

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：昆明勇创正畸研发有限公司定制式正畸矫治器生产建设项目

建设单位（盖章）：昆明勇创正畸研发有限公司

编制日期：2023 年 07 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	35
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	63
六、结论.....	65
附表.....	66

附件：

- 附件 1：环评委托书；
- 附件 2：法人身份证复印件；
- 附件 3：公司营业执照；
- 附件 4：法人身份证；
- 附件 5：租房合同；
- 附件 6：出口加工区报告书批复；
- 附件 7：合同、进度管理表、内审表；
- 附件 8：送审前公示截图。

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目区水系图；
- 附图 3：项目区平面布置图；
- 附图 4：项目与周边环境关系图；
- 附图 5：项目与昆明经济技术开发区控制性详细规划关系图；
- 附图 6：项目与昆明经济技术开发区排水分区图
- 附图 7：项目区声环境功能区划图；
- 附图 8：项目与昆明市环境管控单元分类图位置关系；
- 附图 9：项目与滇池保护区位置关系示意图；
- 附图 10：引用项目大气环境质量现状监测点位图；
- 附图 11：项目与云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态保护黄线布置图。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明勇创正畸研发有限公司定制式正畸矫治器生产建设项目		
项目代码	2305-530131-04-05-321532		
建设单位联系人	王贵平	联系方式	
建设地点	中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层		
地理坐标	（102 度 48 分 15.544 秒，24 度 58 分 14.440 秒）		
国民经济行业类别	C3582 口腔科用设备及器具制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70 牙科医疗专用器械制造 358-其他
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	经济发展局（经发）	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5.5
环保投资占比（%）	11	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	455.67
专项评价设置情况	项目专项评价判定情况如下表所示。		
	表1-1 项目专项评价判定表		
	专项评价类比	设置原则	是否设置专项评价
	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500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	否
		本项目排水采用雨污分流的排水方式，项目区建筑物屋面及地面雨水经项目区雨水沟收集后排入园区雨水市政管网；项目产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；项目区不	

			设置食宿，项目区生活用水为冲厕、洗手废水，经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂），废水不直接排入地表水；	
	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。	项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质最大暂存量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目为租赁已建成厂房，不新增占地，项目用水由市政供水管网提供，不直接从河道取水；	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	项目不属于海洋工程项目，不向海洋排放污染物。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 由上表可知，本项目不设置专项评价。			
规划情况	1、文件名称： 《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善—羊甫片区（出口加工区）》 2、审批机关： 昆明市人民政府 3、审批文件： 昆明市人民政府关于《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善成果》的批复，昆政复〔2018〕75号。			
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价名称： 《云南昆明出口加工区区域开发环境报告书》 2、召集审查机关： 云南省环境保护局 3、审查文件名称及文号： 云南省环境保护局准予行政许可决定书（云环许准〔2006〕198号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、项目与《昆明经济技术开发区出口加工区（羊甫片区）控制性详细规划》的符合性 （1）规划简介 该分区规划范围西以昆洛公路为界、东至黄土坡、北至晚兰依			

	山、南至大冲、羊甫，主要包括大冲片区、洛羊片区、牛街庄鸣泉片区、出口加工区（羊甫片区）、清水片区、黄土坡片区、普照海子片区、信息产业基地片区 8 个片区，规划用地总面积为 148.83 平方公里。 规划形成“一区八片四轴多心”的空间结构。 一区：整个规划区，即昆明经济技术开发区； 八片：经开区划分的八个片区，即牛街庄鸣泉片区、出口加工区(羊甫片区)、信息产业基地片区、洛羊片区、大冲片区、普照海子片区、黄土坡片区、清水片区； 四轴：沿昆石高速、呈黄快速路、贵昆公路与 320 国道形成的五条产业发展轴，其中沿呈黄快速路产业发展轴将成经开区经济发展的大动脉； 多心：指分布于各片区内部的城市综合中心、工业产业中心、物流仓储中心、绿化景观中心、商务办公组团和居住服务组团中心。 其中出口加工区（羊甫片区）： （1）功能定位：以出口加工工业为核心产业。充分依托昆明学院等形成具备科研、行政办公、文化、体育、休闲娱乐等功能的完善服务支撑体系。通过出口加工区的建设推动周边村镇改造。 （2）产业发展方向：税加工、保税物流产业、珠宝加工产业、汽配加工业、金融类产业及总部经济产业。 本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，本项目主要功能为牙科医疗专用器械制造，与出口加工区(羊甫片区) 功能定位要求不冲突。同时据规划用地布局规划图，项目所处区域属于二类工业用地，项目功能定位符合规划用地要求。 2 、与《云南昆明出口加工区区域开发环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析 本项目所处区域属云南昆明出口加工区区域开发范围，《云南
--	--

昆明出口加工区区域开发环境影响报告书》于 2006 年 12 月 15 日取得了云南省环境保护局的准予行政许可决定书 (云环许准(2006)198 号)。本项目与区域规划环评及规划环评准予行政许可决定书的相关要求符合情况见下。

表 1-2 项目与规划环评及审查意见符合性分析

序号	规划环评行政许可相关要求	本项目情况	符合性分析
地表水污染防治措施	(1) 项目区域要体现节约用水。结合滇池流域水资源短乏和水环境容量紧张的实际情况,优化区域的新鲜用水指标,实行区域供水总量控制,从源头上节约用水 并减少废水的产生量。采取积极的措施提高中水和雨水在区域内的收集和利用水平,区域规划和基础设施设计中要进一步明确和细化各功能区的中水和雨水回用 指标。(2) 统建规划项目区雨污分流管网、中水回用管网和中水处理厂。废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准方可外排,并应按照规定将处理达标的中水回用于区域绿化灌 溉和园区企业用水。不能回用的 废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8979- 1996) 三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082- 1999) 的限值要求后,通过区域污水管网送至昆明市第六污水处理厂处理,对排放重金属污染物废水的企业需在车间排口设置污水处理设施,达到《污水综合排放标准》(GB8978- 1996) 表 1 的标准要求后方可排入区域污水收集管网。	(1) 本项目不属于高耗水项目,项目用水由园区统一供给,且产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理,再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂(昆明市第十二污水处理厂)。项目区不设置食宿,项目区生活用水为冲厕、洗手废水,经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂(昆明市第十二污水处理厂), 废水不直接排入地表水。(2) 本项目所在园区已配套完善的雨污管网,雨水可进入市政雨水管网;项目为牙齿矫治器制造,产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理达到《《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中的 A 级标准限值要求,再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂(昆明市第十二污水处理厂)。办公生活污水排入楼栋公共化粪池处理后经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂(昆明市第十二污水处理厂)。	符合
环境质量	强化区域环境管理,确保区域环境质量达标。出口加工区所在区	项目区属于环境空气质量达标区,本项目建设排放的	满足

	要求	域空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准。出口加工区环境噪声执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 3 类区标准, 但区域内拟建的学校、金融、商业、住宅区执行 2 类标准; 昆玉公路、昆洛公路、铁路及交通干线两侧 执行 4 类标准。	废气均经过有效治理, 实现达标排放, 满足区域环境质量要求, 不会改变区域大气环境功能区划, 对大气环境质量影响较小, 不会突破当地环境质量底线。本项目的产噪设备位于室内, 采用的设备为低噪声设备, 并采取隔声、消声等措施, 确保运营期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 中 3 类标准要求。	
	大气 环境 污染 防治 措施	项目区内要尽可能使用清洁燃料, 严格控制使用燃煤燃油锅炉。住宅楼内不得办餐饮业; 区域内自建食堂餐饮油烟须经净化处理, 外排烟气要符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。	本项目办公使用电作为能源, 本项目不涉及煤等高污染燃料, 本项目不属于高污染、高耗能项目; 项目不设食堂, 无食堂油烟废气产生。	符合
	固体 废物 污染 防治 措施	普通生活垃圾要及时清运处理。化粪池和污水处理站产生的带菌污泥经消毒后清运处置。危险化学品的生产、经营、储存、运输、使用及处置, 要严格遵守《危险化学品安全管理条例》的规定, 危险固体废物须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求进行处理。	本项目固体废弃物 100% 处置。	符合
	其他 污染 防治 措施	(1) 加强对绿化用农药的管理, 不得对环境造成污染。景观、绿化应尽可能选择当地树种、草种、花种。 (2) 严格按照国家产业政策、滇池保护条例和出口加工区土地利用规划等要求严格控制入园企业的生产性质、用地规模和清洁生产水平。应按《云南省建设项目环境保护管理规定》(省政府令第 105 号)、《建设项目分类管理名录》(国家环境保护总局令第 14 号) 以及国家环保总局和国家发展改革委员会《关于加强建设项目环境影响评价分级审批的通知》(环法[2004]164 号) 等文件要求, 严把项目准入关, 并做好入园企业建设项目的环评影响评价管理工作。昆明经济	(1) 项目不新增绿化用地; (2) 本项目符合国家产业政策。根据对照《云南省滇池保护条例》, 项目所处位置及建设内容和性质均符合保护条例中相关要求。项目正在完善环境影响评价工作。 (3) 本项目为购买标准厂房, 仅进行装修, 故项目不涉及主体工程等产污较大的施工期环境影响, 项目装修期间产排污量很小, 且装修施工期短, 随着施工期的结束, 其产生的污染影响也随着消失。	符合

	技术开发区管理委员会要加强 对入园企业的监督指导。 (3) 加强施工期管理,合理布局 取土场、弃土场、沥青拌合场、 混凝土拌和场。合理安排作业时间, 采取必要的临时隔声降尘措施,避免 施工噪声和扬尘响。施工期建筑垃圾 按城建部门指定的地点堆存,采取抑 尘措施减少扬尘污染。对周围学校和 居民的影响			
	综上所述,项目的建设符合《云南昆明出口加工区区域开发环境报告书》及审查意见的相关要求。			
其他符合性分析	1、项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发 2021[21 号]）符合性分析 项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发 2021[21 号]）符合性分析详见下表。 表 1-3 项目与昆明市“三线一单”文件相符性分析			
	类别	文件要求	相符性分析	符合性
	生态保护红线	执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32 号），将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区划入一般生态空间。	经查阅《云南省生态保护红线分布图》可知，项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，位于云南昆明出口加工区，属于二类工业用地，评价范围内无自然保护区及文物设施、风景名胜区、森林公园等敏感分布，不在生态红线范围内，项目符合生态保护红线的相关要求。	符合
	生态环境质量底线	生态环境质量。到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。	本项目租用已建成厂房进行使用，不新增用地，对生态环境影响较小，不会突破当地生态环境质量底线。	符合
	大气	大气环境质量底线。到 2025 年，全市环境空气质量总体保	项目区属于环境空气质量达标区，本项目建设排放的废气	符合

		环境 质量 底 线	持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM ₁₀ 、PM ₂₅ ）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到 2035 年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。	均经过有效治理，实现达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。	
		水环境 质量 底 线	到 2025 年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达 IV 类，滇池外海水质达 IV 类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达 III 类，集中式饮用水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣 V 类水体，集中式饮用水源水质稳定达标。	本项目排水采用雨污分流的排水方式，雨水通过雨水沟汇集后，进入所在园区已配套完善的雨污管网；产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准限值要求，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。办公生活污水排入楼栋公共化粪池处理后经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂），废水不直接排入地表水。	符合
		土壤环境 风险防 控底 线	到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	本项目危险废物废物为少量机修废机油及部分消毒柜更换的紫外灯管，设备机修及消毒柜维护均有相关厂家进行负责，维修过程中若有废机油及废紫外灯管产生由厂家更换带走，均不在项目区储存。	符合
	资源 利用 上 线	水资源 利用 上	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；	项目生产过程、办公生活用水较少，不属于高耗水项目。	符合

		生态环境准入清单	线			
			能源利用上线	按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。	项目生产过程中仅使用电能，不属于高耗能项目。	符合
			土地资源利用上线	按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标。	项目不占用耕地及基本农田，项目租用已建成的厂房，用地类型规划为工业用地，不会突破当地土地资源利用上线。	符合
		昆明经济技术开发区重点管控单元	空间布局约束	1.重点发展装备制造业、烟草及配套、新材料、生物医药及健康产品产业等优势产业、工业大麻、仿制药等新兴产业和航空物流、数字经济等现代服务业。 2.严禁新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目。	本项目为牙齿矫治器制造，项目的建设出口加工区(羊甫片区) 功能定位要求不冲突。不属于新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目。	符合
			污染物排放管控	1.园区内产生的污水必须通过园区排水管网进入园区污水处理厂集中处理。生产废水中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达标后方可排放。 2.严禁使用高污染燃料能源的项目，调整开发能源结构，推广使用清洁能源。	本项目所在园区已配套完善的雨污管网，雨水可进入市政雨水管网；项目为牙齿矫治器制造，产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理达到《《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中的 A 级标准限值要求，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。办公生活污水排入楼栋公共化粪池处理后经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。项目未使用高污染燃料能源，本项目所需资源主要为水、电资源等。	符合

