中式生活饮用水水源水质状况”，2024 年 1 月~6 月长江鱼嘴水厂监测断面水环境质量满足Ⅲ类水域标准要求。同时，根据重庆市生态环境局发布的“重庆市水环境质量状况公报”，2023 年 1 月~12 月长江寸滩断面水环境质量均满足Ⅲ类水域标准要求。

3.3 声环境质量现状

项目 50m 范围内存在声环境保护目标，因此本次评价委托重庆学润检测技术有限公司于 2024 年 5 月 31 日对项目东侧临近的居民点环境噪声进行了现状监测，根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》，该地块声功能规划为 2 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准限值，监测 1d，昼间监测 1 次。

表 3.3-1 声环境敏感目标现状噪声监测结果

监测点	测量时间	监测结果 Leq[dB(A)]				主要声源
		昼间		夜间		
		实测值	报出值	实测值	报出值	
S1	2024.05.31	54	54	49	49	环境噪声
评价标准		60		50		/

综上，项目东侧声环境敏感目标昼、夜间现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类声环境功能区限值。

3.4 土壤及地下水环境质量现状

本项目位于已建厂房内，厂房为砖混结构，厂房内地坪及周边道路等均

	已做防渗处理，周边为工业园区，根据调查厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标，项目危废贮存点、化学品库房均设于室内，地坪已做防腐、防渗、防泄漏处理，且危废贮存点、化学品库房地坪上方设置有托盘，危废泄漏后进入可由托盘进行收集，基本无直接泄漏至地下水和土壤的途径，无需进行地下水及土壤环境现状监测。																																																																				
环境 保护 目标	3.5 环境保护目标																																																																				
	3.5.1 大气环境保护目标																																																																				
	本项目位于江北区港安二路 2 号 6 幢 2-2，根据现场踏勘调查，项目周边均为已建厂房，入驻企业包括医疗器械制造、检验实验室、电子行业等；项目周边 500m 范围内不涉及自然保护区和风景名胜区等，主要大气环境保护目标为居民区，详见表 3.5-1 和附图。																																																																				
	表 3.5-1 项目周边大气环境保护目标一览表																																																																				
	<table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标 m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离 m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>江山名门 E 区 8 栋</td><td>45</td><td>-27</td><td>居民区</td><td>居民约 400 人</td><td rowspan="7">二类区</td><td>E</td><td>45</td></tr><tr><td>2</td><td>农转非安置房</td><td>-135</td><td>-145</td><td>居民区</td><td>居民约 2500 人</td><td>SW</td><td>155</td></tr><tr><td>3</td><td>合药小区</td><td>92</td><td>-44</td><td>居民区</td><td>居民约 4000 人</td><td>SE</td><td>102</td></tr><tr><td>4</td><td>江山名门 E 区 1~7 栋</td><td>352</td><td>25</td><td>居民区</td><td>居民约 3000 人</td><td>E</td><td>75~500</td></tr><tr><td>5</td><td>黑石子社区</td><td>330</td><td>270</td><td>居民区</td><td>居民约 3000 人</td><td>NE</td><td>360</td></tr><tr><td>6</td><td>规划居住用地</td><td>10</td><td>210</td><td>居住用地</td><td>规划居住用地</td><td>N</td><td>210</td></tr><tr><td>7</td><td>规划居住用地</td><td>10</td><td>-360</td><td>居住用地</td><td>规划居住用地</td><td>S</td><td>330</td></tr></table>	序号	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	相对厂址距离 m	X	Y	1	江山名门 E 区 8 栋	45	-27	居民区	居民约 400 人	二类区	E	45	2	农转非安置房	-135	-145	居民区	居民约 2500 人	SW	155	3	合药小区	92	-44	居民区	居民约 4000 人	SE	102	4	江山名门 E 区 1~7 栋	352	25	居民区	居民约 3000 人	E	75~500	5	黑石子社区	330	270	居民区	居民约 3000 人	NE	360	6	规划居住用地	10	210	居住用地	规划居住用地	N	210	7	规划居住用地	10	-360	居住用地	规划居住用地	S	330
	序号			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	相对厂址距离 m																																																						
		X	Y																																																																		
	1	江山名门 E 区 8 栋	45	-27	居民区	居民约 400 人	二类区	E	45																																																												
	2	农转非安置房	-135	-145	居民区	居民约 2500 人		SW	155																																																												
	3	合药小区	92	-44	居民区	居民约 4000 人		SE	102																																																												
4	江山名门 E 区 1~7 栋	352	25	居民区	居民约 3000 人	E		75~500																																																													
5	黑石子社区	330	270	居民区	居民约 3000 人	NE		360																																																													
6	规划居住用地	10	210	居住用地	规划居住用地	N		210																																																													
7	规划居住用地	10	-360	居住用地	规划居住用地	S		330																																																													
备注：坐标原点（0.0）取项目中心点；黑石子仓库原址位于项目东南侧约 750m，不在本项目大气评价范围内。																																																																					
3.5.2 声环境保护目标																																																																					
根据现场踏勘调查，本项目位于工业园区内，周边 50m 范围内存在声环境保护目标。																																																																					

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3.5-2 项目周边声环境保护目标一览表								
	序 号	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	相对厂址 距离 m
			X	Y					
	1	江山名门 E 区 8 栋	45	-27	居民区	居民约 400 人	2 类区	E	45
	3.5.3 地下水环境保护目标								
根据现场踏勘调查，本项目周边 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。									
3.5.4 地表水环境保护目标									
项目为间接排放，污水排放口下游 500m 范围内无地表水环境保护目标，项目接纳水体长江位于南侧厂界外 600m，长江鱼嘴水厂取水口位于栋梁河与长江汇入口下游约 14km，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准；长江大溢浩产卵场以鲢鱼、四大家鱼为主的经济鱼类产卵场。唐家沱污水厂排放口下游同侧约 7.0km，栋梁河与长江交汇口下游同侧约 6km。									
3.5.5 生态环境保护目标									
本项目位于已建成工业园区内，不涉及新增用地。									
3.6 污染物排放控制标准									
3.6.1 废气									
项目为义齿加工，属于专用设备制造业，位于江北区，属于主城区范围，项目打磨、抛光、喷砂、融蜡工序排放的颗粒物和 非甲烷总烃 ，项目熔蜡工序使用液化天然气作为能源，液化天然气由管道接入热处理锅内部，由设备内部点火器燃烧直接加热锅底，液化天然气燃烧废气和热处理有机废气均通过设备上方集气罩收集，两股废气无法分离，综上，热处理锅为液化气直接燃烧加热，不属于工业炉窑，故燃烧加热产生的颗粒物、NO _x 、SO ₂ 均执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中主城区排放限值；树脂 3D 打印、义齿基托树脂活动包埋过程均无化学反应发生，其作业温度仅为 80~120 摄氏度左右，远达不到树脂分解温度，仅有少量单体逸散，以非甲烷总烃计，参考同类型已通过审批的《重庆雅淳义齿加工有限责任公司定									

制式义齿加工项目环境影响报告表》（江北区生态环境局审批）、《重庆豪迟义齿制作有限公司年产 18 万颗义齿加工项目环境影响报告表》（渝北区生态环境局审批，渝（北）环准〔2022〕056 号），此过程产生的非甲烷总烃应执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中主城区排放限值；

