

一、建设项目基本情况

项目名称	重庆康泰瑞华义齿加工项目		
项目代码	2412-500113-04-01-451732		
建设单位 联系人	张**	联系方式	133****2678
建设地点	重庆市巴南区界石镇石桂大道9号附3号3-2A		
地理坐标	106度36分41.434秒，29度23分55.450秒		
国民经济 行业类别	C3586 康复辅具制造	建设项目 行业类别	三十二、专用设备制造业 35，医疗 仪器设备及器械制造 358
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备 案）部门 （选填）	重庆市巴南区经济和信 息化委员会	项目审批 （核准/备 案）文号 （选填）	2412-500113-04-01-451732
总投资 （万元）	300	环保投资 （万元）	23
环保投资 占比 （%）	7.7	施工工期	2个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用 海）面积 （m ² ）	1619.22
专项评 价设置 情况	表1-1 专项评价设置情况说明		
	专项 评价 类别	设置原则	项目情况
	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不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气以及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中所含的有毒有害大气污染物，故本项目不需开展大气专项评价
	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	不设置，项目废水通过市政管网排放至污水处理厂深度处理，不涉及废水直排
	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 的建设项目	不设置，项目有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量
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	不设置，项目不涉及取水口	

	海洋 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不设置，项目不属于海洋工程建设项目
	注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。	
规划情况	规划名称：《重庆巴南工业园区界石组团A区（东城大道以东部分）规划》	
规划环境影响评价情况	<p>名称：《重庆巴南工业园区界石组团A区（东城大道以东部分）规划调整环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：重庆市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：重庆市生态环境局《关于重庆巴南工业园区界石组团A区（东城大道以东部分）规划调整环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2025〕1号）；</p> <p>审批时间：2025年1月2日。</p>	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1与《重庆巴南工业园区界石组团A区（东城大道以东部分）规划》的符合性分析</p> <p>（1）规划范围</p> <p>重庆巴南工业园区分为花溪组团、鱼洞组团、界石组团、木洞组团、麻柳组团，2022年，《重庆市巴南区工业发展和工业园区领导小组办公室关于明确巴南工业园区管辖范围相关情况的通知》（巴南工业发展办〔2022〕15号）进一步明确了巴南区各平台公司的管辖范围，界石组团A区规划建设面积465.0hm²，其中东城大道以东面积431.34hm²由数智产业园公司管辖，四至范围为东至界石镇桂花村龙堂坪，南至武新村，西至东城大道，北至南泉街道立桅村。</p> <p>（2）产业发展定位</p> <p>根据规划，园区主要发展电子信息及其配套加工产业和金属加工机械制造。</p> <p>（3）产业布局</p> <p>规划区南北两个部分以规划区外防护绿地为隔断，北部工业地块主</p>	

要布置的电子信息产业及其配套加工产业，东北部地块主要布置金属加工机械制造，南面主要布置金属加工机械制造机电子信息，保留现有造纸及纸制品制造。

本项目位于重庆市巴南区界石镇石桂大道9号附3号3-2A，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版），项目行业类别为C3586 康复辅具制造。其主要生产工艺包含修模、喷砂、抛光、上瓷、上釉等，生产过程中废气主要为有机废气和颗粒物，废水主要为清洗废水，产生的废气、废水、固废和噪声其治理措施及排放均能够满足现行环保要求，在采取相应的环保措施后均能够实现达标排放，与园区产业定位和园区规划不冲突，园区环境现状对其无制约因素。

1.1.2与《重庆巴南工业园区界石组团A区（东城大道以东部分）规划调整环境影响报告书》及其审查意见（渝环函〔2025〕1号）的符合性分析

与规划环评生态环境管控要求符合性见下表。

表 1.1-1 项目与规划环评生态管控要求的符合性分析

清单要求	清单内容	拟建项目情况
空间布局约束	优化环境保护距离设置，将项目环境保护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。园区边界的界定原则按《重庆市生态环境局办公室关于产业园区规划环评及建设项目环评所涉环境保护距离审核相关事宜的通知》执行	符合，本项目不需设置环境保护距离
	规划区南侧（T03、T04 地块）、西侧（S17 地块）工业地块紧邻居住用地或教育用地，在企业入驻时应优化功能布局，尽量在靠近环境保护目标一侧布置污染影响相对较小的非生产设施或基本不产生噪声和大气污染的生产设施	符合，本项目位于 T03 地块，西侧最近居住区距离约 130m，本项目西侧布置污染较小设施，运营期对环境的影响可接受
污染物排放管控	金属加工机械制造业大力推广低 VOCs 含量涂料，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%；推行“一企一策”，引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率	符合，项目为C3586康复辅具制造，生产过程中不使用涂料、油墨等，产生的少量VOCs经两级活性炭吸附处理后高空排放
	燃气锅炉实施低氮燃烧、推动燃气空调低氮改造	符合，项目不使用锅炉
	界石污水处理厂二期工程建设完成前，新	符合，项目废水排放量

		增排水项目废水排放量不得超过界石污水处理厂现有处理能力	较小，未超过界石污水处理厂现有处理能力
		禁止新建造纸项目、严格限制已入驻的造纸项目扩建（纸制品制造除外）	符合，项目不属于造纸项目
		日用化学品制造项目仅能引入混合、分装工序，不得引入聚合或合成工序	符合，项目不属于日用化学品制造
		主要污染物排放总量：COD290.86t/a，氨氮14.54t/a，NOx149.843t/a，VOCs（非甲烷总烃计）133.726t/a	符合，项目排放COD0.0497t，氨氮0.0066t，非甲烷总烃0.0201t，排放量较少，不会突破园区总量
环境风险防控	按要求修订突发环境事件风险评估，定期开展应急演练	符合，项目环境风险可防可控，按要求定期开展应急演练	
资源开发利用要求		用水量大企业，应严格控制用水定额，围绕过程循环和末端回用，实施废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率，降低废水排放量	符合，项目用水量较小，废水排放量较小
		禁燃以下燃料：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料	符合，项目不涉及上述燃料的使用
		园区内新建的工业项目清洁生产水平不得低于国内先进水平	符合，项目清洁生产水平较高

表1.1-2 项目与审查意见函的符合性分析

规划优化调整及实施的主要意见		拟建项目情况
严格生态环境准入	强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及巴南区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业企业需符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。涉及“两高”项目应提出有效的区域削减方案，落实主要污染物削减要求	符合，项目满足相关产业政策和环境准入要求，以及规划环评和“三线一单”生态环境管控要求，不属于“两高”项目
强化空间布局约束	涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局，原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内。规划区南侧（T03、T04地块）、西侧（S17地块）工业地块紧邻居住用地或教育用地，上述地块后续新引入项目时，在靠近环境保护目标一侧布置污染影响相对较小的非生产性设施	符合，本项目位于T03地块，西侧最近居住区距离约130m，本项目西侧布置污染较小设施，运营期对环境的影响可接受
污染物排放管控	1.大气污染物排放管控 规划区应采用天然气、电力等清洁能源，禁止使用燃煤等高污染燃料；燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。加强工业企业大气污染综合治	符合，项目使用电能等清洁能源，运营期产生的非甲烷总烃经活性炭吸附处理后达

	<p>理，各入驻企业应采取有效的废气收集处理措施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅料，鼓励采用先进生产技术减少工艺过程无组织排放。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感目标造成影响</p>	<p>标排放；颗粒物经中央除尘器处理后达标排放</p>
<p>2.水污染物排放管控 规划区排水系统采用雨、污分流制。入驻企业外排废水有行业排放标准的均需处理达到行业排放标准要求、无行业排放标准的需处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或界石组团污水处理厂接管要求后，进入界石组团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B标准后排入花溪河。进一步推进花溪河流域水环境综合治理，界石组团污水处理厂正在开展提标改造，改造后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，其中化学需氧量、氨氮、总磷参照执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域排放限值；同时提升恒安造纸等规上企业工业用水重复利用率，从源头减少废水排放量，逐步提升花溪河水质</p>	<p>符合，项目位于工业园区内已建标准厂房，项目运营期污水经厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入界石污水处理厂进一步处理</p>	
<p>3.噪声污染管控 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感区；入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标</p>	<p>符合，项目采用低噪声设备，在采取相应噪声治理措施后，厂界噪声能够满足相应限值要求，不会对周边环境造成不利影响</p>	
<p>4.固体废物管控 加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化原则妥善收集、处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，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</p>	<p>符合，项目运营期一般工业固废暂存于一般固废暂存区，定期交物资回收单位处置，危险废物暂存于危险废物贮存库，定期交有资质单位处置</p>	
<p>5.土壤、地下水污染防控 按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标</p>	<p>符合，项目位于租赁厂房三楼，且采取分区防渗措施，正常情况下，不存在土壤和地下水污染途径</p>	
<p>6.温室气体排放管控。</p>	<p>符合，项目采用先进</p>	

		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，推动实现减污降碳协同共治。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，促进规划区产业绿色低碳循环发展	生产工艺，能源综合利用率较高
	环境风险防控	规划区应健全环境风险防范体系，按要求修订突发环境事件风险评估和应急预案，利用南部新城污水处理厂的空置生化池作为园区临时事故池。加快建设园区事故池和区域雨污切换阀，在园区事故池建成前，规划的重点项目（恒安三期）不得投产。加强园区环境风险监督管理，以提升环境风险防范和事故应急处置能力，确保事故废水收集处理达标后排放。加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生，保障区域环境安全	符合，项目环境风险物质储存未超过临界量，环境风险可防可控，按照要求定期开展应急演练
	规范环境管理	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、布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或补充进行规划环境影响评价	符合，项目严格执行环境影响评价和固定污染源排污许可制度
	综上所述，拟建项目符合相关规划和规划环评及其审查意见的函的要求。		
其他符合性分析	1.2与“三线一单”符合性分析		
	<p>根据《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（渝环规〔2024〕2号）、《重庆市巴南区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（巴南府办发〔2024〕42号），并结合重庆市“三线一单”智检服务平台查询结果可知，本项目所在区域属于巴南区工业城镇重点管控单元一界石片区（环境管控单元编码：ZH50011320002）。本项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析见下表。</p>		
	<p style="text-align: center;">表 1.2-1 项目“三线一单”符合性分析</p>		
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类型
ZH50011320002	巴南区工业城镇重点管控单元一界石片区	重点管控单元 2	
总体管控要求	管控类型	管控要求	符合性分析

	重庆市 总体管 控要求	空间 布局 约束	<p>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。</p>	符合，项目位于巴南界石工业园区内，符合产业空间布局
			<p>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。</p>	符合，项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库类，也不属于新建、改建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，不属于重化工、纸浆制造、印染等项目
			<p>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。</p>	符合，项目位于巴南界石工业园区内，不属于长江干流及主要支流1公里范围内化工、纺织、造纸及化工园区等项目，不属于禁止行业
			<p>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。</p>	符合，项目位于巴南界石工业园区内，不属于高耗能、高排放、低水平项目，也不属于化工项目
			<p>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。</p>	符合，项目不属于金属冶炼、电镀、铅蓄电池等行业
			<p>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。</p>	符合，项目不需要设置环境防护距离
			<p>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</p>	项目不涉及

			高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	
			<p>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。</p>	符合，项目不属于石化、煤化工、燃煤发电、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业，也不属于“两高”行业
			<p>第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，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。</p>	符合，本项目严格执行污染物排放总量控制要求
		污染排放管控	<p>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。</p>	符合，项目不属于重点行业，产生的非甲烷总烃经“两级活性炭吸附”装置处理后高空排放
			<p>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。</p>	符合，本项目污废水依托厂区生化池处理达标后排入市政污水管网
			<p>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，</p>	/

			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
				符合，项目不属于上述所述重点行业
				符合，项目一般工业固废交由物资回收单位处置，危险废物交由有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门
				符合，项目生活垃圾收集后交由市政环卫部门处置
	环境 风险 防控		<p>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。</p> <p>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。</p>	符合，项目严格落实评价提出的风险防范措施后，发生的潜在风险事故可防可控
				/
	资源 开发 利用 效率		<p>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。</p> <p>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</p>	符合，项目使用电能等清洁能源

		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，引导绿色园区低碳发展。		
		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。	符合，项目不属于“两高”项目	
		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，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	符合，项目不属于高耗水项目，营运期生产用水较少	
		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。	/	
	巴南区 总体管 控要求	空间 布局 约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条	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，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外			符合，项目不属于上述项目，且不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内	
第三条 禁止新建燃煤发电、钢铁、水泥、烧结砖瓦企业及燃煤锅炉。禁止在合规园区外新建、扩建化工、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(2021年版)》“高污染”产品名录执行)。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			符合，项目不属于燃煤发电、钢铁、化工等高污染项目，也不属于“两高”项目	
第四条 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依规			符合，项目位于巴南界石工业园区	

		设立并经过规划环评的产业园区。新建涉重金属排放企业应在工业园区内选址建设	内，且不属于金属冶炼等行业，不涉及重金属排放
		第五条 强化次级河流花溪河、一品河、黄溪河流域水污染综合整治，严格工业项目环境准入，控制水污染物排放。严格控制花溪河流域总氮、总磷污染物排放量	符合，本项目废水经厂区生化池处理达标后排入市政污水管网
		第六条 通过改造提升、集约布局、关停并转等方式对“散乱污”企业分类治理，对布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业进行全面排查，制订综合整治方案，集中整治镇村产业集聚区	符合，项目不属于“散乱污”企业
		第七条 应加大乡镇集中式饮用水水源保护力度，加快推进全区乡镇集中式饮用水水源地规范化建设，全面完成加快推进乡镇集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标，同步完善标志标牌和隔离防护设施	符合，项目不涉及集中式饮用水水源保护区
	污染物排放管控	第八条 执行重点管控单元市级总体要求第十一条、第十二条第十三条、第十四条、第十五条	符合
		第九条 新建有色金属冶炼、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。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	符合，项目不属于金属冶炼、制浆造纸等行业，也不属于“两高”行业
		第十条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，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。“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、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	符合，巴南区 2023 年为环境空气质量不达标区，项目不属于“两高”项目，严格污染物排放总量控制要求
		第十一条 区内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物执行大气污染物特别排放限值。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	符合，项目污染物排放执行大气污染物特别排放限值，产生的有机废气经集气罩收集后采用“两级活性炭吸附”装置处理后通过高空排放

			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。新建涉VOCs排放的工业企业要入园	
			第十二条 加快淘汰老旧车辆，强化柴油货车、非道路移动机械、港口码头、船舶等移动源污染治理	符合，项目运输车辆均检验合格
			第十三条 推动工业炉窑深度治理和升级改造，继续推进烧结砖瓦企业错峰生产，推进燃气锅炉低氮燃烧改造	符合，项目使用电能，不涉及工业炉窑
			第十四条 以长江巴南段及主要支流2公里范围内入河排污口底数为基础，建立水环境污染源台账，制定整治方案并持续推进整改，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河排污口监管体系	符合，项目废水间接排放，不设置入河排污口
			第十五条 加强全区污水收集主干管网清查力度，建立台账；逐步开展二三级管网清查。加大污水收集管网改造建设力度，加快实现城区和场镇雨污分流	符合，项目厂区实行雨污分流
			第十六条 加强新大江水厂城市集中式饮用水水源地信息化、风险防范与应急能力建设	符合，项目不涉及
		环境 风险 防控	第十七条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、十七条	符合
			第十八条 严禁在长江干流岸线范围内新建危化品码头；利用综合标准依法依规实现长江干流沿岸1公里范围内现有有污染的企业，以及未入合规园区的化工企业、危化企业、重点风险源分类整治	符合，项目不属于上述企业
			第十九条 强化建设用地土壤污染风险管控，完善重金属大气、水、土壤监测体系建设。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控修复无关的项目	符合，厂区严格实行分区防渗措施，避免土壤污染
			第二十条 土壤污染重点监管单位应采取的措施，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测	符合，不属于土壤污染重点监管单位
			第二十一条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条	符合
		资源 利用 效率	第二十二条 完善能源消费总量和强度“双控”制度，强化节能评估审查，保障合理用能，限制过度用能。实施重点节能工程，推进重点产业能效改造提	符合，项目不属于“两高”项目