		环境 风险 防 控	注意防范事故泄漏、火灾或爆炸等事故产生的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响。	项目生产中应注意防范事故泄露、火灾或爆炸等事故产生的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响。	符合
		资源 开 发 效 率 要 求	园区规划建设“大中水”回用系统,作为绿地和道路浇洒以及其他非饮用水使用。经过企业污水处理站预处理达标后排入园区污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准或更严格的地方标准后进行重复使用。	项目产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；办公生活污水排入楼栋化粪池处理后经凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。	符合

由上表可知，本项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发 2021[21 号]）中相关要求。

2、产业政策符合性分析

本项目为牙齿矫治器制造项目。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订)，本项目涉及的产品、工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”之列，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发（2005）40 号）第十三条规定，本项目属于“允许类”。

项目于2023年05月09日取得了经开区发展和改革委员会的投资备案证（项目代码：2305-530131-04-05-321532），项目建设与地方产业政策相符。

综上，项目建设符合产业政策综上，本项目符合国家和地方相关产业政策。

3、与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发【2022】31 号）的符合性分析

为贯彻落实《云南省人民政府关于九大高原湖泊“三区”管控的指导意见》（云政发〔2022〕25 号）要求，指导滇池流域各区从严

	制定“三区”具体管控方案，实现依法治湖、科学治湖、系统治湖、责任治湖，以生态环境高水平保护促进流域经济社会高质量发展，特制定本实施细则。 一、“两线”、“三区”名称及功能定位 （一）“两线”、“三区”名称 “两线”分别是滇池湖滨生态红线、滇池湖泊生态黄线。 “三区”分别是生态保护核心区、生态保护缓冲区、绿色发展区。生态保护核心区是滇池岸线与湖滨生态红线之间区域，生态保护缓冲区是湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间区域，绿色发展区是湖泊生态黄线与滇池流域分水线之间区域。 （二）“两线”、“三区”功能定位 湖滨生态红线是具有生态功能的湿地、林地、草地、耕地、荒地（未利用地）等湖滨空间的管控边界线，是维系湖泊生态安全的生命线。 湖泊生态黄线是实现湖泊生态扩容增量、维持生态系统稳定的缓冲空间管控边界线，是严控开发建设的控制线。 生态保护核心区是流域生态安全格局体系的核心区域，是湖泊生态空间管控最严格的主导功能区，禁止开展与生态保护无关的建设活动，实现清零留白，还复自然生态。 生态保护缓冲区是湖泊的重要保护区域，是严控开发建设的区域，以生态修复为重点，提高湖泊生态环境承载能力。 绿色发展区是控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展的区域，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，完善生态补偿和后期管护机制，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。 本项目为牙齿矫治器建设项目，租用位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区5幢3层已建成房屋进行牙齿矫治器产生，
--	---

	在用地规划图（附图 5）中本项目地块为二类工业用地，不涉及新建用地。项目区不在云南省人民政府关于九大高原湖泊“三区”管控的指导意见》（云政发〔2022〕25 号）要求中的“两线”范围内，位于“三区”中的绿色发展区，与“三区”管控实施细则中的相关规定不冲突。 综上，项目符合昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发【2022】31 号）的要求。 4 、与《昆明现代国际综合物流中心建设项目环境影响报告书》及其 批复云环审〔2009〕367 号的符合性分析 项目所租用的标准厂房产于 2009 年委托云南环境科技开发中心编制了《昆明现代国际综合物流中心建设项目环境影响报告书》，并取得了云南省环境保护厅文件批复（云环审〔2009〕367 号），详见附件 7 。项目所在标准厂房环评阶段功能定位物流区。根据现场调查，目前该片区入驻企业为牙齿矫治器、仓库、义齿加工、电商及办公企业等企业。 本项目与昆明现代国际综合物流中心建设项目环境影响报告书的相关要求符合性如下： 表 1-4 项目与物流中心环评报告书限入对比分析一览表 <table><tr><th>分类</th><th>报告书要求</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1</td><td>符合国家和改革委员会令第 40 号《产业结构调整指导目录（2005 年本）》的要求。</td><td>本项目为牙齿矫治器制造项目。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>严禁在滇池盆地区新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业。</td><td>本项目为牙齿矫治器制造项目，不属于《滇池保护条例》中禁止建设的项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>含重金属或者难以生物降解的废水，应当在本单位内进行处理，</td><td>本项目废水主要为生产废水、生活污水。本项目</td><td>符合</td></tr></table>	分类	报告书要求	本项目	是否符合	1	符合国家和改革委员会令第 40 号《产业结构调整指导目录（2005 年本）》的要求。	本项目为牙齿矫治器制造项目。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。	符合	2	严禁在滇池盆地区新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业。	本项目为牙齿矫治器制造项目，不属于《滇池保护条例》中禁止建设的项目。	符合	3	含重金属或者难以生物降解的废水，应当在本单位内进行处理，	本项目废水主要为生产废水、生活污水。本项目	符合
分类	报告书要求	本项目	是否符合														
1	符合国家和改革委员会令第 40 号《产业结构调整指导目录（2005 年本）》的要求。	本项目为牙齿矫治器制造项目。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。	符合														
2	严禁在滇池盆地区新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业。	本项目为牙齿矫治器制造项目，不属于《滇池保护条例》中禁止建设的项目。	符合														
3	含重金属或者难以生物降解的废水，应当在本单位内进行处理，	本项目废水主要为生产废水、生活污水。本项目	符合														

		未经处理达标的，禁止排入城市排水管网或者 河道。	产生的废水主要污染物为 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷，不涉及重金属，不产生难以生物降解的废水。	
	4	一切新建、改建、扩建和转产的企业，应当执行国家建设项目环境保护相关的法律规定。禁止一切单位和个人将有毒有害的项目和产品委托或者转移给没有污染防治能力的企业生产。	本项目为牙齿矫治器制造项目，不属于有毒有害的项目和产品。	符合
	5	禁止在滇池面山、风景名胜区取土、取沙、采石及新建陵园、墓葬，防止水土流失和破坏自然景观。	本项目不涉及，项目租用房东已建成厂房进行装修改造后经常使用。	符合
	6	严格执行昆明市人民政府令第 81 号 《昆明市高污染燃料禁燃区管理规定》，主城规划建设区 330km ² 为昆明市高污染燃料禁燃区，建设项目只能使用电、气、太阳能等清洁燃料，建设项目不设危险品库位，仅存放无毒、无害、无污染、无放射性的货物，不设冷库。	项目使用电作为能源，本项目不涉及煤等高污染燃料，不属于高污染项目。本项目为牙齿矫治器制造项目，原料不涉及危化品，不设危险品库，不设冷库。	符合
	7	严格执行昆明市政府第 46 号令 《昆明市环境污染防治管理办法》：餐饮业配置废气（油烟）净化装置和专门的油烟排气筒，油烟排气筒的设置应高于自身建筑物 1.5m 以上，排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒周围半径 10m 以内有建筑物的，排气筒的设置应高于附近最高建筑物 1.5m 以上。	项目不设食堂，无食堂油烟废气产生。	符合

综上，本项目与《昆明现代国际综合物流中心建设项目环境影响报告书》不冲突。

5、与《云南省滇池保护条例》相符性分析

根据《云南省滇池保护条例》，滇池保护范围分为一、二、三级保护区和城镇饮用水源保护区。一级保护区，指滇池水域以及保护界桩向外水平延伸 100 米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路缘线为界；二级保护区，指一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限制建设区，以及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50 米

	以内的区域；三级保护区，指一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。 项目附近最近的入滇河流为西北侧 2700m 处的宝象河，距离滇池外海约 9126m。经对照《云南省滇池保护条例》及滇池分级保护范围图，项目位于滇池三级保护区内。项目与《云南滇池保护条例》符合性分析见表 1-4 所示。 表 1-5 与《云南省滇池保护条例》相符性分析 <table border="1" data-bbox="432 629 1374 1653"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 629 887 667">滇池保护条例</th><th data-bbox="887 629 1374 667">本项目</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 667 887 887">禁止建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。</td><td data-bbox="887 667 1374 887">项目属于牙齿矫治器制造项目，不属于条例禁止行业。</td></tr> <tr> <td data-bbox="432 887 887 1178">禁止向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用品、车辆和其他可能污染水体的物品。</td><td data-bbox="887 887 1374 1178">项目产生的生产废水经自建二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；办公生活污水排入楼栋化粪池处理后经凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。</td></tr> <tr> <td data-bbox="432 1178 887 1290">禁止在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中。</td><td data-bbox="887 1178 1374 1290">项目产生的固体废弃物均有较好的处置途径，处置率为 100%</td></tr> <tr> <td data-bbox="432 1290 887 1653">禁止新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。</td><td data-bbox="887 1290 1374 1653">本项目所在园区已配套完善的雨污管网，雨水可进入市政雨水管网；项目产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；办公生活污水排入楼栋化粪池处理后经凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。</td></tr> </tbody> </table> 项目所在区域属于滇池流域三级保护区范围，不属于条例中严禁建设的项目；项目内实行雨污分流，项目产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；办公生活污水排入楼栋化粪池处理后经凯成路市政污水管网，最终	滇池保护条例	本项目	禁止建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目属于牙齿矫治器制造项目，不属于条例禁止行业。	禁止向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用品、车辆和其他可能污染水体的物品。	项目产生的生产废水经自建二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；办公生活污水排入楼栋化粪池处理后经凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。	禁止在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中。	项目产生的固体废弃物均有较好的处置途径，处置率为 100%	禁止新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	本项目所在园区已配套完善的雨污管网，雨水可进入市政雨水管网；项目产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；办公生活污水排入楼栋化粪池处理后经凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。
滇池保护条例	本项目										
禁止建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目属于牙齿矫治器制造项目，不属于条例禁止行业。										
禁止向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用品、车辆和其他可能污染水体的物品。	项目产生的生产废水经自建二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；办公生活污水排入楼栋化粪池处理后经凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。										
禁止在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中。	项目产生的固体废弃物均有较好的处置途径，处置率为 100%										
禁止新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	本项目所在园区已配套完善的雨污管网，雨水可进入市政雨水管网；项目产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋公共化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；办公生活污水排入楼栋化粪池处理后经凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。										

	进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。不会对入滇河流造成不利影响，无条例中禁止的行为。因此，本项目建设不违反《云南省滇池保护条例》的相关规定。 6、与《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》（昆政发[2021]17号）的符合性分析 根据《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》要求如下： （1）滇池一级保护区：只能建设确因滇池保护需要的环湖湿地、环湖景观林带、污染治理项目、航运码头，以及防汛抗旱、执法监管、宣传教育设施。禁止新、改、扩建除此之外的建筑物和构筑物。 （2）滇池二级保护区：①禁止建设区内只能建设上述确因滇池保护需要的项目和设施，以及必须且无法避让的缆线、道路等线性基础设施；②限制建设区内以建设生态林为主，生态林建设用地应占该项目在二级保护区限制建设区规划用地的 80%以上，市级及以上立项的市政基础设施项目可在辖区内统筹平衡生态林建设用地占比。只能建设不影响滇池水生态保护和不会造成环境污染的生态旅游、文化项目，以及公共服务、市政基础设施项目；③主要入湖河道两侧 50 米范围内（含地上、地下部分），只能建设二级保护区禁止建设区规定的项目，以及符合《昆明市河道管理条例》规定的项目及设施。 （3）滇池三级保护区：不得建设不符合国家产业政策及其他严重污染环境的生产项目。 对滇池二级保护区限制建设区和滇池三级保护区中涉及有滇池保护缓冲带的，按滇池保护缓冲带的管控要求执行。 （4）滇池湖体周边面山：为滇池的重要生态屏障，禁止开山采石、取土、取沙等各种影响自然生态、景观的行为，防止水土流失。 加强环滇池周边近山临水区域的建设活动管控，临山、临水等重点高度控制区内的建设项目，应当严格控制建筑高度，预留山水
--	--