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）3.1 条，铸造工业是指生产各种金属铸件的制造业（GB/T4754-2017 中归属金属制品业），本项目为医疗器械制造，不属于铸造工业且项目压铸和项目压铸工序仅产生极少量颗粒物，采取无组织排放方式，考虑从严标准限值执行的原则。本项目无组织颗粒物执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 限值。见表 3.6-1。

表 3.6-1 大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

污染物	大气污染物		大气污染物无组织 浓度限值
	最高允许排放浓度	允许排放速率 kg/h	
《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）（主城区）			
颗粒物	50	19.5*	1.0
非甲烷总烃	120	50*	4.0
NOx	200	1.1*	0.12
SO ₂	200	3.25*	0.4
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）			
臭气浓度	2000（无量纲）	/	20（无量纲）

注：*由于排气筒高度无法高于周边 200m 建筑物 5m，故速率限值取标准的 50%。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），企业厂内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 规定的特别限值要求。

表3.6-2厂区内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 （非甲烷总烃）	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	

3.6.2 废水

本项目产生的生产废水经沉淀处理后同生活污水进入园区已建生化池，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入唐家沱污水处

理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排入长江。

表 3.6-3 水污染物排放标准

标准名称	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS
《污水综合排放标准》 GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤400	≤45*	8*	≤400
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 一级 A 标	6~9	≤50	≤10	5	0.5	≤10

注：*参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 类标准。

3.6.3 噪声

施工期仅剩余环保设施整改，施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间70dB（A），夜间55dB（A）。根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023年）》，项目所在地块声功能规划为3类，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。标准值详见表3.6-4。

表 3.6-4 噪声排放标准 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间	备注
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55	/
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	65	55	3 类

3.6.4 固体废物

一般工业固体废物暂存依照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），“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。”

危险废物进行分类集中存放，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）贮存、运输和管理。

总量 控制 指标	3.7 总量控制指标		
	依据国家关于污染物排放执行总量控制的有关规定，结合项目的排污特点，经计算，项目污染物总量控制建议指标如下：		
	表 3.7-1 项目总量控制指标 单位：t/a		
	类别	控制指标	总量控制
			排入环境
	水污染物	COD	0.0311
		NH ₃ -N	0.0031
	大气污染物	颗粒物	0.006
		SO ₂	0.002
		NO _x	0.016
		非甲烷总烃	0.0085

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施回顾 本项目租赁重庆市江北区港安二路2号6幢2-2，项目目前已完成建设，剩余施工内容主要为环保设施的整改等，不涉及土建施工。 施工期废气主要为装修废气，在室内密闭厂房施工，并已在施工过程中定期采用水喷雾降尘；施工期废水已依托园区生化池进行处理；施工期固废主要为装修废物、废包装和生活垃圾，均已妥善处置，现场无遗留施工垃圾，施工期间未出现污染事故及环保投诉。																																																																															
运营期环境影响和保护措施	4.2 废气 本项目生产过程中产生的废气为颗粒物和非甲烷总烃，产生环节和产生量按照以下方法计算，产排污统计情况详见表 4.2-1。 表 4.2-1 废气污染源分析一览表 <table><tr><th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="4">污染物产生</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="3">污染物排放</th></tr><tr><th>风量 m³/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>产生量 t/a</th><th>工艺</th><th>效率 %</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="2">模型修整、喷砂、抛光、车金</td><td>DA001</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>5000</td><td>2.0</td><td>0.01</td><td>0.008</td><td>布袋除尘</td><td>50</td><td>1.0</td><td>0.005</td><td>0.004</td></tr><tr><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0019</td><td>0.0015</td><td>加强通风</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0019</td><td>0.0015</td></tr><tr><td rowspan="4">蜡型、成型、消毒、注胶</td><td rowspan="4">DA002</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="4">4000</td><td>11</td><td>0.044</td><td>0.0169</td><td rowspan="4">2级活性炭吸附</td><td>50</td><td>5.5</td><td>0.022</td><td>0.0085</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.3</td><td>0.001</td><td>0.002</td><td>/</td><td>0.3</td><td>0.001</td><td>0.002</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.3</td><td>0.001</td><td>0.002</td><td>/</td><td>0.3</td><td>0.001</td><td>0.002</td></tr><tr><td>臭气</td><td>较低</td><td>少量</td><td>少量</td><td>/</td><td>较低</td><td>少量</td><td>少量</td></tr></table>	工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			风量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	模型修整、喷砂、抛光、车金	DA001	颗粒物	5000	2.0	0.01	0.008	布袋除尘	50	1.0	0.005	0.004	无组织	/	/	0.0019	0.0015	加强通风	/	/	0.0019	0.0015	蜡型、成型、消毒、注胶	DA002	非甲烷总烃	4000	11	0.044	0.0169	2级活性炭吸附	50	5.5	0.022	0.0085	颗粒物	0.3	0.001	0.002	/	0.3	0.001	0.002	SO ₂	0.3	0.001	0.002	/	0.3	0.001	0.002	臭气	较低	少量	少量	/	较低	少量	少量
工序	污染源				污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放																																																																				
		风量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h		产生量 t/a	工艺	效率 %	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																																					
模型修整、喷砂、抛光、车金	DA001	颗粒物	5000	2.0	0.01	0.008	布袋除尘	50	1.0	0.005	0.004																																																																					
	无组织		/	/	0.0019	0.0015	加强通风	/	/	0.0019	0.0015																																																																					
蜡型、成型、消毒、注胶	DA002	非甲烷总烃	4000	11	0.044	0.0169	2级活性炭吸附	50	5.5	0.022	0.0085																																																																					
		颗粒物		0.3	0.001	0.002		/	0.3	0.001	0.002																																																																					
		SO ₂		0.3	0.001	0.002		/	0.3	0.001	0.002																																																																					
		臭气		较低	少量	少量		/	较低	少量	少量																																																																					

		NO _x		3.3	0.01 1	0.016		/	3.3	0.011	0.01 6
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.01 16	0.005 2	加强通风	/	/	0.011 6	0.00 52
		臭气	/	/	少量	少量		/	/	少量	少量

4.2.1 废气产排污情况

本项目废气主要为模型修整废气、胶水废气、溶蜡废气、车金废气、喷砂废气、车瓷废气、抛光废气、酒精挥发废气、树脂打印废气、打磨废气、包埋充胶废气（G12）、烤瓷废气、压铸废气等。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中未列明本项目行业工艺的产污系数，故本次评价打磨、切削、抛光、喷砂、树脂加工（3D 打印）、胶水粘结废气均参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中熔炼、干式打磨、抛光、喷砂、树脂纤维加工、胶水黏结工艺的产污系数；溶蜡过程热处理加工废气参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中树脂纤维加工的产污系数；溶蜡过程使用液化天然气作为能源，液化天然气燃烧废气参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中天然气炉窑产污系数，具体如下表所示。

表 4.2-2 废气污染源强分析一览表

序号	产污工序	污染物种类	产污系数	源强来源
1	压铸/烤瓷/铸造	颗粒物	2.97kg/t 产品	《33~37、431-434 机械行业系数手 册》
		非甲烷总烃	OP 膏挥发份全挥发	
2	模型修整	颗粒物	2.19kg/t 原料	
3	车金			
4	车瓷			
5	抛光			
6	喷砂			
7	3D 树脂打印	非甲烷总烃	1.2kg/t 原料	
8	充胶（参考胶水黏结）	非甲烷总烃	60kg/t 原料	
9	溶蜡	NOx	18.7kg/万 m³ 原料	
		SO₂	0.02Skg/万 m³ 原料 （S=100）	
		颗粒物	2.86kg/万 m³ 原料	
		非甲烷总烃	考虑 10%挥发	