			升, 推进高耗能企业节能改造, 创建清洁能源高质量发展示范区, 推动清洁低碳和可再生能源消费, 稳步有序推进电能替代	
			第二十三条 高污染燃料禁燃区内, 禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备, 鼓励使用达到节能水平、先进水平的产品设备	符合, 项目使用电能, 不使用高污染燃料
	单元管控要求	空间布局约束	1.禁止新建造纸、钢铁、纺织印染、石油石化、化工、制革等高耗水企业。严格控制花溪河总氮、总磷污染物排放总量, 花溪河流域限制引进屠宰及肉类加工、淀粉及淀粉制品制造、含发酵工艺的酒精、饮料制造等总氮、总磷排放大的工业项目。2.禁止引入废水含五类重金属(镉、铬、汞、砷、铅)的项目和单纯电镀项目。3.公路物流基地片区禁止引进从事危险化学品仓储的仓储物流企业和含电镀生产工艺的工业项目。4.禁止在现有企业环境防护距离内再规划建设集中居民区、学校、医院等环境敏感目标。邻近居住用地的地块不宜布置有机废气、噪声排放易扰民的项目	符合, 项目不属于造纸、钢铁、纺织印染、石油石化、化工、制革等高耗水企业, 排放废水中不涉及五类重金属(镉、铬、汞、砷、铅), 不属于危险化学品仓储和电镀工业项目, 项目运营期产生的有机废气和噪声能够达标排放, 不会对周边造成影响
		污染物排放管控	1.重庆公路污水处理厂二期工程扩建完成前公路物流基地片区新增生产废水排放的工业项目不得投产。2.使用清洁能源(天然气、电力等), 禁止使用煤、重油等高污染燃料:燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺, 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/65)及第1号修改单新建锅炉大气污染物排放浓度限值。3.加快淘汰老旧车辆, 强化柴油货车、非道路移动机械、港口码头、船舶等移动源污染治理。执行更加严格的车用汽油质量标准。按照有关规定停止办理市外国三及以下排放标准汽车迁入手续, 基本淘汰国三及以下排放标准汽车。4.加强有机废气的源头控制, 新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目, 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。产生 VOCs 的产业, 应提高环保型原辅材料使用比例, 大幅提高挥发性有机废气收集率和处理效率, 消除味。5.加强污水收集主干管网清查力度, 建立台账;	符合, 项目污水排入界石污水处理厂; 使用电能, 有机废气源头控制, 产生的有机废气经集气罩收集后采用“两级活性炭”进行处理

			逐步开展二三级管网清查。加大污水收集管网改造建设力度，加快实现城区和场镇雨污分流。重点提升界石片区污水处理能力，实施界石污水处理厂提标工程	
	环境 风险 防控		1.排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。园区工业用地性质发生改变，须开展土壤环境风险评估工作，若存在污染，须开展土壤修复工作。2.土壤污染重点监管单位生产经营地的用途变更或者其土地使用权收回、转让的，应当依法开展土壤污染状况调查，编制土壤污染状况调查报告3.针对工业园区制定环境风险应急预案，按要求开展突发环境事件风险评估。成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。建设环境应急物资储备库，企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系	符合，项目不涉及重点污染物排放，不存在对土壤的污染途径，不属于土壤污染重点监管单位，建设单位定期开展应急演练
	资源 开发 效率 要求		1.界石镇场镇区、界石组团、重庆公路物流基地、南泉街道属高污染燃料禁燃区，禁燃以下燃料：煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。2.新建和改、扩建的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。3.鼓励开展工业园区中水回用。4.全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”旁建设:提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。推进中水回用和节水设施的建设	符合，项目不使用高污染燃料，清洁生产水平能达到国内先进水平

综上所述，本项目符合“三线一单”相关管控要求。

1.3与国家产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（2019年修改版），本项目属于C3586康复辅具制造。对照《产业结构调整指导目录(2024年)》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策的规定，属于

允许类。对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目不涉及已明令淘汰或立即淘汰的落后生产工艺设备。项目建设符合国家产业政策。

本项目已取得重庆市巴南区经济和信息化委员会下发的备案证，项目代码：2412-500113-04-01-451732。

1.4与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

表1.4-1 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目不在长江流域重点生态功能区内，且不属于对生态系统有严重影响的产业	符合
2	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目	符合
3	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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于尾矿库	符合
4	禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	项目不属于养殖业	符合
5	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	项目位于巴南区界石工业园区内，不倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物	符合
6	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	项目不涉及在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品	符合

综上，本项目满足《中华人民共和国长江保护法》文件要求。

1.5与“《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）”符合性分析

表 1.5-1 与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析

序号	有关通知	项目情况
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线	符合，本项目所在地属于已规划的工业园区，

	过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于过长江通道项目
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	符合，本项目评价范围内不涉及自然保护区和风景名胜区
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	符合，项目不在饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	符合，项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合，项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合，本项目运营期污水属于间接排放，不新设排污口
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合，本项目不涉及
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	符合，本项目位于巴南界石工业园区内，项目不属于所列禁止类行业。
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合，本项目位于巴南界石工业园区内，属于工业园区范围，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合，本项目不属于石化、现代煤化工等产业项目
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建	符合，本项目不属于法律法规和政策明令禁止的落后产能及过剩产能

	不符合要求的高耗能高排放项目。	行业项目，不属于“两高”项目
--	-----------------	----------------

1.6 与《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）（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析

表1.6-1 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	相关要求	项目情况
1	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。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，属于已规划的工业园区，不属于港口布局规划项目
2	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。	符合，本项目不属于过长江通道项目
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内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。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围
4	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资源保护无关的项目。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，不涉及风景名胜区及规划区
5	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。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，不涉及饮用水水源准保护区
6	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。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，不涉及饮用水水源二级保护区的岸线和河段；本项目不属于水产养殖业
7	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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段
8	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。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，不涉及水产种质资源保护区岸线和河段
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)	符合，本项目位于重庆

		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。	市巴南界石工业园区内，不涉及国家湿地公园的岸线和河段
	10	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。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，属于已规划园区，不涉及长江流域河湖岸线、岸线保护区和岸线保留区
	11	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。	符合，本项目不涉及《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
	12	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。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，依托园区污水处理厂原有排污口，本项目不新设、改设或者扩大排污口
	13	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。	符合，本项目不涉及捕捞
	14	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。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，园区不属于化工园区，本项目不属于化工项目
	15	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。	符合，本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库
	16	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。	符合，本项目位于重庆市巴南界石工业园区内，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
	17	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。	符合，本项目位于巴南界石工业园区内，属于工业园区范围，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
	18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等	符合，本项目不属于石

	产业布局规划的项目。	化、现代煤化工项目
19	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。	符合，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
20	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。	符合，本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目
21	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)。	符合，本项目不属于燃油汽车投资项目
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	符合，本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目

1.7 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

根据《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），本项目与其符合性分析详见表 1.7-1。

表 1.7-1 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》符合性分析

序号	《重庆市产业投资准入工作手册》	项目情况
一、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。	符合，本项目不属于淘汰类项目
2	天然林商业性采伐。	符合，不涉及
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	符合，不属于法律法规和相关政策明令不予准入的项目
（二）重点区域不予准入的产业		
1	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	符合，不涉及
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	符合，不涉及
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。	符合，不在该范围内，且不属于前述项

		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。	符合，不在该范围内，且不属于前述项目
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）。	符合，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库
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。	符合，不在该范围内，且不属于前述项目
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。	符合，不在该范围内，且不属于前述项目
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。	符合，不在该范围内，且不属于前述项目
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。	符合，不在该范围内，且不属于前述项目
二、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。	符合，不属于严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目
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。	符合，不属于国家石化、现代煤化工等产业
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。	符合，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。	符合，不属于汽车投资项目
（二）重点区域范围内限制准入的产业		
1	长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	符合，不属于化工、纸浆制造、印染等项目
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	符合，不在该范围内，且不属于前述项目
1.8与《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)符合性分析

表 1.8-1 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021—2025年)》(节选)符合性分析

序号	相关要求	项目情况
1	控制煤炭消费总量。新建耗煤项目实行煤炭减量替代,煤层气(煤矿瓦斯)综合利用,实现全市煤炭消费总量及比重持续下降。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。	符合,项目不涉及燃煤
2	提升能源利用效率。进一步完善节能标准体系、能耗标识制度,加强标准实施的监督。完善能源消费强度和“双控”制度,严格实施节能评估审查制度,加强事中事后监管,保障合理用能,限制过度用能。实施能效“领跑者”行动,给予“领跑者”资金奖励或项目支持,推广先进节能技术和产品应用,推动能效电厂试点。实施工业能效提升计划,重点抓好电力、化工、造纸、建材、钢铁、有色金属等耗能行业和年耗万吨标准煤以上企业节能,实施锅炉、电机等高耗能设备能效提升计划。	符合,项目不属于电力、化工、造纸、建材、钢铁、有色金属等耗能行业和年耗万吨标准煤以上企业,不涉及锅炉、电机等高耗能设备
3	利用综合标准淘汰落后产能。对达不到强制性能耗限额标准的产能,依法责令整改或关停退出。对超过污染物排放标准、超过重点污染物排放总量控制指标的企业,依法责令限制生产、停产整治或停业、关闭。对产品质量达不到强制性标准要求的产能,依法查处并责令停产整改,逾期未整改或经整改仍未达标的,依法报批关停退出。对安全生产条件达不到法律法规和相关标准要求的产能,立即停产停业整顿,经整顿仍不具备安全生产条件的依法关闭。深化“腾笼换鸟”,加快城市建成区、重点流域重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。持续巩固散乱污企业集中整治成果,防止死灰复燃。	符合,对比《产业结构调整指导目录》(2024年本),项目不属于落后产能项目,项目排放污染物不超过污染物排放标准、不超过重点污染物排放总量控制指标,符合相关要求
4	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。	符合,项目位于巴南界石工业园区内,符合《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,不属于高耗能、高排放项目

5	提高存量企业资源环境绩效。依法将超标准超总量排放、高耗能、使用或排放有毒有害物质的企业列入强制性清洁生产审核名单，推进清洁生产。鼓励其他企业开展自愿性清洁生产审核，用更少的排放创造更多的经济效益。	符合，项目污染物经相关措施处理后达标排放，不属于超标准超总量排放、高耗能、使用或排放有毒有害物质的企业
---	--	---

根据上表可知，本项目符合《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）中相关规定。

1.9与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

表1.9-1 与“GB37822-2019”符合性分析

序号	标准要求	本项目情况
1	VOCs 物料应存储于密封的容器、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。	符合，本项目涉及 VOCs 物料存储于密封包装袋内，在非取用状态时均覆盖封口密闭
2	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。	符合，本项目产生的废气经集气罩收集后采用“两级活性炭吸附”装置处理后达标排放
3	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及含 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合，本次环评要求企业设置环保专员，并建立完善的环保管理制度和台账
4	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	符合，本厂房按照通风设计规范等的要求，采用了机械排风系统
5	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。	符合，本项目废气处理设施与生产设备同步运行；设施发生故障或检修时，对应的生产设备停运，待检修完毕后同步投入使用
6	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	符合，本项目对 VOCs 废气收集后采用“两级活性炭吸附”装置处理
7	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	符合，本项目有机废气采用集气罩进行收集，

		GB/T16758、AQ/T4274-2016 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 0.3m/s。	符合 GB/T16758 的规定
	8	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	符合，挥发性有机物废气收集处理系统和污染物排放满足相关排放标准规定要求
	9	车间或生产设施排气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%。对于重点地区，车间或生产设施排气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 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。	符合，本项目非甲烷总烃初始排放速率 0.036kg/h 低于 2kg/h，采用“两级活性炭吸附”处理装置处理后达标排放
	10	吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放	符合，本项目有机废气采用“两级活性炭吸附”处理装置处理后达标排放
	11	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	符合，本项目位于工业园区内，排气筒高度 20m
	12	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定	符合，排放满足 GB16297 限值要求

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>重庆康泰瑞华医疗器械有限公司位于重庆市巴南区界石镇石桂大道9号附3号3-2A，租赁重庆烜恒科技发展有限公司已建厂房（共四层，项目位于三层），租赁建筑面积1619.22m²，项目总投资300万元，建成后预计年产定制式固定义齿30万颗、定制式活动义齿1万份、定制式正畸矫治器2万份，项目建设性质为新建。根据重庆市巴南区发展和改革委员会要求，该项目按照工业技改形式进行备案，项目已取得重庆市巴南区经济和信息化委员会下发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2412-500113-04-01-451732）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》有关规定，项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境保护分类管理名录》（2021版），本项目属于“三十二、专用设备制造业35，医疗仪器设备及器械制造358”中“其他”，应编制环境影响报告表。</p> <p>2.2 项目工程内容及建设概况</p> <p>2.2.1 项目建设概况</p> <p>项目名称：重庆康泰瑞华义齿加工项目</p> <p>建设单位：重庆康泰瑞华医疗器械有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：重庆市巴南区界石镇石桂大道9号附3号3-2A</p> <p>建设内容及生产规模：位于重庆市巴南区界石镇石桂大道9号附3号3-2A标准厂房，总建筑面积1619.22m²，建设义齿及正畸矫治器生产项目，主要购置树脂打印机、切削机、烤瓷炉、光固化炉等设备，建成后年产定制式固定义齿30万颗、定制式活动义齿1万份、定制式正畸矫治器2万份。</p> <p>项目投资：总投资300万元，其中环保投资23万元，占总投资的7.7%</p> <p>建设工期：2个月</p> <p>劳动定员：本项目劳动定员30人，采取1班8h工作制（白班），年工作</p>
----------	---

250 天。

2.2.2 项目建设内容

项目主体工程、辅助工程、环保工程等建设内容详见下表。

表 2.2-1 项目组成一览表

工程分类	项目组成	规模及主要内容	备注
主体工程	烧结室	位于车间西北侧，面积约 10m ² ，主要布置 2 台氧化锆烧结炉	新建
	烤瓷室	位于车间西侧，面积约 10m ² ，主要布置 3 台烤瓷炉	新建
	上瓷组与美学组	位于烧结室南侧，烤瓷室东侧，面积约 68m ² ，主要布置一套上瓷工位与一套美学工位	新建
	车瓷组	位于美学组南侧，面积约 30m ² ，布置一套车瓷工位，配备技工打磨机与高速牙花机	新建
	活动义齿组	位于车瓷组南侧，面积约 60m ² ，布置两套加工工位，配备技工打磨机、高速切削机、熔蜡器与电蜡刀	新建
	车金组	位于活动义齿组南侧，面积约 30m ² ，布置一套车金工位，配备技工打磨机和研磨仪	新建
	代型组	位于车金组南侧，面积约 30m ² ，布置一套代型工位，配备技工打磨机	新建
	正畸组	位于代型组南侧，面积约 30m ² ，布置一套正畸工位，配备技工打磨机和压膜机	新建
	喷砂间	位于正畸组南侧，面积约 20m ² ，主要布置 3 台喷砂机、1 台激光点焊机、1 台水氢焊接机、1 台铸瓷炉、1 台成型机、1 台茂福炉	新建
	综合房	位于车间南侧中部，面积约 52m ² ，主要布置 1 台振荡器、1 台干磨机、1 台石膏内缘机、1 台石膏种钉机、1 台抛光机、1 台压力聚合锅和 2 台蒸汽机	新建
	CAM 室	位于车间东侧，面积约 62m ² ，主要布置 4 台氧化锆切割机和 1 台金属切割机	新建
	排版、染色、打印处理室	位于 CAM 室南侧，面积约 30m ² ，主要布置 1 台树脂光固机和 1 台树脂打印清洗机	新建
	树脂打印室	位于排版、染色、打印处理室南侧，面积约 60m ² ，主要布置 3 台树脂打印机	新建
	辅助工程	行政办公室	位于车间北侧，面积约 100m ²
设计		位于车间中部，面积约 230m ² ，用于产品设计	新建
出货		位于车间南侧，面积约 60m ² ，主要用于产品生产完成后的出货登记	新建
空压机		位于车间东北侧，布置 1 台空压机	新建
储运工程	库房	位于车间东侧，面积约 60m ² ，主要用于成品存放	新建
公用工程	供水	由市政供水管网供水	依托
	排水	实行“雨污分流”，雨水排入雨水管网，污水经厂区生化池处理达标后排入市政污水管网	依托