景观视廊，保证建（构）筑物天际线与山水风貌相协调。 本项目距离最近的地表水体为西北侧 2700m 处的新宝象河，后汇入滇池外海，项目所在区域属于滇池流域三级保护区范围，本项目为牙齿矫治器制造项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3582 口腔科用设备及器具制造”。《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目涉及的产品、工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”之列，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发（2005）40 号）第十三条规定，本项目属于“允许类”。同时，本项目设备不属于国家明令淘汰的落后设备，符合国家和云南省现行相关产业政策。因此本项目不属于不符合国家产业政策及其他严重污染环境的生产项目。项目符合《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》（昆政发[2021]17 号）相关规定。 7、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022 年版》的符合性分析 表 1-6 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022 年版》符合性分析 <table> <tr> <th>规范要求</th><th>项目实际情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。</td><td>本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。</td><td>项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，本项目用地不涉及自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段</td><td>项目用地不涉及风景名</td><td>相符</td></tr> </table>			规范要求	项目实际情况	相符性	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	相符	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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，本项目用地不涉及自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。	相符	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段	项目用地不涉及风景名	相符
规范要求	项目实际情况	相符性												
禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	相符												
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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，本项目用地不涉及自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。	相符												
禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段	项目用地不涉及风景名	相符												

	范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	胜区。	
	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投资建设项目，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。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。	相符
	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、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。	相符
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于占用长江流域河湖岸线项目。	相符
	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	相符
	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	相符
	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级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。	本项目不属于化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、	本项目不属于高污染项	相符

	化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目； 本项目不属于危险化学品生产项目。	相符
	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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	相符
综上，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（2022 年版）规定的内容相符合。			
8、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析			
表 1-7 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析			
相关要求		项目情况	符合性
禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。		本项目为牙齿矫治器制造项目，本项目废气均设置合理的处置措施处理后达标排放，不存在偷排。	符合
下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。			符合
生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料		本项目含挥发	符合

	和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。	性有机物的原料挥发性有机物含量符合质量标准或者要求。	
	综上，项目符合《昆明市大气污染防治条例》要求。 9、选址合理性分析 本项目为牙齿矫治器制造项目，位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区5幢3层，用地性质属二类工业用地，符合园区规划。由于园区基础设施的建设，所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利。在采取相应环保措施后，项目产生的废气均可达标排放，对周围环境影响不大；废水可做到不外排，对周围地表水环境影响不大；噪声厂界可达标，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置。目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。 通过上文分析可知，项目选址符合《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善—羊甫片区（出口加工区）》、《云南昆明出口加工区区域开发环境报告书》、《昆明现代国际综合物流中心建设项目环境影响报告书》的相关要求。建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围，不涉及生态红线，符合《云南省滇池保护条例》的保护要求，因此项目选址合理。 综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。 10、项目平面布置合理性分析 本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区5幢3层，项目周边主要为各生产加工型企业；项目区总图方案功能分区明确，总体划分为两个主要区域，即办公生活区及生产加工区。根		

据项目区地形特点及生产生活的需求，在项目区南侧电梯口设置 1 个总出入口，方便物料运进和产品运出；生产车间位于北侧及东侧，南侧为项目区入口及卫生间；西侧为办公生活区，生产区及办公区有一定的距离，方便项目区管理又不影响工作人员的办公及生活。项目建、构筑物的布置紧凑合理，人货流通畅顺捷，减少交叉。可满足生产系统的加工和储、装、运等主要生产环节的要求。总体布置分区明确，布置合理。

综上所述，从环保角度考虑，项目布局合理。

11、环境相容性分析

本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区5幢3层。根据现场调查，项目周边500m范围内主要为生产加工型企业，具体企业分布情况见表。

表 1-8 本项目周边企业情况一览表

序号	工业企业单位名称	与本项目厂界方位、距离	主营业务	主要污染物
项目所在楼栋企业				
1	床垫销售仓库	1-2 楼	床垫仓库	/
	本项目	3 楼	本项目	废水：办公生活污水；废气：颗粒物；噪声；固废；
	电商企业	4 楼	电商	废水：办公生活污水；噪声；固废；
	装饰装修企业	5 楼	装饰企业	废水：办公生活污水；废气：颗粒物；噪声；固废；
	仓库用房	6 楼	仓库	/
周围环境				
1	新嘉源物流中心 B 区	紧邻	各加工企业	废水：办公生活污水；废气：颗粒物、有机废气；噪声；固废；
2	云南华测检测认证有限公司	西南侧 143m	食品检测	废水：办公生活污水；废气：有机废气、SO ₂ 、NO _x 、TVOC；噪声；固废；
3	商鼎国际产业园	西侧 175m	各类加工企业	废水：生产废水、办公生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废；
4	雅迪、众悦汽车销售	南侧 230m	汽车销售家具	废水：办公生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废；
5	中国南方电网	西侧 440m	供电	废水：办公生活污水；噪声；固废；
6	经开消防一中	西侧	消防	/

	队	634m		
7	昆明出口加工区产业大厦	西侧660m	检测及各类加工企业	废水：办公生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废；
8	云南云检工程技术检测有限公司	西侧700m	检测	废水：生产废水、办公生活污水；废气：颗粒物、TVOC、；噪声；固废；
9	骏信汽配城	西北侧600m	汽车保养	废水：生产废水、办公生活污水；废气：颗粒物、有机废气；噪声；固废；
10	昆明轮胎汽配	西南侧323m	轮胎销售	废水：办公生活污水；废气：异味；噪声；固废；
11	新嘉源物流中心A区	北侧87m	各类加工企业	废水：生产废水、办公生活污水；废气：颗粒物、TVOC；噪声；固废；
12	昆明学院	北侧420m	学校	/

从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素。根据工程分析，项目产生的噪声、废气、废水均能达标排放，固体废物100%合理处置，项目的生产对周围企业的影响不大。

综上所述，本项目与周边环境是相容的。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 昆明勇创正畸研发有限公司成立于 2022 年 12 月 19 日,项目租赁中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层,项目租用标准化厂房进行装修改造后用于生产牙齿矫治器制造项目。2023 年 05 月 09 日,昆明勇创正畸研发有限公司取得了经开区发展和改革局核发的云南省固定资产投资项目备案证,项目代码为:2305-530131-04-05-321532。项目建成后预计可年产牙科定制式矫治器 7800 副,产品销售于外部合作单位。 本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T 4574-2017)中“【C3582】口腔科用设备及器具制造”,根据《中华人民共和国环境保护法》(主席令第九号,2015 年 1 月 1 日起施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年修订)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年版),本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)的相关规定,本项目属于“三十二、专用设备制造业 35—70 医疗仪器设备及器械制造 358—其他”,应编制环境影响报告表,受昆明勇创正畸研发有限公司委托,我公司承担本项目的环评评价工作。在经过现场踏勘、资料收集和同类企业类比调查研究的基础上,编制了该项目的环境影响报告表。 二、工程内容及规模 1、项目厂房使用情况 本项目租赁原房东(王仕云)位于中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层的仓库租赁给本项目法人(王贵平)进行装修改造后进行使用。 2、项目建设内容及规模 本项目总投资 50 万元,建筑面积 455.67m²,建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。本项目共设置 1 条生产线,年产牙科定制式矫治器 7800 副。本项目主要建设内容见表 2-1。
------	---

表 2-1 本项目组成一览表					
工程分类	项目名称			建设内容及规模	备注
主体工程	生产加工间			建筑面积 455.67m ² ，位于项目区东侧及北侧，共设 1 条生产线，主要进行牙齿矫治器生产。	租赁已建房屋装修改造后使用
	其中	修模间		建筑面积 20m ² ，位于项目区东侧，主要进行对接样后的模型根据需要进行修模。	
		弯制钢丝		建筑面积 80m ² ，位于项目区东北侧，选用不同规格的钢丝比照标注形态用钳子弯制出卡环及唇弓形态。	
		包胶、冲蜡间		建筑面积 25m ² ，位于项目区东侧，先将弯制好的半成品钢丝外侧用蜡堆出基托，再将牙托粉及牙托水混合后注入弯制好的半成品钢丝中，在压力锅中成型聚合后用热水将蜡冲洗。	
		抛光打磨间		建筑面积 40m ² ，位于项目区东北侧，将弯制好的钢丝半成品进行抛光、打磨	
		喷砂间		建筑面积 12m ² ，位于项目北侧，只要将成品矫治器根据客户定制要求，对需要进行喷砂的产品进行喷砂，即为成品。	
辅助工程	总经理办公室			建筑面积为 36m ² ，位于项目区西北侧，为总经理办公场所。	
	会议室			建筑面积约为 15m ² ，位于项目区西侧，主要作为公司开会使用。	
	综合办公室			建筑面积为 14m ² ，位于项目区西侧，主要作为办公使用。	
	前台收发货			建筑面积为 20m ² ，位于项目区西南侧。	
	备用间 1			建筑面积为 14m ² ，位于项目区中部，备用。	
	备用间 2			建筑面积为 11m ² ，位于项目区中部，备用。	
	更衣间			建筑面积为 5m ² ，位于备用间旁，为工作人员提供工作服更换室。	
	仓库			建筑面积为 25m ² ，位于项目区北侧，主要作为原辅料的储存。	
公用工程	卫生间			建筑面积为 25m ² ，位于项目区东南侧。	依托
	供水			由园区供水管网供给。	
	排水			项目实行雨污分流制，雨水汇集后进入凯成路市政雨水管网，产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后进入所在楼栋配套的公用化粪池处理，再经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）；生活污水排入所在楼栋公用化粪池，经凯成路市政污水管网进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。	
	供电			从园区已有供电系统接入。	
	供热			办公生活区使用电能	
	消防			项目建筑均配置灭火器材，消防水源为市政管网水，水量水压能满足消防要求。	
环保工程	废气处理	颗粒物	1 个集气罩+1 套小型脉冲除尘器(自带除	在抛光打磨机上方设置集气罩，共设置 1 个集气罩将粉尘统一收集进入 1 套小型脉冲除尘器（自带除尘滤芯）处理后收集粉尘经采用固废专用收集桶收集后暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门	新建

	设施	尘滤芯)	处置，未收集粉尘在车间内自然沉降，配套风机总风量为 100m³/h。综合收集效率为 98%，小型脉冲除尘器除尘效率 95%。	
		喷砂作业在密闭的箱体内进行，喷砂粉尘通过喷砂机自带的设备自动收集(收集率达 99%)，少量未收集的粉尘在车间内自然沉降。		
		非甲烷总烃	加强通风、自然稀释扩散后呈无组织排放。	
	废水	雨污分流	项目实行雨污分流制，雨水经雨水管道外排至园区雨水管网。	依托
		二级沉淀池	设置 1 个中和二级沉淀池，容积为 2m³，用于收集预处理修模工序产生的废水；模型、矫治器、基托、修模工具等物品清洗废水，废水经中和处理后进入本项目所在楼栋现有公共化粪池处理后进入凯成路市政污水管网。	新建
		化粪池	依托项目区所在楼栋 1 个容积为 50m³ 的化粪池，位于项目区西侧，用于处理项目内所有办公生活污水。	依托
	噪声	项目区所有生产设备均置于厂房内，高噪声设备安装消声、减振装置。		环评新增
	固废处理设施	带盖垃圾收集桶	项目区内分散设置若干带盖垃圾收集桶，用于收集生活垃圾。	环评新增
		一般固废暂存区	建筑面积 6m²，用于收集暂存生产过程产生的一般固体废弃物。	环评新增
	危废暂存间	本项目危险废物废物为少量机修废机油及部分消毒柜更换的紫外灯管，设备机修及消毒柜维护均由相关厂家进行负责，维修过程中若有废机油及废紫外灯管产生由厂家更换带走（有资质单位），均不在项目区储存，本项目不设置危废暂存间。		/

3、产品方案及规模

项目建成后预计可年产牙科定制式矫治器 7800 副，产品销售于外部合作单位（主要医疗机构），项目主要产品见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年设计生产能力	备注
牙科定制式矫治器	7800 副	产品规格尺寸根据客户的要求定制

项目建成后成品照片



4、主要原辅料及用量

(1) 原辅料用量

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 生产原辅材料用量情况一览表

序号	原辅材料名称	年耗量	最大储存量	规格	包装及储存方式	来源
1	树脂粉（牙托粉）	50kg	5kg	/	桶装、原料仓库	外购，牙托成型
2	树脂水（牙托水）	35 瓶	10kg	500 毫升/瓶	桶装、原料仓库	外购，牙托成型
3	钢丝	30 卷	10kg	100m/卷	袋装、原料仓库	外购，牙齿固定
4	包装盒	7800 个	200 个	/	袋装、原料仓库	外购
5	石膏	100kg	0.1t	/	袋装、原料仓库	外购
6	喷砂粉	2kg	2kg	/	袋装、原料仓库	外购
7	蜡片	5kg	1kg	/	袋装、原料仓库	外购
8	抛光砂	2kg	1kg	/	袋装、原料仓库	外购
9	打磨砂	100kg	10kg	/	袋装、原料仓库	外购