10	酒精清洁	非甲烷总烃计	考虑 100%挥发	/
(1) 颗粒物产生情况 ①石膏模型修整粉尘 G2 项目石膏用量为 3.105t/a，参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中干式打磨、抛光、喷砂废气产污量以 2.19kg/t 原料计，则模型修整颗粒物产生量为 0.007t/a，该工序年工作约 900h，则颗粒物产生速率约为 0.008kg/h。 ②喷砂废气 G5 针对义齿表面进行喷砂，经统计，项目金刚砂用量 0.5t/a，所需喷砂半成品义齿合计重量约为 0.051t/a，则喷砂原料合计重量 0.551t/a，参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中干式打磨、抛光、喷砂废气产污量以 2.19kg/t 原料计，颗粒物产生量为 1.2kg/a，该工序年工作约 600h，则颗粒物产生速率约为 0.002kg/h。 ③车金废气 G6 项目合金用量约为 0.081t/a，参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中干式打磨、抛光、喷砂废气产污量以 2.19kg/t 原料计，颗粒物产生量为 0.2kg/a，该工序年工作约 900h，则颗粒物产生速率约为 0.0002kg/h。 ⑤车瓷废气 G7 项目瓷粉、瓷块用量约 0.058t/a，参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中干式打磨、抛光、喷砂废气产污量以 2.19kg/t 原料计，车瓷颗粒物产生量为 0.1kg/a，该工序年工作约 900h，则颗粒物产生速率约为 0.0001kg/h。 ⑥抛光废气 G8 针对义齿表面进行抛光，经统计，半成品义齿合计重量约为 0.203t/a，参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中干式打磨、抛光、喷砂废气产污量以 2.19kg/t 原料计，颗粒物产生量约为 0.5kg/a，该工序年工作约 600h，则颗粒物产生速率约为 0.0008kg/h。 ⑦打磨废气 G10				

	针对义齿表面进行打磨，经统计，半成品义齿合计重量约为 0.203t/a，参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中干式打磨、抛光、喷砂废气产污量以 2.19kg/t 原料计，颗粒物产生量为 0.5kg/a，该工序年工作约 600h，则颗粒物产生速率约为 0.0008kg/h。 ⑧铸造、压铸、烤瓷废气 项目金属、瓷粉、瓷块需要使用电炉进行高温熔铸，参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中熔铸工艺颗粒物产生量以 2.97kg/t 产品计（由于本项目涉及瓷料、金属料的熔铸，故本次评价以原材料用量进行核算），经统计，项目瓷料、金属用量极少，则颗粒物产生量极少；项目烤瓷前需涂抹 OP 膏，OP 膏主要成分为粘接性丙烯酸树脂（占比约 90%），在高温条件会挥发，OP 膏年用量仅为 1.1kg，考虑挥发份全挥发，有机废气年产量仅为 1.0kg/a（0.0005kg/h），综上，铸造工序污染物产生量均极少，且铸造过程炉体均为全密闭，经厂房通风换气后对周边环境影响较小。 以上粉尘 G2、G5、G6、G7、G8、G10 共产生 9.5kg/a（0.0119kg/h）；非甲烷总烃合计 0.001t/a（0.001kg/h）。 现有治理设施：目前喷砂、车金、车瓷、打磨及抛光等废气经设置在打磨车间的 2 台除尘器进行处理，处理后经管道引至室外排放； 整改要求：于各喷砂、打磨等工作区设置集气装置收集废气，整改后为一台除尘设备，废气引至屋顶高空排放，排气筒高度 40m（DA001）有组织排放。 拟于车金、车瓷、打磨、模型修整工位下方均设置负压抽风口，后端连接集气管道，对产生的颗粒物进行收集，喷砂、抛光设备密闭，于设备内部接抽风管道，对产生的颗粒物进行收集，项目车金、车瓷、打磨、模型修整工位面积均较小，共设置 19 个抽风点位，厂区共设置 3 台密闭式喷砂机，设 3 个抽风点位，合计 22 个抽风点位。 根据《大气污染控制工程》，吸风管风量参考下式确定： $L=V_0F=(10x^2+F) V_x$
--	---

	式中：L——风量，m^3/s； V_0——吸气口的平均风速，m/s； V_x——控制点的吸入风速，0.5m/s； F——集气罩面积，0.01m^2； x——控制点到吸气口的距离，0.1m。 本项目正常生产时车金、车瓷、打磨等工序作业高度距废气负压抽风口距离（x）可控制在约 0.1m；负压抽风口面积（F）约 0.01m^2；根据《大气污染控制工程》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑，控制风速取 0.5m/s；计算得单个负压抽风口要求的风量为 $216\text{m}^3/\text{h}$，22 个吸尘点设计风量共计 $4752\text{m}^3/\text{h}$，考虑风阻和损失，总计风机风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$（排气筒内径 0.4m），废气经收集后汇总进入 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 40m 高 1#排气筒排放，负压抽风装置收集效率取 85%，布袋除尘器去除效率取 50%（由于项目颗粒物产生量较少，产生浓度较低，通过查阅相关文献及对比同类型验收监测，对于低浓度颗粒物，布袋除尘器综合处理效率仅为 50% 左右）。 综上，收集的粉尘为 8kg/a（$0.01\text{kg/h}, 2.0\text{mg}/\text{m}^3$），粉尘有组织排放量为 4kg/a（$0.005\text{kg/h}, 1.0\text{mg}/\text{m}^3$）。未被收集的粉尘在车间无组织排放，无组织排放量为 1.5kg/a（0.0019kg/h）。 （2）有机废气产生情况 ①乙醇废气 G1 项目酒精用量约为 19L，密度约为 0.79，则酒精用量 0.015t/a，考虑全部挥发，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.015t/a，酒精消毒年工作 300h，则产生速率为 0.05kg/h。 ②蜡型有机废气 G3 各类义齿在蜡型工序和成型溶蜡时，均以蜡为辅助材料，当蜡被加热或熔化时，均会挥发出少量有机气体，红蜡使用量约 0.054t/a，由于《33~37、431-434 机械行业系数手册》无对应产污系数，熔蜡过程有机废气逸散量较少，
--	---