	供电	市政供电管网供给	依托
环保工程	废气	修模、车金、车瓷等工序产生的粉尘通过在工作台面下方设置吸尘口进行收集，废气收集后由一套中央除尘器处理后通过 DA001 排气筒楼顶排放	新建
		切削过程产生的粉尘通过在切割机后方连接废气收集管道进行收集，设备密闭运行，废气收集后由一套中央除尘器处理后通过 DA002 排气筒楼顶排放	
		茂福炉工作过程中产生的废气由集气罩收集后通过“油烟净化器”处理后通过 DA003 排气筒楼顶排放	
		蜡型、消毒等工序产生的有机废气经集气罩收集后采用两级活性炭处理后通过 DA004 排气筒排放	
		打磨机、喷砂机产生的粉尘经自带除尘器处理后无组织排放，树脂打印机产生的少量有机废气无组织排放	
	废水	运营期产生的生产废水经沉淀池（约 0.2m ³ ，设置于车间内部）沉淀后与生活污水一起排入厂区生化池处理达标后排入市政污水管网	依托
	固废	一般工业固废	设置一般工业固体废物暂存间，面积约 10m ² ，一般工业固废定期交由一般固废处置单位处置
危险废物		设置危险废物贮存库，面积为 10m ² 。分类暂存危险废物，定期交由有危废处理资质的单位处置	新建
生活垃圾		厂区设置垃圾桶，收集后交由市政环卫部门处置	依托
噪声	使用低噪声设备，建筑隔声、基础减振，定期对设备进行维护、保养	新建	

2.2.4 平面布置

本项目车间南北布置，车间西侧由北向南依次布置烧结室、烤瓷室、上瓷组、美学组、车瓷组、活动义齿组、车金组、代型组、正畸组和喷砂间，东侧由北向南依次布置空压机房、CAM室、打印处理室、树脂打印室、库房和会议室。项目设备根据生产流程分类布置，各环节之间紧密衔接，合理地组织物流，同时有效地减少物流交叉对生产组织的影响，使生产工艺流畅；西侧主要布置污染物相对较小设施。综上所述，本项目总图布置规整，功能分区明确，建筑布局合理。

2.2.5 产品方案

主要产品方案详见下表。

表 2.2-2 本项目主要产品方案一览表

产品名称	单位	年生产规模	单位产品重量
定制式固定义齿（金属/烤瓷类）	颗	15 万	约 0.8g
定制式固定义齿（全瓷类）	颗	15 万	约 0.8g
定制式活动义齿	份	1 万	约 24.9g
定制式 支架型定制式正畸矫治器	份	10000	约 30g

正畸矫治器	基托型定制式正畸矫治器	份	6000	约 20g
	无托槽型定制式正畸矫治器	份	4000	约 10g

2.2.6 项目主要生产设备

本项目主要生产设备及参数见下表。

表 2.2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	干磨机（带吸尘）	R806	台	1
2	石膏内缘机	R704-1	台	1
3	石膏种钉机	R703-1	台	1
4	振荡器	JT51B	台	1
5	真空搅拌机	R901	台	1
6	蒸汽机（电热）	BOGZS	台	2
7	电磁感应器（蜡刀）	JT29B	台	4
8	电蜡刀	/	台	2
9	熔蜡器	JT11	台	4
10	模型扫描仪	DS-EX Pro(H)/A-IS Por3	台	2
11	树脂打印	A3D	台	1
12	树脂打印	A2D	台	2
13	五轴氧化锆切削机	A53	台	4
14	五轴金属切削机	630	台	1
15	树脂打印清洗机	4L	台	1
16	模型紫外线消毒机	/	台	1
17	技工打磨机无碳刷	W50	台	15
18	高速牙花机	/	台	1
19	台式高速切削机	/	台	1
20	成型机	好易铸	台	1
21	喷砂机	R606	台	3
22	激光焊接机	/	台	1
23	水氢焊接机	双缸	台	1
24	茂福炉	2kw	台	1
25	研磨仪	YM-1	台	1
26	烤瓷炉	经典 5G	台	3
27	铸瓷炉	C6	台	1
28	氧化锆烧结炉	5FPRO	台	2
29	光固化炉	R202	台	1
30	压力聚合锅	/	台	1
31	抛光机	MC-107-1	台	1
32	倒凹观测台	/	台	1
33	便携式压力聚合锅	R2104	台	1
34	肖尔压膜机	QY-1	台	1
35	中央吸尘器	Wk-30	台	2
36	空压机	/	台	1

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《高耗能落后机电设备

《(产品)淘汰目录》及《淘汰落后安全技术工艺、设备目录》核实,本项目新增设备及现有项目设备均不属于淘汰落后生产设备。

2.2.7 主要原辅材料

本项目运行期主要原辅材料种类及用量见下表。

表 2.2-4 主要原辅材料种类及用量一览表

序号	名称	单位	规格	年用量	最大贮存量
1	瓷粉	Kg	50g/瓶	8.98	2.5
2	石膏	Kg	25kg/袋	6825	500
3	包埋材料	Kg	5kg/箱	100	10
4	包埋液	Kg	1kg/桶	20	2
5	纯钛金属	Kg	1kg/瓶	5	5
6	钴铬金属	Kg	1kg/瓶	20	3
7	分离剂	Kg	150ml/瓶	18	1.5
8	染色剂	Kg	50ml/瓶	100	10
9	OP粉	Kg	50g/瓶	0.5	0.5
10	釉膏(烧结膏)	Kg	6g/盒	1.8	0.12
11	氧化铝	Kg	25kg/袋	550	125
12	氧化锆瓷块	块	98*12mm/块, 370g/块	2736 块	200 块
13	藻酸盐印膜材料	Kg	500g/袋	30	5
14	牙托粉	Kg	2kg/桶	30	4
15	合成树脂牙	盒	16 板/盒	5000 盒	50 盒
16	75%酒精	Kg	1kg/桶	100	4
17	医用蜡	Kg	15kg/箱	180	30
18	打印树脂液	Kg	/	50	5
19	牙科模片	Kg	/	8.5	5
20	紫外线灯管	Kg	/	2.5	0
21	电	10 万 KW·h			
22	水	552.138m ³ /a			

瓷粉:其主要成分是氧化硅、氧化锂、氧化铝、氧化钾、其他氧化物等。是制作金属烤瓷牙、全瓷牙的主要材料。其制作的修复体颜色美观,强度高,硬度大,耐磨损,无毒,化学性能稳定等特点,广泛应用口腔临床修复中。该材料细胞毒性为0级,Ames 试验为阴性,无急性全身毒性,无迟发型超敏反应。

石膏:主要化学成分为硫酸钙(CaSO₄)的水合物,白色粉状固体,是一种用途广泛的工业材料和建筑材料,可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品、模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等。一般所称石膏可泛指生石膏和硬石膏两种矿物。生石膏为二水硫酸钙,又称二水石膏、水石膏或

软石膏，单斜晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或纤维状，白色或灰、红、褐色，玻璃或丝绢光泽，摩氏硬度为 2，密度 2.3g/cm^3 ；硬石膏为无水硫酸钙，斜方晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或粒状，白、灰白色，玻璃光泽，摩氏硬度为 3~3.5，密度 $2.8\sim 3.0\text{g/cm}^3$ 。

包埋材料：其主要成分为磷酸盐。磷酸盐包埋材料的主要成分是方石英、熔融石英，或二者混合使用，占总重量的 80%~90%，剩余为磷酸二氢铵。磷酸盐包埋材料的固化膨胀率和热胀率均比石膏包埋材料高，耐热性也优于石膏包埋材料，故一般用于高温成型，磷酸盐是几乎所有食物的天然成分之一，作为重要的食品配料和功能添加剂被广泛用于食品加工中。在酸性溶液下磷酸官能团的结构式。在碱性的溶液下，该官能团会释放两个氢原子，并离化磷酸盐带有-2 的形式电荷。除了一些碱金属外，大部分磷酸盐，在标准状态下，都不可溶于水。

包埋液：为无色透明状液体，稍有气味，主要成分为水（71%）与二氧化硅（29%），不含限定的有毒有害物质。

金属（钴铬合金、纯钛金属）：该材料无毒性，无细胞毒性，无迟发性过敏反应，Ames 试验为阴性，腐蚀剂浸泡后，表面无变化，未失去金属光泽。钴铬合金较镍铬合金强度高、硬度大，表面可形成氧化铬钝化膜，耐腐蚀性能增强，不含镍、铍等元素，具备贵金属和非贵金属的优点。临床上可根据义齿修复的不同类型选择不同材质的钴铬合金。

分离剂：主要成分为海藻酸盐，藻酸盐又名褐藻酸钠、海带胶、褐藻胶、海藻酸钠，藻酸盐是由海带中提取的天然多糖碳水化合物。广泛应用于食品、医药、纺织、印染、造纸、日用化工等产品，作为增稠剂、乳化剂、稳定剂、粘合剂、上浆剂等使用。白色或淡黄色不定形粉末，无臭、无味，易溶于水，不溶于酒精等有机溶剂。

染色剂：牙科用染色液，主要成分为水（92.485%~98.924%）、聚乙二醇（0~0.046%）、氯化铁（0.069%~3.795%）、氯化镍（0~0.276%）、氯化钬（0~6.509%），不燃，无味液体，可溶于水。

OP 粉：是一种金瓷结合剂，金结合剂是根据加工对象不同而采用不同的金

属粉末，不同配比配置而成，它是一种 3-5 微米的超细颗粒，能精密的与各种烤瓷金属结合，涂在金属上经高温烧结后能与金属产生超强的结合力。

釉膏：以羟乙基纤维素、氧化铝、石英等为原材料制成的物质，加水稀释后，涂在瓷器、陶器的表面，烧制成有玻璃光泽。

氧化锆瓷块：主要成分为氧化锆。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，故能提高釉的化学稳定性和耐酸碱能力。该材料无细胞毒性，对人体无毒性，无致敏性，对皮肤无刺激性。

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℃失去 1 分子结晶水，163℃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。

牙托粉：制作支撑人造牙并且与软组织接触的义齿基托部分所用的聚合物。最常用的是丙烯酸聚合物，主要成分是聚甲基丙烯酸甲酯，聚甲基丙烯酸甲酯缩写代号为 PMMA，俗称有机玻璃。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℃，密度为 $0.940g/cm^3(25^\circ C)$ ，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。

合成树脂牙：是由甲基丙烯酸甲酯制成牙齿，硬度适中，形态和色泽都类似于天然牙，不容易折裂，并与基托材料结合良好，磨改解剖及磨光极为方便。

医用蜡：主要原料是石蜡，石蜡是从石油的含蜡馏分经冷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($C_{22}H_{46}$)和正二十八烷($C_{28}H_{58}$)，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(CH_3COOH)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。

打印树脂液：为灰色或沙色液态物料，轻微树脂气味，主要成分为三（2-丙烯酸氧乙基）异氰脲酸酯、二缩三丙二醇双丙烯酸酯、脂肪族聚氨酯丙烯酸树脂。

2.3 物料平衡

2.3.1 项目物料平衡

由于项目产品种类较多，且工艺交叉，故本次评价仅根据项目总物料进出核算物料平衡。

表 2.3-1 物料平衡表

输入量		输出量		
物料名称	kg/a	物料名称	kg/a	
瓷粉	8.98	产品	定制式固定义齿（金属/烤瓷类）	120
石膏	6825		定制式固定义齿（全瓷类）	120
包埋材料	100		定制式活动义齿	249
包埋液	20		支架型定制式正畸矫治器	300
纯钛金属	5		基托型定制式正畸矫治器	120
钴铬金属	20		无托槽型定制式正畸矫治器	40
分离剂	18	废气	颗粒物（产生量）	104.864
染色剂	100		非甲烷总烃（产生量）	93.078
OP粉	0.05	固废	固废	7898.5
釉膏（烧结膏）	1.8		损耗	24.208
氧化锆瓷块	1012.32	/	/	/
藻酸盐印膜材料	30	/	/	/
牙托粉	30	/	/	/
合成树脂牙	600	/	/	/
75%酒精	60	/	/	/
医用蜡	180	/	/	/
打印树脂液	50	/	/	/
牙科模片	8.5	/	/	/
合计	9069.65		合计	9069.65

2.3.2 水平衡

项目运营期主要为生活用水、地坪清洁用水和生产用水。

（1）生活用水

项目劳动定员 30 人，不设置食堂和宿舍。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）和《重庆市水利局重庆市城市管理委员会关于印发重庆市城市生活用水定额的通知》，生活用水量按 50L/（人·d）计。则项目生活用水量为 1.5m³/d（375m³/a），排水量按用水量的 90%计，生活污水排放量为 1.35m³/d（337.5m³/a）。

(2) 地坪清洁用水

本项目地面每天清洁一次，用水量参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，用水定额为 2.0L/m²·次，本项目清洁区域约 1000m²，用水量约 2m³/d (500m³/a)，排污系数按 0.9 计，废水产生量 1.8m³/d (450m³/a)。

(3) 生产用水

①石膏调制用水

为方便使用牙模，需为牙模底部做一个基座，基座由石膏加水混合凝固而成。按照医用石膏：水=100g：20mL；项目石膏使用量为 6825kg/a，则该工序用水量为 1.365m³/a (0.005m³/d)，石膏调制用水不排放，随着后续工序蒸发损失。

②瓷粉、釉膏、OP 用水

上瓷、上釉工序分别需要用水与粉料混合后调和和使用，水与粉料的质量比为 1：1；项目使用瓷粉的量 22.45kg/a、OP 粉 0.5kg/a、釉膏 0.18kg/a，则该工序用水量约为 0.023m³/a (0.0001m³/d)，该水进入产品，后续蒸发损失，不产生废水。

③蒸汽机用水

各类义齿消毒质检前需进行模型清洗，清洗方式主要为蒸汽清洗，水源为自来水。本项目 2 台电热蒸汽机，根据项目设计资料，单台蒸汽机用水量为 20L/d，则蒸汽清洗用水为 10m³/a (0.04m³/d)，蒸汽机用水全部变为蒸汽无废水产生。

④清洗用水

清洗用水主要为固定类(烤瓷类、全瓷类)义齿在制造石修、包埋、上 OP 膏前清洗、清洗消毒工序；活动类义齿在包埋、清洗消毒工序。固定类义齿烤瓷类和活动类义齿在清洗包埋真空搅拌时，均会产生少量清洗废水，废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等，不含重金属。根据项目设计资料，每天清洗约 100 次石膏模，每次用水量约 1.5L，每天清洗 50 次真空搅拌机(容积约 0.6L)，每次用水量约 0.4L，每天清洗两次树脂打印清洗机(1 台)，每次用水量约 5.0L，经计算清洗用水量约为 45m³/a (0.18m³/d)，产污系数按 0.9 计，则清洗废水排放量

为 $40.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.162\text{m}^3/\text{d}$)。

⑤浸泡用水

活动类义齿在印复模工序之前需要将模型浸泡，根据项目设计资料，浸泡用水为自来水，用水量为 $3\text{L}/\text{d}$ ，则用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{a}$ ($0.003\text{m}^3/\text{d}$)。产污系数按 0.9 计，则浸泡废水排放量为 $0.675\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0027\text{m}^3/\text{d}$)。

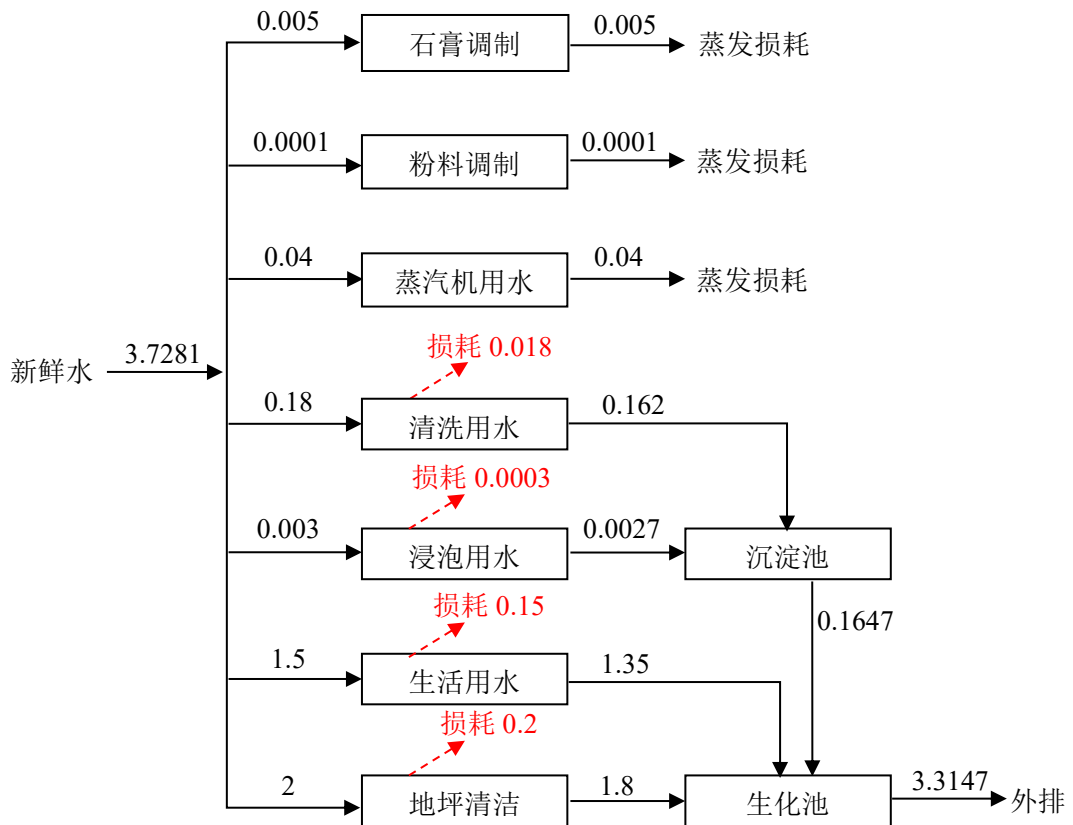


图 2.3-2 本项目水平衡图 单位: m^3/d

2.4 施工期工艺流程和产排污环节

本项目利用现有项目厂区进行建设，厂房及其配套水、电、气等辅助设施均已齐备并能正常使用，施工期主要内容为设备的安装和调试，不涉及土建工程。施工期污染物主要为施工人员生活污水、少量固废及噪声，施工污染随着施工结束而消失，在加强施工管理的情况下施工期对环境的影响较小。