(2) 原辅料理化性质

项目主要原辅料理化性质见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分	物化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	石膏	硫酸钙（CaSO ₄ ）	白色粉末状固体，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，摩氏硬度为 2，密度 2.3g/cm ³ ；硬石膏为无水硫酸钙，通常	不易燃 不易爆	无毒

			呈质密块状或粒状，白、灰白色，玻璃光泽，摩氏硬度为 3-3.5，密度为 2.8-3.0g/cm ³ 。		
2	牙托粉	甲基丙烯酸甲酯的均聚物粉末或共聚物粉末	它是由 MMA 经悬浮聚合而制成，为无色透明的细小珠状，粒度在 80 目以上，其平均分子量一般为 30 万~40 万。分子量愈大，制作的基托强度也愈好，但是，聚合粉溶于牙托水中的速度就愈慢，面团期形成时间就愈长，不利于临床使用，因此，聚合粉的分子量应适中。聚合粉在常温下很稳定，130℃ 以上可进行热塑加工，180~190℃ 开始解聚为 MMA。	不易燃 不易爆	无毒
3	牙托水	甲基丙烯酸甲酯，它是合成聚甲基丙烯酸甲酯的原料，亦叫单体(monomer)	MA 在常温下是无色透明液体，易挥发，易燃，易溶于有机溶液，微溶于水。	不易燃 不易爆	无毒
4	蜡	石蜡	易熔化，密度小于水且不溶于水，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。	不易燃 不易爆	无毒
5	喷砂粉	长石、高岭土、石英	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	不易燃 不易爆	无毒

5、主要设备

项目主要设备详见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	石膏修磨机	/	1 台
2	压力聚合器（压力煲）	/	1 台
3	电焊机	/	1 台
4	蒸汽机	/	1 台
5	喷砂机	/	1 台
6	消毒柜	/	1 台
7	抛光打磨机	/	1 台
8	真空吸膜机	/	1 台
9	空压机	/	1 台

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目运营期间工作人员数量为 20 人，其中管理及技术人员 4 人，生产职工 16 人，项目区不设有食堂及宿舍，职工均不在项目区食宿。

工作制度：年工作天数 300 天，实行一班制，每班工作 8 小时，夜间不生产。年总生产时间为 2400 小时。

7、施工进度

项目开发建设时段划分为两个时段，分别为施工期和运营期。

根据备案证资料，本项目原计划于 2022 年 12 月开始进行租赁房屋装修及设备安装，预计于 2023 年 03 月竣工，现由于前期资料办理尚未完成，计划于 2023 年 07 月开始进行房屋装修及设备安装，预计于 2023 年 08 月底竣工，施工期约 2 个月。

8、环保投资

项目总投资 50 万元，其中环保投资 5.5 万元，占总投资的 11%，项目环保投资情况见表 2-6。

表 2-6 环保投资概算表 单位：万元

类别	污染物	环保设施	数量	投资概算	备注
废气治理	粉尘	在抛光打磨机上方设置集气罩，共设置 1 个集气罩将粉尘统一收集进入 1 套小型脉冲除尘器（自带除尘滤芯）处理后收集粉尘经采用固废专用收集桶收集后暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置，未收集粉尘在车间内自然沉降，配套风机总风量为 100m ³ /h。综合收集效率为 98%，脉冲除尘器(自带除尘滤芯)除尘效率 95%。	1 套	5	新建
		喷砂作业在密闭的箱体进行，喷砂粉尘通过喷砂机自带的设备自动收集(收集率达 99%)，少量未收集的粉尘在车间内自然沉降。	/	/	/
	非甲烷总烃	加强通风、自然稀释扩散后呈无组织排放。	/	/	/
废水治理	化粪池	容积为 50m ³ 的化粪池	1 个	0	依托
	二级沉淀池	容积为 2m ³ 二级沉淀池	1 个	0.1	新建
噪声	生产设备噪声	厂房隔音，高噪声设备安装消声、减振装置。	/	0.2	新建

固废治理	生活垃圾	带盖式生活垃圾收集桶。	数个	0.06	新建
	一般固废暂存区	面积为 6m ² 的一般固体废物暂存区，收集、暂存设施、清运处置。	20m ²	0.1	新建
	二级沉淀池底泥带盖式收集桶	设置 2 只（1 备 1 用）专用带盖式二级沉淀池底泥收集桶，自行清掏后交由环卫部门处置。	2 只	0.04	新建
	合计		/	5.5	/

9、水平衡

（1）产排污参数计算

本项目用水主要包括办公生活用水、蒸汽清洗用水及清洗用水、修模用水；废水主要为设备清洗废水、修模废水及办公生活污水。

1）办公生活用水

运营期工作人员 20 人，年工作 300 天，项目区内不设置宿舍及食堂，工作人员均不在项目区内食宿，因此项目区污水主要为冲厕废水及办公废水。

根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），工作人员冲厕、洗手等生活用水量按 40L/人.d 计。在项目区内职工人数为 20 人，则生活用水量约 0.8m³/d，240m³/a；废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 0.64m³/d，192m³/a。

2）蒸汽清洁用水

项目设有 1 台蒸汽清洗机，各类定制膜接样后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，蒸汽清洗用水受热蒸发因素损失，需定期补充自来水，补水周期为 1 天/次，单台机器单次补水量为 2L，则蒸汽清洗用水为 0.6m³/a（0.002m³/d），补充水均变为蒸汽，全部消耗，无废水产生。

3）清洗用水

本项目生产过程中需对模型、矫治器、基托、修模工具等物品进行清洗，主要为了冲洗物件表面的石膏等，根据业主提供资料，经测算清洗用水量约为 0.5m³/d，年用水量为 150m³/a，产污系数按 0.8 计，则清洗废水排放量为 0.4m³/d、120m³/a。

4）修模用水

在接样（牙科医院来模）过程中，需要对一部分模型进行修整模型，在整个

修模工序对模型进行喷水，根据业主提供资料，修模工序用水量约为 0.20m³/d，年用水量为 60m³/a，产污系数按 0.8 计，则清洗废水排放量为 0.16m³/d、48.0m³/a。

（2）项目用排水情况汇总统计

项目排水采用雨污分流的排水方式，运营期生产过程蒸汽清洁用水全部消耗，不外排；修模工序产生的废水及模型、矫治器、基托、修模工具等物品清洗废水经自建二级沉淀池预处理后和办公生活污水排入项目区所在楼栋化粪池处理后进入凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。

综上，项目用水量、污水排放量详见表 2-7。

表 2-7 项目用排水情况一览表

项目		用水量		产污率	污水量	
		m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
生产过程	蒸汽清洗用水	0.002	0.6	/	0	0
	清洗废水	0.5	150	0.8	0.4	120
	修模废水	0.2	60	0.8	0.16	48
生活污水	办公生活	0.8	240	0.8	0.64	192
合计		1.502	450.6	/	1.2	360