本次评价根据经验系数以 10%蜡挥发考虑，则蜡型有机废气的产生量约为 0.005t/a。工作时间约 4h/d，300d，则产生速率 0.004kg/h。 ③3D 树脂打印废气 G9 项目使用树脂 3D 打印机对树脂纤维进行打印，经统计，项目齿科树脂用量 0.0682t/a，参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中树脂加工有机废气产污量以 1.2kg/t 原料计，则有机废气产生量约为 0.08kg/a，该工序年工作约 900h，则非甲烷总烃产生速率约为 0.0001kg/h。 ④水浴加热废气 G9 义齿基托树脂在热水锅中加热成型时，会产生少量有机废气，本项目义齿基托树脂使用量约 0.017t/a，参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中树脂加工有机废气产污量以 1.2kg/t 原料计，因此产生的非甲烷总烃 0.02kg/a（0.00003kg/h）。 ⑤注胶、粘结废气 G11、G12 义齿在模型修整、注胶时，会使用到少量 502 胶水，胶水主要成份为氰基丙烯酸乙酯，使用量约 17kg/a。参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中胶水黏结有机废气产污量以 60kg/t 原料计，则有机废气产生量为 0.001t/a，该工序年工作约 1000h，则非甲烷总烃产生速率约为 0.001kg/h。 结合前文有机废气产生情况分析，非甲烷总烃共产生 21.1kg/a（0.0551kg/h）。 （3）燃料废气 项目融蜡、热处理使用液化天然气作为燃料，液化天然气消耗量为年用量 0.9t/a（合计 1.95m³/a），参考《33~37、431-434 机械行业系数手册》中天然气炉窑产污系数（见表 4.2-1），则颗粒物产生量为 0.002t/a（0.001kg/h）、SO₂ 产生量为 0.002t/a（0.001kg/h）、NO_x 产生量为 0.016t/a（0.011kg/h）。 现有设施：目前蜡型、注胶等工序产生的有机废气无组织排放， 整改要求：水浴锅、注胶机、聚合压力机设置集气罩连接到收集管道一起进入二级活性炭吸附装置后经 40m 高 2#排气筒高于厂房楼顶排放。

项目拟于水浴锅、注胶机、聚合压力机、清洗台（酒精）出料口上方均设置集气罩及垂直软胶帘，对产生的有机废气和臭气进行收集，项目共设置4个集气罩，根据《大气污染控制工程》，项目集气罩风量按照下式确定： $L=V_0F+(10x^2+F)V_x$ ；正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离（x）可控制在约0.2m；集气罩面积（F）分别为0.15m²、0.10m²（2个）、0.20m²；根据《大气污染控制工程》中对控制点吸入风速的要求，距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不应低于0.5m/s，计算得单个集气罩风量分别为890m³/h（1个）、950m³/h（2个）、1050m³/h（1个），系统总风机风量为3840m³/h，考虑风阻等因素，取4000m³/h，废气经收集后汇总进入1套两级活性炭处理后经1根40m高2#排气筒排放（排气筒内径0.3m），集气装置综合收集效率取80%，两级活性炭去除效率取50%（由于项目有机物挥发量较少，产生浓度较低，通过查阅相关文献及对比同类型验收监测，对于低浓度有机废气，两级活性炭综合处理效率仅为50%左右）。

综上，收集的非甲烷总烃为16.9kg/a（0.044kg/h，11mg/m³），有组织排放量为8.5kg/a（0.022kg/h，5.5mg/m³）。无组织排放量为4.2kg/a（0.011kg/h）；颗粒物排放量为0.002t/a（0.001kg/h，0.3mg/m³）、SO₂排放量为0.002t/a（0.001kg/h，0.3mg/m³）、NO_x排放量为0.016t/a（0.011kg/h，3.3mg/m³）。

4.2.2 排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况详见下表：

表4.2-2 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
		经度	纬度				
DA001	粉尘废气排气筒	106.61172E	29.62846N	一般排放口	40	0.4	常温
DA002	有机废气排气筒	106.61677E	29.62847N	一般排放口	40	0.3	常温

4.2.3 排放标准及达标情况

本项目废气污染物排放执行标准详见下表。

表4.2-3 废气污染物排放执行标准及达标情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准				项目有组织排放	
			排放标准及标准号	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA001	粉尘废气排气筒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	19.5	50	1.0	1.0	0.005
DA002	有机废气排气筒	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	50	100	4.0	5.5	0.022
		颗粒物		19.5	50	1.0	0.3	0.001
		SO ₂		3.25	200	0.4	0.3	0.001
		NO _x		1.1	200	0.12	3.3	0.011

综上，本项目1~2#排气筒有组织排放的颗粒物、NO_x、SO₂、非甲烷总烃浓度和速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1主城区限值要求，可达标排放。

非正常情况：

本项目治理措施完全失效，本次评价 1#~2#排气筒非正常工况按去除效率为 0%考虑（按照完全失效进行考虑）。

表 4.2-4 非正常工况下大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常工况		单次持续时间（h）	年发生频率	应对措施
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
1#排气筒	颗粒物	治理设施失效	2.0	0.01	0.5	1 次	加强监管，设备维护
2#排气筒	非甲烷总烃	治理设施失效	11	0.044	0.5	1 次	

4.2.4 废气治理措施可行性校核

本项目运营过程中产生的大气污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃。

4.3 废水影响分析及防治措施

4.3.1 废水污染物产生及排放情况

项目主要产生的废水源于生产废水（清洗废水、浸泡废水、软水制备废水、搅拌机清洗废水），项目染色液是购买已调配好的无机染色剂，由于染色液未进行稀释直接使用，且染色液成本较高，工件染色前颜色均一致，项目牙科染色仅为单色，不存在混色和换色，故染色液循环使用，仅需定期补充，不外排，不产生废水。

本项目废水中污染物产生和排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目废水中污染物产生和排放情况汇总表

废水类型	污染物	污染物产生			治理措施			厂内预处理后污染物排放			排放去向
		废水量 m³/a	浓度 mg/L	污 染 物 t/a	处理 工 艺	是否 为 可 行 技 术	处理 能力 m³/d	废水 排 放 量 m³/a	排 放 浓 度 mg/L	污 染 物 排 放 量 t/a	
义齿清洗废水	SS	79.28	800	0.0634	三级沉淀池	是	1.0	149.48	300	0.0448	唐家沱污水处理厂
浸泡废水、水浴加热	SS	48.6	800	0.0388							
地坪清洁	COD	21.6	300	0.0065					200	0.0025	
	SS		500	0.0108					/	/	
	石油类		60	0.0013					20	0.0010	
生活用水	COD	472.5	400	0.189	生化池	是	240	472.5	380	0.180	
	BOD ₅		250	0.118					180	0.085	
	SS		300	0.142					200	0.095	
	NH ₃ -N		45	0.021					35	0.017	
废水类型	污染物	生化池处理后污染物排放			治理措施			污水处理厂污染物排放			排

		废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	污染物 t/a	处理 工艺	是否 为可行 技术	处理 能力 m ³ /d	废水 排放量 m ³ /a	排放 浓度 mg/L	污染物排 放量 t/a	放 去向
综合 污废 水	COD	621.98	/	0.1825	三级 沉淀 池 + 生 化池	是	240	621.98	50	0.0311	长江
	BOD ₅		/	0.085					10	0.0062	
	SS		/	0.1398					10	0.0062	
	NH ₃ -N		/	0.017					5	0.0031	
	石油 类		/	0.0010					1	0.0006	

注：综上，本项目所用染色液、OP膏等均不含重金属，且项目仅使用成品合金进行生产，成品清洗时产品均为固态，清洗原料不含金属粉末，故本次评价不考虑清洗过程重金属单体逸散。