2.5 运营期工艺流程和产排污环节

2.5.1 主要工艺流程

本项目从事义齿及正畸矫治器加工制造，主要生产工艺如下。

1、金属/烤瓷类固定义齿生产工艺流程及产排污环节

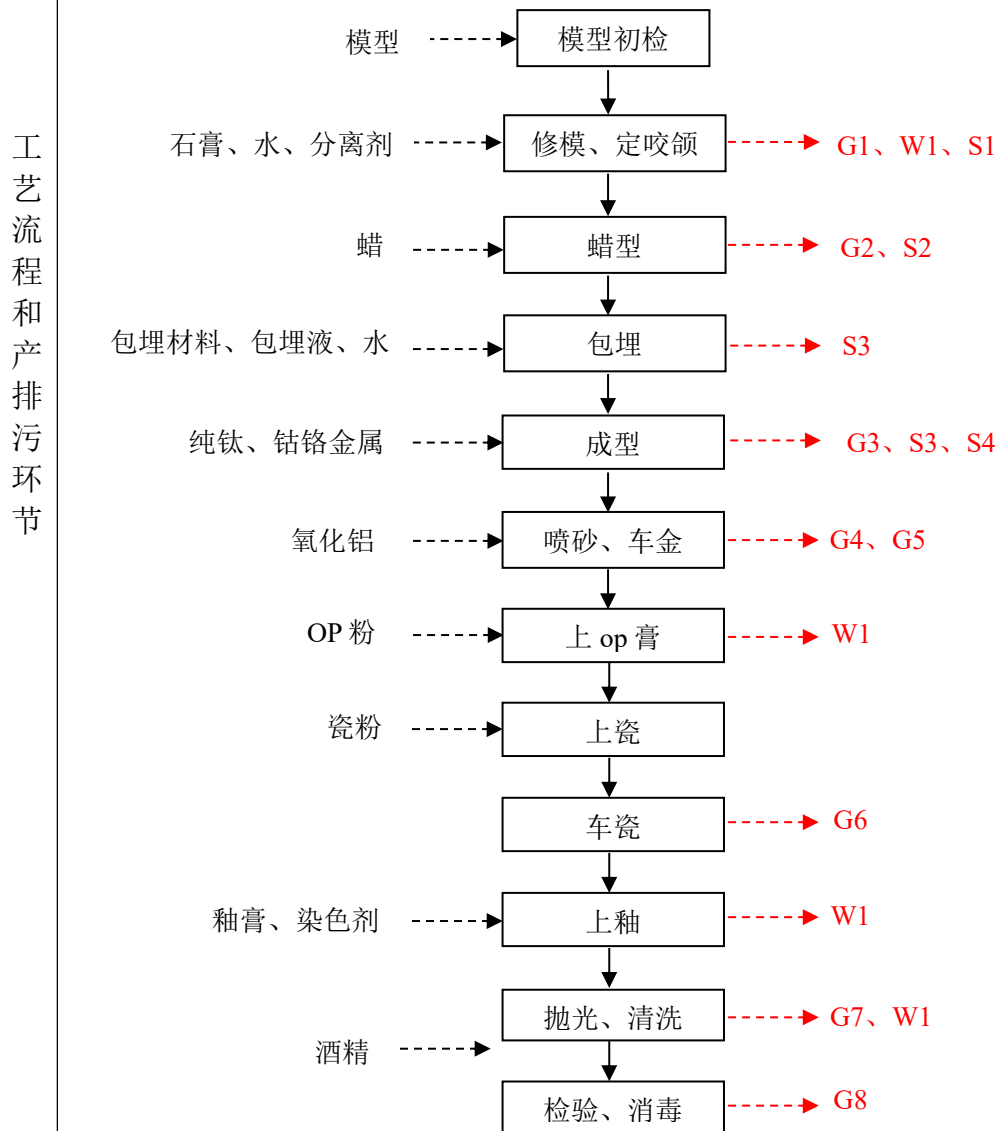


图 2.5-1 定制式金属/烤瓷类固定义齿生产工艺流程

工艺流程简述:

(1) 模型初检: 从市场部接收的模型进行分类登记, 利用模型紫外消毒机进行消毒处理, 根据假牙模型的情况判断是否符合制作条件, 检验合格后送往下一道工序, 不合格模型返回供应商。

(2) 灌模、定咬颌: 对合格模型进行一系列灌模、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:

①外磨: 利用打磨机将模型四周及底部修整平坦;

②内磨: 利用石膏内缘机对模型内侧进行打磨平整, 形成马蹄形;

③种钉插钉: 利用石膏种钉机对模型进行种钉, 钉必须打在模型底部正中, 每颗钉必须插到底部;

④打固位洞: 在每颗钉打固位洞;

⑤加底: 将石膏、水和分离剂放入真空搅拌机内进行搅拌并抽真空, 搅拌过程为全密闭, 然后将搅拌后的石膏倒入马蹄形底盒中进行灌模, 待石膏干后取出;

⑥分割: 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回马蹄形石膏上;

⑦倒凹: 用石膏填补假牙模型上的倒凹及模型缺损部位;

⑧车牙: 利用修形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, 并对患牙及桥基牙的颈缘进行清理;

⑨画颈缘线: 用笔在基牙上画出颈缘线, 将其封固, 成为永久性标志线;

⑩找牙和雕气泡: 把牙还原归位, 并用手术刀将模型上的气泡雕干净;

⑪带模: 在打磨机上将模型底座磨平, 然后用蒸汽清洗机将模型清洗干净;

⑫定咬颌: 将模型固定在颌架上, 确认完好后送入下一工序;

该工序外磨、内磨及带模等环节会产生石膏粉尘 G1, 带模工序会产生清洗废水 W1、分割等工序会产生废石膏 S1。

(3) 蜡型: 本项目同时使用打印机和手工用于蜡型制作。其中 3D 打印主要工序为电脑扫描、传输、电脑模型设计与打印; 手工制作主要工序为: 将蜡放入熔蜡器 (电加热) 内将其熔化, 然后将要修复的基牙朝下, 快速放进熔蜡

器再慢慢取出，让基牙表面被蜡覆盖形成蜡模。该工序会产生蜡型有机废气 G2 和废蜡 S2。

(4) 包埋：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)加在一起放在真空搅拌机上，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

将包埋好蜡模放入茂福炉中进行高温处理，处理过程中包埋料中的蜡模及铸道线全部融化，形成义齿状空隙，用于后期塑型。将硬化后的包埋模型和金属放入成型机内，通过成型机将金属完全融化，而后通过离心旋转作用将液态金属完全灌入硬化后的包埋模型内，形成金属半成品义齿。茂福炉加工过程中蜡模气化产生废气 G3（非甲烷总烃、颗粒物），成型过程会产生废包埋材料 S3 和废金属 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(用氧化铝)，去除其金属冠残留的包埋料。然后人工利用打磨机将金属义齿磨平整、光滑，直到能与模型完全匹配，然后将其固定在模型上，该工序会产生喷砂粉尘 G4、车金粉尘 G5。

(7) 上 Op 膏：用蒸汽机将义齿洗净，在义齿表面涂上一层 OP 膏然后在烤瓷炉(电加热)中烘烤约 30 分钟（温度约 800~900℃），待冷却之后再上第二层 OP 膏，再次在烤瓷炉中烘烤 5 至 6 分钟,待冷却后进入下一道工序。该工序会产生清洗废水 W1。

(8) 上瓷：用碳刷蘸取少量瓷粉液(瓷粉和水混合)，在义齿表面涂上一层薄的瓷粉液，涂好后放在烤瓷炉中烘烤 4 至 5 分钟(约 800℃~900℃)，待冷却后送入下一个工序。

(9) 车瓷：用手工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。该工序会产生车瓷粉尘 G6。

(10) 上釉：先用牙刷将表面灰尘刷去，再用蒸汽机清洗，清洗好后进行

干燥。将釉膏及各种色素对照比色板调制，用义齿笔用笔蘸取少量釉膏，在义齿表面均匀涂上一层釉膏，送至烤瓷炉中烘烤 3 至 5 分钟待冷却后送入下一个工序，该工序会产生清洗废水 W1。

(11) 抛光、清洗：利用打磨机将表面打磨顺滑，然后用沾有抛光蜡的棉纶将其表面磨亮，最后用蒸汽机将义齿洗净。该工序会产生少量打磨废气 G7 和清洗废水 W1。

(12) 检验、消毒：产品经检验（主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验）合格后进入消毒工序，产品放入消毒柜中采用酒精喷洒对其进行消毒处理，消毒完成后进行包装入库。该工序会产生乙醇消毒废气 G8。

2、全瓷类固定义齿生产工艺流程及产排污环节

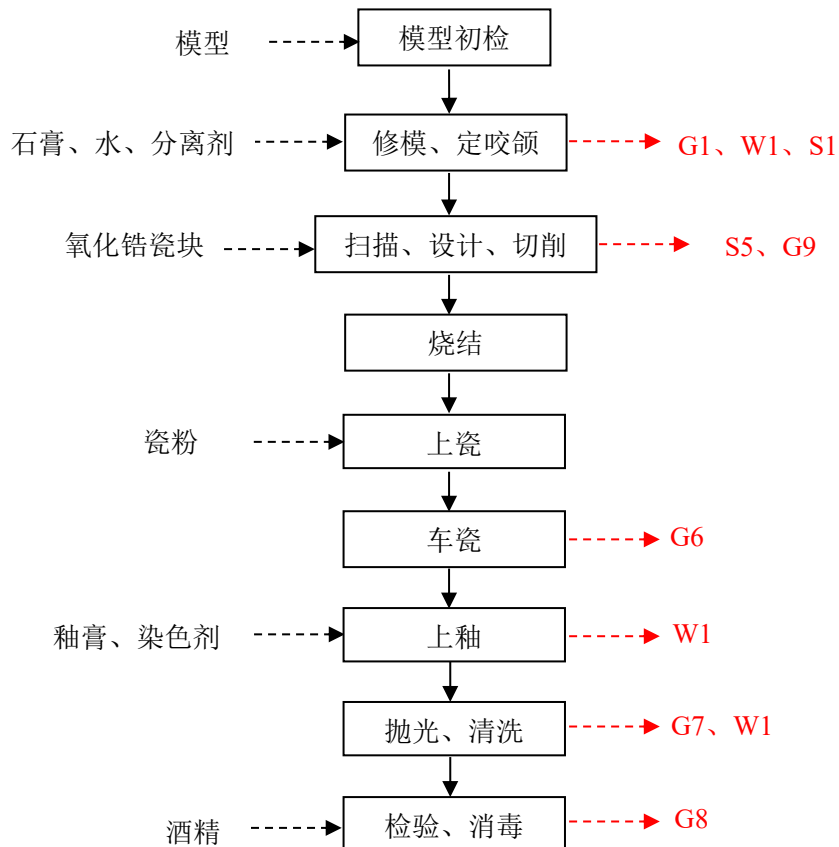


图 2.5-2 定制式全瓷类固定义齿生产工艺流程

工艺流程简述：

- (1) 模型初检：与定制式金属/烤瓷类固定义齿工艺相同。
- (2) 灌模、定咬颌：与定制式金属/烤瓷类固定义齿工艺相同。

(3) 扫描、设计、切削：将修整好的模型放入扫描仪中，通过扫描在计算机中生产模型的参数；将氧化锆瓷块放入切削机中，切削机根据计算机中模型参数进行精细切削加工，形成以氧化锆瓷块为原材料的义齿半成品，该工序会产生废氧化锆瓷块 S5 和切削粉尘 G9。

(4) 烧结：切削好的义齿半成品(氧化锆)送入氧化锆烧结炉中于 900~1100℃左右进行硬化，然后自然冷却。烧结过程中不添加其他物料，仅对氧化锆加热使其释放应力。氧化锆熔点为 2700℃、沸点为 4300℃，因此烧结过程中不会产生废气及粉尘。

(5) 上瓷、车瓷、上釉、抛光、清洗、检验和消毒等工序均与前述定制式金属/烤瓷类固定义齿工艺和产排污相同。

3、定制式活动义齿生产工艺流程及产排污环节

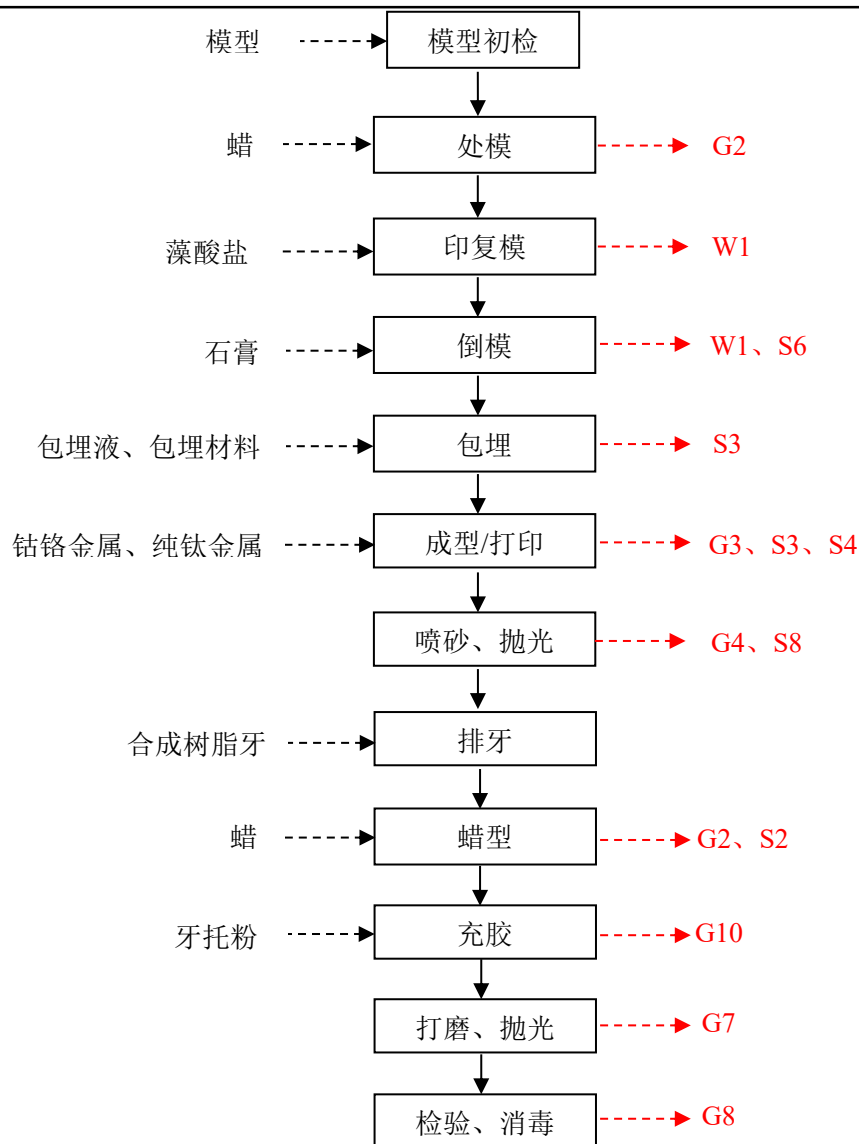


图 2.5-3 定制式活动义齿生产工艺流程

工艺流程简述:

(1) 模型初检: 从市场部接收的模型进行分类登记, 利用模型紫外消毒机进行消毒处理, 根据假牙模型的情况判断是否符合制作条件, 检验合格后送往下道工序, 不合格模型返回供应商。

(2) 处模: 检查牙模、盒号和设计单是否相符, 牙模有无损伤, 是否完整, 牙是否清晰、咬合有无空间。根据设计单的要求进行设计, 然后将酒精灯软化后的蜡填补在假牙模型上的凹处及患处。该工序会产生熔蜡有机废气 G2。

(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。该过程将产生浸泡清洗废水 W1。

(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(超硬石膏和水)倒入藻酸盐模型中，进行倒模，倒出的模要清洗。倒模完成后藻酸盐模型废弃，该工序会产生清洗废水 W1 和废藻酸盐印模材料 S6。

(5) 包埋：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)加在一起放在真空搅拌机上，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。

(6) 成型/打印：部分支架利用成型机进行融化成型生产，将包埋好蜡模放入茂福炉中进行高温处理，处理过程中包埋料中的蜡模及铸道线全部融化，形成义齿状空隙，用于后期塑型。将硬化后的包埋模型和金属放入成型机内，用电将金属熔化，然后通过成型机将液态金属完全灌入包埋模型内，形成金属支架。茂福炉融化过程产生废气 G3（非甲烷总烃、颗粒物），成型过程会产生废包埋材料 S3 和废金属 S4。部分支架打印生产，由打印机直接打印而成。

(8) 喷砂、抛光：将成型完成后的半成品义齿放入喷砂机内进行喷砂处理(用氧化铝)，去除其金属冠残留的包埋料。该工序会产生喷砂粉尘 G4 和废氧化铝 S8。

(9) 排牙：用外购成品牙根据工作单要求进行排牙，所排成品牙与工作牙模留有空隙，且成品牙用梅花针钻孔，以便能与胶更好结合。

(10) 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。该工序会产生熔蜡有机废气 G2 和废蜡 S2。

(11) 充胶：根据义齿蜡型的大小，取适量的牙托粉于调和杯内立即调拌均匀，在最适宜填充的时期(面团期)取适量的面团塑料压入型盒中的石膏空腔内填塞直至上、下型盒完全密合为止。该工序会产生少量充胶有机废气 G10。

(12) 打磨、抛光：将表面打磨顺滑，然后用沾有抛光蜡的棉纶将其表面磨亮，最后用蒸汽机将义齿洗净。该工序会产生少量打磨废气 G7 和清洗废水 W1。

(13) 检验、消毒：产品经检验（主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行

人工检验)合格后进入消毒工序,产品放入消毒柜中利用酒精喷洒对其进行消毒处理,消毒完成后进行包装入库。该工序会产生乙醇消毒废气 G8。

4、定制式无托槽型矫治器生产工艺流程及产排污环节

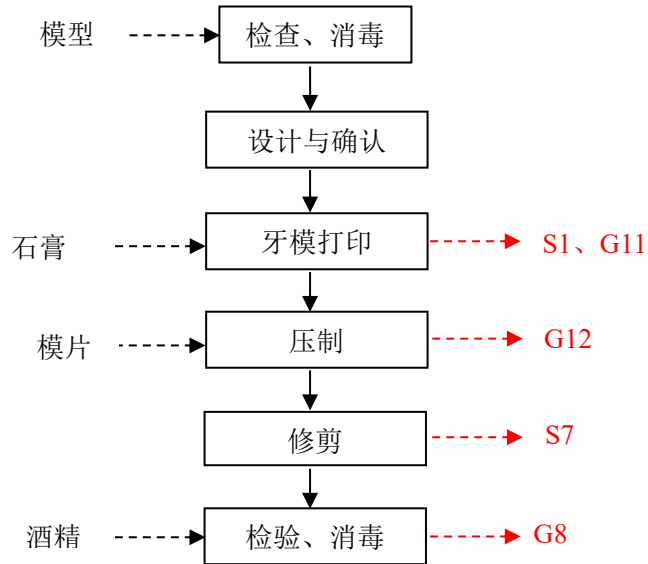


图 2.5-4 定制式无托槽型矫治器生产工艺流程

工艺流程简述:

(1) 检验消毒: 工作人员将医生提供的假牙模型(石膏模)进行分类登记,利用紫外消毒机进行消毒处理,检验合格后送往下一个工序。

(2) 设计与确认: 查看设计单,了解设计方案。

(3) 牙模打印: 利用打印机进行牙模打印,该工序会产生废石膏 S1 和打印废气 G11。

(4) 压制: 将牙科模片放入压膜机模型上固定,加热牙模片使其软化,加热温度控制在 90℃~100℃,使其软化并通过真空抽吸完全贴合牙模成型为矫治器,该工序压模加热时会产生少量有机废气 G12。

(5) 修剪: 利用人工对压制的模片进行修剪,该工序会产生少量边角料 S7。

(6) 检验、消毒: 产品经检验合格后进入消毒工序,利用酒精对其喷洒进行消毒处理,消毒完成后进行包装入库。该工序会产生乙醇消毒废气 G8。

5、定制式支架型矫治器生产工艺流程及产排污环节

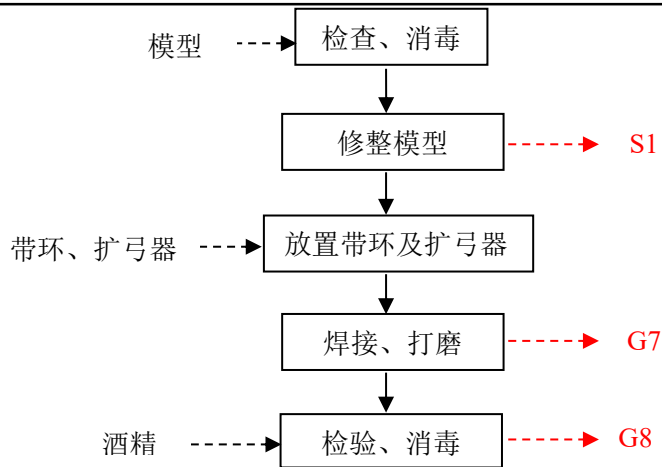


图 2.5-5 定制式支架型矫治器生产工艺流程

工艺流程简述:

- (1) 检验消毒：工作人员将医生提供的假牙模型(石膏模)进行分类登记，利用紫外消毒机进行消毒处理，检验合格后送往下一个工序。
- (2) 修整模型：利用人工对模型进行修整，模型组织必须清晰、光滑、完整。
- (3) 放置带环及扩弓器：人工放置带环及扩弓器。
- (4) 焊接、打磨：根据客户需求，部分产品需使用激光点焊机或水氢焊接机对小部分零件进行焊接固定，焊机无需使用焊材。
- (5) 检验、消毒：产品经检验合格后进入消毒工序，利用酒精对其喷洒进行消毒处理，消毒完成后进行包装入库。该工序会产生乙醇消毒废气 G8。

6、定制式基托型矫治器生产工艺流程及产排污环节

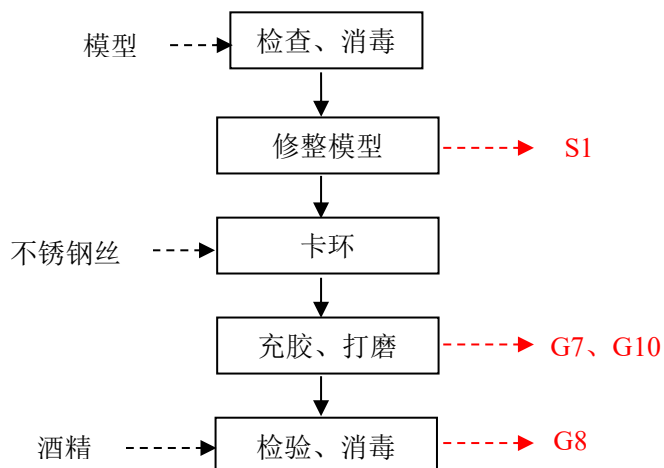


图 2.5-5 定制式支架型矫治器生产工艺流程

工艺流程简述:

(1) 检验消毒: 工作人员将医生提供的假牙模型(石膏模)进行分类登记, 利用紫外消毒机进行消毒处理, 检验合格后送往下一个工序。

(2) 修整模型: 利用人工对模型进行修整, 模型组织必须清晰、光滑、完整。

(3) 卡环: 使用的牙用不锈钢丝对照模型弯制出卡环及唇弓形态, 唇弓贴于切牙唇面中 1/3, 单臂卡环贴合于牙冠颊面及邻间隙内, 需进入基托部分的末端弯制一定弧度, 放置卡环旋转, 采用人工弯制。

(4) 充胶、打磨: 取适量的牙托粉于调和杯内立即调拌均匀, 在最适宜填充的时期(面团期)取适量的面团塑料压入型盒中的石膏空腔内填塞直至上、下型盒完全密合为止。而后利用抛光机将表面打磨顺滑, 然后用沾有抛光蜡的棉纶将其表面磨亮。该工序会产生少量打磨废气 G7 和少量充胶有机废气 G10。

(5) 检验、消毒: 产品经检验合格后进入消毒工序, 利用酒精喷洒对其进行消毒处理, 消毒完成后进行包装入库。该工序会产生乙醇消毒废气 G8。

2.5.2 主要产排污节点

本项目运营期主要污染物见下表。

表 2.5-1 本项目运营期主要产排污汇总表

类别	编号	产污环节	主要污染物	措施及去向	
废气	G1	修模	颗粒物	收集后由中央除尘器处理后通过 DA001 排气筒楼顶排放	
	G5	车金	颗粒物		
	G6	车瓷	颗粒物		
	G3	茂福炉	非甲烷总烃、颗粒物	利用集气罩进行收集后经静电式油烟净化器处理后通过 DA003 排气筒排放	
	G4、G7	打磨、喷砂	颗粒物	由自带除尘器处理后在车间内无组织排放	
	G9	切削	颗粒物	收集后由中央除尘器处理后通过 DA002 排气筒楼顶排放	
	G2	蜡型	非甲烷总烃	收集后通过“两级活性炭吸附装置”处理后通过 DA004 排气筒楼顶排放	
	G8	消毒	非甲烷总烃		
	G10	充胶	非甲烷总烃		
	G12	压制	非甲烷总烃		
G11	树脂打印	非甲烷总烃	车间内无组织排放		
废水	W1	石膏、义齿等清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	设置沉淀池, 废水经沉淀后排入厂区生化池	
固	一般	S1	修模	废石膏	暂存于一般工业固废间, 定期

	废	固废	S2	蜡型	废蜡	交物资回收单位回收处置
			S3	包埋	废包埋材料	
			S4	成型	废金属	
			S5	切削	废氧化铝瓷块	
			S6	倒模	废藻酸盐材料	
			S7	修剪	废牙科模片	
			S8	喷砂	废氧化铝	
			S9	检验	不合格品	
			S10	沉淀池	沉渣	
			S11	除尘器	粉尘	
			危险 废物	S12	原料包装	
	S13	废气处理		废活性炭		
	S14	空压机		含油冷凝液		
	S15	设备维保		含油棉纱手套		
	生活 垃圾	S16	员工	生活垃圾	统一收集，交由环卫部门收集 处置	
	噪声	N	设备运行	噪声	隔声、减振，机械柔性连接等 措施	
与项目 有关的 原有环 境污染 问题	2.6 与项目有关的原有环境污染问题					
	<p>根据调查，项目租赁重庆烜恒科技服务有限公司空置厂房，建厂初期仅作为空置厂房出租使用，未建设工业项目。厂房目前处于空置状态，现场调查时未发现遗留固体废物、危险废物等，无环境遗留问题，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>					

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

3.1.1 常规污染物

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）、《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》等相关规定，项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据重庆市生态环境局发布的《2023年重庆市环境状况公报》中巴南区的数据。监测年均值数据见表 3.1-1。

表 3.1-1 2023 年环境空气现状监测结果统计表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.85	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.6	不达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1.2 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	30	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 0 百分位数	150	160	93.75	达标

由上表 3.1-1 可知，巴南区 2023 年环境空气中常规因子 PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，巴南区 2023 年环境空气质量为不达标区。

根据巴南区生态环境局于 2025 年 1 月 3 日发布的工作动态“巴南区圆满完成空气质量年度目标”，巴南区 2024 年全年空气质量优良天数 320 天，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度 32.89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比降低 13.2%。

表 3.1-2 环境空气现状监测结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32.89	35	93.97	达标

区域环境质量现状

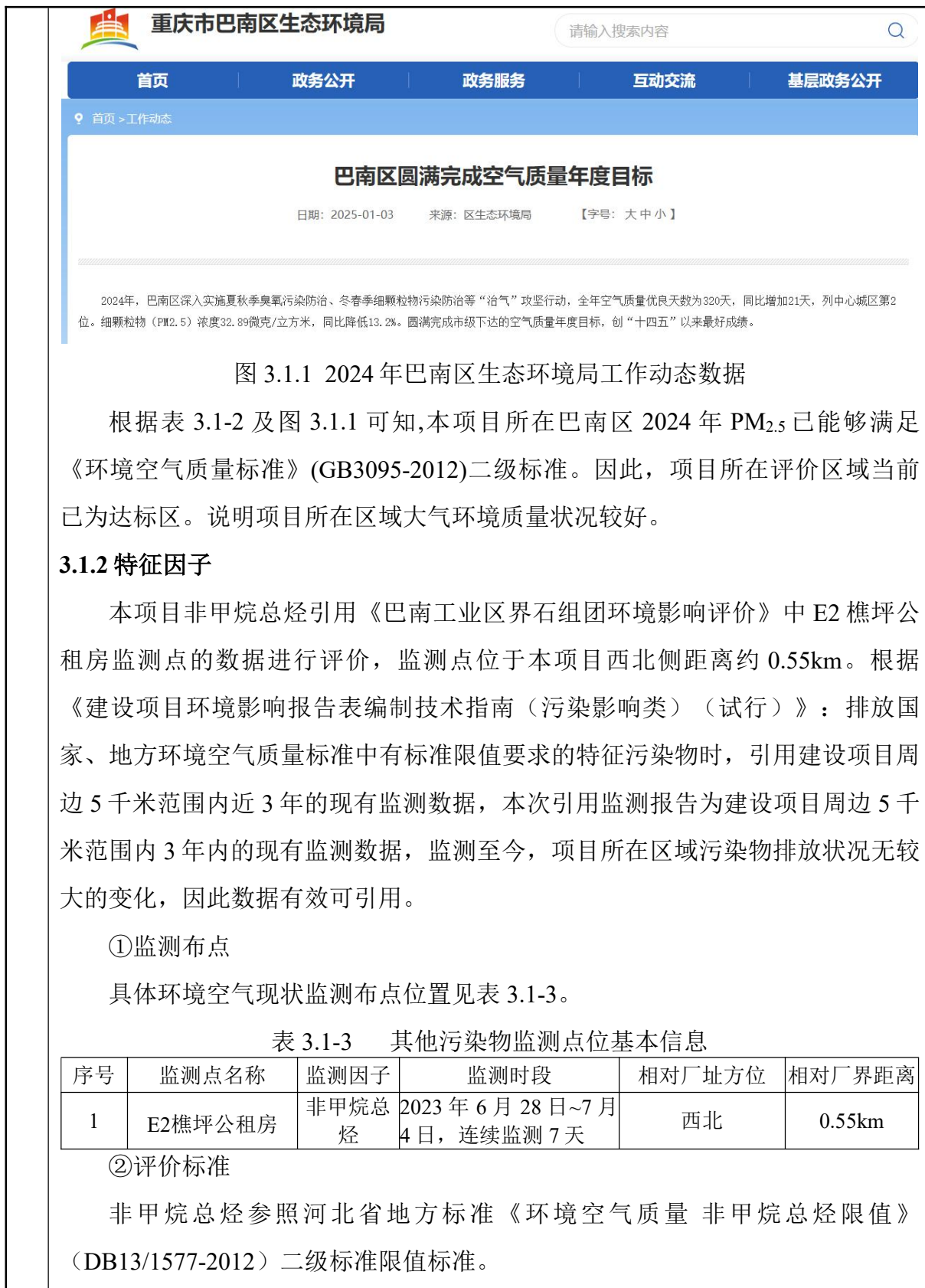


图 3.1.1 2024 年巴南区生态环境局工作动态数据

根据表 3.1-2 及图 3.1.1 可知,本项目所在巴南区 2024 年 PM_{2.5} 已能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。因此,项目所在评价区域当前已为达标区。说明项目所在区域大气环境质量状况较好。