（3）项目运营期用排水平衡

项目运营期水平衡如图 2-1 所示。

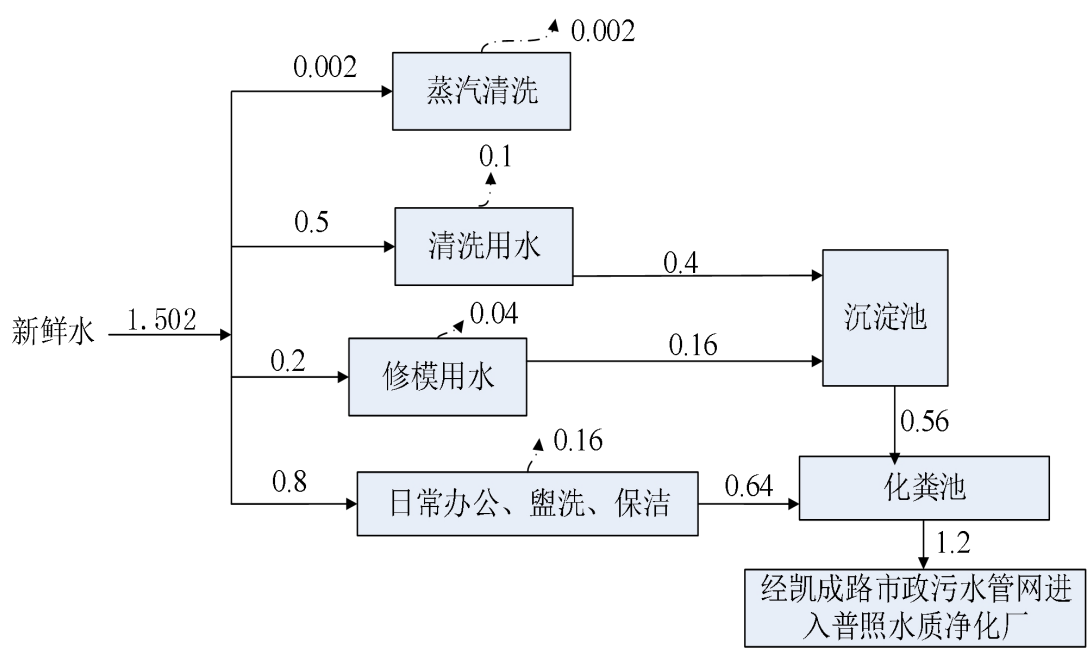


图 2-1 运营期水平衡示意图 单位：m³/d

一、施工期工艺流程和产排污节点

1、施工主要工作内容

本项目施工期主要在已建厂房内进行简单隔断分区及设备安装后进行矫治器项目生产，不涉及土建工程。

2、施工组织安排

项目施工周期为 2 个月，施工高峰期施工人员总量约为 5 人，施工场地内不设置施工生活营地，施工人员的餐饮住宿均依托周边配套服务设施。

3、施工产污环节分析

项目施工期主要污染工序及产污情况见图 2-3。

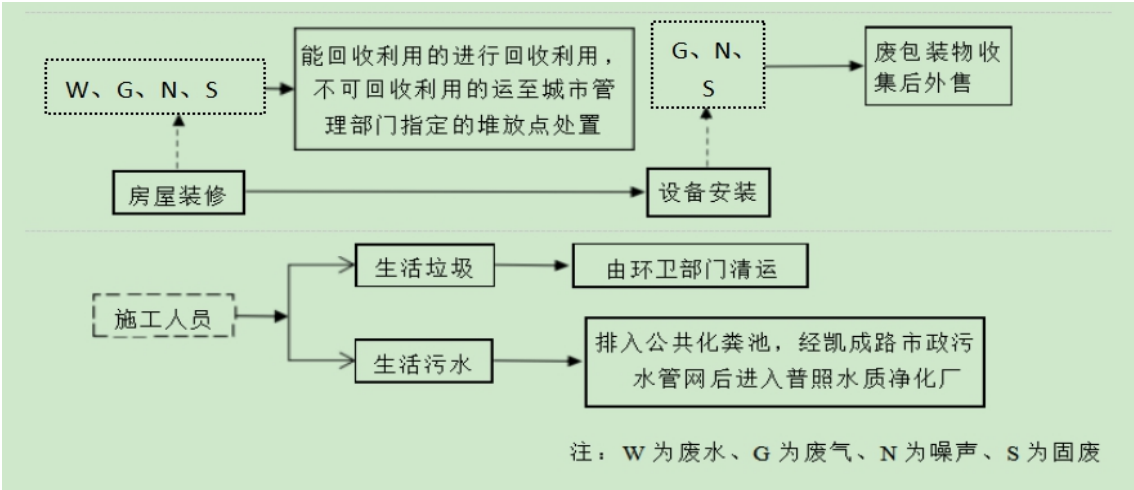


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污节点图

项目施工期产生的污染物主要为施工废水、扬尘、固废、噪声等。

二、运营期工艺流程和产排污节点

（一）运营期工艺流程

1、矫治器生产

牙科定制式矫治器工艺流程及产排污节点如下图所示：

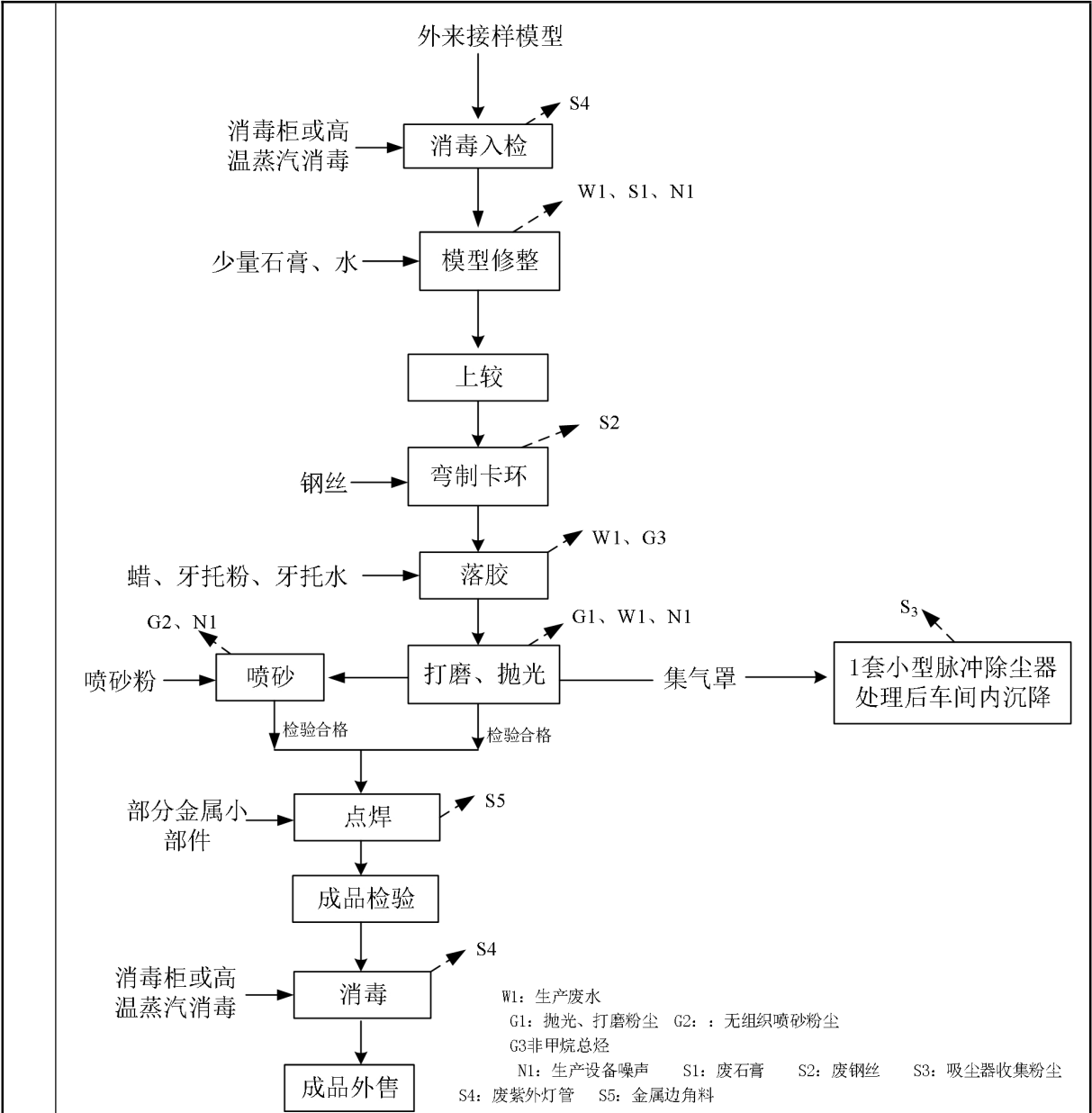


图 2-3 牙科定制式矫治器生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述:

①接模

工作人员将合作单位 (医院或牙科诊所) 提供的牙齿模型进行分类登记后, 将模型送往下一个工序消毒。

此过程产生少量废包装材料。

②模型消毒

收到制作好的模型后需要对模型进行消毒处理, 将模型放入紫外线消毒柜进

	行消毒 22min 。 模型在消毒过程中会产生少量的废紫外灯管，项目区消毒柜由厂家进行维护（包括更换紫外灯管），因此，项目区不储存废紫外灯管，更换后由厂家更换人员自行带走。 ③模型修整 在接样（牙科医院来模）过程中，需要对一部分模型在修模机上进行修整后与客户需求完全吻合，在整个修模工序对模型进行喷水。此过程会产生废水、废石膏、噪声。 ④上较 将消毒处理后的模型安装在这个铁较上，铁较上涂抹少量的石膏，用于固定模具，然后根据模型设计及铁环的位置进行适度调节使之匹配。 ⑤弯制卡环 选用不同规格的正畸丝（根据医生的要求常规的用直径 0.8- 1.0mm 的正畸丝），比照标注形态用钳子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里，需进入基托部分的末端弯制一定弧度，放置卡环旋转。 此过程卸料时会产生废钢丝 S₂。 ⑥落胶 首先用铅笔在模型上将基托范围画出来，根据基托画线在外侧用蜡堆出基托的厚度约 2.0mm，基托形态外都需要围蜡模，然后取适量的牙托水、牙托粉混合均匀后注入模具中，在将基托范围内融合成型完成后放置 1 分钟后放入压力煲中调至负压状态进行混合 15 分钟后解压，拿出混合后的模型，从模型上取下保持器后用热水将蜡冲洗干净。 此过程会产生清洗废水 W1、非甲烷总烃 G4。 根据检测报告牙托水和牙托粉混合后主要为甲基丙烯酸甲酯，不涉及化学反应，只是简单的物理混合过程。生产用水全部进入产品，生产过程无废水产生，仅有蜡片清洗废水生产。
--	--

⑦打磨、抛光及喷砂

将半成品矫治器利用打磨砂及抛光砂进行打磨、抛光，使其更加光滑；部分产品根据客户定制要求进行喷砂（密闭空间进行），利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷砂粉高速喷射到金属正畸托槽上，使正畸托槽的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，其表面的机械性能得到改善，因此提高了正畸托槽的抗疲劳性。

此过程会产生抛光、打磨粉尘 G2、无组织喷砂粉尘 G3、打磨清洗废水 W1、噪声 N1。

⑧点焊

将部分产品使用电焊机，用电加热将正畸托槽的小部分零件进行连接。
此过程产生金属边角料 S5。

⑨检验

矫治器成品需进行质量检查，主要对外观、有无裂纹等进行检验，质检合格的成品包装入库，不合格品回收进行修复。

⑩消毒

检验合格的矫治器利用蒸汽清洗机对其表面清洗，再放入紫外线消毒柜或高温蒸汽进行消毒。消毒完成后进行包装入库，即为成品。

2、项目其他产污环节分析

项目其他产污环节主要为员工办公生活，具体产污情况分析详见图 2-5 所示。

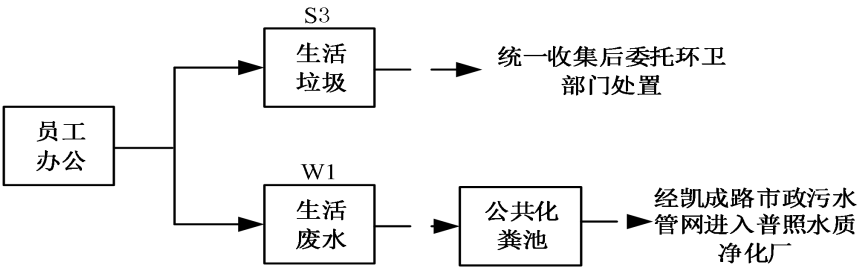


图 2-4 办公生活产物节点图

（二）项目主要污染工序

本项目运营期主要污染工序详见表 2-8。

表 2-8 运营期主要污染工序一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
------	------	-------	------	------

	废气	生产过程粉尘 (打磨抛光、喷砂)	颗粒物	在抛光打磨机上方设置集气罩，共设置 1 个集气罩将粉尘统一收集进入 1 套小型脉冲除尘器（自带除尘滤芯）处理后收集粉尘经采用固废专用收集桶收集后暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置，未收集粉尘在车间内自然沉降，配套风机总风量为 100m³/h。综合收集效率为 98%，小型脉冲除尘器(自带除尘滤芯)除尘效率 95%。	无组织
			颗粒物	喷砂作业在密闭的箱体内进行，喷砂粉尘通过喷砂机自带的设备自动收集(收集率达 99%)，少量未收集的粉尘在车间内自然沉降。	
		落胶工序	非甲烷总烃	加强通风、自然稀释扩散后呈无组织排放。	无组织
		卫生间	异味	加强管理、日产日清。	无组织
	废水	蒸汽清洁	蒸汽清洁废水	补充水均变为蒸汽，全部消耗，无废水产生。	全部消耗，不外排
		模型、矫治器等清洗	清洗废水	生产废水经自建二级沉淀池预处理后排入项目区所在楼栋化粪池处理后进入凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。	
		职工生活	日常盥洗、冲厕及其他	办公生活污水经项目区所在楼栋公共化粪池处理后排入凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。	
	固废	原辅料拆包及包装工序	废包装材料	统一收集后暂存于一般废料暂存处，定期外售给废品回收站。	合理处置，处置率 100%
		产品检验	不合格品	统一收集后返回生产线再次加工处理或作为样品。	
		生产过程	废金属、废石膏	收集后外售物资回收单位。	
		废气处理	除尘器收尘	收集后暂存于一般固废暂存间，交由具有主体资格及技术能力的单位处置。	
		生产过程	废砂、废蜡	采用固废专用收集桶收集袋装后，暂存于一般固废暂存间，交由具有主体资格及技术能力的单位处置。	
		废水收集二级沉淀池	二级沉淀池底泥	自行清掏后使用带盖式专用收集桶收集后暂存与一般固废暂存间与生活污水一起委托环卫部门进行清运。	
		职工生活	生活垃圾	收集后委托园区环卫部门清运、处置。	
		设备维修	废机油	设备机修及消毒柜维护均由相关厂家进行负责，在运行过程中若有废机油及废紫外	

		消毒柜消毒	废紫外灯管	灯管产生由厂家更换带走，均不在项目区储存，更换后由厂家自行带走。	
	噪声	生产工序	设备噪声	室内布置、基础减震、距离衰减。	连续
		人员活动	社会生活噪声	距离衰减	间断
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，房屋现为闲置状态，故不存在与项目有关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状 本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，该区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 （1）区域基本污染物环境质量现状 根据昆明市生态环境局发布的《2022 年昆明市生态环境状况公报》，2022 年昆明市主城区环境空气优良率达 100%，其中优 246 天、良 119 天。与 2021 年相比，优级天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%，空气质量大幅度改善。 各县(市)区环境空气质量总体保持良好。与 2021 年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升。 本项目所在地地势空旷，周边无重大污染源，环境空气质量良好，本区域环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 （2）特征因子环境质量现状 本项目涉及的特征因子为 TSP、非甲烷总烃。本项目涉及的特征因子为 TSP、非甲烷总烃，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃环境空气质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环保总局科技标准司）中第 244 页 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为标准限值。 TSP 环境空气质量现状评价引用云南环绿环境检测技术有限公司于 2021 年 11 月 8 日-2021 年 11 月 15 日对《云南云检工程技术检测有限公司实验室建设项目环境影响报告表》的空气质量现状监测数据，云南云检工程技术检测有限公司位于项目区西侧 700m，引用监测点 G1 为项目厂址侧上风向；非甲烷总烃环境空气质量现状评价引用云南厚望环保科技有限公司 2021 年 3 月 14 日-21 日对《云南华测食品实验室搬迁项目环境影响报告表》的空气质量现状监测数据，云南华测检测认证有限公司位于项目区西南侧 143m 处，引用监测点 G2 为项目厂址上
----------	--

风向。本项目引用的现状监测点具备类比条件，数据在技术导则要求的“周边 5km 范围内近三年现有监测数据”时限内，属于有效数据，故本项目空气质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。

大气环境质量现状引用监测结果见表 3-1。

表 3-1 引用项目颗粒物环境空气检测结果 单位：mg/m³

检测项目	检测点位	日期	时间	检测结果	标准限值	达标情况
TSP	厂址下风向 10m 处	2021-11-08~2021-11-09	08:00~次日 08:00	0.054	0.3	达标
		2021-11-09~2021-11-10	08:30~次日 08:30	0.059	0.3	达标
		2021-11-10~2021-11-11	09:00~次日 09:00	0.054	0.3	达标
		2021-11-11~2021-11-12	09:30~次日 09:30	0.058		
		2021-11-12~2021-11-13	10:00~次日 10:00	0.055	0.3	达标
		2021-11-13~2021-11-14	10:30~次日 10:30	0.053	0.3	达标
		2021-11-14~2021-11-15	11:00~次日 11:00	0.054	0.3	达标

表 3-1 引用项目非甲烷总烃环境空气检测结果 单位：mg/m³

采样日期	检测点位：HQ1 项目区内	
	采样时段	非甲烷总烃
2021-03-14	02:00	0.45
	08:00	0.37
	14:00	0.33
	20:00	0.36
2021-03-15	02:00	0.35
	08:00	0.37
	14:00	0.39
	20:00	0.31
2021-03-16	02:00	0.42
	08:00	0.41
	14:00	0.53
	20:00	0.41
标准值		2.0
达标情况		达标

根据引用监测结果可知，本项目区域 TSP 日均现状值能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级评价标准要求；非甲烷总烃小时值现状值均能满足中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值。项目区环境空气质量满足功能区要求。