表 4.3-2 废水排放口基本情况一览表

排放 口 编 号	地理坐标		排 放 口 类 型	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	受纳污水处理厂信息			
	经度	纬度					名 称	污 染 物	排 放 标 准 限 值	排 放 标 准
DW 001	106°36'43.17"	29°37'42.84"	一 般 排 放 口	间 接 排 放	经市政管网进入唐家沱污水处理厂	间断 排放， 排放 期间 流量 不稳 定，但 有周 期性 规律	唐家沱 污水处 理厂	PH	6-9	《城镇 污水处 理厂污 染物排 放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
								COD	50	
								BOD ₅	10	
								NH ₃ -N	5	
								TP	0.5	
								石油 类	1.0	
								SS	10	

注：综上，本项目所用染色液、OP膏等均不含重金属，且项目仅使用成品合金进行生产，成品清洗时产品均为固态，清洗原料不含金属粉末，故本次评价不考虑清洗过程重金属单体逸散。

4.3.2 废水处理设施可行性分析

(1) 废水预处理设施可行性：

项目于厂区西北侧自建 1 座三级沉淀池，用于处理生产废水，沉淀池内投絮凝剂（PAM+PAC+CaO），经絮凝沉淀后与生活污水一起依托已建生化池，此时废水水质已满足生化处理基本要求，可进入生化池进行生化处理。废水处理站处理能力为 1m³/d，可满足间歇排放废水的处理需求。

	废水产污节点均设置废水管道直接接入三级沉淀池，本次评价提出生产废水收集、排放管网需实现可视化，本项目生产废水中 COD 产生浓度均较低，故生产废水主要处理 SS，经絮凝沉淀处理后 SS 废水总体浓度较低，经预处理后的污水可排入园区生化池处置。 本次评价提出厂区生产废水管网需可视化接入废水处理设施，清洗池、清洗机、浸泡及热处理池各设置1条可视化污水管道分别接入废水处理设施，经废水处理设施处理后接入厂房排水管网。 (2) 生化池依托可行性： 本项目废水排放量为 2.361m³/d，根据建设单位提供资料，依托标准化厂房已建生化池，处理能力为 240m³/d。目前剩余处理能力约为 50m³/d。本项目废水污染物浓度较低且水质简单，不会对生化池的运行造成冲击，不会影响生化池出水水质。因此，生化池可满足本项目综合废水的处理。 (3) 污水排入唐家沱污水处理厂可行性分析 项目位于重庆市港城工业园 D 区，属于唐家沱污水处理厂收纳范围。项目生产废水经沉淀处理后与生活污水排入园区污水管网，进入厂房已建生化池，经生化池处理后汇入市政污水管网，进入唐家沱污水处理厂。唐家沱污水处理厂位于港城公园 C 区内南侧，总占地面积 23hm²，服务范围为长江、嘉陵江北岸地区，包括江北区观音桥组团、大石坝石马河、冉家坝组团、龙溪龙湖龙头寺片区、人和组团、江北城 CBD 与南方上格林片区、五里店片区、唐家沱组团及北部新区的部分区域。污水处理厂于 2003 年初开工建设，一期工程于 2004 年底通水；二期工程于 2006 年底建成投运；三期工程于 2013 年 3 月调试运行；2017 年污水处理厂实施提标改造工程，2019 年污水处理厂实施了加盖除臭工程。截至目前，一期工程、二期工程、三期工程、提标改造工程及加盖除臭工程均已按计划实施完成，已建成 40 万 m³/d 的设计处理能力，现状采用具有生物脱氮除磷功能的 A²/O +深度处理的处理工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。
--	---

目前唐家沱污水处理厂已满负荷运营，由于本项目最大日污水排放量 **2.361m³/d**，其中生产废水产生量约为 **0.786m³/d**，本项目生产废水总量以园区已停产企业中元汇吉生物技术股份有限公司、阿米检测技术有限公司的生产用水总量代替，D 区工业企业生产废水排放总量未增加，不会对污水处理厂造成较大影响。因此本项目废水经处理后通过市政污水管网排入唐家沱污水处理厂处理是合理可行。

（4）自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，制定自行监测方案。由于本项目生产与生活废水通过现有排水系统，进入园区生化池预处理后进入唐家沱污水处理厂，项目未设置独立废水排放口，因此监测点位设置于园区生化池排口，由园区定期组织自行监测。本项目仅验收时进行达标监测。废水监测要求见表 4.3-3。

表 4.3-3 运营期自行监测要求

检测项目	监测点位	检测因子	监测频次	执行标准
废水	生化池排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、石油类、pH	验收时监测 1 次	《污水综合排放标准》（GB898-1996）三级标准

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.4 噪声影响分析及防治措施 (1) 噪声源强 本项目噪声源主要为污染治理设施风机、空压机等生产设备运行时产生的噪声，其噪声级约为 70~85dB（A），噪声源强调查清单见表 4.4-1。 (2) 预测模式 ①室内如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出： $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ 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。 ②点声源模式： 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，则项目的声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为： $L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$ 式中：
----------------------------------	--

	L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）； L_{Ai}—室外声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）； 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 声源的工作时间，s； L_{Aj}—等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）； M—等效室外声源个数； t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。
--	--

表 4.4-1

工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	数量 (台/套)	声源源强 (dB(A)/m)	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	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	螺杆空气压缩机	上海凯群 7.5 千瓦	1	80/1	隔声、减振	4	2	6	东 31	74	昼间	20	54.0	1
									南 2.0	74			48.0	1
									西 4.0	68			54.0	1
									北 23	52.8			32.8	1
2	喷砂机	R-603/R-605/R-607	3	80/1		2	11	6.2	东 33	69.1			49.1	1
									南 3.5	69.1			52.0	1
									西 2	72			49.1	1
									北 1.0	44.4			24.4	1
3	石膏修整机	R-803	2	75/1		15	20	6	东 28	55.2			35.2	1
									南 19	59.4			42.7	1
									西 4	62.7			39.4	1
									北 4.0	73			53.0	1
4	技工抛磨机	III型/JT-60	2	75/1		16.5	6	6	东 30	45.5			25.5	1
									南 5.0	61			31.8	1
									西 4.0	51.8			41.0	1
									北 18.5	49.7			29.7	1
5	除尘器	R-101	1	80/1		15	2	6	东 33	59.9			39.9	1
									南 2.0	80.5			48.4	1
									西 12.0	68.4			60.5	1
									北 22.5	63			43.0	1
6	高速切割机	R-701	1	80/1		14	7	6	东 32	49.9			29.9	1
									南 7.0	63.1			38.4	1
									西 14	58.4			43.1	1
									北 18	54.9			34.9	1
7	超声波清洗机	TK/VGT-1620 Q	2	75/1		35.5	18.5	6	东 4	56.9			36.9	1
									南 18.5	49.7			24.1	1
									西 31	44.1			29.7	1

									北 6.5	58.7			38.7	1
8	氧化锆切削机	CNC-660M/ZI NK-14	2	70/1		26.5	23	6	东 9.0	45.7			25.7	1
									南 23	42.8			21.7	1
									西 26	41.7			22.8	1
									北 2.0	64			44.0	1
									9	风机 1			/	1
南 19	59.4	42.7	1											
西 4	62.7	39.4	1											
北 4.0	73	53.0	1											
10	风机 2	/	1	85/1		-15	-10	6.5	东 31	74			39.9	1
									南 2.0	74			48.4	1
									西 4.0	68			60.5	1
									北 23	52.8			43.0	1