3.1.2 特征因子

本项目非甲烷总烃引用《巴南工业区界石组团环境影响评价》中 E2 樵坪公租房监测点的数据进行评价,监测点位于本项目西北侧距离约 0.55km。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)》:排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据,本次引用监测报告为建设项目周边 5 千米范围内 3 年内的现有监测数据,监测至今,项目所在区域污染物排放状况无较大的变化,因此数据有效可引用。

①监测布点

具体环境空气现状监测布点位置见表 3.1-3。

表 3.1-3 其他污染物监测点位基本信息

序号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
1	E2樵坪公租房	非甲烷总烃	2023 年 6 月 28 日~7 月 4 日,连续监测 7 天	西北	0.55km

②评价标准

非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准限值标准。

③评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，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，来分析其评价达标情况，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，评价模式为：

$$P_i=C_i/C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —第 i 个污染物的监测浓度值(mg/m^3)；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准(mg/m^3)。

污染物浓度占标率的大小反映了污染物的实际污染程度，当占标率大于 100%时，表明污染物已经超过了环境质量标准。

④监测结果

监测及评价结果详见表 3.1-4。

表 3.1-4 其他污染物环境质量现状监测结果 单位： mg/m^3

序号	监测点位	污染物	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
1	樵坪公租房	非甲烷总烃	2	0.34~0.92	46%	/	达标

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃的最大占标率小于 100%，满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准要求。

3.2 地表水环境质量现状

项目接纳水体为花溪河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4 号)，花溪河南湖堤坝以上河段执行 II 类水域水质标准，南湖堤坝以下河段执行 V 类水域水质标准。项目位于南湖堤坝以下河段，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 V 类标准。

根据重庆市巴南区生态环境局 2024 年 6 月 18 日发布工作动态 (http://www.cqbn.gov.cn/bmjz/bm/sthj/zwx_88766/dt_88768/202406/t20240618_13303382.html)，花溪河水质达到 III~IV 类，因此花溪河水质满足《地表水环境

	<p>质量标准》（GB 3838-2002）V类标准要求，达到水域功能要求。</p> <p>3.3 声环境质量现状</p> <p>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）》，结合本项目周边环境情况，项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故未对厂区周边声环境质量现状进行监测。</p> <p>3.4 生态环境</p> <p>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）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。</p> <p>本项目位于重庆市巴南区界石工业园区内，依托已建厂房进行建设，不属于“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标”，本评价不进行生态现状调查。</p> <p>3.5 电磁辐射</p> <p>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）》，项目不属于新建、改建或扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>3.6 地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水、集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且不存在地下水环境污染途径，不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>3.7 土壤环境</p> <p>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）》，本项目位于已建标准厂房 3 楼，在做好各项污染防治措施和分区防渗措施的情况下，不存在土壤环境污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。</p>
环境 保 护 目	<p>3.8 环境保护目标</p> <p>1、大气环境</p> <p>本项目位于重庆市巴南区界石工业园区内，租赁标准厂房 3 楼进行项目建</p>

标 设，其中一楼为重庆普力特激光技术有限公司、重庆市骏发实业有限公司、重庆销钰自动化技术有限公司、重庆造物文创设计有限公司、重庆久利机械制造有限公司，二楼现状为空置状态，四楼为园区物业办公区。根据现场踏勘，周边不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、水土流失重点防治区、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等敏感区域，未发现珍稀濒危野生动植物，厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源。项目周边 200m 范围内建筑物高度及 500m 范围内主要环境保护目标见下表。

表 3.8-1 项目周边 200m 范围内主要环境保护目标一览表

序号	名称	方位	与厂界距离(m)	建筑物高度 (m)
1	惠科园区	/	0	约 20
2	恒安生活用纸公司	S	115	约 20
3	樵坪公租房	NW	130	约 110
4	御华兰亭	W	142	约 60

表 3.8-2 项目周边 500m 方位内主要环境保护目标一览表

序号	中心经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距厂界最近距离/m
	经度	纬度					
1	106.609866	29.400183	樵坪公租房	居住区，约 15000 人	环境空气二类区	NW	130
2	106.609201	29.398327	御华兰亭	居住区，约 10000 人	环境空气二类区	W	142
3	106.606939	29.396886	界石东城小学	学校，约 1000 人	环境空气二类区	SW	380
4	106.606757	29.393608	翡丽锦悦	居住区，约 8000 人	环境空气二类区	SW	498

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目位于巴南区界石工业园区内，项目周边均为园区道路及工业企业，不

涉及生态环境保护目标。

3.9 污染物排放控制标准

3.9.1 废气

项目为义齿加工，属于专用设备制造业，位于巴南区，属于主城区范围。蜡型、充胶等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；本项目不属于合成树脂工业企业及塑料制品工业企业，因此该过程产生非甲烷总烃的执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中主城区排放限值；中央除尘器处理后的颗粒物执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中主城区排放限值；厂房外非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

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；根据 3.2 铸造定义，铸造是指熔炼金属、制造铸型，并将熔融金属浇入铸型，凝固后获得具有一定形状、尺寸和性能的金属零件毛坯的成形方法，本项目成型工序在一体成形机内完成，不属于铸造工艺。因此项目成型工序产生的少量非甲烷总烃和颗粒物执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1 限值。标准详见下表。

3.9-1 大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h) 20m 高排气筒	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	8.5*	4.0
颗粒物	50	0.8*	1.0

注：*该项目所在厂房共四层，高度约 20m，项目产生的废气由排气筒引至楼顶排放，排气筒高度 20m，无法高于周边 200m 范围内建筑物 2m，因此速率按其限值 50%执行

表 3.9-2 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位 mg/m³

污染物	排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.9.2 废水

污
染
物
排
放
控
制
标
准

本项目生产废水经车间沉淀池预处理后同生活污水、地坪清洁废水一起进入厂区生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后进入界石污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标后排入花溪河。

表 3.9-3 污水排放标准 单位 mg/L

标准	pH	COD	BOD5	SS	NH ₃ -N	TP	石油类
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6~9	500	400	400	45*	/	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准	6~9	60	20	20	8 (15)	1	3

注：*参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 类标准

3.9.3 噪声

本项目营运期生产设备噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准：昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)。

3.9.4 固废

一般工业固废：贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

危险废物：危险废物按《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023 年版)进行识别、贮存和管理。

3.10 总量控制指标

实施污染物排放总量控制是污染控制管理的重要举措，污染物排放应在确保满足达到排放标准的前提下，排放总量还需满足区域的污染物排放总量控制目标。

本项目污染物排放总量核算见下表。

表 3.10-1 本项目污染物总量核算表

污染物类型	总量控制因子	排放量 (t/a)	
		排入市政管网	排入外环境
废气	颗粒物	0.038	
	非甲烷总烃	0.0572	
废水	总量控制因子	排入市政管网	排入外环境
	COD	0.249	0.0497
	NH ₃ -N	0.012	0.0066

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期工程分析</p> <p>本项目利用现有项目厂区进行建设，厂房及其配套水、电、气等辅助设施均已齐备并能正常使用，施工期主要内容为设备的安装和调试，不涉及土建工程。施工期污染物主要为施工人员生活污水、少量固废及噪声。</p> <p>4.1.1 施工人员生活污水</p> <p>施工人员生活污水依托园区生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经市政污水管网排入界石污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标后排入花溪河。</p> <p>4.1.2 声环境保护措施</p> <p>本项目施工过程中仅为设备安装调试，不涉及土建过程，无大型机械设备。施工期噪声主要来自设备调试产生的噪声，期噪声源强较小，且项目施工期较短。项目厂房为砖混结构，在经过建筑隔声后对周边环境影响较小。</p> <p>4.1.3 固体废物环境保护措施</p> <p>本项目施工人员按 10 人/d 统计，生活垃圾以 1.0kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，在施工场地内集中收集后交市政环卫部门处置；项目不涉及土建工程，不产生建筑垃圾。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>1、源强核算</p> <p>本项目废气主要为模型修整废气、车金废气、车瓷废气、树脂打印废气、喷砂废气、打磨废气、切削废气、蜡型废气、包埋充胶废气、压制废气、酒精挥发废气、成型废气等。</p> <p>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、树脂打印废气均参考</p>

《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。

(1) DA001 排气筒（颗粒物）

①修模

项目石膏用量为 6.825t/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 0.015t/a。

②车金

项目合金用量约为 0.025t/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 0.00005t/a。

③车瓷

项目瓷粉用量约 0.022t/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 0.00005t/a。

修模、车金、车瓷等过程产生颗粒物在工位下方设置废气收集管道，通过工作台面吸尘口抽吸，吸尘口类型为下吸罩(底吸罩)，收集的粉尘经中央除尘器处理后通过 DA001 排气筒排放，各个工序满负荷工作时间约 6h/d，收集效率约 80%，中央除尘器风量为 3600m³/h，处理效率约为 50%（正常工况下，布袋除尘器效率可达 99%，但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，低浓度下除尘器效率会降低，本次保守考虑除尘效率为 50%）。

表 4.2-1 项目 DA001（颗粒物）产排污情况一览表

产污环节	污染物	产生情况			排放形式	治理设施	排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
修模、车金等	颗粒物	2.796	0.01	0.0151	有组织	中央除尘器	1.13	0.004	0.0061
		/	0.002	0.003	无组织	/	/	0.002	0.003

(2) DA002 排气筒（颗粒物）

在固定类义齿全瓷类的加工生产过程中，根据扫描数据对氧化锆瓷块进行切削加工会产生少量粉尘。氧化锆瓷块的年用量预计为 1012.32kg/a，锆块的硬度高，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33~37、431~434 机械行业系数手册》04 下料中锯床、砂轮切割机切割颗粒物产污系数 5.3kg/t 原料，则该工序每年的粉尘产生量约为 5.364kg/a。该部分废气通过在切割机后方连接废气收集管道，收集后进入中央除尘器处理（风机风量为 3600m³/h），氧化锆瓷块切削时为全密闭，收集效率 100%，处理效率 50%，然后由 DA002 排气筒排放。

表 4.2-2 项目 DA002（颗粒物）产排污情况一览表

产污环节	污染物	产生情况			排放形式	治理设施	排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
切削	颗粒物	1	0.004	0.0054	有组织	中央除尘器	0.556	0.002	0.0027
		0	0	0	无组织	/	0	0	0

(3) DA003 排气筒（非甲烷总烃、颗粒物）

蜡模放入茂福炉中进行高温处理（约 900℃），处理过程中包埋料中的蜡模全部气化挥发，产生废气 G3（非甲烷总烃、颗粒物）。成型过程中蜡使用量约为 0.09t/a，其中气化过程中非甲烷总烃约占 10%，其余为颗粒物，产生的废气通过茂福炉顶部集气罩进行收集，收集的废气经静电式油烟净化器（风量 4000m³/h）处理后通过 DA003 排气筒排放，其中收集效率约 90%，非甲烷总烃处理效率 50%，颗粒物处理效率 60%。

表 4.2-3 项目 DA003（颗粒物、非甲烷总烃）产排污情况一览表

产污环节	污染物	产生情况			排放形式	治理设施	排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
茂福炉	颗粒物	13.5	0.054	0.081	有组织	静电式油烟净化器	4.867	0.019	0.0292
	非甲烷总烃	1.5	0.006	0.009			0.683	0.003	0.0041
	颗粒物	/	0.0054	0.0081	无组织	/	/	0.0054	0.0081
	非甲烷总烃	/	0.0006	0.0009			/	0.0006	0.0009

(4) DA004 排气筒 (非甲烷总烃)

①蜡型

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,该工序蜡使用量约 0.09t/a,由于《33~37431-434 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,则型有机废气的产生量约为 0.009t/a。

②充胶

充胶过程中的排污系数参照《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2411 文具制造行业系数”中“混合-配制-涂布/复配-灌装”,有机物产污系数 0.28kg/t-原料,牙托粉用量为 30kg/a,则该部分挥发性有机物产生量为 0.008kg/a。

③压制

定制式矫治器压模工序使用的原料为牙科膜片,加热过程中会产生少量有机废气(以非甲烷总烃计),排放系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37, 431-434 机械行业系数手册中 08 树脂纤维加工“注塑成型、吹塑成型、搪塑成型”挥发性有机物产污系数 1.2kg/t 产品。本项目牙科膜片用量为 8.5kg/a,则该部分挥发性有机物产生量为 0.01kg/a。

④消毒

项目酒精(75%)用量为 100kg/a,喷洒过程中全部挥发,则有机废气(以非甲烷总烃计)产生量为 0.075t/a。

各工序产生的有机废气经集气罩收集后通过两级活性炭处理后经 DA004 排气筒引至楼顶排放,其中集气罩收集效率约 80%,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品行业系数手册》,挥发性有机物末端治理技术中“活性炭吸附”平均去除效率为 21%。

集气罩风量核算:

根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则,项目集气罩风量按照下

式确定：

$$L=V_0F=(10X^2+F)V_x$$

式中：L—集气罩风量，m³/s；

V₀—吸气口的平均风速，m/s；

V_x—控制点的吸入风速，m/s；

F—集气罩面积，m²；

x—控制点到吸气口的距离，m。

根据《大气污染控制工程》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物扩散情况按“以较低的初速度扩散到尚属平静的空气中”考虑，最小控制风速为0.5~1.0m/s。

本项目正常生产时集气罩距废气散发点距离（x）控制在约0.2m，集气罩面积为0.2m²，控制点的吸入风速取0.5m/s。计算得集气罩要求最小风量为1080m³/h，项目工序设置集气罩4个，考虑部分风量损失，则项目配备5000m³/h风机较合理。

表 4.2-4 DA004（非甲烷总烃）产排污情况一览表

产污环节	污染物	产生情况			排放形式	治理设施	排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
蜡型、消毒等	非甲烷总烃	11.2	0.056	0.084	有组织	两级活性炭吸附	7.08	0.035	0.0531
	非甲烷总烃	/	0.0112	0.0168	无组织	加强车间通风	/	0.0112	0.0168

（5）其他工序

①打磨

针对义齿表面进行打磨，经统计，半成品义齿合计重量约为0.5t/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0.0011t/a，自带除尘器效率约50%，则无组织排放量约为0.0006t/a。

②喷砂

针对义齿表面进行喷砂，经统计，项目氧化铝用量0.55t/a，所需喷砂半成

品义齿合计重量约为 0.5t/a，则喷砂原料合计重量 1.05t/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 0.0023t/a，自带除尘器效率约 50%，则无组织排放量约为 0.0012t/a。

项目打磨、喷砂经设备自带除尘器处理后在车间内以无组织形式排放。

③树脂打印

项目使用树脂打印机对树脂进行打印，经统计，项目打印树脂液用量 50kg/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 0.06kg/a。项目树脂打印在密闭树脂打印机内进行，并位于密闭房间内，且由于有机废气产生量极低，因此树脂打印过程产生的有机废气在车间内以无组织形式排放。

表 4.2-5 项目废气产排情况一览表

产排污环节	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放											
									有组织				无组织		排气筒				排放口类型	
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率%	治理工艺	是否可行	去除效率%	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 h	编号	高度 m	直径 m		温度 ℃
修模、车金等	颗粒物	2.796	0.01	0.0151	80	中央除尘器	是	90	3600	1.13	0.004	0.0061	0.002	0.003	1500	DA001	20	0.3	25	一般排放口
切削	颗粒物	1	0.004	0.0054	100	中央除尘器	是	90	3600	0.556	0.002	0.0027	0	0	1500	DA002	20	0.3	25	
茂福炉	颗粒物	13.5	0.054	0.081	90	油烟净化器	是	90	4000	4.867	0.019	0.0292	0.0054	0.0081	1500	DA003	20	0.3	25	
	非甲烷总烃	1.5	0.006	0.009				65		0.683	0.003	0.0041	0.0006	0.0009						
蜡型、消毒等	非甲烷总烃	11.2	0.056	0.084	80	两级活性炭	是	60	5000	7.08	0.035	0.0531	0.0112	0.0168	1500	DA004	20	0.4	25	