2、地表水环境质量现状

本项目周边的地表水体为西北侧 2700m 处的宝象河，宝象河最终流入滇池，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》内容，“宝象河水库出口~入滇池口”水质目标为Ⅲ类水，执行(GB3838-2002)《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》可知：昆明市 21 个县级以上集中式饮用水水源地中，除柴河水库因蓄水不足未供水外，其余 20 个水源地年均水质均达到或优于Ⅲ类水标准，达标率为 100%。滇池全湖水质类别为Ⅳ类，综合营养状态指数为 59.9，营养状态为轻度富营养，与 2021 年相比，水质类别保持不变，营养状态由中度富营养转为轻度富营养。35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，20 条河道水质类别为Ⅱ～Ⅲ类，11 条河道水质类别为Ⅳ～Ⅴ类，2 条河道水质类别为劣Ⅴ类。

根据《九大高原湖泊水质监测状况月报》（2023 年 02 月），龙马村断面宝象河水水质类别为Ⅱ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体要求。

3、声环境质量现状

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，根据园区环境保护规划，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，因此评价区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区。

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明主城区 1 类、2 类、3 类区夜间及各类功能区昼间声环境质量均达标。项目区域声环境质量均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。项目所在地为 3 类区，项目区域声环境质量均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。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），项目区 50m 范围内无声环境保护目标，因此未进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

项目所在区域为规划的工业园区，区域现状主要为水泥路面和人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。评价范围内野生动物的种类和数量均不丰富，多是常见种，主要有：蛇、鸟、蟾蜍等。本工程不涉及自然保护区、风景名胜区和水源保护区，也不涉及公益林地及基本农田保护区。评价范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

环境
保
护
目
标

1、大气环境

根据现场踏勘，本项目大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

2、声环境

根据现场踏勘，项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水

根据现场踏勘，项目厂界外 500m 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、地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境保护目标为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等，项目距离最近的地表水体为西北侧 2700m 处的宝象河，宝象河最终流入滇池。不涉及上述地表水环境保护目标，因此宝象河不列为地表水环境保护目标。

5、生态环境

本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，属于规划的工业园区，不涉及园区外用地，不涉及生态保护目标。

主要环境保护目标详见表 3-2；项目周边关系示意详见附图 4。

表 3-2 项目环境保护目标

环境要素	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		经度	纬度					
大气环境	昆明学院	102°47'51.888"	24°58'32.420"	学校	约 40000 人	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB 3095-2012)二级标准；	北侧	420m

	2	生化需氧量（BOD ₅ ）		350
	3	悬浮物（SS）		400
	4	动植物油		100
	5	pH（无量纲）		6.5～9.5
	6	氨氮		45
	7	总磷（以 P 计）		8
	3、噪声			
(1) 施工期				
项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值见表 3-7。				
表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)				
环境要素		标准值		标准来源
噪声	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523—2011) 表 1 中排放限值	
	70	55		
(2) 运营期				
项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准，标准限值详见表 3-7。				
表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）				
类别		时段		
		昼间	夜间	
3 类		65	55	
4、固废				
项目运营期产生的一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染 控制标准》（GB18597-2023）。				
总量 控制 指标	结合工程分析，本项目总量控制指标建议如下：			
	1、废气			
	项目抛光、打磨粉尘统一收集进入 1 套小型脉冲除尘器（自带除尘滤芯）处 理、喷砂粉尘经喷砂机自带处理设备收集后后经采用固废专用收集桶收集后暂存 于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置，未收集粉尘在车间内沉 降。颗粒物无组织排放量为 5×10 ⁻⁶ t/a；非甲烷总烃无组织排放量为 0.00028t/a。			
	因此，不设总量控制指标。			

2、废水

本项目的废水包括生活污水和生产废水。废水的总产生量 360m³/a，其中生活污水量为 192m³/a，生产废水约 168m³/a。生产废水经自建二级沉淀池预处理后与生活废水一并经项目区所在楼栋公共化粪池处理后进入凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。外排废水中总量指标建议为 COD0.0981t/a、总磷 0.0012t/a、氨氮 0.0077t/a。本项目废水最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂），总量控制指标最终纳入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）废水总量指标。

因此，不设总量控制指标。

3、固体废物

本项目固体废物处置率 100%，不设总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建厂房进行装修改造后进行使用，不涉及土建工程，施工期主要包括房屋的装修、生产设备及相应环保设施的安装，施工期较短，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，施工期采取以下措施后，对周围环境造成影响较小。 项目施工过程污染物主要为废气、废水、噪声、固废等。 1、施工期废气影响分析 施工期废气主要为焊接烟尘、生产设备运输、安装过程会产生少量粉尘。 (1) 产设备运输、安装过程会产生少量粉尘影响 施工过程在厂房内施工，产生的粉尘主要集中在室内。施工扬尘采取洒水降尘和关闭门窗施工；装修废气采用加强室内通风。由于项目施工期不长，排放量很小，少量施工期粉尘通过墙体阻挡、室内沉降后，对周边环境影响不大。 (2) 焊接烟尘及装修废气影响 根据工程规模，项目焊接工程量较小，焊接过程烟尘量不大；装修过程采取购置质量合格、通过国家质量检验的低污染材料及对施工人员配备必要的防护装备和保证足够的通风量等措施。施工焊接烟尘具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，焊接烟尘经自然扩散和稀释，后对周围环境影响很小。 2、施工期废水影响分析 施工期产生的废水主要是施工废水及施工人员办公生活污水。 ①施工废水 项目房屋装修改造施工过程中会产生少量的施工废水，施工期废水量约为1m³/d，主要污染物为SS，浓度约1000mg/L。 ②施工人员办公生活污水 项目施工期不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿，仅产生少量洗手清洁废水。项目施工总周期为2个月，施工人员约5人计，施工人员洗手清洁用水按20L/人·d计，施工人员用水量为6m³/施工期，平均0.1m³/d，排水系数按80%
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	计算，则施工人员洗手清洁废水产生量为 4.8m³/施工期，平均 0.08m³/d。					
	施工过程中施工废水、施工人员办公生活污水设置 1 只专用收集桶临时二级沉淀池收集处理后全部用于施工场地洒水降尘，不外排，对周围地表水影响较小。					
	3、噪声					
	施工期噪声主要为设备安装时的敲击声，通过选用低噪声设备、厂房进行隔声，并禁止施工人员抛掷物品，搬运时尽量轻拿轻放，合理安排施工时间（12:00~14:00、夜间不施工）等措施治理后，施工噪声对周边声环境影响较小。					
	4、固体废弃物					
	项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。					
	（1）建筑垃圾					
	项目产生的建筑垃圾进行分类集中堆存，能回收利用的部分，请回收商进行收购，重复利用；不能回收利用的运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。					
	（2）施工人员生活垃圾					
	施工期施工人员均不在项目区食宿，生活垃圾产生量较小。生活垃圾以每人每天 0.2kg 计，则施工期生活垃圾产生量为 2kg/d。施工人员生活垃圾统一收集至垃圾房后，由当地环卫部门处置。固废处置率 100%，对周围环境影响较小。					
综上，在各项环保措施得到切实实施的情况下，项目施工期产生的环境影响较小，且为暂时的，随着施工期的结束而消失，对周围环境产生的影响较小。						
一、废气源强核算及影响分析						
运营期废气主要为颗粒物及异味等。						
1、污染物源强核算						
（1）正常情况时废气						
1) 生产废气						
项目运营期废气排放源见表 4-1。						
表 4-1 项目运营期废气排放源一览表						
产污排污环节		喷砂粉尘		打磨、抛光粉尘		落胶工序
污染物种类		喷砂机收集颗粒物	车间沉降颗粒物	除尘器收集颗粒物	车间沉降颗粒物	非甲烷总烃

污染物产生量 (t/a)		3.96×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁷	2.254×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁶	0.00028
污染物产生浓度 (mg/m ³)		/		/		/
污染物产生速率 (kg/h)		1.65×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁷	9.391×10 ⁻⁵	1.91×10 ⁻⁶	0.00012
排放形式		无组织		无组织		无组织
治理设施	处理能力	/		100m ³ /h	/	/
	收集效率	99%	/	98%	/	/
	治理工艺	喷砂机自带的设备自动收集	/	集气罩+小型脉冲除尘器		加强通风, 自然稀释扩散
	治理工艺去除率	/		95%		/
	是否为可行技术	是	/	是		/
污染物排放浓度 (mg/m ³)		/		/		/
污染物排放速率 (kg/h)		1.65×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁷	4.69×10 ⁻⁶	1.91×10 ⁻⁶	0.00012
污染物排放量 (t/a)		3.96×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁷	1.127×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁶	0.00028
排放标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值。				
监测要求	监测点位	厂界上风向及下风向				
	监测因子	颗粒物、非甲烷总烃				
	监测频次	1 次/年				

1、颗粒物

①抛光、打磨粉尘

本项目抛光、打磨工序粉尘产生量参考计算参照生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”，抛丸、滚筒、打磨和喷砂工序颗粒物产生量按照：2.19kg/t-原料计算，本项目抛光、打磨工序原辅料用量为 104kg（抛光砂 2kg、打磨砂 100kg），则抛光、打磨工序粉尘产生量为 0.00023t/a。

②喷砂粉尘

矫治器成品根据客户需求，需要对一部分产品在表面进行喷砂，喷砂过程中会产生少量的粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，喷砂工序颗粒物产生量按照：2.19kg/t-原料计算，本项目喷砂粉年用量为 2kg，因此

每年喷砂产生的粉尘量为 0.0000044t/a。喷砂作业在密闭的箱体内进行，喷砂粉尘通过喷砂机自带的设备自动收集(收集率达 99%)，少量未收集的粉尘量为 0.000000044t/a，呈无组织排放。

本项目在抛光打磨机上方分别设置集气罩，共设置 1 个集气罩将粉尘统一收集进入 1 套小型脉冲除尘器处理后 98%的收集粉尘经采用固废专用收集桶收集后暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置，剩余 2%未收集粉尘在车间内沉降，收集效率为 98%，除尘效率 95%。

根据本项目生产设备实际情况，项目集气速度按照大于 0.3m/s 进行设计，单台设备集气罩投影面积按 0.09m² 计，则单个集气罩风量不低于 100m³/h，收集效率为 98%，除尘效率 95%，剩余 2%未收集粉尘在车间内沉降，每年生产 300 天，每天生产 8 个小时。

项目生产过程废气产排情况见表 4-2。

表4-2 项目生产废气产排情况一览表

排放形式		污染物	产生情况			处理效率%	排放情况			标准限值浓度 mg/m ³
			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	
抛光、打磨、工段	进入除尘器粉尘	颗粒物	0.9391	9.391×10 ⁻⁵	2.254×10 ⁻⁴	95	0.0469	4.69×10 ⁻⁶	1.127×10 ⁻⁵	1.0
	车间内沉降粉尘	颗粒物	/	1.91×10 ⁻⁶	4.6×10 ⁻⁶	/	/	1.91×10 ⁻⁶	4.6×10 ⁻⁶	
喷砂工段	喷砂机自带的设备自动收集	颗粒物	/	1.65×10 ⁻⁶	3.96×10 ⁻⁵	95	/	1.65×10 ⁻⁶	3.96×10 ⁻⁵	1.0
	车间内沉降粉尘	颗粒物	/	1×10 ⁻⁷	4×10 ⁻⁷	/	/	1×10 ⁻⁷	4×10 ⁻⁷	

注：本项目有组织收集的颗粒物经除尘器及喷砂机自带收集设备收集后采用固废专用收集桶收集后暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置；未收集粉尘在车间内沉降。

2、挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）

矫治器制作过程中在落胶过程首先用铅笔在模型上将基托范围画出来，根据基托画线在外侧用蜡堆出基托的厚度约 2.0mm，基托形态外都需要围蜡模，在蜡模制作过程，当蜡片被加热变软时，均会挥发出极少量的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。项目矫治器蜡模制作过程暂无本项目所属行业的产污系数手册，但本项目蜡模工艺及原料（蜡）与珠宝首饰及其有关物品类似，因此排污系数参照

《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2438 珠宝首饰及其有关物品制造行业系数表”中“蜡模制作-印模-倒模-打磨”工艺有机物产污系数 56.70kg/t-原料，项目蜡使用量约 5kg，则废气产生量为 0.00028t/a，产生速率为 0.00012kg/h。由于本项目非甲烷总烃仅落胶工序蜡加热过程少量产生，且蜡用量较小，因此本项目矫治器制作过程中产生的非甲烷总烃经加强通风后呈无组织排放。