备注：以厂区中部为 X、Y、Z 坐标原点（0.0.0）。

(3) 预测结果

根据本项目平面布置、噪声源分布及采取的降噪措施，项目运营期各噪声设备距各厂界距离见下表。

表 4.4-2 项目厂界噪声预测结果一览表

厂界	声源位置	噪声预测值/dB (A)	标准值/dB (A)		达标情况
			昼间	夜间	
东	室内	57.2	65	夜间不运行	达标
西		63.2	65		
南		63.9	65		
北		56.9	65		

由预测结果可以看出，项目运营期各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

本项目周边 50m 范围的环境保护目标主要为位于东侧约 45m 处居民点，具体噪声预测情况见下表 4.4-3。

表 4.4-3 环境保护目标噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

敏感点名称	方位	距离	厂界贡献值 (dB (A))	衰减后敏感点贡献值 (dB (A))	本底值 (dB (A))	预测值 (dB (A))	昼间标准值 (dB (A))	是否达标
东侧居民点	东	45 m	57.2	34.3	54	54.1	60	达标

经预测，本项目厂界昼间噪声在敏感点处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目夜间不生产，因此项目噪声对敏感点影响较小。

环评反馈：由于项目厂界东侧距居民点较近，环评要求建设单位尽量将高噪声设备设置在厂房西侧，并落实相应减震、隔声等防治措施。如今后本项目出现噪声达标扰民情况，建设单位应采取进一步降噪措施。

(4) 防治措施

①使用了低噪声设备，同时做好在用设备的维护与保养，避免设备故障或老化产生的噪声污染；

②在设备基础设置了减振措施、消声措施。

(5) 监测要求：

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），噪声监测计划如下表。

表 4.4-4 噪声监测要求

监测对象	监测点位	监测因子	自行监测频次	执行标准
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	等效连续 A 声级（Leq）	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.5 固废影响及其防治措施

（1）固体废物影响

项目产生的固体废物按照《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）和《国家危险废物名录》（2021 年版）分为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

一般工业固废主要包括废石膏、废蜡、废包埋材料、废合金、不合格产品、废瓷块、废填充材料、废弃印模材料、废包装材料、回收粉尘和废牙模，除废牙模由其他企业回收外，其余一般固体废物分类收集暂存后委托资源回收公司处置。

（1）固体废物产排污情况及治理措施

①一般工业固废

1）废石膏

项目使用的石膏除用于制作底座外，其余用后即弃，废弃量约占使用量的 80%。石膏用量为 3.105t/a，因此废弃石膏产生量为 2.484t/a，固废代码为 900-099-S59。废弃石膏收集暂存于一般固废间，定期由资源回收公司处置。

2）废蜡

废蜡在蜡型和活动义齿热水浸泡去蜡时产生，产生量为蜡用量的 80%，项目蜡用量 54kg/a，则废蜡的产生量约为 0.043t/a，固废代码为 900-099-S59。回收后暂存于一般固废间，定期由资源回收公司处置。

3）沉渣：项目三级沉淀池预处理后进入标准厂房生化池；三级沉淀处理后的沉渣定期清理，产生量约 1.279t/a，一般固废代码 为 900-099-S59。沉渣不含重金属和有毒有害物质，定期清掏，收集暂存于一般固废间，定期交市政环卫部门处理。

4) 废弃包埋料 根据建设单位提供的资料，项目使用的包埋料经包埋后全部废弃，包埋材料用量为 0.5t/a，因此废弃包埋料产生量为 0.5t/a，一般固废代码为 900-099-S59。废弃包埋料收集暂存于一般固废间，定期由资源回收公司处置。 5) 废合金 义齿在加工过程中使用合金会产生少量废弃金属，根据行业项目类比，废弃金属产生量约占合金使用量的 20%，合金用量为 80.7kg/a，则废弃金属产生量为 0.012t/a，一般固废代码为 900-099-S59。废弃金属收集暂存于一般固废间，定期外售给物资回收公司。 6) 不合格产品 项目在加工过程中，会产生少量不合格品，根据建设单位提供的数据，不合格品产生量约为 0.005t/a，一般固废代码为 900-099-S59。不合格品收集后暂存于一般固废间，定期交由物资回收公司处理。 7) 废瓷块 根据建设单位提供的资料，项目使用的瓷块部分不能使用的将废弃，废弃量约占使用量的 80%。瓷块用量为 5kg/a，因此废弃瓷块产生量为 0.004t/a，一般固废代码为 900-099-S59。废弃瓷块收集暂存于一般固废间，定期交由物资回收公司处理。 8) 废包装材料 根据建设单位提供的资料，项目产生的废包材包括废包装瓶、废包装桶、废包装盒等，产生量约 0.2t/a，一般固废代码为 900-099-S17。废包材收集暂存于一般固废间，定期外售给物资回收公司。 9) 布袋除尘器收尘：项目加工过程中产生的粉尘使用除尘器进行处理，收集处理的粉尘定期清理后，交由物资回收部门综合利用。回收粉尘量为0.004t/a，一般固废代码为 900-099-S59。回收粉尘收集暂存于一般固废间，外售物资回收部门综合利用。

表 4.5-1 项目一般固体废物统计表					
序号	名称	分类代码	主要来源	产生量 (t/a)	处置措施
1	废石膏	900-099-S59	修磨工序	2.484	交由资源回收公司处置
2	废蜡	900-099-S59	蜡型工序	0.043	
3	布袋除尘器收尘	900-099-S59	废气治理	0.004	
4	废包埋材料	900-099-S59	包埋、成型工序	0.5	
5	废合金	900-099-S59	成型工序	0.012	
6	不合格产品	900-099-S59	质检工序	0.005	
7	废瓷块	900-099-S59	全瓷设计工序	0.004	
8	废包装材料	900-099-S17	生产过程中	0.2	
9	沉淀渣	900-099-S59	水处理工序	1.279	
合计				4.531	/

②危险废物

废活性炭：根据《简明通风设计手册》，活性炭装置有效吸附量： $q_e=0.2\text{kg}$ 废气/ 1kg 活性炭，项目经活性炭吸附的有机废气量 0.0084t/a ，因此活性炭使用量为 0.042t ，则项目运营期间产生的废活性炭量最少应为 0.05t/a ；由于两级活性炭装置填充盒内填充量合计为 0.1t ，为保证活性炭的活性，评价要求活性炭每 3 个月更换一次，则更换的废活性炭为 0.4t/a ，暂存于危废贮存点定期交由资质单位处理。

空压机含油冷凝液：根据建设单位提供资料，项目为无水型螺杆空压机，空压机仅冷凝过程中采用油冷，定期会产生少量空压机含油废液，产生量为 0.02t/a ，属于危险废物 HW08（900-249-08），收集后定期交由有相应资质单位进行处理处置。

活动类义齿在锅中进行热处理时，会有部分包埋材料等固体沉淀于水浴锅底部，定期进行清理，由于沉渣中含有少量甲基丙烯酸甲酯，因此将其纳入危险废物中进行处置。根据建设单位提供的资料，沉渣产生量约为 0.002t/a ，使用专用容器收集在危废贮存点，定期由资质的单位进行收运处置。