表 4.2-6 废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放标准
			经度	纬度	
1	DA001	排气筒 DA001	106.611304	29.398723	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中主城区排放限值
2	DA002	排气筒 DA002	106.611657	29.398896	
3	DA003	排气筒 DA003	106.611303	29.398516	
4	DA004	排气筒 DA004	106.611591	29.398738	

2、废气治理设施达标排放分析

(1) 废气治理设施可行性分析

①中央除尘器

中央除尘系统通过抽风机的作用，将含粉尘的气流从吸尘风口进入除尘器预收尘室。在预收尘室内，粉尘在档流板碰击下随气流流向灰斗，较粗颗粒粉尘直接落入灰斗并从排灰机中卸除。较轻的粉尘则被吸附在过滤外表上，过滤后的气体从出风管排出。随着过滤工况的持续，滤袋表面的粉尘逐渐增多，设备运行阻力变大，此时需要进行脉冲清灰，通过切断任意一室的出口通道，进行脉冲清灰和自然沉降，彻底清除工业粉尘。

②两级活性炭

活性炭吸附装置是利用活性炭作为吸附介质，其作用原理为利用微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机废气污染物即被阻留下来，从而使得有机废气得到净化处理后排入大气。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），同时结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）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。本项目VOCs废气初始排放速率 0.052kg/h ，小于 2kg/h 。产生的有机废气经“两级活性炭（处理效率约60%）”处理后排放浓度为 0.067mg/m^3 ，速率 0.001kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中主城区排放限值要求。因此采用“两级活性炭吸附”处理方式可行，符合相关要求。

根据《2024年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》的函，活性炭治理设施应设计合理、管理规范，填装活性炭应质量合格、足量添加、及时更换；按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，活性炭应装填齐整，避免气流短路。采用颗粒活性炭时气体流速宜低于 0.60m/s ；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s ；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜

低于 1.2m/s；吸附装置内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路无死角。吸附装置及配套管道应密闭，主风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏，应按规范设置采样口，便于监督监测和日常监控活性炭吸附效率；颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ；蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ；活性炭纤维比表面积应不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$ （BET 法）；应考虑 VOCs 产生量等因素科学合理确定活性炭装填量及更换周期，采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附，活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月；建立活性炭全过程管理台账，及时填写更换记录并保存，废旧活性炭妥善贮存，贮存过程产生的 VOCs 接入处理设施，将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

③静电式油烟净化器

本项目茂福炉产生的废气采用静电油烟净化器，静电油烟净化器原理为：电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。油烟废气通过这个高压电场时，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果，而得到净化的气体排出净化器外。

综上，本项目废气处理设施具有可行性。

（2）废气达标排放分析

本项目各工序排放废气满足相关标准。详见下表。

表 4.2-7 废气排放口达标排放分析表

废气排放口编号	污染因子	排放量		排放标准			达标情况
		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m^3	标准文号	
DA001	颗粒物	1.13	0.004	0.8	50	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)中主城区排放限值	达标
DA002	颗粒物	0.556	0.002	0.8	50		达标
DA003	颗粒物	4.867	0.019	0.8	50		达标
	非甲烷总烃	0.683	0.003	8.5	120	达标	

DA004	非甲烷总烃	7.08	0.035	8.5	120	达标
-------	-------	------	-------	-----	-----	----

根据分析，废气治理设施正常运行情况下本项目大气污染物排放浓度、排放速率均满足相应标准要求。

3、非正常工况排放分析

本项目环保治理设备要求先于生产设施开机，晚于生产设施停机；生产设备等出现故障不能正常工作时，要求先关停生产设备，再关停环保治理设备。

当污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气治理措施失效，造成排气筒中污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4.2-8 非正常工况排气筒排放情况

排气筒	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放情况			执行标准	达标分析
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	浓度 (mg/m ³)	
DA001	颗粒物	环保设备处理效率为 0	2.796	0.01	1 次/a, 0.5h/次	50	达标
DA002	颗粒物		1	0.004		50	达标
DA003	颗粒物		13.5	0.054		50	达标
	非甲烷总烃		1.5	0.006		120	达标
DA004	非甲烷总烃		11.2	0.056		120	达标

由上表可知，本项目非正常排放情况下污染物排放浓度增大。本项目预留有设施设备检修时间；生产线设施设备检修时建设单位须停止生产；环保设备检修时，建设单位应提前做好生产线停产等措施，减少非正常工况下的污染物排放。

4、废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测要求见下表。

表 4.2-9 废气监测要求一览表

序号	监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	
					名称	浓度限值 mg/m ³
1	有组织废气	DA001	颗粒物	验收监测 1 次, 营运期 1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 主城区限值	50
2		DA002	颗粒物			50
3		DA003	颗粒物			50
			非甲烷总烃			120
4		DA004	非甲烷总烃			120
5	无组织	厂界	非甲烷总烃			4.0
			颗粒物			1.0

5、废气环境影响分析

(1) 本项目有组织排放量核算见下表

表 4.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.13	0.004	0.0061
2	DA002	颗粒物	0.556	0.002	0.0027
3	DA003	颗粒物	4.867	0.019	0.0292
		非甲烷总烃	0.683	0.003	0.0041
4	DA004	非甲烷总烃	7.08	0.035	0.0531
一般排放口合计		颗粒物			0.038
		非甲烷总烃			0.0572
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.038
		非甲烷总烃			0.0572

(2) 本项目无组织污染物核算见下表

表 4.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产排污环节	污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	企业边界	面源	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0	0.0129
			非甲烷总烃			4.0	0.0178
无组织排放统计							
无组织排放总计		颗粒物			0.0129		
		非甲烷总烃			0.0178		

(3) 大气环境影响评价结论

本项目建成后会对项目所在区域排放一定的大气污染物，主要为有机废气和颗粒物，属于有组织排放，对排放的废气采用可行技术处理后能够达标排放。项目污染物产生量小，采取的污染治理措施技术可行，能够满足达标排放要求对周边环境的影响可接受。

4.2.2 废水

本项目废水为员工生活污水、地坪清洁废水和生产废水。

(1) 生活用水

项目劳动定员 30 人，不设置食堂和宿舍。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 和《重庆市水利局重庆市城市管理委员会关于印发重庆市城市生活用水定额的通知》，生活用水量按 50L/(人·d) 计。则项目生活用水量为 1.5m³/d (375m³/a)，排水量按用水量的 90% 计，生活污水排放量为 1.35m³/d

(337.5m³/a)。生活污水主要污染物浓度为 COD: 500mg/L、BOD₅: 350mg/L、SS: 500mg/L、NH₃-N: 50mg/L、TP: 5mg/L、石油类: 10mg/L。

(2) 地坪清洁用水

本项目地面每天清洁一次，用水量参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，用水定额为 2.0L/m²·次，本项目清洁区域约 1000m²，用水量约 2m³/d (500m³/a)，排污系数按 0.9 计，废水产生量 1.8m³/d (450m³/a)。COD: 500mg/L、BOD₅: 350mg/L、SS: 500mg/L、NH₃-N: 50mg/L、TP: 5mg/L、石油类: 10mg/L。

(3) 生产用水

①清洗废水

固定类(烤瓷类、全瓷类)义齿在制造石修、包埋、上 OP 膏前清洗、清洗消毒工序；活动类义齿在包埋、清洗消毒工序均会产生少量清洗废水。根据建设单位提供的资料，每天清洗约 100 次石膏模，每次用水量约 1.5L，每天清洗 50 次真空搅拌机(容积约 0.6L)，每次用水量约 0.4L，每天清洗两次树脂打印清洗机(1 台)，每次用水量约 5.0L，经计算清洗用水量约为 45m³/a (0.18m³/d)，产污系数按 0.9 计，则清洗废水排放量为 40.5m³/a (0.162m³/d)。其主要污染物为 COD: 500mg/L、BOD₅: 350mg/L、SS: 800mg/L。

②浸泡废水

活动类义齿在印复模工序之前需要将模型浸泡，根据建设单位介绍，浸泡用水为自来水，用水量为 3.00L/d，则用水量为 0.75m³/a (0.003m³/d)。产污系数按 0.9 计,则浸泡废水排放量为 0.675m³/a (0.0027m³/d)。其主要污染物为 COD: 500mg/L、BOD₅: 350mg/L、SS: 800mg/L。

综上，本项目所用原辅材料除合金外均不含重金属，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因子排放。

4.2-12 项目废水产生、治理及排放情况一览表

污染源	废水量 m ³ /a	治理工艺	污染物	污染物产生		厂区污水生化池 处理后		污水处理厂处理 后排放情况	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	排放浓度	排放量
				mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
综合废 水	828.68	沉淀池 +生化	COD	500	0.414	300	0.249	60	0.0497
			BOD ₅	350	0.29	200	0.166	20	0.0166
			SS	538	0.446	200	0.166	20	0.0166

	池	NH ₃ -N	48	0.04	15	0.012	8	0.0066
		TP	4.8	0.004	4	0.003	1	0.0008
		石油类	9.6	0.008	8	0.005	3	0.0025

表 4.2-13 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	排放口类型	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	污废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	界石污水处理厂	连续	TA001	厂区污水处理站	气浮-A ² /O	DW001	一般排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4.2-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					名称	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准 (mg/L)
1	DW001	106.611374	29.399108	0.049	界石污水处理厂	连续	/	COD	60
								BOD ₅	20
								SS	20
								氨氮	8
								TP	1
								石油类	3

表 4.2-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	60	0.0497
		BOD ₅	20	0.0166
		SS	20	0.0166
		NH ₃ -N	8	0.0066
		TP	1	0.0008
		石油类	3	0.0025
全厂排放口合计		COD		0.0497
		BOD ₅		0.0166
		SS		0.0166
		NH ₃ -N		0.0066
		TP		0.0008
		石油类		0.0025

表 4.2-16 废水排放口达标排放分析表

废水排放口编号	排放废水量 (m ³ /a)	排放量			排放标准		达标情况
		污染因子	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准限值 mg/L	标准文号	

DW001	828.68	COD	300	0.249	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	达标
		BOD ₅	200	0.166	300		达标
		SS	200	0.166	400		达标
		NH ₃ -N	15	0.012	45		达标
		TP	4	0.003	/		达标
		石油类	8	0.005	20		达标

2、废水治理措施可行性分析

（1）沉淀池可行性分析：

本项目营运期生产废水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS，水质简单，经沉淀（0.2m³，布置于车间内部）处理后排入生化池处理能够做到达标排放。因此本项目沉淀池可行。

（2）生化池可行性分析

本项目营运期综合污水排入厂区生化池。厂区生化池规模为 200m³/d，目前剩余处理规模约为 67m³/d，本项目综合废水最大产生量为 3.3147m³/d，未超过其剩余处理能力，且废水水质较简单。因此本项目依托厂区已建设的生化池处理是可行的。

（3）园区污水处理厂

项目位于巴南工业园区界石组团 A 区，园区已建设界石污水处理厂。界石污水处理厂已建成投运的一期工程日处理规模为 2 万 t，采用先进的百乐卡(BIOLE)工艺，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。经调查，项目属于界石污水处理厂的接纳范围，现界石污水处理厂实际废水处理量为 1.6 万 m³/d，尚余约 4000m³/d 的处理能力，余量可满足项目废水排放需求，且项目废水污水成分较简单，不会对界石污水处理厂造成冲击，可满足达标排放要求，综上，项目依托界石污水处理厂可行。

综上，项目废水依托厂区生化池处理后进入界石污水处理厂深度处理后排放是可行的。

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定企业自行监测计划，详见下表。

表 4.2-17 本项目废水自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
生化池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	验收时监测一次， 运营期 1 次/年	执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准

4.2.3 噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声源为固定声源，主要为各生产设备产生的噪声，噪声值在 70~80dB（A）之间。项目选用低噪声设备，合理布局，设备减振、建筑隔声，项目车间维护结构为砖混结构，建筑物插入损失值约 15dB（A），室外声源设备设置隔声罩，并采取消声减振等措施。项目东侧与其他工业企业紧邻，声源统计详见下表。

表 4.2-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB (A)	声源 控制 措施	空间相对位置 ^① /m			距室内边界 距离 ^② /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			建筑物 外距离
					X	Y	Z	西	南	北	声压级/dB (A)						
											西			南	北		
1	厂房内	干磨机	70	基础 减 振、 厂房 隔声	-11	-27	15	西	22	西	42.7	昼间	15	49.2	44.1	43.5	1m
								南	2	南	56.2						
								北	55	北	42.1						
2		石膏内缘机	70		-10	-27	15	西	23	西	42.7						
								南	2	南	56.2						
								北	55	北	42.1						
3		石膏种钉机	65		-9	-27	15	西	24	西	37.6						
								南	2	南	51.2						
								北	55	北	37.1						
4	五轴氧化锆切削机	70	0	12	15	西	22	西	42.3								
						南	40	南	42								
						北	17	北	42.6								
5	五轴氧化锆切削机	70	0	10	15	西	22	西	42.3								
						南	38	南	42.1								
						北	19	北	42.6								
6	五轴氧化锆切削机	70	0	8	15	西	22	西	42.3								
						南	36	南	42.1								
						北	21	北	42.4								
7	五轴氧化锆切削机	70	0	6	15	西	22	西	42.3								
						南	34	南	42.1								
						北	23	北	42.3								
8	五轴金属切削机	75	0	4	15	西	22	西	47.3								
						南	32	南	47.1								
						北	25	北	47.3								
9	高速牙花机	65	-17	3	15	西	6	西	42.8								
						南	31	南	37.4								

10	台式高速切削机	70	-17	-1	15	北	16	北	38.4						
						西	6	西	47.8						
						南	37	南	42.2						
						北	20	北	42.9						
11	成型机	65	-21	-27	15	西	2	西	57.1						
						南	2	南	57.1						
						北	45	北	37.7						
12	喷砂机	70	-21	-23	15	西	2	西	59.1						
						南	6	南	50.2						
						北	41	北	42.4						
13	喷砂机	70	-21	-22	15	西	2	西	59.1						
						南	7	南	49.1						
						北	40	北	42.4						
14	喷砂机	70	-21	-21	15	西	2	西	59.1						
						南	8	南	48.1						
						北	39	北	42.5						
15	肖尔压模机	65	-20	-19	15	西	3	西	47.8						
						南	10	南	40						
						北	37	北	37.2						
16	中央除尘器	80	-20	-9	15	西	3	西	62.8						
						南	20	南	52.9						
						北	27	北	52.5						
17	中央除尘器	80	22	16	15	西	20	西	53.2						
						南	51	南	52.1						
						北	6	北	57.8						
18	静电式油烟净化器	65	-21	-27	15	西	2	西	57.1						
						南	2	南	57.1						
						北	45	北	37.7						
20	活性炭箱风机	85	11	0	15	西	18	西	58.1						
						南	28	南	57.5						
						北	28	北	57.5						

21	空压机	80	21	16	15	西	19	西	53.2						
						南	51	南	52.1						
						北	6	北	57.8						
注：①表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。 ②表中距室内边界距离为噪声源距各侧边界的最近距离。															

2、预测方法及模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中噪声预测模式。

①室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m

②然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③室内声源等效室外声源计算方法：

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

式中， L_{p1} 、 L_{p2} ——室内、室外某倍频带的声压级；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。项目厂房为砖混结构，按 15dB 计算。

④厂界预测点处声压级，按半自由声场计算：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离

3、厂界噪声预测结果

本项目位于巴南区界石工业园内，厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，本次评价只预测厂界达标情况。本项目建设后厂界噪声预测结果如下。

表 4.2-19 项目建设后厂界噪声预测结果一览表

厂界	预测结果	标准限值	达标分析
西	49.2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准：昼间 65dB (A)	达标
南	44.1		达标
北	43.5		达标

根据上表预测结果可知，在采取相应的噪声防治措施，项目厂界噪声值昼间噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应的 3 类标准，对周边环境影响可接受。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301—2023) 制定企业自行监测计划。项目东侧与其他企业共壁使用，本项目噪声自行监测要求情况见下表：

表 4.2-20 本项目噪声自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
企业西、南、北厂界	等效 A 声级	竣工验收时监测一次，其余每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准要求

4.2.4 固体废物环境影响及保护措施

1、固废产排污分析

本项目运营过程产生的固废主要有一般工业固体废物和危险废物。

(1) 一般工业固废

废石膏：固定类和活动类义齿使用的石膏基座、填充石膏料等最终全部废弃，项目废石膏（减去颗粒物产生量）产生量为 6.81t/a。

废蜡：蜡型过程中会有部分废蜡产生，其中成型工艺中蜡全部气化挥发，废蜡产生量约为使用量的 40%，项目蜡使用量为 180kg/a，则废蜡产生量约为 0.072t/a。