(2) 非正常排放分析

项目发生非正常排放，即颗粒物废气处理设施小型脉冲除尘器(自带除尘滤芯)及喷砂机自带处理设备发生故障时，项目区内的废气处理效率下降甚至完全失效，本次环评主要考虑脉冲除尘器(自带除尘滤芯)及喷砂机自带处理设备处理效率降至 0%。此时车间内污染物浓度大幅增加，可能对周围环境影响造成影响。项目非正常排放条件下废气排放情况详见表 4-3。

表 4-3 项目非正常排放条件下废气排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放量 t/a	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	项目区内	废气处理设备未及时 进行维护、更换或 出现故障	抛光打磨颗粒物	0.9391	2.254×10^{-4}	1.8782×10^{-4}	2	1	及时停止运行，对设备进行检修，待设备更新或修理完毕后再恢复运营
2			喷砂颗粒物	/	3.96×10^{-5}	3.3×10^{-6}	2	1	

根据上表，非正常情况下，即当“脉冲除尘器(自带除尘滤芯)及喷砂机自带处理设备”装置处理效率因故障降为 0%的情况，颗粒物排放浓度均仍能满足《《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

①加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

②若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。

2、废气环境影响分析

(1) 生产废气

1) 大气影响分析

本环评采用 AERSCREEN 模型估算，项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。根据估算模式估算结果，项目无组织排放的污染物最大地面落地浓度距源距离为源下风向 6m，无组织颗粒物最大落地浓度为 $0.00012\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.13%；非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.0032\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.65%。厂界颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上，本项目废气对周边大气环境影响较小。

2) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容，结合项目废气排放形式，根据附录 C.6.2 无组织排放量核算，对项目污染物排放量进行核算，详见下表所示。

项目大气污染物无组织排放量情况见下表 4-4。

表 4-4 大气污染物车间内沉降粉尘排放量核算表

产污环节	污染物名称	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
		标准名称	浓度限值/ (mg/m^3)	
喷砂、抛光、打磨工段	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。	1.0	5×10^{-6}
落胶工序	非甲烷总烃		4.0	0.00028

3、废气处理措施可行性分析

(1) 可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），颗粒物收集治理设施包括袋式/滤筒除尘等。本项目生产过程产生的颗粒物经集气罩收集后采用脉冲除尘器(自带除尘滤芯)处理后 98%的收集粉尘经采用固废专用收集桶收集后暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置，剩余 2%未收

集粉尘在车间内沉降，废气采用“脉冲除尘器(自带除尘滤芯)”属于可行性技术中的“滤筒除尘”。

(2) 处理装置原理

根据实际情况，本项目将对打磨、抛光产生的粉尘统一对粉尘进行收集，经集气罩收集后采用小型脉冲除尘器(自带除尘滤芯)处理后 98%的收集粉尘经采用固废专用收集桶收集后暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置，剩余 2%未收集粉尘在车间内沉降。小型脉冲除尘器微孔滤膜与各种针刺毡覆合加工而成，可以过滤粉尘微粒，其特点为吸力强劲、储尘容积大、使用寿命长、可耐高温等优点，特别是工业吸尘器对吸取物几乎无要求，各类材质、各种形状的废弃介质物都可以吸取，通过对过滤介质，如滤芯、滤袋等的调整，可以吸收达 0.1 微米精度的固体颗粒物，可适用于精细化工、精密机械等行业。其工作原理是当含有粉尘的气体通过设备内滤芯过滤作用，只使气体透过去而使粉尘被阻留在滤芯表面上达到除尘目的，同时除尘效率高，从除尘器排出的气体含尘较少，均能满足环保排放标准的要求。

综上所述，项目采用“小型脉冲除尘器(自带除尘滤芯)”处理废气可达标排放，故环保设施设施设置合理。

4、排放废气防治措施

为了进一步减少废气对生产车间环境空气的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

①加强生产车间内通风，并设置较强的排风系统；

②提高集气罩废气收集效率，加强修模、抛光、打磨工段的风量控制，确保生产过程产生的废气能够有效收集；

③加强设备维护，防止不良工况下的有机废气产生；

⑤建议生产车间操作人员操作时佩戴口罩；

⑥加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。

5、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），项目的监测计划如表 4-8。

表 4-8 自行监测计划

排放源	排放方式	监测点位	监测项目	监测频次
喷砂、抛光、打磨工段；落胶工序	厂界无组织	厂址上风向设 1 个对照点、厂址下风向设 2 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
	厂内无组织	厂房外设置 1 个监测点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年

二、地表水环境影响分析

1、污染源分析

表 4-9 项目区废水产排情况统计表

产污排污环节		办公生活污水					生产清洗废水				
产生量（m³/a）		192					168				
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
污染物产生量（t/a）		0.0768	0.0422	0.0768	0.0073	0.0010	0.0328	0.0076	0.0504	0.0006	0.0002
污染物产生浓度（mg/L）		400	220	400	38	5	195	45	300	3.3	1.0
治理设施	收集效率（%）	100%									
	治理工艺	依托公共化粪池处理					二级沉淀池+公共化粪池处理				
	治理效率	15%	9%	30%	3%	5%	/	/	/	/	/
	是否为可行技术	是									
污染物处理后的量（t/a）		0.0653	0.0384	0.054	0.0071	0.0010	0.0328	0.0076	0.0504	0.0006	0.0002
污染物出水浓度（mg/L）		340	200	280	37	4.8	195	45	300	3.3	1.0
排放去向		不外排					不外排				
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放									
排放口基本情况	编号及名称	DW001									
	类型	办公生活污水					生产废水				
	地理坐标	/									
执行标准		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表1）A等级标准									

监测要求	监测点位	/	二级沉淀池出口
	监测因子	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	
	监测频次	验收时监测一次，后根据国家相关技术规范进行	

本项目排水采用雨污分流的排水方式，项目区建筑物屋面及地面雨水经项目区雨水沟收集后排入园区雨水市政管网；产生的生产废水经二级沉淀池收集处理后与办公生活污水一起进入项目区所在楼栋公共化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2017）表1中A等级标准后排入市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）处理。

根据水平衡可知，本项目运营期办公办公生活污水量为0.64m³/d、192m³/a，生产清洗废水量为0.56m³/d、120m³/a。

2、提出措施后污染物分析

①办公生活污水

项目生活污水产生量为0.64m³/d、192m³/a，生活污水排入项目区所在楼栋化粪池处理后进入凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。

项目生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和总磷等。根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，项目生活污水中各污染物浓度分别为COD_{Cr}:400mg/L、BOD₅:220mg/L、氨氮:38mg/L、总磷:5mg/L、SS:400mg/L。化粪池处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》，化粪池对COD_{Cr}的去除率约为15%、对BOD₅的去除率约为9%、对SS的去除率约为30%、对氨氮的去除率约3%、总磷去除率约5%。

②生产废水

本项目生产过程中需对模型、矫治器、基托、修模工具等物品进行清洗，主要为了冲洗物件表面的石膏等，清洗废水产生量为0.56m³/d、168m³/a，清洗废水经自建二级沉淀池预处理后排入项目区所在楼栋化粪池处理后进入凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）。

本项目清洗废水污染物浓度参照《昆明名扬义齿技术有限公司义齿加工竣工环境保

护验收报告表》项目中和二级沉淀池出水口的水质监测结果，即：COD：195mg/L、BOD₅：45mg/L、SS：350mg/L、氨氮：3.3mg/L、总磷：1mg/L。

废水水质可类比性分析：

昆明名扬义齿技术有限公司义齿加工项目废水为石膏、修模清洗用水、去蜡浸泡处理用水，废水水质基本和本项目类似，监测口均为二级沉淀池出口。故本项目生产废水出水口浓度值参照昆明名扬义齿技术有限公司义齿加工竣工环境保护验收报告表是可行的。

本项目生产废水及生活污水污染物产排情况见表 4-10。

表 4-10 项目污染物产排情况汇总表

污染源 编号	污染物	产生浓 度 mg/L	产生量 (t/a)	处理 措施	去除效 率(%)	处理后 浓度 mg/L	处理后 量(t/a)	标 准 值	达标 情况
办公生 活污水 192t/a	COD _{Cr}	400	0.0768	依托 公共 化粪池	15	340	0.0653	500	达标
	BOD ₅	220	0.0422		9	200	0.0384	350	达标
	NH ₃ -N	38	0.0073		3	37	0.0071	45	达标
	TP	5	0.0010		5	4.8	0.0010	8	达标
	SS	400	0.0768		30	280	0.054	400	达标
生产清 洗废水 168t/a	COD _{Cr}	195	0.0328	二级 沉淀 池+ 依托 公共 化粪池	/	195	0.0328	500	达标
	BOD ₅	45	0.0076		/	45	0.0076	350	达标
	NH ₃ -N	3.3	0.0006		/	3.3	0.0006	45	达标
	TP	1.0	0.0002		/	1.0	0.0002	8	达标
	SS	300	0.0504		/	300	0.0504	400	达标

3、项目废水处理设施可行性分析

①二级沉淀池设置合理性分析

本项目生产废水的产生量为 0.56m³/d，生产废水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷，经二级沉淀池（有效容积约 2m³）沉淀处理后，沉淀池容积可满足废水停留 24 小时需要，生产废水中的污染物经过沉底池处理后浓度接近生活污水，故沉淀池可满足相关要求。生产废水沉淀池必须做好防水防渗，避免废水渗漏影响楼下的生产企业，生产废水经二级沉淀池处理后汇入所在楼栋化粪池进行处理。

②依托化粪池的可行性分析

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办顺通社区

现代国际综合物流中心-新材料产品物流功能区 5 幢 3 层，依托公共化粪池对废水进行处理，本栋楼化粪池总容积为 50m³，根据调查，现化粪池剩余有效容积约为 30m³。项目污水产生量为 1.2m³/d，生产废水先经二级沉淀池沉淀处理后和办公废水一起进入化粪池，化粪池容积满足对该项目的废水处理，处理该项目废水后化粪池容积还有剩余。因此，项目废水公共化粪池处理可行。

③废气进入市政污水管网的可行性分析

本项目废水包括生产废水和生活污水，根据上文核算可知，本项目生产废水经厂房内设置的二级沉淀池处理后及生活污水依托本楼栋化粪池处理后的废水排放浓度均低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2005)A 等级标准限值要求，因此，项目排放的废水不会对市政污水管网造成影响及冲击。

④废水进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）处理的可行性分析

根据现场踏勘，本项目所在的片区已实行雨污分流制，雨水经区域的雨水管网外排。项目附近有完善的市政污水管网，项目产生的废水经公共化粪池进行处理后，再排入凯成路市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）进行集中处理。昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）位于滇池北岸的昆明经济技术开发区宝象河流域，纳污范围主要为经开区宝象河流域，即经开区西北片，牛街庄鸣泉片区、出口加工区及普照海子片区产生的生活污水等，服务面积约 63.3km²，设计总规模 10 万 m³/d。工程于 2014 年 12 月建成投入试运行，为地下式污水处理厂，采用 MSBR+滤池工艺，设备安装分两期进行，一期和二期规模均为 5 万 m³/d，配套污水收集管网铺设 14397 米。一期于 2017 年 12 月通过昆明市环保局的验收，目前，一期处理量为 5 万 m³/d，现状日处理水量约 3.5 万 m³/d，出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。本项目位于昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）的纳污范围，且项目废水排放量较小，因此，项目废水进入昆明普照水质净化厂（昆明市第十二污水处理厂）处理是可行的。

4、监测要求

根据排污许可技术规范可知，项目的废水监测计划如表 4-11。

表 4-11 环境监测计划一览表				
类别	监测点位	监测项目	标准	监测时间及频率
废水	二级沉淀池出口	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TP	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准	验收时监测一次，后根据国家相关技术规范进行
三、噪声影响分析 1、交通噪声 项目运营期，车辆产生的噪声值在 75~90dB(A)之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。 2、固定噪声源 项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在 70~85dB(A)之间。项目优先选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、安装消声器及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表 4-12。				