废化学品包装：项目使用后的废胶水瓶、废染色液包装桶、酒精瓶等为危险废物，产生量为 0.01t/a 。收集暂存于危废贮存点，交有资质的单位的定期收运处置。

表 4.5-2 项目危险废物统计表

序号	名称	类别	代码	物理特性	危险特性	有害成分	产生环节	产生量 (t/a)	处置措施
1	水浴加热沉渣	HW49	900-047-49	固态	T/C/I/R	挥发性有机物	水浴加热的工序	0.002	交由有资质单位处置
2	空压机含油废液	HW08	900-249-08	液态	T/C/I/R	石油类	空压机	0.02	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	T	挥发性有机物	废气治理设施	0.4	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	固态	T/C/I/R	有机物	/	0.01	
合计								0.432	/

职工生活垃圾产生量为 0.5kg/（人·d）计，本项目劳动定员为 35 人，则生活垃圾产生量为 5.25t/a。经垃圾桶分类收集袋装后由市政环卫部门统一清运处置。

（2）固体废物防治措施

现有措施：已在厂房东南侧设置 1 座占地面积约 5m²的一般固体废物暂存点，临时暂存一般固废，已做防渗、防流失处置，未张贴相应标识牌。

整改措施：一般固废暂存区张贴相应标识牌；在厂房东北部设置 1 座面积约 5m² 危废贮存点，采取“六防”措施，并设置定制托盘，张贴相应标识牌、规范记录台账等。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）条款中、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）等相关要求执行：

①贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物不相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜材料。贮存的危险废物直接接触地面的，进行基础防渗，防渗层为 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s）和 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s）。

②贮存设施和贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③暂存库内的危险废物分类堆放，设置防漏裙脚或储漏盘，堆间留有搬运通道。

④危险废物装入容器，容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容

器必须完好无损；容器材质和衬里要与危险废物相互不反应；盛装危险废物的容器上粘贴清晰标明危险废物名称、种类、数量等的标签。

⑤禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。危险废物暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险废物暂存库管理员须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及委托处置接收单位名称。

表 4.5-3 危废贮存点基本情况一览表

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存点	底渣	HW49	900-047-49	厂房东北侧	5m ²	桶装，设置托盘	5t	6个月
	空压机含油废液	HW08	900-249-08			袋装储存		
	废活性炭	HW49	900-039-49			堆存		
	危化品废包装	HW49	900-041-49					

综上所述，本项目营运期间固体废物均可得到相应的妥善处置，技术上可行，措施有效，满足环保要求。

4.6 地下水及土壤

4.6.1 地下水及土壤泄漏途径分析

项目位于工业园区内，位于标准厂房 6 楼，厂房为砖混结构，厂房内地坪及周边道路等均已做防渗处理，周边为工业企业，根据调查厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标，项目危废贮存点设于室内，已做防腐、防渗、防泄漏处理，且危废贮存点上方设置有托盘，液态危险废物泄漏后进入可由托盘进行收集，基本无直接泄漏至地下水和土壤的途径。

4.6.2 防控措施

厂区针对地下水、土壤污染源采取分区防控，鉴于厂区位于工业厂房 6F，且地坪已做水泥硬化层基础防渗处理，故本次评价仅对需要进一步防渗区域提出防控要求：

A、一般防控区：车间其他区域。

防控方案：地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理。

B、重点防控区：危废贮存点、化学品库房。

6	罐装液化气	0.03	易燃	易燃气体 (丙烷)	7.5t	0.004
合计						0.048782

由表 4.7-2 知，项目储存的风险物质 Q 值<1，无需进行专题评价。

4.7.2 环境风险及泄漏途径分析

(1) 环境风险识别

项目使用的原辅料和研发过程中涉及的风险物质为502 胶水、灌装液化石油气、酒精等，主要风险为物料泄漏造成地表水污染，502 胶水、罐装液化气、酒精泄漏、火灾造成大气污染。

(2) 化学品运输、贮存、使用过程的环境风险

根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）内容，项目危险化学品主要为酒精、502 胶水、罐装液化气等，因此在其贮运过程中均存在潜在危险，风险如下：

①运输过程中因长时间振动可造成化学品逸散、泄漏，导致沿途环境污染和人员中毒。

②由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏导致火灾、爆炸事故和环境污染。

③在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄漏至厂区范围。

(3) 环保设施

厂区废气处理设施故障，导致污染物超标排放。

(4) 火灾事故

由于项目使用的部分化学品为可燃物质，遇明火会造成火灾事故。可燃易燃物料火灾事故处置过程中会产生一定量的消防废水。

4.7.3 环境风险防范措施及应急要求

A 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；跨国公司的经验，必须将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行

控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 B 生产过程风险防范 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及事故发生后的环境影响。 ①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。 ②企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾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。 C 储运工程风险防范 厂外物料运输以汽车为主，选择正规运输单位负责。运输装卸过程严格按照国家有关规定执行。要求建立危险化学品监管体系，实施安全生产，主要包括以下几点： ①危险化学品、危险废物不得露天堆放，须存放于专门库房，并严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等；罐装液化气储存于阴凉、通风的地方，远离火种、热源，避免阳光直射，且与压缩空气、氧气等分开存放。 ②贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。 ③贮存的危险化学品、危险废物必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量；危废贮存点、化学品库房等划定为重点防渗区，地坪设防腐、防渗、防泄漏处理，危险化学品和危险废物储存区域设置托盘，墙角刷环氧树脂漆并设置围堤，防止液态化学品泄漏后地面漫流。 ④贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，配置合格的防毒器材（防毒面具）、消防器材（消

防砂、灭火器）、堵漏物质（吸附棉）、应急收集物质（应急收集桶）等应急物资。 ⑤危险化学品、危险废物出入库必须检查验收登记。贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。 D制定环境事件应急预案 建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法》等相关文件要求编制环境事件应急预案，配备相应的应急物资、设施设备等，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事件应急预案。 E 事故应急处理措施： 1) 泄漏事故预防与处理 ①应根据储存物品的特性进行储存，一般应保证储存处保持阴凉、干燥、无火源、热源，通风良好，阳光不直射，不受水害，并能防止动物进入，分隔可靠，堆放稳固。 ②确保容器有自己合适的盖子并且密封好，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象。 ③加强对易燃液体桶装容器加强管理与维护，防止泄漏事故发生。 ④对容器采取二次围堵、防漏措施，使用防漏托盘、防漏围堤、有毒物质密封桶等工具进行防泄漏。 ⑤采用防溢溅工具包括接操作保证实验过程中无泄漏、无滴漏、无溢漏。 ⑥储存区域地面采用防渗措施，项目化学品不涉及强酸、强碱及腐蚀性，采用小桶盛装。 2) 火灾事故预防与处理 ①罐装液化气、酒精为易燃物质，在储运、使用过程中应加强管理，气瓶区配备灭火装置，并设置禁火标志。建议在气瓶区设置视频监控装置，随时监控，避免发生火灾事故。罐装液化气储存于阴凉、通风的地方，远离火种、热源，避免阳光直射，且与压缩空气、氧气等分开存放。 ②在可燃物着火时，应立即拿开着火区域内的一切可燃物质，关闭通风器，防止扩大燃烧。