废包埋材料：包埋料在包埋、铸造完成后全部剥离并废弃，项目包埋料年使用量 100kg，则废弃包埋料产生量为 0.1t/a。

废金属：产品在加工过程中使用合金会产生少量废弃金属，根据建设单位提供资料，废弃金属产生量约占合金使用量的 20%，合金用量为 25kg/a，则废弃金属产生量为 0.0005t/a。

废氧化锆瓷块：项目使用的瓷块部分不能使用的将废弃，根据建设单位提供的资料，废弃量约占使用量的 30%，氧化锆瓷块用量为 1012.32kg/a，因此废弃瓷块产生量约为 0.304t/a。

废藻酸盐材料：倒模完成后藻酸盐模型废弃，产生废藻酸盐材料。项目藻酸盐印模材料年用量为 30kg/a，废印模料产生量为 0.03t/a。

废牙科模片：项目使用的牙科模片不能使用的将废弃，根据建设单位提供的资料，废弃量约占使用量的 80%，牙科模片用量为 8.5kg/a，因此废牙科模片产生量约为 0.007t/a。

废氧化铝：喷砂机使用的氧化铝量为 550kg，循环使用，定期更换，2 个月更换 1 次，废砂产生量为 0.55t/a。

不合格品：产品检验时不合格产品产生量约为 0.01kg/a。

沉渣：项目沉淀池沉渣产生量约为 0.015t/a，主要成分为石膏。

粉尘：本项目中央除尘器处理效率为 90%。项目收集粉尘量约为 0.011t/a。

项目产生的一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期交由物资回收单位回收处置。

表 4.2-21 项目一般工业固体废物情况表

产废环节	名称	废物种类	代码	物理性状	产生量 t/a	储存方式	处置及去向
生产过程	废石膏	SW59	900-099-S59	固态	6.81	袋装	外售物资回收公司处置
	废蜡	SW59	900-099-S59	固态	0.072	袋装	
	废包埋材料	SW59	900-099-S59	固态	0.1	袋装	
	废金属	SW17	900-002-S17	固态	0.0005	袋装	
	废氧化锆瓷块	SW59	900-099-S59	固态	0.304	袋装	
	废藻酸盐材料	SW59	900-099-S59	固态	0.03	袋装	

废牙科模片	SW59	900-099-S59	固态	0.007	袋装
废氧化铝	SW59	900-009-S59	固态	0.55	袋装
不合格品	SW59	900-099-S59	固态	0.01	袋装
沉渣	SW59	900-099-S59	固态	0.015	袋装
粉尘	SW59	900-099-S59	固态	0.011	袋装

(2) 危险废物

含油棉纱手套：根据建设单位提供资料，项目设备维护保养过程中废棉纱手套产生量为 0.02t/a。废棉纱手套属于危险废物，定期交由危险废物处理资质单位处置。

废活性炭：根据重庆市生态环境委员会办公室关于印发《2023 年重庆夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》（渝生态环委办〔2023〕2 号）附件 2 中“一吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附”，本项目有机废气产生量约为 0.06t/a，则本项目废活性炭（活性炭+有机废气）理论产生量约为 0.36t/a。废活性炭定期更换后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位回收处置。

废包装物：项目部分化学品包装物属于危险废物，产生量约为 0.01t/a，定期交由危险废物处理资质单位处置。

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，收集后定期交由有相应资质单位进行处置。

废紫外线灯管：项目使用紫外线消毒柜，紫外线灯管寿命约 2~3 年，本次按 2 年更换一次，单次更换量约为 0.005t，则产生量约为 0.0025t/a。

表 4.2-22 危险废物产生情况一览表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.02	设备保养	固态	油类	每月	T/In	危险废物贮存库暂存，定期交由有资质单位回收
废活性炭	HW49	900-039-49	0.36	废气治理	固态	有机废气	3 个月	T	
废包装物	HW49	900-041-49	0.01	废气治理	固态	沾染物	每月	T/In	
含油冷凝液	HW09	900-007-09	0.02	废气治理	固态	油类	每月	T	
废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.0025	消毒	固态	汞	每年	T	

(3) 生活垃圾

项目运营期职工为 30 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 3.75t/a。在厂区设置垃圾桶，收集后交由环卫部门统一处理。

2、固体废物影响及防治措施

本项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和员工生活垃圾。

一般工业固体废物暂存于厂区东北侧，定期外售给物资回收单位回收利用；危险废物暂存于危险废物贮存库（厂区东北侧），定期交由有资质单位回收处置。一般固废间与危险废物贮存库基本情况见下表。

项目固体废物贮存场所基本情况，见表 4.2-23。

表 4.2-23 项目固体废物贮存场所基本情况

贮存场所	废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固废间	废石膏	SW59	900-099-S59	东北侧	10	集中收集、分类存放	15t	1年
	废蜡	SW59	900-099-S59					
	废包装材料	SW59	900-099-S59					
	废金属	SW17	900-002-S17					
	废氧化锆瓷块	SW59	900-099-S59					
	废藻酸盐材料	SW59	900-099-S59					
	废牙科模片	SW59	900-099-S59					
	废氧化铝	SW59	900-009-S59					
	不合格品	SW59	900-099-S59					
	沉渣	SW59	900-099-S59					
粉尘	SW59	900-099-S59						
危险废物贮存库	含油棉纱手套	HW49	900-041-49	东北侧	10	集中收集，分类分区存放	15t	6个月
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废包装物	HW49	900-041-49					
	含油冷凝液	HW09	900-007-09					
	废紫外灯管	HW29	900-023-29					

3、环境管理要求

一般工业固体废物尽可能回收利用或出售给物资回收单位再利用，其产生、暂存和处理过程须严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》执行管理要求，暂存间设置一般固废暂存间标识标牌、制定管理台账。

建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险废物委托具有重庆市生态环

境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废联单转移制度等管理要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

4.2.6 地下水及土壤环境影响及保护措施

本项目主要环境污染为大气污染，主要污染因子为颗粒物和甲烷总烃，且本项目位于车间三楼，不会对地下水及土壤环境造成影响。项目一般工业固体废物暂存间和危险废物贮存库均位于车间三楼，对车间采取分区防渗措施，划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。危险废物贮存库作为重点防渗区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的要求；车间生产区域作为一般防渗区，地面应达到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层厚度 $M_b > 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K < 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的一般防渗要求；办公区域及其他区域采取简单防渗，地面采取水泥硬化即可。采取上述措施后本项目对土壤及地下水环境影响较小。

项目采取上述污染防治措施后，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

4.2.7 环境风险环境影响及保护措施

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化

学品目录》(2022 调整版)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中爆炸性物质、易燃物质、有毒物质名称及临界量表,本项目涉及的环境风险的物质见下表。

表 4.2-24 项目风险源布情况影响途径一览表

序号	物料名称	储存位置	最大储存量 (t)	危险特性
1	分离剂	原料仓库	0.0015	有毒有害
2	染色剂		0.01	有毒有害
3	酒精(乙醇)		0.004	易燃
4	钴铬金属		0.003	重金属
5	废活性炭	危险废物暂存间	0.36	有毒有害
6	含油冷凝液		0.02	有毒有害

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

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中:q₁、q₂、…、q_n—每种危险物质的最大存在总量, t;

Q₁、Q₂、…、Q—每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时,该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4.2-25 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	位置	最大储存量 q _n /t	临界量 Q _n /T	Q 值
1	分离剂	仓库	0.0015	50	0.00003
2	染色剂		0.01	50	0.0002
3	酒精(乙醇)		0.004	500	0.000008
4	钴铬金属		0.003	0.25	0.012
5	废活性炭	危险废物贮存库	0.36	50	0.0072
6	含油冷凝液		0.02	50	0.0004
合计					0.02

根据上表可知,本项目 Q=0.02(Q<1),环境风险潜势为 I,仅简单分析。

2、风险防范措施

项目环境风险主要为酒精泄露、火灾造成大气污染,主要防范措施如下:

(1)对生产装置进行合理布置,进行防火分区,以满足防火间距和安全疏散的要求。

(2)原料运输时,要求所依托的运输单位指派责任心强、熟悉危险品一般性质和安全防护知识的人员负责押送,运输期间严禁搭载无关人员,随车应配备

相应的救护、防护用品，车辆不得超载。

(3) 为保证有可靠的消防能力，除依托当地现有消防设施力量外，厂房内设消防通道、室外消火栓和消防水箱，配置足够的灭火器材和适用的防护用品。

(4) 分装和搬运作业时要注意个人防护，轻装轻卸，防止包装及容器的损坏。定期对容器及配件进行检查，发现问题，及时检修。

(5) 做好分区防渗。危险废物贮存库采取“六防”措施，并按规定设置危险废物识别标志，危险废物均采用专用容器盛装。

(6) 原料入库应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证、说明书。

(7) 环境风险应急设施要齐全、完好。在生产车间、库房等场所适当部位设置一定数量的手提式干粉灭火剂，并定期检查，保持有效状态。

(8) 定期举行应急培训活动，对相关岗位人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员，进行岗前安全、环保培训，重点岗位人员定期轮训。

5、风险评价分析结论

项目运营期，企业要认真落实并严格执行本报告中关于风险防范等方面的措施，加强风险管理，杜绝违章操作，完善各类安全设备、设施，建立相应的风险管理制度，严格执行并遵守风险管理制度和安全生产操作规程，如此可以使本项目的环境风险值极大程度降低，使本项目的环境风险达到可接受水平。在此前提下，从环境风险角度分析，本项目运营具备可行性。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	DA001	颗粒物	工作台面下方设置吸尘口，废气收集后由中央除尘器处理后通过 DA001 排气筒楼顶排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）主城区标准限值
		DA002	颗粒物	切割机后方连接废气收集管道，设备密闭运行，废气收集后由中央除尘器处理后通过 DA002 排气筒楼顶排放	
		DA003	非甲烷总烃、颗粒物	由集气罩收集后通过“油烟净化器”处理后通过 DA003 排气筒楼顶排放	
		DA004	非甲烷总烃	由集气罩收集后通过“两级活性炭吸附装置”处理后通过 DA004 排气筒楼顶排放	
	无组织	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	生产废水经沉淀后与生活污水一起排入厂区生化池处理达标后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	
声环境	生产设备	噪声	合理布局、风机软式连接以及建筑隔声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	

<p>固体废物</p>	<p>本项目固体废物主要为危险废物和一般工业固体废物。</p> <p>一般固废分类收集于一般固废暂存区暂存，定期外售给物资回收单位处理。</p> <p>危险废物分类分区收集暂存于危险废物贮存库，各种危险废物分区需贴好相应标签与指示牌，定期交由资质单位进行处理。</p> <p>生活垃圾：设置分类垃圾桶，统一收集后交市政环卫部门进行处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目主要环境污染为大气污染，主要污染因子为颗粒物和非甲烷总烃，且本项目位于车间三楼，不会对地下水及土壤环境造成影响。</p> <p>危险废物贮存库作为重点防渗区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$的要求；车间生产区域作为一般防渗区，地面应达到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层厚度 $M_b > 1.5\text{m}$，渗透系数 $K < 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的一般防渗要求；办公区域及其他区域采取简单防渗，地面采取水泥硬化即可。采取上述措施后本项目对土壤及地下水环境产生影响较小。</p> <p>项目采取上述污染防治措施后，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 对生产装置进行合理布置，进行防火分区，以满足防火间距和安全疏散的要求。</p> <p>(2) 原料运输时，要求所依托的运输单位指派责任心强、熟悉危险品一般性质和安全防护知识的人员负责押送，运输期间严禁搭载无关人员，随车应配备相应的救护、防护用品，车辆不得超载。</p> <p>(3) 为保证有可靠的消防能力，除依托当地现有消防设施力量外，厂房内设消防通道、室外消火栓和消防水箱，配置足够的灭火器材和适用的防护用品。</p> <p>(4) 分装和搬运作业时要注意个人防护，轻装轻卸，防止包装及容器的损坏。定期对油料容器及配件进行检查，发现问题，及时检修。</p> <p>(5) 做好分区防渗。危险废物贮存库采取“六防”措施，并按规定设置危险废物识别标志，危险废物均采用专用容器盛装。</p> <p>(6) 原料入库应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证、说明书。</p> <p>(7) 环境风险应急设施要齐全、完好。在生产车间、库房等场所适当部位设置一定数量的手提式干粉灭火剂，并定期检查，保持有效状态。</p> <p>(8) 定期举行应急培训活动，对相关岗位人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员，进行岗前安全、环保培训，重点岗位人员定期轮训。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>一、重污染天气应急减排措施</p> <p>根据重庆市生态环境局办公室关于印发《重庆生态环境局重污染天气应急专项实施方案》的通知和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版），并参照《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南》中“十、通用行业”，企业需落实下列各项措施：</p> <p>1、危险废物，应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于</p>

危废间内，危险废物的记录和货单保存3年以上，危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品；

2、各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部有效抑尘、集尘除尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集尘除尘设施。

3、各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象，生产车间不得有可见烟粉尘外逸；

4、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物料的容器或者包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳或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；

5、原辅材料调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。涉VOCs原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至VOCs处理系统；

6、其他涉VOCs物料的过程需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的无组织管控要求；

7、厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地；

8、环保档案资料齐全，台账记录信息完整。

二、排污口设置及规范化

根据重庆市环保局《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》(渝环发〔2012〕26号)中相关要求：

1.噪声

(1)工业企业厂界噪声监测点应在法定厂界外1米，高度1.2米以上的噪声感点处。

(2)在固定噪声源厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。

(3) 噪声标志牌立于测点处。

2. 废气

废气排气筒应修建采样平台，设置监测采样口，采样口的设置应符合《污染源技术规范》要求；根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024），废气排污口采样孔设置的位置应满足其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径，排气筒出口处视为变径。如果是矩形烟道的，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样口位置无法满足规范要求的，其位置由当地环境监测部门确认。采样口必须设置常备电源，排气筒应设置标志牌。

3. 固体废弃物

企业应按照以下要求对固废暂存点进行完善：

(1) 一般固体废弃物应设置专用贮存、堆放场地。

(2) 危险废物设置专用收集贮存装置、暂存场地。

(3) 除综合利用外，固体废弃物的处置、贮存、堆放场应分别立标。

标志牌立于边界线上。本项目一般固废和危险废物堆放场分别设 1 个标志牌。

三、环保竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的不得投入生产或者使用。

六、结论

重庆康泰瑞华医疗器械有限公司“重庆康泰瑞华义齿加工项目”位于重庆市巴南区界石工业园区内，在已建厂房内进行建设。项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，符合国家产业政策和土地利用规划要求。评价范围内无自然保护区及文物设施、风景名胜区、森林公园等敏感区分布，选址合理。建设项目在生产过程中会产生废气、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施、切实做到“三同时”、并在营运期内加强环境管理的前提下，能做到达标排放，对周围环境影响可接受，因此，从环境保护角度分析，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	颗粒物		/	/	0.038		0.038	+0.038
	非甲烷总烃		/	/	0.0572		0.0572	+0.0572
废水	COD		/	/	0.0497		0.0497	+0.0497
	氨氮		/	/	0.0066		0.0066	+0.0066
一般工业 固体废物	废石膏		/	/	6.81		6.81	+6.81
	废蜡		/	/	0.072		0.072	+0.072
	废包埋材料		/	/	0.1		0.1	+0.1
	废金属		/	/	0.0005		0.0005	+0.0005
	废氧化锆瓷块		/	/	0.304		0.304	+0.304
	废藻酸盐材料		/	/	0.03		0.03	+0.03
	废牙科模片		/	/	0.007		0.007	+0.007
	废氧化铝		/	/	0.55		0.55	+0.55
	不合格品		/	/	0.01		0.01	+0.01
	沉渣		/	/	0.015		0.015	+0.015
	粉尘		/	/	0.011		0.011	+0.011
危险废物	含油棉纱手套		/	/	0.02		0.02	+0.02
	废活性炭		/	/	0.36		0.36	+0.36
	废包装物		/	/	0.01		0.01	+0.01
	含油冷凝液		/	/	0.02		0.02	+0.02
	废紫外灯管		/	/	0.0025		0.0025	+0.0025
生活垃圾	生活垃圾		/	/	3.75		3.75	+3.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①