表 4-12 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	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	勇创矫治器-声屏障	石膏修磨机	85	消声减振装置、厂房隔声、距离衰减	14.5	-14.3	0.2	11.8	21.3	64.4	48.2	67.7	67.6	67.5	67.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	41.7	41.6	41.5	41.5	1
2		压力聚合器（压力煲）	70		9.4	-12.4	0.2	17.3	21.0	58.9	48.6	67.6	67.6	67.5	67.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	41.6	41.6	41.5	41.5	1
3		电焊机	85		4.6	-10.5	0.2	22.4	20.8	53.8	48.9	67.6	67.6	67.5	67.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	41.6	41.6	41.5	41.5	1
4		蒸汽机	85		0.3	-8.9	0.2	27.0	20.6	49.2	49.2	67.6	67.6	67.5	67.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	41.6	41.6	41.5	41.5	1
5		喷砂机	85		-3.8	-7.3	0.2	31.4	20.4	44.8	49.5	67.6	67.6	67.5	67.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	41.6	41.6	41.5	41.5	1
6		消毒柜	70		-7.8	-5.4	0.2	35.8	20.5	40.4	49.5	67.5	67.6	67.5	67.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	41.5	41.6	41.5	41.5	1
7		抛光打磨机	85		-11.8	-3.8	0.2	40.2	20.4	36.1	49.7	67.5	67.6	67.5	67.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	41.5	41.6	41.5	41.5	1
8		真空吸膜机	70		-15.9	-2.2	0.2	44.6	20.2	31.7	50.0	67.5	67.6	67.5	67.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	41.5	41.6	41.5	41.5	1
9		空压机	80		-29.9	8.1	0.3	61.4	24.0	14.7	46.5	72.5	72.6	72.6	72.5	无	26.0	26.0	26.0	26.0	46.5	46.6	46.6	46.5	1

表中坐标以厂界中心（102 度 48 分 15.544 秒，24 度 58 分 14.440 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（2）预测范围、点位与评价因子

①噪声预测范围为：厂界外 1m。

②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。

③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。

④基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-13。

表 4-13 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.5
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	℃	14.4
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

（3）声环境影响预测

①建筑物插入损失计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 可知，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以下公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

综上可知，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目生产厂房为钢结构，高噪声设备安装消声减振装置，同时厂房外还设置有围墙，因此本项目建筑物隔音量选取 20dB（A），则建筑物插入损失即为 26dB（A）。

②预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工

业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

③预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

B、声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

C、工业企业噪声计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计

算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	44.5	-24.8	1.2	昼间	56.1	65	达标
南侧	-27.6	-35.7	1.2	昼间	54.2	65	达标
西侧	-49.2	12.7	1.2	昼间	53	65	达标
北侧	-36.7	40	1.2	昼间	54.7	65	达标

注：表中坐标以厂界中心（102 度 48 分 15.544 秒，24 度 58 分 14.440 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

项目夜间不运营，由上表预测结果一览表可以得知，项目四周厂界处昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

3、控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本新建如下措施：

- ①选用低噪声生产设备；
- ②运营过程中应加强主要产噪设备的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。
- ③高噪声设备安装减震垫进行基础减振，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。
- ④对操作员工影响加强个人防护意识，工作人员应佩戴防噪用品，如防声耳塞或耳罩等。
- ⑤加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声；以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ1087-2020）可知，本项目监测要求详见下表。

表 4-15 噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	时间、频次
沿项目区厂界东、南、西、北界外 1m 处布点监测	等效声级 Leq(dB (A))	1 次/季度

四、固体废弃物

项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固废、生活固废和危险废物。

1、一般工业固体废物

（1）废包装材料

项目原辅料拆包及包装工序会产生废包装材料，产生量约为 0.1t/a，废包装袋

材料统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售。

(2) 不合格品

在产品检验时会产生少量不合格品，产生量为 0.005t/a，不合格品返回修复或作为样品陈列。

(3) 废石膏

本项目牙模修整等工序中都会产生废石膏及石膏碎屑，根据业主提供资料，本项目废石膏产生量约为 0.01t/a，暂存于一般固废暂存间，交由具有主体资格及技术能力的单位处置。

(4) 废蜡

废蜡在落胶生产过程基托位置会产生少量废蜡产生，根据建设单位提供资料，产生量为用蜡用量的 3%，项目蜡用量 0.005t/a，则废蜡的产生量为 0.00002t/a，采用固废专用收集桶收集袋装后，暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置。

(5) 废金属

本项目弯制卡环会产生金属丝边角料，成型会产生金属水口料，根据业主提供资料，本项目非金属产生量约为 0.01t/a，收集后外售物资回收单位。

(6) 脉冲除尘器及喷砂机收集粉尘

根据废气部分计算可知，项目生产过程中脉冲除尘器(自带除尘滤芯)净化处理后收集的粉尘量约为 0.000265t/a，采用固废专用收集桶收集后暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置。

(7) 废水二级沉淀池底泥

项目二级沉淀池沉渣产生量约为 0.05t/a，主要成分为石膏，属于一般固废，自行清掏后使用带盖式专用收集桶收集后暂存于一般工业固废暂存间，交由环卫部门统一清运处置。

2、生活固废

(1) 生活垃圾

本项目工作人员数量为20人，根据城镇生活源产排污系数手册，食宿工作人员生活垃圾产生量按1kg/d·人计算，则员工生活垃圾的产生量为20kg/d，6t/a。生活垃圾由项目区工作人员使用带盖式生活垃圾收集桶统一收集后由当地环卫部门定期

清运、处置。

3、危险废物

(1) 废紫外灯管

本项目消毒用到紫外消毒柜，会产生少量废紫外灯管，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废紫外灯管属于 HW29 含汞废物，危废代码为 900-023-29。项目区消毒柜维护由相关厂家进行负责，在运行过程中若有废紫外灯管产生由厂家更换带走，均不在项目区储存。因此，项目区不设置危废暂存间。

(2) 机修废物

本项目设备机修过程会产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，危废代码为 900-214-08，本项目设备机修均有相关厂家进行负责，在维修过程中若有废机油产生由厂家更换带走，均不在项目区储存。因此，项目区不设置危废暂存间。

本环评要求项目区生产过程中产生的危险废物（废紫外灯管、机修废物）需委托有资质厂家回收处置，且做好台账记录及转运联单。

综上分析，项目在严格落实新建的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，一般固体废弃物的储存处置能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响较小。

表 4-17 本项目固体废弃物处置情况

产污环节	原辅料拆包及包装工序	检验	脉冲除尘器及喷砂机收集粉尘	废石膏	二级沉淀池	废蜡	废砂	废金属	办公生活	消毒	机修
名称	废包装材料	不合格品	收集粉尘	废石膏泥渣	二级沉淀池底泥	废蜡	废砂	废金属	生活垃圾	废紫外灯管	废机油
属性	属性	一般工业固废								危险废物	危险废物
	危险废物代码	/	/	/	/	/	/	/	/	HW29、900-023-29	HW08、900-14-08
物理性状	固体	固体	固体	固体	固体	固体	固体	固体	固体	固废	油状
环境危险特性	/	/	/	/	/	/	/	/	/	T	T/In

年度产生量 (t/a)	0.1	0.005	0.000265	0.01	0.05	0.005	0.003	0.01	6	/	/
贮存方式	一般固废暂存区								垃圾桶	本项目危险废物废物为少量机修废机油及部分消毒柜更换的紫外灯管，设备机修及消毒柜维护均有相关厂家进行负责，维修过程中若有废机油及废紫外灯管产生由厂家更换带走，均不在项目区储存。	
利用处置方式和去向	定期外售	返回修复或作为样品陈列。	交由具有主体资格及技术能力的单位处置	统一收集后外售物资回收单位	暂存于一般固废暂存间，交由环卫部门处置	交由具有主体资格及技术能力的单位处置		外售物资回收单位	委托环卫部门定期清运处置。		
利用或处置量 (t/a)	0.1	0.005	0.000265	0.01	0.05	0.005	0.003	0.01	6	/	/
环境管理要求	100%处置										

五、土壤环境影响分析

对照 HJ964-2018《环境影响评价技术导则土壤环境》附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，项目为牙齿矫治器产生加工，属于“其他行业”，为 IV 类项目。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018) 中表 4：污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

六、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“71、通用、专用设备制造及维修”，项目类别属于 IV 类项目，根据导则中 4.1“IV 类建设项目不需开展地下水环境影响评价”。

七、生态环境

本项目位于工业园区内，在已建成厂房内建设，场地均已硬化，无植被附着，项目建设期和运营期均不会对区域生态环境造成影响。

八、风险分析措施

1、环境风险分析的目的

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

影响达到可接受水平。

2、风险识别

(1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目无风险物质产生。

(2) 环境风险识别

项目环境风险识别包括物质危险性识别，生产系统危险性识别，危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险识别包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。本项目建成后无风险物质产生。

为了进一步预防项目区环境风险的发生，建议建设单位采取下列措施：

- ①生产车间按规范配置灭火器材和消防装备；
- ②在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示，加强油类物质存放区域的巡查。
- ③工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；
- ④项目生产车间设置防火、易燃等警示标牌；远离火种、热源、易燃、可燃物，工作场所严禁吸烟。配备适量的灭火器，以及适量砂土作为应急物资。
- ④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

6、风险分析小结

项目通过合理布置，规范操作、加强管理等措施后，发生风险事故的概率极低，在采取严格的风险防范措施和应急措施后，本项目的环境风险是可防控的。

7、结论

综上所述，通过采用严格的防火设计标准、加强原辅料储存管理、严格按有关规章制度进行生产操作等措施后，火灾发生的可能性很小。制定风险应急预案，一旦发生事故将可迅速响应，采取措施将影响降到最小。项目环境风险在可接受范围内，且采取措施后风险可控。

综上所述，本项目风险处于完全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，

	从防范风险角度分析是可行的。
--	----------------

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	生产车间喷砂、抛光、打磨工段	颗粒物	喷砂粉尘通过喷砂机自带的设备自动收集后经自身配置的滤芯除尘系统处理；在抛光打磨机上方设置集气罩，共设置1个集气罩将粉尘统一收集进入1套小型脉冲除尘器(自带除尘滤芯)处理后98%的收集粉尘经采用固废专用收集桶收集后暂存于一般固废暂存间，与生活垃圾一并委托环卫部门处置，剩余2%未收集粉尘在车间内沉降，配套风机总风量为100m³/h。综合收集效率为98%，小型脉冲除尘器(自带除尘滤芯)除尘效率95%。	颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放浓度限值，即颗粒物≤1.0mg/m³。
	落胶工序	非甲烷总烃	加强通风、自然稀释扩散后呈无组织排放。	
地表水环境	办公办公生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	公共化粪池	达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2017)表1中A等级标准后排入市政污水管网，最终进入昆明普照水质净化厂(昆明市第十二污水处理厂)处理。
	生产清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	二级沉淀池+公共化粪池	
声环境	生产设备机组	Leq (A)	基础减震、厂房隔音。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目原辅料包装袋统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售；不合格产品统一收集后返回修复或作为样品陈列；脉冲除尘器(自带除尘滤芯)及喷砂机收集粉尘定期清理收集后暂存于一般固废暂存间、二级沉淀池底泥自行清掏后使用带盖式专用收集桶收集后暂存与一般固废暂存间与生活污水一起委托环卫部门进行清运；废金属收集后外售物资回收单位；废石膏暂存于一般固废暂存间，交由具有主体资格及技术能力的单位处置；废砂、废蜡采用固废专用收集桶收集袋装后，暂存于一般固废暂存间，与生活污水一起委托环卫部门进行清运；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门定期清运、处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保	/			

护措施	
环境风险防范措施	①生产车间按规范配置灭火器材和消防装备； ②在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示，加强油类物质存放区域的巡查。 ③工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定； ④项目生产车间设置防火、易燃等警示标牌；远离火种、热源、易燃、可燃物，工作场所严禁吸烟。配备适量的灭火器，以及适量砂土作为应急物资。 ④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。
其他环境管理要求	1、环境管理计划 1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。 2) 项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。 3) 加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况。及时排除故障，保证环保设施正常运转。 4) 运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。 5) 配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。 2、排污许可证 项目为牙齿矫治器制造项目，整个生产过程在常温常压下进行，不涉及化学反应，生产工艺为单纯的物理混合过程，国民经济行业类别为“口腔科用设备及器具制造（C3582）”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，项目需进行排污登记管理。 3、排污口规范化设置 排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、量化的主要手段。

六、结论

本项目的建设符合国家、地方产业政策，以及相关规划，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，与周围居民点、学校、医院等关心点距离较远，选址合理。在采取新建的措施后，项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，固废处置率 100%，对当地环境质量及主要关心点环境影响较小，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的原则要求，符合国家法律法规要求。

本项目在严格执行环境保护“三同时”制度，严格进行环境管理，保证项目内的废气处理设施及其他环保设施的正常运行，污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.00026	/	0.00026	0.00026
废水	COD	/	/	/	0.0747	/	0.0747	0.0747
	氨氮	/	/	/	0.0073	/	0.0073	0.0073
一般固 体废物	废包装材料	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	不合格品	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
	脉冲除尘器及喷砂机 收集粉尘	/	/	/	0.000265	/	0.000265	0.000265
	废金属	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废砂	/	/	/	0.0003	/	0.0003	0.0003
	废蜡	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
	二级沉淀池底泥	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废石膏	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	生活垃圾	/	/	/	6	/	6	6
危险废 物	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