③乙醇着火时，应用石棉布或干砂扑灭。绝对不能用水，否则反而会扩大燃烧面积。

④注意电器设备导线等着火时，不能用水及二氧化碳灭火器（泡沫灭火器），以免触电。应先切断电源，再用二氧化碳或四氯化碳灭火器灭火。

⑤衣服着火时，千万不要奔跑，应立即用石棉布或厚外衣盖熄，或者迅速脱下衣服，火势较大时，应卧地打滚以扑灭火焰。

⑥发生火灾时应注意保护现场。较大的着火事故应立即报警。若有伤势较重者，应立即送医院。

⑦化学品暂存区域配备相应品种和数量的消防器材，预留必要的安全间距，远离火种和热源。

⑧定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，熟悉配料间内灭火器的位置和灭火器的使用方法。

⑨危险废物集中分类收集，采取专用器物分别盛放于专用房间内，并采取防晒、防雨措施；危废暂存点地面均须进行硬化、并做防渗、防腐处理。危废暂存点地面滴漏的溶剂可用棉纱、河沙吸干后作危险废物处置。

项目采取的风险防范措施和应急措施，具体见表 4.7-3。

表 4.7-3 项目风险防范措施一览表

序号	措施名称	内容及要求
1	化学品泄漏风险防范措施	1、对容器采取二次围堵、防漏措施，使用防漏托盘、防漏围堤、有毒物质密封桶等工具进行防泄漏，并设防渗漏措施；乙醇、罐装液化气等为易燃物，在储存和使用过程中应加强管理，储存区配备灭火装置，并设置禁火标志。设置视频监控装置，随时监控，避免发生火灾事故。 2、罐装液化气储存于阴凉、通风的地方，远离火种、热源，避免阳光直射，且与压缩空气、氧气等分开存放。 3、加强安全管理，设置环保兼职人员，加强物料以及危险废物管理。
2	分区防渗措施	化学品库房、危废贮存点等区域为重点防渗区，采取重点防渗措施，刚性防渗结构层渗透系数不宜大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，厚度不宜小于 150mm；厂内其他区域属于一般防渗区，采用水泥硬化地面。
3	防毒措施	改善劳工作业环境；加强劳工安全卫生教育，作业时严格按照安全生产及防护规则
4	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生
5	应急预案	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、

		应急监测及救护保障、 应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度并 定期组织培训、演练
--	--	---

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	经吸风管、集气罩收集后，通过布袋除尘器处理，处理后通过楼顶高度40m的排气筒 DA001 排放，排气筒内径 0.4m，风量 5000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、中主城区排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002	非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、臭气	经集气罩收集，通过二级活性炭吸附装置处理后，经 40m 高排气筒 DA002 排放，排气筒内径 0.3m，风量 4000m³/h	
	厂房	颗粒物非甲烷总烃、臭气浓度	加强通风换气	
地表水环境	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	雨污分流，雨水经收集后排入厂区已建雨水管网；厂区生产废水经新建三级沉淀池（处理能力：1m³/d）预处理后与生活污水一起排入租赁厂房配套生化池（格栅+厌氧沉淀，处理能力 240m³/d）生化处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入唐家沱污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后汇入长江	《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准
声环境	生产设备	噪声	使低噪设备，减振降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	现有措施：已在厂房东南侧设置 1 座占地面积约 5m² 的一般固体废物暂存点，临时暂存一般固废，已做防渗、防流失处置，未张贴相应标识牌。 整改措施：一般固废暂存区张贴相应标识牌；在厂房东北部设置 1 座面积约 5m² 危废贮存点，采取“六防”措施，并设置定制托盘，张贴相应标识牌、规范记录台账等。
土壤及地下水污染防治措施	A、一般防控区：车间其他区域。 防控方案：地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理。 B、重点防控区：危废贮存点、化学品库房。 防控方案：危废贮存点做“六防”处理，墙角涂刷环氧树脂漆，并设置托盘围堤，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）相关防渗要求设置；化学品库房用定制托盘进行防渗或选择地面铺设双层高密度聚乙烯 HDEP 防渗膜，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	对容器采取二次围堵、防漏措施，使用防漏托盘、防漏围堤、有毒物质密封桶等工具进行防泄漏，并设防渗漏措施；乙醇、罐装液化气等为易燃物，在储存和使用过程中应加强管理，储存区配备灭火装置，并设置禁火标志。设置视频监控装置，随时监控，避免发生火灾事故。罐装液化气储存于阴凉、通风的地方，远离火种、热源，避免阳光直射，且与压缩空气等分开存放。加强安全管理，设置环保兼职人员，加强物料以及危险废物管理。
其他环境管理要求	1) 环境管理制度 本次评价要求建设单位：①设立专人负责环保，建立完善的环境保护规章制度，并认真监督实施；②对各种环保设备的运行状况进行监督管理，确保设备正常高效运行；③项目的环境管理主体责任为：项目建设单位。④开展环境管理台账记录和执行标准编制并提交。⑤环保设施应优先于或与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放；加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行，环保设备故障时，对应产污工序应及时停产，废气治理设施应单独安装电表。⑥一般工业固体废物和危险废物在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生洒落和混入的情况，危废贮存点应按照 GB18597 相关要求执行，有效防止临时存放过程中二次污染。⑦布袋除尘器应定期更换滤袋。 2) 治理设施管理 (1) 废水 a) 排污单位根据运行管理需要及规范管理要求开展污染治理设施运行效果的监测、分析。 b) 所有污染治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际

	运行参数应与操作规程中的规定一致。 c) 根据废水处理设施生产及区域环境实际情况，考虑各种可能的突发性事故，做好应急预案，配备人力、设备、通讯等资源，预留应急处置的条件。未经当地生态环境主管部门批准，废水处理设施不得停止运行。由于紧急事故造成设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。 (2) 固体废物 生产车间产生的一般固废应按环评要求外售物资单位进行综合利用；盛装过挥发性有机物原辅材料的废包装容器应加盖密闭；项目危废、固废应进行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理，应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量；危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。 (3) 地下水及土壤 a) 源头控制：对有毒有害物质特别是液体或者粉状固体物质的储存及输送、生产加工、废水治理、固体废物堆放时，采取相应的防渗漏、泄漏措施。 b) 分区防控：原辅料及燃料储存区、废水治理设施、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。
--	---

六、结论

本项目的建设符合国家、地方的产业政策及相关规划，项目严格按照本环评提出的污染防治措施对污染物进行治理，在采取严格的污染控制措施以及评价所提出的整改措施后，可确保污染物达标排放，环境风险可控，对周围环境影响较小，区域环境功能不会发生改变。

在建设单位认真落实各项环境治理及整改措施的情况下，从环境保护角度分析，评价认为本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 可排放量 ②	在建工程排 放量(固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.0085t/a	/	0.0085t/a	+0.0085t/a
	颗粒物	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
	SO ₂	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	NO _x	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
废水	COD	/	/	/	0.0311t/a	/	0.0311t/a	+0.0311t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0062t/a	/	0.0062t/a	+0.0062t/a
	SS	/	/	/	0.0062t/a	/	0.0062t/a	+0.0062t/a
	氨氮	/	/	/	0.0031t/a	/	0.0031t/a	+0.0031t/a
	石油类	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	+0.0006t/a
一般工业 固体废物	废石膏、废蜡、废包埋材料、废合金、不合格产品、废瓷块、废包	/	/	/	4.531t/a	/	4.531t/a	+4.531t/a

	装材料、沉淀渣等合计							
危险废物	沉渣、废活性炭、废包装桶等合计	/	/	/	0.432t/a	/	0.432t/a	+0.432t/a
生活垃圾		/	/	/	5.25t/a	/	5.25t/a	+5.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①